



# 原始操作说明书

悬挂式单粒播种机

Precea 4500-2

Precea 4500-2CC

Precea 4500-2FCC



SmartLearning



**AMAZONE**  
 AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG  
 Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen

Maschinen-Nr.  

Fahrzeug-Ident-Nr.

Produkt

zul. technisches Maschinengewicht kg  Modelljahr

---

  Baujahr  
 année de fabrication   
 year of construction  
 Год изготовления 

在此输入机器的识别数据。识别数据见铭牌。



## 目录

<b>1</b>	<b>关于本操作说明书</b>	<b>1</b>	4.5.3	警示图说明	27
1.1	版权	1	<b>4.6</b>	<b>机器上的型号铭牌</b>	<b>33</b>
1.2	所用表达方式	1	4.7	压缩空气鼓风机	33
1.2.1	警告注意事项和信号词	1	4.8	可变伸缩	33
1.2.2	其他注意事项	2	<b>4.9</b>	<b>分种装置</b>	<b>34</b>
1.2.3	操作指令	2	4.9.1	分种装置的结构和功能	34
1.2.4	列举	3	4.9.2	分种盘	35
1.2.5	图片中的位置编号	4	<b>4.10</b>	<b>PreTeC 覆膜播种犁刀</b>	<b>35</b>
1.2.6	方向信息	4	4.10.1	播种单元	35
<b>1.3</b>	<b>共同适用的文件</b>	<b>4</b>	4.10.2	深度导辊	36
<b>1.4</b>	<b>数字版操作说明书</b>	<b>4</b>	4.10.3	垄沟成型器和收集辊	37
<b>1.5</b>	<b>您的意见对我们来说十分重要</b>	<b>4</b>	4.11	肥料箱	37
			<b>4.12</b>	<b>FerTeC twin 犁刀</b>	<b>38</b>
			4.13	FertiSpot	39
<b>2</b>	<b>安全和责任</b>	<b>5</b>	4.14	填装蜗杆	39
2.1	基本安全说明	5	<b>4.15</b>	<b>微粒播撒机</b>	<b>39</b>
2.1.1	操作说明书含义	5	<b>4.16</b>	<b>照明系统</b>	<b>41</b>
2.1.2	安全企业组织机构	5	4.16.1	公路上行驶照明系统和标识	41
2.1.3	识别和避免危险	9	4.16.2	工作照明灯	42
2.1.4	安全作业和安全使用机器	11	4.16.3	容器内部照明灯	42
2.1.5	安全维修和更改	13	<b>4.17</b>	<b>电子监控装置</b>	<b>42</b>
<b>2.2</b>	<b>安全程序</b>	<b>16</b>	4.17.1	雷达传感器	42
			4.17.2	空置信号传感器	43
			4.17.3	电动刮板远程调节装置	43
<b>3</b>	<b>合规使用</b>	<b>18</b>	4.18	螺纹组件	44
			4.19	校准套件	44
			<b>4.20</b>	<b>TwinTerminal</b>	<b>44</b>
<b>4</b>	<b>产品说明</b>	<b>19</b>			
4.1	机器概览	19	<b>5</b>	<b>技术数据</b>	<b>45</b>
4.2	机器功能	22	5.1	序列号	45
4.3	特殊配置	22	5.2	尺寸	45
4.4	保护装置	23	5.3	允许的净载重	46
4.4.1	万向轴保护罩	23	5.4	种子定量给料	46
4.4.2	肥料定量给料驱动装置	24	5.5	肥料定量给料	46
4.4.3	运输保险装置	24	5.6	微粒定量给料装置	47
<b>4.5</b>	<b>警示图</b>	<b>25</b>	5.7	PreTeC 覆膜播种犁刀	47
4.5.1	警示图位置	25	5.8	FerTeC twin 犁刀	48
4.5.2	警示图构造	27			

<b>5.9</b>	<b>行间距</b>	<b>48</b>	6.5.12	设置鼓风机转速	117
<b>5.10</b>	<b>安装类型</b>	<b>49</b>	6.5.13	准备使用划行器	119
<b>5.11</b>	<b>行驶速度</b>	<b>49</b>	6.5.14	准备使用轮迹松土器	123
<b>5.12</b>	<b>拖拉机性能特点</b>	<b>49</b>	6.5.15	调试机器的速度传感器	125
<b>5.13</b>	<b>噪音</b>	<b>49</b>	6.5.16	使用多功能播种测试仪	125
<b>5.14</b>	<b>可通行坡度</b>	<b>50</b>	6.5.17	创建行驶轨道	127
<b>5.15</b>	<b>润滑剂</b>	<b>50</b>	6.5.18	校准电动肥料定量给料装置	127
<b>5.16</b>	<b>齿轮油</b>	<b>50</b>	6.5.19	校准机械驱动肥料定量给料装置	131
<b>5.17</b>	<b>链条油</b>	<b>50</b>	6.5.20	设置液肥的施用量	137
			6.5.21	在已连接的施肥犁刀上设置播种深度	139
			6.5.22	在板簧导向施肥犁刀上设置播种深度	139
			6.5.23	设置框架压载装置	140
			6.5.24	踏板的操作	141
			6.5.25	6 行可变伸缩	142
			6.5.26	7 行可变伸缩	147
			6.5.27	设置底盘高度	150
			6.5.28	安装播种行	151
			6.5.29	拆卸播种行	160
<b>6</b>	<b>准备机器</b>	<b>51</b>	<b>6.6</b>	<b>机器准备在公路上行驶</b>	<b>170</b>
<b>6.1</b>	<b>计算所需的拖拉机属性</b>	<b>51</b>	6.6.1	收拢划行器	170
<b>6.2</b>	<b>调整三点式悬架框</b>	<b>53</b>	6.6.2	提起机器	171
6.2.1	调整安装类型 2 的三点式悬架框	53	6.6.3	伸缩机器悬臂	171
6.2.2	调整安装类型 3 的三点式悬架框	54	6.6.4	从侧面锁定拖拉机下连杆	172
<b>6.3</b>	<b>准备万向传动轴</b>	<b>54</b>	6.6.5	禁用拖拉机控制器	172
<b>6.4</b>	<b>连接机器</b>	<b>54</b>	6.6.6	关闭工作照明灯	172
6.4.1	将拖拉机移近机器。	54			
6.4.2	将供应管路与前置容器连接	55			
6.4.3	前部料箱上的连接供应管路。	55			
6.4.4	安装下连杆滚珠套管	55			
6.4.5	安装上连杆滚珠套管	56			
6.4.6	连接万向传动轴	57			
6.4.7	连接液压软管管路	57			
6.4.8	连接 ISOBUS 或操作计算机	60			
6.4.9	连接电源	60			
6.4.10	连接三点式悬架框	61			
6.4.11	将支脚抬起	62			
6.4.12	无前部容器情况下使用	63			
<b>6.5</b>	<b>准备使用机器</b>	<b>63</b>	<b>7</b>	<b>使用机器</b>	<b>173</b>
6.5.1	将机器调至水平	63	7.1	撒播细籽作物	173
6.5.2	伸缩机器悬臂	63	7.2	使用机器	173
6.5.3	调整作业位置传感器	64	7.3	在使用期间执行维护工作	174
6.5.4	填装种箱	65	7.4	在田边地转弯	174
6.5.5	准备使用肥料箱	66	7.5	检查播种深度	175
6.5.6	准备使用 FertiSpot	73	7.6	检查种子间距	175
6.5.7	准备使用微粒播撒机	77	7.7	使用多功能播种测试仪	176
6.5.8	确定种子设置	81	7.7.1	计算种子大小	176
6.5.9	设置分种装置	83	7.7.2	检查种子间距	176
6.5.10	更改播种量	91	7.7.3	检查播种深度	177
6.5.11	设置 PreTeC 覆膜播种犁刀	102	<b>7.8</b>	<b>使用移动行驶轨道</b>	<b>177</b>
			<b>8</b>	<b>排除故障</b>	<b>178</b>

<b>9 停放机器</b>	<b>185</b>	10.1.12 在 FerTeC Twin 犁刀上检查和替换内刮板	210
9.1 清空肥料箱	185	10.1.13 检查轮子固定螺栓的拧紧扭矩	211
9.2 通过分种盘清空种箱	185	10.1.14 检查雷达传感器螺栓的拧紧扭矩	211
9.3 通过余量口清空种箱	188	10.1.15 检查框架连接件的拧紧扭矩	212
9.4 清空肥料定量给料器	189	10.1.16 检查犁刀连接件拧紧扭矩	212
9.5 清空微粒容器	190	10.1.17 检查底盘连接的拧紧扭矩	213
9.6 将盖孔滚轮松脱	192	10.1.18 检查轮胎压力	213
9.7 停放轮迹松土器	193	10.1.19 检查上下连杆销栓	213
9.8 停放 PreTeC 覆膜播种犁刀	194	10.1.20 检查液压软管	214
9.9 停放支脚	195	10.1.21 清洁鼓风机转子	214
9.10 断开三点式悬架框	196	10.1.22 清洁抽吸保护网	215
9.11 将拖拉机从机器上移开	196	10.1.23 清洁抽吸篮	216
9.12 将供应管路与前置容器断开	197	10.1.24 清洁旋风分离器	217
9.13 将供应管路与前部料箱断开	197	10.1.25 清洁填装蜗杆	218
9.14 断开 ISOBUS 或操作计算机	197	10.1.26 清洁肥料箱	219
9.15 脱开液压软管	198	10.1.27 清洁肥料定量给料器	221
9.16 断开电源	198	10.1.28 清洁 FertiSpot	222
9.17 脱开万向传动轴	199	10.1.29 检查 FertiSpot 转子	224
9.18 驱动轴防腐处理	200	10.1.30 清洁分配器头	226
<b>10 维修机器</b>	<b>201</b>	10.1.31 清洁微粒定量给料器	227
10.1 维护机器	201	10.1.32 设置微粒定量给料器底盖	229
10.1.1 维护计划	201	10.1.33 清洁分种盘	230
10.1.2 在 PreTeC 覆膜播种犁刀上检查和替换刀盘	203	10.1.34 清洁光学传感器。	232
10.1.3 设置 PreTeC 覆膜播种犁刀上的刀盘间距	204	10.1.35 检查轮迹松土器犁刀	236
10.1.4 在 PreTeC 覆膜播种犁刀上设置刀盘驱动器	205	<b>10.2 润滑机器</b>	<b>237</b>
10.1.5 检查并更换 PreTeC 覆膜播种犁刀上的圆盘撒肥机	205	10.2.1 润滑位置概览	238
10.1.6 检查并替换 PreTeC 覆膜播种犁刀上的星形覆土器	206	<b>10.3 润滑滚子链</b>	<b>239</b>
10.1.7 在 PreTeC 覆膜播种犁刀上检查并替换固定式刀盘	206	10.3.1 润滑前轮驱动中的滚子链。	239
10.1.8 检查和替换清理齿	207	10.3.2 润滑变速箱中的滚子链	241
10.1.9 检查 PreTeC 覆膜播种犁刀上的垄沟成型器或清沟器	207	10.3.3 润滑后轮驱动中的滚子链。	242
10.1.10 在 FerTeC twin 犁刀上检查和替换刀盘	208	10.3.4 润滑机械式定量给料驱动装置上的滚子链	244
10.1.11 设置 FerTeC Twin 犁刀上的刀盘间距	209	10.3.5 润滑中央肥料定量给料驱动装置上的滚子链	245
		10.3.6 润滑电动搅拌轴驱动器上的滚子链	246
		<b>10.4 清洁机器</b>	<b>247</b>
		<b>11 装载机</b>	<b>248</b>
		11.1 使用吊车装载机	248

11.2	捆扎机器	249
------	------	-----

12	废弃处理机器	252
----	--------	-----

13	附件	253
----	----	-----

13.1	螺栓拧紧扭矩	253
------	--------	-----

13.2	共同适用的文件	254
------	---------	-----

14	目录	255
----	----	-----

14.1	词汇表	255
------	-----	-----

14.2	关键词目录	256
------	-------	-----

# 关于本操作说明书

# 1

CMS-T-00000081-I.1

## 1.1 版权

CMS-T-00012308-A.1

以任何形式转载、翻译和复制，包括摘录，都需要得到 AMAZON-WERKE 的书面同意。

## 1.2 所用表达方式

CMS-T-005676-F.1

### 1.2.1 警告注意事项和信号词

CMS-T-00002415-A.1

警告注意事项通过带有三角形安全标识和信号词的垂直条表示。信号词“危险”、“警告”或“小心”描述危险的严重程度并有以下含义：



#### 危险

- ▶ 表示直接的危险，具有极高的重伤风险，如：损失身体部分或死亡。



#### 警告

- ▶ 表示潜在的中度危险，如不可避免，可能导致重伤或死亡。



#### 小心

- ▶ 表示低度危险，如不可避免，可能造成轻度或中度身体伤害。

## 1.2.2 其他注意事项

CMS-T-00002416-A.1



### 重要

- ▶ 表示机器损坏的风险。



### 环保说明

- ▶ 表示破坏环境的风险。



### 注意

表示确保理想使用机器的使用建议和注意事项。

## 1.2.3 操作指令

CMS-T-00000473-D.1

### 1.2.3.1 带编号的操作指令

CMS-T-005217-B.1

必须按特定顺序执行的操作步骤均以带编号的操作指令表示。必须遵守规定的操作顺序。

举例：

1. 操作指令 1
2. 操作指令 2

### 1.2.3.2 操作指令和反应

CMS-T-005678-B.1

对操作指令的反应通过箭头标记。

举例：

1. 操作指令 1
- ➔ 对操作指令 1 的反应
2. 操作指令 2

### 1.2.3.3 备选操作指令

CMS-T-00000110-B.1

备选操作指令带有“或者”字样。

举例：

1. 操作指令 1

或者

备选操作说明

2. 操作指令 2

#### 1.2.3.4 仅包含一项操作的操作指令

CMS-T-005211-C.1

仅包含一项操作的操作指令不带编号，而是通过箭头表示。

举例：

▶ 操作指令

#### 1.2.3.5 无顺序操作指令

CMS-T-005214-C.1

无需遵循特定顺序的操作指令将以列表形式通过箭头表示。

举例：

▶ 操作指令

▶ 操作指令

▶ 操作指令

#### 1.2.3.6 车间作业

CMS-T-00013932-B.1

 **车间作业**

- ▶ 将标记的维修工作交由配备充足的农业技术、安全和环境设备并具备专业人员的专业维修厂。

#### 1.2.4 列举

CMS-T-000024-A.1

无顺序要求的列举表现为逐一列出细目。

举例：

- 第 1 点
- 第 2 点

### 1.2.5 图片中的位置编号

CMS-T-000023-B.1

在文本中框出的数字（例如 **1**）表示在旁边插图中的序号。

### 1.2.6 方向信息

CMS-T-00012309-A.1

如未另行说明，所有方向信息均指行驶方向。

## 1.3 共同适用的文件

CMS-T-00000616-B.1

在附件中为共同适用的文档列表。

## 1.4 数字版操作说明书

CMS-T-00002024-B.1

可以从 AMAZONE 网站的信息门户网站下载数字版操作说明和在线学习资料。

## 1.5 您的意见对我们来说十分重要

CMS-T-000059-D.1

尊敬的读者，我们的文档会定期更新。您的改进建议可以帮助我们建立更人性化的文档。请将您的建议通过信件、传真或电子邮件的方式发送给我们。

AMAZONEN-WERKE H. Dreyer SE & Co. KG  
Technische Redaktion  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Fax: +49 (0) 5405 501-234  
E-Mail: tr.feedback@amazone.de

CMS-I-00000638

# 安全和责任

# 2

CMS-T-00007640-C.1

## 2.1 基本安全说明

CMS-T-00007641-C.1

### 2.1.1 操作说明书含义

CMS-T-00006180-A.1

#### 注意操作说明书

本操作说明书为重要文档并且是机器的组成部分之一。说明书针对用户并且包含与安全相关的规定。只有在本操作说明书中规定的步骤才是安全的。如果忽视本操作说明书，则可能导致工作人员重伤或死亡。

- ▶ 在首次使用机器之前，应务必完整阅读并遵守安全章节的规定。
- ▶ 在工作之前应务必额外阅读并遵守本操作说明书中的相关章节。
- ▶ 请务必妥善保存本操作说明书。
- ▶ 确保操作说明书随时可以使用。
- ▶ 操作说明书将转交后续用户。

### 2.1.2 安全企业组织机构

CMS-T-00002302-D.1

#### 2.1.2.1 工作人员资质

CMS-T-00002306-B.1

##### 2.1.2.1.1 对在机器上作业的工作人员的要求

CMS-T-00002310-B.1

**如果未按规定使用机器，则可能导致工作人员重伤或死亡：为了避免违规使用所造成的事故，每一个在机器上作业的工作人员必须满足以下最低要求：**

- 工作人员必须身心健康并且能够检查机器。
- 工作人员能够在本操作说明书框架之下安全操作机器。
- 工作人员在其工作的框架之下能够理解机器的功能原理并且能够识别和避免工作中的危险。

## 2 | 安全和责任

### 基本安全说明

---

- 工作人员已经理解本操作说明书并且能够实施本操作说明书传达的信息。
- 工作人员熟悉车辆的安全驾驶。
- 在公路上行驶时，工作人员熟悉相关的道路交通规则并且拥有规定的驾驶执照。

#### 2.1.2.1.2 资质等级

CMS-T-00002311-A.1

以下资质等级是在机器上工作的前提：

- 农民
- 农业助理

在本操作说明书中描述的工作原则上可由具备“农业助理”资质等级的工作人员执行。

#### 2.1.2.1.3 农民

CMS-T-00002312-A.1

农民使用农用机械对农田进行管理。他们决定农机使用的特定目的。

农民原则上熟悉农机的使用并且在必要时能够在农机的使用方面对农业助理进行培训指导。他们能够在农机上自行完成简单的维修和保养工作。

例如，农民可以是：

- 具有大学文凭或专业技术学校文凭的农民
- 经验丰富的农民（例如：继承农庄，具有丰富的经验和知识）
- 受农民委托进行工作的承包商

工作内容示例：

- 对农业助理进行安全培训

#### 2.1.2.1.4 农业助理

CMS-T-00002313-A.1

农业助理受农民委托使用农机。农业助理在农机使用方面经过农民的培训指导并且依据农民的工作订单自主工作。

例如，工业助理可以是：

- 季节性和非熟练工人
- 培训中的农业后备力量
- 农民雇佣的人员（例如：拖拉机手）
- 农民的家庭成员

### 工作示例：

- 驾驶机器
- 设置作业深度

#### 2.1.2.2 工作位置和共乘人员

CMS-T-00002307-B.1

##### 共乘人员

共乘人员可能会由于机器的移动而跌落，被碾压并造成重伤或致死。扬起的物体可能会击中共乘人员并导致受伤。

- ▶ 禁止任何人共乘本机。
- ▶ 禁止任何人攀爬行驶中的机器。

#### 2.1.2.3 对儿童构成危险

CMS-T-00002308-A.1

##### 对儿童构成危险

儿童无法估测危险并且其行为无法预测。因此，儿童可能会遭遇特殊的危险。

- ▶ 禁止儿童靠近。
- ▶ *如果您移近或触发机器运动，*  
应确保没有儿童在危险区域内停留。

#### 2.1.2.4 运行安全性

CMS-T-00002309-D.1

##### 2.1.2.4.1 无任何技术故障

CMS-T-00002314-D.1

##### 仅可使用按规定准备的机器。

如果未依据本操作说明书对机器进行规定的准备，无法保证机器已准备好运行。由此，可能导致事故并造成人员受伤或死亡。

- ▶ 依据本操作说明书准备机器。

### 机器损坏可能导致危险

机器上存在损坏之处可能导致机器的运行安全性受到影响并造成事故。由此可能导致人员受伤或死亡。

- ▶ *如果怀疑或确定存在损坏之处：*  
将拖拉机和机器固定。
- ▶ 请立即排除与安全相关的损坏之处。
- ▶ 依据本操作说明书排除损坏之处。
- ▶ *如果您无法根据本使用手册的指示自行修复损坏之处：*  
则应由具备资质的专业维修车间修复损坏。

### 遵守技术极限值

如果未能遵守技术极限值，则可能导致事故并造成人员受伤或死亡。此外，也可能损坏机器。技术极限值参见技术数据。

- ▶ 遵守技术极限值。

#### 2.1.2.4.2 个人防护装备

CMS-T-00002316-B.1

### 个人防护装备

佩戴个人防护装备是确保安全的重要因素。缺少或使用不合适的个人防护装备会增加损害健康和受伤危险。个人防护装备包括例如：劳保手套、劳保鞋、防护服、呼吸保护装备、听力保护装备、面具和眼部保护装备

- ▶ 确定相应工种的个人防护装备并为其准备好这些防护装备。
- ▶ 仅可使用完好无损并且能够起到保护作用的个人防护装备。
- ▶ 依据不同的人员对个人防护装备进行调整，例如：尺寸。
- ▶ 注意制造商有关运行燃料、种子、肥料、农药和清洁剂的注意事项。

### 穿着合适的服装

宽松的衣服会增加被钩住或卷入旋转部件的危险以及钩挂在突出部件上的危险。由此可能导致人员受伤或死亡。

- ▶ 穿着紧身的衣物。
- ▶ 禁止佩戴戒指、项链和其他首饰。
- ▶ *如果您留有长发，*  
应佩戴发网。

### 2.1.2.4.3 警示图

CMS-T-00002317-B.1

#### 警示图应保持清晰可读

机器上的警示图用于警告提醒危险位置并且是机器安全配置的重要组成部分。警示图缺失会增加人员重伤或遭受致命伤的危险。

- ▶ 清洁污染的警示图。
- ▶ 立即更新损坏和无法识别的警示图。
- ▶ 安装带有规定的警示图的备件。

### 2.1.3 识别和避免危险

CMS-T-00007642-B.1

#### 2.1.3.1 机器上的危险源

CMS-T-00002318-F.1

#### 液体带有压力

高压下溢出的液压油可通过皮肤进入体内，造成严重的伤害。针头大小的孔洞就可能导导致人员重伤。

- ▶ *在脱开液压软管或检查损坏之处前，*  
将液压系统的压力释放。
- ▶ *如果估计压力系统损坏，*  
则应由具备资质的专业维修车间检查压力系统。
- ▶ 禁止用手感受泄漏。
- ▶ 身体和脸部应远离泄漏之处。
- ▶ *如果液体侵入体内，*  
应立即就医。

#### 万向传动轴上存在受伤危险

工作人员可能会被万向传动轴和驱动部件卡住、拉入并造成严重伤害。如果万向传动轴过载，机器可能会损坏，零件可能会抛出，工作人员可能会受伤。

- ▶ 确保充分覆盖型材管、万向传动轴保护装置和动力输出轴保护盖。
- ▶ 注意万向传动轴的旋转方向和允许速度。
- ▶ *如果万向传动轴角度过大：*  
关闭万向传动轴驱动装置。
- ▶ *如果不需要万向传动轴：*  
关闭万向传动轴驱动装置。

### 动力输出轴上存在受伤危险

工作人员可能会被动力输出轴和驱动部件卡住、拉入并造成严重伤害。如果动力输出轴过载，机器可能会损坏，零件可能会抛出，工作人员可能会受伤。

- ▶ 确保充分覆盖型材管、万向传动轴保护装置和动力输出轴保护盖。
- ▶ 卡紧动力输出轴上的锁扣。
- ▶ *为了防止万向传动轴保护装置随动：*  
挂上固定链。
- ▶ *为了防止连接的液压泵随动：*  
安装扭矩支撑装置。
- ▶ 注意动力输出轴的旋转方向和允许速度。
- ▶ *为避免扭矩峰值造成机器损坏：*  
在拖拉机发动机转速较低的情况下缓慢接合动力输出轴。

### 惯性运动的机器部件会导致危险

关闭驱动器后，机器部件可能会惯性运动并造成人员重伤或死亡。

- ▶ 在靠近机器前，应等待，直至惯性运动的机器部件完全停止。
- ▶ 仅可碰触静止的机器部件。

### 2.1.3.2 危险区域

CMS-T-00007643-A.1

#### 机器上的危险区域

在危险区域中，主要存在以下危险：

本机器及其作业工具将依据工作条件运动。

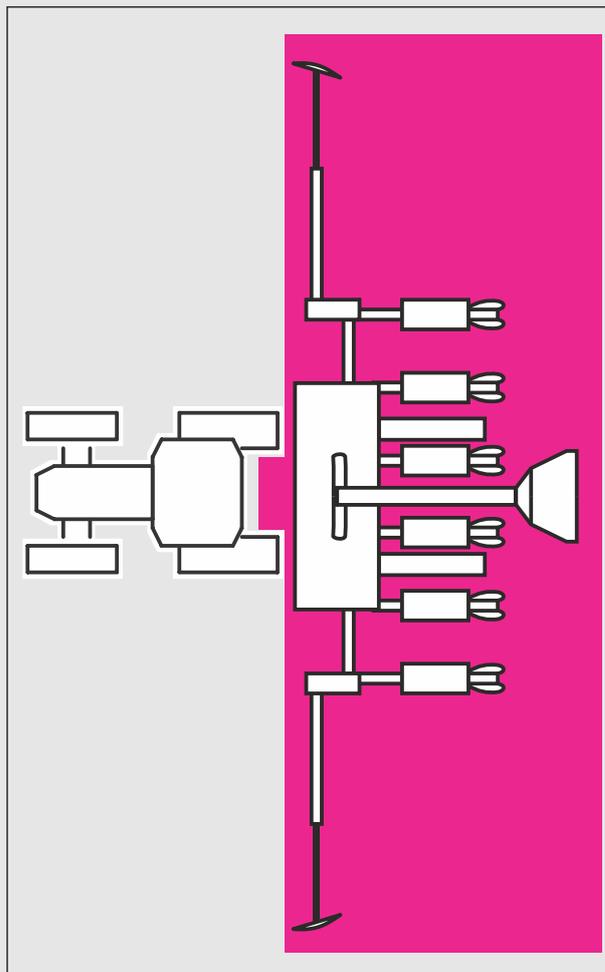
以液压方式提升的机器部件可能意外缓慢下降。

拖拉机和机器可能意外滚动。

材料或异物可能会从机器中甩出或从机器上扬起。

如果忽视危险区域的存在，则可能导致工作人员重伤或死亡。

- ▶ 确保工作人员远离机器的危险区。
- ▶ *如果有人进入危险区域，*  
则应立即关闭发动机和驱动器。
- ▶ *如果要在机器的危险区域内作业，*  
应将拖拉机和机器固定。该原则也适用于临时性的检查工作。



CMS-I-00005448

### 2.1.4 安全作业和安全使用机器

CMS-T-00002304-I.1

#### 2.1.4.1 连接机器

CMS-T-00002320-D.1

##### 将机器挂接到拖拉机上

如果机器与拖拉机之间未正确挂接，则会导致严重事故。

拖拉机和机器之间的联接点区域有挤压和剪切点。

- ▶ *当机器与拖拉机挂接或脱开时，*  
请务必特别谨慎。
- ▶ 只用适合的拖拉机挂接和运输机器。
- ▶ *如果机器与拖拉机挂接，*  
应务必注意拖拉机连接装置满足机器的要求。
- ▶ 按照规定将机器联接到拖拉机上。

### 2.1.4.2 驾驶安全性

#### 在公路上和田间行驶时的危险

挂接在拖拉机上的悬挂式或牵引式机器以及前后配重都会影响驾驶行为以及拖拉机的转向和制动能力。行驶特性也与运行状态、加料或装载情况以及地面特征相关。如果司机未考虑到行驶特性的变化，则可能导致事故发生。

- ▶ 确保拖拉机有足够的转向和制动能力。
- ▶ *拖拉机必须达到拖拉机和悬挂机器规定的制动延迟。*  
出发前，请检查制动效果。
- ▶ *拖拉机前轴必须一直承担至少 20 % 的拖拉机空重，以确保有足够的转向动力。*  
如有必要，使用前配重。
- ▶ 前后配重按规定固定在指定的安装点。
- ▶ 计算并注意辅助或拖挂机器的允许有效载荷。
- ▶ 注意拖拉机允许的轴负荷和牵引杆负荷。
- ▶ 应务必注意拖挂设备和牵引杆的允许负荷。
- ▶ 建立自己的行车方式，使您随时都能可靠地控制拖拉机与悬挂式或牵引式机器。此时需考虑自己的能力、路况、交通情况、能见度和天气条件、拖拉机的行驶特性以及悬挂式机器的影响。

#### 机器在公路行驶时侧向失控运动会造成事故危险

- ▶ 锁定公路行驶时的拖拉机下连杆。

#### 机器准备在公路上行驶

如果机器未按规定针对公路行驶进行相应的准备，则可能在道路交通中发生严重的事故。

- ▶ 检查公路上行驶照明系统和标识的功能。
- ▶ 将机器上的大块污物清除。
- ▶ 按照章节“机器准备在公路上行驶”中的说明操作。

#### 停放机器

停放的机器可能发生倾斜。可能导致工作人员挤伤和死亡。

- ▶ 将机器停放在具有相应承载能力的平整地面上。
- ▶ *在进行设置或维修工作之前，*  
注意机器的站立稳定性。必要时对机器进行支撑。
- ▶ 按照章节“停放机器”中的说明操作。

### 无人监督停放

未充分固定并且无任监督情况下停放拖拉机和挂接的机器可能会人员和玩耍的儿童造成危险。

- ▶ *在离开机器前，*  
停止运行拖拉机和机器。
- ▶ 将拖拉机和机器固定。

## 2.1.5 安全维修和更改

CMS-T-00002305-H.1

### 2.1.5.1 在机器上的更改

CMS-T-00002322-B.1

#### 未授权进行结构性更改

结构性更改或扩展可能损害机器的功能和运行安全性。由此可能导致人员受伤或死亡。

- ▶ 仅可由具备资质的专业车间进行结构性更改和扩展。
- ▶ *为了保证运行许可证依据国家和国际规章具备相应的有效性，*  
确保专业修理厂仅使用由 AMAZONE 批准的改装件、备件和特殊配置。

### 2.1.5.2 在机器上工作

CMS-T-00002323-G.1

#### 仅可在机器停止时进行工作

如果机器未停止，则部件可能会意外发生运动，或者机器可能发生运动。由此可能导致人员受伤或死亡。

- ▶ 在进行任何工作前都必须将机器停机并固定。
- ▶ *要停止运行机器时，*  
应执行以下作业。
- ▶ 必要时使用制轮楔固定机器，防止意外滚动。
- ▶ 将提起的负荷降至地面。
- ▶ 将液压软管中的压力释放。
- ▶ *如果您不得不在提起的负荷上或其下方作业，*  
将负荷降下或通过液压以及机械锁定装置将负荷固定。
- ▶ 关闭所有驱动器。
- ▶ 操作驻车制动器。
- ▶ 在坡路上应额外使用制轮楔固定机器，防止意外滚动。
- ▶ 拔下点火钥匙并随身携带。

- ▶ 拔下电池断路开关的钥匙。
- ▶ 等待，直至惯性运动的部件停止运动并且灼热部件冷却为止。

#### 维修工作

未按规定进行维修，特别是安全相关部件，可能会危害运行安全性。由此，可能导致事故并造成人员受伤或死亡。安全相关部件包括例如：液压部件、电气部件、框架、弹簧、牵引杆、轴和轴悬架、管路和包含易燃物质的容器。

- ▶ *在设置、维修和清洁机器前，*应将机器固定。
- ▶ 依据本操作说明书维护机器。
- ▶ 仅可执行在本操作说明书中描述的工作。
- ▶ 将标记为“*专业维修厂工作*”的维修工作交由配备充足的农业技术、安全和环境设备并具备专业人员的专业维修厂。
- ▶ 禁止在框架、底盘或机器的连接装置上进行焊接、钻孔、锯切、打磨、切割。
- ▶ 严禁处理任何安全相关的部件。
- ▶ 禁止对现有的钻孔进行扩孔。
- ▶ 按规定的维护时间间隔执行维护工作。

#### 提起的机器部件

提起的机器部件可能意外降下，并导致工作人员受伤或死亡。

- ▶ 严禁在提起的机器部件下停留。
- ▶ *如果您不得不在提起的机器部件上或其下方作业，*将机器部件降下，或通过机械或液压锁定装置将提起的机器部件固定好。

### 焊接工作可能导致危险

未按规定进行焊接工作，特别是在安全相关部件上或其附近，可能会危害机器的运行安全性。由此，可能导致事故并造成人员受伤或死亡。安全相关部件包括例如：液压部件和电气部件、框架、弹簧、拖拉机连接元件，如：3 点悬挂框架、牵引杆、锁栓块、拖车挂钩、拖车挂钩以及轴和轴悬架、管路和包含易燃物质的容器。

- ▶ 仅可由具备资质的专业车间中获得许可的人员在安全相关部件上进行焊接工作。
- ▶ 仅可由具备资质的工作人员在所有其他部件上进行焊接工作。
- ▶ *如果对于是否能够在某一个部件上进行焊接存有疑虑：*  
应咨询具备资质的专业维修车间。
- ▶ *在机器上进行焊接之前：*  
脱开机器与拖拉机。
- ▶ 请勿在以前用于施用液体肥料的喷雾器附近进行焊接。

#### 2.1.5.3 运行燃料

CMS-T-00002324-C.1

##### 不合适的运行燃料

不符合 AMAZONE 要求的运行燃料可能导致机器损坏并造成事故。

- ▶ 仅可使用符合技术数据要求的运行燃料。

#### 2.1.5.4 特殊配置和备件

CMS-T-00002325-B.1

##### 特殊配置、配件和备件

不符合 AMAZONE 要求的特殊配置、配件和备件可能导致机器的运行安全性受到影响并造成事故。

- ▶ 仅可使用原装零件或符合 AMAZONE 要求的零件。
- ▶ *如果您对特殊配置、配件和备件有任何疑问，*  
请联系您的经销商或 AMAZONE。

## 2.2 安全程序

CMS-T-00002300-C.1

### 固定拖拉机和机器

如果拖拉机和机器未固定，以防意外启动和意外滚动，则拖拉机和机器可能发生失控运动并且碾压或撞死工作人员。

- ▶ 将提起的机器或提起的机器部分降下。
- ▶ 通过按下操作装置将液压软管中的压力释放。
- ▶ *如果必须在提起的机器或部件下停留，*应将通过机械支撑装置或液压锁定装置将提起的机器和部件固定好，防止其意外降下。
- ▶ 停放拖拉机。
- ▶ 拉紧拖拉机的驻车制动器。
- ▶ 拔下点火钥匙。

### 固定机器

在脱开机器后，必须将其固定。如果机器和机器部件未固定，则存在挤伤或割伤工作人员的危险。

- ▶ 将机器停放在具有相应承载能力的平整地面上。
- ▶ *在将液压软管的压力释放并且从拖拉机上断开之前，*应将机器置于作业位置。
- ▶ 保护工作人员，避免其直接接触具有锋利边缘或突出的机器部件。

### 确保保护装置功能正常

如果保护装置缺失、损坏、发生故障或被拆除，则机器部件可能会造成人员重伤或死亡。

- ▶ 每天至少检查一次机器是否损伤，按规定安装以及保护装置的功能。
- ▶ *如果您不确定保护装置是否已经正确安装以及功能正常，*则应由具备资质的专业维修车间检查保护装置。
- ▶ 应务必注意，每次在机器上作业前应确定保护装置已经正确安装以及功能正常。
- ▶ 更新损坏的保护装置。

### 攀上和攀下

在攀上和攀下时，疏忽的行为可能导致人员从攀爬装置上跌落。未通过规定的攀爬装置攀爬机器时，可能跌落并导致重伤。

- ▶ 仅可使用规定的攀爬装置
- ▶ *污物以及运行燃料可能影响踩踏安全性和站立稳定性。*  
踩踏面和站立面应始终保持洁净并且状态完好，以保证踩踏和站立的安全性。
- ▶ 机器移动时，严禁攀爬。
- ▶ 仅可面朝机器攀上和攀下。
- ▶ 在攀上和攀下时，手脚与阶梯和扶手必须构成三点式接触：双手同时以及一只脚，或者是两只脚和一只手与机器接触。
- ▶ 在攀上和攀下时禁止将操作元件用作扶手。由于疏忽按下操作元件可能意外触发导致危险的功能。
- ▶ 在攀下时严禁从机器上跳下。

## 合规使用

# 3

CMS-T-00002353-A.1

- 该机器仅可在依据农业实践规章的情况下用于专业化的精确播种。
- 本机设计用于不同种子类型的精确播种。种粒将被分散开并且以所需的间距撒播到土壤中所需的深度。
- 本机为农用机械并且应与满足技术要求的拖拉机 3 点升降机挂接在一起。
- 在公路上行驶时，依据适用的道路交通规则，可挂接在满足技术要求的拖拉机挂后部。
- 本机仅可由符合要求的人员使用和维修。对人员的要求参见章节“工作人员资质”。
- 本操作说明书为机器的组成部分之一。机器仅可按本操作说明书的规定使用。在本操作说明书中规定的应用范围之外使用机器，可能导致人员重伤或死亡以及机器损坏和物品受损。
- 用户和业主应务必遵守相关事故预防条例以及其他普遍认可的安全技术和劳动保护以及道路交通法规。
- 针对特殊情况的合规使用的其他注意事项可向 AMAZONE 索取。
- 在按规定使用范围之外的其他应用均视为不当使用。对于由于违规使用造成的损坏，制造商不承担任何责任。

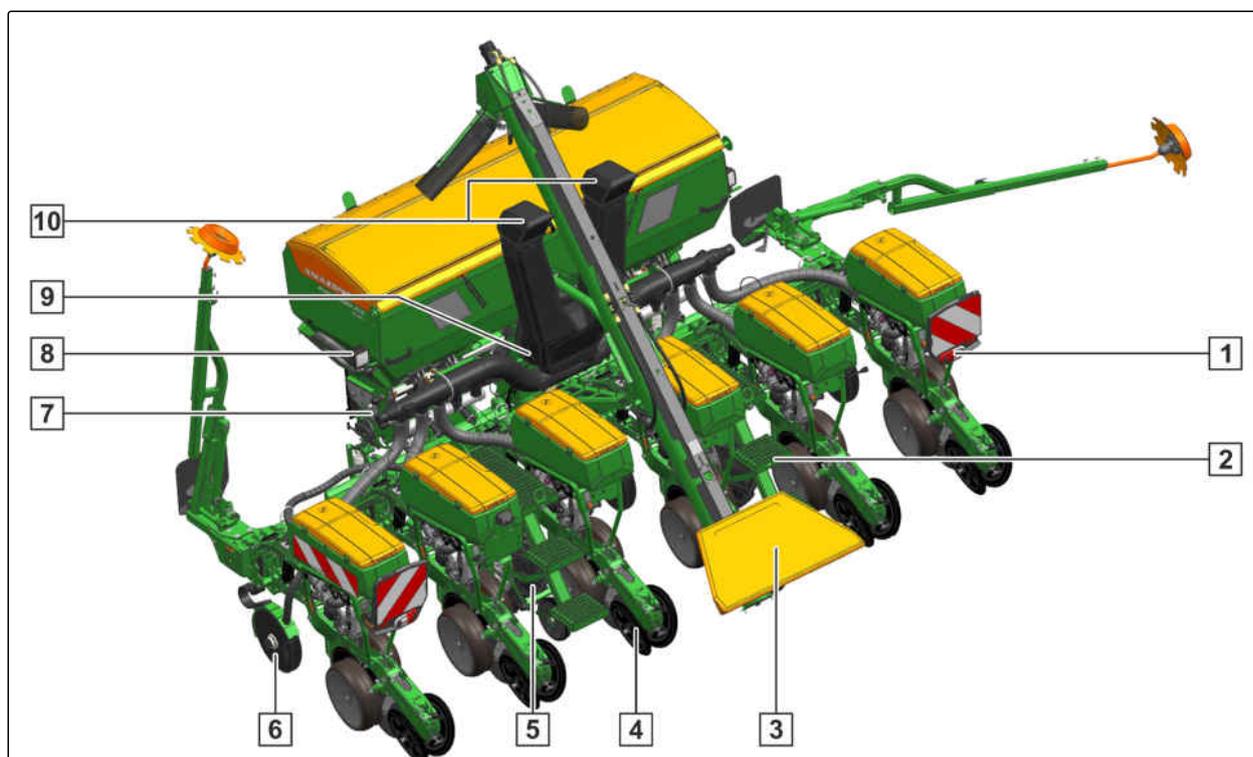
## 产品说明

## 4

CMS-T-00001757-I.1

## 4.1 机器概览

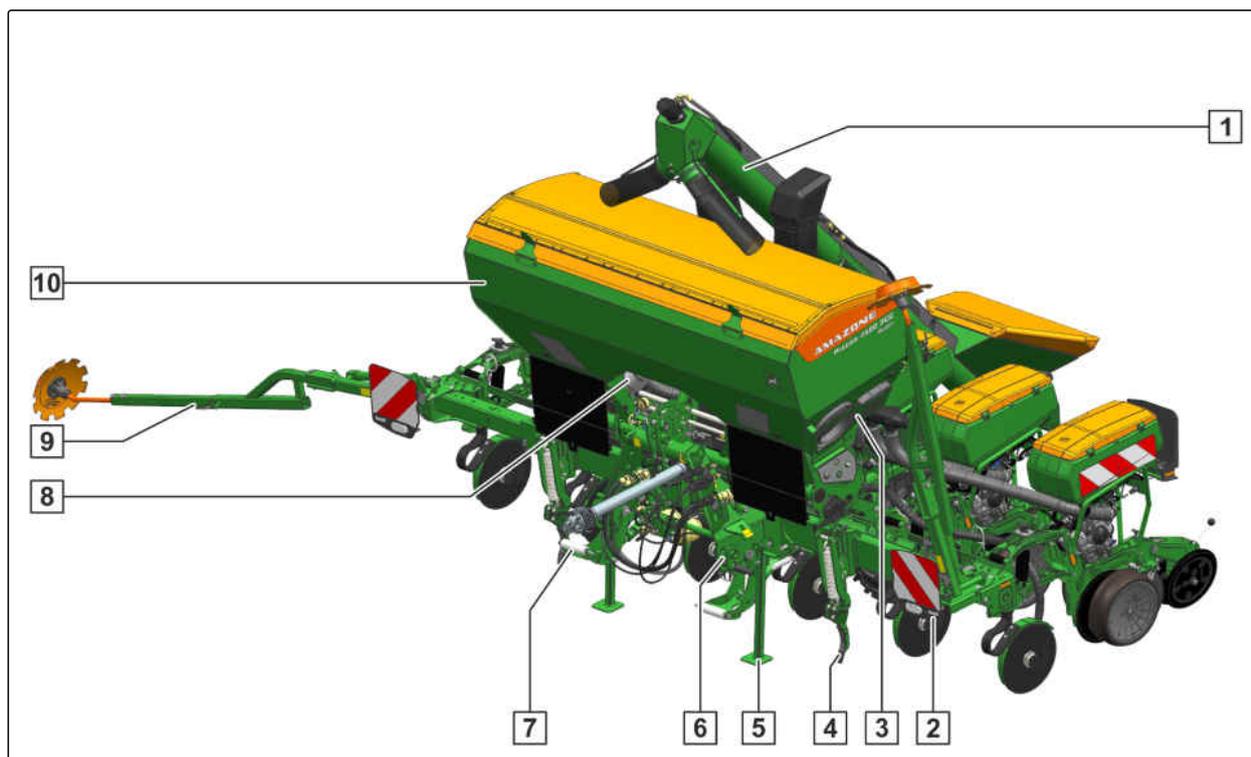
CMS-T-00001763-D.1



CMS-I-00001992

## 带后部容器的机器

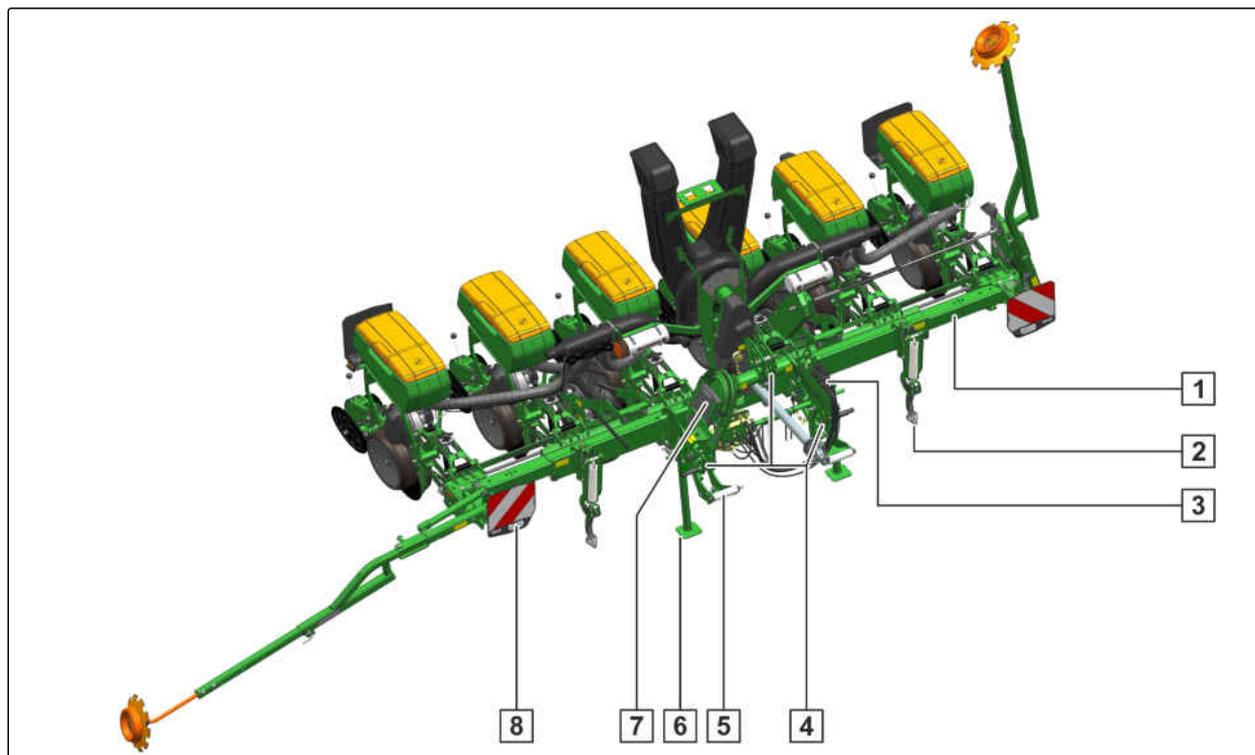
- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| <b>1</b> 公路上行驶照明系统和标识 | <b>2</b> 踏板         |
| <b>3</b> 填装蜗杆         | <b>4</b> 播种单元       |
| <b>5</b> 底盘           | <b>6</b> 施肥犁刀       |
| <b>7</b> SmartCenter  | <b>8</b> 折叠桶和天平的存放架 |
| <b>9</b> 压缩空气鼓风机      | <b>10</b> 抽吸篮       |



CMS-I-00002088

#### 带后部容器的机器

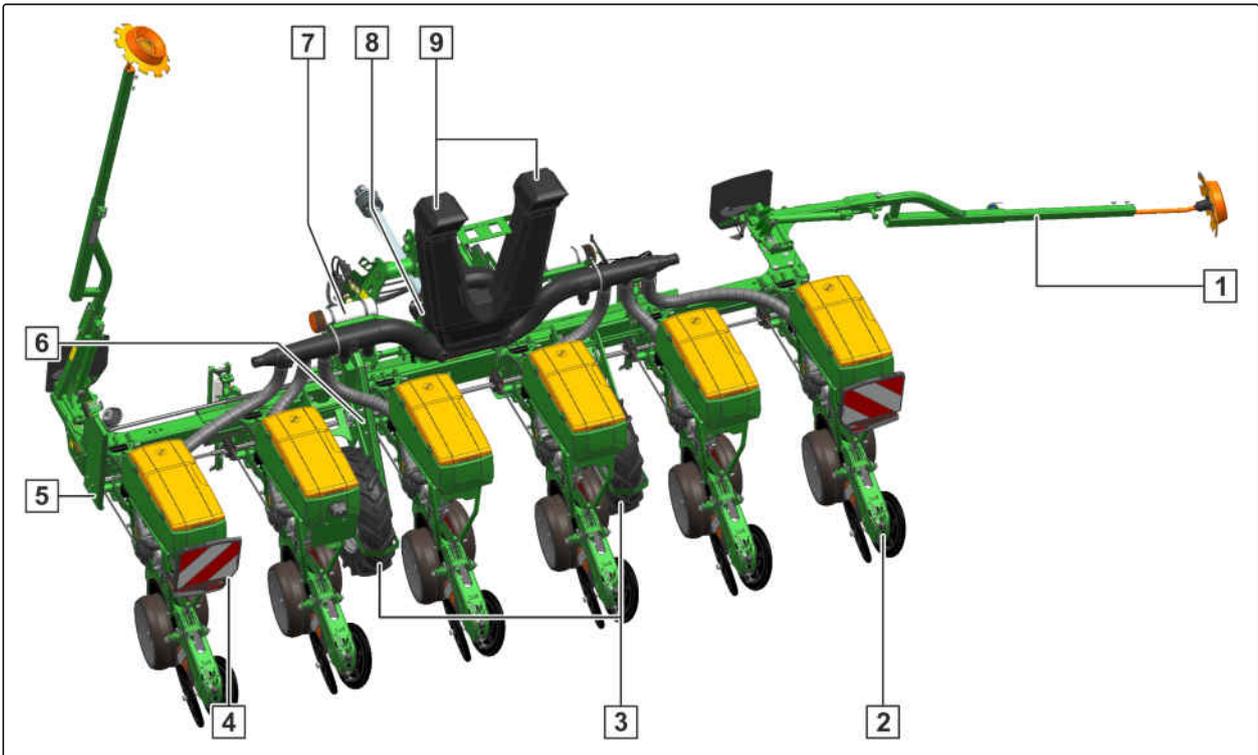
- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| <b>1</b> 肥料填充蜗杆     | <b>2</b> 公路上行驶照明系统和标识   |
| <b>3</b> 折叠桶和天平的存放架 | <b>4</b> 轮迹松土器          |
| <b>5</b> 支撑装置       | <b>6</b> 三点式悬架框         |
| <b>7</b> 框架压载装置     | <b>8</b> 用于机器资料和其他辅具的容器 |
| <b>9</b> 划行器        | <b>10</b> 肥料箱           |



CMS-I-00003903

#### 不带施肥设备的机器

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>1</b> 框架型材       | <b>2</b> 轮迹松土器        |
| <b>3</b> 软管架        | <b>4</b> 三点式悬架框       |
| <b>5</b> 框架压载装置     | <b>6</b> 支撑装置         |
| <b>7</b> 折叠桶和天平的存放架 | <b>8</b> 公路上行驶照明系统和标识 |



CMS-I-00003902

#### 不带施肥设备的机器

- |             |                |
|-------------|----------------|
| 1 划行器       | 2 播种单元         |
| 3 底盘        | 4 公路上行驶照明系统和标识 |
| 5 变速箱       | 6 车轮驱动器        |
| 7 用于机器资料的容器 | 8 压缩空气鼓风机      |
| 9 抽吸篮       |                |

## 4.2 机器功能

CMS-T-00005719-B.1

在基础版本中，机器有一个带有底盘的框架，一个压缩空气鼓风机和一个播种装置组成。播种装置逐行作业，由播种犁刀和分种装置以及种箱组成。压缩空气鼓风机产生用于分种的超压。

依据要求，机器可配备特殊装置。也可将肥料承装在前置容器中。软管套件将前置容器与后置式机器连接起来。

## 4.3 特殊配置

CMS-T-00002252-E.1

特殊配置是指可能并未安装在您的机器之上或仅提供给某些市场的配置。您的机器装备请参见销售资料，或者，如需了解有关机器装备的详细信息，请咨询您的经销商。

- 星型刮土机
- 轮迹松土器
- 圆盘覆土器
- 星形覆土器
- 固定式刀盘
- 单压辊
- 施肥设备
- FertiSpot
- 填装蜗杆
- 划行器
- 电子监控装置和操作装置
- 框架压载装置
- 照明系统
- 微粒播撒机
- 多功能播种测试仪
- 种行前面或之间的底盘
- 液压移动行驶轨道
- 液压犁刀压力系统
- 垂直力调节装置
- 校准套件

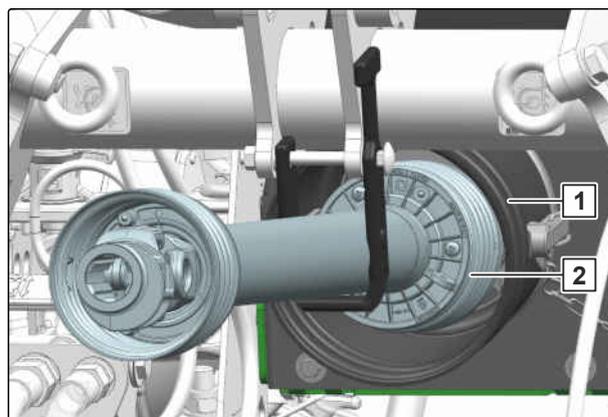
## 4.4 保护装置

CMS-T-00001764-B.1

### 4.4.1 万向轴保护罩

CMS-T-00002011-A.1

- 1 万向传动轴保护盖
- 2 万向轴保护罩



CMS-I-00001936

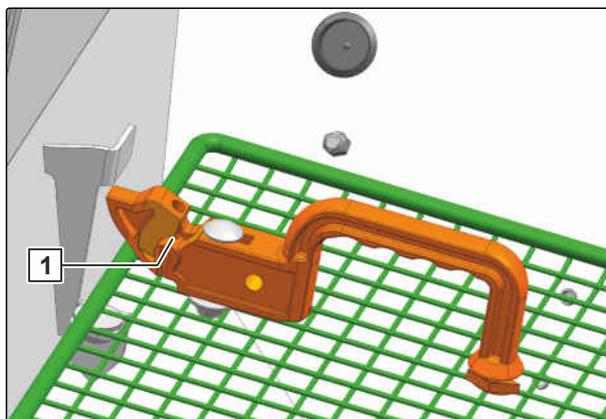
#### 4.4.2 肥料定量给料驱动装置

CMS-T-00002012-A.1

##### 4.4.2.1 防护格栅锁定装置

CMS-T-00002016-A.1

为避免受伤，防护格栅安装有锁定装置<sup>1</sup>。

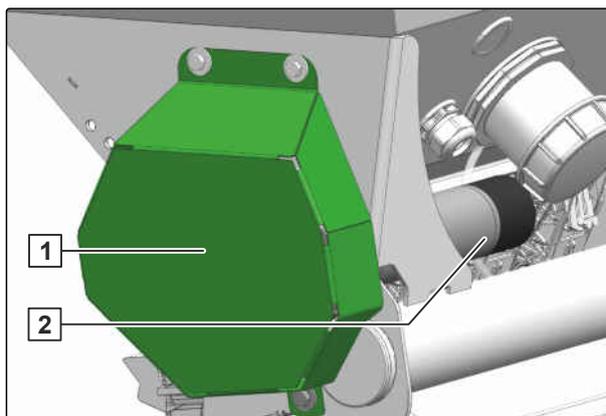


CMS-I-00001937

##### 4.4.2.2 电动式定量给料驱动装置

CMS-T-00002014-A.1

- <sup>1</sup> 驱动保护
- <sup>2</sup> 电动式定量给料驱动装置

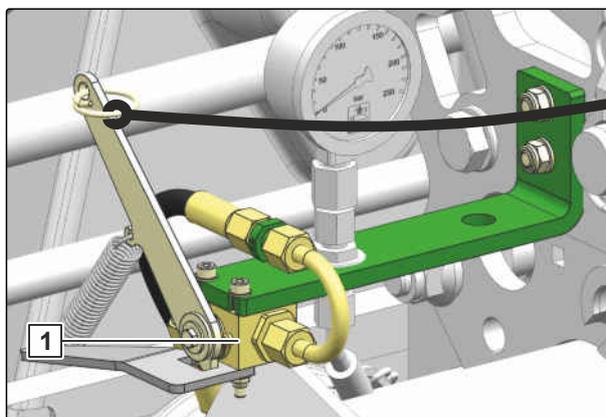


CMS-I-00001938

#### 4.4.3 运输保险装置

CMS-T-00002015-A.1

运输保险装置<sup>1</sup>可避免液压可伸缩框架部件意外伸出。



CMS-I-00001939





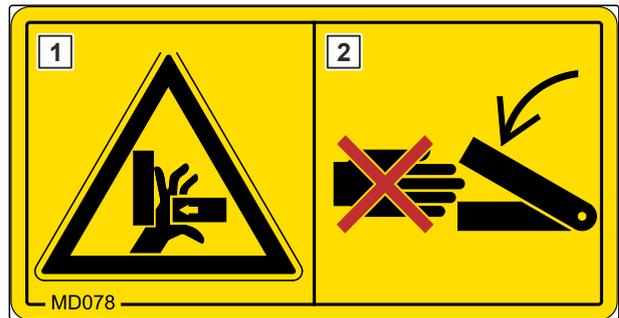
#### 4.5.2 警示图构造

警示图标明机器的危险部位并警告剩余危险。这些危险部位始终存在危险或者意外危险。

警示图由 2 栏组成：

- 字段 **1** 显示以下内容：
  - 图示的危险区域被一个三角形安全标志所包围。
  - 订购码
- 字段 **2** 显示避免风险的指示图。

CMS-T-000141-D.1



CMS-I-00000416

#### 4.5.3 警示图说明

##### MD076

##### 拉入和绞入危险

- ▶ 只要拖拉机或机器发动机运行，就应远离危险位置。
- ▶ 只要拖拉机或机器发动机运行，请勿移除保护装置。
- ▶ 应确保没有工作人员在危险区域内停留。

CMS-T-00001767-E.1



CMS-I-00000419

##### MD078

##### 手指或手部挤压危险

- ▶ 只要拖拉机或机器发动机运行，就应远离危险位置。
- ▶ 如果必须用手移动标记的部件，应务必注意挤压位置。
- ▶ 应确保没有工作人员在危险区域内停留。



CMS-I-0000074

##### MD082

##### 存在从阶梯和平台上跌落危险

- ▶ 禁止任何人共乘本机。
- ▶ 禁止任何人攀爬行驶中的机器。

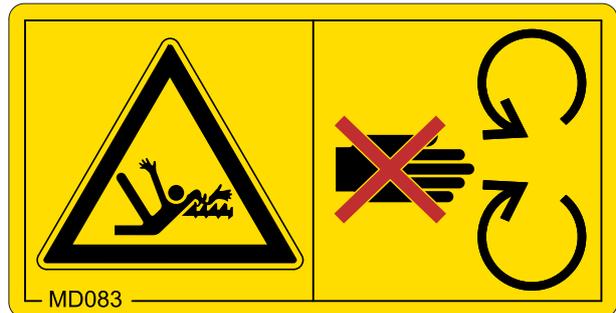


CMS-I-0000081

**MD083**

**拉入和绞入危险**

- ▶ 拆除防护装置之前，请确保机器电源已关闭。
- ▶ 等所有活动部件完全停止后，再将手伸入危险位置。
- ▶ 确保危险区域或运动部件附近没有人停留。



**MD093**

**拉入和绞入危险**

- ▶ 拆除防护装置之前，请确保机器电源已关闭。
- ▶ 等所有活动部件完全停止后，再将手伸入危险位置。
- ▶ 确保危险区域或运动部件附近没有人停留。



**MD084**

**下降的机器部件可能会导致整个身体被挤伤!**

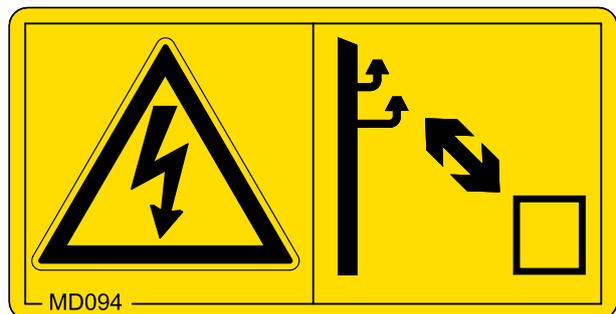
- ▶ 应确保没有工作人员在危险区域内停留。



**MD094**

**高压输电线可能导致危险**

- ▶ 切勿让本机触碰高压输电线。
- ▶ 请与高压输电线保持足够的距离，特别是机器部件收拢和展开时。
- ▶ 应务必注意在间距很小时也会传输电压。



### MD 095

#### 不遵守本操作说明书中的指示会导致事故

- ▶ 在机器上开始作业之前，请务必阅读并理解本操作说明书。



CMS-I-000138

### MD096

#### 高压下溢出的液压油有导致感染的危险

- ▶ 切勿尝试用手或手指堵住不密封的液压软管管路。
- ▶ 切勿尝试用手或手指堵住泄漏的液压软管管路。
- ▶ 如果被液压油伤及，应立即就医。



CMS-I-000216

### MD097

#### 拖拉机和机器之间有挤压危险！

- ▶ 操作拖拉机液压装置之前，指示人员撤离拖拉机与机器之间的区域。
- ▶ 仅可从指定的工作站操作拖拉机液压装置。

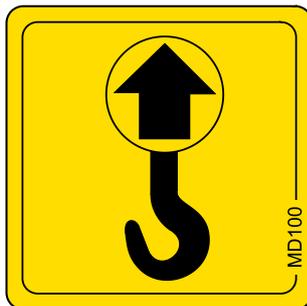


CMS-I-000139

### MD 100

未按规定安装吊具可能导致事故危险

- ▶ 将吊具固定在所标记的位置。



CMS-I-000089

### MD 102

机器意外启动或滚动可能导致危险

- ▶ 在开始任何工作前，必须确保机器不会意外启动和意外滚动



CMS-I-00002253

### MD104

机器的旋转零件可能导致挤伤危险

- ▶ 只要拖拉机发动机运行，务必与运动的机器的可旋转部件保持足够的安全距离。
- ▶ 应确保没有工作人员在可旋转部件附近停留。



CMS-I-00003312

### MD108

错误的操作带有压力的液压蓄能器可能造成重伤

- ▶ 应由具备资质的专业维修车间检查和维修带有压力的液压蓄能器。



CMS-I-00004027

### MD118

高驱动器转速以及驱动轴错误的旋转方向可能导致机器受损。

- ▶ 遵守最大驱动转速以及机器侧驱动轴的旋转方向。

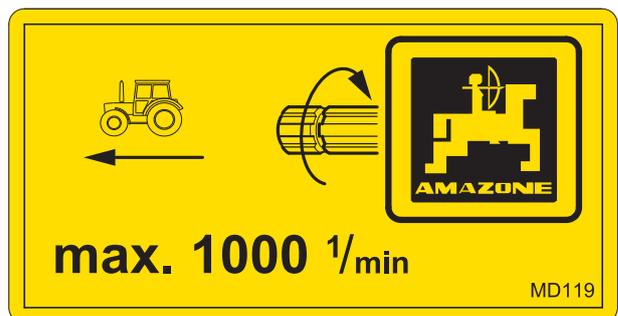


CMS-I-00000433

### MD119

高驱动器转速以及驱动轴错误的旋转方向可能导致机器受损。

- ▶ 遵守最大驱动转速以及如图所示的机器侧驱动轴的旋转方向。

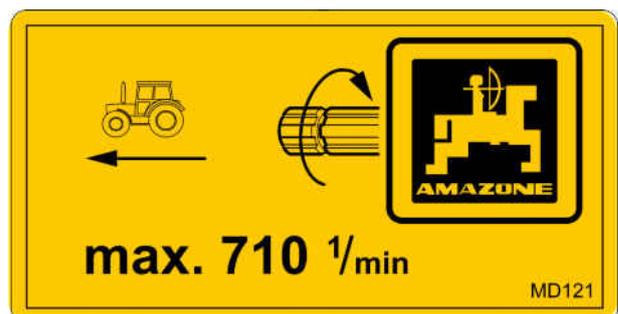


CMS-I-00003656

### MD121

高驱动器转速以及驱动轴错误的旋转方向可能导致机器受损。

- ▶ 遵守最大驱动转速以及如图所示的机器侧驱动轴的旋转方向。

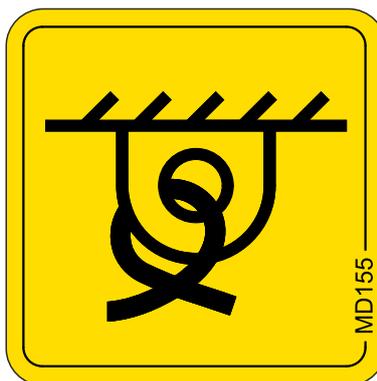


CMS-I-00000434

### MD155

未按规定运输机器，有可能发生事故和机器损坏。

- ▶ 只能将用于运输机器的绑扎带绑在标记的绑扎点上。



CMS-I-00000450

### MD199

高压系统压力可能导致事故危险

- ▶ 仅可将机器与具有最高拖拉机液压压力 210 bar 的拖拉机连接。

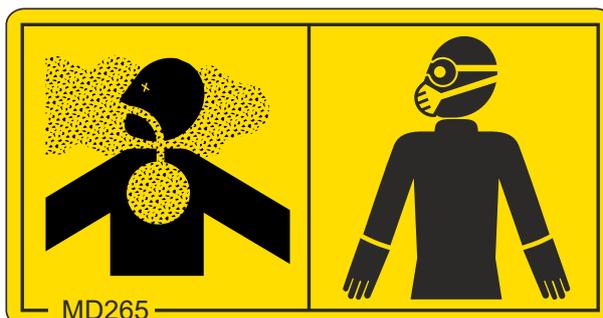


CMS-I-00000486

### MD265

酸洗剂粉尘会导致化学灼伤

- ▶ 请勿吸入有害健康的物质。
- ▶ 避免与眼睛和皮肤接触。
- ▶ 在使用危险物质工作前，应穿着制造商建议的工作服。
- ▶ 注意制造商有关使用危险物质的安全注意事项。



CMS-I-00003659

## 4.6 机器上的型号铭牌

CMS-T-00004505-G.1

- 1 机器编号
- 2 车辆识别号码
- 3 产品
- 4 允许的技术设备重量
- 5 车型生产年份
- 6 生产年份



CMS-I-00004294

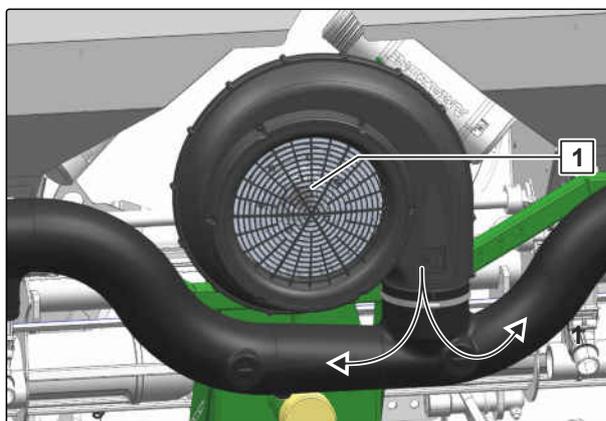
## 4.7 压缩空气鼓风机

CMS-T-00001782-B.1

### **i** 注意

如果鼓风机由拖拉机动力输出轴驱动，则有可能在最初的运行时间内有多余的油脂从传动轴承中溢出。在首次加热后，将会形成薄薄的油膜。之后，不允许有更多的油脂溢出。

压缩空气鼓风机 **1** 会产生超压，种子颗粒会由于超压的原因而粘附在分种盘上。依据配置，鼓风机由拖拉机动力输出轴或液压电机驱动。可通过鼓风机转速调节超压。依据机器的配置，通过压力表或操作终端显示超压。

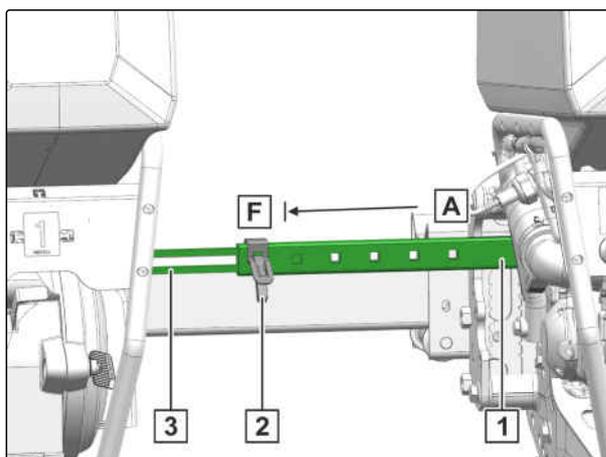


CMS-I-00001943

## 4.8 可变伸缩

CMS-T-00003716-A.1

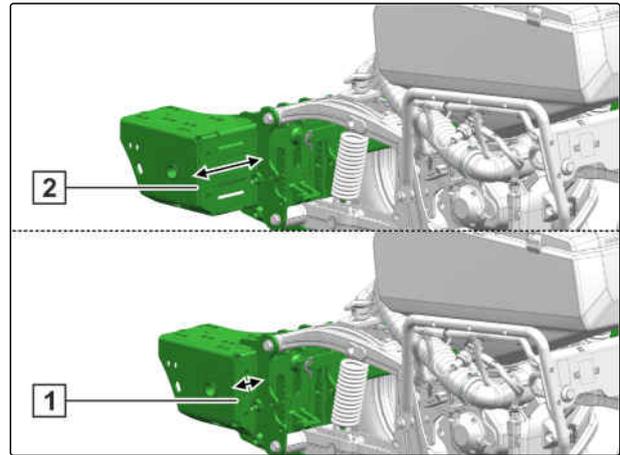
每一个播种犁刀均与支柱 **1** 和 **3** 连接。通过制轮楔 **2** 设置行间距。设置最小行间距时，将机器完全缩回。位置 **A** 至 **F** 可将行间距逐步增加 5 cm。



CMS-I-00002709

带有悬臂<sup>1</sup>的机器可在 50 - 80 cm 之间逐步伸缩。

带有悬臂<sup>2</sup>的机器可在 45 - 75 cm 之间逐步伸缩。



CMS-I-00002710

## 4.9 分种装置

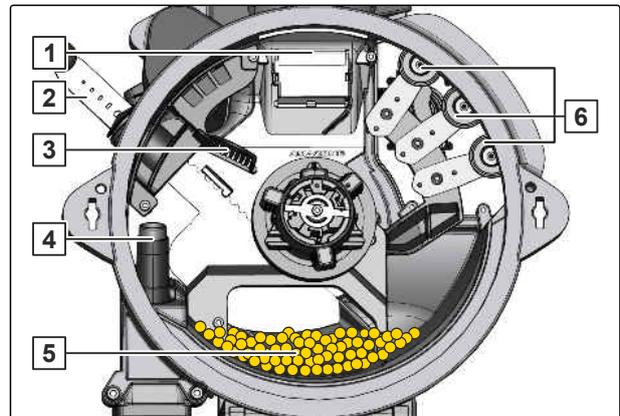
CMS-T-00001990-G.1

### 4.9.1 分种装置的结构和功能

CMS-T-00001773-E.1

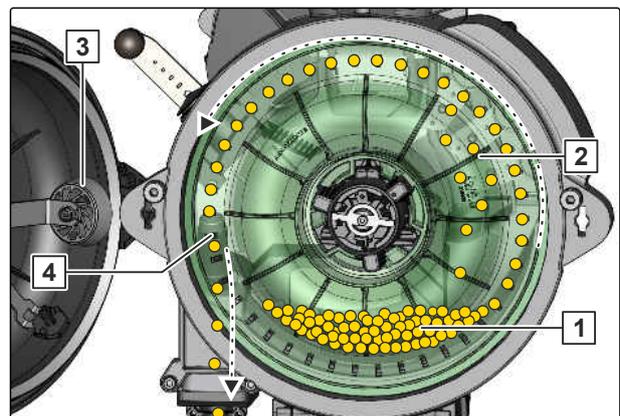
分种装置通过超压对进行分种。撒播量决定了所需的种子间距。分种盘的类型和分种盘的速度决定了施用量。依据机器的配置，可在机械调节机构上或在操作终端上设置分种盘的转速。每一个分种装置均带有自己的种箱。种子通过进料口流入到分种装置中。

- 1 种箱进料口
- 2 滑门
- 3 空气控制元件
- 4 光学传感器
- 5 存储区域
- 6 刮板



CMS-I-00002295

压缩空气鼓风机在分种装置中产生超压。种子从存储区域<sup>1</sup>中借助超压粘附在分种盘的钻孔上。旋转的分种盘将分开的种子送至刮板处。刮板将众多种子颗粒<sup>2</sup>刮下。种子颗粒掉落回存储区域。在光学传感器<sup>3</sup>上，分种盘的钻孔通过孔覆盖辊<sup>3</sup>封闭。光学传感器<sup>4</sup>上的种子通过气流被送至排种通道。光学传感器<sup>4</sup>监控分种装置。

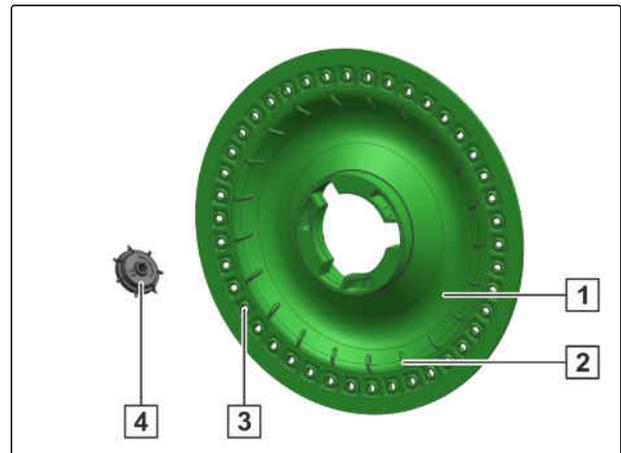


CMS-I-00001946

## 4.9.2 分种盘

分种盘 **1** 可更换并且可依据使用条件和种子属性进行调整。机翼 **2** 搅动种子。分种盘标识描述了钻孔 **3** 的数量和分种盘的钻孔直径。喷射轮 **4** 可将卡住的种子松脱并确保分种盘保持洁净。

CMS-T-00001992-E.1



CMS-I-00001947

## 4.10 PreTeC 覆膜播种犁刀

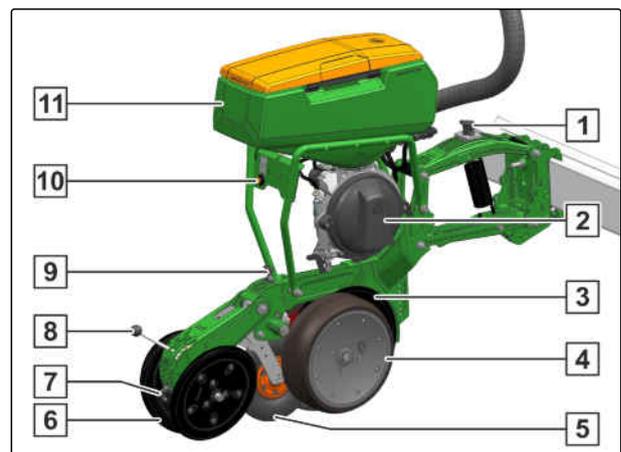
CMS-T-00005814-E.1

### 4.10.1 播种单元

CMS-T-00001771-F.1

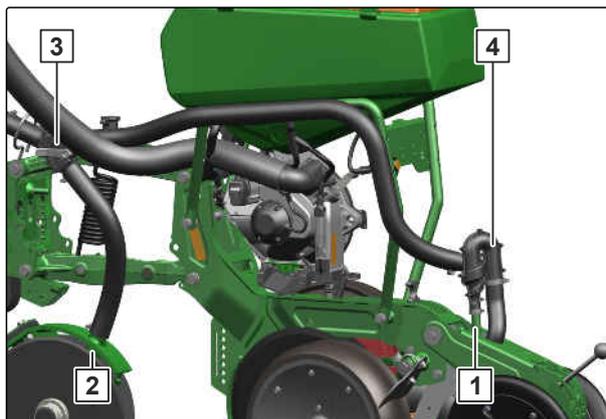
播种单元用于在犁过的或覆膜土壤上进行播种。本播种单元由分种装置，种箱和播种犁刀组成。播种深度和播种犁刀压力可调节。深度导辊在土壤上引导播种犁刀。刀盘将种沟区域内的植物残留体移走。刀盘与垄沟成型器一同成型种沟。分开的种粒被收集辊收集并压入沟底，以使其与土壤良好接触。根据机器的配置，种沟通过压辊或 V 形压辊封闭。

- 1** 犁刀压力设置，机械或液压
- 2** 分种装置
- 3** 刀盘
- 4** 深度导辊
- 5** 收集辊
- 6** V 型压辊
- 7** V 型压辊定位角设置
- 8** V 型压辊压力设置
- 9** 播种深度设置
- 10** 校准按钮
- 11** 种箱



CMS-I-00002089

依据机器的配置，可通过预选器<sup>3</sup>切换施肥点。由此可将向肥料犁沟<sup>2</sup>或播种带<sup>1</sup>中施肥。废气<sup>4</sup>在近地面处排走。

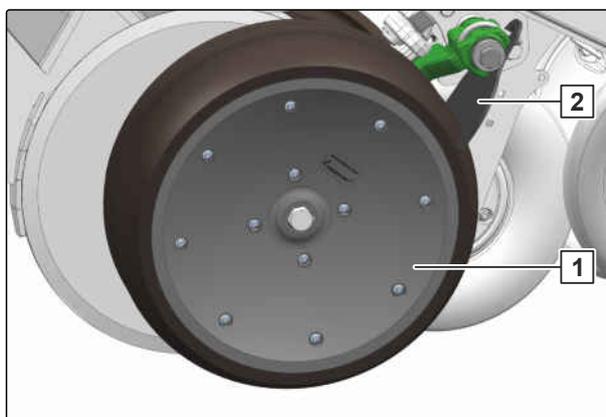


CMS-I-00007255

#### 4.10.2 深度导辊

深度导辊在土壤上引导播种犁刀。

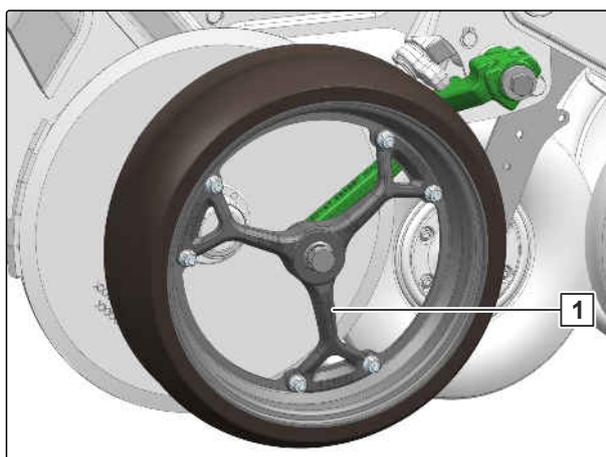
带封闭式轮缘的深度导辊<sup>1</sup>在存在大量有机残留物时具有优势。刮板<sup>2</sup>避免土壤粘附并且确保播种犁刀平稳运行。



CMS-T-00001975-D.1

CMS-I-00001954

带开放式轮缘的深度导辊<sup>1</sup>在极其粘重土壤上具有优势。

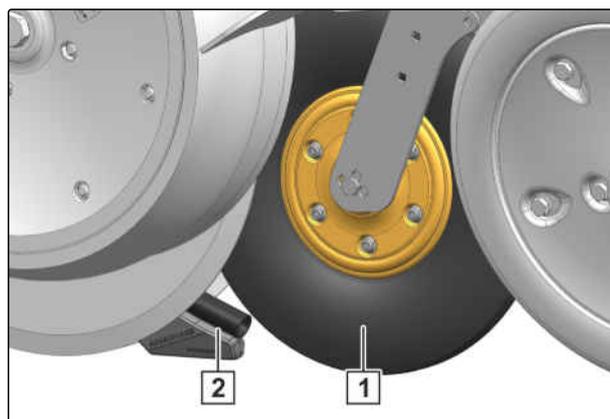


CMS-I-00005367

### 4.10.3 垄沟成型器和收集辊

垄沟成型器<sup>2</sup>与收集辊<sup>1</sup>共同构成了犁刀中的中央功能单元。垄沟成型器能够成型种沟。排种通道将种子颗粒排导到种沟中。为了能够更好地让种子与土壤接触，收集辊将种子颗粒压入到沟底。

垄沟成型器和收集辊必须依据相应的使用条件进行调整。



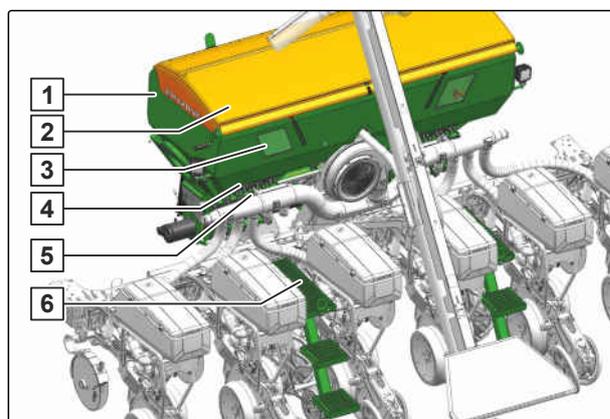
CMS-T-00001993-D.1

CMS-I-00001955

## 4.11 肥料箱

根据机器或配置的不同，肥料箱的容量为 950 升或 1250 升。肥料定量给料通过机械式土壤轮驱动装置，或电驱动器进行。肥料箱的前部和后部都有大型观察窗，可检查料位。可通过踏板安全地到达后部肥料箱。

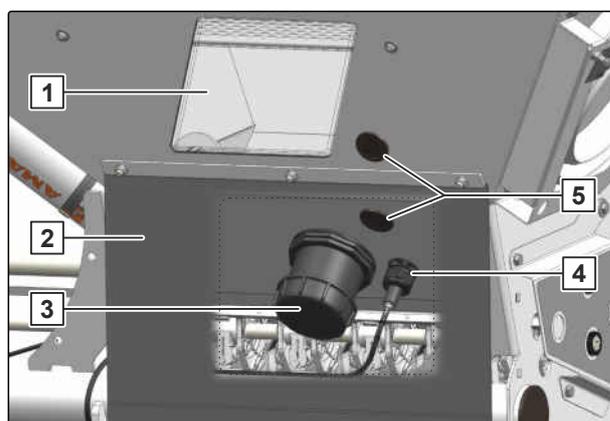
- 1 肥料箱
- 2 车篷
- 3 观察窗
- 4 解锁工具
- 5 肥料定量给料
- 6 踏板



CMS-T-00001985-C.1

CMS-I-00002257

- 1 观察窗
- 2 喷溅保护
- 3 余量提取
- 4 空置提示传感器
- 5 空置提示传感器的安装位置



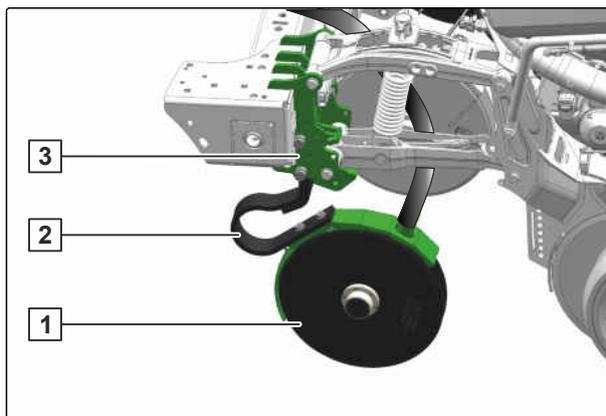
CMS-I-00001966

## 4.12 FerTeC twin 犁刀

CMS-T-00005566-C.1

FerTeC twin-犁刀用于翻耕土壤或覆盖地膜播种。施肥深度可设置。播种犁刀的间距通过犁刀支架限定。间距为 60 mm。

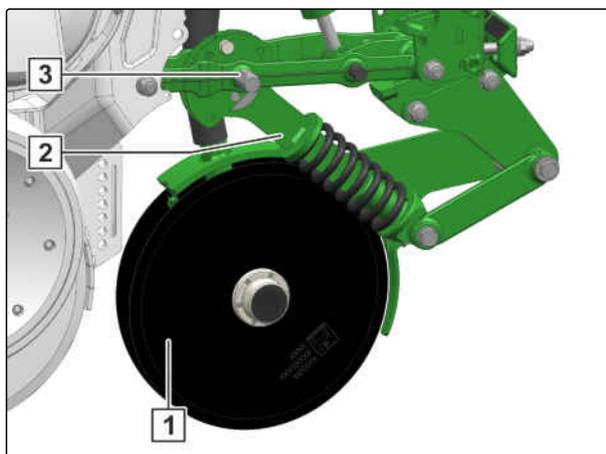
- 1 刀盘
- 2 施肥犁刀压力弹簧
- 3 犁刀支架



CMS-I-00001963

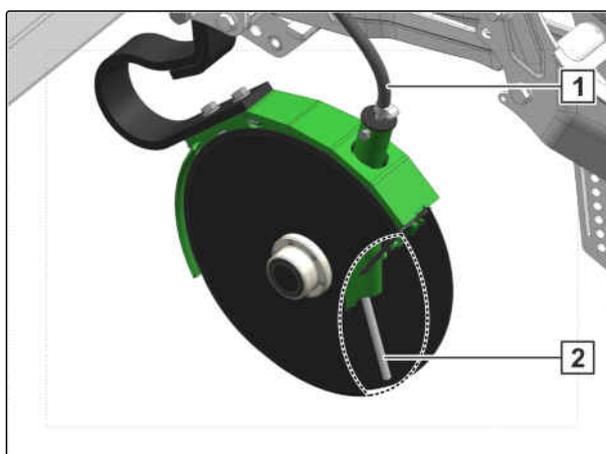
通过 PreTeC 覆膜播种犁刀引导连接的施肥犁刀。通过偏心轮调节播种深度。

- 1 刀盘
- 2 联接杆，弹簧
- 3 调节装置



CMS-I-00003934

- 1 液肥接口
- 2 液肥出口



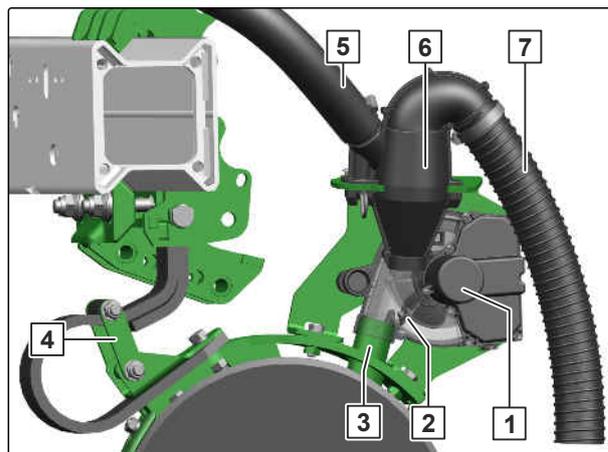
CMS-I-00002728

### 4.13 FertiSpot

CMS-T-00014355-A.1

FertiSpot 定量给料器可实现预定量肥料的点施。预定量肥料通过软管 **5** 被输送到空气分离器 **6** 中。在 FertiSpot 模式下，肥料与种子同步施用。在 MultiSpot 模式下可以施用最大数量的肥料。

废气通过软管 **7** 在靠近地面的地方排放。肥料收集在定量给料器壳体 **1** 中，并使用转子 **2** 将其逐部分地输送到 FerTeC 犁刀 **3** 中。为了减少 FertiSpot 定量给料器的振动，板簧通过弹簧张紧器 **4** 预张紧。



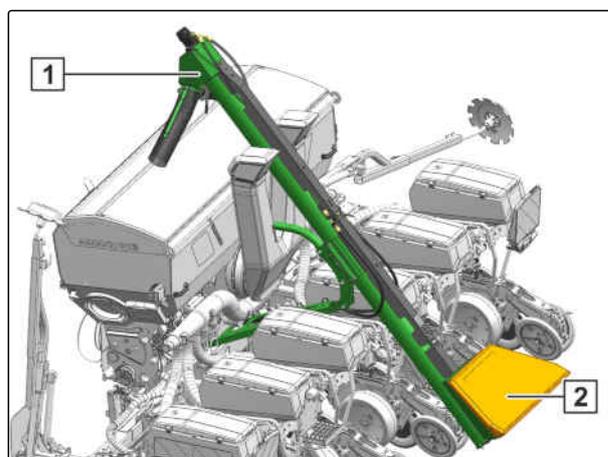
CMS-I-00009102

### 4.14 填装蜗杆

CMS-T-00001986-B.1

通过填装蜗杆，能够让肥料箱的填装更加轻松。填装蜗杆通过拖拉机液压系统驱动。

- 1** 填装蜗杆
- 2** 填装漏斗



CMS-I-00001964

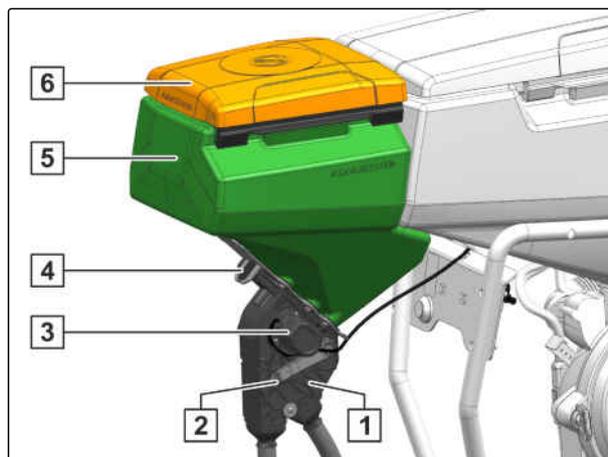
### 4.15 微粒播撒机

CMS-T-00003594-C.1

通过微粒撒播机，可依据使用情况撒播杀虫剂、蛭蚰药丸或微粒肥料。依据有效成分，撒播物料将被撒入播种沟、要封闭的播种沟或已封闭的播种沟中。

### 微粒播撒机

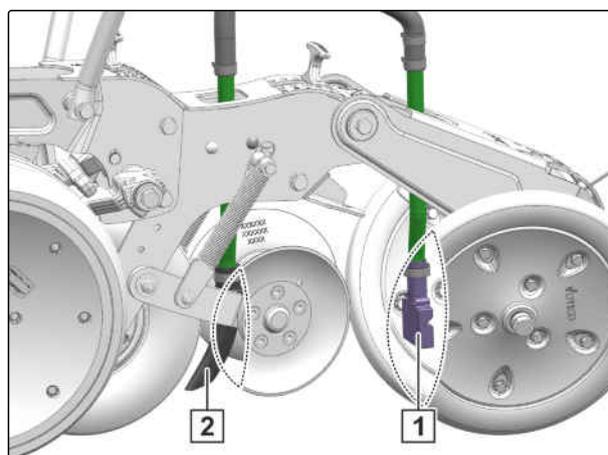
- 1 微粒定量给料器
- 2 底部出料口
- 3 驱动器
- 4 滑门
- 5 微粒容器
- 6 料箱盖



CMS-I-00002590

### 带覆土器的 PreTeC 犁刀

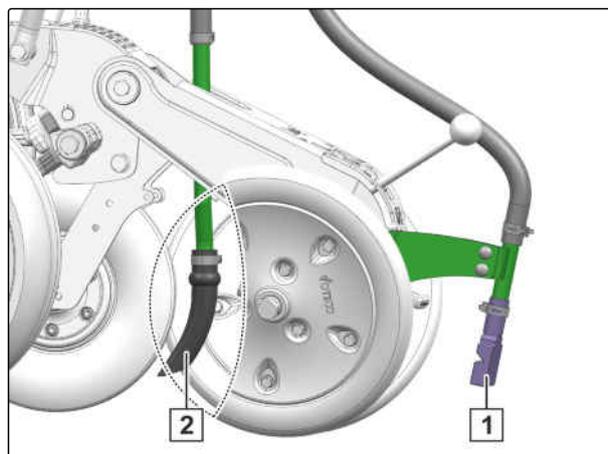
- 1 施入要封闭种沟，用于灭蛭蚰药的施用。
- 2 施入种沟，用于杀虫剂或微粒肥料。



CMS-I-00003850

### 不带覆土器的 PreTeC 犁刀

- 1 施入土壤表面，用于灭蛭蚰药或除草剂。
- 2 施入种沟，用于杀虫剂或微粒肥料。



CMS-I-00003849

## 4.16 照明系统

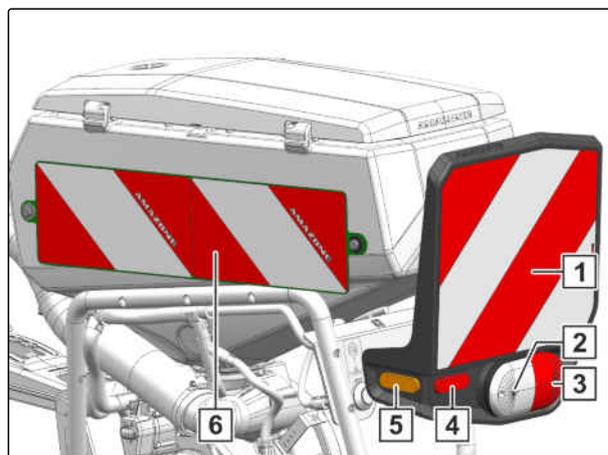
CMS-T-00001988-D.1

### 4.16.1 公路上行驶照明系统和标识

CMS-T-00001768-B.1

#### 向后照明

- 1 警告板
- 2 转向信号灯
- 3 尾灯和刹车灯
- 3 红色反光镜
- 5 黄色反光镜
- 6 侧面警告板



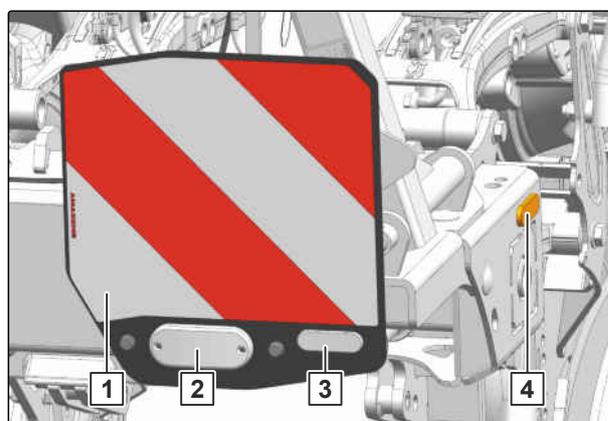
CMS-I-00001977

#### 注意

依据国家法规。

#### 向前照明

- 1 警告板
- 2 示宽灯
- 3 白色反光镜
- 4 黄色反光镜



CMS-I-00001979

### 4.16.2 工作照明灯

工作照明装置用于改善工作区域的照明。

CMS-T-00001779-E.1

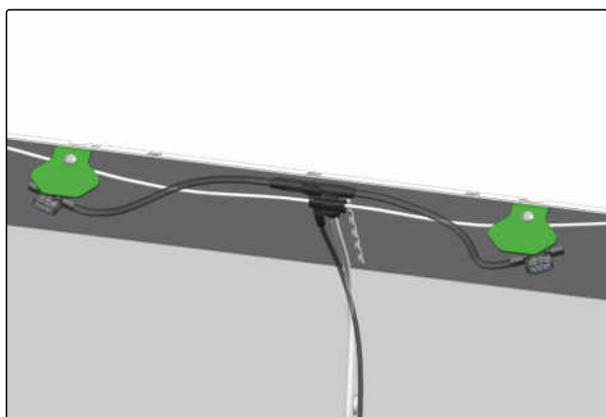


CMS-I-00002218

### 4.16.3 容器内部照明灯

容器内部照明灯用于改善容器内部的视野，并让检查料位更加轻松。通过公路行驶照明装置接通容器内部照明灯。

CMS-T-00001987-B.1



CMS-I-00002219

## 4.17 电子监控装置

CMS-T-00001777-D.1

### 4.17.1 雷达传感器

雷达传感器在电动驱动器上对作业速度进行采集。通过作业速度可确定作业面积和定量给料器驱动装置所需的速度。

CMS-T-00001778-C.1



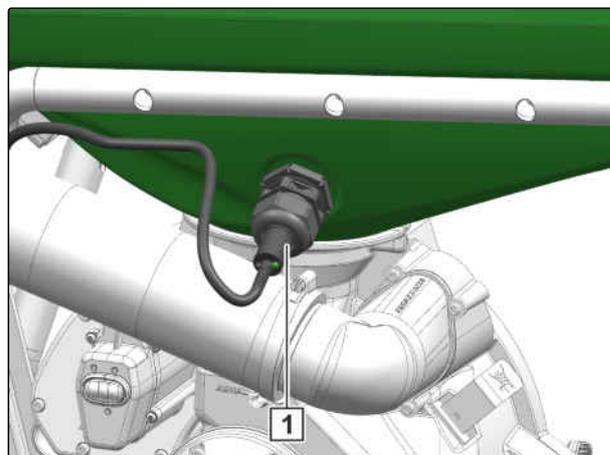
CMS-I-00002221

## 4.17.2 空置信号传感器

CMS-T-00001979-B.1

### 4.17.2.1 种子

一旦空置信号传感器不再被种子覆盖，则空置信号传感器 **1** 会触发报警。

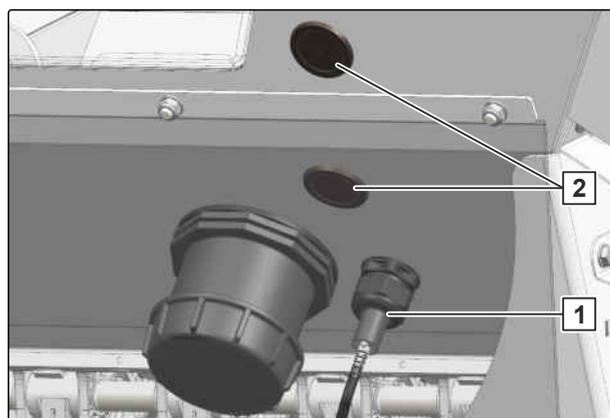


CMS-T-00001981-B.1

CMS-I-00001986

### 4.17.2.2 肥料

一旦空置信号传感器不再被肥料覆盖，则空置信号传感器 **1** 会触发报警。空置信号传感器可安装在不同的位置 **2** 上。由此能够让触发时间点与撒肥量相匹配。



CMS-T-00001983-A.1

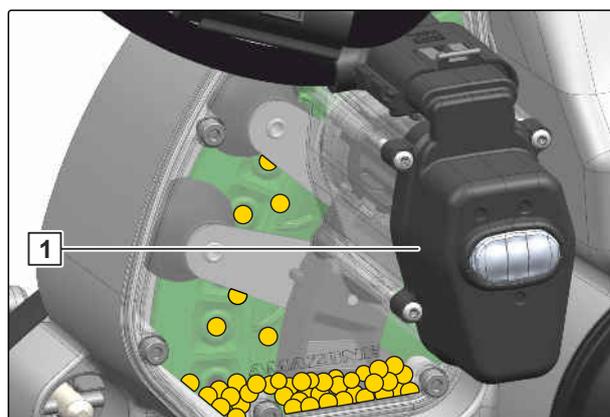
CMS-I-00001987

## 4.17.3 电动刮板远程调节装置

CMS-T-00001984-B.1

通过电动刮板远程调节装置 **1**，可方便地通过操作终端设置刮板。

通过与 SmartControl 相结合，可自动控制刮板。依据光学传感器监控情况，可识别出缺失或双倍占用并且调整刮板位置。由此自动降低了错误位置和双位置。



CMS-I-00001917

## 4.18 螺纹组件

CMS-T-00001776-E.1

在螺纹组件中，包含以下资料：

- 文件
- 辅助工具



CMS-I-00002306

## 4.19 校准套件

CMS-T-00007520-A.1

在校准套件中，包含以下内容：

- 折叠桶
- 拉力称



CMS-I-00005274

## 4.20 TwinTerminal

CMS-T-00004156-D.1

通过 TwinTerminal 可以实现以下功能：

- 校准撒播量
- 清空机器
- 与操作终端之间进行通信
  - 输入校准参数
  - 输入收集的施用量



CMS-I-00003079

# 技术数据

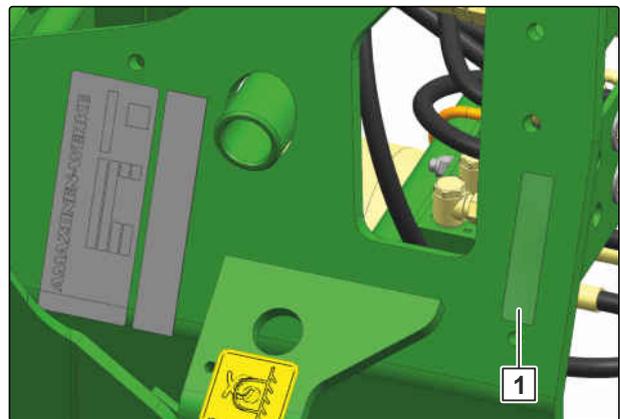
# 5

CMS-T-00002341-H.1

## 5.1 序列号

CMS-T-00002399-A.1

机器序列号 **1** 刻在右侧悬架框上。



CMS-I-00002008

## 5.2 尺寸

CMS-T-00002356-E.1

	设备特点	Precea 4500-2 / -2CC	带肥料蜗杆的 Precea 4500-2CC
运输宽度	单倍伸缩	3.3 m	3.3 m
	双倍或可变伸缩	3 m	3 m
运输高度		< 4 m	< 4 m
总长度	短悬架框	2.22 m	2.91 m
	长悬架框	2.38 m	3.07 m
工作宽度，取决于行间距	单倍伸缩	3600 – 4800	4500 – 4800
	双倍伸缩	4.2 m 至 4.8 m	4.2 m 至 4.8 m
	可变伸缩	2.7 m 至 4.8 m	2.7 m 至 4.8 m
重心间距，取决于配置	短悬架框	80 cm	80 cm
	长悬架框	1.08 m	1.08 m

### 5.3 允许的净载重

CMS-T-00011018-E.1

允许使用的净载重
允许的净载重 = $G_Z - G_L =$ _____ kg

- $G_Z$ : 允许的技术设备重量参见型号铭牌 [ kg]
- $G_L$ : 确定的空车重量 [ kg]

### 5.4 种子定量给料

CMS-T-00005919-C.1

额定间距与撒播物料相关。在配备电动定量给料驱动器的机器上，可以通过行驶速度调整额定间距。

最小额定间距是指最大工作速度、最大分种装置转速和最大分种盘。

最大额定间距是指最小工作速度、最小分种装置转速和最小分种盘。

额定间距
3.1 cm 至 86.9 cm

Precea	种子体积		
	分散式种箱	集中式种箱	中央种子供给附加种箱
3000/4500/6000			
4500-2/6000-2	55 l 或者 70 l	/	/
3000-AFCC			
6000-2AFCC	55 l	/	/
6000-TCC	55 l 或者 70 l	1,200 l	8 l
9000-TCC	/	2,200 l	2x8 l

### 5.5 肥料定量给料

CMS-T-00002362-F.1

最大施用量与撒播物料相关。在配备电动定量给料驱动器的机器上，可以通过行驶速度调整施用量。

最大撒播量是指 15 km/h 的作业速度。

应用程序	施用点	最大撒播量
足底肥料	施肥犁刀	50 kg/ha 至 250 kg/ha
		Precea 6000-2CC, 带 9 行和 FertiSpot: 50 kg/ha 至 220 kg/ha
	播种带	50 kg/ha 至 75 kg/ha
微粒肥料	播种带	35 kg/ha

Precea	肥料箱
3000/4500/6000 4500-2/6000-2	950 l 或者 1,250 l
3000-AFCC	950 l
6000-2AFCC	FTender, 带 1,600 l 或 2,200 l
6000-TCC	3,000 l
9000-TCC	6,000 l

## 5.6 微粒定量给料装置

CMS-T-00005413-C.1

最大施用量与撒播物料相关。

最大撒播量是指 15 km/h 的作业速度。

应用程序	施用点	最大撒播量
微粒肥料	播种带	35 kg/ha

微粒容器
17 l

## 5.7 PreTeC 覆膜播种犁刀

CMS-T-00005570-D.1

该最大播种深度为标准值。实际值仅可在田地上使用时确定。

位置	负荷	犁刀压力	空车重量	播种深度
在行驶轨道旁边	弹簧	1 kg 至 100 kg	120 kg	0 cm 至 10 cm
在行驶轨道中		1 kg 至 115 kg	120 kg	0 cm 至 10 cm
在行驶轨道旁边	液压系统	1 kg 至 180 kg	120 kg	0 cm 至 10 cm
在行驶轨道中		1 kg 至 230 kg	120 kg	0 cm 至 10 cm

## 5.8 FerTeC twin 犁刀

CMS-T-00005569-D.1

该最大播种深度为标准值。实际值仅可在田地上使用时确定。

犁刀	圆盘直径	犁刀压力	过载保护装置	播种深度
FerTeC twin-双盘犁刀	380 mm	80 kg	/	3 cm 至 12 cm
FerTeC twin HD-双盘犁刀	400 mm	/	200 kg	3 cm 至 12 cm

## 5.9 行间距

CMS-T-00002366-F.1

### 注意

可后续更改行数！更多信息请联系您的专业车间。

框架	行数	犁刀间距	工作宽度
单倍伸缩	6	80 cm	4.8 m
		75 cm	4.5 m
		70 cm	4.2 m
		65 cm	3.9 m
	7	60 cm	4.2 m
	8	45 cm	3.6 m
双倍伸缩	6	80 cm	4.8 m
		75 cm	4.5 m
		70 cm	4.2 m
	7	60 cm	4.2 m
可变伸缩	6	80 cm	4.8 m
		75 cm	4.5 m
		70 cm	4.2 m
		65 cm	3.9 m
		60 cm	3.6 m
		50 cm	3 m
		45 cm	2.7 m
	7 仅使用 6 行	80 cm	4.8 m
		75 cm	4.5 m
		70 cm	4.2 m
	7 使用全部行	60 cm	4.2 m
		50 cm	3.5 m

## 5.10 安装类型

CMS-T-00002368-A.1

三点式悬架框	第 2 和第 3N 类
--------	-------------

## 5.11 行驶速度

CMS-T-00002367-E.1

### 注意

高撒播量可能导致达不到最高工作速度。

带 SpeedShaft 的机器的最佳工作速度	2 km/h 至 12 km/h
带 ElectricDrive 的机器的最佳工作速度	2 km/h 至 15 km/h

允许的运输速度	60 km/h
---------	---------

## 5.12 拖拉机性能特点

CMS-T-00002369-C.1

发动机功率	
Precea 4500-2 / -2CC	自 75 kW / 100 PS 起

电气系统	
电池电压	12 V
用于 ISOBUS 的拖拉机基本配置	25 A
照明插座	7 针

液压系统	
最大工作压力	210 bar
拖拉机泵功率	带机械式鼓风机驱动的机器，在 150 bar 时至少 20 l/min。
	带液压鼓风机驱动的机器，在 150 bar 时至少 50 l/min。
机器的液压油	HLP68 DIN51524 液压油适用于目前所有拖拉机厂的组合液压油回路。
控制器	依据机器的配置
无压力回流	背压禁止超过 5 bar。

## 5.13 噪音

CMS-T-00002296-D.1

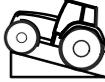
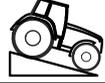
工作场所的噪音值（声压级）低于 70 dB (A)，工作状态在封闭的拖拉机驾驶室内驾驶员耳旁进行测量。

发射声压级水平主要取决于所使用车辆。

## 5.14 可通行坡度

CMS-T-00002297-E.1

垂直于斜坡		
在行驶方向左侧	15 %	
在右侧行驶方向	15 %	

上坡和下坡		
上坡	15 %	
下坡	15 %	

## 5.15 润滑剂

CMS-T-00002396-B.1

制造商	润滑剂
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

## 5.16 齿轮油

CMS-T-00003834-B.1

制造商	齿轮油
WINTERSHALL	Wintal UG22 WTL-HM, 厂制
FUCHS	Renolin MR5 VG22

## 5.17 链条油

CMS-T-00005469-B.1

链条油
根据 ISO VG 68, 以矿物油为基础的非皂化链油。

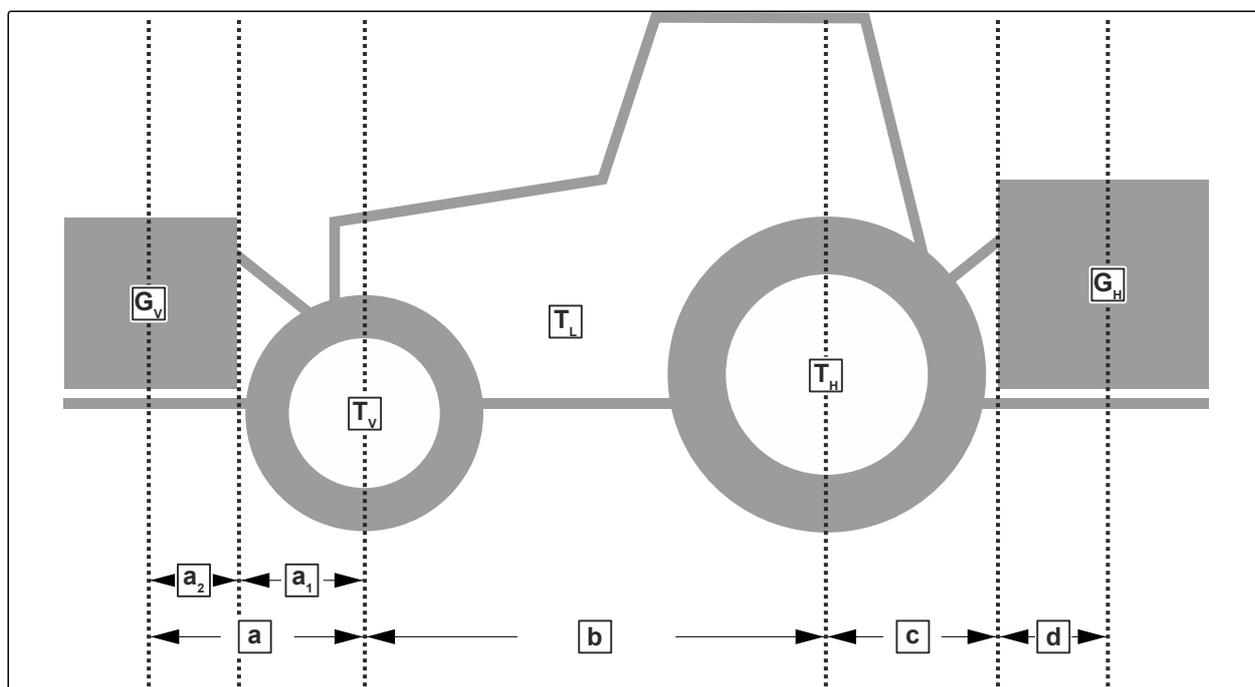
## 准备机器

## 6

CMS-T-00001759-I.1

## 6.1 计算所需的拖拉机属性

CMS-T-00000063-F.1



CMS-I-00000581

项目名称	单位	说明	计算出的数值
$T_L$	kg	拖拉机空载重量	
$T_V$	kg	无悬挂机器或重量情况下准备就绪的拖拉机的前轴负载	
$T_H$	kg	无悬挂机器或重量情况下准备就绪的拖拉机的后轴负载	
$G_V$	kg	前置机器的总重量或前配重	
$G_H$	kg	后置机器的允许总重量或后配重	
$a$	m	前置机器或前配重的重心到前轴中心的距离	
$a_1$	m	前轴中心和下连杆连接中心之间的距离。	
$a_2$	m	重心间距：前置机器或前配重的重心到下连杆连接中心的距离	
$b$	m	轮距	

6 | 准备机器  
计算所需的拖拉机属性

项目名称	单位	说明	计算出的数值
c	m	后轴中心和下连杆连接中心之间的距离。	
d	m	重心间距：下连杆连接点中心与后置机器或后配重重心之间的间距	

1. 计算最小前部压载

$$G_{\min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

$G_{\min} =$  \_\_\_\_\_

$G_{\min} =$

CMS-I-00000513

2. 计算实际前轴载重。

$$T_{\text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

$T_{\text{tat}} =$  \_\_\_\_\_

$T_{\text{tat}} =$

CMS-I-00000516

3. 计算拖拉机和机器组合的实际总重量。

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

$G_{\text{tat}} =$  \_\_\_\_\_

$G_{\text{tat}} =$

CMS-I-00000515

4. 计算实际后轴载重。

$$T_{Htat} = G_{tat} - T_{Vtat}$$

$$T_{Htat} =$$

$$T_{Htat} =$$

CMS-I-00000514

5. 在制造商信息中确定两个拖拉机轮胎的轮胎承载力。

6. 将确定的数值记录在下表中。

**重要**  
高负荷可能导致机器损坏  
▶ 确保计算的负荷小于或等于允许负荷。

	计算出的实际值			拖拉机操作说明书中的许可值			两个拖拉机轮胎的轮胎承载力	
最小前部压载		kg	≤		kg		-	-
总重量		kg	≤		kg		-	-
前轴载重		kg	≤		kg	≤		kg
后轴载重		kg	≤		kg	≤		kg

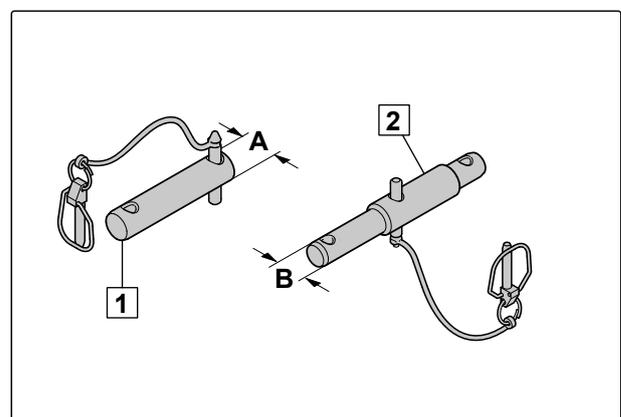
## 6.2 调整三点式悬架框

CMS-T-00002075-B.1

### 6.2.1 调整安装类型 2 的三点式悬架框

CMS-T-00002076-B.1

安装类型 2 尺寸	直径
A	25 mm
B	28 mm



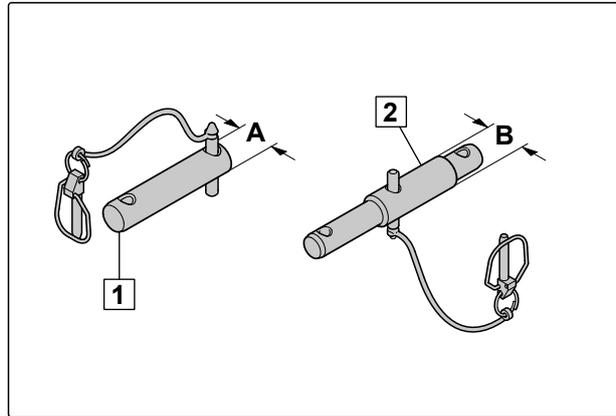
CMS-I-00001816

## 6 | 准备机器 准备万向传动轴

- ▶ 安装 2 类安装类型的上连杆销 **1** 和下连杆梯形销 **2**。

### 6.2.2 调整安装类型 3 的三点式悬架框

安装类型 3 尺寸	直径
A	31.7 mm
B	36.6 mm



CMS-T-00002077-B.1

CMS-I-00001817

- ▶ 安装 3 类安装类型的上连杆销 **1** 和下连杆梯形销 **2**。

## 6.3 准备万向传动轴

CMS-T-00005128-B.1

1. 由专业车间调整万向传动轴的长度。
2. 由专业车间安装万向传动轴。

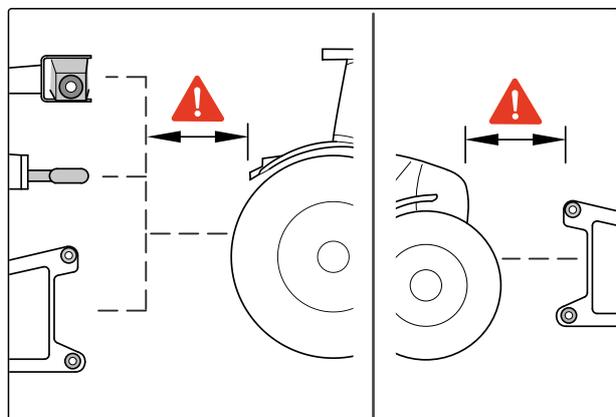
## 6.4 连接机器

CMS-T-00001828-F.1

### 6.4.1 将拖拉机移近机器。

拖拉机与机器之间，必须保留足够的空间，以便供给管路能够无障碍地连接。

- ▶ 将拖拉机移近机器并保持足够的距离。

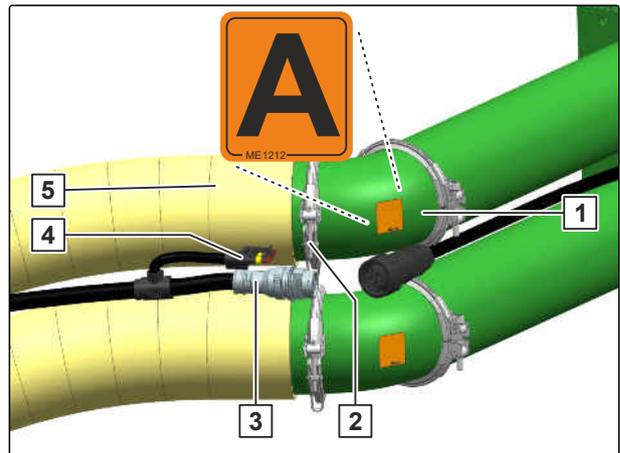


CMS-T-00005794-D.1

CMS-I-00004045

## 6.4.2 将供应管路与前置容器连接

1. 要将输送软管 **5** 与前置容器 **1** 连接，将连接件通过卡箍 **2** 连接。
2. 依据机器的配置，将第二条输送软管与软管套件连接。注意输送软管的标识。
3. 依据机器的配置，将前部容器供给系统 **3** 与软管套件连接。
4. 依据机器的配置，将定量给料关闭装置 **4** 与软管套件连接。

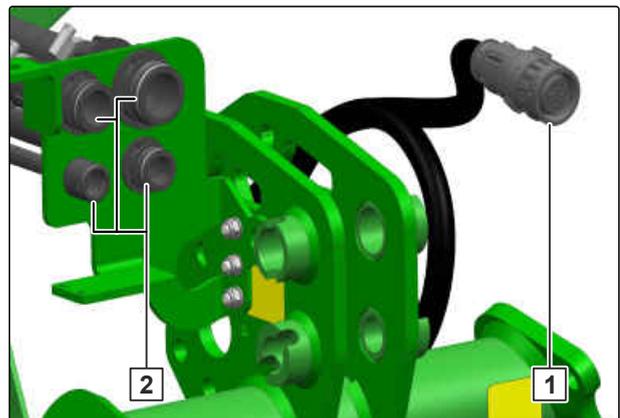


CMS-T-00004439-C.1

CMS-I-00003124

## 6.4.3 前部料箱上的连接供应管路。

1. 将 ISOBUS 线路的插头 **1** 与前部料箱连接。
2. 将供应管路 **2** 与前部料箱软管连接。



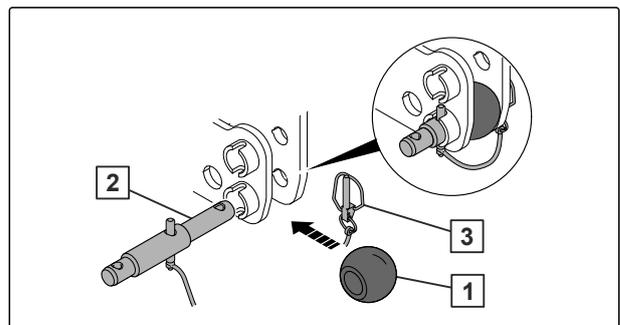
CMS-T-00010803-A.1

CMS-I-00007399

## 6.4.4 安装下连杆滚珠套管

### 6.4.4.1 安装用于安装类型 2 的下连杆滚珠套管

1. 将下连杆梯形销 **2** 从外部插入到支架上。
2. 为下连杆梯形销装备滚珠套管 **1**。
3. 用制轮楔 **3** 固定住下连杆梯形销。



CMS-T-00002085-A.1

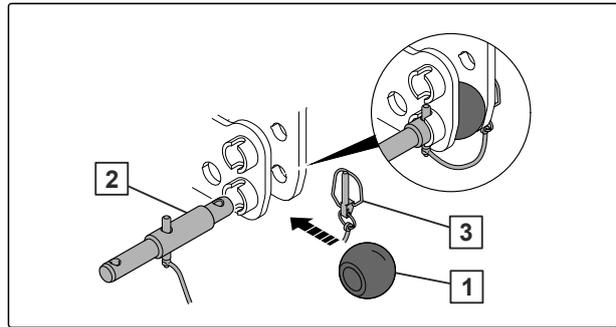
CMS-T-00002089-A.1

CMS-I-00001885

#### 6.4.4.2 安装用于安装类型 3 的下连杆滚珠套管

CMS-T-00002084-A.1

1. 将下连杆梯形销**2**从外部插入到支架上。
2. 为下连杆梯形销装备滚珠套管**1**。
3. 用制轮楔**3**固定住下连杆梯形销。



CMS-I-00001884

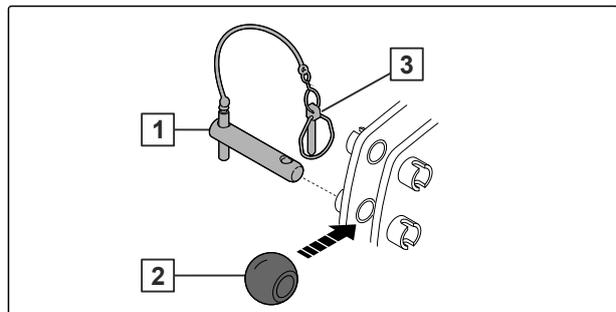
#### 6.4.5 安装上连杆滚珠套管

CMS-T-00002087-A.1

##### 6.4.5.1 安装用于安装类型 2 的上连杆滚珠套管

CMS-T-00002086-A.1

1. 将上连杆销**1**与滚珠套管**2**一同插入到下部钻孔中。
2. 用制轮楔**3**固定上连杆销**1**。

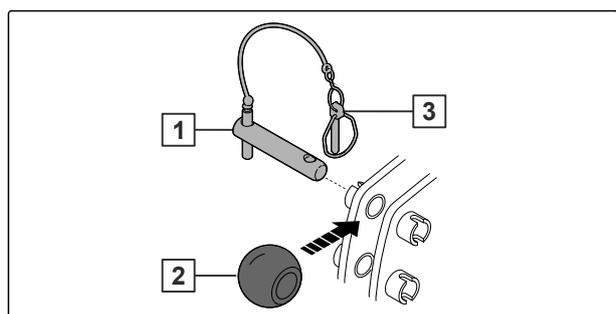


CMS-I-00001871

##### 6.4.5.2 安装用于安装类型 3 的上连杆滚珠套管

CMS-T-00002088-A.1

1. 将上连杆销**1**与滚珠套管**2**一同插入到上部钻孔中。
2. 用制轮楔**3**固定上连杆销**1**。



CMS-I-00001870

### 6.4.6 连接万向传动轴

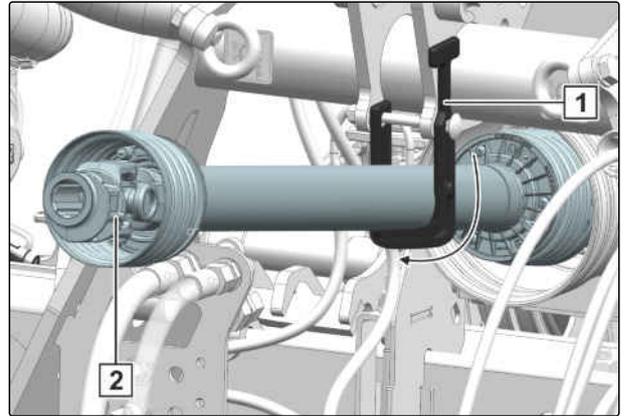
CMS-T-00005462-A.1

#### 前提条件

- ☉ 依据制造商说明安装万向传动轴

1. 打开支架 **1**。
2. 向后拉动拖拉机侧的拉拔套筒 **2**。
3. 将万向传动轴推至拖拉机动力输出轴上。

➔ 拉拔套筒卡紧。



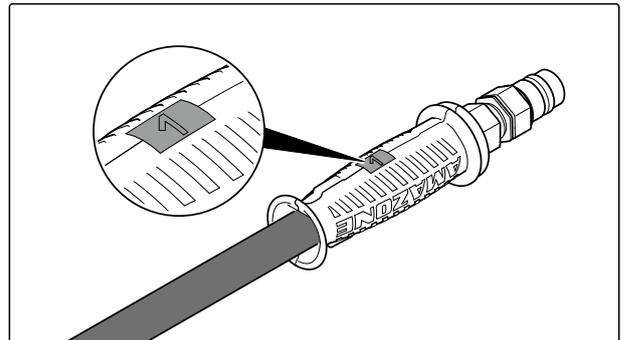
CMS-I-00003956

### 6.4.7 连接液压软管管路

CMS-T-00007884-C.1

所有液压软管都配备了把手。把手带有彩色标记和标记数字或标记字母。标记与相应的拖拉机控制器压力管路的液压功能对应。贴在机器上的标记说明了相应的液压功能。

根据液压功能，在不同的操作模式中使用拖拉机控制器：



CMS-I-00000121

控制方式	功能	标识
锁定	油永久循环	
探触	油循环至执行动作	
浮动	油在拖拉机控制器中自由流动	

标记		功能			拖拉机控制器	
红色		无压力回流口。必须始终连接无压回流口！			最大管路压力小于 5 bar	
			鼓风机液压电机	开机	单效	
		犁刀压力	升高 降低			
绿色			悬臂	伸出	双效	
				收拢		
黄色			划行器	提升	单效	 
蓝色			框架压载装置	升高	双效	
				降低		
本色			填装蜗杆	开机	单效	

标记		功能			拖拉机控制器	
		无压力回流口。必须始终连接无压回流口！			最大管路压力小于 5 bar	
			鼓风机液压电机	开机	单效	
		犁刀压力	升高 降低			
绿色			悬臂	伸出	双效	
				收拢		
			划行器	提升	单效	
			框架压载装置	升高	双效	
	降低					
本色			填装蜗杆	开机	单效	



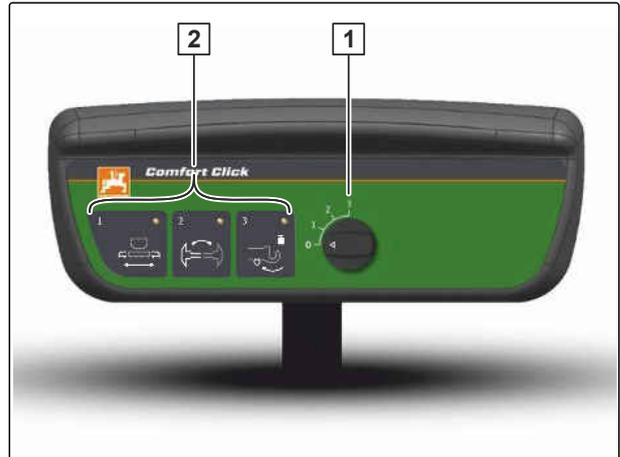
## 警告

### 可能导致受伤甚至死亡

如果液压软管错误链接，则可能导致液压装置功能失灵。

- ▶ 连接液压软管管路时注意液压插头上的彩色标记。

如果可用的拖拉机控制器过少，则通过便捷型液压系统，一台拖拉机控制器即可具备多项机器功能<sup>2</sup>。功能选择可通过机器软件或通过 ComfortClick<sup>1</sup>完成。



CMS-I-00001699

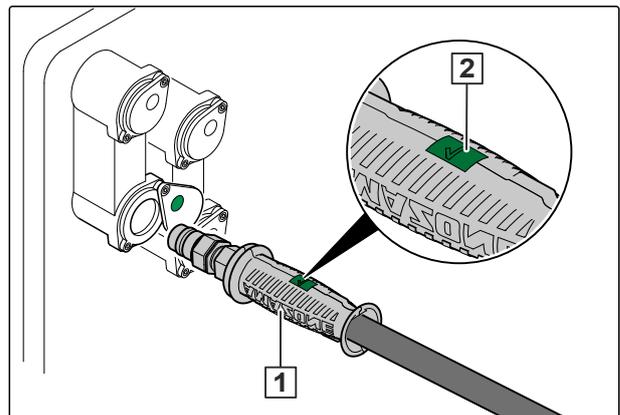
1. 通过拖拉机控制器将拖拉机和机器之间的液压装置压力释放。
2. 清洁液压系统插头。



## 重要

### 液压油回流不充分可能导致机器损坏

- ▶ 仅将 DN16 或更大尺寸的管路用于无压力液压油回流。
- ▶ 选择较短的回流路径。
- ▶ 将无压力液压油回流口连接到设计的接头中。
- ▶ **依据机器的配置：**  
将漏油管路连接到设计的接头中。
- ▶ 将随附提供的连接器套安装在无压力液压油回流系统上。



CMS-I-00001045

3. 首先，将“红色 T”液压软管与拖拉机上相应的液压插座连接。
4. 将“红色 1”液压软管与拖拉机上相应的液压插座连接。

## 6 | 准备机器 连接机器

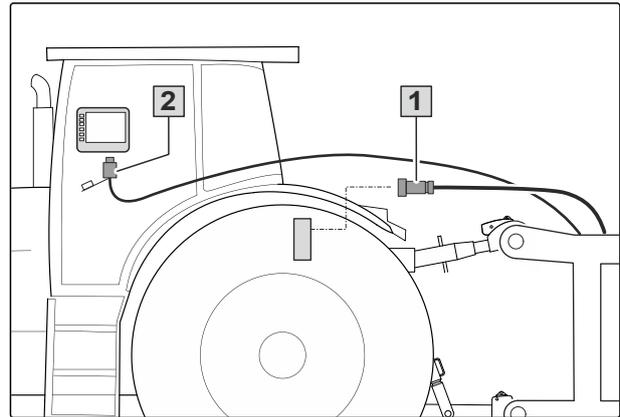
5. 将剩余的液压软管 **1** 依据标识 **2** 与拖拉机的液压装置插座连接。

➔ 可明显感觉到液压系统插头锁定。

6. 铺设液压软管时必须保证软管足够的运动自由度并且无任何摩擦位置。

### 6.4.8 连接 ISOBUS 或操作计算机

1. 将 ISOBUS 线路 **1** 或操作计算机线路 **2** 的插头插入。
2. 铺设线路时，必须保证电缆足够的运动自由度，并且无任何摩擦位置或夹住位置。

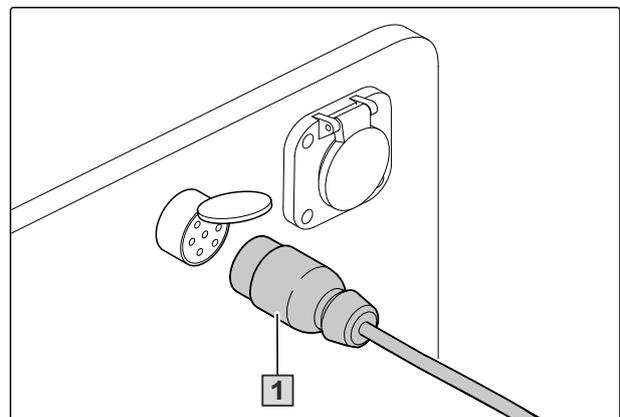


CMS-T-00003611-F.1

CMS-I-00006891

### 6.4.9 连接电源

1. 插入电源插头 **1**。
2. 铺设电源电缆时必须保证电缆足够的运动自由度并且无任何摩擦位置或夹住位置。
3. 检查机器上照明装置的功能。



CMS-T-00001399-G.1

CMS-I-00001048

### 6.4.10 连接三点式悬架框

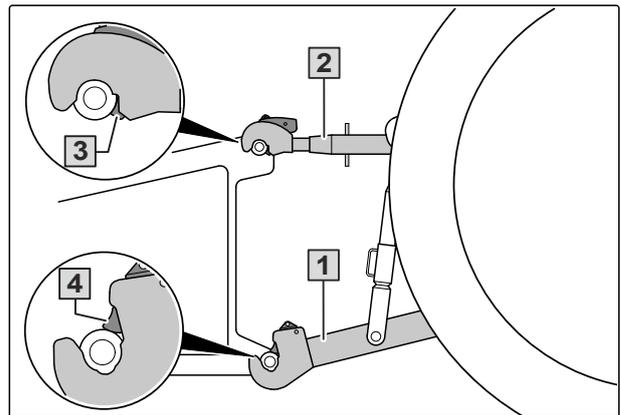
CMS-T-00007518-C.1

1. 将拖拉机下连杆 **1** 设定在相同的高度上。
2. 在拖拉机座椅处连接下连杆 **1**。

**重要** 框架压载装置与拖拉机轮胎发生碰撞  
 ▶ 确保在操作过程中框架压载装置始终远离拖拉机轮胎。

**注意**

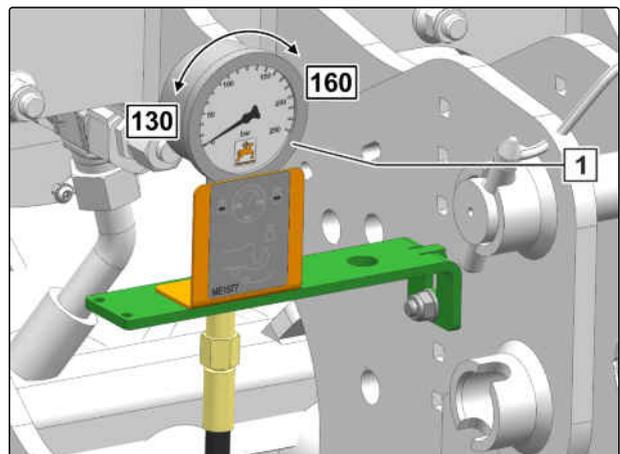
为了实现框架压载装置的最佳效果，上连杆必须安装在拖拉机侧的最高上连杆点处。



CMS-I-00001225

3. 连接上连杆 **2**。
4. 检查是否上连杆挂钩 **3** 和下连杆挂钩 **4** 已正确锁定。

**警告**  
 将会激活意外的液压装置功能  
 ▶ 在按下拖拉机控制器之前，  
 检查选定的便捷型液压装置的液压功能。



CMS-I-00004101

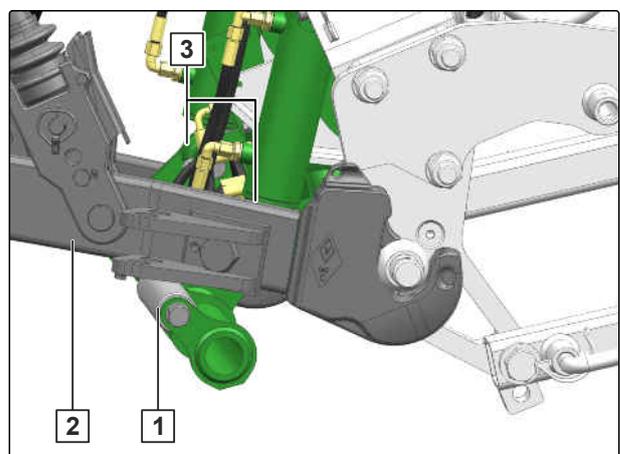
5. 将机器降至地面上。
6. **要提高框架压载：**  
 按下拖拉机控制器“绿色 1”并设置 160 bar。

→ 压力表 **1** 显示设定的压力。

框架压载装置 **1** 靠在下连杆 **2** 上。

7. 缓慢提起机器并置于作业位置。

→ 在任何操作状态下，活塞杆 **3** 都不得到达最终位置。

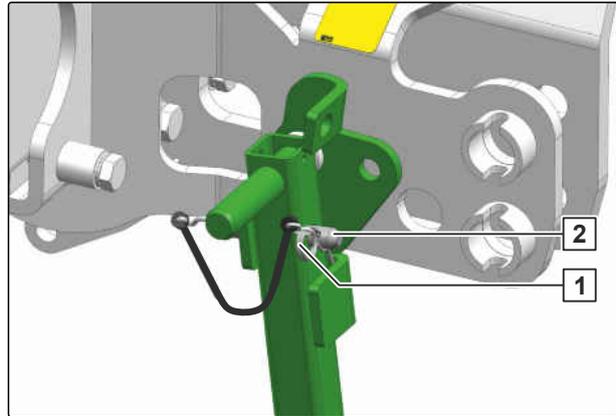


CMS-I-00009250

### 6.4.11 将支脚抬起

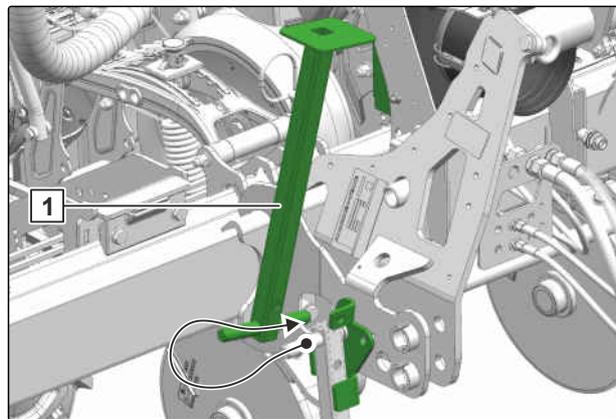
1. 要释放支脚的负荷时，提起机器。
2. 拔出弹簧插销**1**。
3. 固定支脚。
4. 拆下销栓**2**。

CMS-T-00001838-A.1



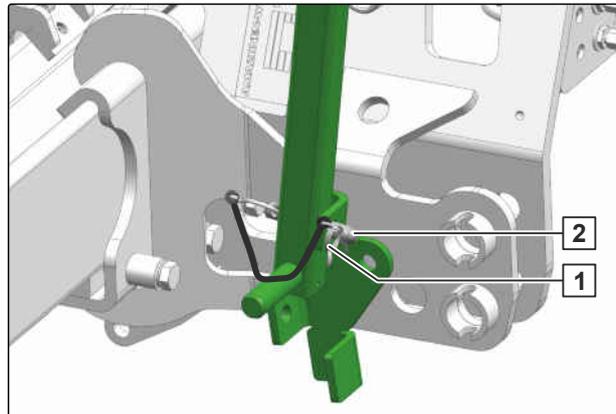
CMS-I-00002003

5. 将支脚**1**从停放位置中取出。
6. 将支脚置于停车位置。



CMS-I-00002001

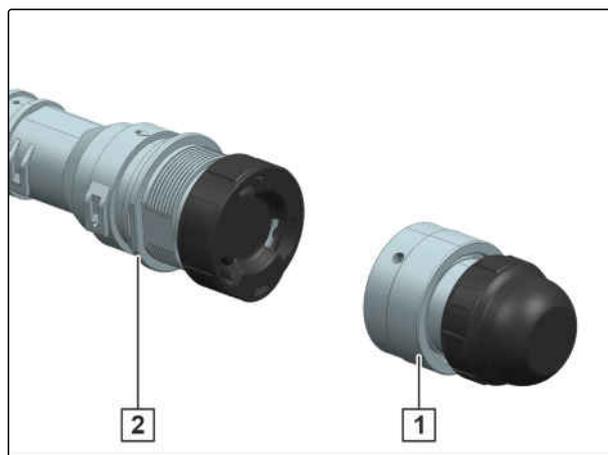
7. 用销栓**2**别住支脚。
8. 通过弹簧插销**1**固定销栓。
9. 针对第二个支脚，重复该过程。



CMS-I-00002002

### 6.4.12 无前部容器情况下使用

- ▶ 如果机器使用时不应装备前部容器，则应安装用于前部容器的信号电缆[2]上的终端电阻[1]。



CMS-T-00008281-A.1

CMS-I-00005657

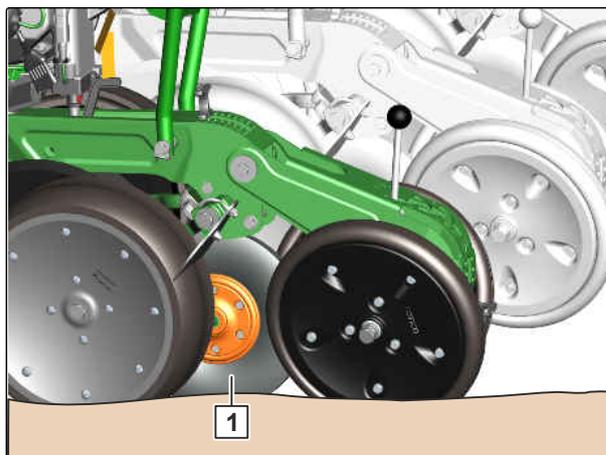
## 6.5 准备使用机器

CMS-T-00001841-I.1

### 6.5.1 将机器调至水平

为了能够精确播种，机器必须水平对齐。收集辊[1]仍可在形成的犁沟中用手转动，但不会向侧面弯曲。

- ▶ 将上连杆调至所需长度。



CMS-T-00014683-A.1

CMS-I-00007970

### 6.5.2 伸缩机器悬臂

CMS-T-00001909-B.1



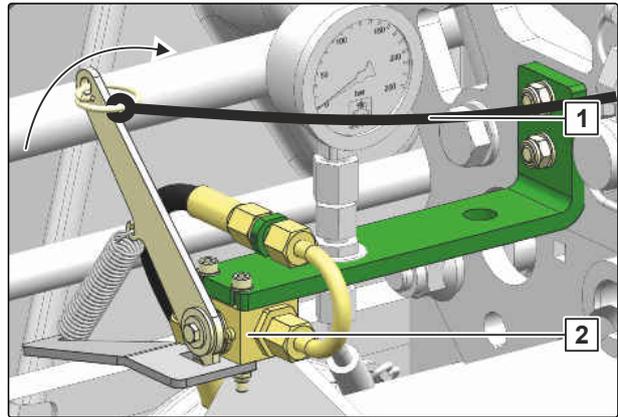
#### 小心

在机器悬臂和机器之间存在有挤压和剪切点。

- ▶ 如果收拢或展开机器悬臂，则严禁将手伸入存在挤压危险的区域。

## 6 | 准备机器 准备使用机器

1. 提起机器。
2. 拉紧拉索<sup>1</sup>。  
→ 液压阀<sup>2</sup>打开。
3. 直至机器悬臂已经达到终端位置，  
拉动拉索并且操作拖拉机控制器“绿色”。  
→ 如果机器悬臂已经达到其终端位置，则连接施肥犁  
刀的输送软管不可下垂。
4. 如果输送软管下垂，  
固定肥料软管。
5. 如果机器悬臂已经达到终端位置，  
松开拉索并且将“绿色”拖拉机控制器置于中立位  
置。

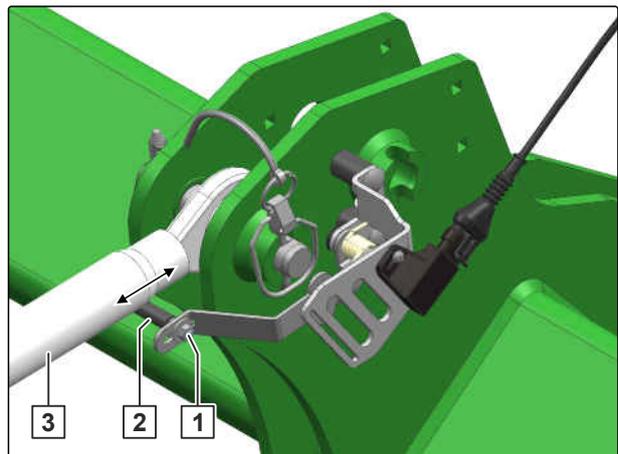


CMS-I-00001897

### 6.5.3 调整作业位置传感器

作业位置传感器监控 3 点液压装置中的机器位置，并  
且控制定量给料装置的驱动器。操纵杆长度可调节。

1. 松脱螺母<sup>1</sup>。
2. 将操纵杆<sup>2</sup>置于上连杆<sup>3</sup>上的一个平面上。
3. 拧紧螺母。
4. 为确保工作位置传感器位于平面上，  
整体提升并降下机器。
5. 配置作业位置传感器时，  
参见 ISOBUS 软件操作说明书“配置作业位置传感  
器”。



CMS-T-00003625-E.1

CMS-I-00002608

或者

参见操作说明书“操作计算机”。

## 6.5.4 填装种箱

CMS-T-00001914-D.1



### 前提条件

- ⊙ 拖拉机和机器已挂接
- ⊙ 拖拉机和机器已固定
- ⊙ 种子和种箱中无异物
- ⊙ 种子干燥并且不会发生黏连



### 重要

#### 踩踏料箱盖可能导致损坏

如果料箱盖损坏，则料箱会泄漏。定量给料会变得不精确。

- ▶ 请勿踩踏料箱盖。

1. 打开保险机构 **2**。

2. 要松开锁扣时，  
向下压料箱盖 **3**。

3. 将锁扣 **1** 解锁。

4. 完全打开料箱盖 **1**。

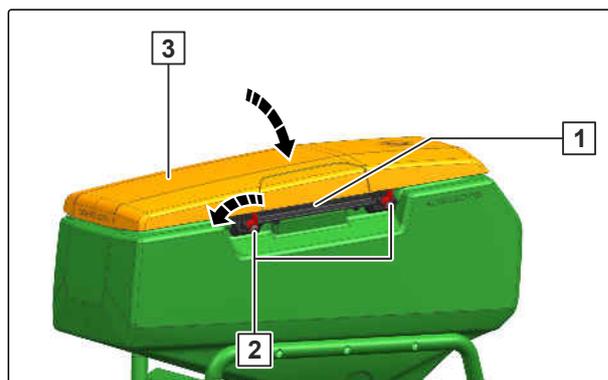
➔ 将盖子锁定机构 **2** 卡紧。



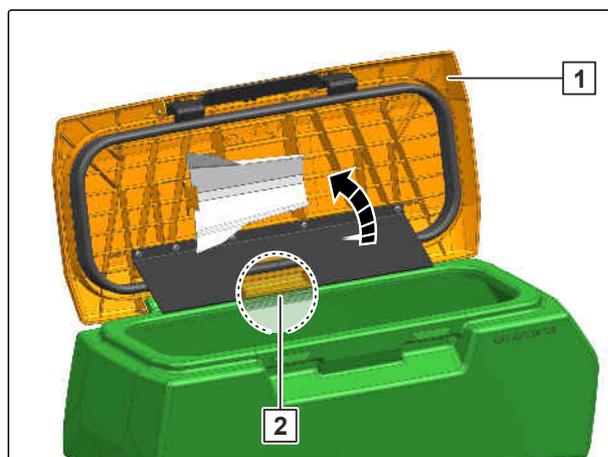
**警告** 酸洗剂粉尘会导致化学灼伤

- ▶ 在使用危险物质工作前，应穿着制造商建议的工作服。

5. 填装种箱。



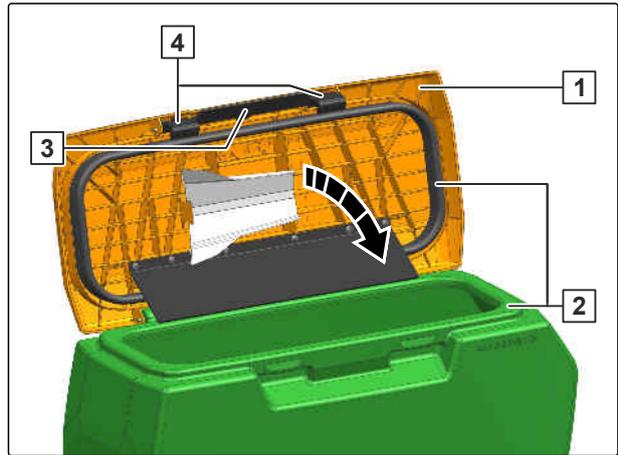
CMS-I-00001886



CMS-I-00001887

## 6 | 准备机器 准备使用机器

6. 清洁种箱盖密封件和密封面 **2**。
7. 关闭料箱盖 **1**。
- ➔ 锁扣 **3** 已锁定。
8. 关闭保险机构 **4**。



CMS-I-00001889

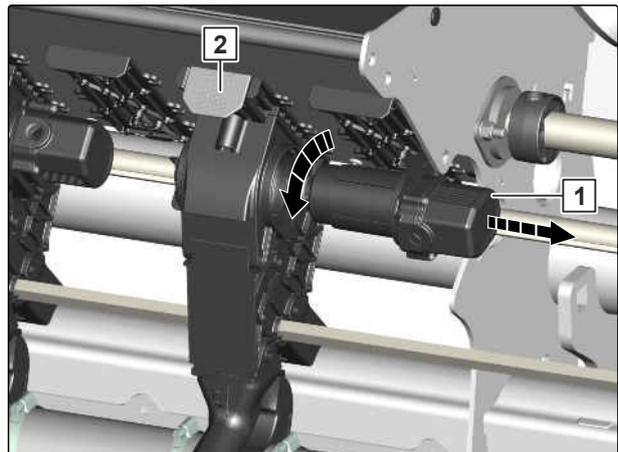
### 6.5.5 准备使用肥料箱

CMS-T-00011011-B.1

#### 6.5.5.1 更换定量播种轮

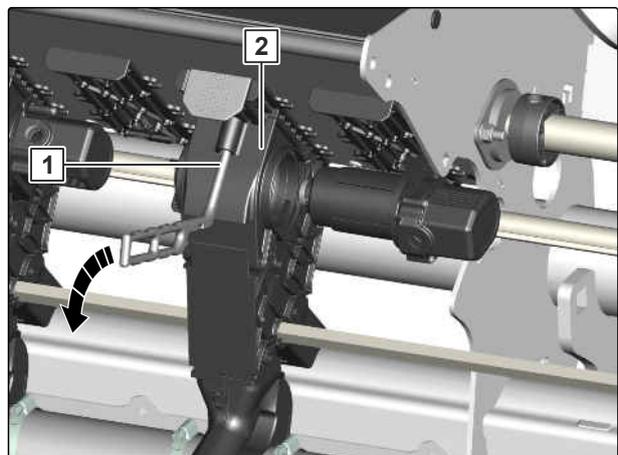
CMS-T-00014322-A.1

1. 将滑门 **2** 置于下部位置。
2. 逆时针旋转驱动单元 **1**。
3. 将驱动单元从定量给料器壳体中拉出。



CMS-I-00009080

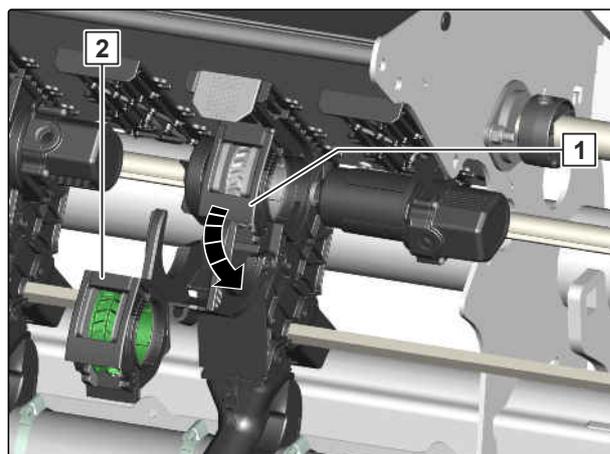
4. 将解锁工具 **1** 插入到定量给料器盖板 **2** 中。
5. 将定量给料器盖板解锁。
6. 打开定量给料器盖板。



CMS-I-00009079

7. 将辊子保持架 **1** 和定量辊一同从定量给料器壳体中取出。

定量给料轮	颜色	应用	撒播量
定量给料轮 4 cm <sup>3</sup>	橙色	杀虫剂	5 kg/ha 至 20 kg/ha
定量给料轮 3 cm <sup>3</sup>	银灰色	灭蛴螬药	2 kg/ha 至 10 kg/ha
定量给料轮 12 cm <sup>3</sup>	绿色	微粒肥料	10 kg/ha 至 35 kg/ha
定量给料轮 100 cm <sup>3</sup>	绿色	肥料	50 kg/ha 至 250 kg/ha



CMS-I-00009078

8. 将所需的定量辊 **2** 装入到定量给料器壳体中。

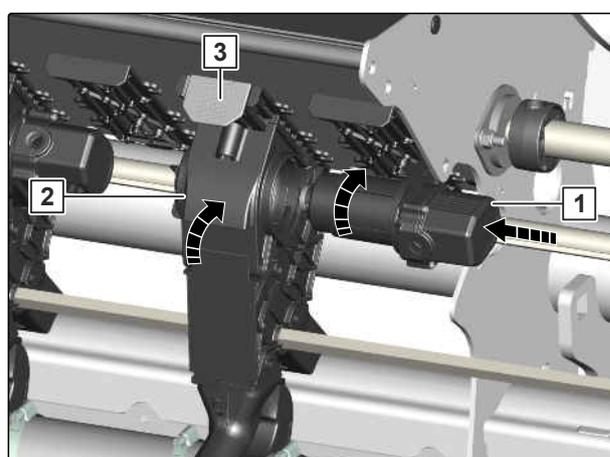
9. 关闭定量给料器盖板 **2**。

➔ 锁定装置卡紧。

10. 将驱动单元 **1** 装入到定量辊中。

11. 顺时针旋转驱动单元。

12. 将滑门 **3** 置于上部位置。

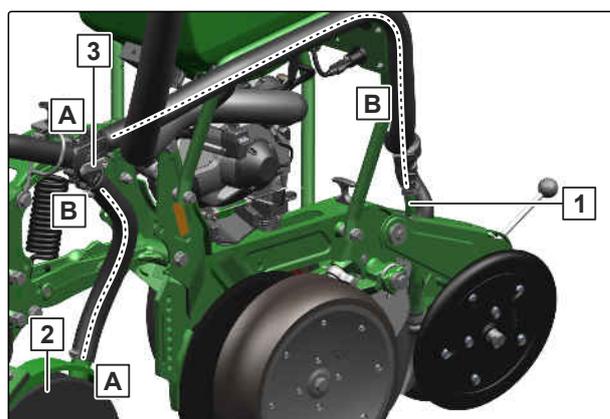


CMS-I-00009077

### 6.5.5.2 设置肥料施用点

依据机器的配置，可切换肥料施用点。通过预选器 **3** 可在施肥犁刀 **2** 或苗床播种位置 **1** 之间切换。

CMS-T-00010605-D.1

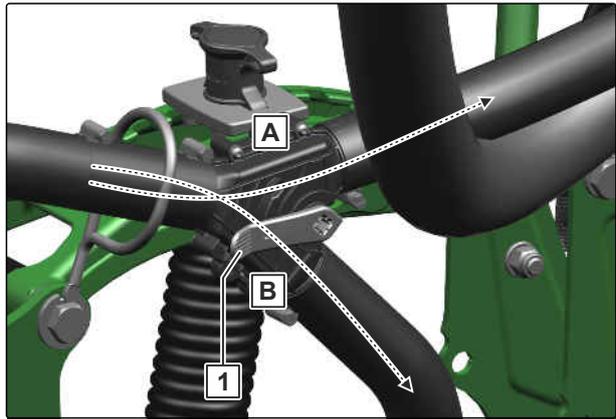


CMS-I-00007256

## 6 | 准备机器 准备使用机器

► 要选择肥料施用点时，  
将操纵杆 **1** 置于所需的位置。

➔ 操纵杆明显卡紧。



CMS-I-00007258

### 6.5.5.3 通过踏板加注肥料箱

CMS-T-00001911-E.1

#### **i** 注意

在肥料箱中的防护和功能格栅已关闭。只有闭合的防护和功能格栅，才能防止结团的肥料和/或异物进入肥料箱，堵塞定量给料装置。

#### **📋** 前提条件

- ☑ 机器与拖拉机挂接
- ☑ 拖拉机和机器已固定
- ☑ 带有肥料储备容器的运输车辆应停放在平面上。

1. 在夜间作业时，应将肥料箱的内部照明打开。

2. 依据机器的配置：  
通过梯子爬上踏板

或者

展开梯子并通过梯子爬上踏板

3. 打开橡胶圈 **1**。

4. 打开肥料箱盖 **2**。

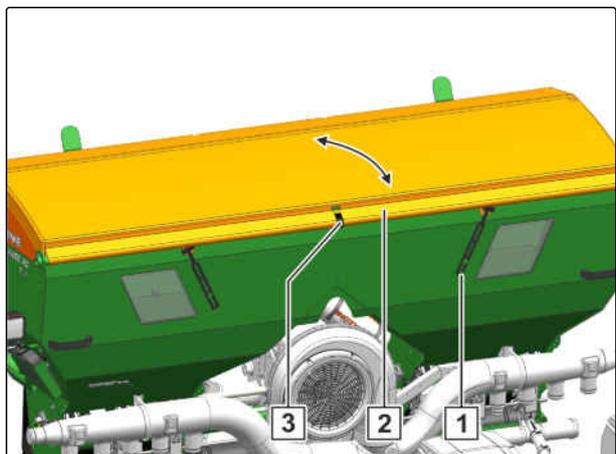
5. 清除肥料箱中的残留物或异物。

6. 加注肥料箱。

7. 通过牵引绳 **3** 关闭肥料箱盖。

8. 用橡胶圈固定肥料箱盖。

9. 收拢梯子。



CMS-I-00001892

## 6.5.5.4 通过可折叠填充蜗杆填充肥料箱

CMS-T-00011012-B.1

**i** 注意

在肥料箱中的防护和功能格栅已关闭。只有闭合的防护和功能格栅，才能防止结团的肥料和/或异物进入肥料箱，堵塞定量给料装置。

**📄** 前提条件

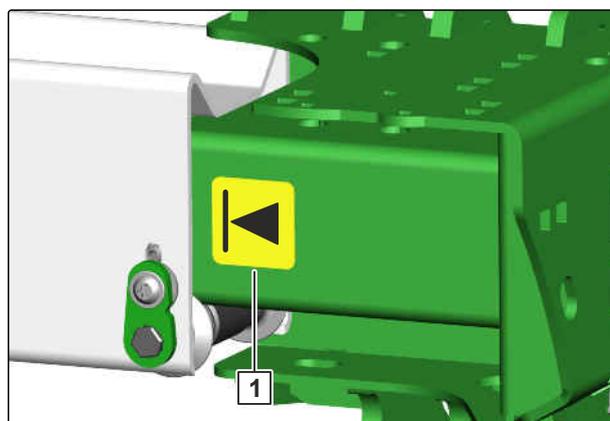
- ⊙ 机器与拖拉机挂接
- ⊙ 拖拉机和机器已固定
- ⊙ 带有肥料储备容器的运输车辆应停放在平面上。

1. 如果可变伸缩机器设置为大于 50 cm 的行距：  
缩回机器

或者

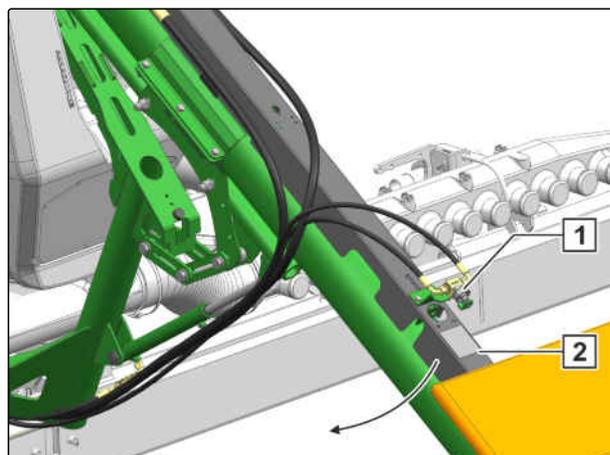
如果可变伸缩机器设置为大于 45 cm 的行距：  
机器伸出。缩回至标记 **1** 处。

2. 在夜间作业时，应将肥料箱的内部照明打开。



CMS-I-00007471

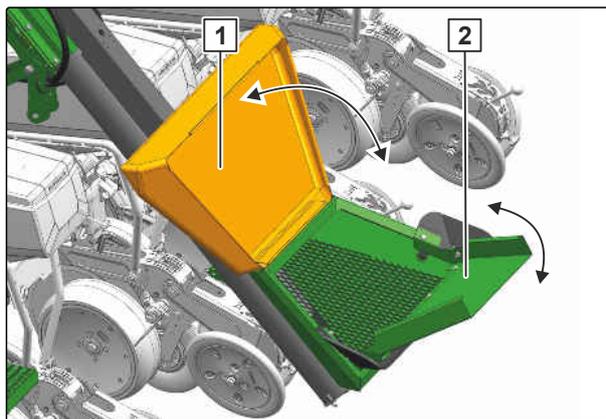
3. 按下并按住操纵杆 **1**。
  4. 将填充蜗杆 **2** 压至所需位置。
  5. 松开操纵杆。
- ➔ 填充蜗杆锁定在所需位置上。



CMS-I-00003949

## 6 | 准备机器 准备使用机器

6. 打开填装漏斗的盖板 **1**。
7. 将填装溜槽旋出 **2**。
8. 清除填装漏斗中的残留物或异物。
9. **要启动输送蜗杆的供油：**  
以 32 l/min 打开拖拉机控制器“自然色 1”

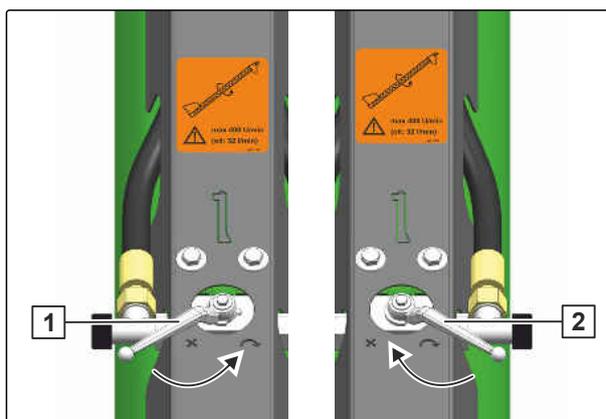


CMS-I-00001894

10. 在截止阀 **1** 上缓慢地打开填装蜗杆的驱动装置。
  11. 将撒播物料填装到填装蜗杆的填装料斗中。
- ➔ 肥料箱中的料位开始上升。

### **i** 注意

如果在输送蜗杆的上方形成了锥形料堆，则说明达到了最大的填装效率。如可能，应让肥料直接流入填装漏斗。



CMS-I-00001895

12. 通过观察窗监控料位。
13. **如果料位超过了观察窗的边缘：**  
则通过球阀 **2** 降低填装料斗的填装量以及填装蜗杆的转速。
14. **如果肥料箱已填满：**  
停止填装料斗的填装。
15. 让输送蜗杆继续运行，直至清空。
16. 在截止阀上缓慢地关闭填装蜗杆的驱动装置。
17. 关闭拖拉机控制器。
18. 将填装溜槽摆入。
19. 关闭填装漏斗的盖板。
20. **要再次将填装蜗杆摆动至停车位置：**  
按下拖拉机控制器“绿色 1”，直至填装蜗杆达到其终端位置为止。

## 6.5.5.5 通过填装蜗杆填装肥料箱

CMS-T-00001912-D.1

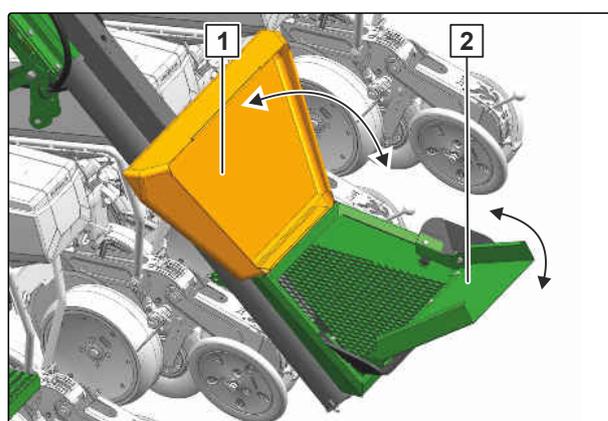
**i** 注意

在肥料箱中的防护和功能格栅已关闭。只有闭合的防护和功能格栅，才能防止结团的肥料和/或异物进入肥料箱，堵塞定量给料装置。

**📋** 前提条件

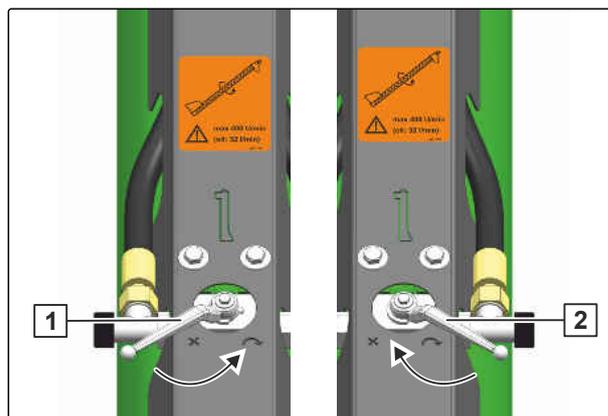
- ⊙ 机器与拖拉机挂接
- ⊙ 拖拉机和机器已固定
- ⊙ 带有肥料储备容器的运输车辆应停放在平面上。

1. 在夜间作业时，应将肥料箱的内部照明打开。
2. 打开填装漏斗的盖板 **1**。
3. 将填装溜槽旋出 **2**。
4. 清除填装漏斗中的残留物或异物。
5. **要启动输送蜗杆的供油：**  
以 32 l/min 打开拖拉机控制器“自然色”



CMS-I-00001894

6. 在截止阀 **1** 上缓慢地打开填装蜗杆的驱动装置。
  7. 将撒播物料填装到填装蜗杆的填装料斗中。
- ➔ 肥料箱中的料位开始上升。



CMS-I-00001895

**i** 注意

如果在输送蜗杆的上方形成了锥形料堆，则说明达到了最大的填装效率。如可能，应让肥料直接流入填装漏斗。

8. 通过观察窗监控料位。
9. **如果料位超过了观察窗的边缘：**  
则通过球阀 **2** 降低填装料斗的填装量以及填装蜗杆的转速。
10. **如果肥料箱已填满：**  
停止填装料斗的填装。
11. 让输送蜗杆继续运行，直至清空。
12. 在截止阀上缓慢地关闭填装蜗杆的驱动装置。

## 6 | 准备机器 准备使用机器

13. 关闭拖拉机控制器。
14. 将填装溜槽摆入。
15. 关闭填装漏斗的盖板。

### 6.5.5.6 设置填装蜗杆

CMS-T-00002217-D.1



#### 前提条件

- ☑ 拖拉机和机器未挂接
- ☑ 机器按规定停放

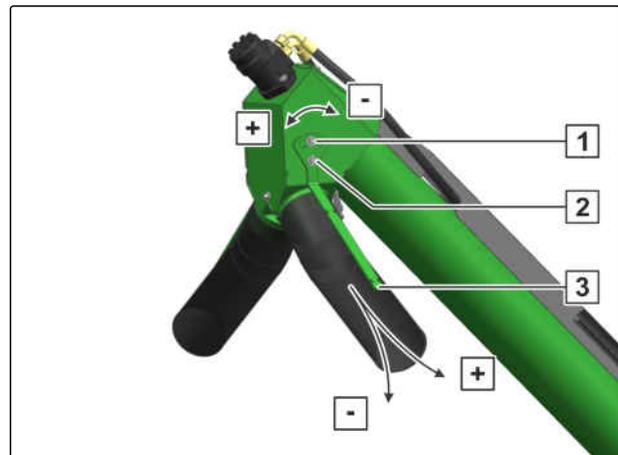


#### 小心

入口如果不方便可能造成绊倒危险

- ▶ 为了确保能够安全进入，应使用平台梯子。

1. 肥料箱在行驶方向上填装不均匀。  
松开螺栓<sup>2</sup>。
2. 松脱并拆下螺栓<sup>1</sup>。
3. 将出料口置于所需的位置。
4. 安装并拧紧螺栓<sup>1</sup>。
5. 拧紧螺栓<sup>2</sup>。



CMS-I-00002029

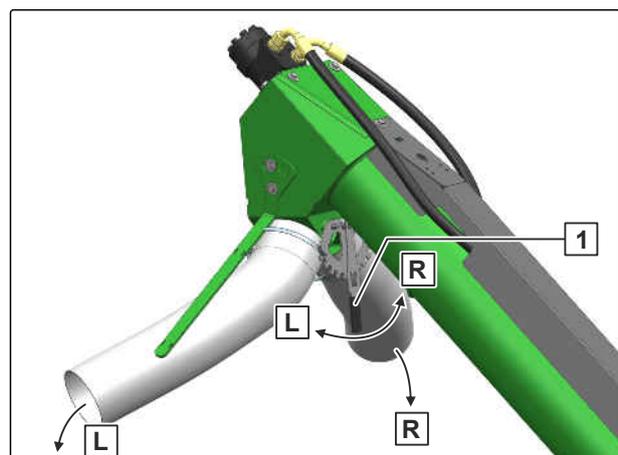


#### 小心

入口如果不方便可能造成绊倒危险

- ▶ 为了确保能够安全进入，应使用平台梯子。

6. 肥料箱在垂直于行驶方向上填装不均匀。  
解锁操纵杆<sup>1</sup>。
7. 将操纵杆置于所需的位置。  
→ 在终端位置上将出料口关闭。
8. 操纵杆必须锁定在设置棘爪上。



CMS-I-00002030

## 6.5.6 准备使用 FertiSpot

CMS-T-00014356-A.1

## 6.5.6.1 更换转子

CMS-T-00014360-A.1

根据所需的行驶速度和撒播量，需要采用单转子、双转子或带状分布装置。

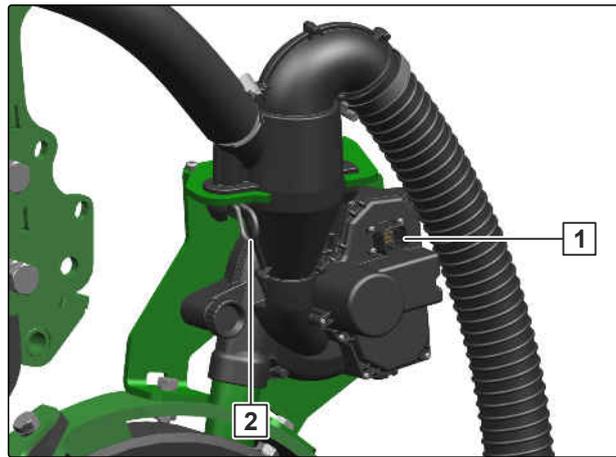
单转子						
撒播量	行宽					
	45 cm	50 cm	60 cm	70 cm	75 cm	80 cm
60,000 Körner/ha 至 100,000 Körner/ha	至 15 km/h	至 14 km/h				
> 100000 Körner/ha 至 120,000 Körner/ha	至 15 km/h	至 15 km/h	至 15 km/h	至 13 km/h	至 13 km/h	至 11 km/h
> 120000 Körner/ha 至 150,000 Körner/ha	至 15 km/h	至 15 km/h	至 12 km/h	至 12 km/h	至 10 km/h	至 9 km/h
> 150000 Körner/ha	需要换装为双转子。					

双转子						
撒播量	行宽					
	45 cm	50 cm	60 cm	70 cm	75 cm	80 cm
60,000 Körner/ha 至 100,000 Körner/ha	10 km/h 至 15 km/h	9 km/h 至 15 km/h	8 km/h 至 15 km/h	7 km/h 至 15 km/h	7 km/h 至 15 km/h	6 km/h 至 15 km/h
> 100000 Körner/ha 至 120,000 Körner/ha	7 km/h 至 15 km/h	6 km/h 至 15 km/h	5 km/h 至 15 km/h	5 km/h 至 15 km/h	至 15 km/h	至 15 km/h
> 120000 Körner/ha 至 150,000 Körner/ha	至 15 km/h	至 15 km/h	至 15 km/h	至 15 km/h	至 15 km/h	至 15 km/h
> 150000 Körner/ha 至 300,000 Körner/ha	至 15 km/h	至 15 km/h	至 12 km/h	至 10 km/h	至 10 km/h	至 9 km/h
> 300000 Körner/ha 至 380,000 Körner/ha	至 13 km/h	至 12 km/h	至 10 km/h	至 8 km/h	至 8 km/h	至 7 km/h
> 380000 Körner/ha 至 500,000 Körner/ha	至 10 km/h	至 9 km/h	至 7 km/h	至 6 km/h	需要换装为带状分布装置。	



### 车间作业

1. 断开定量给料器壳体**1**的能量供给。
2. 拆卸开口销**2**。

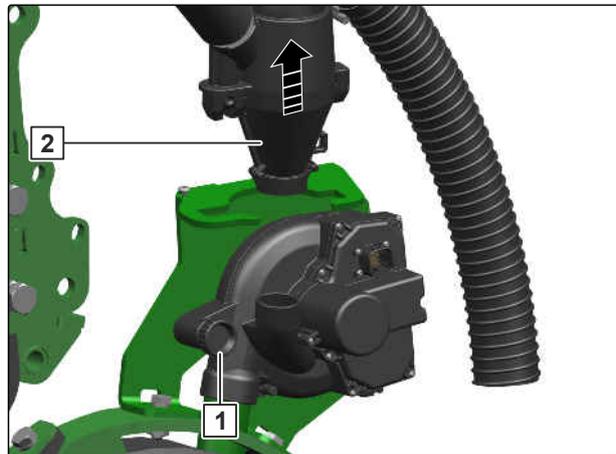


CMS-I-00009105



### 车间作业

3. 拆卸空气分离器**2**。
4. 松脱滚花螺母**1**。

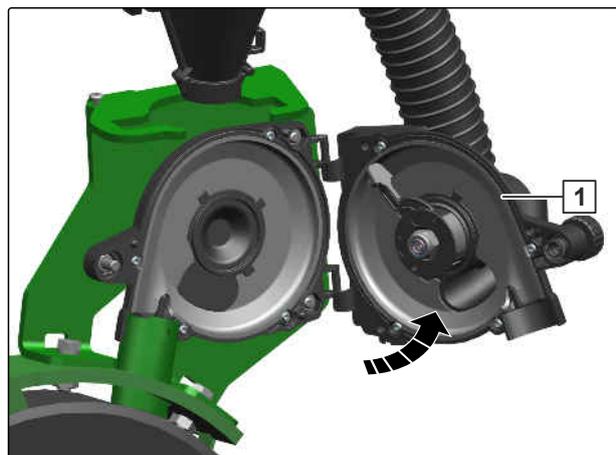


CMS-I-00009104



### 车间作业

5. 打开定量给料器壳体的盖板**1**。



CMS-I-00009103



## 车间作业

- 拆卸螺母 **3**。



### 注意

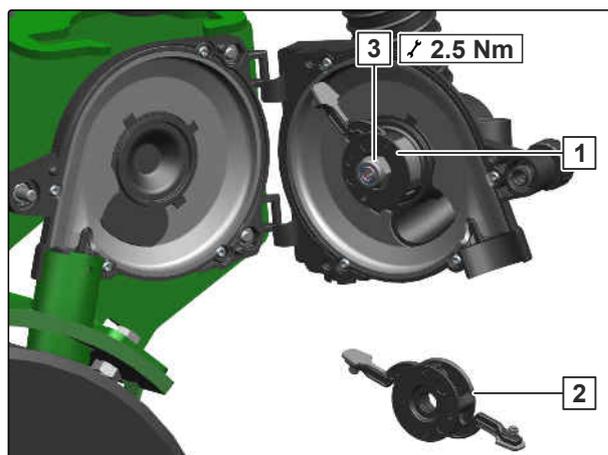
注意转子的旋转方向。

- 安装所需的转子。

或者

要更换为带状分布装置：  
参见页 75。

- 安装螺母。

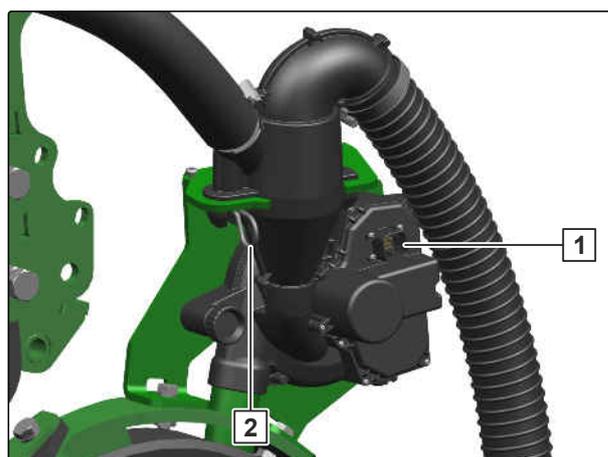


CMS-I-00009106

### 6.5.6.2 FertiSpot 换装为带状分布装置

- 断开定量给料器壳体 **1** 的能量供给。

- 拆卸开口销 **2**。

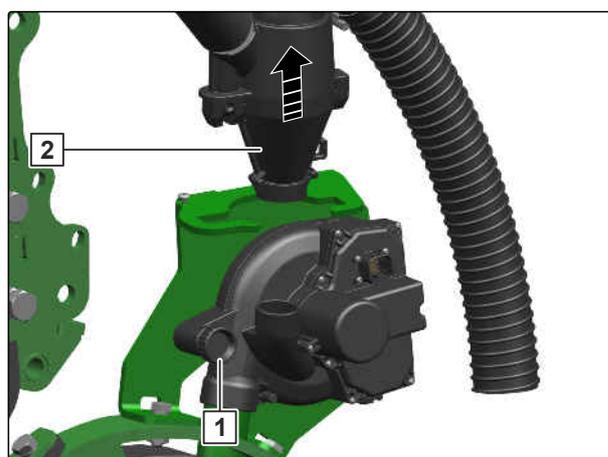


CMS-T-00014361-A.1

CMS-I-00009105

- 拆卸空气分离器 **2**。

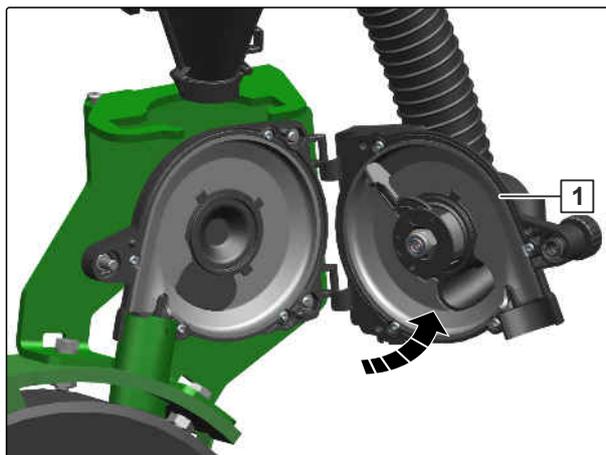
- 松脱滚花螺母 **1**。



CMS-I-00009104

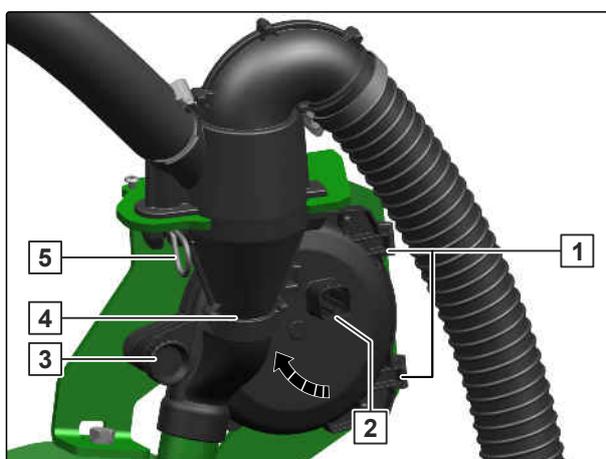
## 6 | 准备机器 准备使用机器

5. 打开定量给料器壳体的盖板 **1**。



CMS-I-00009103

6. 安装带状分布装置的盖板 **1**。
7. 安装滚花螺母 **3**。
8. 安装空气分离器 **4**。
9. 安装开口销 **5**。
10. 为了避免电源系统受潮：  
将插头安装在带状分布装置 **2** 盖板上。



CMS-I-00009314

## 6.5.7 准备使用微粒播撒机

CMS-T-00003596-H.1

### 6.5.7.1 加注微粒容器

CMS-T-00003595-E.1



#### 前提条件

- ☑ 微粒中无异物
- ☑ 微粒干燥并且不会发生黏连



#### 重要

##### 踩踏料箱盖可能导致损坏

如果料箱盖损坏，则料箱会泄漏。定量给料会变得不精确。

- ▶ 请勿踩踏料箱盖。

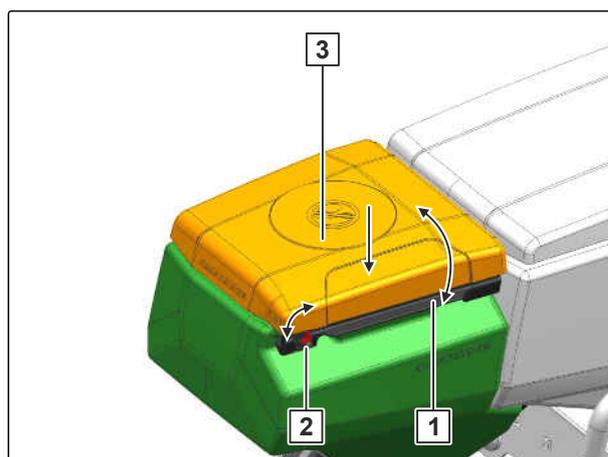
1. 打开保险机构 **2**。
2. 向下压料箱盖 **3**。
3. 将锁扣 **1** 解锁。
4. 打开料箱盖 **1**。



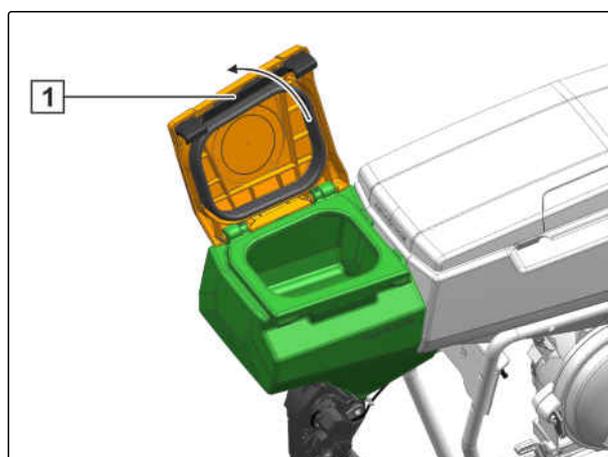
#### 警告 酸洗剂粉尘会导致化学灼伤

- ▶ 在使用危险物质工作前，应穿着制造商建议的工作服。

5. 加注微粒容器。



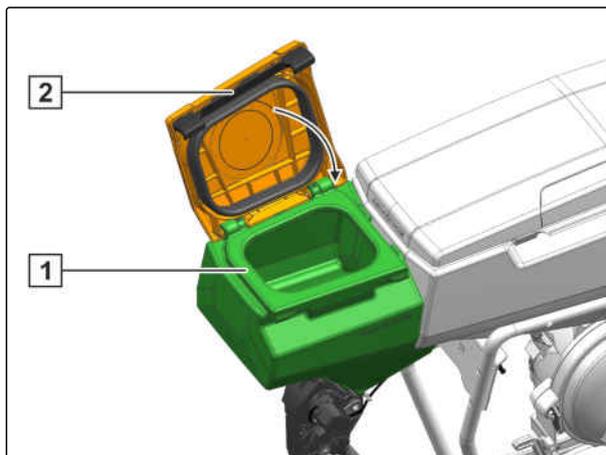
CMS-I-00002595



CMS-I-00002598

## 6 | 准备机器 准备使用机器

6. 清洁种箱盖密封件和密封面 **1**。
7. 关闭容器盖。  
→ 锁扣 **2** 已锁定。
8. 关闭保险机构。



CMS-I-00002596

### 6.5.7.2 更换定量播种轮

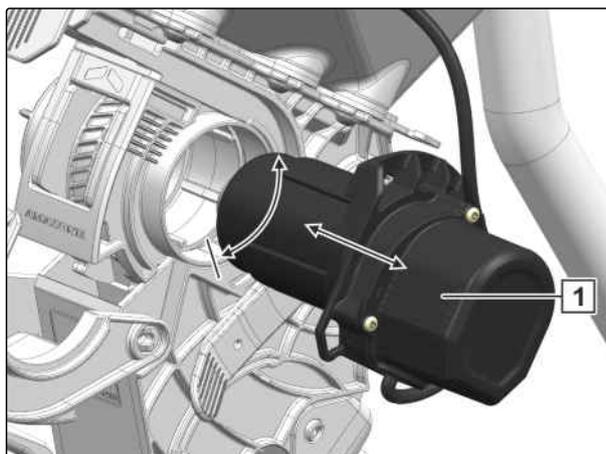
CMS-T-00003598-E.1

1. 将滑门 **1** 置于下部位置。



CMS-I-00002586

2. 逆时针旋转驱动单元 **1**。
3. 将驱动单元从定量给料器壳体中拉出。



CMS-I-00002585

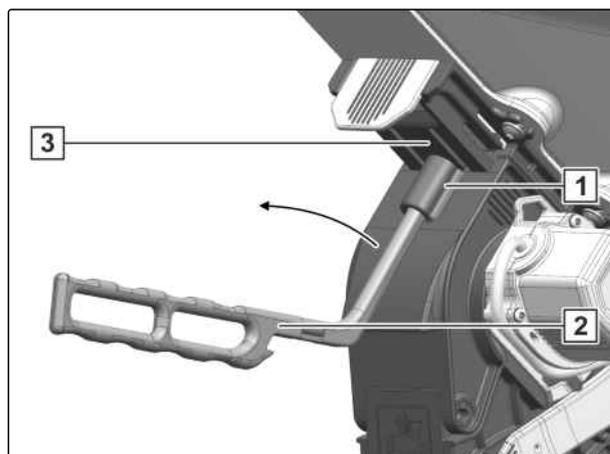
4. 将解锁工具 **2** 插入到定量给料器盖板 **1** 中。
5. 将定量给料器壳体 **3** 上的盖板解锁。



**警告** 酸洗剂粉尘会导致化学灼伤

- ▶ 在使用危险物质工作前，应穿着制造商建议的工作服。

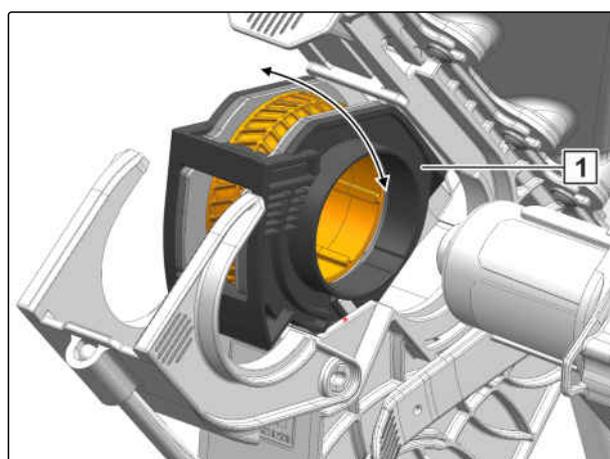
6. 打开定量给料器盖板。



CMS-I-00002582

7. 将定量辊 **1** 从定量给料器壳体中取出。

定量给料轮	颜色	应用	撒播量
定量给料轮 4 cm <sup>3</sup>	橙色	杀虫剂	5 kg/ha 至 20 kg/ha
定量给料轮 3 cm <sup>3</sup>	银灰色	灭蚜药	2 kg/ha 至 10 kg/ha
定量给料轮 12 cm <sup>3</sup>	绿色	微粒肥料	10 kg/ha 至 35 kg/ha



CMS-I-00002584

8. 将所需的定量辊装入到定量给料器壳体中。

9. 关闭定量给料器盖板。

➔ 锁定装置卡紧。

10. 将滑门置于上部位置。

11. 将驱动单元 **1** 装入到定量辊中。

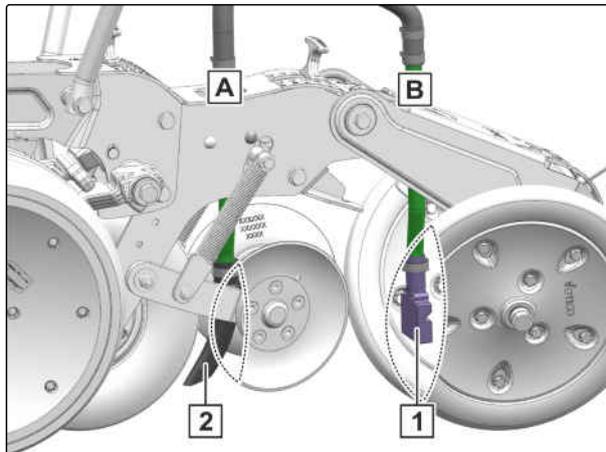
12. 顺时针旋转驱动单元。

### 6.5.7.3 更改施用点

CMS-T-00003633-D.1

#### 带覆土器的 PreTeC 覆膜播种犁刀

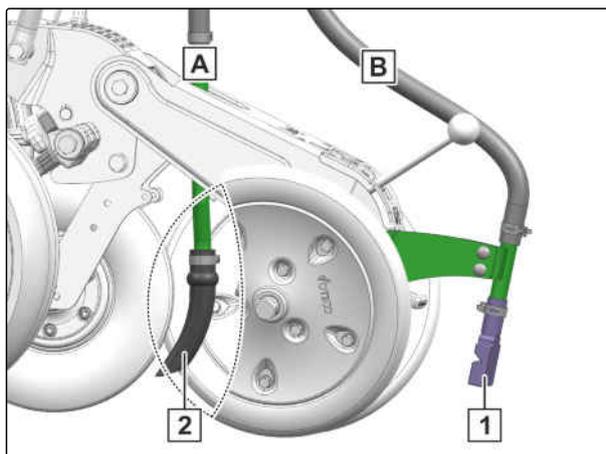
- 1 施入要封闭种沟中，可选择有针对性的出料口或扩散器。
- 2 施入种沟中，可选择有针对性的出料口或扩散器。



CMS-I-00002579

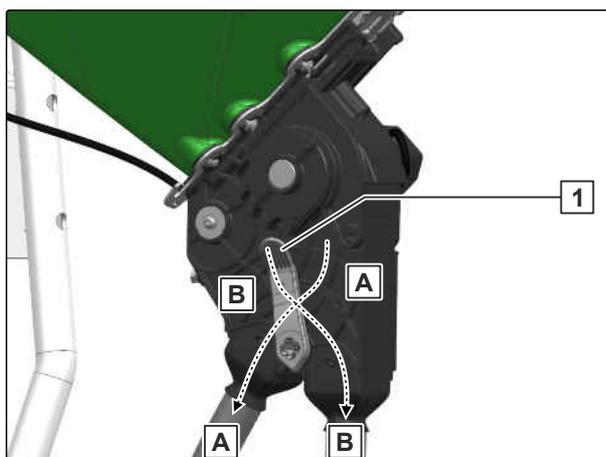
#### 不带覆土器的 PreTeC 覆膜播种犁刀

- 1 通过扩散器施入已封闭种沟中。
- 2 施入种沟中，可选择有针对性的出料口或扩散器。



CMS-I-00002578

- ▶ 要激活与应用相匹配的出料口，将转换挡板1置于所需的位置。



CMS-I-00002580

### 6.5.7.4 设置散射角

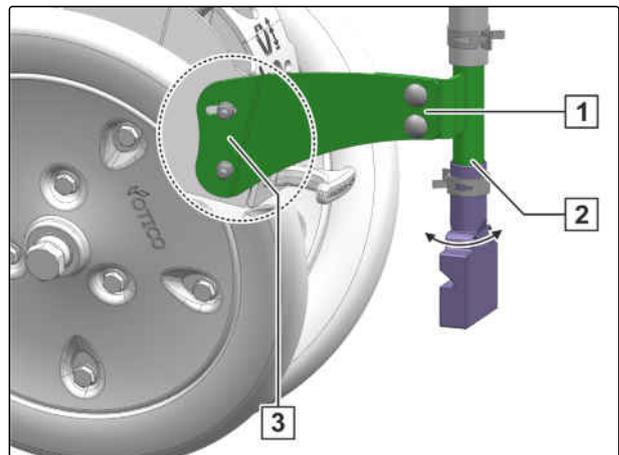
CMS-T-00003884-C.1

1. 松脱螺栓 **1**。
2. 将扩散器 **2** 置于所需的位置。

或者

如果所需的位置无法设置，  
松脱螺栓 **3**。

3. 将扩散器置于所需的位置。
4. 拧紧螺栓。



CMS-I-00002837

### 6.5.8 确定种子设置

CMS-T-00007715-D.1

种子		分种盘							PreTeC 覆膜播种犁刀		
品种	千粒重	钻孔	Ø 钻孔直径	颜色	滑门	气压	填充锁定装置	Ø 光学传感器	Ø 排种通道	Ø 垄沟成型器	种子压辊
油菜	最高工作速度 10 km/h。										
	< 4.5 g	120	1 mm	浅灰色	B/C	35 mbar ± 5 mbar	橙色	16 mm	16 mm	12 mm	20 mm
	4.5 g 至 7 g	120	1.3 mm	烟煤灰	B/C			16 mm	16 mm	12 mm	20 mm
> 7 g	120	1.6 mm	黑色	B/C	16 mm			16 mm	12 mm	20 mm	
高粱	25 g 至 45 g	80	2.5 mm	酒红色	B/C	35 mbar ± 5 mbar	橙色	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm

6 | 准备机器  
准备使用机器

种子		分种盘							PreTeC 覆膜播种型刀		
品种	千粒重	钻孔	∅ 钻孔直径	颜色	滑门	气压	填充锁定装置	∅ 光学传感器	∅ 排种通道	∅ 垄沟成型器	种子压辊
大豆	120 g 至 265 g	80	4 mm	银灰色	D/E	45 mbar ± 5 mbar	绿色	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
	120 g 至 265 g	120	4 mm	紫色	D/E			20 mm	从 20 mm 至 16 mm	16 mm	16 mm
	蚕豆	55	6 mm	红色	G/H	45 mbar ± 5 mbar	绿色	20 mm	20 mm	16 mm	16 mm
	玉米	< 220 g	42	4.5 mm	米黄色	E/F/G	45 mbar ± 5 mbar	绿色	16 mm	16 mm	16 mm
220 g 至 300 g		42	5 mm	绿色	E/F/G	16 mm			16 mm	16 mm	16 mm
> 300 g		42	5.5 mm	紫色	E/F/G	16 mm			16 mm	16 mm	16 mm
甜菜		34	2.2 mm	蓝色	B/C	35 mbar ± 5 mbar	橙色	16 mm	16 mm	12 mm	20 mm
向日葵	70 g 至 85 g	34	3 mm	橙色	E/F/G	35 mbar ± 5 mbar	绿色	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
	85 g 至 95 g	34	3.5 mm	棕色	E/F/G			16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
	<95 g	34	4 mm	粉色	E/F/G			16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
南瓜		10	4 mm	深绿色	F/G	45 mbar ± 5 mbar	绿色	20 mm	20 mm	20 mm	16 mm
对于较大的种子 15 mm：使用光学传感器、排种通道和具有 20 mm 直径的垄沟成型器并且最好是粉红色的分种盘。											

**i 注意**

诸如颗粒形状、酸洗或添加滑石粉等使用条件会影响分种盘的正确选择。分种盘的选择必须适合各自的使用条件，并且只能在现场确定。

滑门位置和鼓风机压力为标准值。

1. 种子设置参见表格。
2. 设置鼓风机转速。
3. 设置分种盘。
4. 设置 PreTeC 覆膜播种犁刀。

### 6.5.9 设置分种装置

CMS-T-00001887-D.1

#### 6.5.9.1 更换分种盘

CMS-T-00001889-D.1

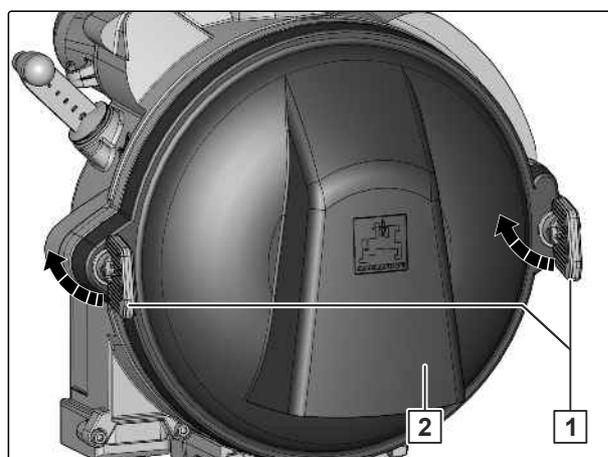
**前提条件**

- ☉ 已知理想的孔径

1. 固定拖拉机和机器。
2. 打开两个旋塞 **1**。

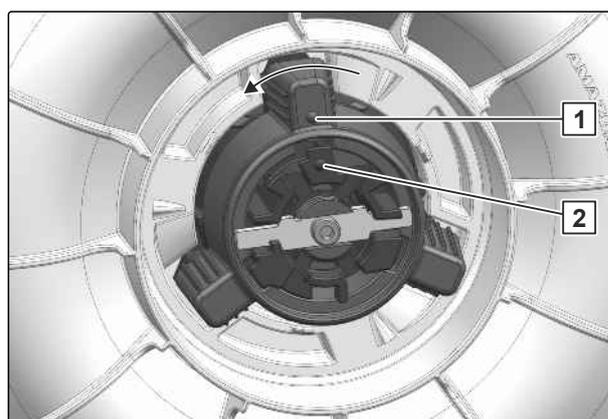
**警告** 酸洗剂粉尘会导致化学灼伤  
 ▶ 在使用危险物质工作前，应穿着制造商建议的工作服。

3. 取下盖子 **2**。



CMS-I-00007543

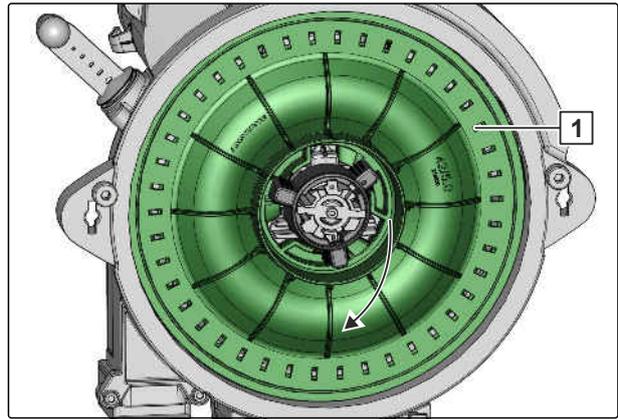
4. 将锁扣松开至点 **1** 和 **2** 相互叠合为止。



CMS-I-00001910

## 6 | 准备机器 准备使用机器

5. 将分种盘**1**从驱动轮毂上取下。



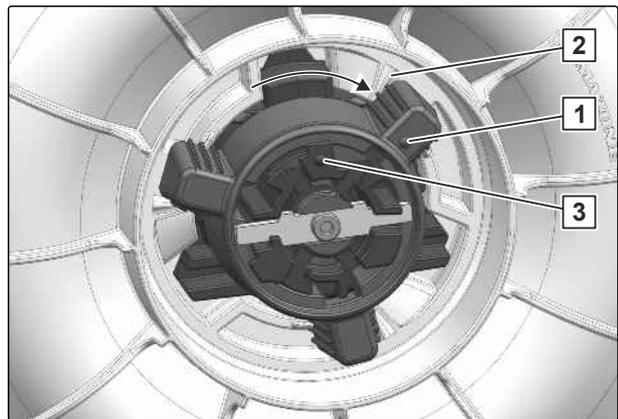
CMS-I-00001912

6. 选择分种盘时：  
参见“确定种子设置”。

7. 凸点指向种箱外壳并且搅拌种子以确保其始终理想分布。  
安装所需的分种盘。

8. 将锁扣旋转至凹口**2**上方。

→ 点**1**和**3**不再重合。



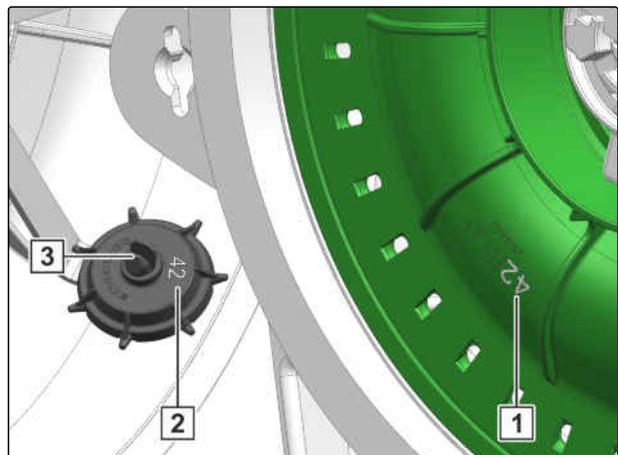
CMS-I-00001911

9. 将喷射器支架**3**压在一起。

10. 拉下喷射轮**2**。

喷射轮上的数字必须与分种盘**1**的孔数相等。与此相反，南瓜分种盘需要一个喷射轮，并且分种盘带有42个孔。

11. 安装相应的喷射轮。



CMS-I-00002072

1 mm、1.3 mm 和 1.6 mm 孔的分种盘 **1** 需要窄孔覆盖辊 **2**。

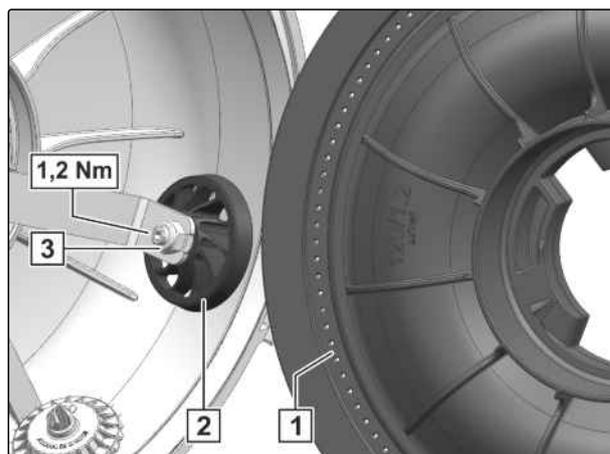
12. 拆卸螺母 **3**。

13. 拆卸宽孔覆盖辊。

14. 安装窄孔覆盖辊 **2**。

15. 安装螺母。

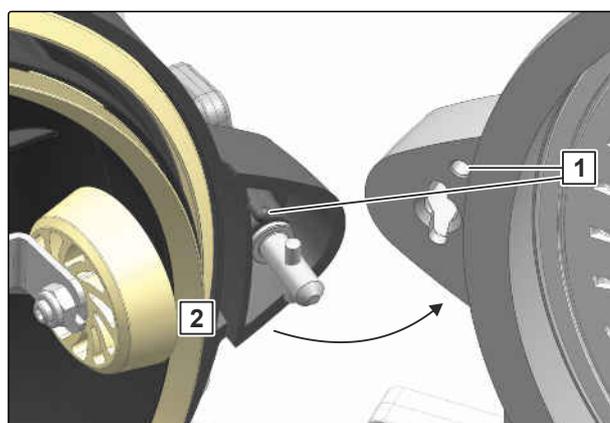
16. 如果将分种盘换装为细粒种子：  
参见页 232。



CMS-I-00003868

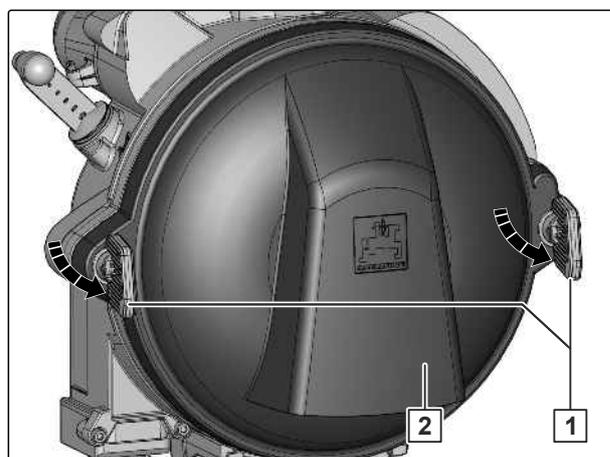
17. 对齐导销 **1**。

18. 关闭盖子 **2**。



CMS-I-00001913

19. 关闭旋塞 **1**。



CMS-I-00007542

### 6.5.9.2 设置滑门

CMS-T-00001901-F.1

#### **i** 注意

滑门的设置必须依据相应的使用条件进行调整。理想的设置仅可在田地上使用时确定。

如果在分种盘处安装了填充屏障，则需要更长的时间才能达到填充料位。

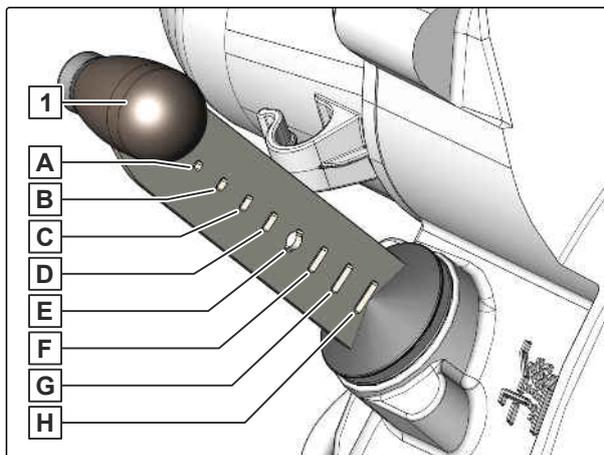
**i** 注意

通过一个圆形切口标记滑门的出厂设置。

种子	油菜	高粱	大豆	蚕豆	玉米	甜菜	向日葵	南瓜
位置	B/C	B/C	D/E	G/H	E/F/G	B/C	E/F/G	F/G

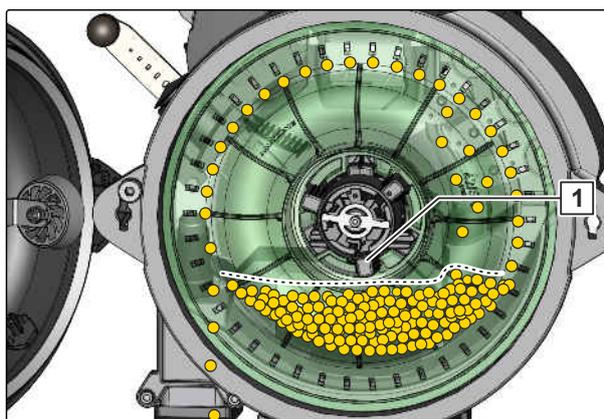
1. 将滑门**1**置于所需的位置。

2. 检查料位。



CMS-I-00001915

➔ 料位必须正好在驱动轮毂下部。



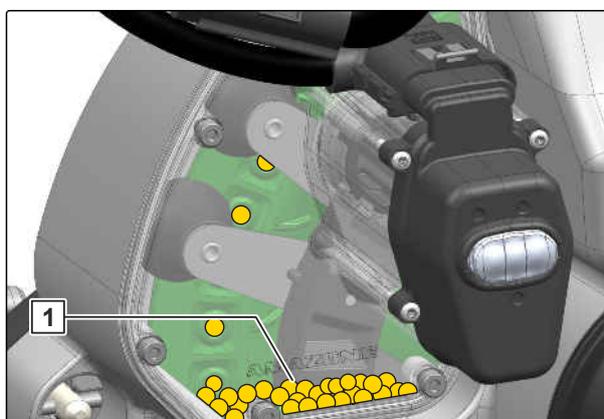
CMS-I-00008639

3. 如果料位**1**超出驱动轮毂：  
应逐步关闭滑门

或者

如果出现空置位置：  
应逐步打开滑门。

4. 要检查设置：  
以工作速度驱动 30 m 并检查作业图形。



CMS-I-00001916

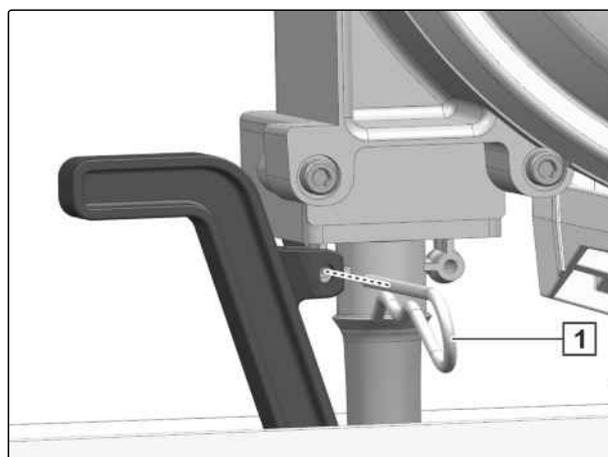
### 6.5.9.3 更换光学传感器和排种通道

CMS-T-00005387-C.1

#### 注意

光学传感器的设置必须依据相应的使用条件进行调整。

1. 断开 ISOBUS 线路。
2. 拆卸弹簧插销 **1**。



CMS-I-00003814

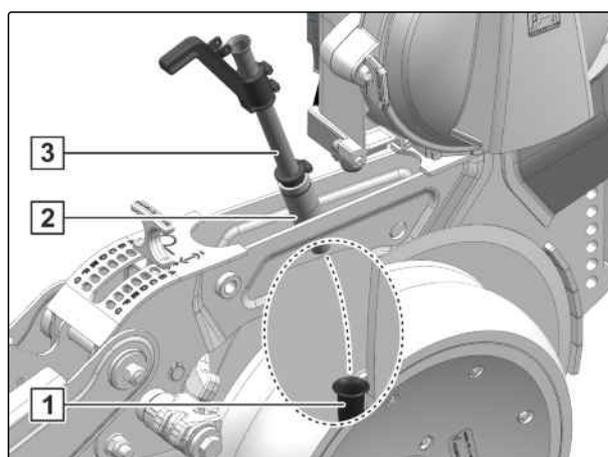


#### 警告

酸洗剂粉尘会导致化学灼伤

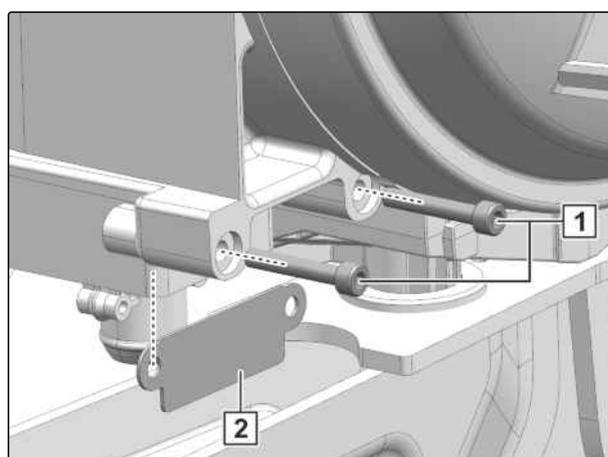
- ▶ 在使用危险物质工作前，应穿着制造商建议的工作服。

3. 将排种通道 **3** 相对于密封件 **2** 压入到料斗 **1** 中。
4. 将排种通道从光学传感器处摆开并向上拉动。



CMS-I-00003815

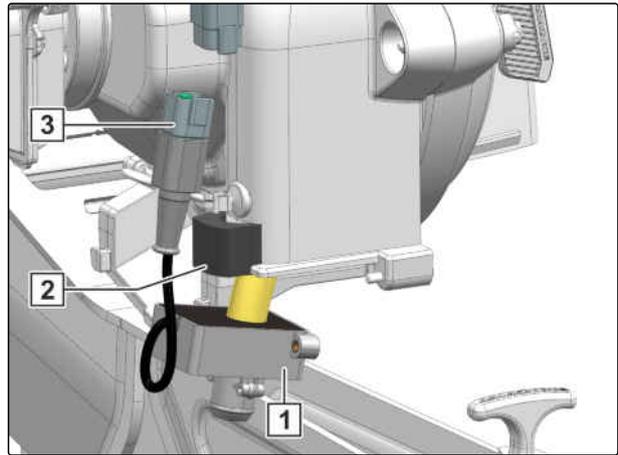
5. 拆除螺栓 **1**。
6. 拆卸隔板 **2**。



CMS-I-00003816

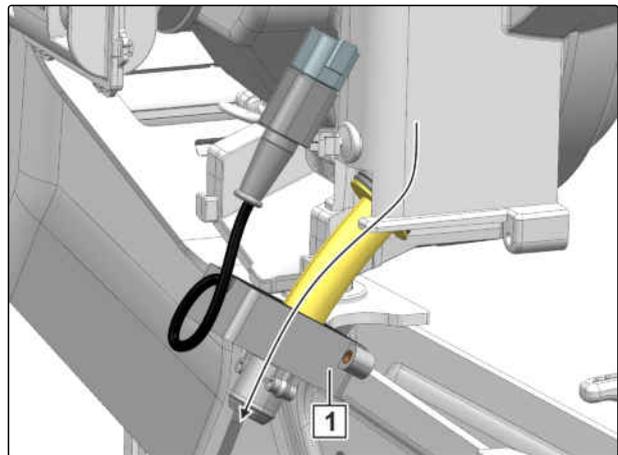
## 6 | 准备机器 准备使用机器

7. 断开插拔式连接 **3**。
8. 将光学传感器 **1** 向下移动。
9. 拆卸密封件 **2**。



CMS-I-00003817

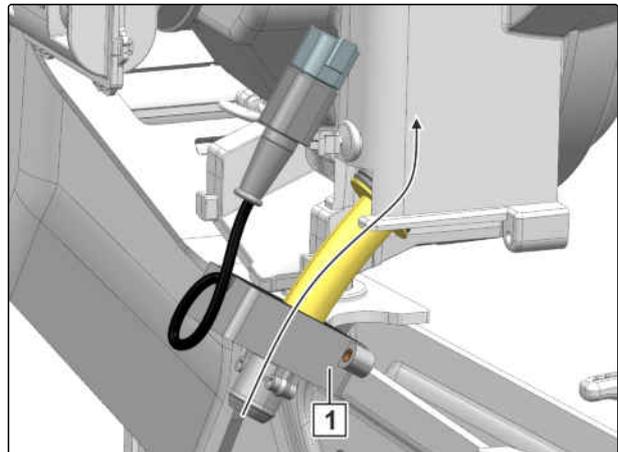
10. 拆卸光学传感器 **1**。



CMS-I-00002827

11. 选择光学传感器时：  
参见“确定种子设置”。

12. 安装所需的光学传感器 **1**。

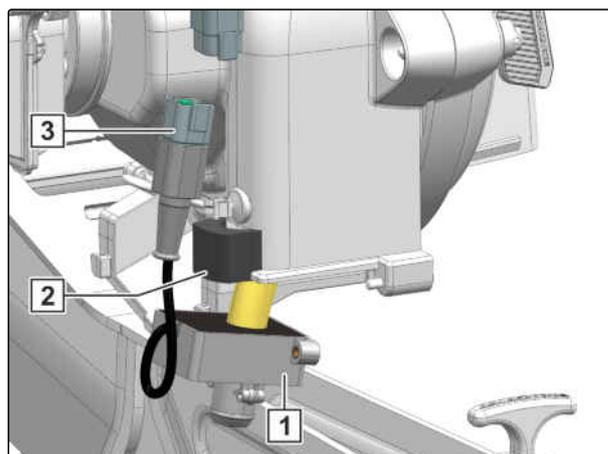


CMS-I-00002826

13. 将光学传感器 **1** 向上移动。

14. 安装密封件 **2**。

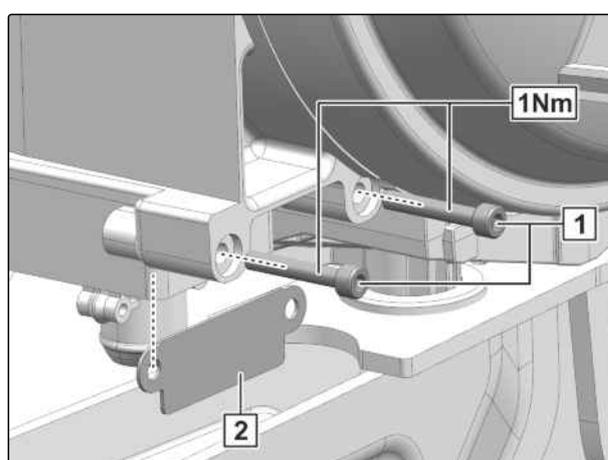
15. 建立插拔式连接 **3**。



CMS-I-00003817

16. 安装隔板 **2**。

17. 安装螺栓 **1**。



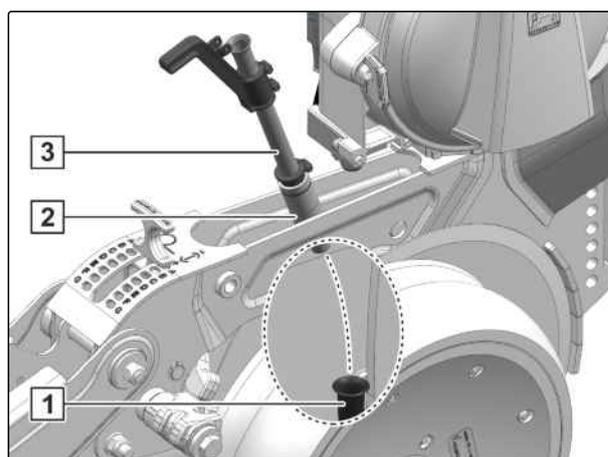
CMS-I-00003818

排种通道 **3** 必须依据种料进行更换。

18. 选择排种通道时：  
参见“确定种子设置”。

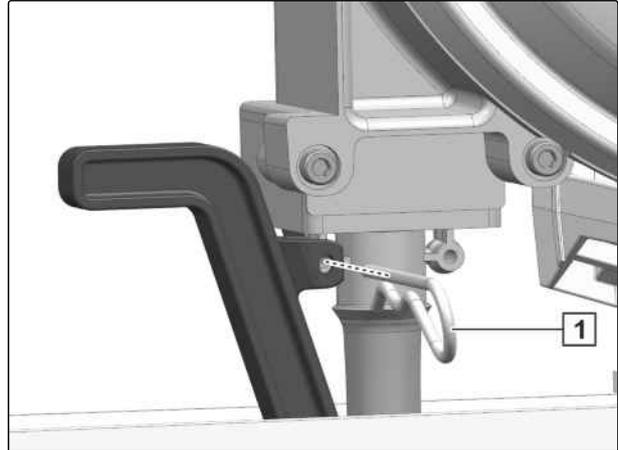
19. 将排种通道相对于密封件 **2** 压入到料斗 **1** 中。

20. 将排种通道摆动至光学传感器下部。



CMS-I-00003815

21. 安装排种通道和弹簧插销 **1**。
22. 连接 ISOBUS 线路。
23. 重新启动机器。



CMS-I-00003814

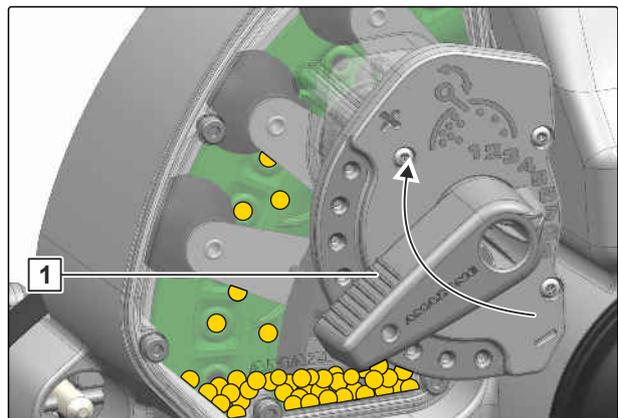
#### 6.5.9.4 以机械方式设置刮板

CMS-T-00001896-C.1

##### **i** 注意

刮板的设置必须依据相应的使用条件进行调整。理想的设置仅可在田地上使用时确定。

1. 如果操作终端识别出双倍占用，则应增加刮板 **1** 上的设定值。
2. 如果操作终端识别出空缺，则应减小刮板 **1** 上的设定值。
3. 在田地上短暂行驶后检查刮板的设置。



CMS-I-00001918

#### 6.5.9.5 以电动方式设置刮板

CMS-T-00001897-D.1

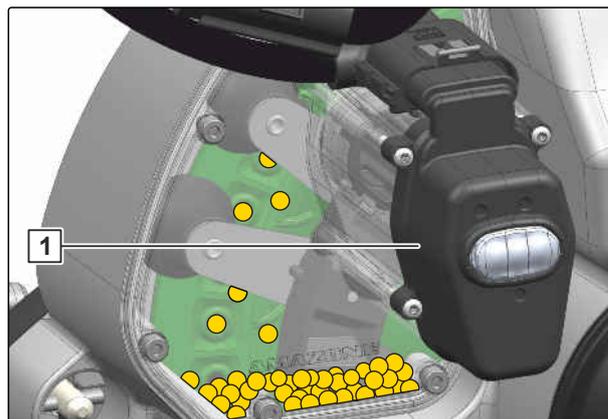
##### **i** 注意

刮板的设置必须依据相应的使用条件进行调整。理想的设置仅可在田地上使用时确定。

操作终端识别出双倍占用和空缺。

依据机器的配置，自动设置刮板 **1**。

1. 如果操作终端识别出双倍占用：  
在刮板上增加效果。
2. 如果操作终端识别出空缺：  
在刮板上减小效果。
3. 要将刮板置于所需的位置：  
参见 ISOBUS 的操作说明书“手动设置刮板”。
4. 要检查设置：  
以工作速度驶动 30 m 并检查作业图形。



CMS-I-00001917

## 6.5.10 更改播种量

CMS-T-00001884-I.1

### 6.5.10.1 通过计算确定种子间距

CMS-T-00003838-D.1

公式符号	项目名称
K	种子
K/ha	每公顷施用量
R <sub>w</sub>	行宽 m
K <sub>AB</sub>	种子间距 cm

$$\frac{K}{m^2} = \frac{K}{ha} \times \frac{1 ha}{10.000m^2}$$

$$\frac{K}{m^2} = \frac{\quad}{ha} \times \frac{1 ha}{10.000m^2} = \quad$$

$$K_{Ab} = \frac{1}{\frac{K}{m^2} \times R_w} \times \frac{100cm}{1m}$$

$$K_{Ab} = \frac{1}{\frac{\quad}{m^2} \times \quad} \times \frac{100cm}{1m} = \quad$$

CMS-I-00002047

#### **i** 注意

种子间距 ≤ 4 cm 时，可能出现分种盘钻孔多倍占用或缺失的情况。为了确保播种精度保持一致，在必要时降低作业速度。

- ▶ 使用公式确定种子间距。

### 6.5.10.2 设置电动分种装置

CMS-T-00002038-H.1

#### 6.5.10.2.1 设置撒播量

CMS-T-00001886-D.1

#### 注意

种子间距 ≤ 4 cm 时，可能出现分种盘钻孔多倍占用或缺失的情况。为了确保播种精度保持一致，在必要时降低作业速度。

▶ 参见 ISOBUS 操作说明书“更改种子的撒播量”。

#### 6.5.10.2.2 确定工作速度

CMS-T-00002251-G.1

#### 注意

给出的数值仅为参考值。指的是至少 12 伏的恒压电源。

带有 10 个钻孔的分种盘。					
撒播量	行宽				
	0.45 m	0.6 m	0.75 m	0.8 m	0.9 m
1 Körner/m <sup>2</sup>	3.9 km/h 至 15 km/h	3 km/h 至 15 km/h	2.4 km/h 至 15 km/h	2.2 km/h 至 15 km/h	2 km/h 至 15 km/h
1.2 Körner/m <sup>2</sup>	3.3 km/h 至 15 km/h	2.5 km/h 至 15 km/h	2 km/h 至 15 km/h	1.9 km/h 至 15 km/h	1.7 km/h 至 15 km/h
1.4 Körner/m <sup>2</sup>	2.8 km/h 至 15 km/h	2.1 km/h 至 15 km/h	1.7 km/h 至 15 km/h	1.6 km/h 至 15 km/h	1.4 km/h 至 15 km/h
1.6 Körner/m <sup>2</sup>	2.5 km/h 至 15 km/h	1.9 km/h 至 15 km/h	1.5 km/h 至 15 km/h	1.4 km/h 至 15 km/h	1.3 km/h 至 14.6 km/h
1.8 Körner/m <sup>2</sup>	2.2 km/h 至 15 km/h	1.7 km/h 至 15 km/h	1.4 km/h 至 15 km/h	1.3 km/h 至 15 km/h	-
2 Körner/m <sup>2</sup>	2 km/h 至 15 km/h	1.5 km/h 至 15 km/h	1.2 km/h 至 14 km/h	1.1 km/h 至 13.1 km/h	-

带有 34 个钻孔的分种盘。					
撒播量	行宽				
	0.45 m	0.5 m	0.6 m	0.75 m	0.8 m
≤9 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	15 km/h	15 km/h	15 km/h
10 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	15 km/h	13.5 km/h	12.6 km/h
11 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	15 km/h	12.2 km/h	11.5 km/h
12 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	15 km/h	11.2 km/h	10.5 km/h
13 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	12.9 km/h	10.4 km/h	9.7 km/h

带有 34 个钻孔的分种盘。					
撒播量	行宽				
	0.45 m	0.5 m	0.6 m	0.75 m	0.8 m
14 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	14.4 km/h	12 km/h	9.6 km/h	9 km/h
15 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	13.5 km/h	11.2 km/h	9 km/h	8.4 km/h
16 Körner/m <sup>2</sup>	14 km/h	12.6 km/h	10.5 km/h	8.4 km/h	7.9 km/h
17 Körner/m <sup>2</sup>	13.2 km/h	11.9 km/h	9.9 km/h	7.9 km/h	7.4 km/h
18 Körner/m <sup>2</sup>	12.5 km/h	11.2 km/h	9.4 km/h	7.5 km/h	7 km/h

带有 42 个钻孔的分种盘。					
撒播量	行宽				
	0.45 m	0.5 m	0.6 m	0.75 m	0.8 m
≤10 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	15 km/h	15 km/h	15 km/h
11 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	15 km/h	15 km/h	14.2 km/h
12 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	15 km/h	13.9 km/h	13 km/h
13 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	15 km/h	12.8 km/h	12 km/h
14 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	14.9 km/h	11.9 km/h	11.1 km/h
15 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	13.9 km/h	11.1 km/h	10.4 km/h
16 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	13 km/h	10.4 km/h	9.7 km/h
17 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	14.7 km/h	12.2 km/h	9.8 km/h	9.2 km/h
18 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	13.9 km/h	11.6 km/h	9.2 km/h	8.7 km/h

带有 55 个钻孔的分种盘。					
撒播量	行宽				
	0.45 m	0.5 m	0.6 m	0.75 m	0.8 m
20 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	13.6 km/h	10.9 km/h	10.2 km/h
24	15 km/h	13.6 km/h	11.3 km/h	9.1 km/h	8.5 km/h
28 Körner/m <sup>2</sup>	13 km/h	11.7 km/h	9.7 km/h	7.8 km/h	7.3 km/h
32 Körner/m <sup>2</sup>	11.3 km/h	10.2 km/h	8.5 km/h	6.8 km/h	6.4 km/h
36 Körner/m <sup>2</sup>	10.1 km/h	9.1 km/h	7.6 km/h	6.1 km/h	5.7 km/h
40 Körner/m <sup>2</sup>	9.1 km/h	8.2 km/h	6.8 km/h	5.4 km/h	5.1 km/h
44 Körner/m <sup>2</sup>	8.3 km/h	7.4 km/h	6.2 km/h	5 km/h	4.6 km/h
48 Körner/m <sup>2</sup>	7.6 km/h	6.8 km/h	5.7 km/h	4.5 km/h	4.3 km/h
52 Körner/m <sup>2</sup>	7 km/h	6.3 km/h	5.2 km/h	4.2 km/h	3.9 km/h
56 Körner/m <sup>2</sup>	6.5 km/h	5.8 km/h	4.9 km/h	3.9 km/h	3.6 km/h
60 Körner/m <sup>2</sup>	6.1 km/h	5.4 km/h	4.5 km/h	3.6 km/h	3.4 km/h

带有 80 个钻孔的分种盘。					
撒播量	行宽				
	0.45 m	0.5 m	0.6 m	0.75 m	0.8 m
32 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	14.9 km/h	12.4 km/h	9.9 km/h	9.3 km/h
36 Körner/m <sup>2</sup>	14.7 km/h	13.2 km/h	11 km/h	8.8 km/h	8.3 km/h
40 Körner/m <sup>2</sup>	13.2 km/h	11.9 km/h	9.9 km/h	7.9 km/h	7.4 km/h
44 Körner/m <sup>2</sup>	12 km/h	10.8 km/h	9 km/h	7.2 km/h	6.8 km/h
48 Körner/m <sup>2</sup>	11 km/h	9.9 km/h	8.3 km/h	6.6 km/h	6.2 km/h
52 Körner/m <sup>2</sup>	10.2 km/h	9.1 km/h	7.6 km/h	6.1 km/h	5.7 km/h
56 Körner/m <sup>2</sup>	9.4 km/h	8.5 km/h	7.1 km/h	5.7 km/h	5.3 km/h
60 Körner/m <sup>2</sup>	8.8 km/h	7.9 km/h	6.6 km/h	5.3 km/h	5 km/h
64 Körner/m <sup>2</sup>	8.3 km/h	7.4 km/h	6.2 km/h	5 km/h	4.6 km/h
68 Körner/m <sup>2</sup>	7.8 km/h	7 km/h	5.8 km/h	4.7 km/h	4.4 km/h
72 Körner/m <sup>2</sup>	7.3 km/h	6.6 km/h	5.5 km/h	4.4 km/h	4.1 km/h
76 Körner/m <sup>2</sup>	6.9 km/h	6.3 km/h	5.2 km/h	4.2 km/h	3.9 km/h
80 Körner/m <sup>2</sup>	6.6 km/h	5.9 km/h	5 km/h	4 km/h	3.7 km/h

带有 120 个钻孔的分种盘。					
撒播量	行宽				
	0.45 m	0.5 m	0.6 m	0.75 m	0.8 m
≤28 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h				
32 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	15 km/h	14.9 km/h	13.9 km/h
36 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	15 km/h	13.2 km/h	12.5 km/h
40 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	14.9 km/h	11.9 km/h	11.1 km/h
44 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	15 km/h	13.5 km/h	10.8 km/h	10.2 km/h
48 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	14.9 km/h	12.5 km/h	9.9 km/h	9.3 km/h
52 Körner/m <sup>2</sup>	15 km/h	13.7 km/h	11.4 km/h	9.1 km/h	8.6 km/h
56 Körner/m <sup>2</sup>	14.1 km/h	12.8 km/h	10.7 km/h	8.6 km/h	7.9 km/h
60 Körner/m <sup>2</sup>	13.2 km/h	11.9 km/h	9.9 km/h	7.9 km/h	7.5 km/h
64 Körner/m <sup>2</sup>	12.5 km/h	11.1 km/h	9.3 km/h	7.5 km/h	6.9 km/h
68 Körner/m <sup>2</sup>	11.7 km/h	10.5 km/h	8.7 km/h	7.1 km/h	6.6 km/h
72 Körner/m <sup>2</sup>	10.9 km/h	9.9 km/h	8.3 km/h	6.6 km/h	6.2 km/h
76 Körner/m <sup>2</sup>	10.4 km/h	9.5 km/h	7.8 km/h	6.3 km/h	5.9 km/h
80 Körner/m <sup>2</sup>	9.9 km/h	8.9 km/h	7.5 km/h	6 km/h	5.6 km/h

► 从表中获取所需施用量的最大作业速度。

### 6.5.10.3 设置机械分种装置

CMS-T-00003646-F.1

#### 6.5.10.3.1 确定前轮驱动的传动比

CMS-T-00003651-D.1



#### 前提条件

- ⊙ 已选择分种盘
- ⊙ 已选择前轮驱动的齿轮

1. 要通过撒播量计算所需的种子间距：  
参见 AmaScan2 操作说明书“输入额定撒播量”

或者

参见 AmaCheck 操作说明书“确定种子间距”。

2. 依据前轮驱动的齿轮 **1** 以及所需的种子间距：

确定表格中的前轮驱动的传动比。

A	B	120	80	55	42	34	10
17	25	10,7	16,0	23,3	30,6	37,7	128,3
17	24	10,3	15,4	22,4	29,3	36,2	123,2
17	23	9,8	14,8	21,5	28,1	34,7	118,1
17	22	9,4	14,1	20,5	26,9	33,2	112,9
20	25	9,1	13,6	19,8	26,0	32,1	109,1
19	23	8,8	13,2	19,2	25,2	31,1	105,6
17	20	8,6	12,8	18,7	24,4	30,2	102,7
21	24	8,3	12,5	18,1	23,7	29,3	99,7
17	19	8,1	12,2	17,7	23,2	28,7	97,5
25	27	7,9	11,8	17,1	22,4	27,7	94,3
24	25	7,6	11,4	16,5	21,6	26,7	90,9
21	21	7,3	10,9	15,9	20,8	25,7	87,3
25	24	7,0	10,5	15,2	19,9	24,6	83,8
27	25	6,7	10,1	14,7	19,2	23,8	80,8
19	17	6,5	9,8	14,2	18,6	23,0	78,1
24	21	6,4	9,5	13,9	18,2	22,5	76,4
20	17	6,2	9,3	13,5	17,7	21,8	74,2
23	19	6,0	9,0	13,1	17,2	21,2	72,1
25	20	5,8	8,7	12,7	16,6	20,5	69,8
27	21	5,7	8,5	12,3	16,2	20,0	67,9
25	19	5,5	8,3	12,1	15,8	19,5	66,3
27	20	5,4	8,1	11,8	15,4	19,0	64,6
24	17	5,2	7,7	11,2	14,7	18,2	61,8
25	17	4,9	7,4	10,8	14,1	17,5	59,3
27	17	4,6	6,9	10,0	13,1	16,2	54,9

CMS-I-00002868

## 6 | 准备机器 准备使用机器

3. 依据前轮驱动的齿轮 **2** 以及所需的种子间距：  
确定表格中的前轮驱动的传动比。

确定的传动比取决于车轮打滑。

4. 要确定在田地中作业时每 100 m 的脉冲：  
参见 AmaScan2 操作说明书“磨合脉冲”，

或者

参见 AmaCheck 操作说明书“磨合脉冲”。

The screenshot shows a control panel with a gear selection menu. At the top, there are icons for a gear (A), a tractor (B), and a warning icon. Below these is a diagram of a wheel with a distance 'a' in cm. The main part of the screen is a table with columns A, B, and six numerical columns (120, 80, 55, 42, 34, 10). The table contains 27 rows of data. To the right of the table, there is a gear icon with 'Z=30' and a '660 imp./100m' indicator.

A	B	120	80	55	42	34	10
17	25	5,3	8,0	11,7	15,3	18,9	64,2
17	24	5,1	7,7	11,2	14,7	18,1	61,6
17	23	4,9	7,4	10,7	14,1	17,4	59,0
17	22	4,7	7,1	10,3	13,4	16,6	56,5
20	25	4,5	6,8	9,9	13,0	16,0	54,5
19	23	4,4	6,6	9,6	12,6	15,5	52,8
17	20	4,3	6,4	9,3	12,2	15,1	51,3
21	24	4,2	6,2	9,1	11,9	14,7	49,9
17	19	4,1	6,1	8,9	11,6	14,3	48,8
25	27	3,9	5,9	8,6	11,2	13,9	47,1
24	25	3,8	5,7	8,3	10,8	13,4	45,5
21	21	3,6	5,5	7,9	10,4	12,8	43,6
25	24	3,5	5,2	7,6	10,0	12,3	41,9
27	25	3,4	5,1	7,3	9,6	11,9	40,4
19	17	3,3	4,9	7,1	9,3	11,5	39,0
24	21	3,2	4,8	6,9	9,1	11,2	38,2
20	17	3,1	4,6	6,7	8,8	10,9	37,1
23	19	3,0	4,5	6,6	8,6	10,6	36,0
25	20	2,9	4,4	6,3	8,3	10,3	34,9
27	21	2,8	4,2	6,2	8,1	10,0	33,9
25	19	2,8	4,1	6,0	7,9	9,8	33,2
27	20	2,7	4,0	5,9	7,7	9,5	32,3
24	17	2,6	3,9	5,6	7,4	9,1	30,9
25	17	2,5	3,7	5,4	7,1	8,7	29,7
27	17	2,3	3,4	5,0	6,5	8,1	27,5

CMS-I-00002869

$a_R$	通过计算确定的种子间距
$a_T$	在操作计算机上确定的种子间距
$l_E$	确定的每 100 m 脉冲
$l_Z =$ 每 100 m 脉冲	
Z=15	330
Z=30	660

如果确定的每 100 m 脉冲与以下数值存在偏差，则必须通过计算确定所需的种子间距。

$$a_R = \frac{a_T}{I_Z} \times I_E$$

$$a_R = \frac{18,2}{330} \times 300 = 16,6$$

$$a_R = \frac{\quad}{\quad} \times \quad = \quad$$

CMS-I-00002684

5. 通过计算确定种子间距。
6. 用于计算种子间距的传动比参见表格。

### 6.5.10.3.2 确定后轮驱动的传动比

CMS-T-00003652-F.1

#### 前提条件

- ☑ 已选择分种盘

- 要通过撒播量计算所需的种子间距：  
参见 AmaScan2 操作说明书“确定种子间距”，

或者

参见 AmaCheck 操作说明书“确定种子间距”。

- 通过所需的种子间距：  
确定表格中的后轮驱动的传动比。

确定的传动比取决于车轮打滑。

- 要确定在田地中作业时每 100 m 的脉冲，  
参见 AmaScan2 操作说明书“磨合脉冲”，

或者

参见 AmaCheck 操作说明书“磨合脉冲”。

The screenshot shows a control panel with a gear selection table and a gear diagram. The table has columns for gear A, gear B, and seven gear options (120, 80, 55, 42, 34, 10). The rows represent different gear combinations, with values for A and B. To the right of the table is a gear diagram showing a gear with 24 teeth (Z=24) and a sensor labeled '485 Imp./100m'. A red box highlights a warning icon and a book icon at the top right of the panel.

A	B	120	80	55	42	34	10
17	25	7,3	10,9	15,9	20,8	25,7	87,3
17	24	7,0	10,5	15,2	20,0	24,7	83,8
17	23	6,7	10,0	14,6	19,1	23,6	80,3
17	22	6,4	9,6	14,0	18,3	22,6	76,8
20	25	6,2	9,3	13,5	17,7	21,8	74,2
19	23	6,0	9,0	13,1	17,1	21,1	71,9
17	20	5,8	8,7	12,7	16,6	20,5	69,9
21	24	5,7	8,5	12,3	16,2	20,0	67,9
17	19	5,5	8,3	12,1	15,8	19,5	66,4
25	27	5,3	8,0	11,7	15,3	18,9	64,1
24	25	5,2	7,7	11,2	14,7	18,2	61,9
21	21	4,9	7,4	10,8	14,1	17,5	59,4
25	24	4,8	7,1	10,4	13,6	16,8	57,0
27	25	4,6	6,9	10,0	13,1	16,2	55,0
19	17	4,4	6,6	9,7	12,7	15,6	53,1
24	21	4,3	6,5	9,4	12,4	15,3	52,0
20	17	4,2	6,3	9,2	12,0	14,8	50,5
23	19	4,1	6,1	8,9	11,7	14,4	49,1
25	20	4,0	5,9	8,6	11,3	14,0	47,5
27	21	3,8	5,8	8,4	11,0	13,6	46,2
25	19	3,8	5,6	8,2	10,7	13,3	45,1
27	20	3,7	5,5	8,0	10,5	12,9	44,0
24	17	3,5	5,3	7,6	10,0	12,4	42,1
25	17	3,4	5,0	7,3	9,6	11,9	40,4
27	17	3,1	4,7	6,8	8,9	11,0	37,4

CMS-I-00002790

$a_R$	通过计算确定的种子间距
$a_T$	在操作计算机上确定的种子间距
$I_E$	确定的每 100 m 脉冲
$I_Z = \text{每 } 100 \text{ m 脉冲}$	
$Z=24$	485

如果确定的每 100 m 脉冲与以下数值存在偏差，则必须通过计算确定所需的种子间距。

$$a_R = \frac{a_T}{I_Z} \times I_E$$

$$a_R = \frac{18,2}{485} \times 463 = 17,4$$

$$a_R = \frac{\square}{\square} \times \square = \square$$

CMS-I-00002683

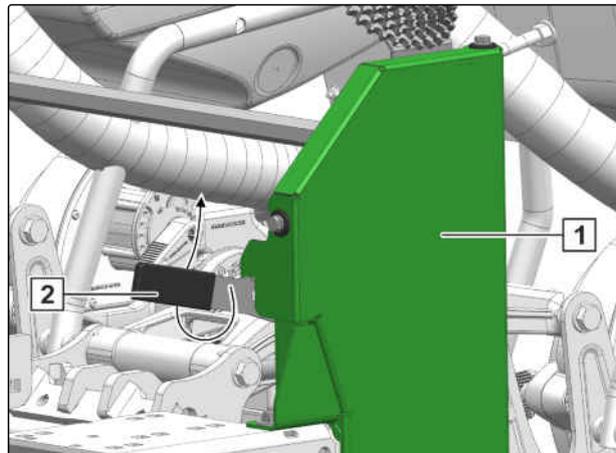
- 通过计算确定种子间距。
- 用于计算种子间距的传动比参见表格。

### 6.5.10.3.3 设置变速箱中的种子间距

CMS-T-00003634-C.1

1. 松开操纵杆**2**并向上摆动。

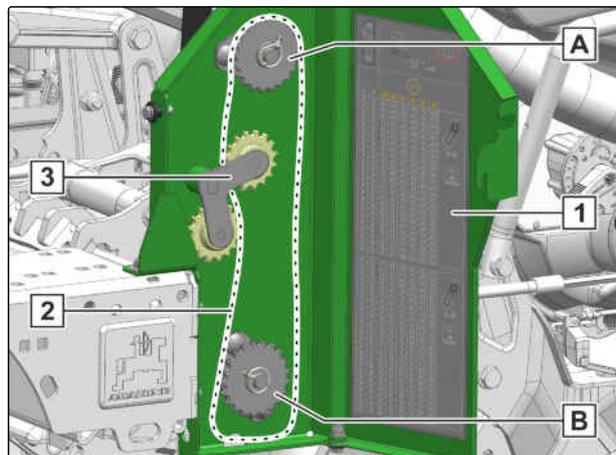
→ 盖板**1**自动打开。



CMS-I-00002656

链条张紧器**3**已松脱。驱动链条**2**松弛地位于链轮**A**和**B**上。

2. 要确定匹配的转动比**1**，  
参见操作说明书“确定链轮驱动器的传动比”。



CMS-I-00002654

3. 拆卸开口销**5**。

4. 拆卸垫片**4**。

5. 拆卸齿轮**3**。

6. 拆卸开口销**1**。

7. 将所需的齿轮从停车位置**2**中取出。

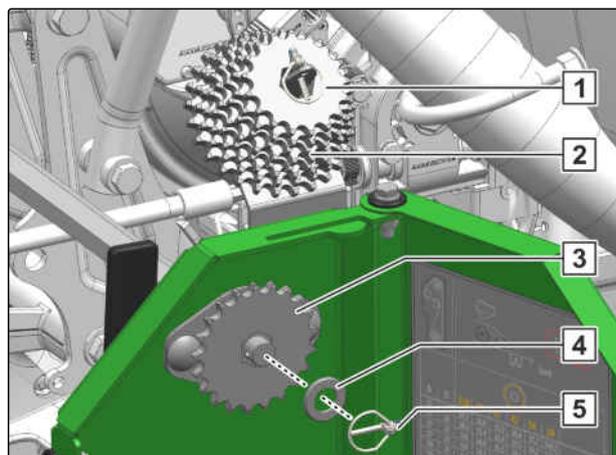
8. 将拆下的齿轮置于停车位置**2**。

9. 安装开口销。

10. 将所需的齿轮安装到驱动轴上。

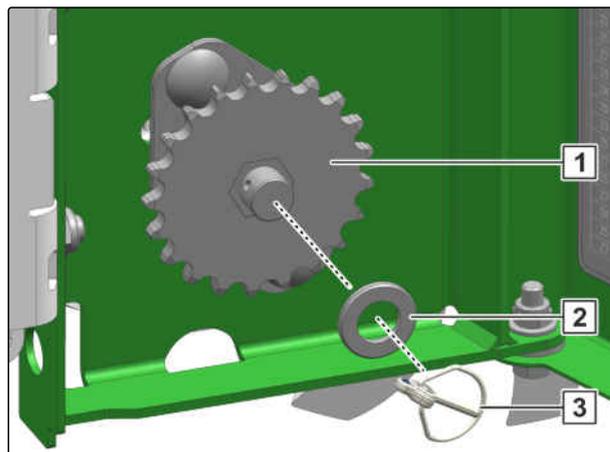
11. 安装垫片。

12. 安装开口销。



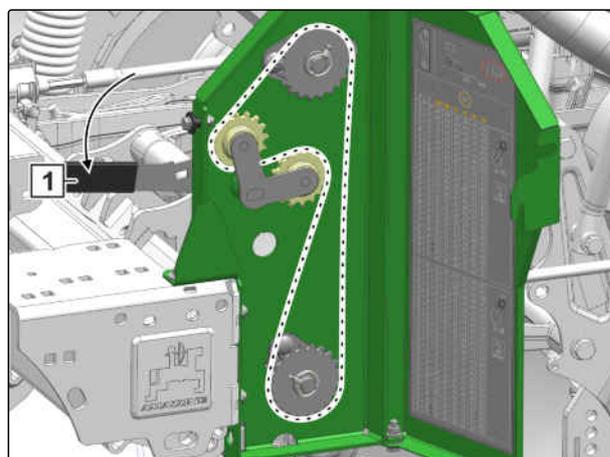
CMS-I-00002653

13. 拆卸开口销 **3**。
14. 拆卸垫片 **2**。
15. 拆卸齿轮 **1**。
16. 将所需的齿轮从停车位置中取出。
17. 将拆下的齿轮置于停车位置。
18. 将所需的齿轮安装到驱动轴上。
19. 安装垫片。
20. 安装开口销。



CMS-I-00002652

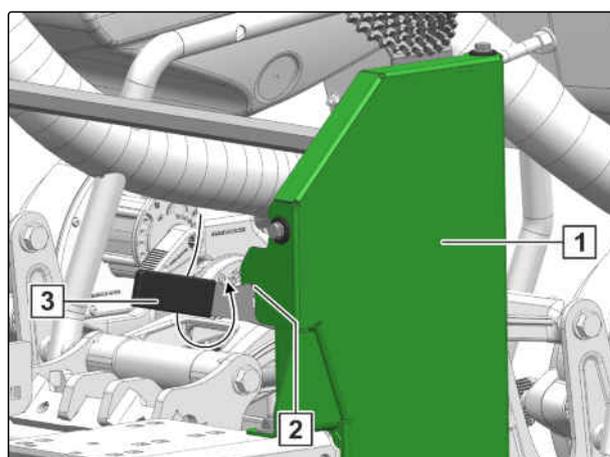
21. 按下操纵杆 **1**。
- ➔ 驱动链张紧。
22. 保持操纵杆。



CMS-I-00002651

23. 将盖板 **1** 相对于弹簧压力关闭。
24. 要锁定盖板时，  
继续按下操纵杆 **3**。

➔ 盖板锁定在链条张紧器 **2** 上。



CMS-I-00002647

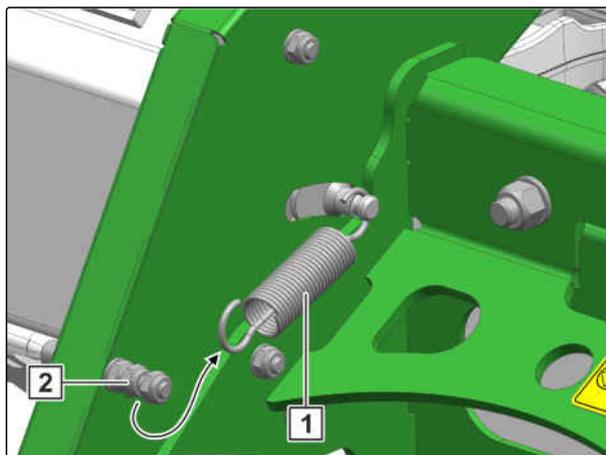
#### 6.5.10.3.4 更换前轮驱动中的齿轮

CMS-T-00003647-C.1

如果播种油菜或大豆不能达到很高的施用率，则将齿轮  $Z = 15$  换为齿轮  $Z = 30$ 。

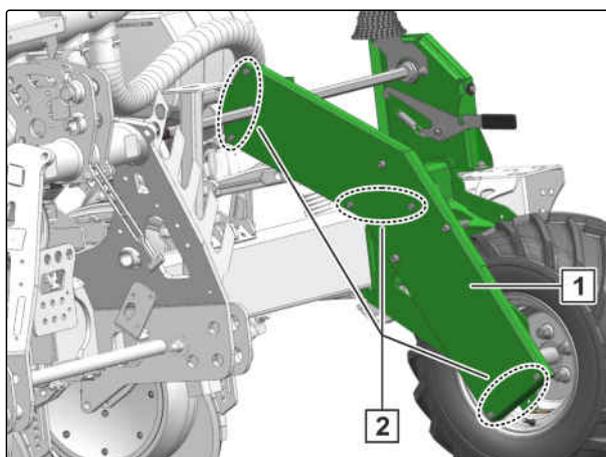
## 6 | 准备机器 准备使用机器

1. 要放松驱动链，  
将拉紧弹簧 **1** 从支撑螺栓 **2** 上松脱。



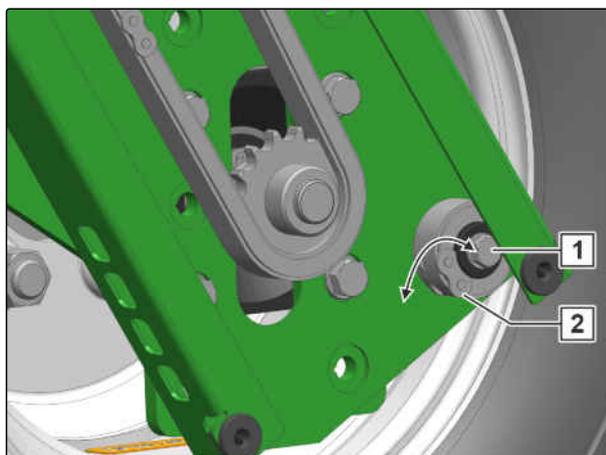
CMS-I-00002649

2. 拆除螺栓 **2**。
3. 将盖板 **1** 推至一侧。
4. 向上摆动盖板。



CMS-I-00002646

5. 松开螺栓 **1**。
6. 如果停车位置能够倾斜的足够大，  
则应将链条延长件 **2** 从停车位置中取出。



CMS-I-00005656

7. 要让链锁**4**暴露出来，  
应顺时针旋转驱动轮**1**。

8. 拆卸张紧环**3**。

9. 拆卸齿轮 Z=15。

10. 安装齿轮 Z=30。

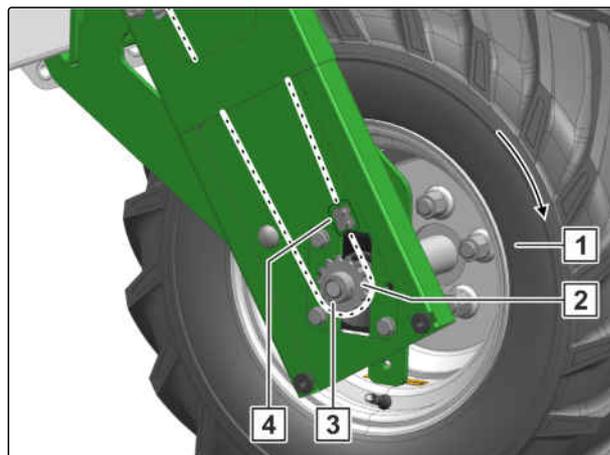
11. 安装链条延长件。

12. 将齿轮**2**放入链条中。

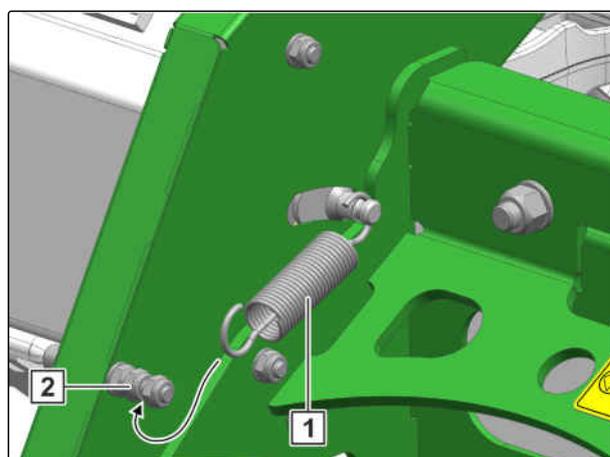
13. 将齿轮安装到驱动轴上。

14. 安装张紧环。

15. 要张紧驱动链，  
将拉紧弹簧**2**套在支撑螺栓**3**上。

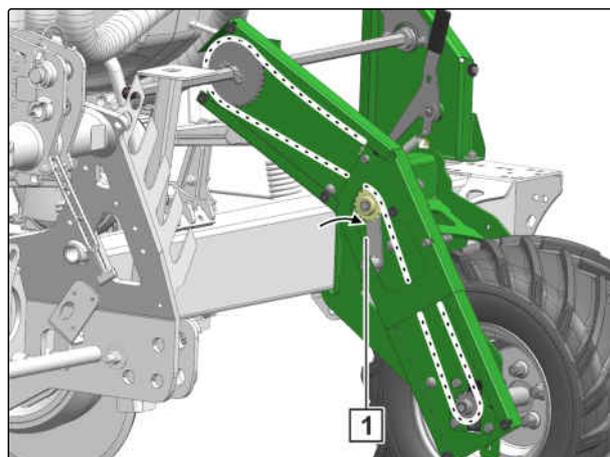


CMS-I-00002657



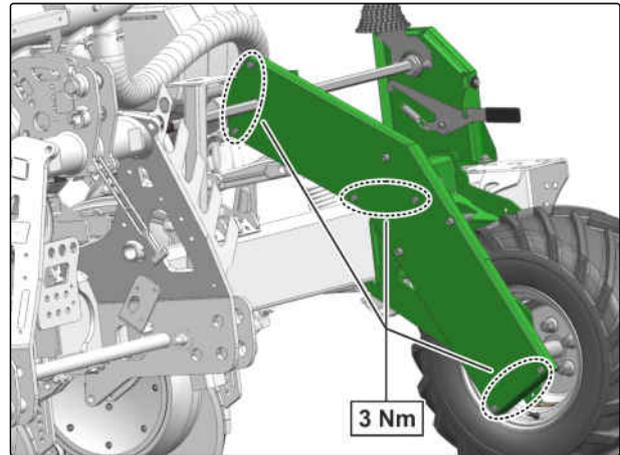
CMS-I-00002650

16. 要确保张紧的驱动链**1**能够在所有的齿轮上运行，  
应旋转驱动轮。



CMS-I-00002648

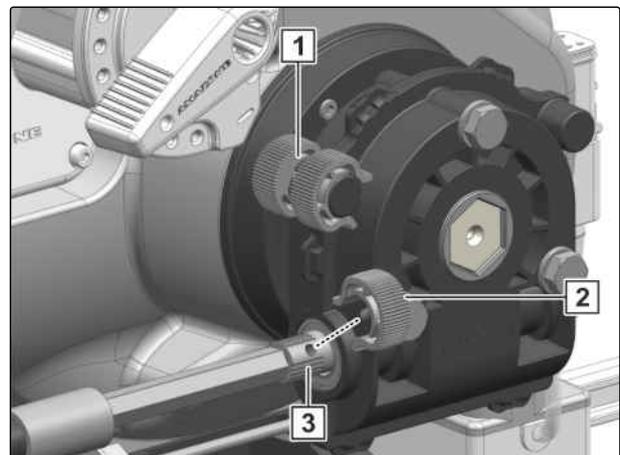
17. 安装盖板 **1**。
18. 安装螺栓和垫片 **2**。



CMS-I-00002645

### 6.5.10.3.5 禁用机械分种装置

1. 要禁用机械分种装置，取下剪刀销 **2**。  
→ 分种装置将与驱动轴 **3** 脱开。
2. 将剪刀销停靠在分种装置 **1** 上。



CMS-T-00003865-A.1

CMS-I-00002696

## 6.5.11 设置 PreTeC 覆膜播种犁刀

CMS-T-00005523-F.1

### 6.5.11.1 设置星型刮土机

CMS-T-00001933-E.1

星型刮土机确保了播种单元在表面结构较为粗糙的土壤上的平稳运行。星型刮土机仅应将植物残渣清理至一侧。由于土壤整体移动，导致压辊缺少足够的细土来封闭种沟。



#### 小心

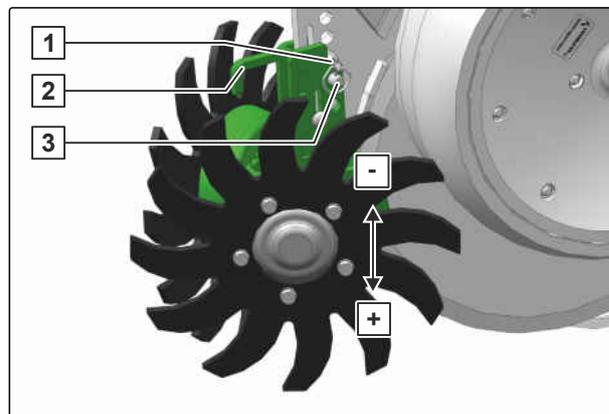
星型刮土机会出现磨损。由此可能产生锋利的毛刺。

- ▶ 佩戴安全手套。

1. 提升机器。
2. 固定拖拉机和机器。
3. 取下制轮楔 **1**。
4. 握住星型刮土机上的把手 **2**。
5. 拉拔定位销 **3**。
6. 通过把手将星型刮土机置于所需位置

或者

*如不需要星型刮土机：*  
将星型刮土机固定在最上部位置。



CMS-I-00002084

7. 将定位销插在调节部分中。
8. 将定位销通过制轮楔固定。
9. **要检查设置：**  
以工作速度驶动 30 m 并检查作业图形。

### 6.5.11.2 设置土块清除器

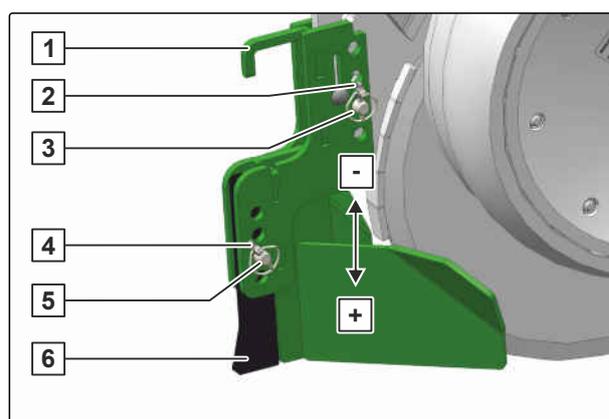
CMS-T-00001934-E.1

土块清除器确保了播种单元在表面结构较为粗糙的土壤上的平稳运行。土块清除器和土块清除器尖端仅可将大块的土块和石头清理至一侧。土块清除器尖端的作业深度不可深于犁刀。由于土壤通过土块清除器或土块清除器尖端整体移动，导致压辊缺少足够的细土来封闭种沟。

1. 提升机器。
2. 固定拖拉机和机器。
3. 握住土块清除器的把手 **1**。
4. 取下制轮楔 **2**。
5. 拉拔定位销 **3**。
6. 通过把手将土块清除器置于所需位置

或者

*如不需要土块清除器：*  
将土块清除器固定在最上部位置。



CMS-I-00002086

7. 将定位销插在调节部分中。

## 6 | 准备机器 准备使用机器

- 将定位销通过制轮楔固定。
- 在田地上短暂行驶后检查土块清除器的设置。
- 取下制轮楔 **4**。
- 握住犁尖 **6**。
- 拉拔定位销 **5**。
- 将犁尖置于所需的位置。

### **i** 注意

犁尖不应插入过深。

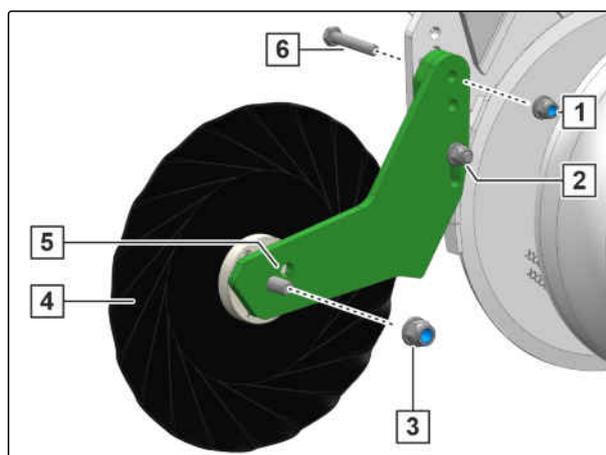
- 将定位销插在调节部分中。
- 将定位销通过制轮楔固定。
- 要检查设置：**  
以工作速度驱动 30 m 并检查作业图形。

### 6.5.11.3 设置固定式刀盘

CMS-T-00007646-C.1

固定式刀盘确保了播种单元在表面结构较为粗糙的土壤上的平稳运行。固定式刀盘会对植物残留物进行切割，并且对播种犁刀区域进行清理。

- 提升机器。
- 固定拖拉机和机器。
- 拆卸螺母和垫片 **1**。
- 拆卸螺栓 **6**。
- 松脱螺母 **2**。
- 将支架 **5** 置于所需的高度。
- 安装螺栓。
- 安装并拧紧螺母和垫片。



CMS-I-00005362

如果调节区域不足，则应将刀盘 **4** 安装到支架的所需高度上。

- 拆卸螺母 **3** 和垫片。

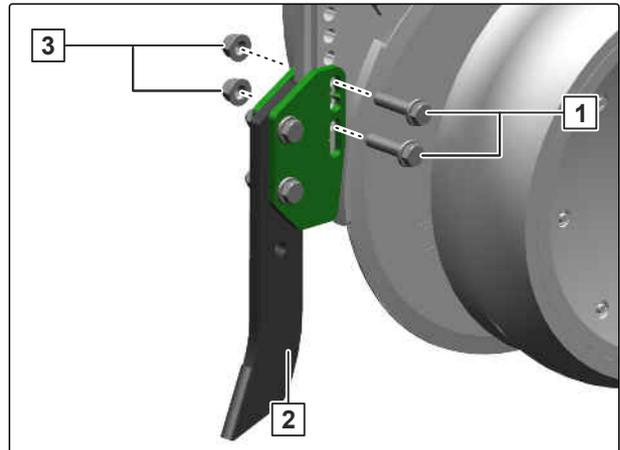
10. 将刀盘安装到支架的所需高度上。
11. 安装螺母和垫片。
12. **要检查设置：**  
以工作速度驶动 30 m 并检查作业图形。

#### 6.5.11.4 设置清理齿

清理齿将植物残留物清除到一边并撕开土壤表面。这使得犁刀更容易穿透厚重的土壤。

根据农业条件，可以不翻耕播种。前提条件是清理过的、短割的谷物秸秆位于干燥但不过于重或粘土质的土壤上。

1. 松脱螺母 **3**。
2. 拆卸螺母和垫片。
3. 拆除螺栓 **1**。
4. 将清理齿 **2** 置于所需的位置。
5. 安装螺栓。
6. 安装并拧紧螺母和垫片。
7. **要检查设置：**  
以工作速度移动 30 m。检查作业图形。



CMS-T-00013901-A.1

CMS-I-00008648

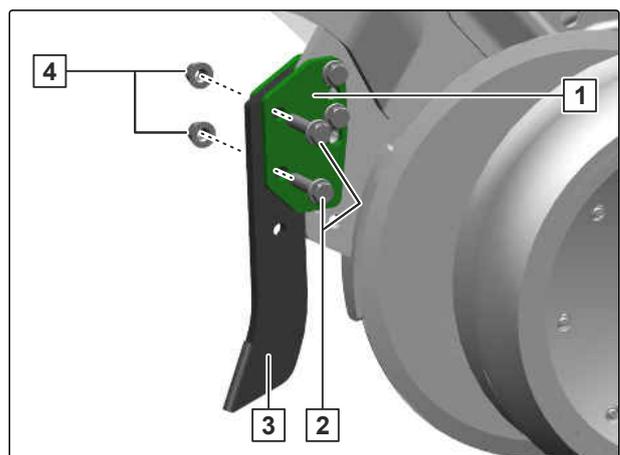
如果不需要清理齿，如果播种深度大于 8 cm，则必须拆除清理齿。如果播种深度小于 8 cm，则将包括清理齿在内的支架 **1** 安装在最顶部位置就足够了。

8. 松脱螺母 **4**。
9. 拆卸螺母和垫片。
10. 拆除螺栓 **2**。
11. 将清理齿 **3** 置于最顶部的位置。

或者

拆卸清理齿。

12. 安装螺栓。
13. 安装并拧紧螺母和垫片。



CMS-I-00009197

### 6.5.11.5 设置播种深度

CMS-T-00005825-E.1

1. 提升机器。
2. 固定拖拉机和机器。
3. 解锁操纵杆 **1**。

**i** 注意

操纵杆也可以半步锁定。

4. **提高播种深度时:**  
在 **G** 方向上设置调节杆

或者

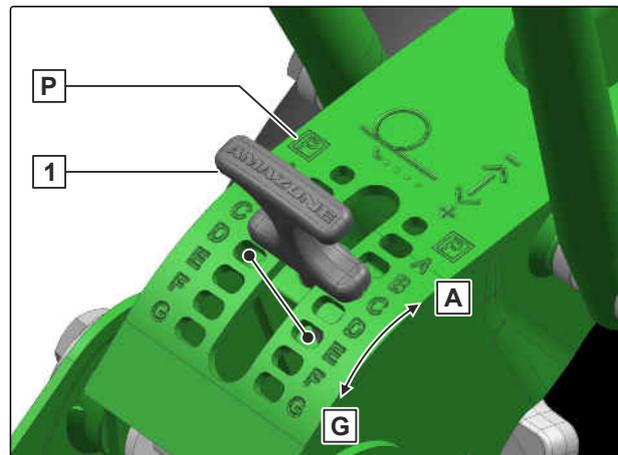
**减小播种深度时:**  
在 **A** 方向上设置调节杆。

5. **停放机器时:**  
将所有行上的播种深度置于所需的位置 **P**。

**i** 注意

接触力调节装置在播种深度位置 F-G 处不起作用。

6. **要从接触力调节装置切换至犁刀压力控制装置:**  
参见 ISOBUS 的操作说明书“配置犁刀压力监控”。
7. **要检查设置:**  
以工作速度驱动 30 m 并检查“播种深度”。

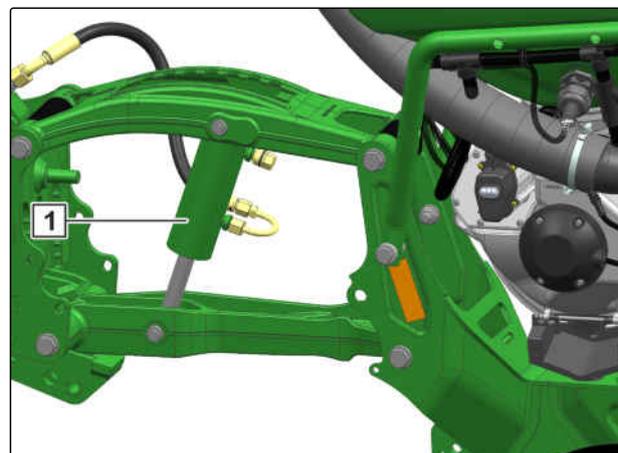


CMS-I-00001919

### 6.5.11.6 以液压方式设置犁刀压力

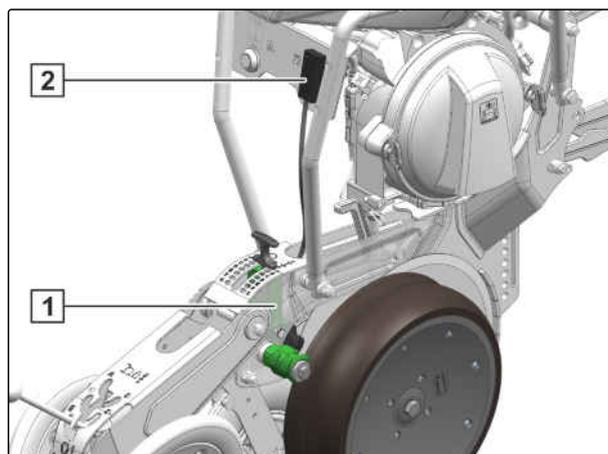
CMS-T-00005524-E.1

通过液压缸 **1** 施加犁刀压力。



CMS-I-00003953

液压犁刀压力系统可配备一个垂直力调节装置。力传感器 **1** 确定犁刀的垂直力。信号处理系统 **2** 计算所有犁刀的平均值并调节液压犁刀压力系统中的压力。



CMS-I-00003921

1. 启动鼓风机。

**i** 注意

工作范围是 5 bar 至 100 bar 之间。

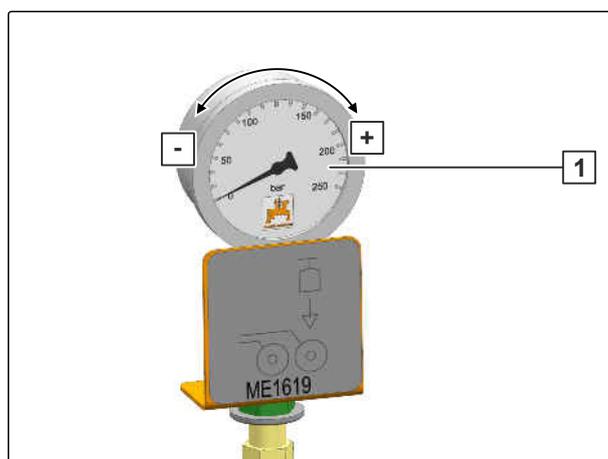
2. 要在粘滞土壤上增加犁刀压力 **+** 或在轻质土壤上降低犁刀压力 **-**：  
参见 ISOBUS 操作说明书“调整犁刀压力”。

**i** 注意

如果液压犁刀压力设置过高，则机器会通过 PreTeC 覆膜播种犁刀被提起。

仅在低于播种深度位置 F-F 时使用接触力调节装置。

3. 要有的放矢地在行驶轨迹中提升犁刀压力：  
参见章节“在行驶轨道中设置犁刀压力”。
4. 要检查设置：  
以工作速度驶动 30 m 并检查“种子的播种深度”。



CMS-I-00005409

### 6.5.11.7 以机械方式设置犁刀压力

CMS-T-00001905-E.1

使用条件	犁刀压力
粘重土壤	增加犁刀压力: <b>+</b>
轻质地土壤	降低犁刀压力: <b>-</b>

1. 提升机器。
2. 固定拖拉机和机器。
3. 解锁操纵杆。

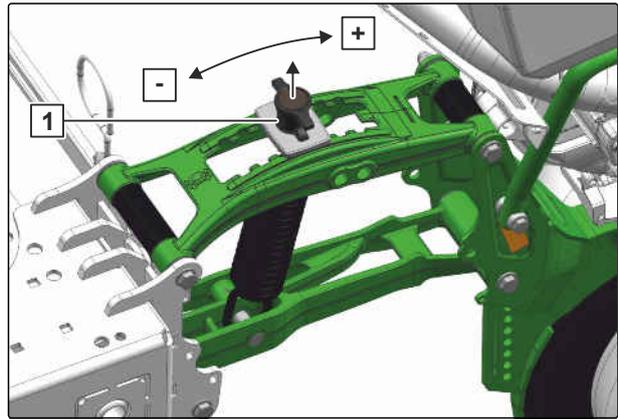
## 6 | 准备机器 准备使用机器

4. 将犁刀压力置于所需的位置。
5. 锁定操纵杆。
6. 将设置应用于所有犁刀。

或者

将行驶轨道中的犁刀压力置于所需的位置。

7. **要检查设置**，  
以工作速度驱动 30 m 并检查“种子的播种深度”。



CMS-I-00001923

### 6.5.11.8 在行驶轨道中设置犁刀压力

CMS-T-00007947-D.1

1. 启动鼓风机。
2. **要将行驶轨迹旁边的犁刀压力设置为零**：  
参见 ISOBUS 操作说明书“调整犁刀压力”。



#### 车间作业



#### 注意

可为行驶轨迹中的犁刀施加额外的犁刀压力。  
额外的犁刀压力可在 10 bar 至 50 bar 的范围内  
设置。

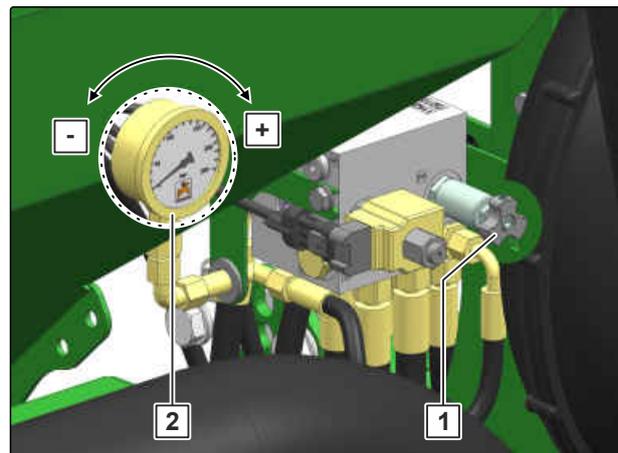
在带有犁刀移动装置的机器上，仅将额外的犁  
刀压力增加到行驶轨道旁边的的移动的犁刀  
不会下沉的程度。

3. **要在行驶轨迹上设置额外的犁刀压力**：  
在调节螺栓 **1** 上将犁刀压力置于所需的位置。

➔ 压力表 **2** 显示在拖拉机轨迹中的额外的犁刀压力。

➔ 如果要设置在行驶轨迹旁边的犁刀压力，则应将行驶轨迹中的犁刀压力提高至设定值。

4. **要在短暂行驶后检查设置**：  
参见“检查播种深度”。



CMS-I-00005532

### 6.5.11.9 设置圆盘覆土器

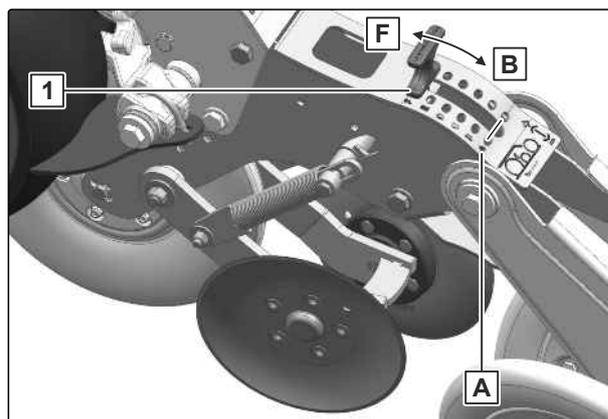
CMS-T-00001932-G.1

圆盘覆土器用于犁过的或覆膜土壤。圆盘覆土器能够  
将细土覆盖在种沟上。覆土器压力可调。

1. 提升机器。
2. 固定拖拉机和机器。
3. 解锁操纵杆 **1**。
4. *在重硬度土壤上：*  
在 **F** 方向上提高覆土器压力

或者

*在轻质土壤上：*  
在 **B** 方向上降低覆土器压力。



CMS-I-00001926

5. 将设置应用于所有圆盘覆土器。  
  
或者  
  
将行驶轨道中的圆盘覆土器压力置于所需的位置。
6. *停放机器时：*  
将圆盘覆土器置于所有行上的适当位置 **A**。
7. 锁定操纵杆。
8. *要检查设置：*  
以工作速度驶动 30 m 并检查作业图形。

#### 6.5.11.10 设置星形覆土器

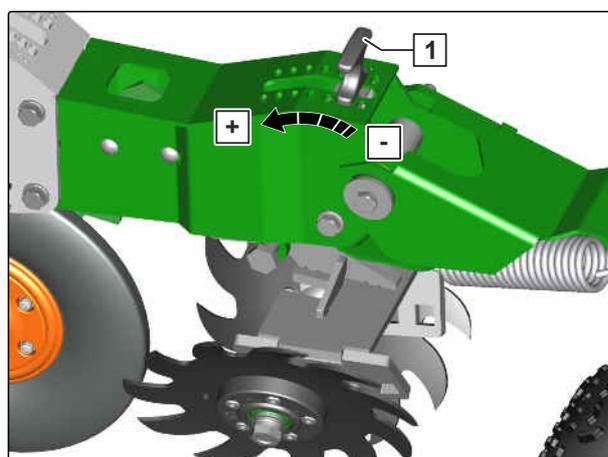
CMS-T-00012662-A.1

星形覆土器用于犁过的或覆膜土壤。圆盘覆土器能够将细土覆盖在种沟上。作业深度、星形覆土器的位置以及压辊之间的距离均可调节。

1. 提升机器。
2. 固定拖拉机和机器。

星形覆土器不得移动地里的种子。将作业深度最大程度调整到距离犁沟底部 1 cm 处。如果星形覆土器向上推土，请减少作业深度或增加星形覆土器之间的间隙。

3. 解锁操纵杆 **1**。



CMS-I-00008069

## 6 | 准备机器 准备使用机器

### 4. 要增加作业深度:

在 **+** 方向上移动调节杆

或者

### 要降低作业深度:

在 **-** 方向上移动调节杆

### 5. 将设置应用于所有星形覆土器

或者

将行驶轨道中的星形覆土器置于所需的位置。

### 6. 停放机器时:

将星形覆土器移至所有行的顶部位置。

### 7. 锁定操纵杆。

### 8. 要检查设置:

以工作速度驱动 30 m 并检查作业图形。

### **i** 注意

为了能够将星形覆土器调节至犁沟中间，在不同距离处设有调节衬套。

### 9. 拆卸螺母和锁紧垫圈 **2**。

### 10. 要将星形覆土器与犁沟中间对齐:

将调节套筒 **3** 和 **4** 置于所需的位置。

### 11. 当星形覆土器推起土壤或有机物质时:

增加支架 **5** 中的星形覆土器 **1** 和 **6** 之间的距离

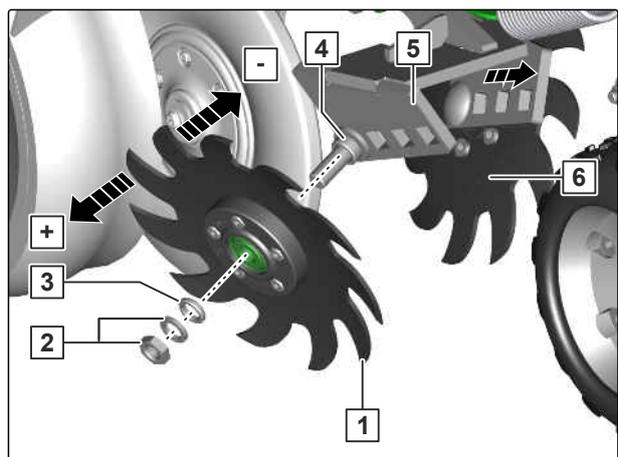
或者

如果星形覆土器未用细土充分覆盖种子:

减小星形覆土器之间的距离。

### 12. 要检查设置:

以工作速度驱动 30 m 并检查作业图形。



CMS-I-00008763

### 6.5.11.11 设置单压辊

CMS-T-00012663-A.1

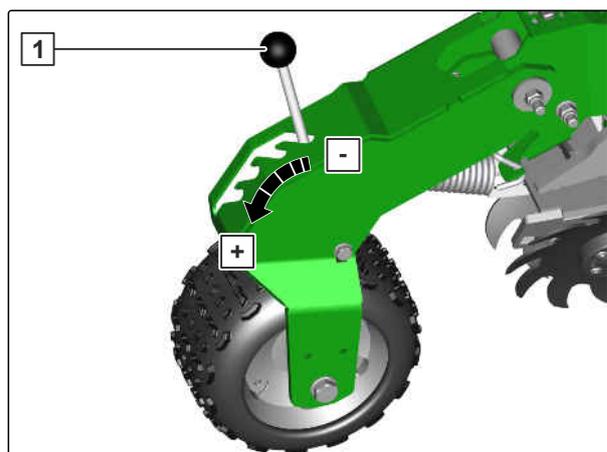
单压辊封闭种沟。压辊压力可调。

1. 提升机器。
2. 固定拖拉机和机器。
3. 解锁操纵杆 **1**。
4. **要提高压辊压力：**  
在 **+** 方向上设置调节杆

或者

**要降低压辊压力：**  
在 **-** 方向上设置调节杆。

5. 锁定操纵杆。
6. **要检查设置：**  
以工作速度移动 30 m。检查作业图形。



CMS-I-00008070

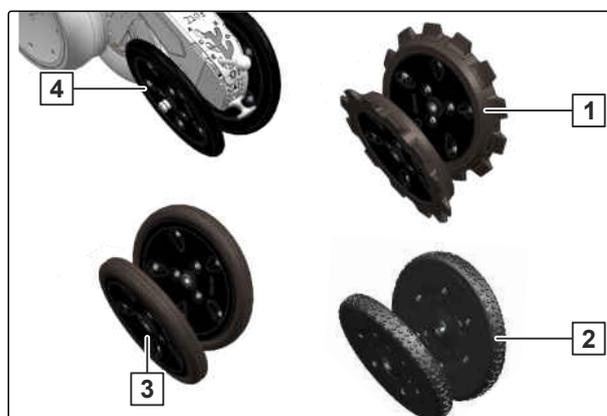
### 6.5.11.12 设置 V 型压辊

CMS-T-00001931-H.1

V 型压辊封闭种沟。可设置压辊压力，定位角以及压辊之间的间距。

压辊

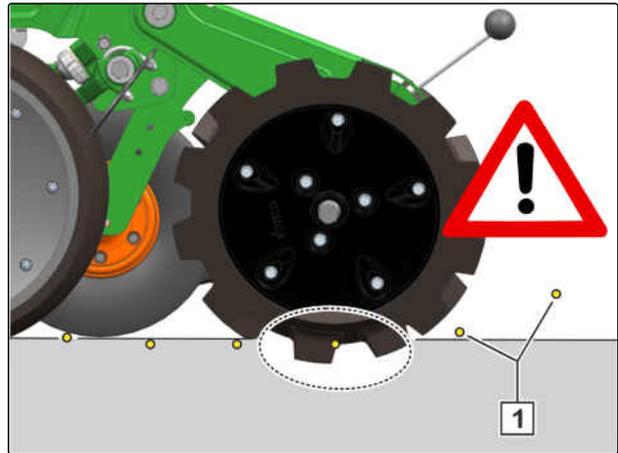
- 1** 350x50 锯齿状，适用于粘重土壤
- 2** 350x50 轮廓，适用于轻质至中质土壤。适合降低侵蚀风险
- 3** 350x50 光滑，适用于轻质至中质土壤
- 4** 350x33 光滑，适合中质至粘重土壤



CMS-I-00009090

**i** 注意

为了使种子不会从土壤**1**中翻出，锯齿状压辊的工作深度不得超过设定的播种深度。



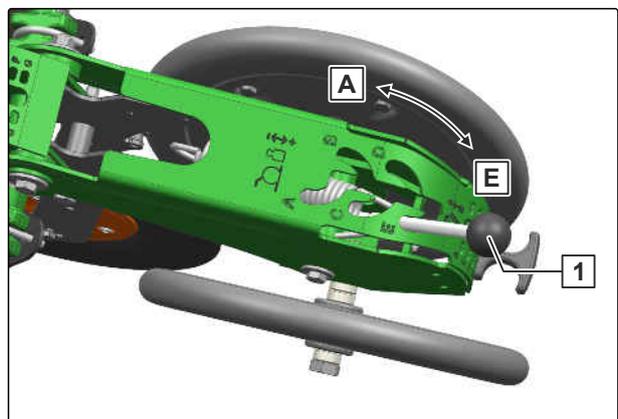
CMS-I-00002743

1. 提升机器。
2. 固定拖拉机和机器。
3. 解锁操纵杆**1**。

4. **要提高压辊压力：**  
在**E**方向上设置调节杆

或者

**要降低压辊压力：**  
在**A**方向上设置调节杆。



CMS-I-00001927

5. 锁定操纵杆。
6. **要检查设置：**  
以工作速度移动 30 m。检查作业图形。
7. **如果在设定压辊压力下没有能够封闭种沟，**  
设置定位角

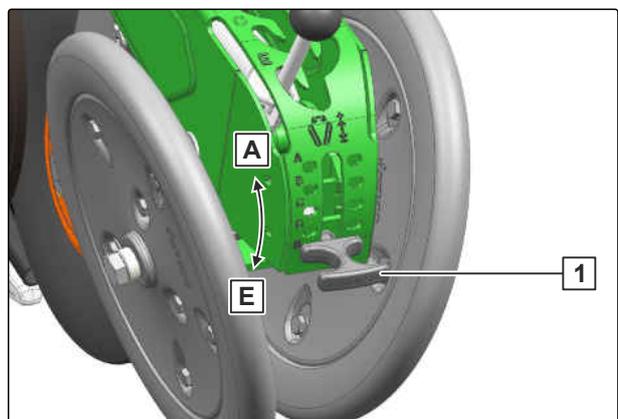
8. **在轻质土壤上：**  
在**A**方向上设置调节杆

或者

**在粘重土壤上：**  
在**E**方向上设置调节杆。

9. **要检查设置：**  
以工作速度移动 30 m。检查作业图形。

10. **如果在设定定位角下没有能够封闭种沟：**  
设置压辊间距。



CMS-I-00001929

11. 松脱内侧的锁紧螺母并且将其取出。

12. 拆下螺栓 **1** 和压辊。

将种子压辊 **3** 和调节套筒 **2** 一同置于所需的位置。

**i 注意**

要调节犁沟中间压辊的压力点，在不同距离处设有调节衬套。

13. 在轻质土壤上：

增加压辊间距 **+**

或者

在粘重土壤上：

减小压辊间距 **-**

14. 安装带螺栓的压辊。

15. 将相对面的压辊 **4** 置于所需的位置。

16. 要检查设置：

以工作速度移动 30 m。检查作业图形。

17. 如果在设定压辊压力下没有能够封闭种沟：  
设置压辊偏移量。

18. 松脱内侧的锁紧螺母并且将其取出。

19. 拆下螺栓 **1** 和压辊。

**i 注意**

在带有圆盘覆土器的机器上，将压辊安装在后部位置。

20. 针对多间隙：

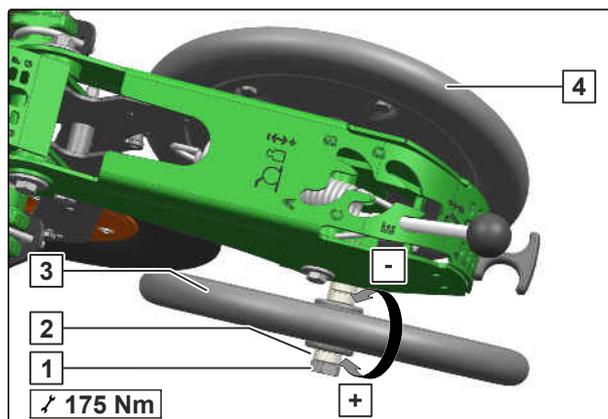
增加压辊偏移量 **2**。

21. 安装压辊。

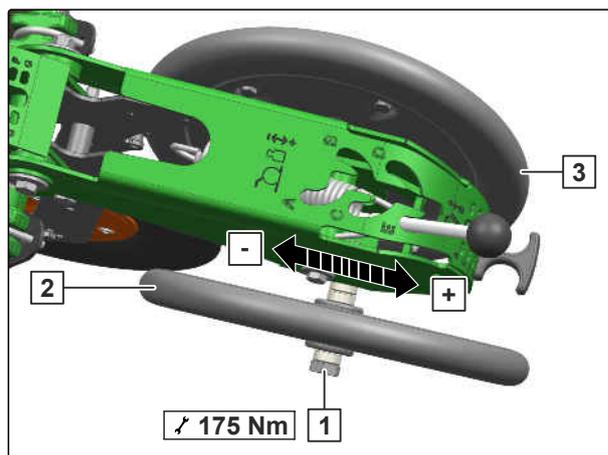
22. 将相对面的压辊 **3** 置于所需的位置。

23. 要检查设置：

以工作速度移动 30 m。检查作业图形。



CMS-I-00001928



CMS-I-00009418

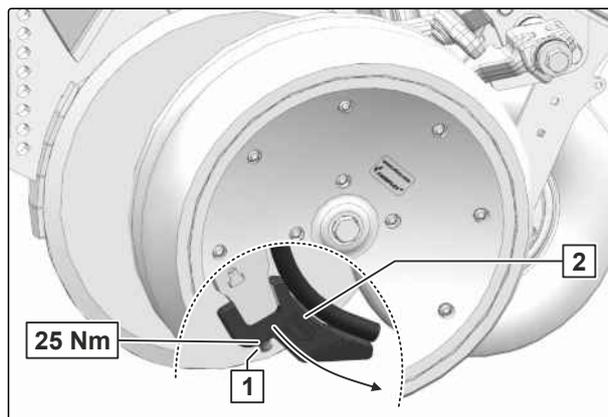
### 6.5.11.13 更换垄沟成型器

CMS-T-00003900-E.1

#### 注意

为便于了解，PreTeC 覆膜播种犁刀仅部分显示。  
更换垄沟成型器或清沟器时，无需拆除深度导辊和刀盘。

1. 提升机器。
2. 固定拖拉机和机器。
3. 拆卸螺栓 **1** 和螺丝防松装置。
4. 将垄沟成型器或清沟器向下拉出。
5. *选择垄沟成型器时：*  
参见“确定种子设置”。
6. *如果螺丝防松装置锁牙磨损：*  
更换螺丝防松装置。
7. 安装螺栓和螺栓保险装置并拧紧。
8. *要安装与垄沟成型器匹配的收集辊：*  
参见“确定种子设置”。



CMS-I-00002045

### 6.5.11.14 设置深度导辊刮板。

CMS-T-00001936-G.1



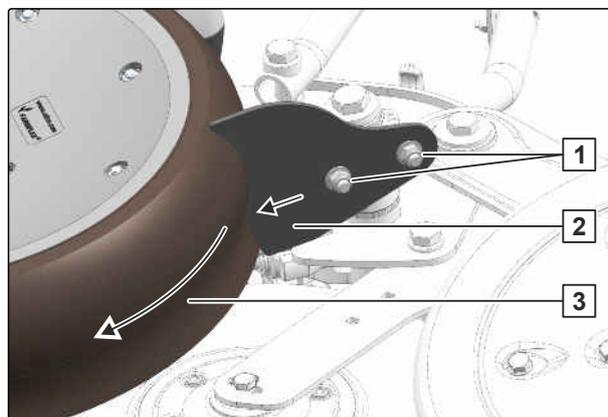
#### 重要

相邻的刮板会导致损坏滚轮

- ▶ *检查间距时：*  
转动导辊。

刮板确保了犁刀能够在表面结构较为粘重的土壤上的平稳运行。

1. 提升机器。
2. 固定拖拉机和机器。
3. 松脱螺母 **1**。
4. 将刮板 **2** 设置为 2 的间距。
5. *检查间距时：*  
旋转深度导辊 **3**。



CMS-I-00001930

6. 拧紧螺母。

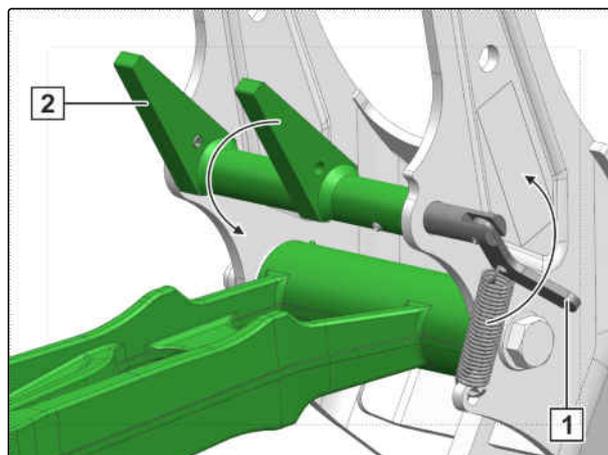
7. 要检查设置：

以工作速度驱动 30 m 并检查作业图形。

#### 6.5.11.15 使用犁刀高度调节装置

1. 将操纵杆 **1** 折下。

➔ 将锁定装置 **2** 折叠到下连杆上。



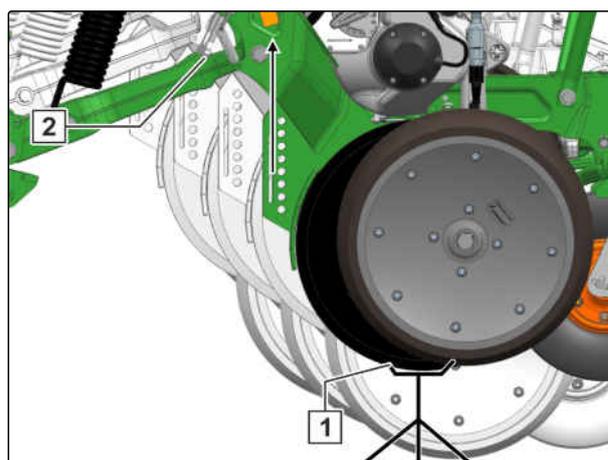
CMS-T-00003679-C.1

CMS-I-00002700

2. 将合适的辅助工具 **1** 置于犁刀下。

3. 要将锁定装置 **2** 置于锁定位置，应缓慢降下机器。

➔ 犁刀固定在停车位置上。

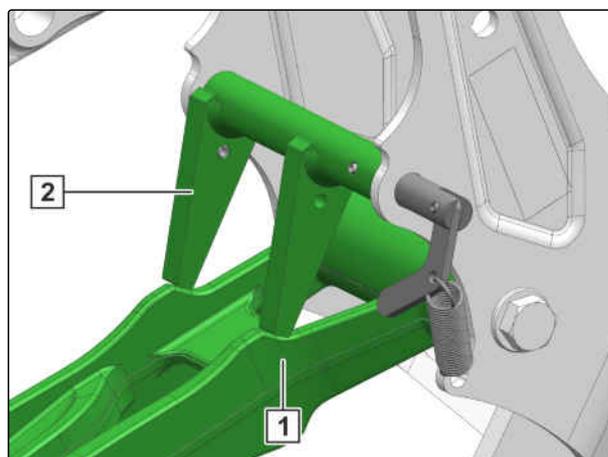


CMS-I-00002706

4. 将合适的辅助工具置于犁刀下。

5. 应缓慢降下机器。

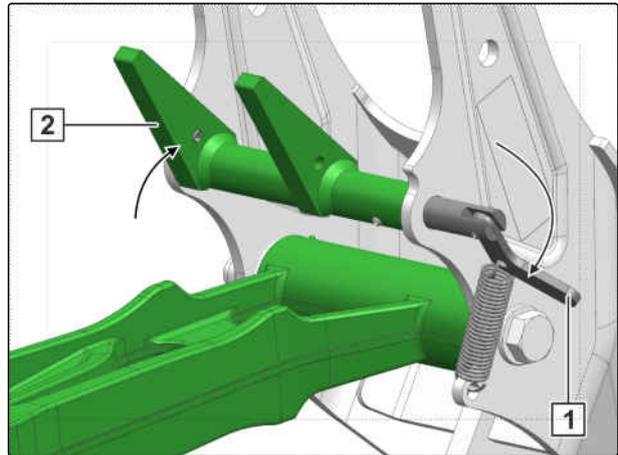
➔ 下连杆 **1** 上的锁定装置 **1** 此时无负荷。



CMS-I-00002697

## 6 | 准备机器 准备使用机器

6. 要将锁定装置 **2** 置于停车位置，将操纵杆 **1** 折下。
  7. 缓慢提起机器。
- ➔ 犁刀下降至作业位置。



CMS-I-00002699

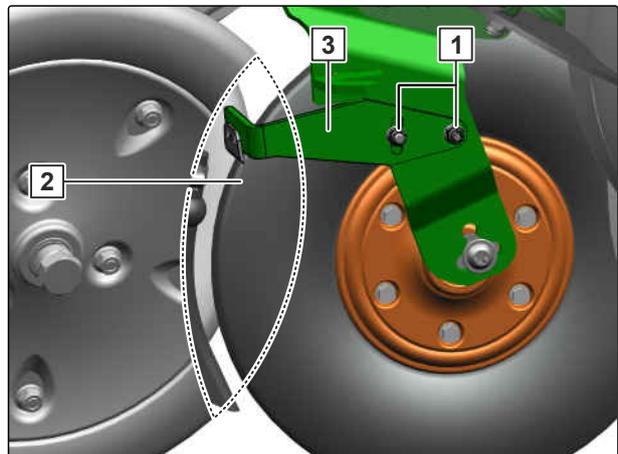
### 6.5.11.16 设置收集辊刮板

刮板确保了收集辊能够在表面结构较为粘重的土壤上的平稳运行。

1. 提升机器。
2. 固定拖拉机和机器。
3. 松脱螺母 **1**。
4. 将刮板 **3** 设置为 1 mm 的间距。

**重要** 相邻的刮板会导致损坏滚轮  
▶ **检查间距时：**  
转动导辊。

5. 拧紧螺母。
6. **要检查设置：**  
以工作速度驱动 30 m 并检查作业图形。



CMS-I-00009085

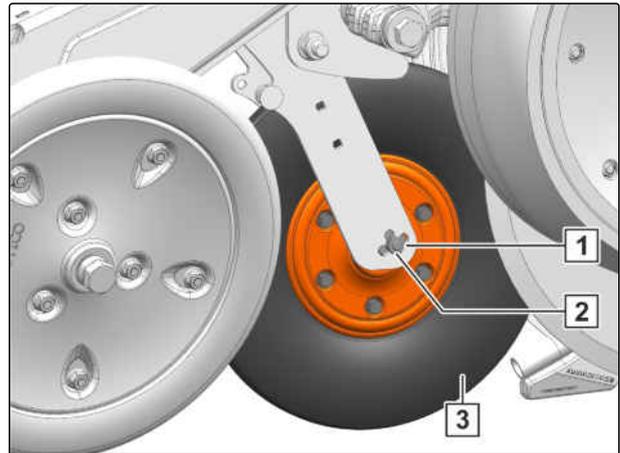
### 6.5.11.17 更换收集辊

#### **i** 注意

更换必须依据相应的使用条件进行调整。理想的设置仅可在田地上使用时确定。

CMS-T-00003902-E.1

1. 提升机器。
2. 固定拖拉机和机器。
3. 拆卸螺母 **1**。
4. 拆卸螺栓保险装置 **2**。
5. 拆卸螺栓。
6. 拆卸收集辊 **3**。
7. *选择收集辊时:*  
参见"确定种子设置"。
8. 安装所需的收集辊。
9. *要安装与收集辊匹配的垄沟成型器:*  
参见"更换垄沟成型器"。



CMS-I-00002876

## 6.5.12 设置鼓风机转速

CMS-T-00001946-H.1

### 6.5.12.1 通过动力输出轴设置鼓风机转速

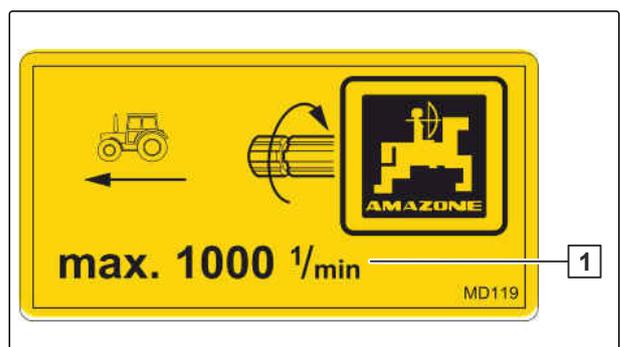
CMS-T-00001947-F.1



#### 前提条件

- ☑ 如果种箱已加注
- ☑ 鼓风机已打开
- ☑ 分种盘已带有种子颗粒

在鼓风机外壳上的不干胶标签标记出了允许的拖拉机动力输出轴转速 **1**。



CMS-I-00001898

依据配置，通过压力表或操作终端显示超压。给出的鼓风机压力为标准值。在短暂行驶后检查播种情况。

## 6 | 准备机器 准备使用机器

种子	鼓风机压力 [mbar]
萝卜, 油菜籽, 高粱或向日葵	35 mbar ± 5 mbar
玉米, 大豆或蚕豆	45 mbar ± 5 mbar

1. **要校正鼓风机压力时,**  
应调整拖拉机动力输出轴转速。
2. **要监控鼓风机压力时,**  
参见 ISOBUS 操作说明书。

或者

在压力表上读取鼓风机压力。

### 6.5.12.2 通过液压装置设置鼓风机转速

CMS-T-00001948-H.1



#### 前提条件

- ☑ 如果种箱已加注
- ☑ 机器已展开
- ☑ 鼓风机已打开
- ☑ 分种盘已带有种子颗粒

改变鼓风机转速, 直至液压油达到其工作温度。

依据配置, 将通过压力表, 操作计算机或操作终端显示气压。给出的鼓风机压力为标准值。在短暂行驶后检查播种情况。

种子	鼓风机压力
萝卜, 油菜籽, 高粱或向日葵	35 mbar ±5 mbar
玉米, 大豆或蚕豆	45 mbar ±5 mbar



#### 警告

##### 甩出的鼓风机部件会导致受伤危险

如果鼓风机以极高的转速运行, 则鼓风机部件可能断裂并被甩出。

- ▶ 确保未超出鼓风机转速 5,000 1/min。

1. 展开收拢的机器。
2. **要校正鼓风机压力时:**  
在拖拉机控制器上设定油量。

3. 如果采用旋风分离器：  
检查鼓风机转速设置。
4. 要监控鼓风机时，  
参见 ISOBUS 操作说明书“调试鼓风机转速监控功能”

或者

参见操作计算机操作说明书“调试鼓风机转速监控功能”

或者

在压力表上读取鼓风机压力。

#### 注意

如果未达到所需的鼓风机压力，则可以使用更大的液压马达。

更多信息请联系您的专业车间。

### 6.5.13 准备使用划行器

CMS-T-00001815-F.1

#### 6.5.13.1 计算划行器长度

CMS-T-00001938-E.1

##### 6.5.13.1.1 在拖拉机中点进行标记

CMS-T-00001939-E.1

液压控制的划行器交替形成标记。该标记用于为拖拉机司机指引方向，以便能够在田头转向后正确地连续行驶。划行器的长度和定位角均可调节。

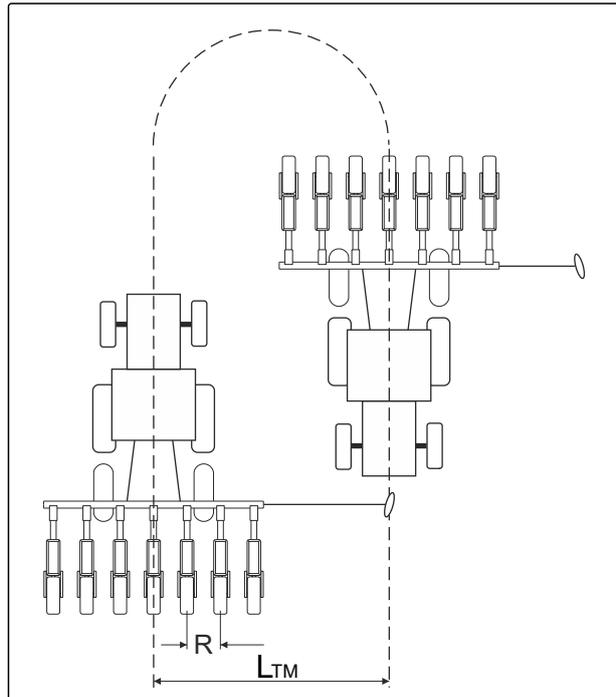
## 6 | 准备机器 准备使用机器

划行器长度  $L_{TM}$  说明了机器中心至拖拉机中点上的划行器圆盘接触面之间的间距。

### **i** 注意

Precea 6000-2 只能标记拖拉机轮迹上的 6.4 m 工作宽度。

依据配置，Precea 6000-TCC 可标记最大 6 m 或 6.75 m 工作宽度。



CMS-I-00001215

	单位	项目名称	计算出的数值
N		犁刀数量	
R	cm	行间距	
$L_{TM}$	cm	划行器长度，划行器在拖拉机中点标记	

► 计算划行器长度。

$$L_{TM} = R \times N$$

$$L_{TM} = \quad \times$$

$$L_{TM} = \text{[Grey Box]}$$

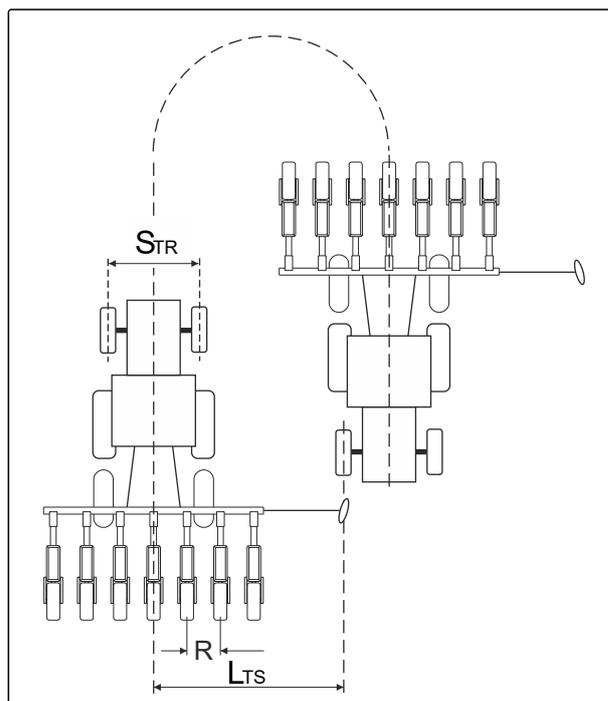
CMS-I-00001214

### 6.5.13.1.2 在拖拉机轮迹上进行标记

CMS-T-00001941-C.1

液压控制的划行器交替形成标记。该标记用于为拖拉机司机指引方向，以便能够在田头转向后正确地连续行驶。划行器的长度和定位角均可调节。

划行器长度  $L_{TS}$  说明了机器中心至拖拉机轮迹上的划行器圆盘接触面之间的间距。



CMS-I-00001216

	单位	项目名称	计算出的数值
$N$		犁刀数量	
$R$	cm	行间距	
$L_{TS}$	cm	划行器长度，划行器在拖拉机轮迹上标记	
$S_{TR}$	cm	拖拉机轮迹宽度	

► 计算划行器长度。

$$L_{TS} = R \times N - \frac{S_{Tr}}{2}$$

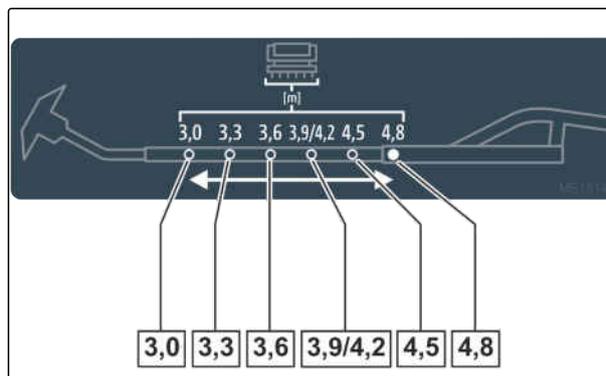
$$L_{TS} = \quad \times \quad - \frac{\quad}{2}$$

$$L_{TS} = \quad \text{[Grey Box]}$$

CMS-I-00001213

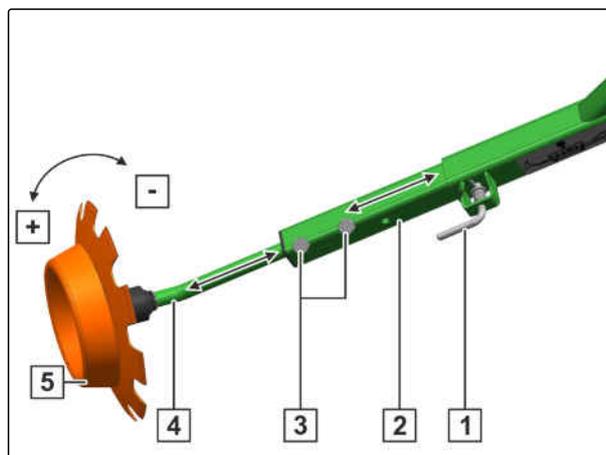
### 6.5.13.2 设置划行器

该概览图包含了可伸缩划行器应插入哪一个钻孔的信息。



CMS-I-00003876

1. 打开划行器。
2. 解锁定位销 **1**。
3. 将划行器悬臂 **2** 移动至所需的位置。
4. 将划行器悬臂通过定位销锁定。
5. 松脱夹紧连接装置 **3**。
6. 设置划行器长度时，  
将划行器盘 **4** 的轴 **4** 移动至所需的位置。
7. 要设置划行器盘的定位角，  
将划行器盘的轴旋转至所需的位置。

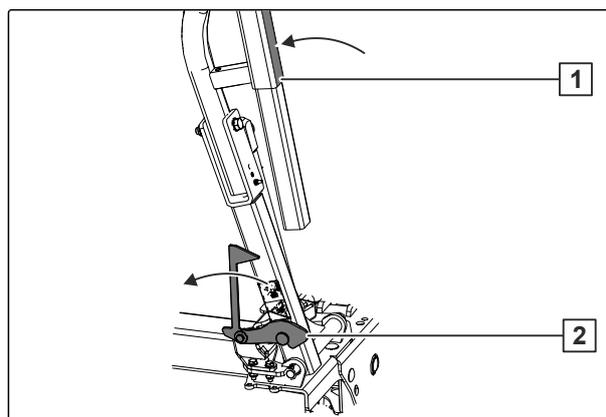


### 6.5.13.3 按下划行器

**i** 注意

当机器在作业位置上记录了速度 > 2 km/h 时，带有 PROFi 电路的机器上的自动转换装置才可用。

1. 将划行器 **1** 沿相对于橡胶缓冲器的方向按压。
- ➔ 释放运输保险装置。
2. 将运输保险装置 **2** 摆回。
  3. 在第二个运输保险装置上重复该过程。
  4. 将拖拉机控制器“黄色”置于浮动位置。
- ➔ 划行器降下。



CMS-I-00001906

5. 如果降下了错误的划行器，  
则再一次向拖拉机控制器“黄色”施加压力

➔ 划行器将被提起并且换向阀将对面的划行器激活。

6. 将拖拉机控制器“黄色”置于浮动位置。

➔ 对面的划行器降下。

## 6.5.14 准备使用轮迹松土器

CMS-T-00001816-G.1

### 6.5.14.1 设置弹簧式轮迹松土器的作业深度

CMS-T-00001486-F.1



#### 重要

##### 轮迹松土器支架磨损增加

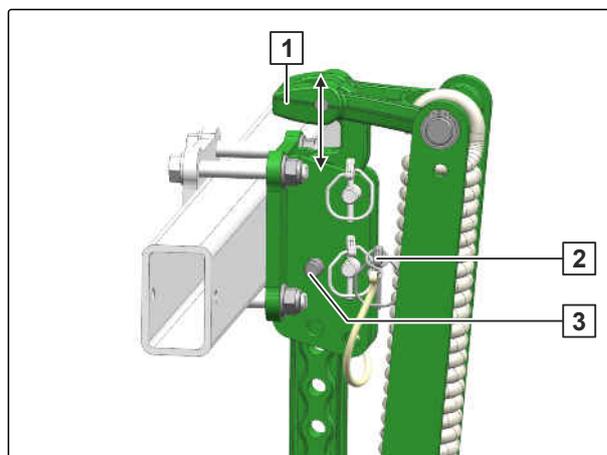
- ▶ 如果过载保护装置以较短的时间间隔触发，  
则应降低作业深度。
- ▶ 更换为更加易于拉拔的轮迹松土器犁刀。

1. 提起机器。
2. 松脱制轮楔<sup>2</sup>。
3. 握住轮迹松土器的把手<sup>1</sup>。
4. 拆除固定螺栓<sup>3</sup>。

最高作业深度为 150 mm。

5. 将轮迹松土器置于所需位置。
6. 将轮迹松土器插上固定螺栓。
7. 通过制轮楔固定住螺栓。

8. 要检查设置：  
以工作速度驶动 30 m 并检查作业图形。



CMS-I-00000942

### 6.5.14.2 将轮迹松土器设置为轨距

CMS-T-00001930-C.1

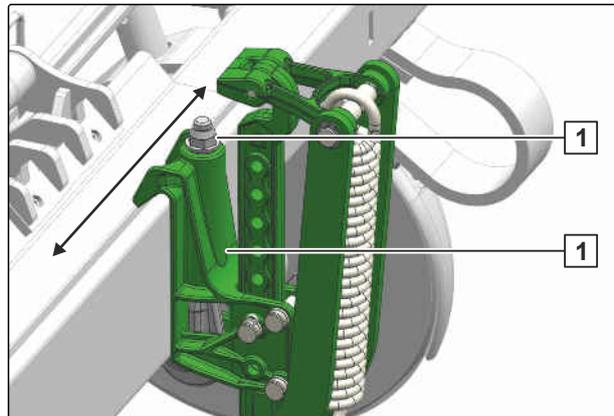


#### 前提条件

- ☑ 机器已抬起。
- ☑ 拖拉机和机器已固定

拧紧扭矩：160 Nm

1. 松脱夹紧连接装置 **1**。
2. 将轮迹松土器支架 **2** 置于所需的位置。
3. 拧紧夹紧连接装置。

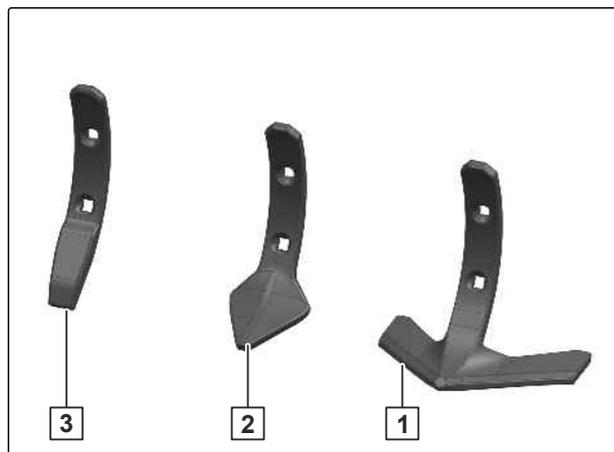


CMS-I-00001908

### 6.5.14.3 更换轮迹松土器犁刀

CMS-T-00002425-F.1

在轮迹松土器上，可安装不同的轮迹松土器犁刀。选择轮迹松土器犁刀与使用条件相关。



CMS-I-00001967

编号	轮迹松土器犁刀	使用条件	牵引力要求
<b>1</b>	翼犁刀	中等粉质土壤浅层疏松以及平整	高牵引力要求
<b>2</b>	尖头犁刀	不同土壤的中等深度疏松	中等牵引力要求
<b>3</b>	窄犁刀	轻质土壤深层疏松	低牵引力要求

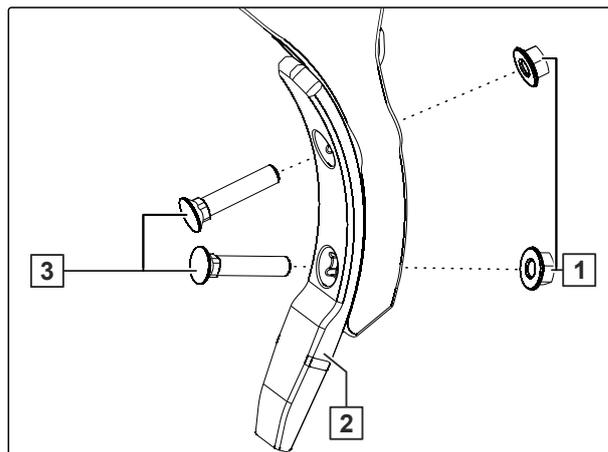


## 小心

犁刀和螺栓头上锋利的边缘可能导致受伤。

- ▶ 佩戴手套。
- ▶ 注意锋利的边缘。
- ▶ 不要让防松螺栓一同转动。

1. 拆卸螺母 **1**。
2. 拆除螺栓 **3**。
3. 将所需的轮迹松土器犁刀 **2** 安装到刀架上。
4. 安装螺栓。
5. 安装并拧紧螺母。
6. **要检查设置**，  
以工作速度驶动 30 m 并检查作业图形。



CMS-I-00001080

### 6.5.15 调试机器的速度传感器

CMS-T-00001908-D.1

要启动定量给料装置或电子监控装置，需要一个速度信号。为此，可使用机器的速度传感器。

- ▶ **要调试机器速度传感器：**  
参见操作计算机的操作说明书“确定每 100 m 脉冲”。

或者

参见 ISOBUS 操作说明书“调试机器的速度传感器”。

### 6.5.16 使用多功能播种测试仪

CMS-T-00005293-D.1

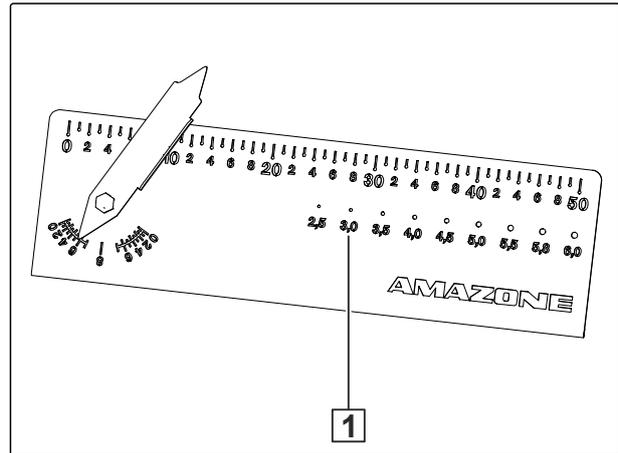
#### 6.5.16.1 计算种子大小

CMS-T-00001888-D.1

通过多功能播种测试仪计算种子的颗粒大小。

## 6 | 准备机器 准备使用机器

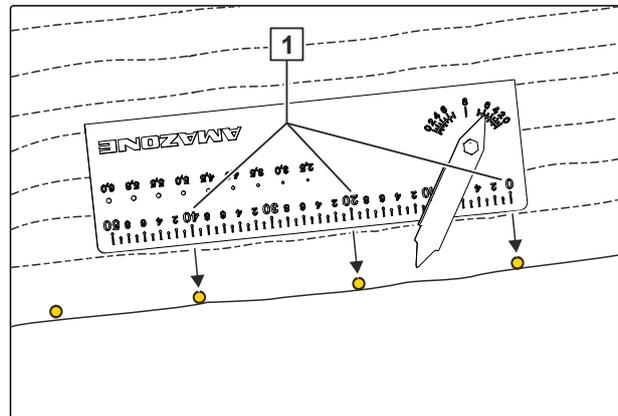
1. 将种子放置于比较孔 **1** 上。
2. 如果种子松散地位于比较孔上，则读取钻孔直径。



CMS-I-00001217

### 6.5.16.2 检查种子间距

撒播量决定了所需的种子间距。通过选择分种盘和设置分种盘转速设置种子间距。



CMS-T-00002354-D.1

CMS-I-00002011

1. 通过作业速度播种 30 m。
2. 逐层清除土壤时，使用多功能播种测试仪的读数边缘。
3. 将一行中的 11 颗种子暴露出来。
4. 将多功能播种测试仪水平放置于土地上。
5. 通过直尺 **1** 测量 10 个种子间距。
6. 计算种子间距平均值。

$$K_{Ab1} \rightarrow K_{Ab10}$$

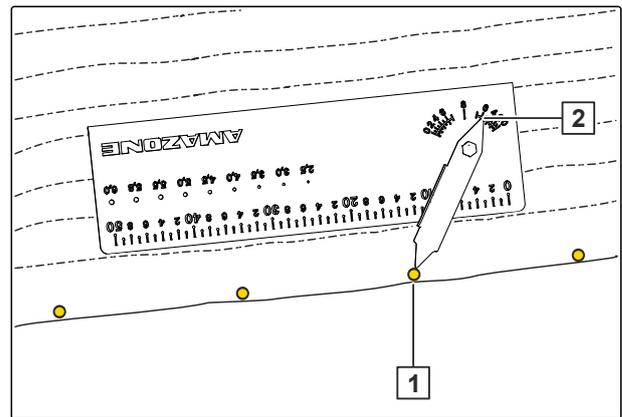
$$K_{Ab1-10} = \frac{K_{Ab1} + K_{Ab2} + K_{Ab3} + \dots + K_{Ab10}}{10}$$

$$K_{Ab1-10} = \frac{\square + \square + \square + \dots + \square}{10}$$

CMS-I-00002066

### 6.5.16.3 检查播种深度

1. 在第一个 30 m 后检查播种深度：  
通过多功能播种测试仪，将种子颗粒在若干位置上暴露出来。
2. 逐层清除土壤时，使用多功能播种测试仪的读数边缘。
3. 将多功能播种测试仪水平放置于土地上。
4. 指针 **1** 指向种子颗粒。
5. 读取刻度盘 **2** 上的播种深度。



### 6.5.17 创建行驶轨道

#### 6.5.17.1 配置行驶轨道切换档位

##### **i** 注意

自动行驶轨道切换档位需要电动分种装置。

- ▶ 参见软件 ISOBUS 的操作说明书“配置行驶轨道切换档位”。

### 6.5.18 校准电动肥料定量给料装置

#### 6.5.18.1 进行校准

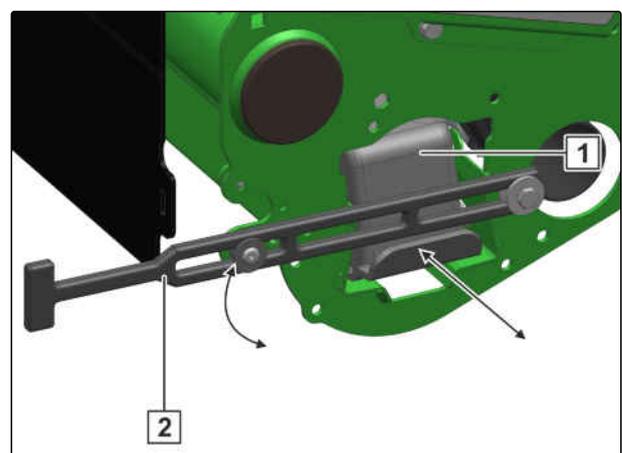
##### **📄** 前提条件

- ⊙ 肥料箱至少应加注  $\frac{1}{4}$  的肥料

1. 关闭鼓风机。
2. 松开保险机构 **2** 并向下摆动。
3. 要在带有液压鼓风驱动器的机器上，将校准容器从停车位置中取出，将互锁的校准容器 **1** 向外拉出。

或者

要在带有机械鼓风驱动器的机器上，将校准容器从停车位置中取出，将校准容器分别向左和向右拉出。



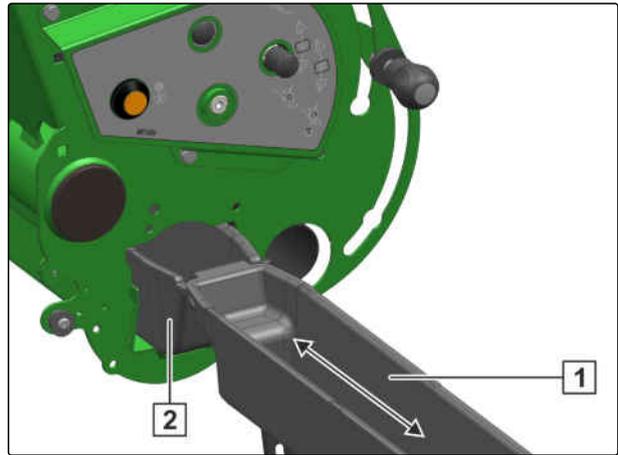
## 6 | 准备机器 准备使用机器

4. 要在带有机械鼓风机驱动器的机器上，将校准容器置于校准位置，将校准容器**2**开口朝上推入定量给料器下部。

5. 将校准容器**1**开口朝上钩入并推入定量给料器下部。

或者

要在带有液压鼓风机驱动器的机器上，将校准容器置于校准位置，将校准容器分别从左右两侧推入定量给料器下部。



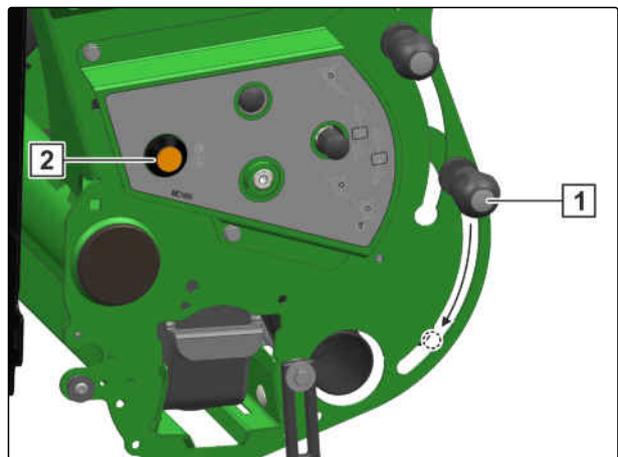
CMS-I-00001931

6. 要将校准翻转杆置于校准位置，将锁定钮**1**按住并且向下推动。

7. 要加注肥料定量给料器，按住校准按钮**2**10秒钟。

8. 清空校准容器。

9. 要校准肥料的撒播量时，参见 ISOBUS 软件操作说明书“校准肥料或微粒的撒播量”。



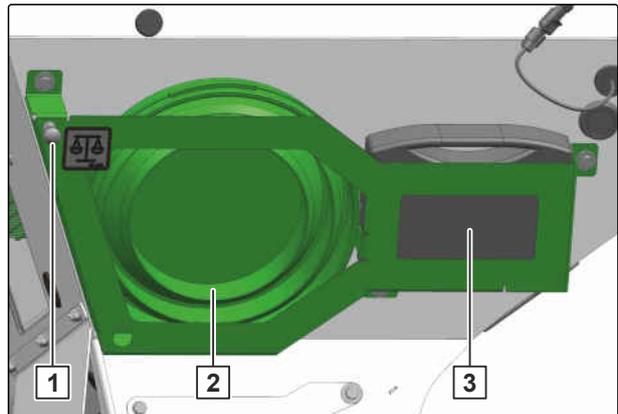
CMS-I-00001933

10. 将校准容器中的肥料加注至折叠桶**2**中。

11. 将折叠桶和天平**3**一同悬挂到称重点**1**上。

12. 在操作终端上输入确定的数值。

13. 要在操作终端上输入肥料的撒播量时，参见 ISOBUS 软件操作说明书“校准肥料或微粒的撒播量”。

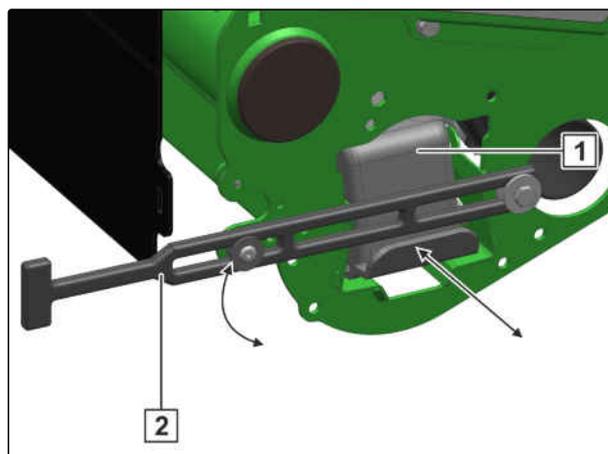


CMS-I-00001956

### **i** 注意

为避免校准容器溢出，应监控液位。

14. 清空校准容器。
15. 为避免校准容器污染，  
将校准容器 **1** 开口朝下推入定量给料器下部。
16. 将保险机构 **2** 向上摆动并关闭。
17. 要将校准翻转杆置于作业位置，  
将锁定钮按住并且向上推动。



CMS-I-00001932

### 6.5.18.2 确定最大肥料喷洒量

CMS-T-00002412-D.1

#### **i** 注意

表格中的数值为标准值，需要至少 12 V 的恒定电源。

- ▶ 从表格中读取数值。

KAS / DAP / NPK / Phosphat					
肥料量	行宽				
	45 cm	50 cm	60 cm	75 cm	80 cm
100 kg/ha	15 km/h				
140 kg/ha	15 km/h				
180 kg/ha	15 km/h				
220 kg/ha	15 km/h				
260 kg/ha	15 km/h	15 km/h	15 km/h	13.5 km/h	12.7 km/h
300 kg/ha	15 km/h	15 km/h	14.7 km/h	11.7 km/h	11 km/h
340 kg/ha	15 km/h	15 km/h	12.9 km/h	10.4 km/h	9.7 km/h
380 kg/ha	15 km/h	13.9 km/h	11.6 km/h	9.3 km/h	8.7 km/h
420 kg/ha	14 km/h	12.6 km/h	10.5 km/h	8.4 km/h	7.9 km/h
460 kg/ha	12.8 km/h	11.5 km/h	9.6 km/h	7.7 km/h	7.2 km/h
500 kg/ha	11.7 km/h	10.6 km/h	8.8 km/h	8 km/h	7.6 km/h
540 kg/ha	10.9 km/h	9.8 km/h	8.1 km/h	6.5 km/h	6.1 km/h
580 kg/ha	10.1 km/h	9.1 km/h	7.6 km/h	6.1 km/h	5.7 km/h
620 kg/ha	9.5 km/h	8.5 km/h	7.1 km/h	5.7 km/h	5.3 km/h
660 kg/ha	8.9 km/h	8 km/h	6.7 km/h	5.3 km/h	5 km/h
700 kg/ha	8.4 km/h	7.5 km/h	6 km/h	5 km/h	4.7 km/h
740 kg/ha	7.9 km/h	7.1 km/h	5.9 km/h	4.8 km/h	4.5 km/h

KAS / DAP / NPK / Phosphat					
肥料量	行宽				
	45 cm	50 cm	60 cm	75 cm	80 cm
780 kg/ha	7.5 km/h	6.8 km/h	5.6 km/h	4.5 km/h	4.2 km/h

尿素					
肥料量	行宽				
	45 cm	50 cm	60 cm	75 cm	80 cm
100 kg/ha	15 kg/ha	15 kg/ha	15 kg/ha	15 kg/ha	15 kg/ha
140 kg/ha	15 kg/ha	15 kg/ha	15 kg/ha	15 kg/ha	15 kg/ha
180 kg/ha	15 kg/ha	15 kg/ha	15 kg/ha	13.4 kg/ha	12.6 kg/ha
220 kg/ha	15.0	15 kg/ha	13.8 kg/ha	11 kg/ha	10.3 kg/ha
260 kg/ha	15 kg/ha	14 kg/ha	11.6 kg/ha	9.3 kg/ha	8.7 kg/ha
300 kg/ha	13.4 kg/ha	12.1 kg/ha	10.1 kg/ha	8.1 kg/ha	7.6 kg/ha
340 kg/ha	11.9 kg/ha	10.7 kg/ha	8.9 kg/ha	7.1 kg/ha	6.7 kg/ha
380 kg/ha	10.6 kg/ha	9.6 kg/ha	8 kg/ha	6.4 kg/ha	6 kg/ha
420 kg/ha	9.6 kg/ha	8.6 kg/ha	7.2 kg/ha	5.8 kg/ha	5.4 kg/ha
460 kg/ha	8.8 kg/ha	7.9 kg/ha	6.6 kg/ha	5.3 kg/ha	4.9 kg/ha
500 kg/ha	8.1 kg/ha	7.3 kg/ha	6.1 kg/ha	4.8 kg/ha	4.5 kg/ha
540 kg/ha	7.5 kg/ha	6.7 kg/ha	5.6 kg/ha	4.5 kg/ha	4.2 kg/ha
580 kg/ha	7 kg/ha	6.3 kg/ha	5.2 kg/ha	4.2 kg/ha	3.9 kg/ha
620 kg/ha	6.5 kg/ha	5.9 kg/ha	4.9 kg/ha	3.9 kg/ha	3.7 kg/ha
660 kg/ha	6.1 kg/ha	5.5 kg/ha	4.6 kg/ha	3.7 kg/ha	3.4 kg/ha
700 kg/ha	5.8 kg/ha	5.2 kg/ha	4.3 kg/ha	3.5 kg/ha	3.2 kg/ha
740 kg/ha	5.5 kg/ha	4.9 kg/ha	4.1 kg/ha	3.3 kg/ha	3.1 kg/ha
780 kg/ha	5.2 kg/ha	4.7 kg/ha	3.9 kg/ha	3.1 kg/ha	2.9 kg/ha

## 6.5.19 校准机械驱动肥料定量给料装置

CMS-T-00003665-E.1

### 6.5.19.1 确定用于标准工作宽度的曲柄旋转周数

CMS-T-00003668-B.1

- $A_B$  = 工作宽度 (m)
- $n_R$  = 行数
- $R_W$  = 行宽 (cm)

$$A_B = \frac{n_R}{100} \times R_W$$

$$A_B = \frac{6}{100} \times 75 = 4,5$$

$$A_B = \frac{\text{ }}{100} \times \text{ } = \text{ }$$

CMS-I-00002685

1. 利用上述公式确定机器的工作宽度。
2. 根据上表确定曲柄旋转周数。

### 6.5.19.2 确定用于特殊工作宽度的曲柄旋转周数

CMS-T-00003669-B.1

- $A_B$  = 工作宽度 (m)
- $n_R$  = 行数
- $R_W$  = 行宽 (cm)

$$A_B = \frac{n_R}{100} \times R_W$$

$$A_B = \frac{6}{100} \times 75 = 4,5$$

$$A_B = \frac{\text{ }}{100} \times \text{ } = \text{ }$$

CMS-I-00002685

1. 利用上述公式确定机器的特殊工作宽度。

## 6 | 准备机器 准备使用机器

- $U_K$  = 特殊工作宽度的曲柄旋转周数
- $A_T$  = 以米为单位的下一个工作宽度。参见表格“确定用于标准工作宽度的曲柄旋转周数”。
- $U_T$  = 曲柄旋转周数, 与标准工作宽度匹配 参见表格“确定用于标准工作宽度的曲柄旋转周数”。

$$U_K = \frac{U_T \times A_T}{A_B}$$
$$U_K = \frac{27 \times 3,6}{3,4} = 28,5$$
$$U_K = \frac{\square \times \square}{\square} = \square$$

CMS-I-00001251

2. 利用上述公式确定机器的曲柄旋转周数。

### 6.5.19.3 进行校准

CMS-T-00003655-C.1

通过校准检查是否定量喷洒所需的肥料量。



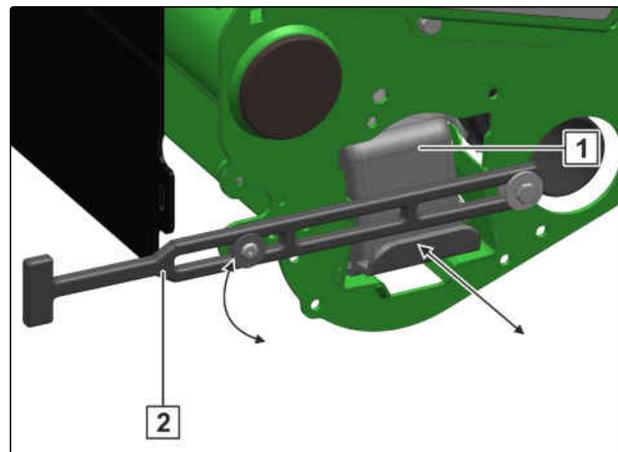
#### 前提条件

- ☑ 肥料箱至少应加注  $\frac{1}{4}$  的肥料

1. 关闭鼓风机。
2. 松开保险机构 **2** 并向下摆动。
3. 要在带有液压鼓风驱动器的机器上, 将校准容器从停车位置中取出, 将互锁的校准容器 **1** 向外拉出。

或者

要在带有机械鼓风驱动器的机器上, 将校准容器从停车位置中取出, 将校准容器分别向左和向右拉出。



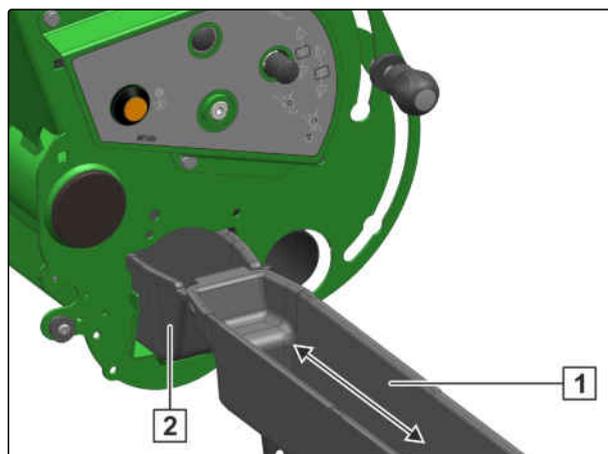
CMS-I-00001932

4. 要在带有机械鼓风驱动器的机器上，将校准容器置于校准位置，将校准容器**2**开口朝上推入定量给料器下部。

5. 将校准容器**1**开口朝上钩入并推入定量给料器下部。

或者

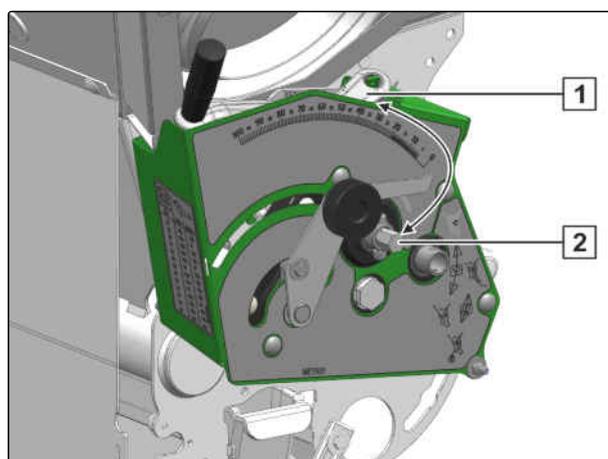
要在带有液压鼓风驱动器的机器上，将校准容器置于校准位置，将校准容器分别从左右两侧推入定量给料器下部。



CMS-I-00001931

6. 将操作工具从停放位置**1**取出。

7. 将操作工具插入齿轮轴**2**上。



CMS-I-00002785

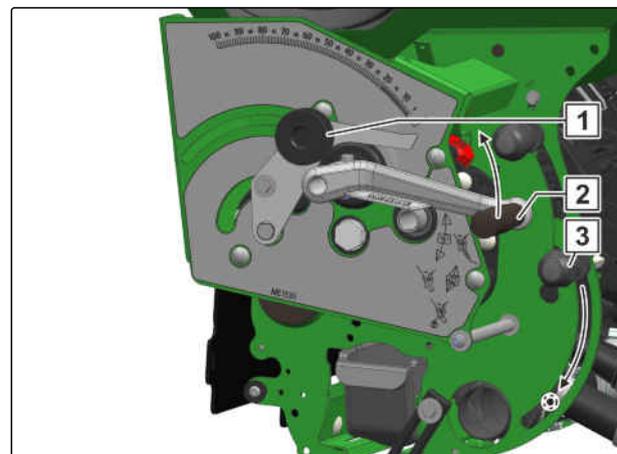
8. 依据工作宽度<sup>1</sup>和所需的校准面积<sup>2</sup>曲柄旋转周数参见表格。



[m]	1/40ha	1/100ha
2,7	90 ½	36 ¼
2,8	87 ¼	35
3,0	81 ½	32 ½
3,2	76 ¼	30 ½
3,6	67 ¾	27
4,0	61	24 ½
4,2	58 ¼	23 ¼
4,5	54 ¼	21 ¾
4,8	51	20 ½
5,4	45 ¼	18
5,6	43 ½	17 ½
6,0	40 ¾	16 ¼
6,4	38 ¼	15 ¼

CMS-I-00002784

9. 要将校准翻转杆置于校准位置，将锁定钮<sup>3</sup>按住并且向下<sup>4</sup>推动。
10. 松脱锁紧按钮<sup>1</sup>。
11. 指针调整到设定值 70。
12. 要加注肥料定量给料器，将操作工具旋转 5 周。
13. 清空校准容器。
14. 将操作工具逆时针旋转所需的周数。



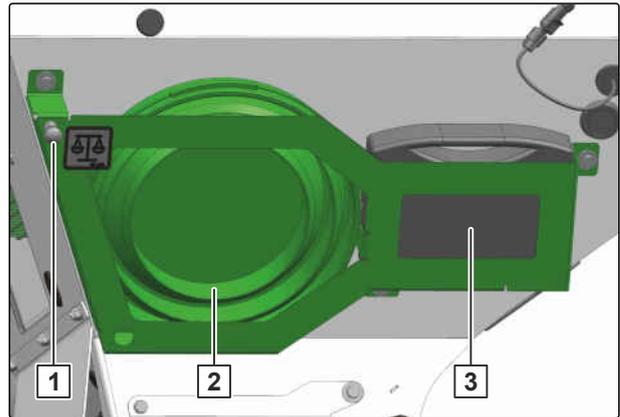
CMS-I-00002786

**i 注意**

为避免校准容器溢出，应监控液位。

必要时停止校准并清空校准容器。

15. 将校准容器中的肥料加注至折叠桶 **2** 中。
16. 将折叠桶和天平 **3** 一同悬挂到称重点 **1** 上。
17. 确定收集的肥料量。应考虑容器重量。



CMS-I-00001956

- $D_M$  = 肥料量，单位为公斤/每公顷
- $A_M$  = 每 1/40 或 1/100 公顷收集的肥料量（公斤）
- $K$  = 校准系数 40 或 100，取决于校准区域

$$D_M = A_M \times K$$

$$D_M = 4,38 \times 40 = 175$$

$$D_M = \text{ } \times \text{ } = \text{ }$$

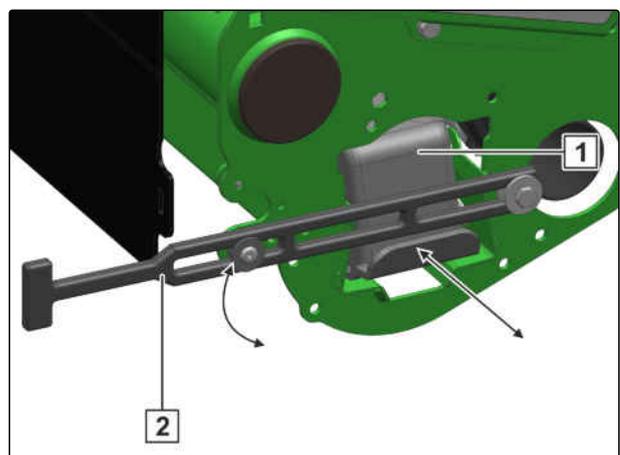
CMS-I-00002691

18. 将确定的重量乘以校准系数。
19. 在第一次校准时，不会达到所需要的撒播量。  
通过第一次校准的数值确定所需撒播量的变速器档位，参见"通过量盘确定变速器档位"。
20. 重复校准过程，直至达到所需要的撒播量为止。

**i 注意**

如果无法达到所需的撒播量，请联系您的专业车间，以获取更多信息。

21. 清空校准容器。
22. 为避免校准容器污染，  
将校准容器 **1** 开口朝下推入定量给料器下部。
23. 将保险机构 **2** 向上摆动并关闭。
24. 要将校准翻转杆置于作业位置，  
将锁定钮按住并且向上推动。

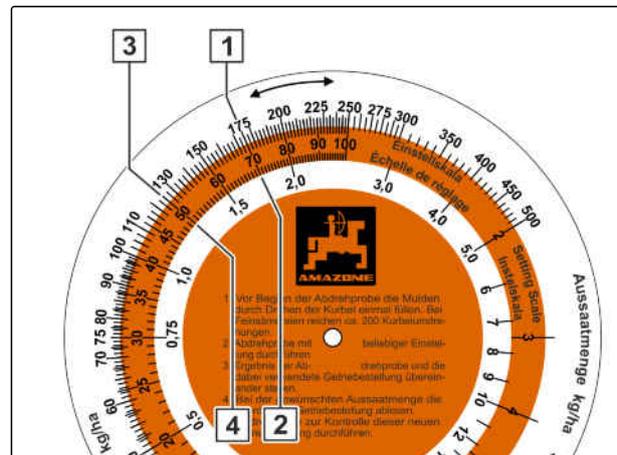


CMS-I-00001932

#### 6.5.19.4 借助量盘确定变速器档位

CMS-T-00003671-B.1

- 确定的撒播量 175 kg/ha **1**
- 使用的变速器档位 70 **2**
- 所需的喷洒量 125 kg/ha **3**
- 用于所需撒播量的变速器档位 50 **4**



CMS-I-00002787

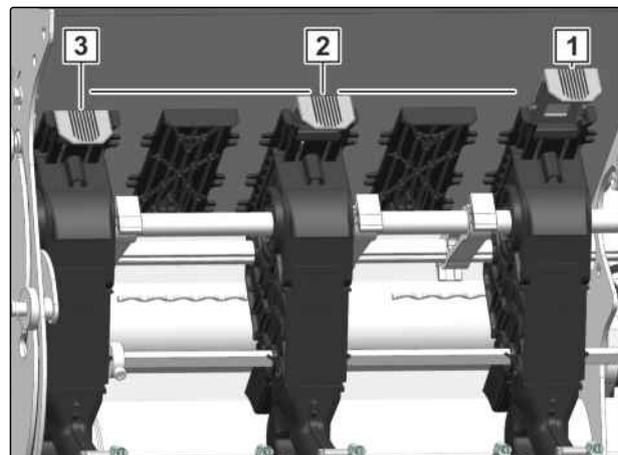
1. 确定的撒播量 **1** 和变速器档位 70 **2** 在量盘上重叠。
2. 在量盘上读取所需的撒播量 **3** 的变速器档位 **4**。

#### **i** 注意

将变速器调整杆设置在刻度位置 20 至 80 之间。

3. 将变速器调整杆置于所读取的数值处。

- 滑门完全打开 **1**
- 滑门 1/3 完全打开 **2**
- 滑门已关闭 **3**



CMS-I-00002689

4. 如果设置范围在 0.1 和 5 之间，将肥料定量给料器的滑门置于位置 **2**。

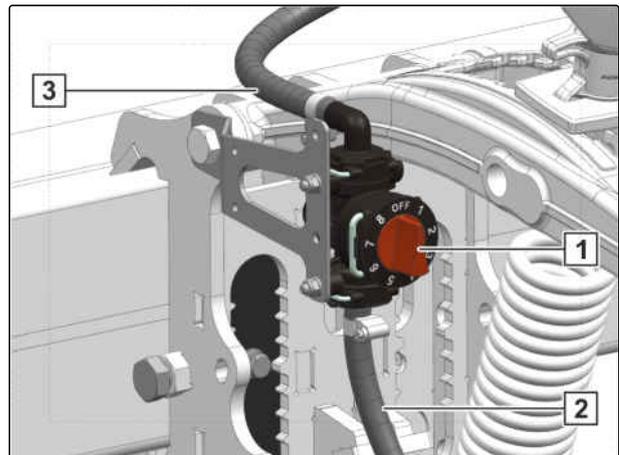
➔ 通向定量给料器的入口将缩小。

5. 重新校准。

### 6.5.20 设置液肥的施用量

CMS-T-00003722-D.1

液肥定量给料装置 **1** 通过供给软管 **3** 与液肥容器连接。液肥通过软管 **2** 流至施用点并且在此处撒播。



CMS-I-00002729

- A = 施用量，单位 l/ha
- $A_R$  = 纯肥施用量 (kg/ha)
- $G_{\%}$  = 肥料含量百分比
- $\rho$  = 比重 (kg/l)

1. 使用公式确定肥料的施用量。

$$A = \frac{A_R \times 100}{G_{\%} \times \rho}$$

$$A = \frac{55 \times 100}{28 \times 1,28} = 153,5$$

$$A = \frac{\quad \times 100}{\quad \times \quad} = \quad$$

CMS-I-00002734

- D = 流量 (l/min)
- A = 施用量，单位 kg/ha
- v = 行驶速度 (km/h)
- $R_W$  = 行宽 (m)

2. 使用公式确定流量。

$$D = \frac{A \times v \times R_W}{600}$$

$$D = \frac{154 \times 15 \times 0,75}{600} = 2,89$$

$$D = \frac{\quad \times \quad \times \quad}{600} = \quad$$

CMS-I-00002733

阀门位置	流量														
	压力														
	1 bar	1.5 bar	2 bar	2.5 bar	3 bar	3.5 bar	4 bar	4.5 bar	5 bar	5.5 bar	6 bar	6.5 bar	7 bar	7.5 bar	8 bar
1	0.43 l/min	0.52 l/min	0.6 l/min	0.62 l/min	0.68 l/min	0.73 l/min	0.77 l/min	0.85 l/min	0.93 l/min	0.96 l/min	0.99 l/min	10.2 l/min	1.06 l/min	1.09 l/min	1.12 l/min
2	0.6 l/min	0.71 l/min	0.8 l/min	0.89 l/min	0.97 l/min	1.04 l/min	1.11 l/min	1.2 l/min	1.29 l/min	1.32 l/min	1.35 l/min	1.39 l/min	1.43 l/min	1.48 l/min	1.54 l/min
3	0.97 l/min	1.15 l/min	1.32 l/min	1.46 l/min	1.59 l/min	1.71 l/min	1.83 l/min	1.94 l/min	2.05 l/min	2.1 l/min	2.16 l/min	2.25 l/min	2.35 l/min	2.41 l/min	2.48 l/min
4	1.44 l/min	1.72 l/min	1.96 l/min	2.19 l/min	2.39 l/min	2.58 l/min	2.75 l/min	2.91 l/min	3.08 l/min	3.18 l/min	3.28 l/min	3.4 l/min	3.51 l/min	3.65 l/min	3.78 l/min
5	2 l/min	2.4 l/min	2.76 l/min	3.09 l/min	3.37 l/min	3.64 l/min	3.88 l/min	4.07 l/min	4.26 l/min	4.4 l/min	4.54 l/min	4.72 l/min	4.86 l/min	5.03 l/min	5.21 l/min
6	3.07 l/min	3.47 l/min	3.91 l/min	4.31 l/min	4.67 l/min	5.01 l/min	5.33 l/min	5.52 l/min	5.71 l/min	5.92 l/min	6.14 l/min	6.33 l/min	6.52 l/min	6.8 l/min	7.08 l/min
7	4.06 l/min	4.9 l/min	5.49 l/min	6.03 l/min	6.54 l/min	6.98 l/min	7.42 l/min	7.63 l/min	7.85 l/min	8.11 l/min	8.36 l/min	8.65 l/min	8.94 l/min	9.3 l/min	9.66 l/min
8	5.81 l/min	6.63 l/min	7.31 l/min	8.03 l/min	8.73 l/min	9.35 l/min	9.93 l/min	10.18 l/min	10.44 l/min	10.77 l/min	10.94 l/min	11.48 l/min	11.82 l/min	12.26 l/min	12.7 l/min

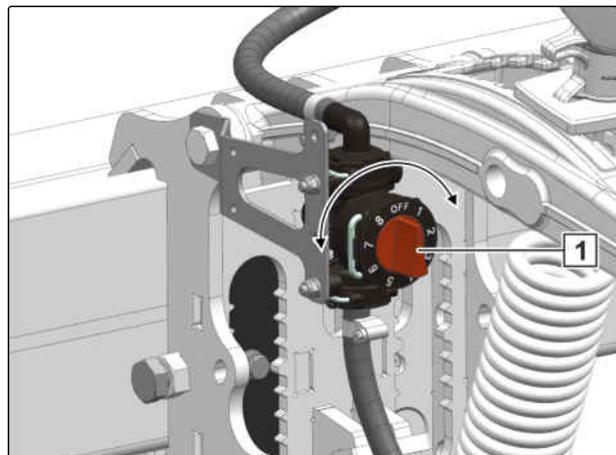
3. 阀门位置参见上表。

4. 将阀门 **1** 置于所需的位置。

5. 由于流量与撒播物相关：  
根据液肥罐的操作说明校准施用量。

**i 注意**

- 确定的数值为标准值。
- 每次更换撒播物时，应检查设置。
- 在种沟内施肥时，液态肥可能会在田边地位置从施用点上滴出。



CMS-I-00002735

### 6.5.21 在已连接的施肥犁刀上设置播种深度

1. 提升机器。
2. 固定拖拉机和机器。
3. 拆卸制轮楔<sup>3</sup>。
4. 拆卸螺栓<sup>2</sup>。

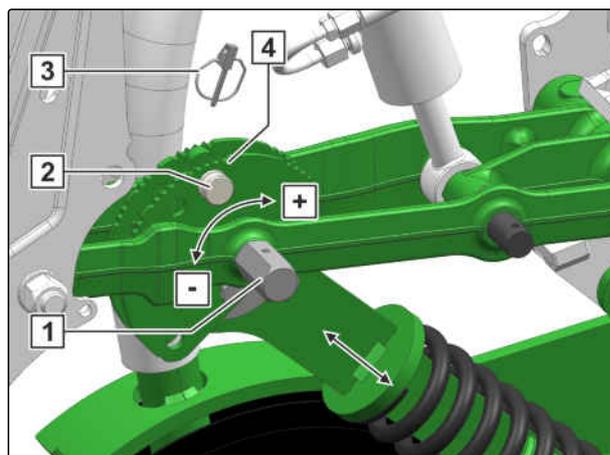
1 到 5 之间的凹槽<sup>4</sup>是用来定位的。

5. 要设置施肥深度时，  
应将调节轴<sup>1</sup>旋转至所需的位置。

6. 安装螺栓。

7. 安装制轮楔。

8. 在所有施肥犁刀上进行设置。



CMS-T-00005574-B.1

CMS-I-00003935

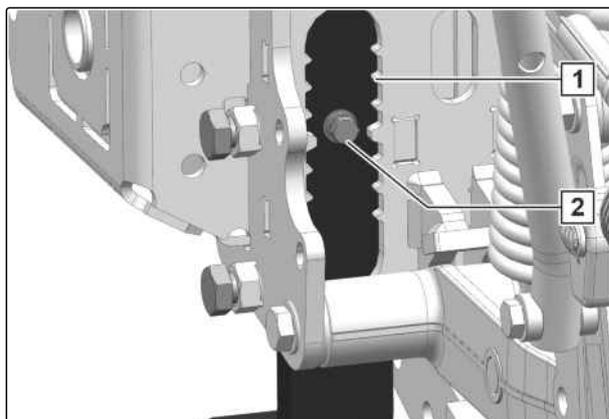
### 6.5.22 在板簧导向施肥犁刀上设置播种深度

#### **i** 注意

使用条件影响正确的设置。

施肥犁刀的设置必须依据相应的使用条件进行调整。在田地上短暂行驶后检查施肥犁刀的设置。

螺栓<sup>2</sup>用于在刻度盘<sup>1</sup>上指示方向。



CMS-T-00002061-D.1

CMS-I-00002042



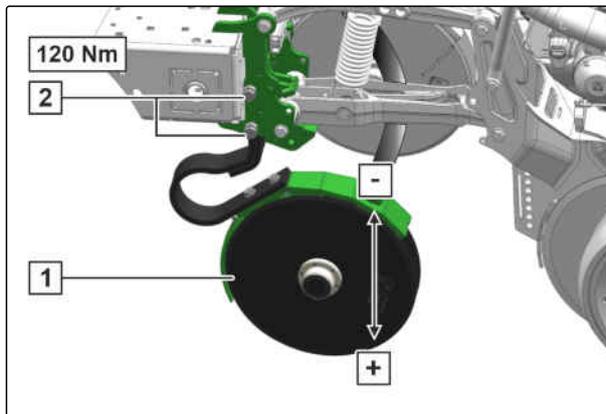
### 前提条件

☉ 机器位于坚固的厂房地面上。

1. 提升机器。
2. 当行宽小于 70 cm 时  
固定机器。
3. 将施肥犁刀 **1** 保持在设定位置，  
松脱螺栓 **2**。
4. 将施肥犁刀置于所需的位置。
5. 将施肥犁刀保持在所需位置，  
拧紧螺栓。
6. 将设置应用于所有施肥犁刀。

或者

将行驶轨道中的撒肥深度置于所需位置。



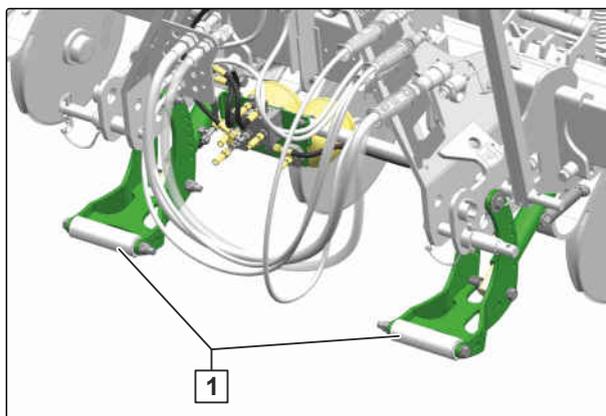
CMS-I-00001934

### 6.5.23 设置框架压载装置

CMS-T-00002219-F.1

液压操作的框架压载装置 **1** 支撑在下连杆上，并将重量从拖拉机传递到机架。这就给单粒播种机施加了额外的压力，即使在困难的使用条件下也能保持播种深度。

为了最大程度地发挥框架压载装置的作用，必须将机器连接在拖拉机侧的最高上连杆点上。



CMS-I-00001984



### 警告

将会激活意外的液压装置功能

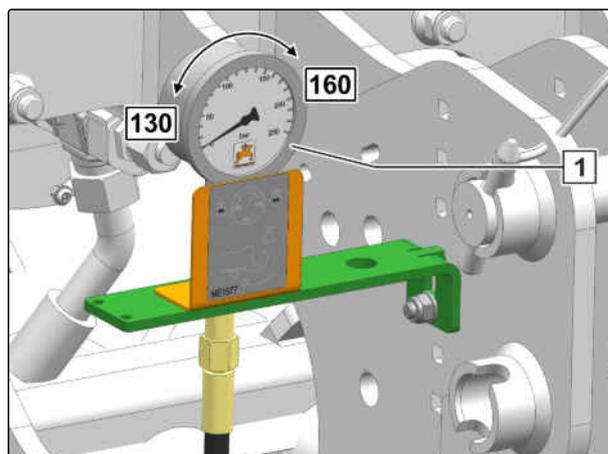
- ▶ 在按下拖拉机控制器之前，检查选定的便捷型液压装置的液压功能。



### 注意

工作范围是 130 bar 至 160 bar 之间。

框架压载装置始终应靠在下连杆上。



CMS-I-00004101

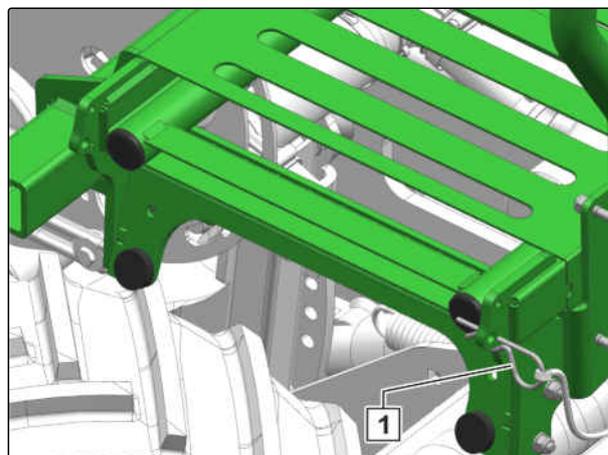
1. 将机器降至地面上。
2. **要提高框架压载：**  
按下拖拉机控制器“蓝色 1”

或者

**要降低框架压载：**  
按下拖拉机控制器“蓝色 2”。

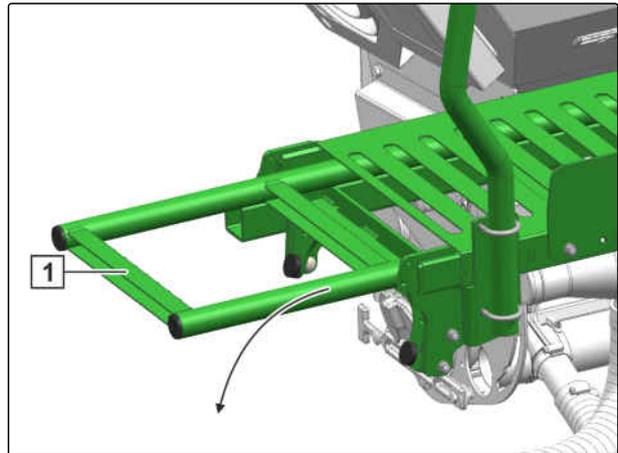
## 6.5.24 踏板的操作

1. 拆卸安全开口销 **1**。



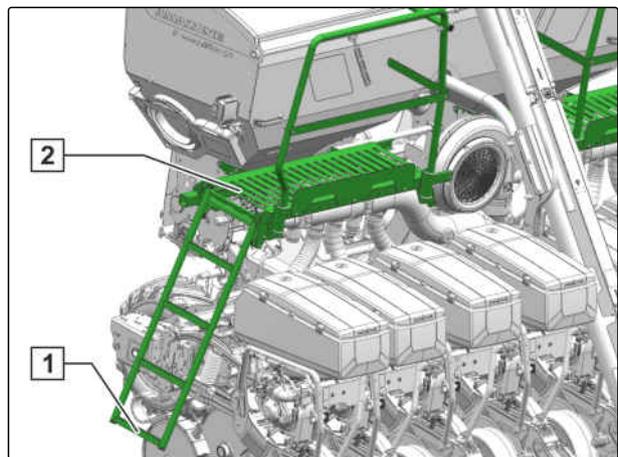
CMS-I-00002744

2. 将梯子 **1** 拉出并摆动至下部。



CMS-I-00002836

3. 通过梯子爬上踏板 **2**。
4. 梯子 **1** 在使用后应向上折起并置于停车位置。
5. 用开口销将位于停车位置上的梯子固定好。



CMS-I-00002745

### 6.5.25 6 行可变伸缩

CMS-T-00005411-C.1

#### 6.5.25.1 将 7 行改装为 6 行

CMS-T-00005408-C.1



#### 前提条件

- ☑ 机器配备中央肥料定量给料驱动器。

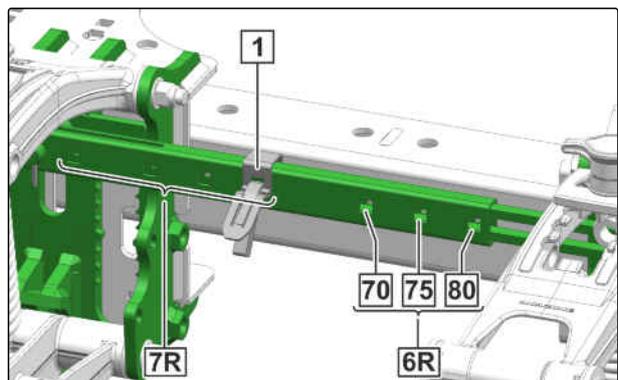


#### 注意

行间距在 80 cm 和 70 cm 之间时，第四行将被禁用。

如果肥料定量给料器具有单行驱动器，则无法转换为 6 行。

1. 将 Isobus 与拖拉机断开。
2. 缩回机器。
3. 拆卸在第一个和第二个犁刀之间的制轮楔 **1**。



CMS-I-00003831

4. 将制轮楔置于第一个和第二个犁刀之间所需的位置。
5. 在相对侧，将制轮楔置于第六和第七个犁刀之间所需的位置。
6. 拆卸在第二个和第三个犁刀之间的制轮楔。
7. 在相对侧，将第五和第六个犁刀之间的制轮楔拆除。

设置 70 cm 和 75 cm 的行距时，必须将第三和第五行的犁刀推至第四个犁刀处。

8. 机器伸出。

➔ 第二和第六个犁刀向外推移 10 cm。

➔ 内侧的伸缩杆 **2** 位于 50 cm 固定位置 **3** 旁边。

9. 将第二个和第三个犁刀 **4** 之间的位置 50 cm **3** 上的制轮楔 **1** 拔掉。

10. 在相对侧，将第五和第六个犁刀之间的位置 50 cm 上的制轮楔拔掉。

11. 缩回机器。

➔ 第三个犁刀移动至第四个犁刀处。

➔ 在相对侧，第五个犁刀移动至第四个犁刀处。

12. 拆卸在第三个和第四个犁刀之间的制轮楔 **1**。

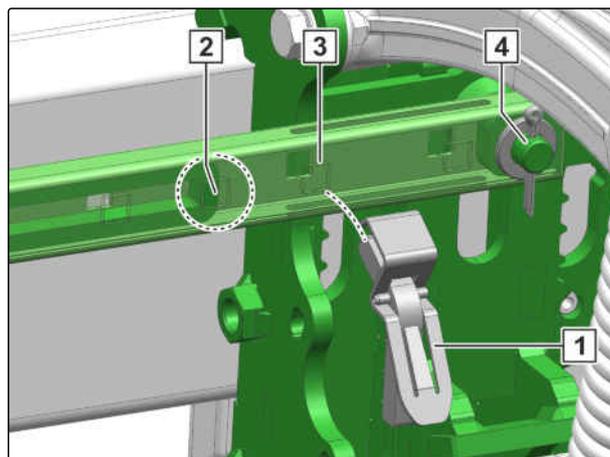
13. 将制轮楔置于第三个和第四个犁刀之间所需的位置。

14. 在相对侧，将制轮楔置于第四和第五个犁刀之间所需的位置。

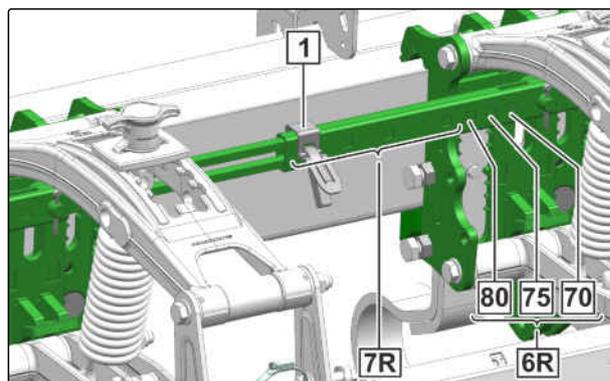
15. 为避免伸缩轨道脱落：  
机器最大可伸出 5 cm。

➔ 在第二个和第三个犁刀之间的制轮楔无任何应力。

➔ 在第五个和第六个犁刀之间的制轮楔无任何应力。



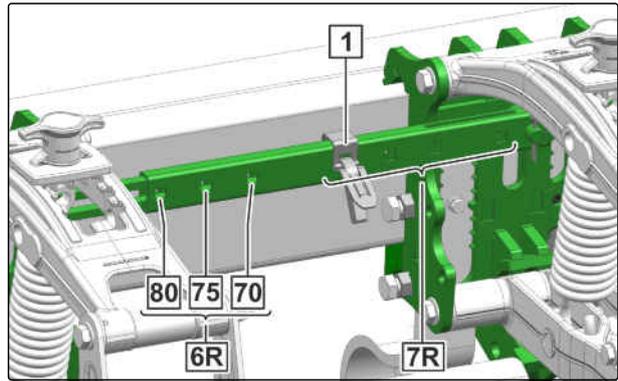
CMS-I-00003843



CMS-I-00003833

## 6 | 准备机器 准备使用机器

16. 拆卸在第二个和第三个犁刀之间的制轮楔 **1**。
17. 将制轮楔置于第二个和第三个犁刀之间所需的位置。
18. 在相对侧，将制轮楔置于第五和第六个犁刀之间所需的位置。
19. 机器伸出。  
➔ 所需的行距设置在所有犁刀之间。



CMS-I-00003832

20. **要禁用第四个犁刀：**  
将播种犁刀线束 **1** 从机器线束 **2** 上断开。

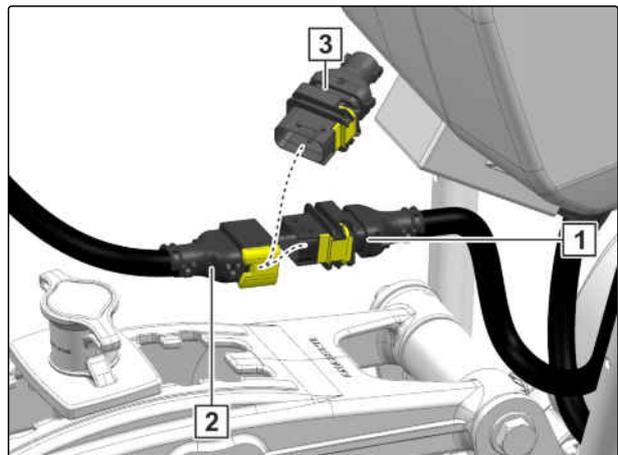
21. 将机器线束与跳线插头 **3** 连接。
22. 通过防尘盖封闭播种犁刀线束 **1**。

23. **要提起第四个犁刀：**  
"使用犁刀高度调节装置"

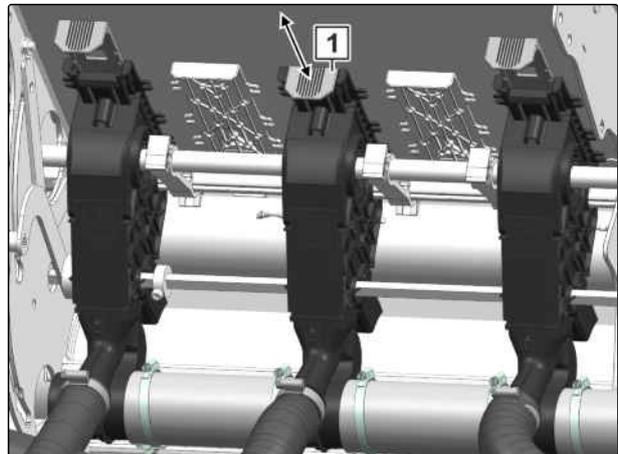
24. 将 Isobus 与拖拉机连接。

25. 重新启动机器。

26. **如果在第四行上不应撒播肥料：**  
则关闭第四行的肥料定量给料器上的滑门 **1**。



CMS-I-00003830



CMS-I-00003915

### 6.5.25.2 在 80 和 50 cm 之间设置行间距

CMS-T-00003715-D.1



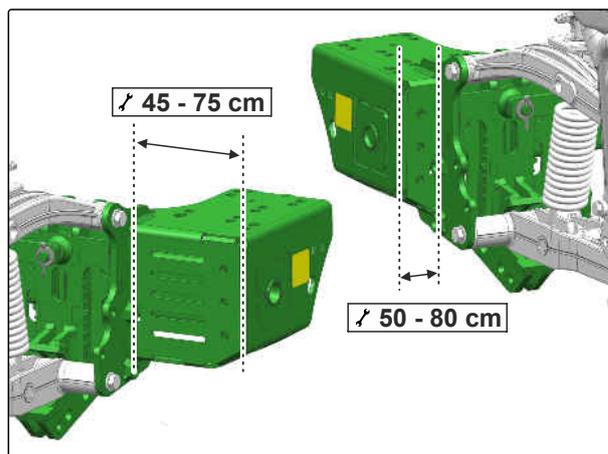
#### 小心

在机器悬臂和机器之间存在有挤压和剪切点。

- ▶ 如果收拢或展开机器悬臂，  
则严禁将手伸入存在挤压危险的区域。

**i 注意**

带有较短突出部分的伸缩框架可在 50 cm 至 80 cm 之间伸缩。

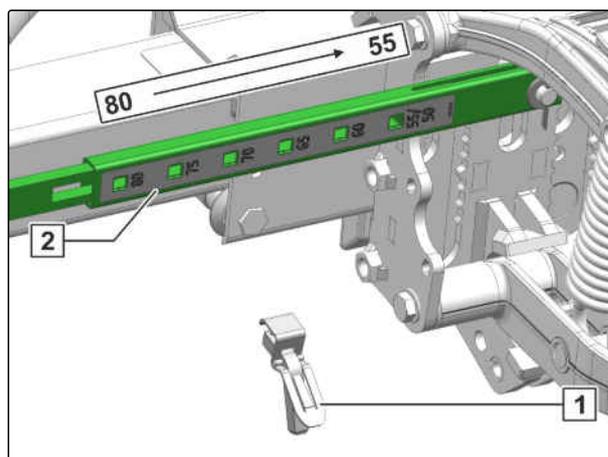


CMS-I-00003845

1. 提起机器。
2. 要将行间距设置为 50 cm：  
完全缩回机器。

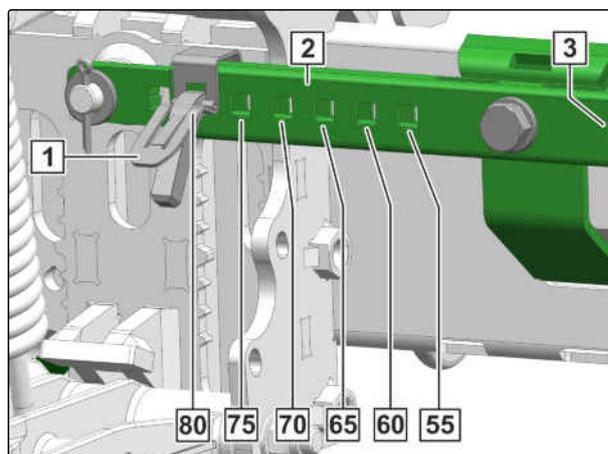
要将行间距设置在 55 cm 和 80 cm 之间，必须将制轮楔 **1** 定位在行间。

3. 拆卸在第一个和第二个犁刀之间的制轮楔。
4. 将制轮楔置于第一个和第二个犁刀之间的连接件 **2** 中所需的位置。
5. 将制轮楔置于第二个和第三个犁刀之间连接件中所需的位置。
6. 在相对侧，将制轮楔置于第四和第五个犁刀之间连接件中所需的位置。
7. 在相对侧，将制轮楔置于第五和第六个犁刀之间连接件中所需的位置。



CMS-I-00003840

8. 拆卸在第三个和第四个犁刀之间的制轮楔 **1**。
9. 将制轮楔置于第三个和第四个犁刀之间连接件 **2** 中所需的位置。
10. 在相对侧，拆卸在第三个和第四个犁刀之间的制轮楔。
11. 在相对侧，将制轮楔置于第三和第四个犁刀之间连接件 **3** 中所需的位置。
12. 要设置所需的行间距：  
机器伸出。



CMS-I-00003847

➔ 如果机器悬臂已经达到其终端位置，则连接施肥犁刀的输送软管不可下垂。

13. 如果输送软管下垂：  
固定肥料软管。
14. 如果机器悬臂已经达到终端位置：  
松开拉索并且将“绿色”拖拉机控制器置于中立位置。

### 6.5.25.3 在 75 和 45 cm 之间设置行间距

CMS-T-00005412-C.1



#### 小心

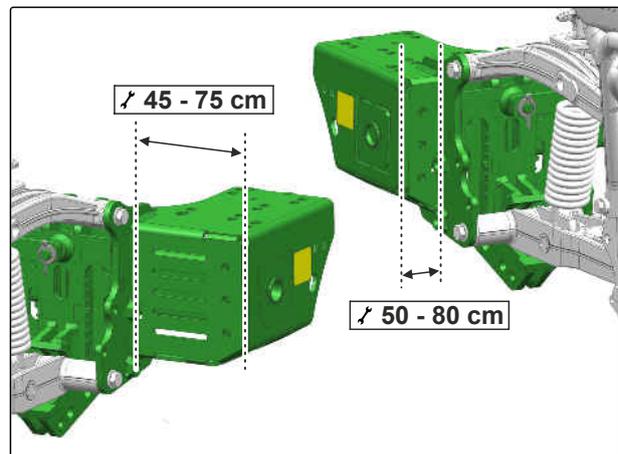
在机器悬臂和机器之间存在有挤压和剪切点。

- ▶ 如果收拢或展开机器悬臂，  
则严禁将手伸入存在挤压危险的区域。



#### 注意

带有较长突出部分的伸缩框架可在 45 cm 至 75 cm 之间伸缩。

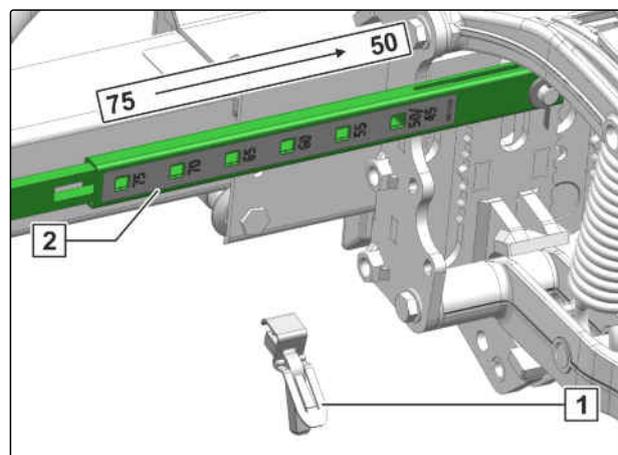


CMS-I-00003845

1. 提起机器。
2. 要将行间距设置为 45 cm：  
完全缩回机器。

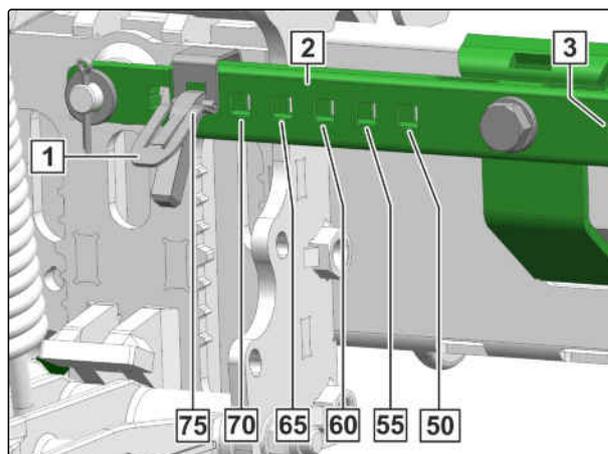
要将行间距设置在 50 cm 和 75 cm 之间，必须将制轮楔 **1** 定位在行间。

3. 拆卸在第一个和第二个犁刀之间的制轮楔。
4. 将制轮楔置于第一个和第二个犁刀之间的连接件 **2** 中所需的位置。
5. 将制轮楔置于第二个和第三个犁刀之间连接件中所需的位置。
6. 在相对侧，将制轮楔置于第四和第五个犁刀之间连接件中所需的位置。
7. 在相对侧，将制轮楔置于第五和第六个犁刀之间连接件中所需的位置。



CMS-I-00003839

8. 拆卸在第三个和第四个犁刀之间的制轮楔 **1**。
9. 将制轮楔置于第三个和第四个犁刀之间连接件 **2** 中所需的位置。
10. 在相对侧，拆卸在第三个和第四个犁刀之间的制轮楔。
11. 在相对侧，将制轮楔置于第三和第四个犁刀之间连接件 **3** 中所需的位置。
12. *要设置所需的行间距：*  
机器伸出。



CMS-I-00003846

➔ 如果机器悬臂已经达到其终端位置，则连接施肥犁刀的输送软管不可下垂。

13. *如果输送软管下垂：*  
固定肥料软管。
14. *如果机器悬臂已经达到终端位置：*  
松开拉索并且将“绿色”拖拉机控制器置于中立位置。

## 6.5.26 7 行可变伸缩

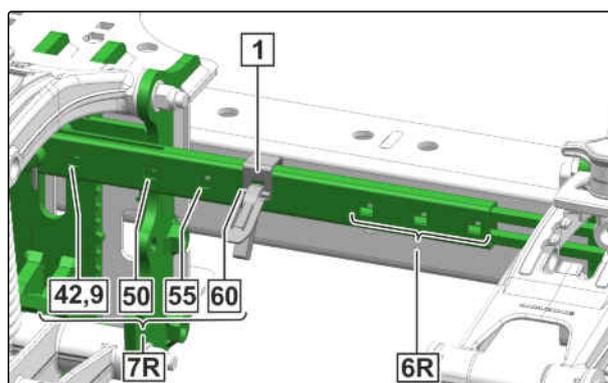
CMS-T-00005409-C.1

### 6.5.26.1 将 6 行改装为 7 行

CMS-T-00005410-C.1

行间距在 60 cm 和 42.9 cm 之间时，第四个犁刀将重新被启用。

1. 将 Isobus 与拖拉机断开。
2. 缩回机器。
3. 拆卸在第一个和第二个犁刀之间的制轮楔 **1**。
4. 将制轮楔置于第一个和第二个犁刀之间所需的位置。
5. 在相对侧，将制轮楔置于第六和第七个犁刀之间所需的位置。
6. 拆卸在第二个和第三个犁刀之间的制轮楔。
7. 在相对侧，将第五和第六个犁刀之间的制轮楔拆除。



CMS-I-00002810

## 6 | 准备机器 准备使用机器

机器设置为 70 cm 或 75 cm 行距。

8. 机器伸出。

➔ 第二和第六个犁刀向外推移 10 cm。

➔ 内侧的伸缩杆 **2** 位于 50 cm 固定位置 **3** 旁边。

9. 缩回机器。

➔ 在第三个和第四个犁刀 **4** 之间的制轮楔无任何应力。

➔ 在第四个和第五个犁刀之间的制轮楔无任何应力。

10. 拆卸在第三个和第四个犁刀之间的制轮楔 **1**。

11. 将制轮楔置于第三个和第四个犁刀之间所需的位置。

12. 在相对侧，将制轮楔置于第四和第五个犁刀之间所需的位置。

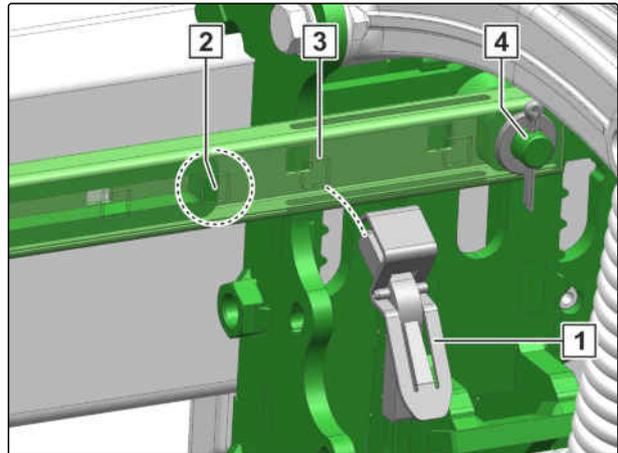
13. 拆卸在第二个和第三个犁刀之间的制轮楔 **1**。

14. 将制轮楔置于第二个和第三个犁刀之间所需的位置。

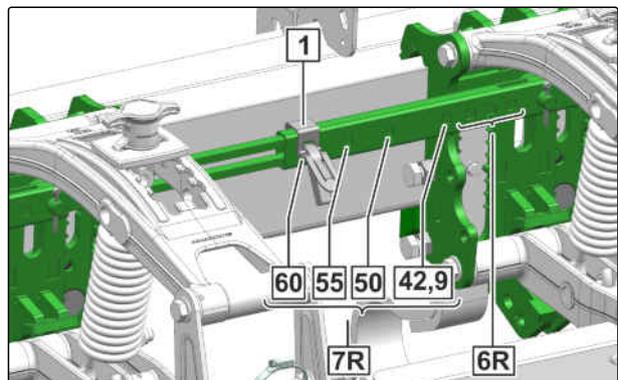
15. 在相对侧，将制轮楔置于第五和第六个犁刀之间所需的位置。

16. 机器伸出。

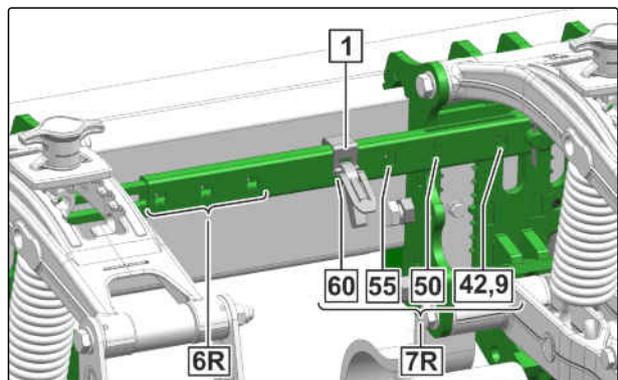
➔ 所需的行距设置在所有犁刀之间。



CMS-I-00003843



CMS-I-00002809



CMS-I-00002808

17. 要启用第四个犁刀，  
将播种犁刀线束 **1** 从跳线插头 **3** 上断开。

18. 将机器线束 **2** 与播种犁刀线束 **1** 连接。

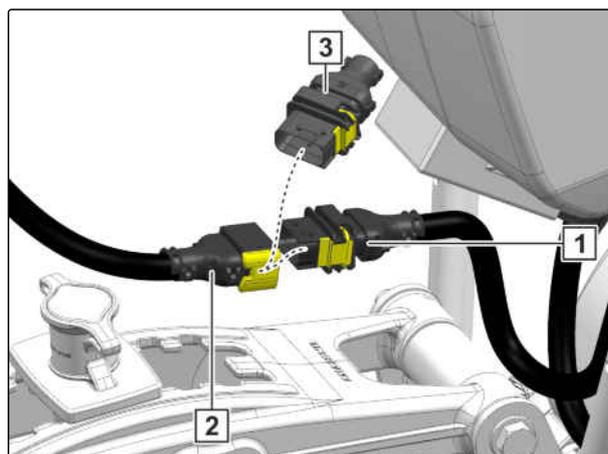
19. 通过防尘盖封闭跳线插头。

20. 要降下第四个犁刀，  
参见“使用犁刀高度调节装置”。

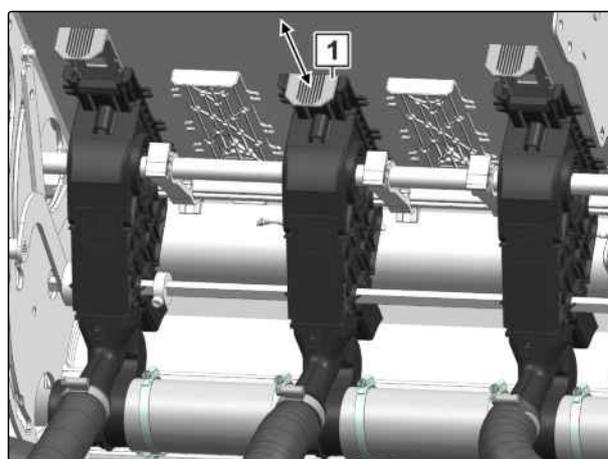
21. 将 Isobus 与拖拉机连接。

22. 重新启动机器。

23. 如果第四行上的肥料定量给料器已禁用，  
则打开第四行的肥料定量给料器上的滑门 **1**。



CMS-I-00003830



CMS-I-00003915

### 6.5.26.2 在 60 和 42.9 cm 之间设置行间距

CMS-T-00003842-D.1



#### 小心

在机器悬臂和机器之间存在有挤压和剪切点。

- ▶ 如果收拢或展开机器悬臂，  
则严禁将手伸入存在挤压危险的区域。

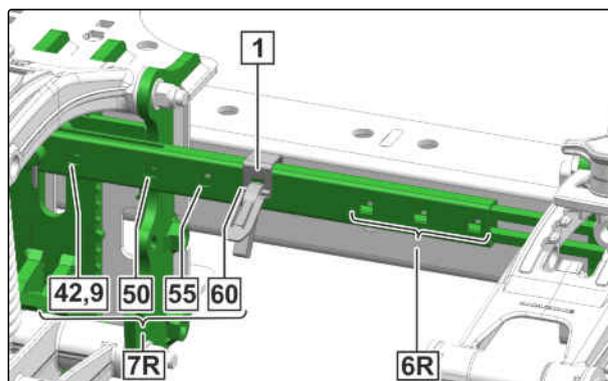
1. 提起机器。

2. 缩回机器。

3. 拆卸在第一个和第二个犁刀之间的制轮楔 **1**。

4. 将制轮楔置于第一个和第二个犁刀之间所需的位置。

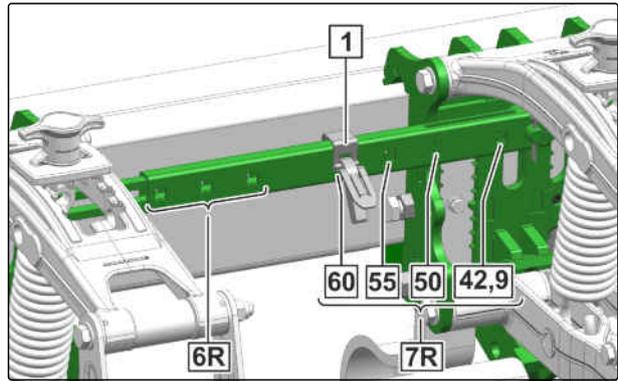
5. 将制轮楔置于第六和第七个犁刀之间所需的位置。



CMS-I-00002810

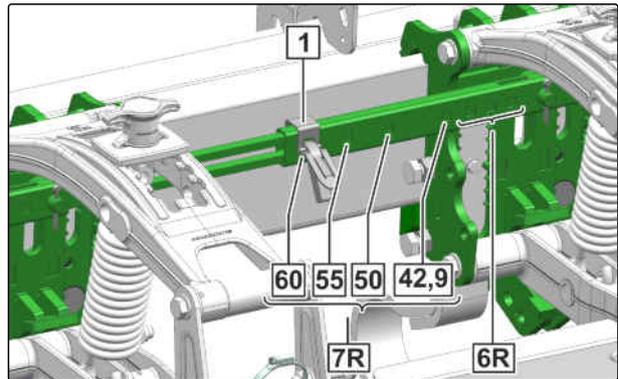
## 6 | 准备机器 准备使用机器

6. 拆卸在第二个和第三个犁刀之间的制轮楔 **1**。
7. 将制轮楔置于第二个和第三个犁刀之间所需的位置。
8. 在相对侧，将制轮楔置于第五和第六个犁刀之间所需的位置。



CMS-I-00002808

9. 拆卸在第三个和第四个犁刀之间的制轮楔 **1**。
10. 将制轮楔置于第三个和第四个犁刀之间所需的位置。
11. 在相对侧，将制轮楔置于第四和第五个犁刀之间所需的位置。



CMS-I-00002809

12. 直至机器悬臂已经达到终端位置，拉动拉索并且操作拖拉机控制器“绿色”。
- ➔ 如果机器悬臂已经达到其终端位置，则连接施肥犁刀的输送软管不可下垂。
13. 如果输送软管下垂，固定肥料软管。
  14. 如果机器悬臂已经达到终端位置，松开拉索并且将“绿色”拖拉机控制器置于中立位置。

### 6.5.27 设置底盘高度

CMS-T-00008168-B.1

#### **i** 注意

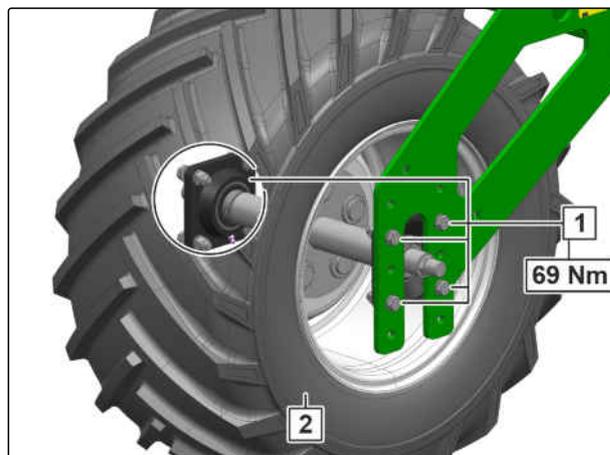
在出厂设置中，底盘车轮被安装在中间位置。

特殊的使用条件可能会要求更改底盘高度。同时应务必注意，播种犁刀的运动空间会受到限制。如果底盘高度增加，则设置的播种深度在多丘陵地带可能有时无法达到。

### 前提条件

☉ 机器位于坚固的厂房地面上。

1. 提升机器。
2. 固定机器。
3. 将车轮 **2** 通过合适的辅具固定在该高度上。
4. 拆除螺栓 **1**。
5. 将车轮通过合适的辅具置于所需的位置。
6. 安装并拧紧螺栓。
7. 在使用 5 小时后，重新检查螺栓连接是否牢固。



CMS-I-00005634

对于带有机械驱动装置的机器，必须对驱动链的长度进行调整。

在上部位置，必须将链条缩短 3 个链节并且在下部位置延长 3 个链节。

8. 要调节驱动两条的长度时，参见“更换前轮驱动中的齿轮”。

### 注意

要获得详细信息请联系您的 AMAZONE 客服。

## 6.5.28 安装播种行

CMS-T-00005483-F.1

### 6.5.28.1 安装 PreTeC 覆膜播种犁刀

CMS-T-00005491-D.1

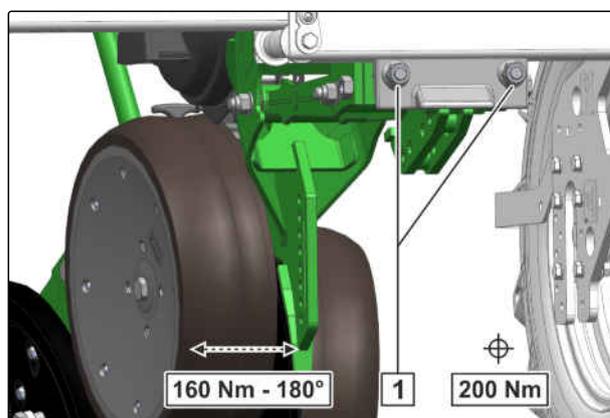
### 注意

依据所要执行的行数换装工作，需要提供用于空气和肥料供给的新供给软管。

由专业车间检查更多的换装可能性。

**本安装建议适用于带液压犁刀压力系统的机器。**

改装	安装建议
从 4 行改为 6 行	第 2 和第 5 行
从 8 行改为 12 行	第 3、5、8 和 10 行



CMS-I-00002039

本安装建议适用于带机械犁刀压力系统的机器。

改装	安装建议
从 4 行改为 6 行	第 2 和第 5 行
从 8 行改为 12 行	第 2、5、8 和 11 行

1. 为了在安装 PreTeC 地膜播种犁刀后能够确保理想的软管布局：  
请参阅表格了解要组装的行。

2. 松脱螺栓 **1**。

3. 将已经安装好的犁刀移动至所需的位置。

4. 将可伸缩犁刀上的螺钉拧紧至 160 Nm 负 180°

或者

将不可伸缩犁刀上的螺钉拧紧至 200 Nm。



### 车间作业

5. 使用起重机安装犁刀：  
按如下步骤进行

或者

通过 PreTec 运输车安装犁刀：  
请按照第 9 点开始的说明进行操作。

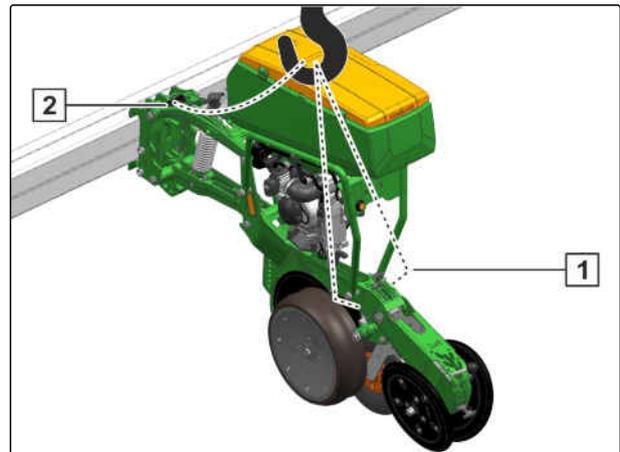
6. 为了在安装时让犁刀稍微向前倾斜：  
前部吊装设备应长于后部吊装设备。

7. 将吊装设备固定在犁刀上连杆 **2** 上。

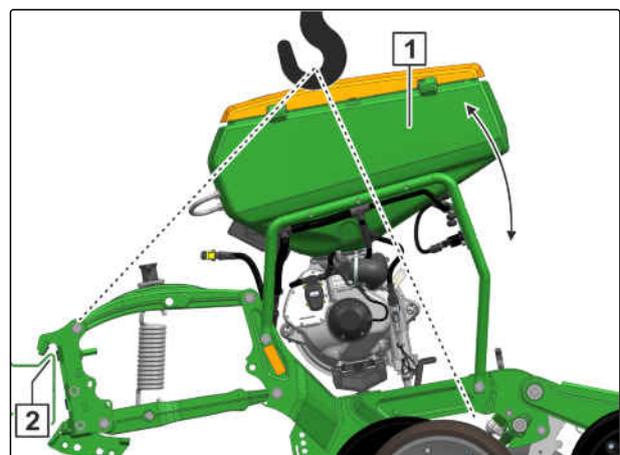
8. 将 2 个吊装设备固定在犁刀体 **1** 上。

9. 将倾斜的犁刀 **1** 安装到框架 **2** 上。

10. 降下犁刀。



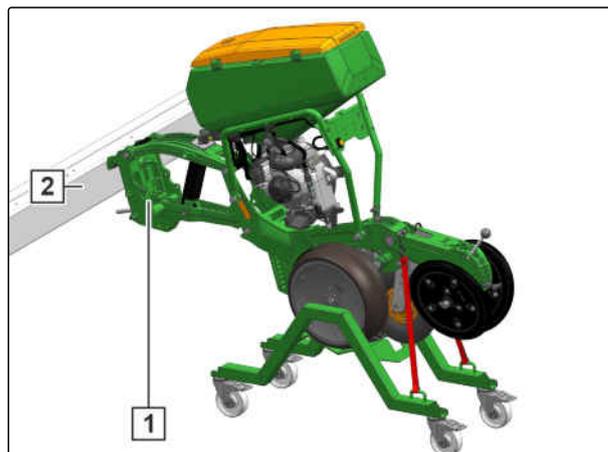
CMS-I-00004137



CMS-I-00004136

11. 降下机器。

12. 将带有倾斜犁刀 **1** 的运输车移动至框架 **2** 处。



CMS-I-00005133

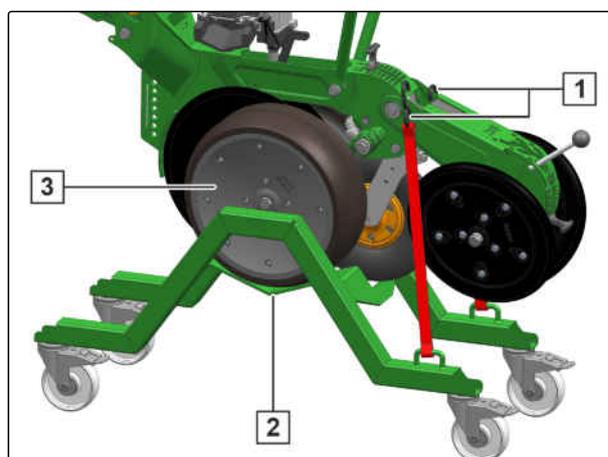
13. 略微提升机器。

➔ 绑带 **1** 无张力。

14. 将绑带从犁刀上松脱。

15. 继续提升机器。

➔ 深度导辊 **3** 从运输车 **2** 上升起。



CMS-I-00005134

16. 安装犁刀夹紧装置。

17. 将可伸缩犁刀上的螺钉拧紧至 160 Nm 负 180°

或者

将不可伸缩犁刀上的螺钉拧紧至 200 Nm。

18. 建立能量供给。

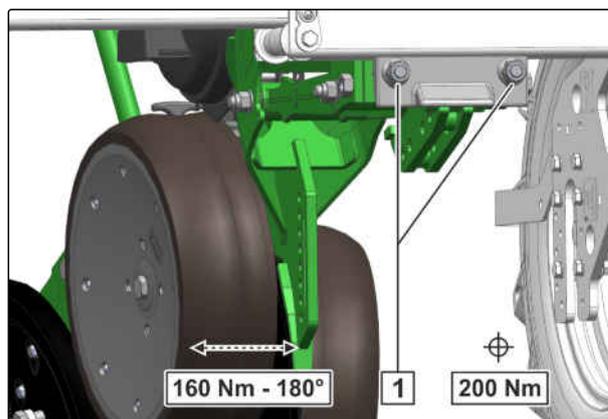
19. 建立液压装置供给系统。

20. 建立分配器头上或肥料箱上的供气和肥料供给

21. 将 ISOBUS 连接到拖拉机上。

22. 重新启动机器。

23. 要在操作终端上输入更改的工作宽度：  
参见 "ISOBUS 软件操作说明书" > "确定几何结构"。

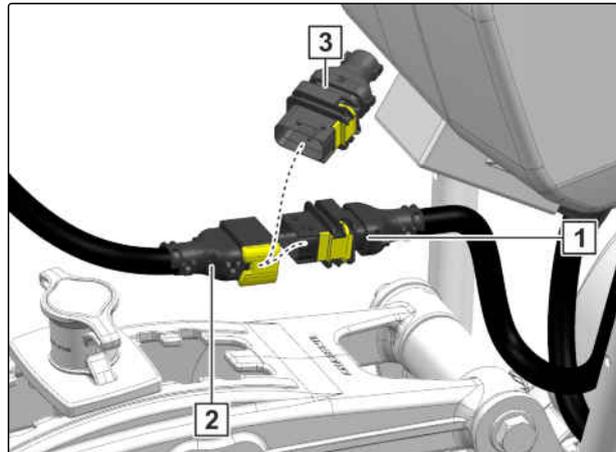


CMS-I-00002039

### 6.5.28.2 建立能量供给

CMS-T-00005490-D.1

1. 将 ISOBUS 与拖拉机脱开。
2. 断开犁刀线束 **1** 上的跨跳线插头 **3**。
3. 将犁刀线束 **1** 连接至机器线束 **2**。



CMS-I-00003830

### 6.5.28.3 建立液压装置供给系统

CMS-T-00005484-E.1



#### 前提条件

- ☑ 机器已抬起
- ☑ 拖拉机和机器已固定

1. 将机器悬臂展开。
2. 要将犁刀压力设置为零：  
参见 ISOBUS 操作说明书“调整犁刀压力”。
3. 关闭鼓风机。
4. 降下机器。将拖拉机的 3 点液压装置置于浮动位置。

➔ 犁刀压力缸缩回。犁刀压力下降。

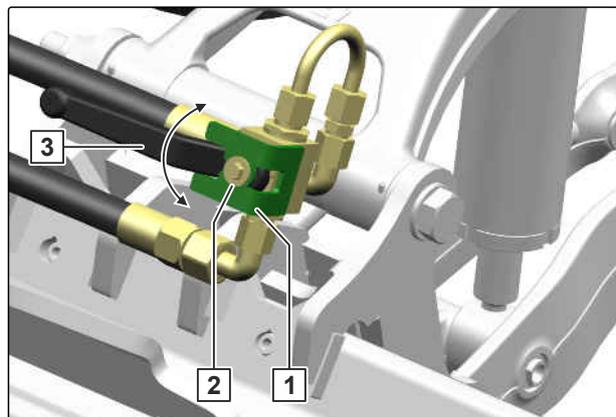
5. 固定拖拉机和机器。

6. 拆卸螺栓 **2**。

7. 拆卸保险机构 **1**。

8. 打开阀门 **3**。

9. 在相对机器侧上重复步骤 6 至 8。



CMS-I-00007310



## 环保说明

### 溢出的油会导致危险

- ▶ 收集溢出的油。
- ▶ 按环保规定对除油剂进行废弃处理。

10. 断开 **4**。将连接器 **5** 保存在螺纹包中。

11. 拆卸 T 型件 **2** 的密封盖 **1**。

12. 安装 T 型件的液压软管。

13. **要改装第二条线路 **3** 的液压供给系统时：**  
重复步骤 10 至 12。

从 8 行改为 12 行时，在第 1 和 2 行之间以及在第 11 和 12 行之间不再需要更长的液压软管。

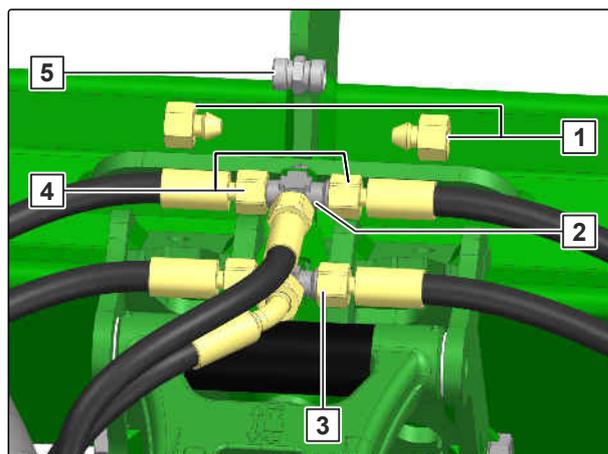
14. 断开 **3**。

15. 拆卸长液压软管 **1**。

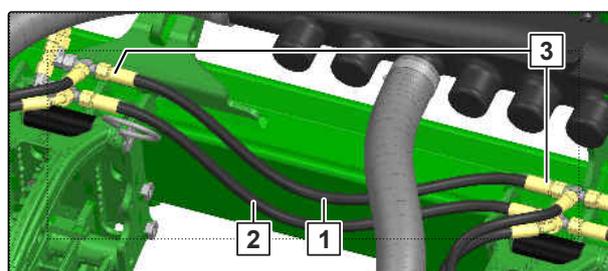
16. 在犁刀之间安装原始液压软管。

17. **要更换第二条线路 **2** 时：**  
重复步骤 14 至 16。

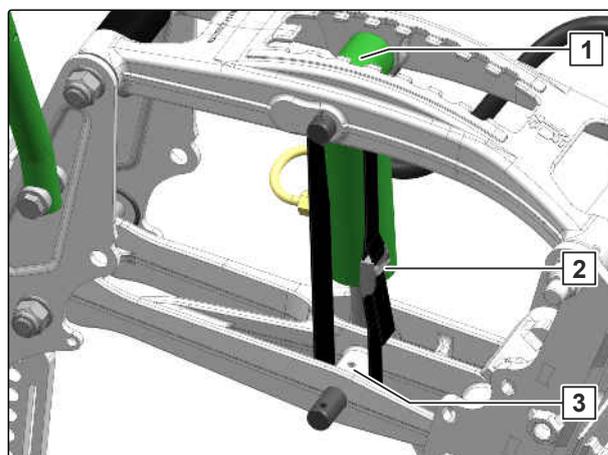
18. 将上连杆 **3** 和下连杆 **1** 的张紧皮带 **2** 松脱并拆除。



CMS-I-00007201



CMS-I-00007202



CMS-I-00005312

## 6 | 准备机器 准备使用机器

安装附加犁刀后，必须对液压犁刀压力系统进行排气。

19. 要将犁刀压力设置为零：  
ISOBUS 操作说明书"调整犁刀压力"。
20. 以 2,000 1/min 打开鼓风机。

### 注意

确保液压机组中具备储备油。

21. 使用起重机逐个提升和降低播种装置

或者

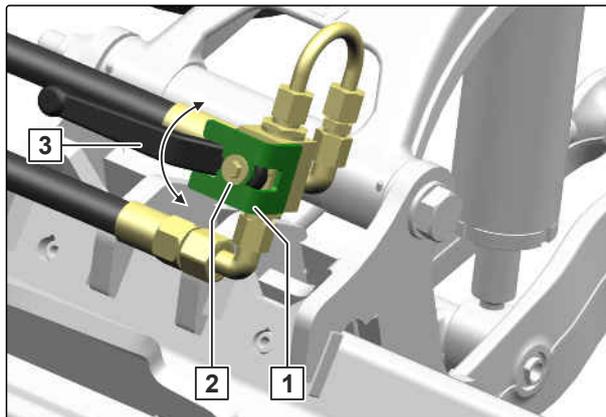
将播种装置一个接一个地放在犁刀架上，然后升降机器。

22. 如果液压犁刀压力系统已经排气：  
则关闭阀门 **3**。

23. 安装保险机构 **1**。

24. 安装螺栓 **2**。

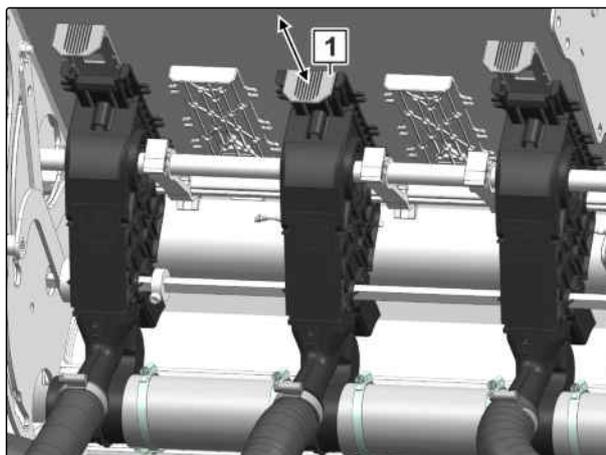
25. 要关闭机器另一侧的阀门：  
重复步骤 22 至 24。



CMS-I-00007310

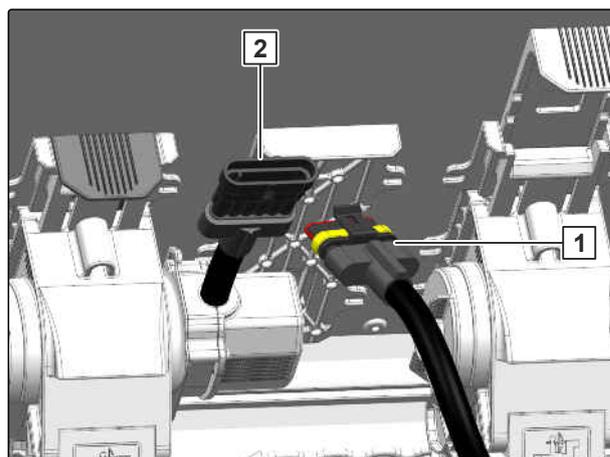
### 6.5.28.4 建立后部容器上的供气和肥料供给

1. 打开肥料定量给料器上的滑门 **1**。



CMS-I-00003915

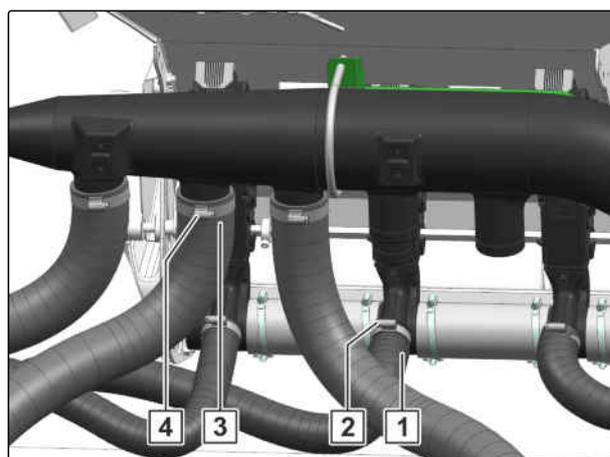
从 4 个改装为 6 个撒播行	
定量给料器	犁刀行
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6



CMS-I-00003922

在具有分散式肥料定量给料驱动器的机器上，改装后必须重新分配定量给料驱动器的连接。

2. 断开第 2 至 6 行上电机电缆 **2** 与机器线束 **1** 的连接。
3. 根据表格将第 2 至 6 行的电机电缆连接至机器线束。
4. 将肥料软管 **1** 安装到肥料定量给料器上。
5. 安装卡箍 **2**。
6. 将空气供给系统 **3** 安装到空气分配器上。
7. 安装卡箍 **4**。



CMS-I-00003916

### 6.5.28.5 建立分配器头上的供气和肥料供给

CMS-T-00005489-E.1

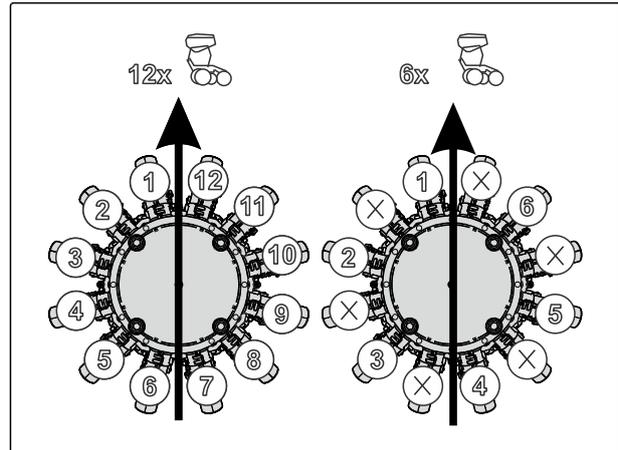
分配器头接头	从 8 个改装为 12 个撒播行		从 4 个改装为 6 个撒播行	
	伺服电机	犁刀行	伺服电机	犁刀行
1	A	1	A	1
2	B	2	防尘帽	X
3	C	3	B	2
4	D	4	防尘帽	X
5	E	5	C	3
6	F	6	防尘帽	X
7	G	7	D	4
8	H	8	防尘帽	X

分配器头接头	从 8 个改装为 12 个撒播行		从 4 个改装为 6 个撒播行	
	伺服电机	犁刀行	伺服电机	犁刀行
9	I	9	E	5
10	J	10	防尘帽	X
11	K	11	F	6
12	L	12	防尘帽	X



### 车间作业

1. 依据表格将伺服电机的连接电缆与线束连接。
2. 用防尘帽封闭线束的空闲电缆。
3. 用防尘帽封闭伺服电机的空闲电缆。

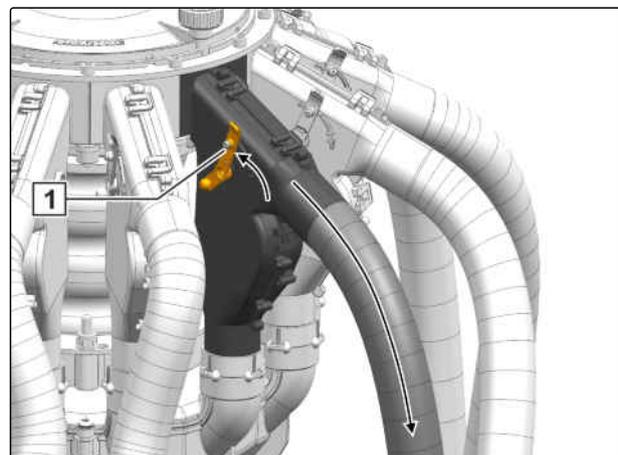


CMS-I-00008638



### 车间作业

4. 根据表格将输送软管连接至分配器头。
5. **要在带分配器头并且无单行开关的机器上确保肥料流时：**  
将操纵杆 **1** 调至上方。

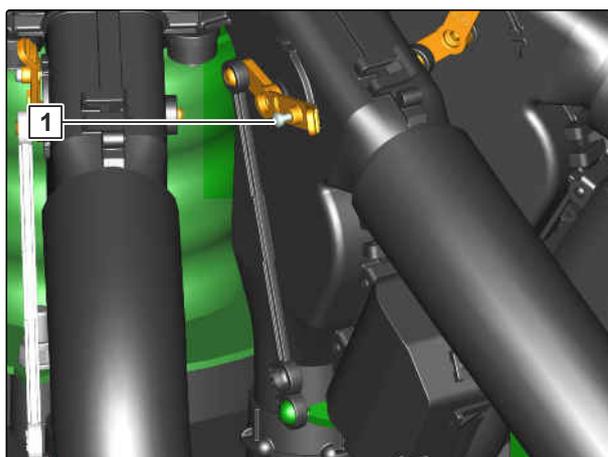


CMS-I-00003960



### 车间作业

6. 根据表格将输送软管连接至分配器头。
7. 要在带分配器头和单行开关的机器上确保肥料流时：  
拧松螺钉 **1**，直至控制杆可以自由移动。

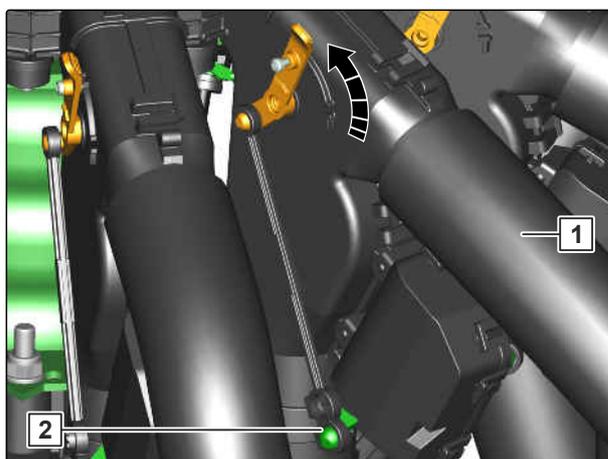


CMS-I-00007406



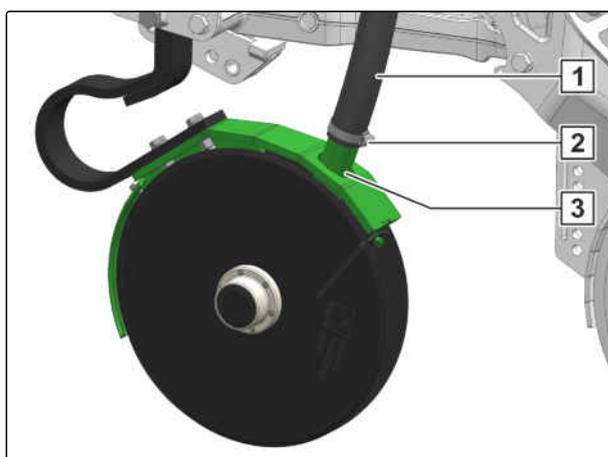
### 车间作业

8. 按下联接杆 **2**。
9. 根据表格将输送软管 **1** 连接至分配器头。



CMS-I-00007405

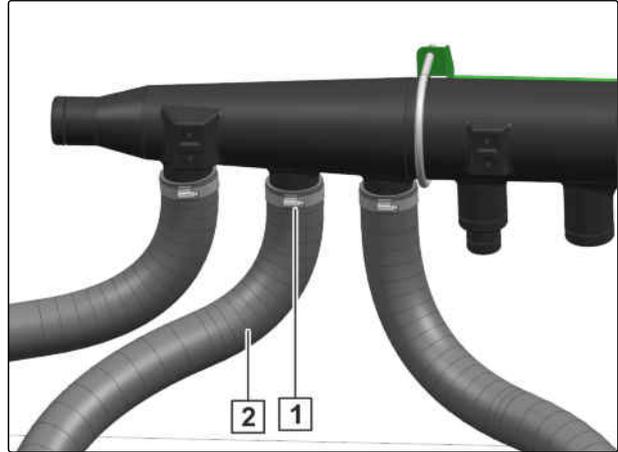
10. 将输送软管 **1** 安装到施肥犁刀 **3** 上。
11. 安装卡箍 **2**。



CMS-I-00003920

12. 将空气供给系统 **2** 安装到空气分配器上。

13. 安装卡箍 **1**。



CMS-I-00003919

## 6.5.29 拆卸播种行

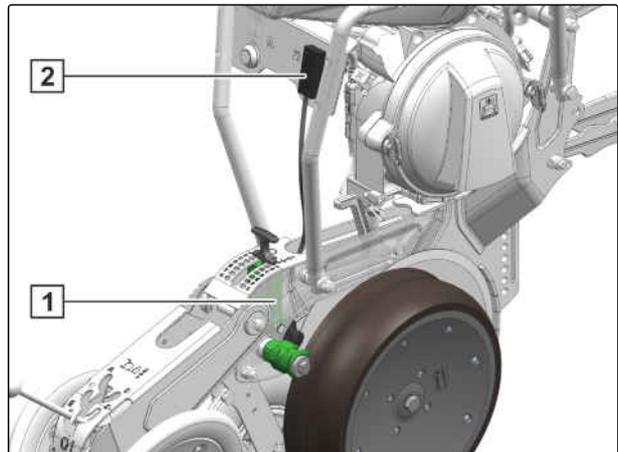
CMS-T-00005471-F.1

### 6.5.29.1 拆卸建议

CMS-T-00010522-B.1

#### **i** 注意

禁止拆卸带有垂直力传感器 **1** 的行。垂直力传感器可通过过信号处理装置 **2** 识别。



CMS-I-00003921

#### **i** 注意

依据所要执行的行数换装工作，需要提供用于空气和肥料供给的新供给软管。

由专业车间检查更多的换装可能性。

**本拆卸建议适用于带液压犁刀压力系统的机器。**

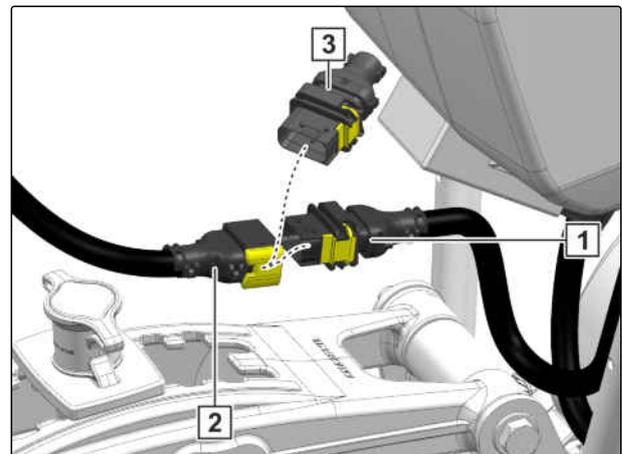
改装	拆卸建议
从 6 行改为 4 行	第 2 和第 5 行
从 12 行改为 8 行	第 3、5、8 和 10 行

本拆卸建议适用于带机械犁刀压力系统的机器。	
改装	拆卸建议
从 6 行改为 4 行	第 2 和第 5 行
从 12 行改为 8 行	第 2、5、8 和 11 行

- 为了在拆卸 PreTeC 地膜播种犁刀后能够确保理想的软管布局：  
所要拆卸的行请参见下表。

### 6.5.29.2 断开能量供给装置

1. 将 ISOBUS 与拖拉机脱开。
2. 将犁刀线束 **1** 与机器线束 **2** 断开。
3. 将机器线束与跳线插头 **3** 连接。



CMS-T-00005474-D.1

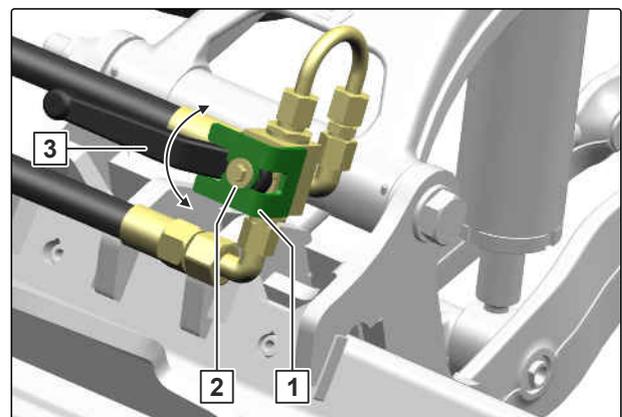
CMS-I-00003830

### 6.5.29.3 调节液压装置供给系统

#### 前提条件

- ☑ 机器已抬起
- ☑ 拖拉机和机器已固定

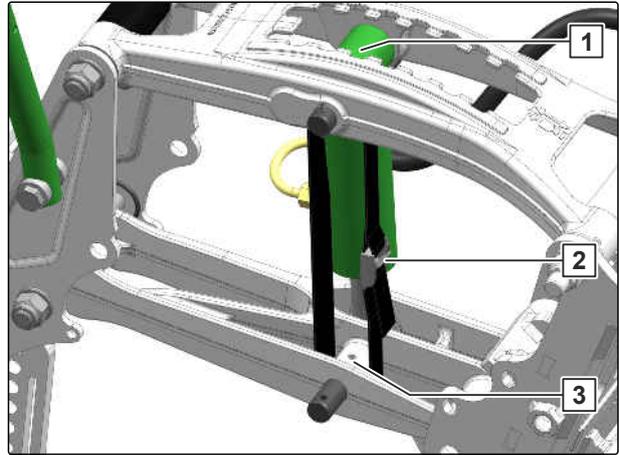
1. 将机器悬臂展开。
  2. 要将犁刀压力设置为零：  
参见 ISOBUS 操作说明书“调整犁刀压力”。
  3. 关闭鼓风机。
  4. 降下机器并且将拖拉机的 3 点液压装置置于浮动位置。
- ➔ 犁刀压力缸缩回并且犁刀压力下降。
5. 固定拖拉机和机器。
  6. 拆卸螺栓 **2**。



CMS-I-00007310

## 6 | 准备机器 准备使用机器

7. 拆卸保险机构 **1**。
8. 打开阀门 **3**。
9. 在相对机器侧上重复步骤 6 至 8。
10. **要固定犁刀压力缸时：**  
将上连杆 **1** 和下连杆 **3** 通过张紧皮带 **2** 绑好。



CMS-I-00005312

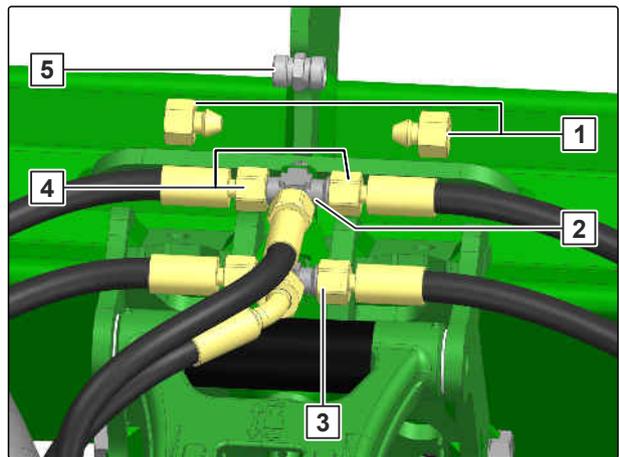


### 环保说明

#### 溢出的油会导致危险

- ▶ 收集溢出的油。
- ▶ 按环保规定对除油剂进行废弃处理。

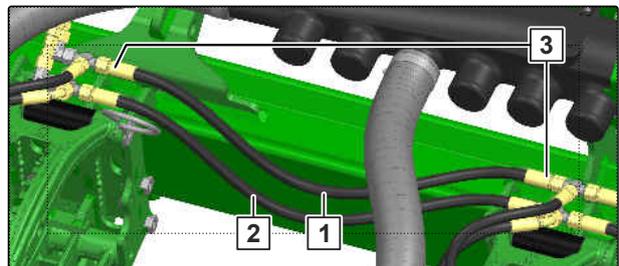
11. 断开 **4**。
12. 安装液压软管之间的连接件 **5**。
13. 将密封套件中的密封盖 **1** 安装到 T 型件 **2** 上。
14. **要改装第二条线路 **3** 的液压供给系统时：**  
重复步骤 10 至 12。



CMS-I-00007201

从 12 行改为 8 行时，在第 1 和 2 行之间以及在第 11 和 12 行之间需要更长的液压软管。只有这样才能够改装后将剩余的犁刀推至所需的行间距。

15. 断开 **3**。
16. 拆卸液压软管 **1**。
17. 在犁刀之间安装密封套件中的长液压软管。
18. **要更换第二条线路 **2** 时：**  
重复步骤 14 至 16。



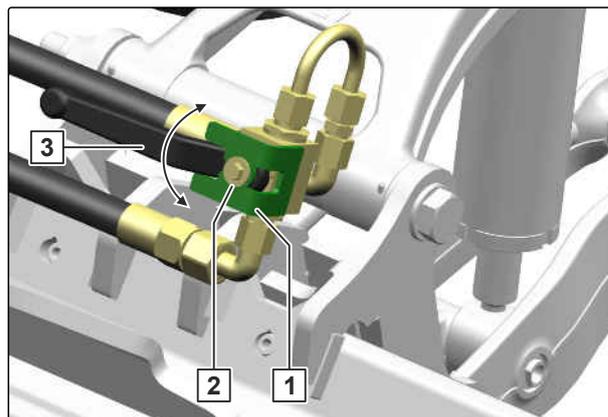
CMS-I-00007202

安装附加犁刀后，必须对液压犁刀压力系统进行排气。

19. 要将犁刀压力设置为零：  
参见 ISOBUS 操作说明书“调整犁刀压力”。
20. 以 2,000 1/min 打开鼓风机。

**i 注意**

确保液压机组中具备储备油。



CMS-I-00007310

21. 使用起重机逐个提升和降低播种装置

或者

将播种装置一个接一个地放在犁刀架上，然后升降机器。

22. 如果液压犁刀压力系统已经排气：  
则关闭阀门 **3**。

23. 安装保险机构 **1**。

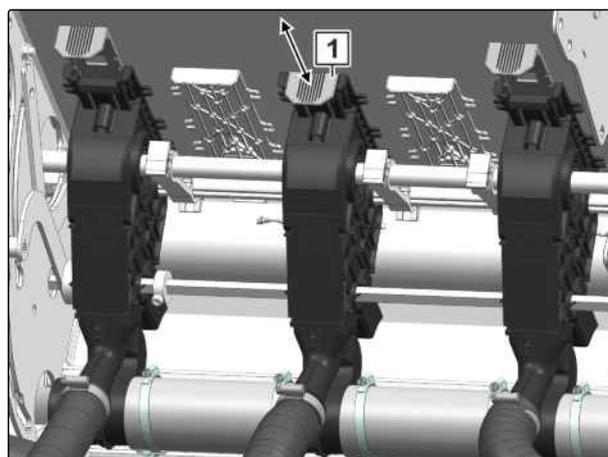
24. 安装螺栓 **2**。

25. 要关闭机器另一侧的阀门：  
重复步骤 21 至 23。

#### 6.5.29.4 断开后部容器上的供气和肥料供给

1. 关闭肥料定量给料器上的滑门 **1**。

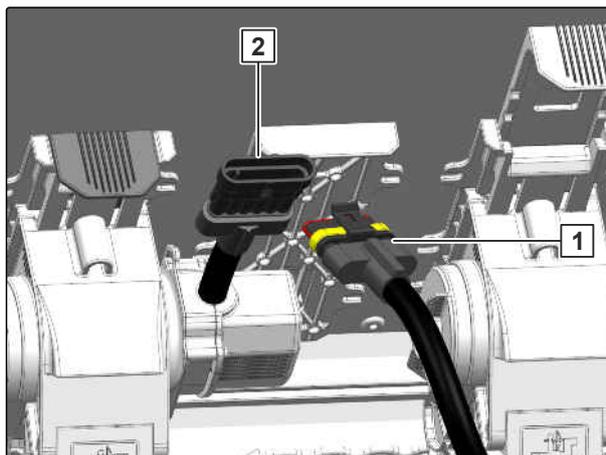
CMS-T-00005480-D.1



CMS-I-00003915

## 6 | 准备机器 准备使用机器

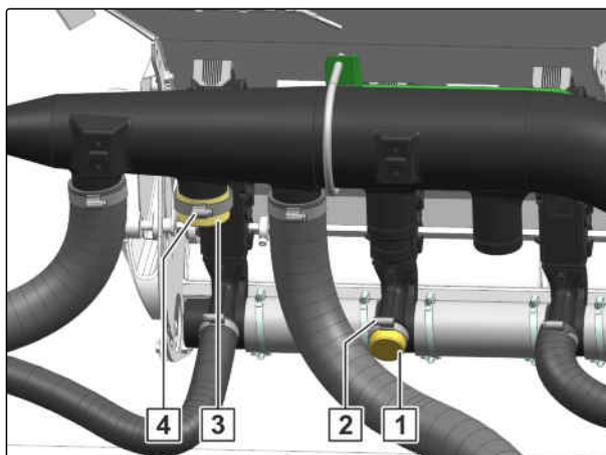
从 6 个改装为 4 个撒播行	
定量给料器	犁刀行
1	1
2	防尘帽
3	2
4	3
5	防尘帽
6	4



CMS-I-00003922

在具有分散式肥料定量给料驱动器的机器上，改装后必须重新分配定量给料驱动器的连接。

- 断开第 2 至 6 行上电机电缆 **2** 与机器线束 **1** 的连接。
- 根据表格将第 2 至 6 行的电机电缆连接至机器线束。
- 将肥料软管从肥料定量给料器上拆除。
- 通过盖帽 **1** 封闭敞开的接口。
- 安装卡箍 **2**。
- 断开空气分配器上的空气供给系统。
- 通过盖帽 **3** 封闭敞开的接口。
- 安装卡箍 **4**。



CMS-I-00003917

### 6.5.29.5 断开分配器头上的供气和肥料供给装置

CMS-T-00005477-E.1

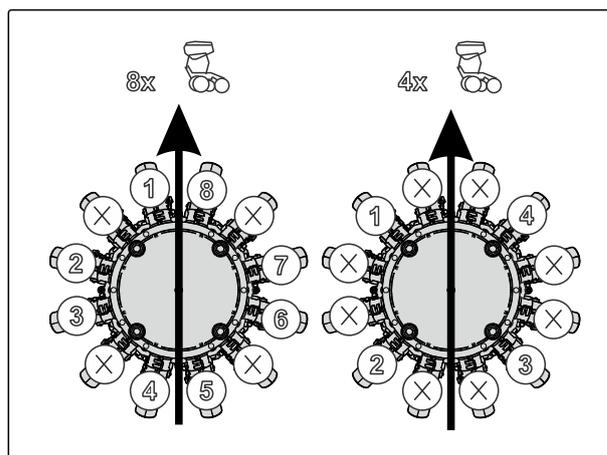
分配器头接头	从 12 个改装为 8 个撒播行		从 6 个改装为 4 个撒播行	
	伺服电机	犁刀行	伺服电机	犁刀行
1	A	1	防尘帽	X
2	防尘帽	X	A	1
3	B	2	防尘帽	X
4	C	3	防尘帽	X
5	防尘帽	X	B	2
6	D	4	防尘帽	X
7	E	5	防尘帽	X
8	防尘帽	X	C	3

分配器头接头	从 12 个改装为 8 个撒播行		从 6 个改装为 4 个撒播行	
	伺服电机	犁刀行	伺服电机	犁刀行
9	F	6	防尘帽	X
10	G	7	防尘帽	X
11	防尘帽	X	D	4
12	I	8	防尘帽	X



### 车间作业

1. 依据表格将伺服电机的连接电缆与线束连接。
2. 用防尘帽封闭线束的空闲电缆。
3. 用防尘帽封闭伺服电机的空闲电缆。

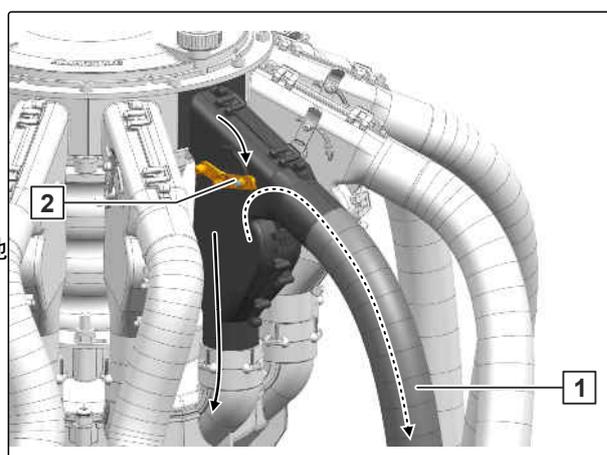


CMS-I-00008637



### 车间作业

4. 根据表格将输送软管连接至分配器头。
  5. *要中断带分配器头且无单行开关的机器上废弃行中的肥料流：*  
按下操纵杆 **1**。
- ➔ 肥料将被输送回波纹管中并且将输送空气从接近地

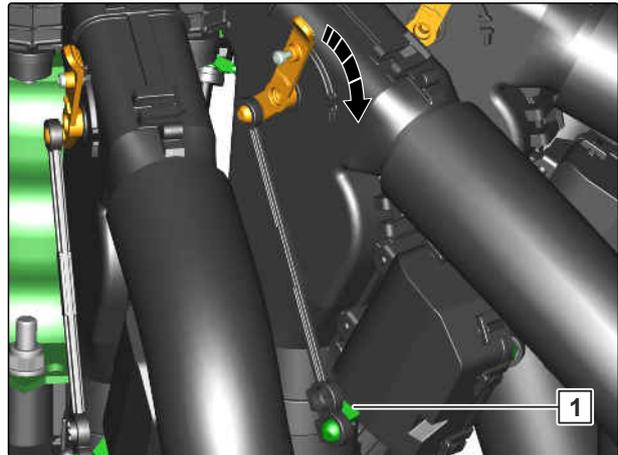


CMS-I-00003959



### 车间作业

6. 要中断带分配器头和单行开关的机器上废弃行中的肥料流：  
在要拆卸的行上按下联接杆 **1**。

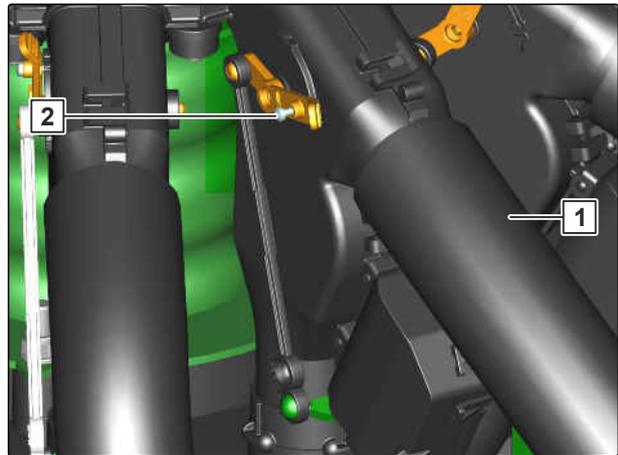


CMS-I-00007404



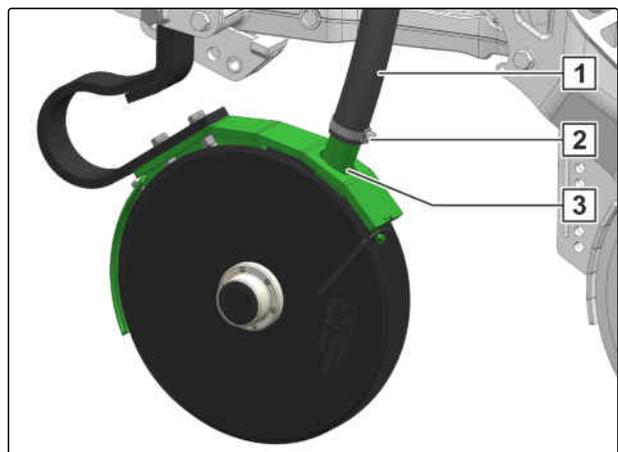
### 车间作业

7. 要将活门固定就位：  
拧紧 **2** 螺栓。
8. 根据表格将输送软管 **1** 连接至分配器头。



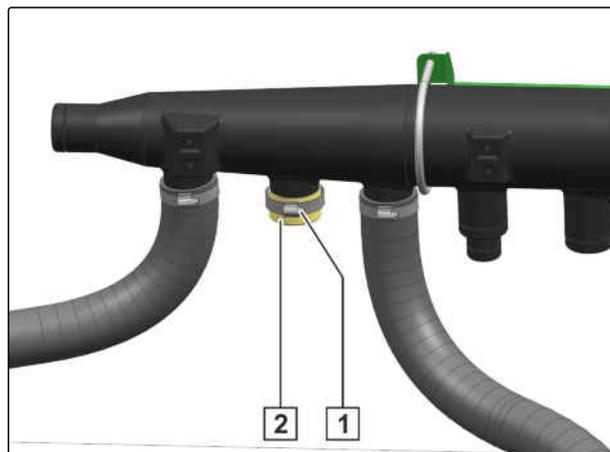
CMS-I-00007403

9. 拆卸卡箍 **2**。
10. 将输送软管 **1** 从施肥犁刀 **3** 上拆除。
11. 应将输送软管开口冲下固定在机器上。



CMS-I-00003920

12. 断开空气分配器上的空气供给系统。
13. 通过盖帽**2**封闭敞开的接口。
14. 安装卡箍**1**。



CMS-I-00003918

### 6.5.29.6 拆卸 PreTeC 覆膜播种犁刀

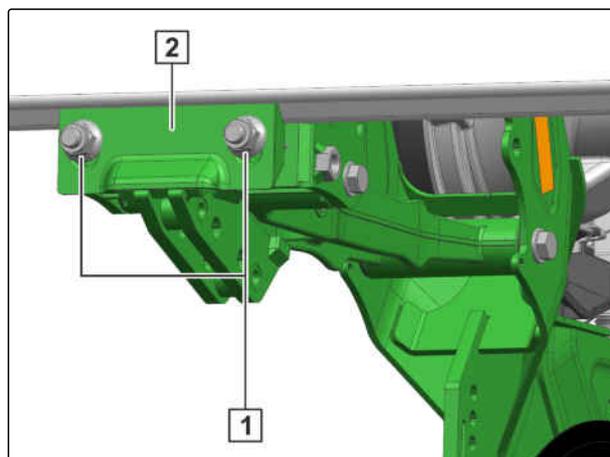
CMS-T-00005475-D.1



#### 前提条件

- ⊙ 能量供给装置已断开
- ⊙ 液压装置供给系统已断开
- ⊙ 供气和肥料供给装置已断开

1. 拆除螺栓**1**。
2. 拆卸犁刀夹紧装置**2**。



CMS-I-00004135



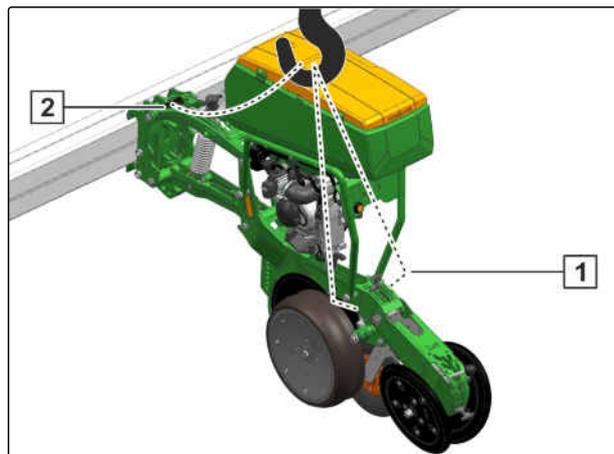
### 车间作业

3. 使用起重机拆卸犁刀：  
按如下步骤进行

或者

通过 PreTec 运输车拆卸犁刀：  
请按照第 9 点开始的说明进行操作。

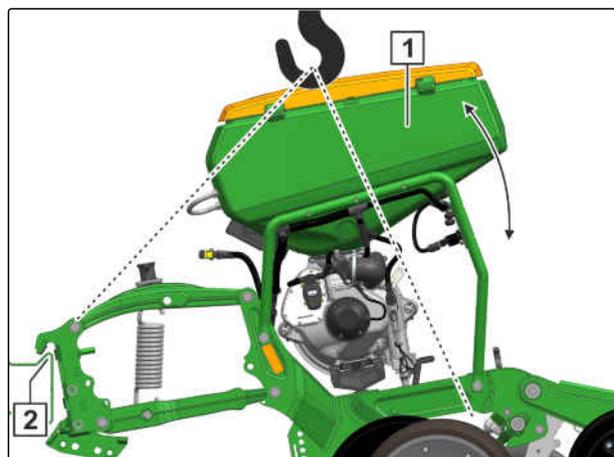
4. 为了在拆卸时让犁刀稍微向前倾斜：  
前部吊装设备应长于后部吊装设备。
5. 将吊装设备固定在犁刀上连杆 **2** 上。
6. 将 2 个吊装设备固定在犁刀体 **1** 上。



CMS-I-00004137

7. 提起犁刀 **1**。

8. 将倾斜的犁刀从框架 **2** 上松脱。



CMS-I-00004136

9. 将施肥犁刀置于最上部位置：  
参见“设置施肥深度”。

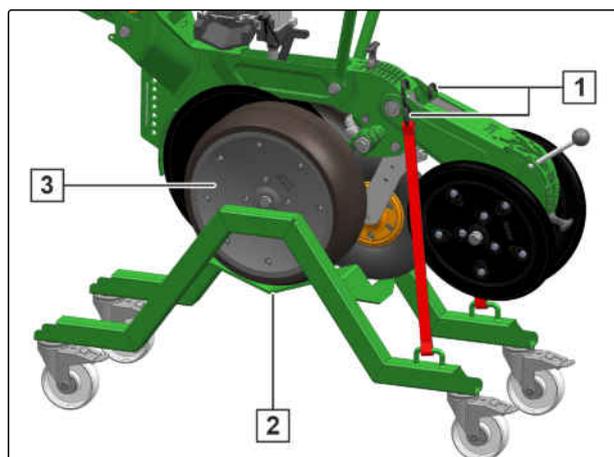
10. 要将犁刀压力设置为最大值：  
参见“以机械方式设置犁刀压力”。

11. 要将播种深度置于停车位置 **P**：  
参见“设置播种深度”

12. 要将收集辊置于位置 **A**：  
参见“设置收集辊”。

13. 提升机器。

14. 将运输车 **2** 置于所要拆除的犁刀下部。



CMS-I-00005134

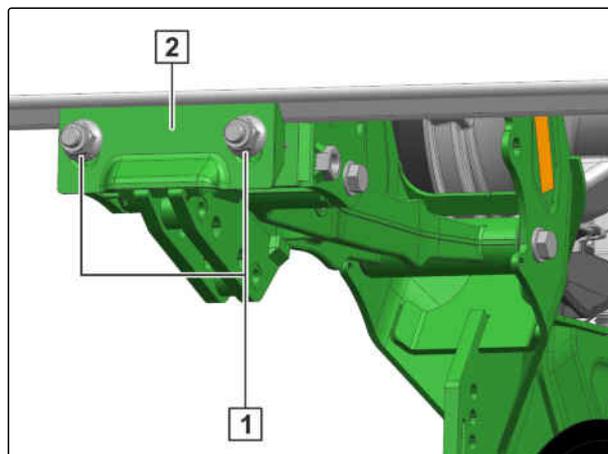
15. 降下机器。

→ 深度导辊 **3** 位于运输车上。

16. 将绑带 **1** 挂在犁刀上。

17. 拆除螺栓 **1**。

18. 拆卸犁刀夹紧装置 **2**。

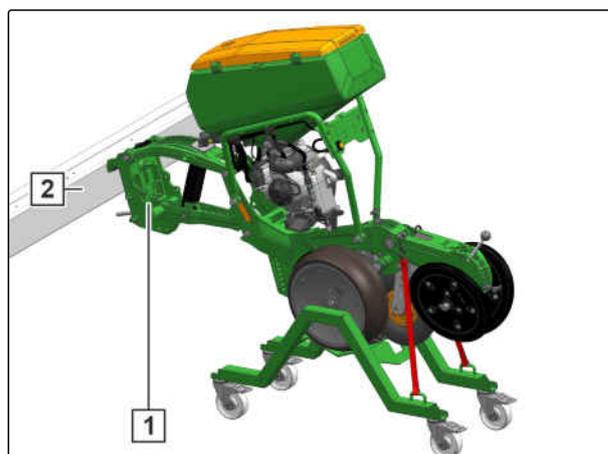


CMS-I-00004135

19. 继续降下机器。

→ 犁刀 **1** 向前倾斜。

20. 将倾斜的犁刀从框架 **2** 上松脱。



CMS-I-00005133

21. 松脱螺栓 **1**。

22. 将犁刀移动至所需的行宽。

23. 将可伸缩犁刀上的螺钉拧紧至 160 Nm 负 180°

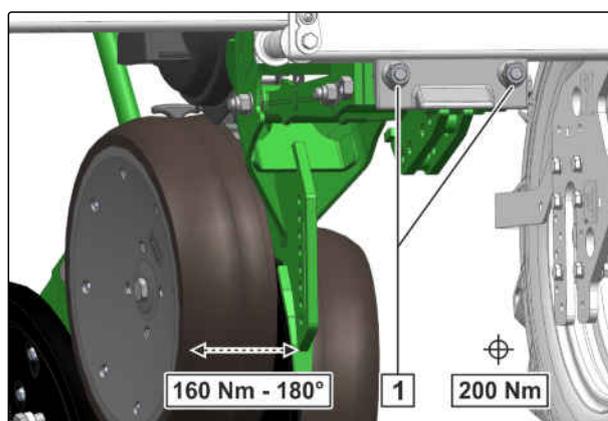
或者

将不可伸缩犁刀上的螺钉拧紧至 200 Nm。

24. 将 ISOBUS 与拖拉机连接。

25. 重新启动机器。

26. 要在操作终端上输入更改的工作宽度：  
参见 "ISOBUS 软件操作说明书" > "确定几何结构"。



CMS-I-00002039

## 6.6 机器准备在公路上行驶

CMS-T-00002072-E.1

### 6.6.1 收拢划行器

CMS-T-00005580-A.1

#### 6.6.1.1 Precea 4500 / 4500-2

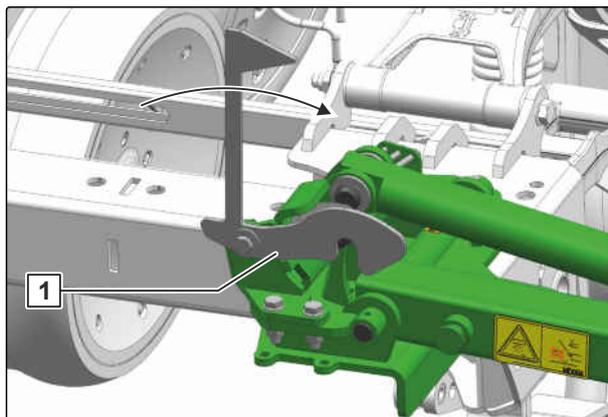
CMS-T-00001923-B.1



#### 前提条件

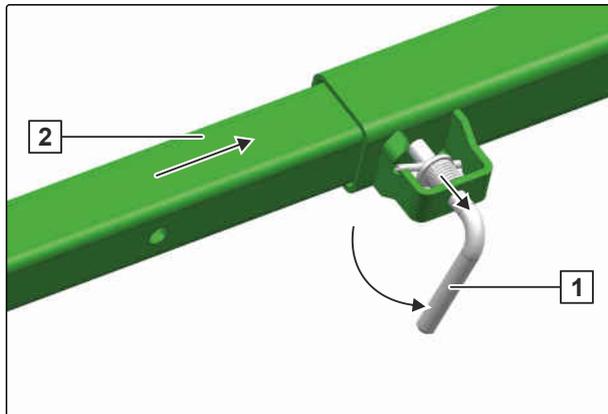
- ☑ 拖拉机和机器停放在水平面上

1. 将运输保险装置 **1** 折叠至锁定位置。



CMS-I-00001940

2. 拧紧并锁定螺栓 **1**。
3. 将悬臂管 **2** 完全推入。
4. 通过销栓固定悬臂管。



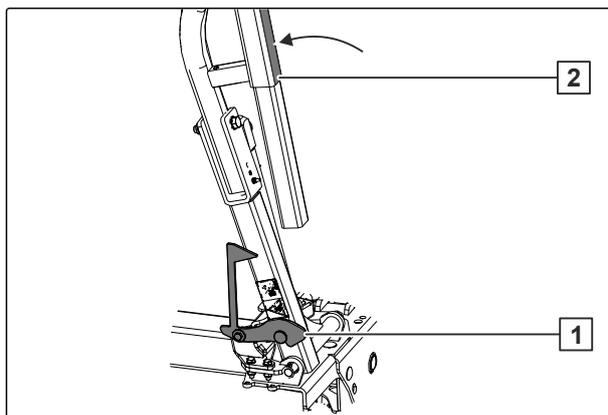
CMS-I-00001941



#### 警告

将会激活意外的液压装置功能

- ▶ 在按下拖拉机控制器之前，  
检查选定的便捷型液压装置的液压功能。



CMS-I-00000956

5. *要提起划行器，*  
为拖拉机控制器"黄色"施加压力。

或者

为拖拉机控制器"绿色"施加压力。

6. *如果划行器完全提起，*  
将划行器[2]沿相对于橡胶缓冲器的方向按压。

➔ 运输保险装置[1]卡入。

## 6.6.2 提起机器

CMS-T-00002071-A.1



### 前提条件

- ☑ 照明系统干净并且无任何故障
- ☑ 划行器已收拢

1. 通过拖拉机的 3 点升降机提起机器。
2. 检查液压管路和电源的连接。
3. 关闭操作终端。
4. 关闭工作照明灯。
5. 禁用拖拉机控制器。

## 6.6.3 伸缩机器悬臂

CMS-T-00001909-B.1



### 小心

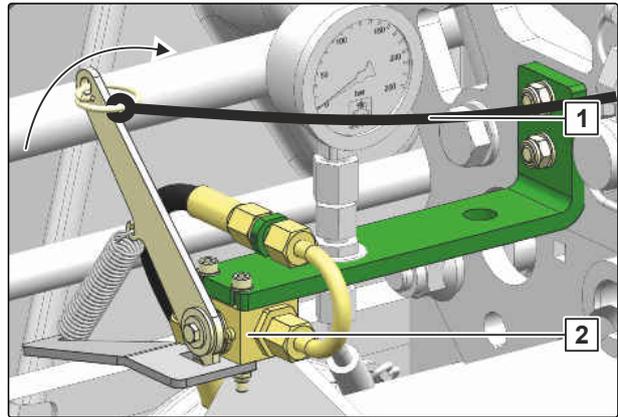
在机器悬臂和机器之间存在有挤压和剪切点。

- ▶ 如果收拢或展开机器悬臂，  
则严禁将手伸入存在挤压危险的区域。

## 6 | 准备机器

### 机器准备在公路上行驶

1. 提起机器。
  2. 拉紧拉索**1**。
- ➔ 液压阀**2**打开。
3. 直至机器悬臂已经达到终端位置，拉动拉索并且操作拖拉机控制器“绿色”。
- ➔ 如果机器悬臂已经达到其终端位置，则连接施肥犁刀的输送软管不可下垂。
4. 如果输送软管下垂，固定肥料软管。
  5. 如果机器悬臂已经达到终端位置，松开拉索并且将“绿色”拖拉机控制器置于中立位置。



CMS-I-00001897

#### 6.6.4 从侧面锁定拖拉机下连杆

CMS-T-00007550-C.1

- ▶ 为了防止机器侧向失控运动：  
在公路行驶前锁定拖拉机的下连杆。

#### 6.6.5 禁用拖拉机控制器

CMS-T-00006337-D.1

- ▶ 依据配置，以机械或电气方式将拖拉机控制器锁定。

#### 6.6.6 关闭工作照明灯

CMS-T-00013341-B.1

- ▶ 要关闭工作照明灯：  
参见“ISOBUS”操作说明书。

或者

参见操作说明书“操作计算机”。

# 使用机器

# 7

CMS-T-00001760-F.1

## 7.1 撒播细籽作物

CMS-T-00014754-A.1



### 前提条件

为了确保犁刀的平稳运行和细籽作物的安全埋入：

- ☉ 将苗床至少耕至细籽作物或肥料的施用深度
- ☉ 苗床充分夯实并且稳固
- ☉ 苗床有充足的细土

1. 如果以低覆盖高度播种细籽作物：  
根据地面轮廓调整工作速度。
2. 为了确保犁刀的平稳运行和细籽作物的安全埋入：  
播种方向与耕作方向平行
3. 当输送空气吹走无结构特征的土壤时：  
校正分种盘中的空气压力。
4. 如果在所需的播种深度上不具备能够安全植入的稳定的土壤结构特征：  
提高播种深度：参见页 106。
5. 如果细种子在所选设置中植入太深：  
减少覆盖物的堆积：参见页 111。

## 7.2 使用机器

CMS-T-00001921-C.1

1. 将机器降下至地面上。
2. 将机器调整为与地面平行。
3. 打开划行器。
4. 将 3 点升降机的液压装置置于浮动位置。

## 7 | 使用机器 在使用期间执行维护工作

5. *对于采用万向传动轴驱动装置的机器：*  
打开拖拉机动力输出轴。仅在怠速或在较低的拖拉机发动机转速下缓慢连接拖拉机动力输出轴。
6. 启动拖拉机。

### 注意

为了避免在纵向分配时发生偏差，应避免制动和加速过猛。

分种盘转速直接与普通的速度变化相适应。

7. *在第一个 30 m 后检查播种深度：*  
参见页 175

或者

*通过多功能播种测试仪：*

参见页 127

8. *在第一个 30 m 后检查种子间距：*  
参见页 175

或者

*通过多功能播种测试仪：*

参见页 126

## 7.3 在使用期间执行维护工作

CMS-T-00013986-A.1

在有机残留量较高的田地上作业期间，必须定期清洁鼓风机进气口。

- *清洁抽吸保护网时：*  
参见页 215

## 7.4 在田边地转弯

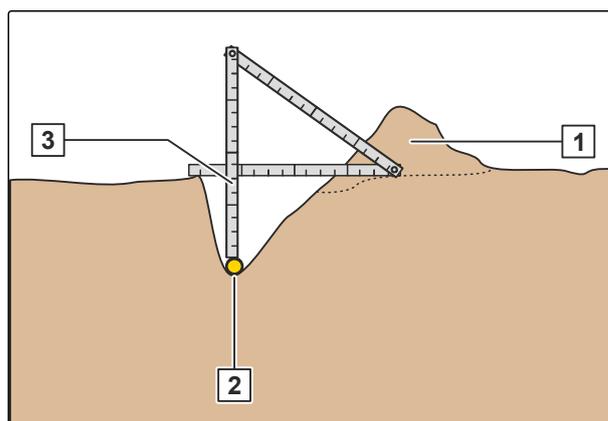
CMS-T-00001922-B.1

1. *要确保分种盘的占用率，*  
应在分种盘中确保至少 20 mbar 的超压。
2. *为了在田边地转弯时避免横向受力，*  
应将耕作工具提起。
3. *如果机器方向与行驶方向一致，*  
则应降下耕作工具。

## 7.5 检查播种深度

CMS-T-00004517-D.1

1. 将种子<sup>2</sup>上部的细土<sup>1</sup>清除。
2. 确定播种深度<sup>3</sup>。
3. 用细土再次将种子覆盖好。
4. 在机器的纵向和横向上的若干位置处检查播种深度。

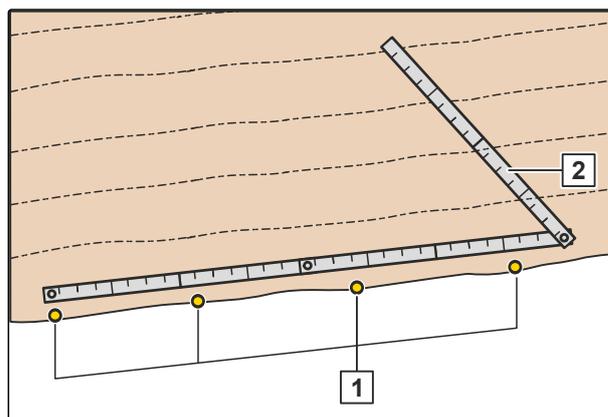


CMS-I-00003257

## 7.6 检查种子间距

CMS-T-00012307-A.1

撒播量决定了所需的种子间距。通过选择分种盘和设置分种盘转速设置种子间距。



CMS-I-00007922

1. 将种子上部的细土清除。
2. 将一行中的 11 颗种子<sup>1</sup>暴露出来。
3. 通过直尺<sup>2</sup>测量 10 个种子间距。
4. 计算种子间距平均值。
5. 用细土再次将种子覆盖好。

$$K_{Ab1} \rightarrow K_{Ab10}$$

$$K_{Ab1-10} = \frac{K_{Ab1} + K_{Ab2} + K_{Ab3} + \dots + K_{Ab10}}{10}$$

$$K_{Ab1-10} = \frac{\square + \square + \square + \dots + \square}{10}$$

CMS-I-00002066

## 7.7 使用多功能播种测试仪

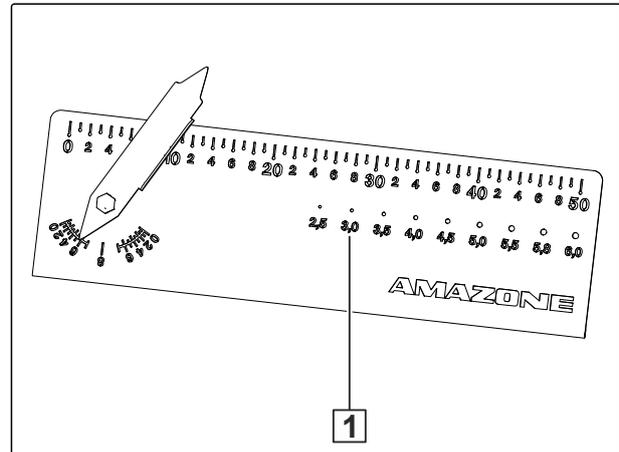
CMS-T-00005293-D.1

### 7.7.1 计算种子大小

CMS-T-00001888-D.1

通过多功能播种测试仪计算种子的颗粒大小。

1. 将种子放置于比较孔<sup>1</sup>上。
2. 如果种子松散地位于比较孔上，则读取钻孔直径。

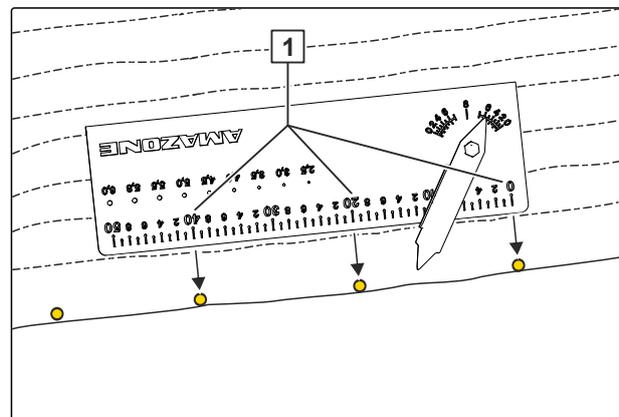


CMS-I-00001217

### 7.7.2 检查种子间距

CMS-T-00002354-D.1

撒播量决定了所需的种子间距。通过选择分种盘和设置分种盘转速设置种子间距。



CMS-I-00002011

1. 通过作业速度播种 30 m。
2. 逐层清除土壤时，使用多功能播种测试仪的读数边缘。
3. 将一行中的 11 颗种子暴露出来。
4. 将多功能播种测试仪水平放置于土地上。
5. 通过直尺<sup>1</sup>测量 10 个种子间距。

- 计算种子间距平均值。

$$K_{Ab1} \rightarrow K_{Ab10}$$

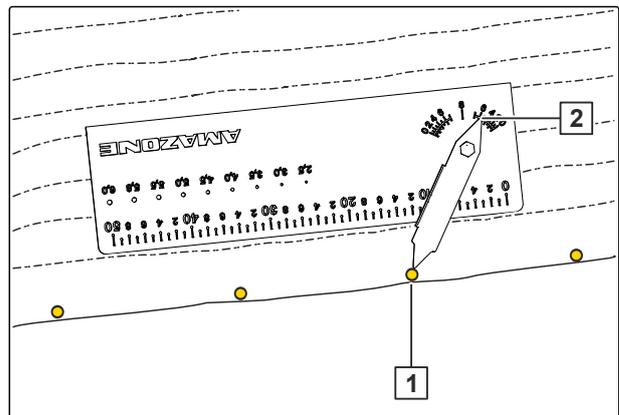
$$K_{Ab1-10} = \frac{K_{Ab1} + K_{Ab2} + K_{Ab3} + \dots + K_{Ab10}}{10}$$

$$K_{Ab1-10} = \frac{\text{[ ]} + \text{[ ]} + \text{[ ]} + \dots + \text{[ ]}}{10}$$

CMS-I-00002066

### 7.7.3 检查播种深度

- 在第一个 30 m 后检查播种深度：  
通过多功能播种测试仪，将种子颗粒在若干位置上暴露出来。
- 逐层清除土壤时，使用多功能播种测试仪的读数边缘。
- 将多功能播种测试仪水平放置于土地上。
- 指针 **1** 指向种子颗粒。
- 读取刻度盘 **2** 上的播种深度。



CMS-T-00002411-E.1

CMS-I-00002010

## 7.8 使用移动行驶轨道

CMS-T-00005493-C.1



### 前提条件

- ☉ 鼓风机正在运行

- 要设置养护设备上的行驶轨道宽度：  
参见“设置移动行驶轨道”。
- 要配置移动行驶轨道：  
参见“软件 ISOBUS 的操作说明书”>“配置行驶轨道切换档位”。
- 为了能够移动犁刀：  
应在机器提起的情况下行驶至下一个行驶轨道。

或者

如果犁刀未达到终端位置：  
则应缓慢地与所使用的机器一同启动。

## 排除故障

## 8

CMS-T-00002343-H.1

错误	原因	解决方法
划行器防碰撞保护已触发。	划行器碰到固定的障碍物。保险螺栓撕裂并且划行器向后翻折。	▶ 参见页 180
由于分种装置中种子过少而产生缺陷。	谷物的形状或拌种剂会导致种子的输送不良。	▶ 参见页 180
出现光学编码器清洁工作量增加的情况。	种子中的滑石粉会导致光学编码器的清洁间隔缩短。	▶ 清洁光学传感器。
未收集到种子，而是跳出垄沟。	种子撞到收集辊或种沟。	▶ 参见页 181
操作终端显示撒播量错误。	排种通道堵塞。	▶ 参见页 181
操作终端显示速度错误	检查感应式传感器上的间隙尺寸。机械驱动装置损坏。	▶ 将感应传感器和脉冲轮之间的间距设置为 1-2 mm。
压辊阻滞。	在压辊之间卡入了土块或石头。	▶ 参见页 182
锁定深度导辊。	在刀盘和带封闭式轮缘的深度导辊之间粘附有泥土。	▶ 参见页 182
	在开放式轮缘上，会存留有机残留物。	▶ 参见页 182
电动驱动器不启动或在错误的时间点上启动。	工作位置传感器的开关点故障。	▶ <i>配置作业位置传感器时，参见“配置作业位置传感器”。</i>
用于公路行驶的照明系统出现功能故障	灯泡或照明系统馈线损坏。	▶ 更换灯泡。 ▶ 更换照明系统馈线。
停用一个或若干分种盘。	电动驱动器保险丝损坏。	▶ 参见页 183
	机械驱动器保险丝损坏。	▶ 参见页 183
种子间距大于设定的额定值。	驱动轮打滑过大。	▶ <i>配置作业位置传感器时，参见“配置作业位置传感器”。</i>
	驱动轮打滑过大。	▶ <i>配置作业位置传感器时，参见“配置作业位置传感器”。</i>
在液压驱动装置上的转速波动。	如果在液压驱动装置上出现转速波动。	▶ 请联系您的专业车间。
分种装置外壳中的料位过高。	填装锁定装置的刷子磨损。	▶ 参见页 184
种沟不稳定或形状不规则。	垄沟成型器磨损。	▶ <i>要更换垄沟成型器时，参见“更换垄沟成型器”。</i>
无微粒流出。	微粒撒布机的出口被土壤堵塞	▶ 参见页 184

---

错误	原因	解决方法
万向传动轴跑偏。	万向传动轴弯曲角度过大。	▶ 仅使用原装万向传动轴和专用万向传动轴。
排种通道中堵塞	种子太大或流动性差。	▶ 参见页 184

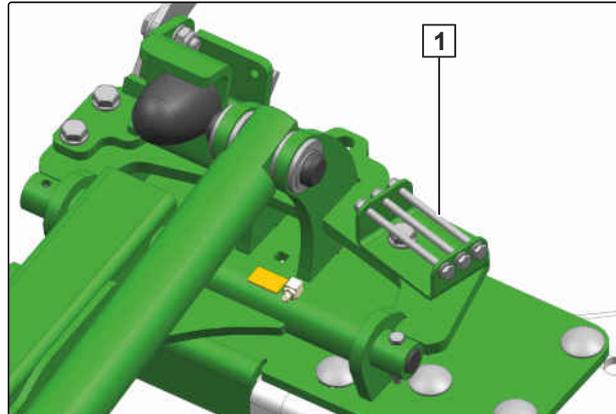
## 划行器防碰撞保护已触发

CMS-T-00002345-E.1

1. 将备用抗剪螺栓 **1** 从划行器支架上拆除。

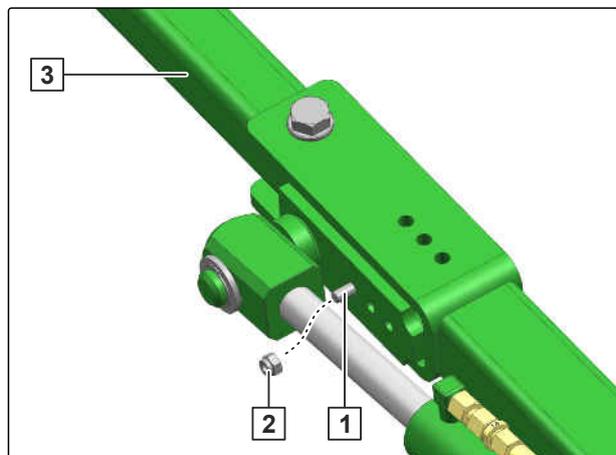
**i** 注意

仅可使用原装备件。



CMS-I-00002081

2. 取下损坏的抗剪螺栓。
3. 将划行器悬臂 **3** 展开至工作位置。
4. 安装备用抗剪螺栓 **1**。
5. 安装并拧紧螺母 **2**。



CMS-I-00004385

## 由于分种装置中种子过少造成缺陷

CMS-T-00002346-B.1

**i** 注意

种子中的滑石粉会导致光学编码器的清洁间隔缩短。

禁止使用石墨。石墨会影响光学编码器的功能。

1. 检查关闭滑块的位置。
2. **提高种子流动能力:**  
将 1.6 g 滑石粉与 1 kg 种子混合  
  
或者  
  
每 50,000 粒混合 40 个单位 500 g 滑石粉。

## 未收集到种子，而是跳出垄沟

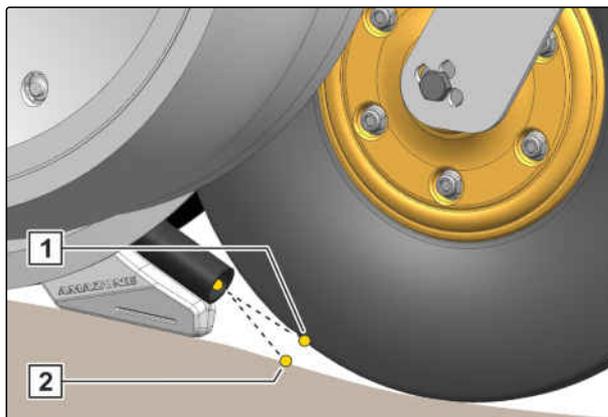
CMS-T-00002347-C.1

**i** 注意

如果种子撞击收集辊**1**或种沟**2**，则无法保证能够收集。收集辊可设定在该位置上。

收集辊的位置必须由经过培训的专业人员设置。

- ▶ 请联系您的专业车间。

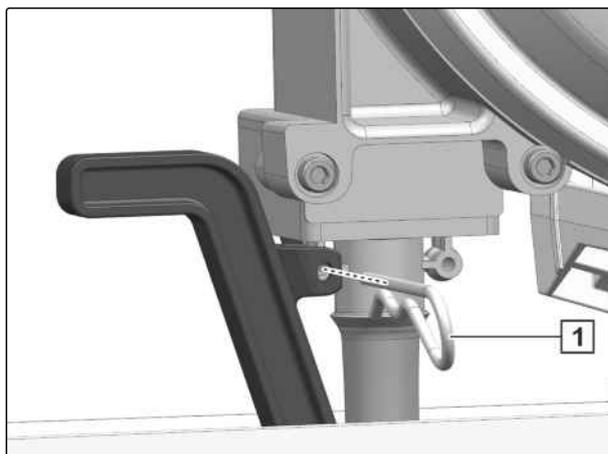


CMS-I-00001925

## 操作终端显示撒播量错误

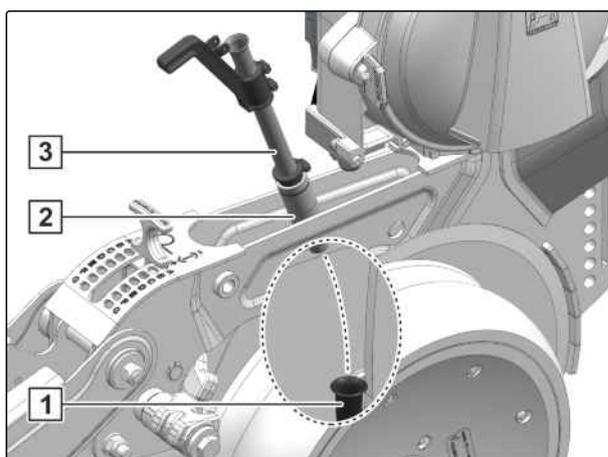
CMS-T-00002348-C.1

1. 拆除弹簧插销**1**。



CMS-I-00003814

2. 将排种通道**3**相对于弹簧元件**2**向下压。
3. 向上取下排种通道。
4. 清洁排种通道。
5. 安装喷射管**1**。
6. 通过弹簧插销固定排种通道。



CMS-I-00003815

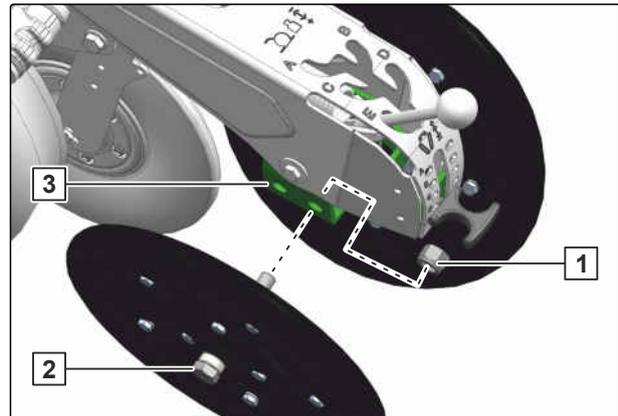
## 压辊阻滞

CMS-T-00002373-B.1

**i** 注意

与圆盘覆土器组合使用时，无法进行带垫片的安装。

1. 松脱并取下螺母 **1**。
2. 拆卸压辊。
3. 要扩大压辊的通道，必须安装带垫片的压辊。
4. 通过螺栓 **2** 将压辊安装到钻孔 **3** 中。
5. 安装并拧紧螺母。



CMS-I-00002041

## 锁定深度导辊

CMS-T-00007530-C.1

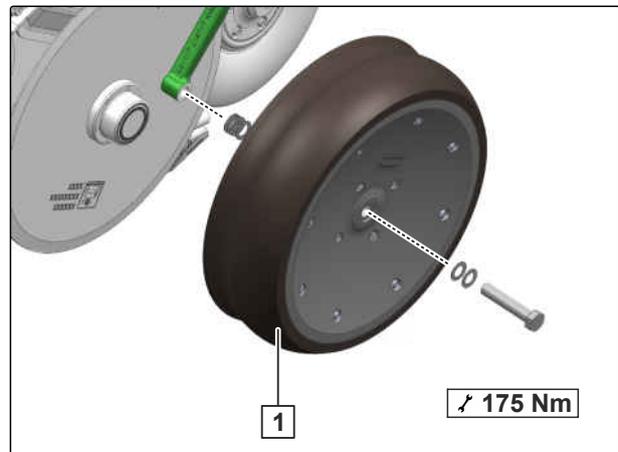
在刀盘和带封闭式轮缘的深度导辊之间粘附有泥土。

- ▶ 拆卸并清洁深度导辊 **1**

或者

如果大部分的使用条件不允许连续使用机器：

则应通过带开放式轮缘的深度导辊，取代带封闭式轮缘的深度导辊。



CMS-I-00005302

在开放式轮缘上，会存留有机残留物。

- ▶ 清洁深度导辊

或者

如果大部分的使用条件不允许连续使用机器：

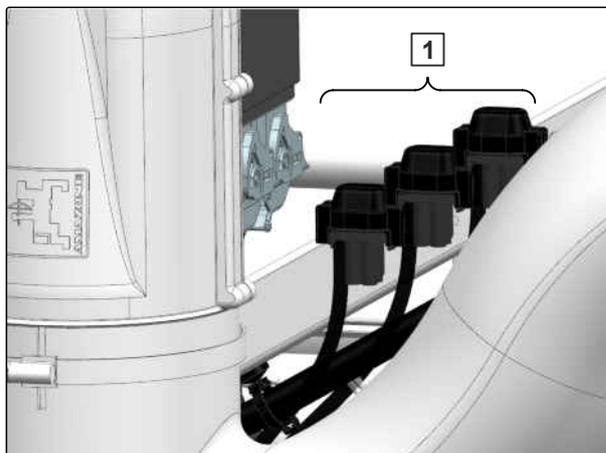
则应通过带封闭式轮缘的深度导辊，取代带开放式轮缘的深度导辊。

## 停用一个或若干分种盘

CMS-T-00003677-C.1

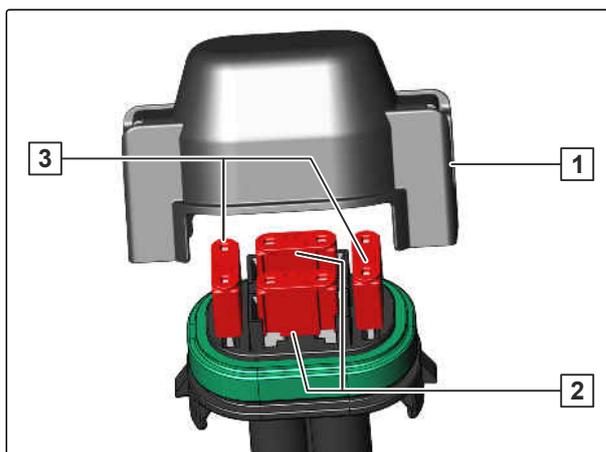
### 电动驱动器保险丝损坏。

1. 清洁分种盘。
2. 检查分种盘是否灵活。
3. 检查 **1** 保险丝。



CMS-I-00002695

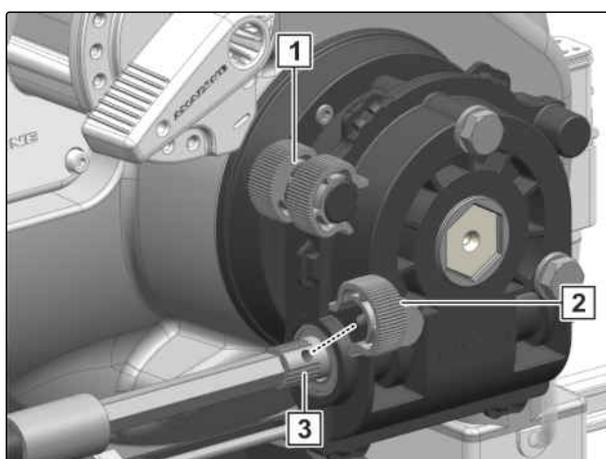
4. 拆卸盖板 **1**。
5. 通过备用保险丝 **3** 更换损坏的保险丝 **2**。



CMS-I-00008206

### 机械驱动器保险丝损坏。

1. 取下损坏的剪刀销 **2**。
2. 将损坏的剪刀销 **3** 从传动轴中取出。
3. 清洁分种盘。
4. 检查分种盘是否灵活。
5. 安装新的剪刀销 **1**。



CMS-I-00002696

## 分种装置外壳中的料位过高

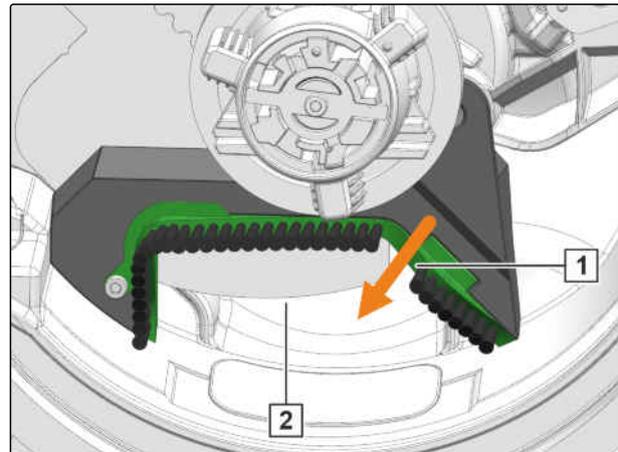
CMS-T-00008170-A.1

刮板将分种盘上多余的种子去除。如果填装锁定装置的刷子磨损，则种子不会流回到填装锁定装置下部的存储区域<sup>2</sup>。

- 要更换损坏的填装锁定装置时，参见“更换分种盘”

或者

请联系您的专业车间。

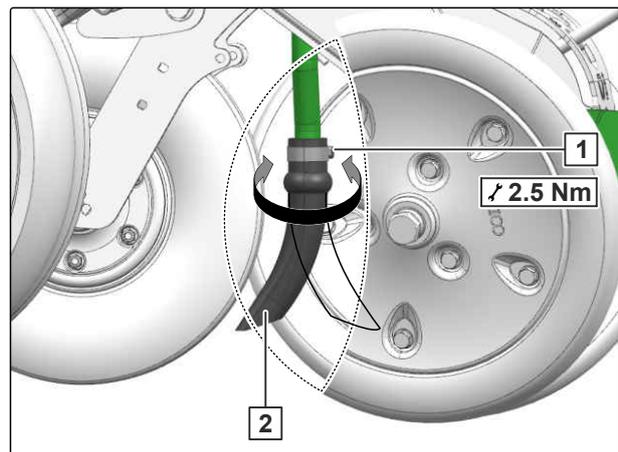


CMS-I-00005635

## 种沟中的微粒出口堵塞

CMS-T-00014556-A.1

1. 松开卡箍<sup>1</sup>。
2. 将微粒出口<sup>2</sup>安装到后面。
3. 拧紧卡箍。



CMS-I-00009204

## 排种通道中堵塞

CMS-T-00014766-A.1

**i** 注意

如果使用的直径大于“确定种子设置”章节中描述的直径，则可能会出现纵向分布的限制。

- 为了提高排种可靠性：  
安装直径较大的光学编码器、排种通道和垄沟成型器。

# 停放机器

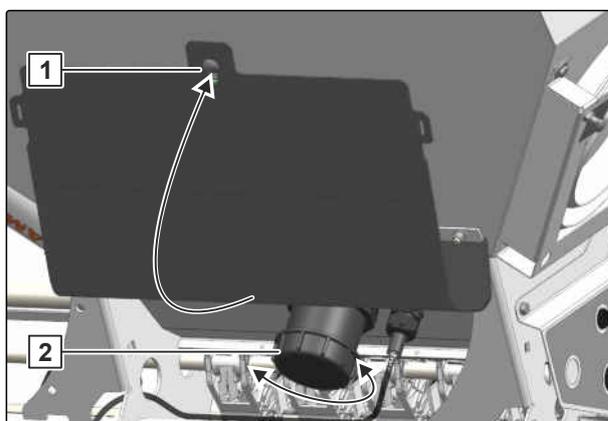
# 9

CMS-T-00001842-G.1

## 9.1 清空肥料箱

CMS-T-00001915-C.1

1. 打开喷溅保护 **1**。
2. 打开余量清空装置 **2**。
3. 在两侧收集料斗尖端中流出的余量。
4. 关闭余量清空装置。
5. 关闭喷溅保护。



CMS-I-00001993

## 9.2 通过分种盘清空种箱

CMS-T-00002194-D.1



### 前提条件

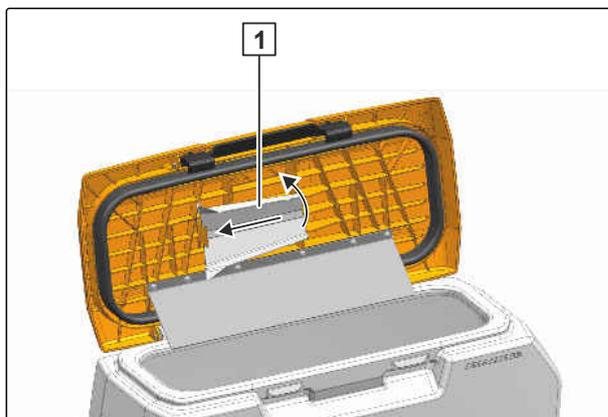
- ☑ 拖拉机和机器已挂接
- ☑ 拖拉机和机器已固定



### 注意

溜槽的停车位置在第 1 排的存储箱盖上。

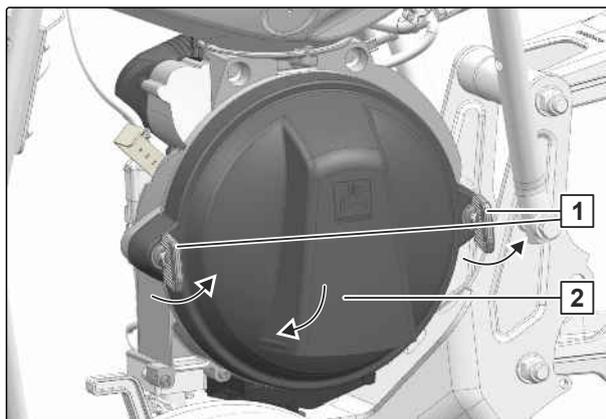
1. 取下溜槽 **1**。



CMS-I-00001888

## 9 | 停放机器 通过分种盘清空种箱

2. 打开两个旋塞<sup>1</sup>。
3. 取下盖子<sup>2</sup>。



CMS-I-00001909

4. 将溜槽<sup>1</sup>挂在分种盘上。

### **i** 注意

如果将收集容器挂在溜槽上，则溜槽最多可承受 12 kg 的负荷。

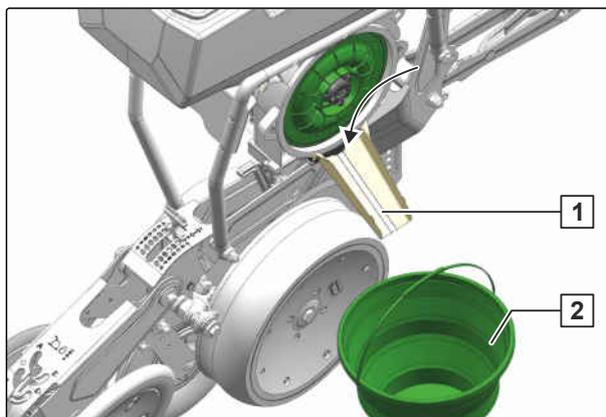
5. 将收集容器<sup>2</sup>放在溜槽下。

或者

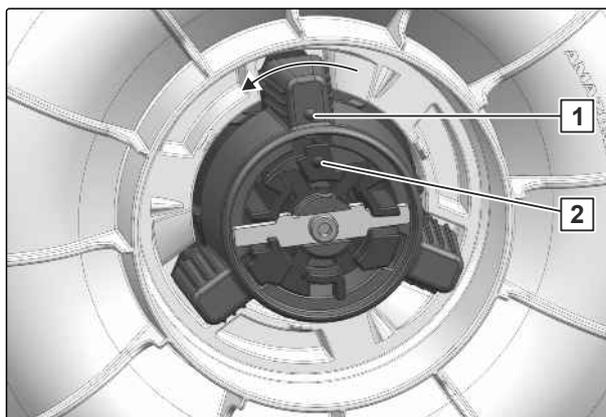
将收集容器<sup>2</sup>挂在溜槽上。

6. 将收集容器<sup>2</sup>放在溜槽下。

7. 将锁扣<sup>1</sup>松开至点<sup>2</sup>相互叠合为止。



CMS-I-00001997



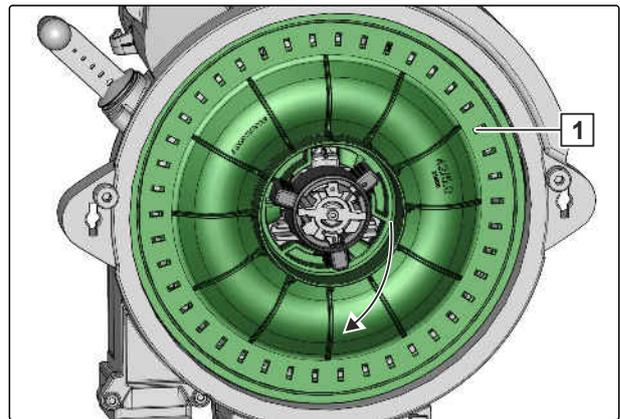
CMS-I-00001910

8. 要收集余量时，  
将分种盘**1**从驱动轮毂上取下。

**i** 注意

如果将收集容器挂在溜槽上，则溜槽最多可承受  
12 kg 的负荷。

9. 如果余量收集完毕，  
则应将溜槽再次停放在存储箱盖上。

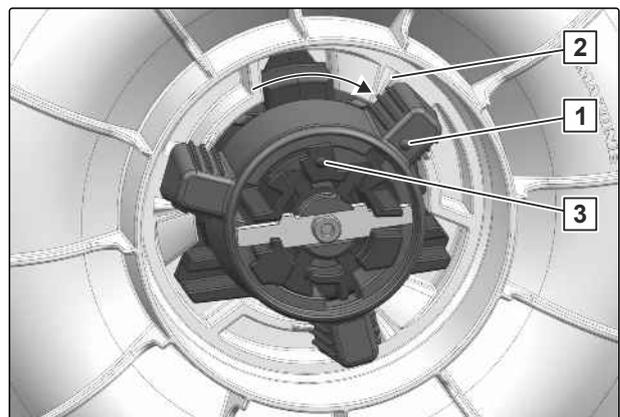


CMS-I-00001912

10. 将分种盘**1**定位在驱动轮毂。

11. 将锁扣**1**旋转至凹口**2**上方。

→ 点**3**不再重合。



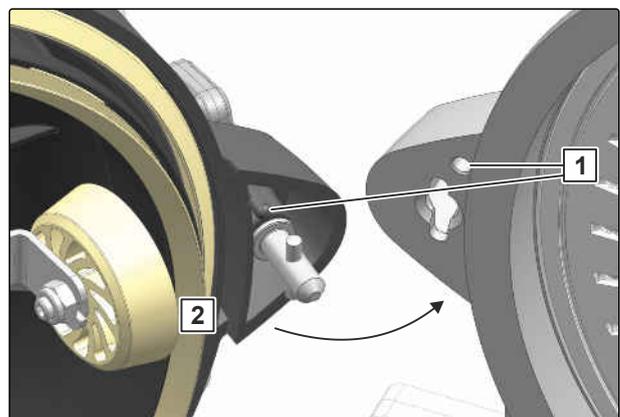
CMS-I-00001911

12. 关闭盖子**2**。

**i** 注意

注意导销**1**。

13. 关闭锁扣。



CMS-I-00001913

### 9.3 通过余量口清空种箱

CMS-T-00001917-C.1

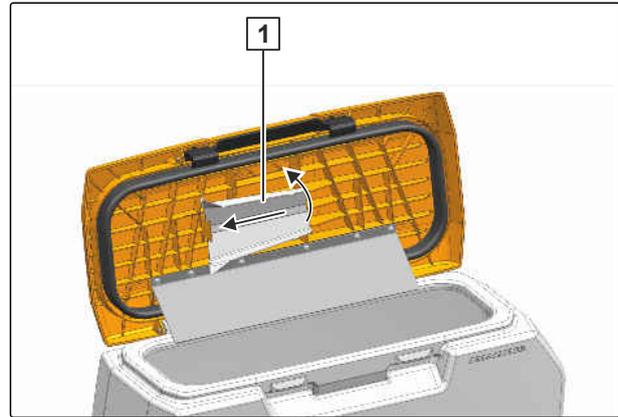
#### 前提条件

- ☑ 拖拉机和机器已挂接
- ☑ 拖拉机和机器已固定

#### 注意

溜槽的停车位置在第 1 排的存储箱盖上。

1. 取下溜槽 **1**。



CMS-I-00001888

2. 将溜槽 **1** 挂在分种盘上。

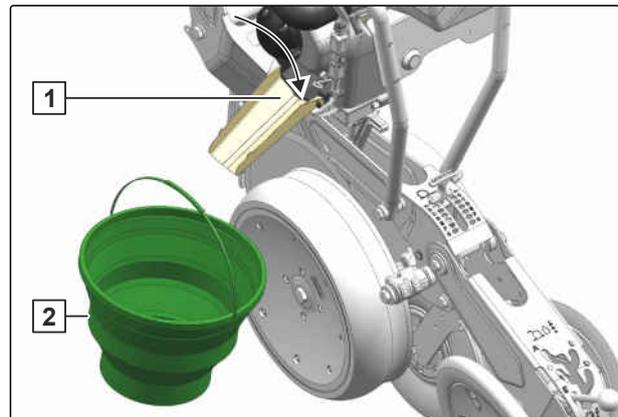
#### 注意

如果将收集容器挂在溜槽上，则溜槽最多可承受 12 kg 的负荷。

3. 将收集容器 **2** 放在溜槽下

或者

将收集容器 **2** 挂在溜槽上。



CMS-I-00001995

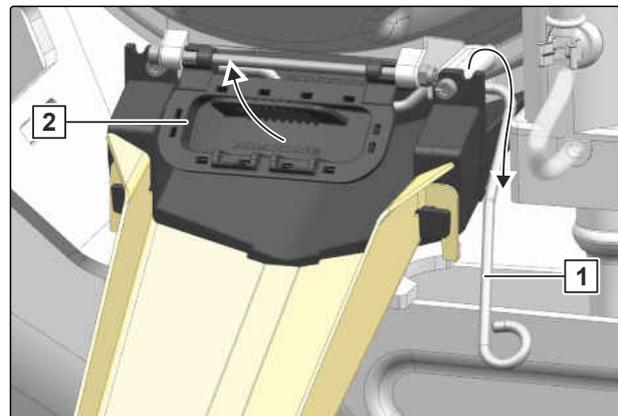
4. 打开锁定弹簧 **1**。

➔ 活门 **2** 打开并且将对余量进行收集。

5. 如果余量收集完毕，  
则应将溜槽再次停放在存储箱盖上。

6. 关闭活门。

7. 将锁定弹簧锁好。



CMS-I-00001996

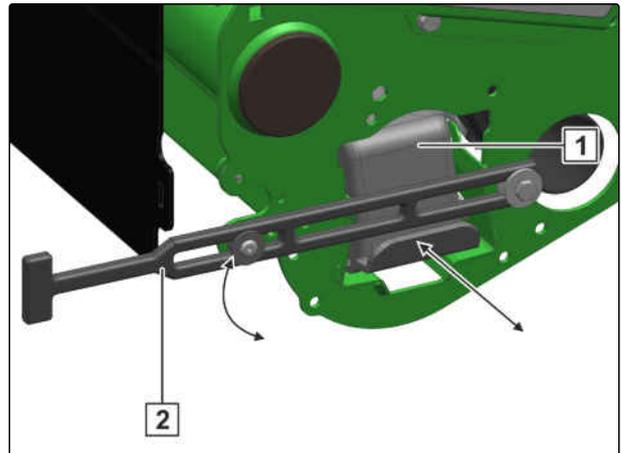
## 9.4 清空肥料定量给料器

CMS-T-00003599-B.1

1. 关闭鼓风机。
2. 松开保险机构<sup>2</sup>并向下摆动。
3. 要在带有液压鼓风驱动器的机器上，将校准容器从停车位置中取出，将互锁的校准容器<sup>1</sup>向外拉出。

或者

要在带有机械鼓风驱动器的机器上，将校准容器从停车位置中取出，将校准容器分别向左和向右拉出。



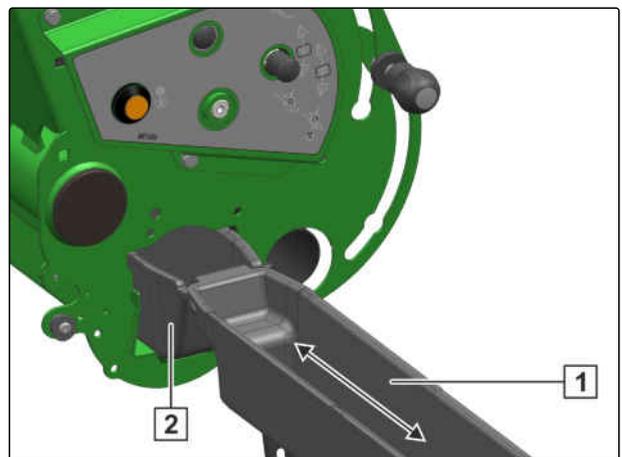
CMS-I-00001932

4. 要在带有机械鼓风驱动器的机器上，将校准容器置于校准位置，将校准容器<sup>2</sup>开口朝上推入定量给料器下部。

5. 将校准容器<sup>1</sup>开口朝上钩入并推入定量给料器下部。

或者

要在带有液压鼓风驱动器的机器上，将校准容器置于校准位置，将校准容器分别从左右两侧推入定量给料器下部。

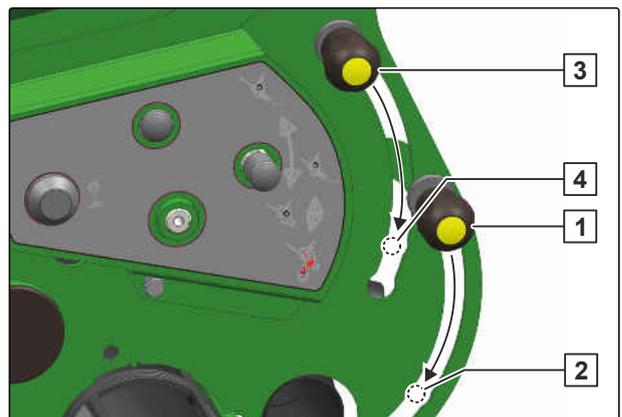


CMS-I-00001931

6. 要将校准翻转杆置于校准位置，将锁定钮<sup>1</sup>按住并且向下<sup>2</sup>推动。

7. 要将底盖操纵杆置于排空位置，将锁定钮<sup>3</sup>按住并且向下<sup>4</sup>推动。

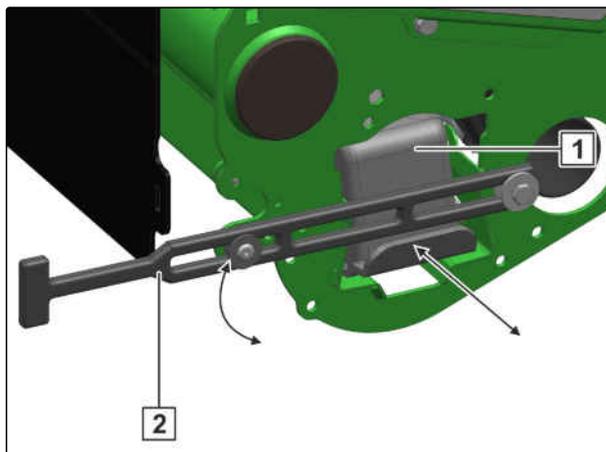
8. 提取残留量。



CMS-I-00001994

## 9 | 停放机器 清空微粒容器

9. 清空校准容器。
10. 为避免校准容器污染，  
将校准容器**1**开口朝下推入定量给料器下部。
11. 将保险机构**2**向上摆动并关闭。
12. 要将校准翻转杆置于作业位置，  
将锁定钮按住并且向上推动。
13. 要将底盖操纵杆置于作业位置，  
将锁定钮按住并且向上推动。



CMS-I-00001932

### 9.5 清空微粒容器

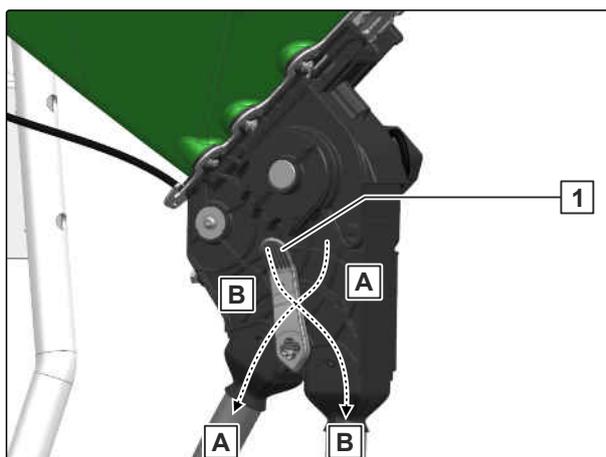
CMS-T-00003603-B.1

1. 关闭微粒容器上的滑门**1**。



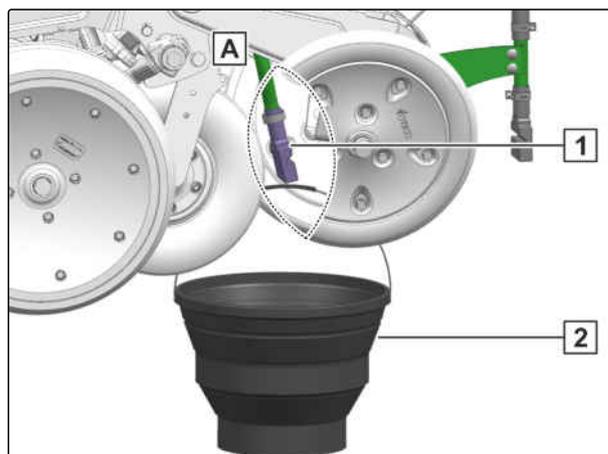
CMS-I-00002586

2. 将转换挡板**1**置于位置**A**。



CMS-I-00002580

3. 将折叠桶<sup>2</sup>放置于激活的微粒出料口<sup>1</sup>下部。

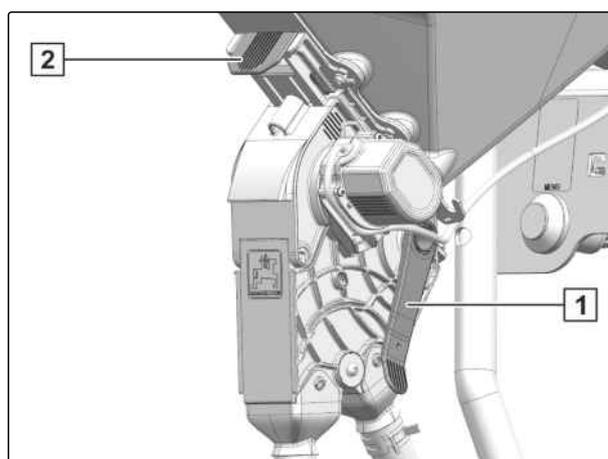


CMS-I-00002621

4. 松开底盖操纵杆<sup>1</sup>。

5. 缓慢打开滑门<sup>1</sup>。

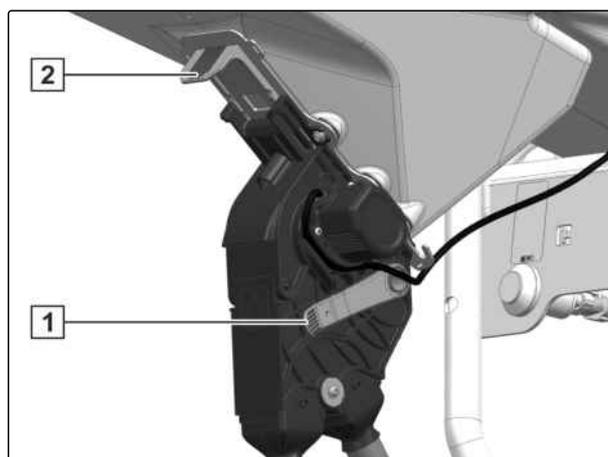
➔ 微粒被收集到折叠桶中。



CMS-I-00002576

6. 要完全收集全部余量，  
将底盖操纵杆<sup>1</sup>置于拉回到作业位置。

7. 滑门<sup>2</sup>完全打开。

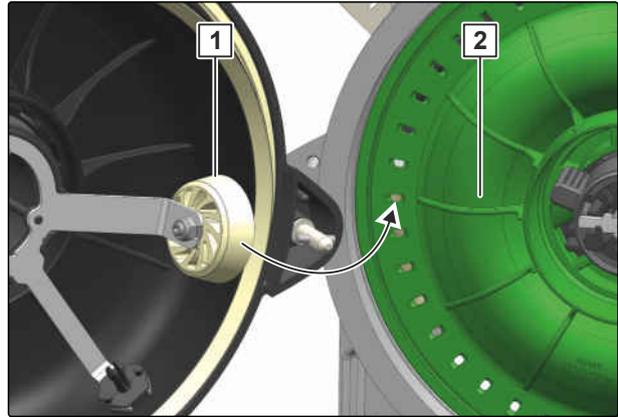


CMS-I-00002622

## 9.6 将盖孔滚轮松脱

CMS-T-00002211-C.1

为了确保盖孔滚轮<sup>1</sup>的同心度，必须在长时间不使用时松脱盖孔滚轮。为此，必须将分种盘<sup>2</sup>从所有的分种装置中取出。



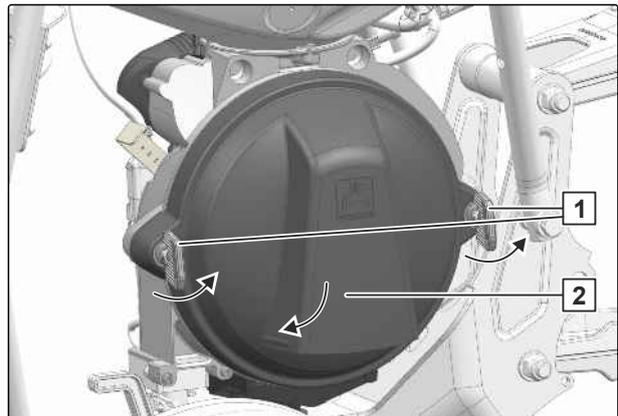
CMS-I-00002023



### 前提条件

- ☑ 机器处于作业位置
- ☑ 拖拉机和机器已挂接
- ☑ 拖拉机和机器已固定

1. 打开两个旋塞<sup>1</sup>。
2. 取下盖子<sup>2</sup>。



CMS-I-00001909

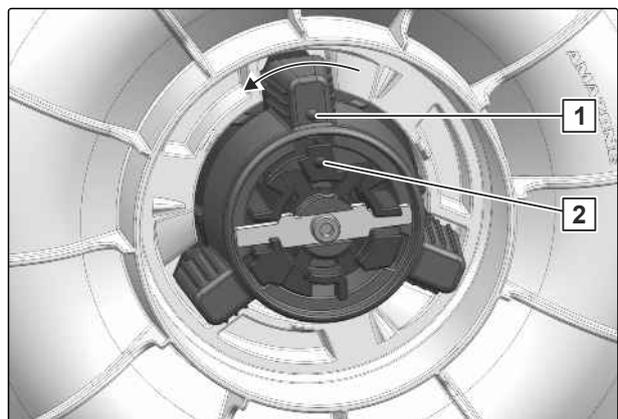


### 警告

酸洗剂粉尘会导致化学灼伤

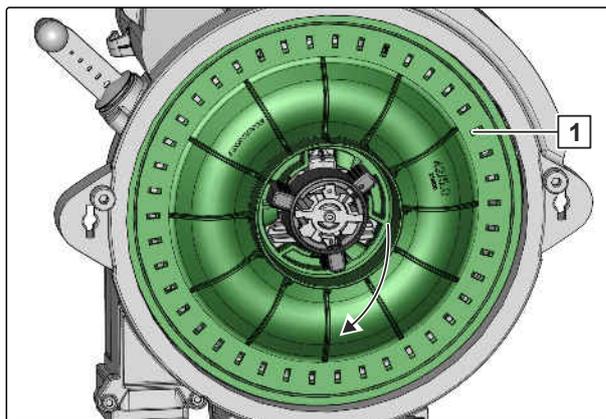
- ▶ 在使用危险物质工作前，应穿着制造商建议的工作服。

3. 将锁扣<sup>1</sup>松开至点<sup>2</sup>相互叠合为止。



CMS-I-00001910

4. 将分种盘**1**从驱动轮毂上取下。
5. 将分种盘保存在种箱中。



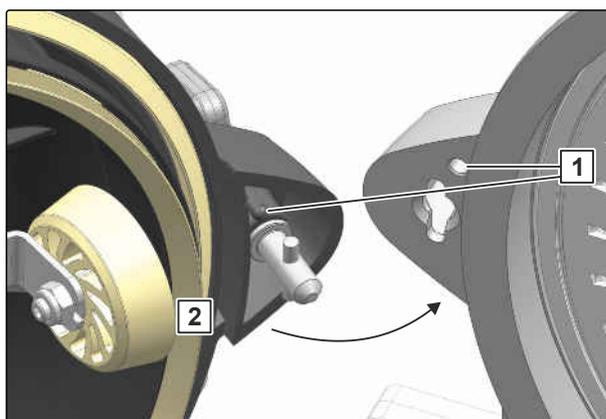
CMS-I-00001912

6. 关闭盖子**2**。

**i** 注意

注意导销**1**。

7. 关闭锁扣。



CMS-I-00001913

## 9.7 停放轮迹松土器

CMS-T-00001919-B.1

**📄** 前提条件

- ☑ 机器已抬起。
- ☑ 鼓风机已关闭
- ☑ 拖拉机和机器已固定

依据机器的配置，最上部位置可能存在偏差。



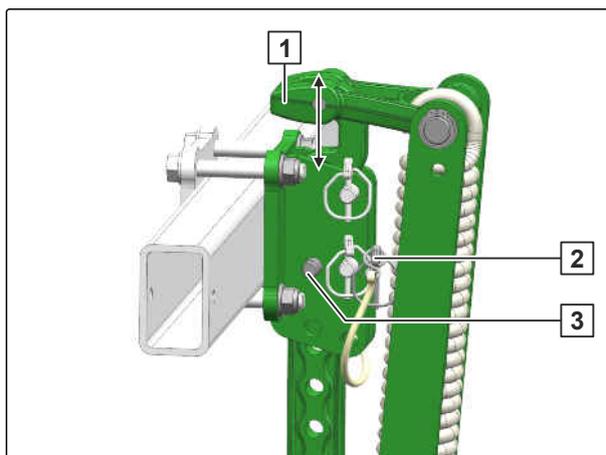
**重要**

**轮迹松土器损坏**

- ▶ 在将机器停放于坚实的地面上之前，应将轮迹松土器置于停车位置。

## 9 | 停放机器 停放 PreTeC 覆膜播种犁刀

1. 将制轮楔 **1** 从固定螺栓 **3** 上拆除。
2. 握住轮迹松土器的把手 **2**。
3. 拆除固定螺栓 **3**。
4. 将轮迹松土器置于最上部位置。
5. 将轮迹松土器插上固定螺栓。
6. 通过制轮楔固定住螺栓。

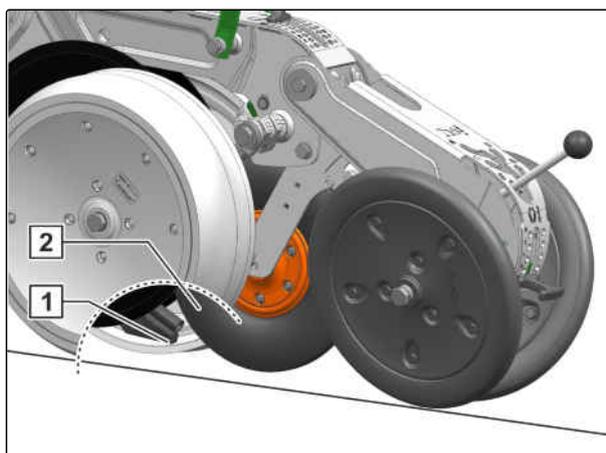


CMS-I-00000942

### 9.8 停放 PreTeC 覆膜播种犁刀

CMS-T-00001920-E.1

在位置 **P** 上，向下放置的深度导辊可保护垄沟成型器 **1** 和收集辊 **2**。



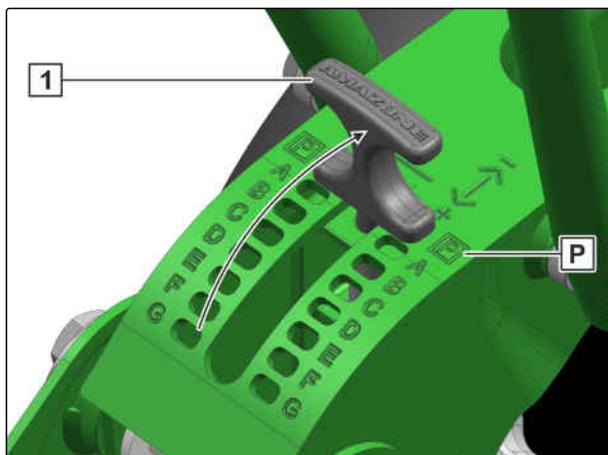
CMS-I-00001999



### 前提条件

- ☑ 机器已抬起。
- ☑ 鼓风机已关闭

1. 将操纵杆**1**置于最上部位置**P**。
2. 锁定操纵杆。
3. 将圆盘撒肥机或星形覆土器移至最顶部位置。

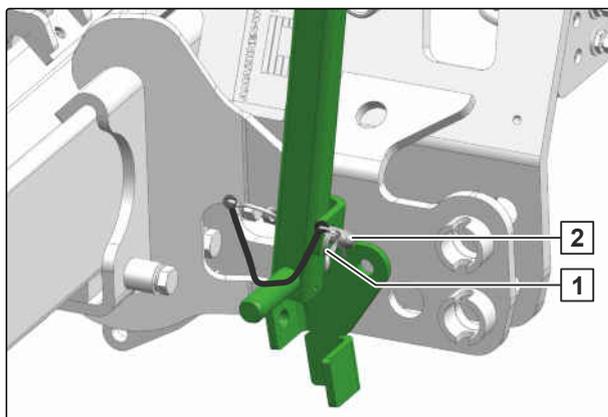


CMS-I-00001998

## 9.9 停放支脚

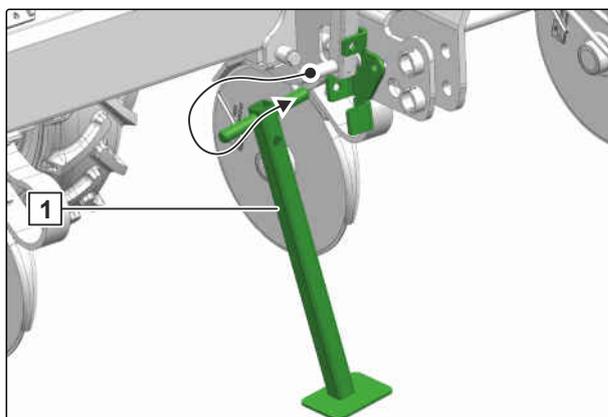
CMS-T-00002074-A.1

1. 拔出弹簧插销**1**。
2. 固定支脚。
3. 拆下销栓**2**。



CMS-I-00002002

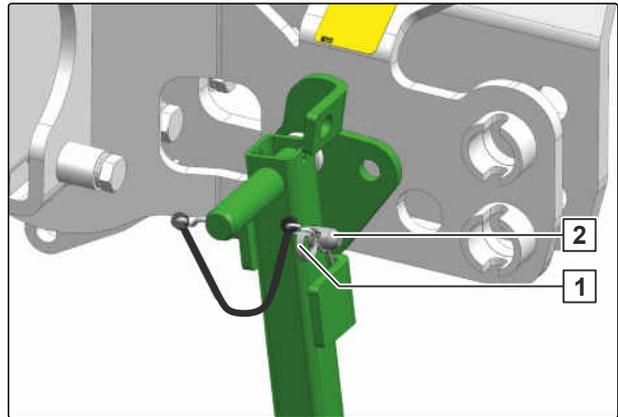
4. 将支脚**1**从停车位置中取出。
5. 将支脚**1**插入停放位置。



CMS-I-00002000

## 9 | 停放机器 断开三点式悬架框

6. 用销栓<sup>2</sup>别住支脚。
7. 通过弹簧插销<sup>1</sup>固定销栓。
8. 针对第二个支脚，重复该过程。

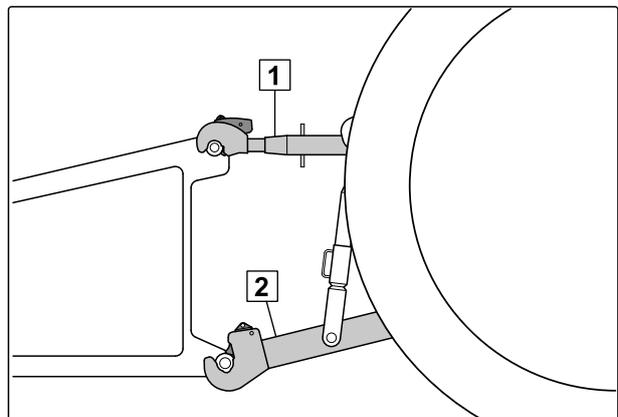


CMS-I-00002003

### 9.10 断开三点式悬架框

CMS-T-00001401-C.1

1. 将机器放置于水平且坚实的地面上！
2. 卸除上连杆<sup>1</sup>的负荷。
3. 将上连杆<sup>1</sup>与机器的连接断开。
4. 松开下连杆<sup>2</sup>。
5. 在拖拉机座椅处将下连杆<sup>2</sup>与机器的连接断开。



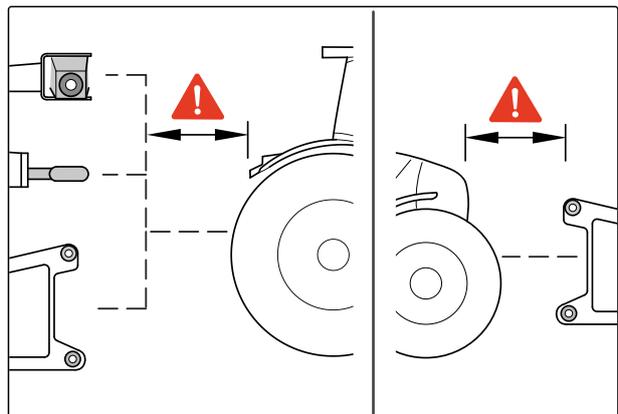
CMS-I-00001249

### 9.11 将拖拉机从机器上移开

CMS-T-00005795-D.1

拖拉机与机器之间，必须保留足够的空间，以便供给管路能够无障碍地连接。

- ▶ 将拖拉机从机器上移开并保持足够的距离。

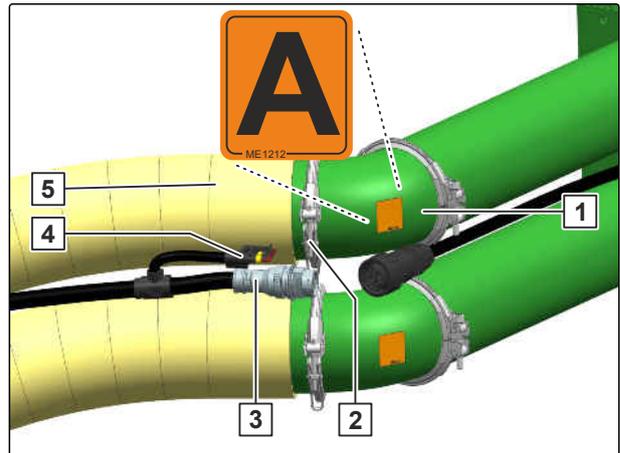


CMS-I-00004045

## 9.12 将供应管路与前置容器断开

CMS-T-00004440-B.1

1. 要将输送软管[5]从前置容器[1]上断开，应将连接件上的卡箍[2]拆除。
2. 依据机器的配置，将第二条输送软管从软管套件上断开。
3. 依据机器的配置，将前部容器供给系统[3]从软管套件上断开。
4. 依据机器的配置，将定量给料关闭装置[4]从软管套件上断开。

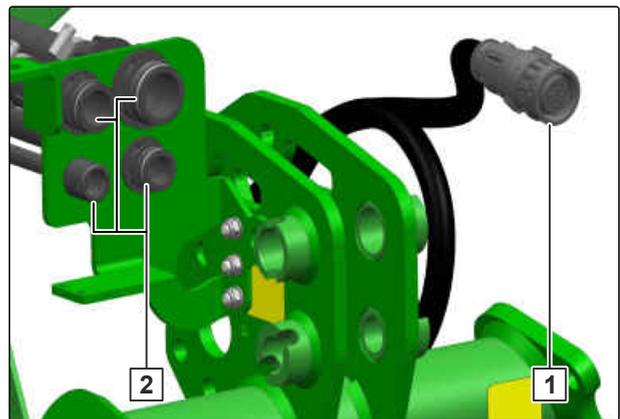


CMS-I-00003124

## 9.13 将供应管路与前部料箱断开

CMS-T-00010804-A.1

1. 将 ISOBUS 线路的插头[1]与前部料箱断开。
2. 将供应管路[2]与前部料箱软管断开。

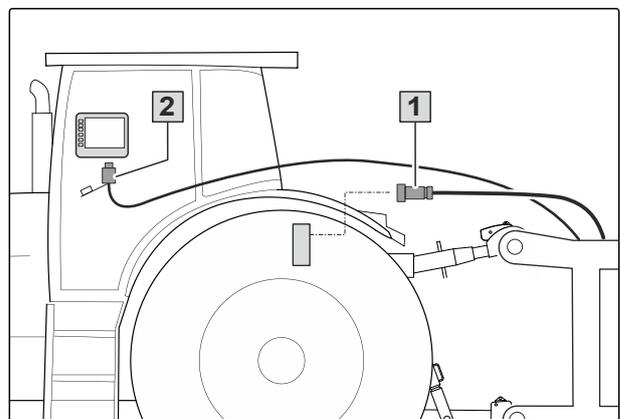


CMS-I-00007399

## 9.14 断开 ISOBUS 或操作计算机

CMS-T-00006174-D.1

1. 将 ISOBUS 线路[1]或操作计算机线路[2]的插头拔出。
2. 用防尘帽保护插头。
3. 将插头挂在软管架上。

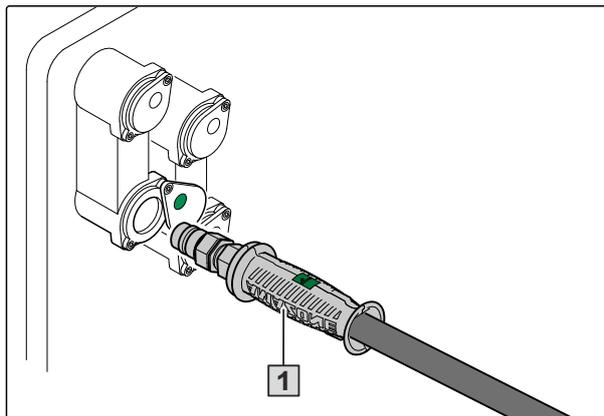


CMS-I-00006891

## 9.15 脱开液压软管

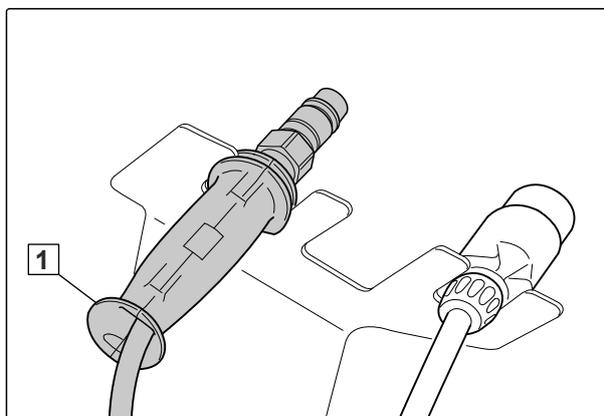
CMS-T-00000277-F.1

1. 固定拖拉机和机器。
2. 将拖拉机控制器的操纵杆摆动至浮动位置。
3. 脱开液压软管 **1**。
4. 在液压装置插座上安装防尘帽。



CMS-I-00001065

5. 将液压软管 **1** 挂到软管架中。

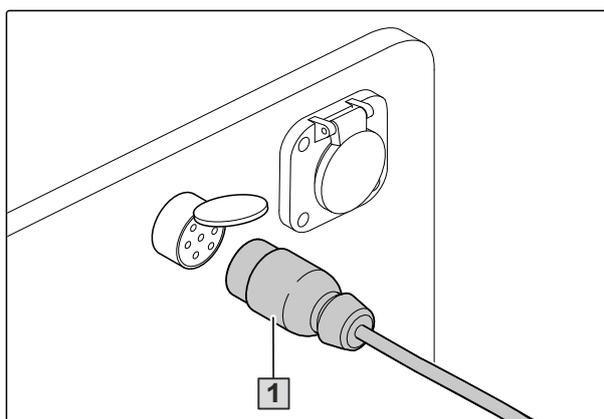


CMS-I-00001250

## 9.16 断开电源

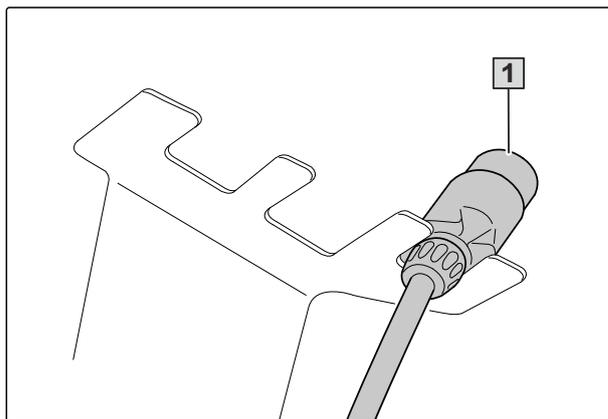
CMS-T-00001402-H.1

1. 拔出电源插头 **1**。



CMS-I-00001048

2. 将插头**1**挂在软管架上。

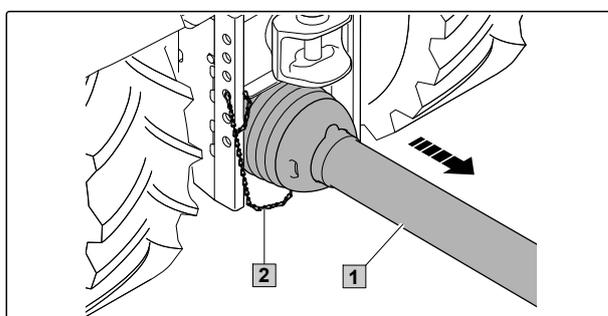


CMS-I-00001248

## 9.17 脱开万向传动轴

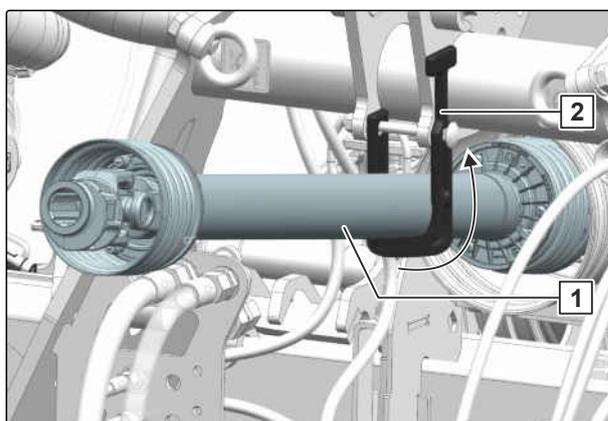
CMS-T-00001843-B.1

1. 将安全链**2**从拖拉机上拆下。
2. 松脱万向传动轴**1**的锁定装置。
3. 从拖拉机动力输出轴上拔下万向传动轴。



CMS-I-00001069

4. 将万向传动轴**1**与固定橡胶**2**一同置于停车位置。

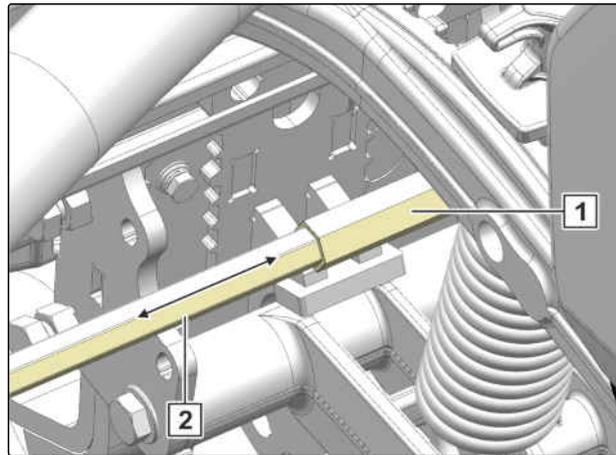


CMS-I-00001935

## 9.18 驱动轴防腐处理

CMS-T-00003870-A.1

- ▶ 为了让驱动轴能够灵活伸缩，在清洗之后应使用非粘性防腐剂对轴进行防腐处理。



CMS-I-00002825

# 维修机器

# 10

CMS-T-00001761-G.1

## 10.1 维护机器

CMS-T-00002351-G.1

### 10.1.1 维护计划

首次使用后	
检查轮子固定螺栓的拧紧扭矩	参见页 211
检查雷达传感器螺栓的拧紧扭矩	参见页 211
检查框架连接件的拧紧扭矩	参见页 212
检查犁刀连接件拧紧扭矩	参见页 212
检查底盘连接的拧紧扭矩	参见页 213
检查轮胎压力	参见页 213
检查液压软管	参见页 214

旺季结束时	
清洁鼓风机转子	参见页 214
清洁抽吸篮	参见页 216
清洁旋风分离器	参见页 217
清洁 FertiSpot	参见页 222
检查 FertiSpot 转子	参见页 224
清洁分配器头	参见页 226

每日	
检查上下连杆销栓	参见页 213

每 12 个月	
检查雷达传感器螺栓的拧紧扭矩	参见页 211
检查框架连接件的拧紧扭矩	参见页 212
检查犁刀连接件拧紧扭矩	参见页 212
检查底盘连接的拧紧扭矩	参见页 213

<b>每运行 50 小时</b>	
检查轮子固定螺栓的拧紧扭矩	参见页 211
检查轮胎压力	参见页 213

<b>每运行 150 小时</b>	
检查和替换清理齿	参见页 207

<b>每运行 10 小时 / 每日</b>	
清洁抽吸保护网	参见页 215
清洁肥料定量给料器	参见页 221
清洁微粒定量给料器	参见页 227
清洁分种盘	参见页 230

<b>每运行 50 小时 / 每周</b>	
检查液压软管	参见页 214

<b>每运行 50 小时 / 需要时</b>	
清洁光学传感器。	参见页 232

<b>每运行 50 小时 / 每 3 个月</b>	
在 PreTeC 覆膜播种犁刀上设置刀盘驱动器	参见页 205
检查轮迹松土器犁刀	参见页 236

<b>每运行 100 小时 / 需要时</b>	
设置 PreTeC 覆膜播种犁刀上的刀盘间距	参见页 204
设置 FerTeC Twin 犁刀上的刀盘间距	参见页 209

<b>每运行 100 小时 / 每 3 个月</b>	
在 PreTeC 覆膜播种犁刀上检查和替换刀盘	参见页 203
检查并更换 PreTeC 覆膜播种犁刀上的圆盘撒肥机	参见页 205
检查并替换 PreTeC 覆膜播种犁刀上的星形覆土器	参见页 206
在 FerTeC twin 犁刀上检查和替换刀盘	参见页 208
在 FerTeC Twin 犁刀上检查和替换内刮板	参见页 210

<b>每运行 100 小时 / 每 12 个月</b>	
清洁填装蜗杆	参见页 218
清洁肥料箱	参见页 219
设置微粒定量给料器底盖	参见页 229

每运行 250 小时 / 旺季结束时	
检查 PreTeC 覆膜播种犁刀上的垄沟成型器或清沟器	参见页 207

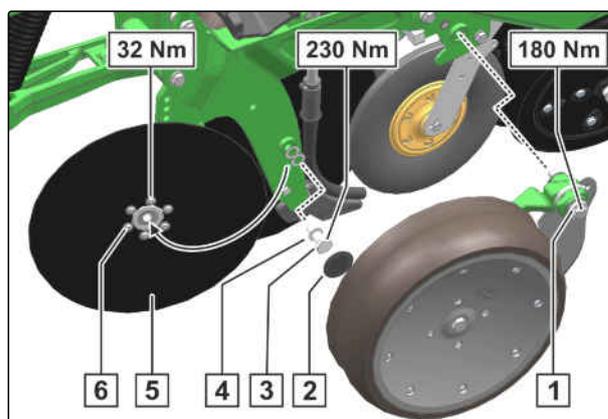
### 10.1.2 在 PreTeC 覆膜播种犁刀上检查和替换刀盘

CMS-T-00002375-F.1

#### 间隔时间

- 每运行 100 小时  
或者  
每 3 个月

1. 确定刀盘直径。
2. 如果刀盘直径小于 360 ml:  
替换磨损的刀盘。
3. 拆卸深度导辊和支架 **1**。
4. 拆卸防尘罩 **2**。



CMS-I-00002044

#### 注意

中央螺栓具有不同的螺纹:

- 右侧中央螺栓具有右旋螺纹
  - 左侧中央螺栓具有左旋螺纹
5. 松脱并取下中央螺栓 **3**。
  6. 拆卸磨损的刀盘 **5**。
  7. 松脱并拆卸轴台 **6** 上的螺栓。
  8. 通过新的刀盘替换磨损的刀盘。
  9. 安装并拧紧轴台上的螺栓。
  10. 安装新刀盘。
  11. 为了能够让刀盘略微接触,  
应通过垫片 **4** 设置刀盘的间距。
  12. 不再需要的垫片, 通过中央螺栓安装在刀盘轴承的  
相对侧。
  13. 安装并拧紧中央螺栓。
  14. 安装防尘罩。

15. 安装深度导辊和支架。
16. 安装并拧紧螺栓。

### 10.1.3 设置 PreTeC 覆膜播种犁刀上的刀盘间距

CMS-T-00002376-E.1



#### 间隔时间

- 每运行 100 小时  
或者  
需要时

1. 拆卸深度导辊和支架 **1**。
2. 拆卸防尘罩 **2**。
3. 松脱并取下中央螺栓 **3**。



#### 注意

中央螺栓具有不同的螺纹：

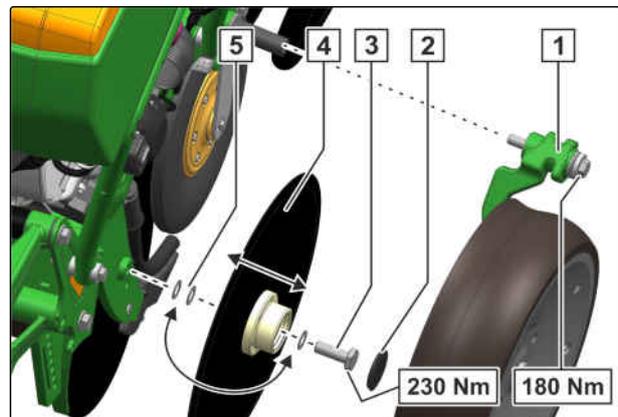
- 右侧中央螺栓具有右旋螺纹
- 左侧中央螺栓具有左旋螺纹

4. 为了能够让刀盘略微接触，必要时取下间隔垫片 **5**

或者

添加。

5. 不再需要的垫片，通过中央螺栓安装在刀盘轴承的相对侧。
6. 安装并拧紧中央螺栓。
7. 安装防尘罩。
8. 安装深度导辊和支架。



CMS-I-00002017

### 10.1.4 在 PreTeC 覆膜播种犁刀上设置刀盘驱动器

CMS-T-00002377-G.1



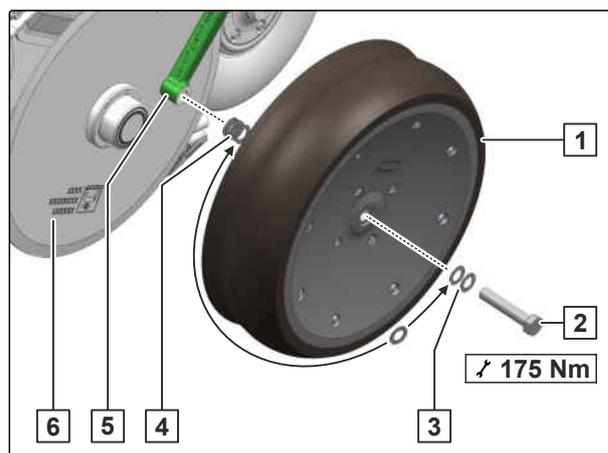
#### 间隔时间

- 每运行 50 小时  
或者  
每 3 个月

1. 拆卸螺栓 **2**。
2. 拆卸深度导辊 **1**。

通过刀盘旋转驱动深度导辊。

3. 为了让深度导辊 **1** 略微接触到刀盘 **6**，应通过垫片 **3** 和 **4** 设置深度导辊的间距。
4. 不需要的垫片 **5** 应固定在深度导辊臂上。用螺栓将垫片安装在相反的一侧。



CMS-I-00002016

### 10.1.5 检查并更换 PreTeC 覆膜播种犁刀上的圆盘撒肥机

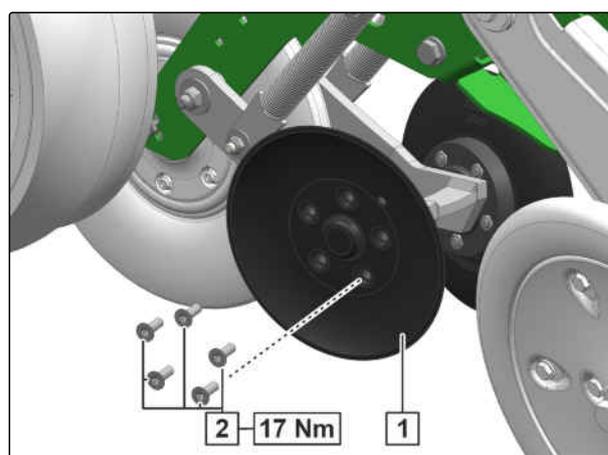
CMS-T-00008304-D.1



#### 间隔时间

- 每运行 100 小时  
或者  
每 3 个月

1. 确定覆土器盘直径。
2. 如果覆土器盘直径小于 180 mm：则应成对更换覆土器盘。
3. 松脱并拆卸螺栓 **2**。
4. 更换磨损的覆土器盘 **1**。注意密封圈的牢固情况。
5. 安装并拧紧螺栓。



CMS-I-00005666

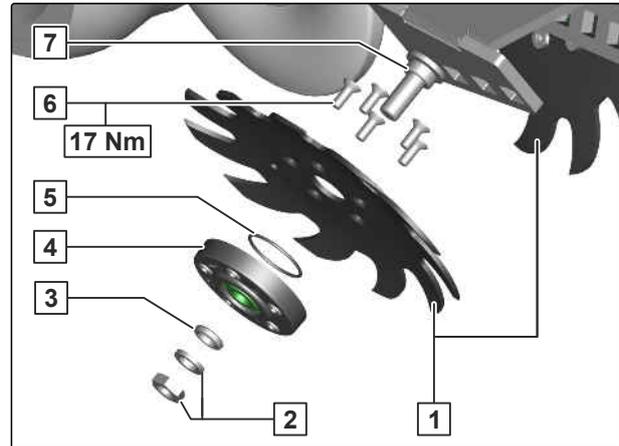
### 10.1.6 检查并替换 PreTeC 覆膜播种犁刀上的星形覆土器

CMS-T-00014021-A.1

#### 间隔时间

- 每运行 100 小时  
或者  
每 3 个月

1. 确定星形覆土器直径。
2. 如果星形覆土器的直径小于 230 mm：  
成对替换星形覆土器。
3. 拆卸螺母和锁紧垫圈 **2**。
4. 拆卸套筒 **3** 和轴承单元 **4**。
5. 拆除螺栓 **6**。
6. 替换磨损的星形覆土器。注意密封圈 **5** 的牢固情况。
7. 要将星形覆土器与犁沟中间对齐：  
将调节套筒 **3** 和 **7** 置于所需的位置。
8. 安装螺母和锁紧垫圈。



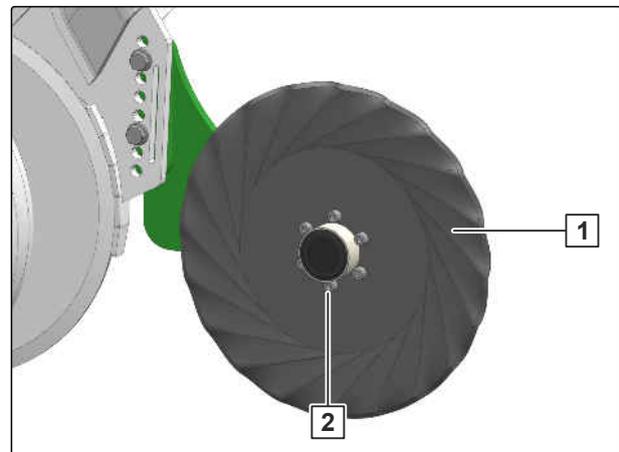
CMS-I-00008768

### 10.1.7 在 PreTeC 覆膜播种犁刀上检查并替换固定式刀盘

CMS-T-00007650-C.1

#### 间隔时间

1. 确定刀盘直径。
2. 如果刀盘直径小于 320 mm,  
替换磨损的刀盘 **1**。
3. 拆除螺栓 **2**。
4. 通过新的刀盘替换磨损的刀盘。
5. 安装螺栓。



CMS-I-00005361

### 10.1.8 检查和替换清理齿

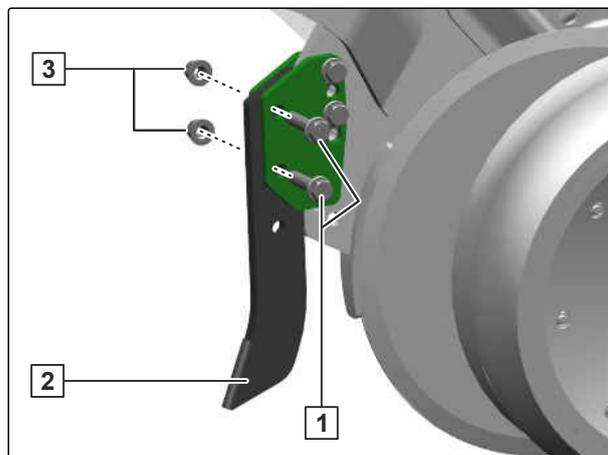
CMS-T-00014551-A.1



#### 间隔时间

- 每运行 150 小时

1. 如果清理齿<sup>2</sup>出现腐蚀迹象或犁尖磨损：  
按如下所述替换清理齿。
2. 松脱螺母<sup>3</sup>。
3. 拆卸螺母和垫片。
4. 拆除螺栓<sup>1</sup>。
5. 替换清理齿。
6. 安装螺栓。
7. 安装并拧紧螺母和垫片。



CMS-I-00009206

### 10.1.9 检查 PreTeC 覆膜播种犁刀上的垄沟成型器或清沟器

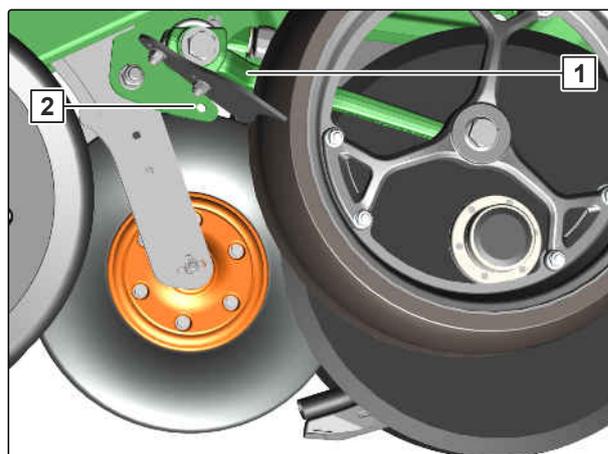
CMS-T-00013233-A.1



#### 间隔时间

- 每运行 250 小时  
或者  
旺季结束时

1. 要将支承辊<sup>1</sup>锁定在上部位置：  
将两侧的支承辊向上摆动。插入钻孔<sup>2</sup>中。



CMS-I-00009426

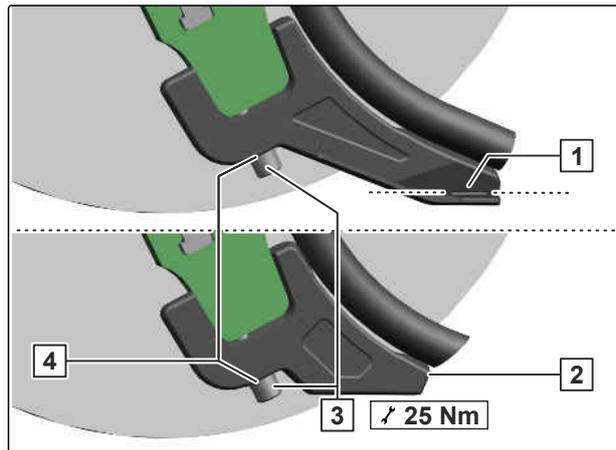
**注意**

更换垄沟成型器或清沟器时，无需拆除深度导辊和刀盘。

2. 如果指示器**1**不再可见：  
更换垄沟成型器

或者

如果清沟器**2**磨损到排种通道：  
更换清沟器。



CMS-I-00009428

3. 提升机器。
4. 固定拖拉机和机器。
5. 拆卸螺栓**3**和螺丝防松装置**4**。
6. 更换垄沟成型器或清沟器。
7. 如果螺丝防松装置锁牙磨损：  
更换螺丝防松装置。
8. 安装螺栓和螺栓保险装置并拧紧。

### 10.1.10 在 FerTeC twin 犁刀上检查和替换刀盘

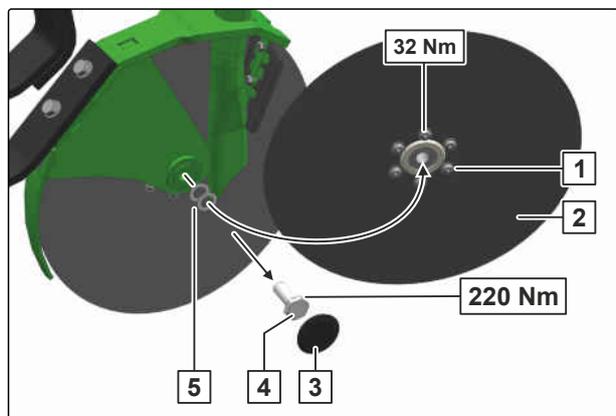
CMS-T-00002379-F.1

**间隔时间**

- 每运行 100 小时  
或者  
每 3 个月

施肥犁刀	最小刀盘直径
FerTeC twin	340 mm
FerTeC twin HD	360 mm

1. 确定刀盘直径。
2. 如果刀盘磨损：  
按如下说明更换到刀盘：
3. 拆卸防尘罩**3**。
4. 松脱并取下中央螺栓**4**。



CMS-I-00002043

**i 注意**

- 右侧中央螺栓具有右旋螺纹。
- 左侧中央螺栓具有左旋螺纹。

5. 拆除磨损的刀盘 **2**。
6. 松脱并拆卸轴台 **1** 上的螺栓。
7. 将磨损的刀盘更换为新刀盘。
8. 安装并拧紧轴台上的螺栓。
9. 安装新刀盘。
10. 为了能够让刀盘略微接触，应通过垫片 **5** 设置刀盘的间距。
11. 不再需要的垫片，安装在刀盘轴承的相对侧。
12. 安装并拧紧中央螺栓。
13. 安装防尘罩。

### 10.1.11 设置 FerTeC Twin 犁刀上的刀盘间距

CMS-T-00002380-E.1

**间隔时间**

- 每运行 100 小时  
或者  
需要时

随着刀盘磨损的增加，刀盘之间的间距也会增加。

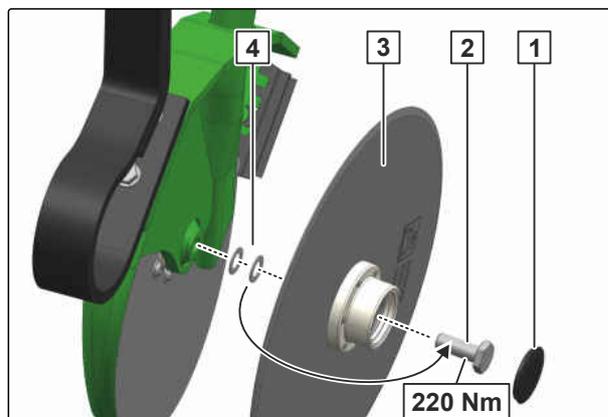
1. 拆卸防尘罩 **1**。
2. 松脱并取下中央螺栓 **2**。

**i 注意**

中央螺栓具有不同的螺纹：

- 右侧中央螺栓具有右旋螺纹
- 左侧中央螺栓具有左旋螺纹

3. 为了能够更容易接触到刀盘 **5**，必要时取下/添加间隔垫片 **4**。



CMS-I-00002019

- 不再需要的垫片，通过中央螺栓安装在刀盘轴承的相对侧。
- 安装并拧紧中央螺栓。
- 安装防尘罩。

### 10.1.12 在 FerTeC Twin 犁刀上检查和替换内刮板

CMS-T-00002381-D.1



#### 间隔时间

- 每运行 100 小时  
或者  
每 3 个月

内刮板用于确保犁刀的无故障运行并且会出现磨损。



#### 前提条件

- ☑ 拖拉机和机器已固定

- 拆卸防尘罩 **1**。
- 松脱并取下中央螺栓 **2**。

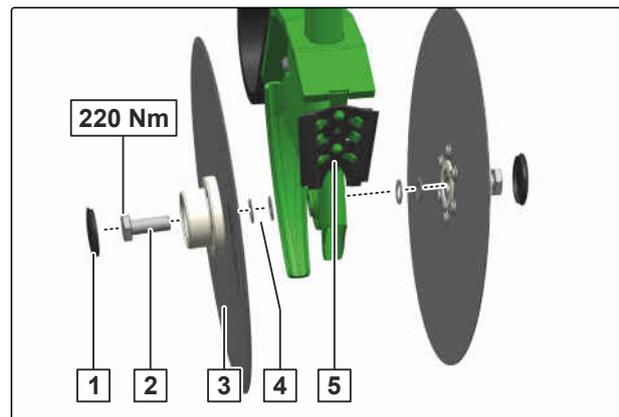


#### 注意

中央螺栓具有不同的螺纹：

- 右侧中央螺栓具有右旋螺纹
- 左侧中央螺栓具有左旋螺纹

- 拆卸刀盘 **3**。
- 注意垫片 **4** 数量。
- 更换磨损的内刮板 **5**。
- 安装刀盘。
- 安装并拧紧中央螺栓。
- 安装防尘罩。



CMS-I-00002020

### 10.1.13 检查轮子固定螺栓的拧紧扭矩

CMS-T-00002382-D.1



#### 间隔时间

- 首次使用后
- 每运行 50 小时

轮胎	轮子固定螺栓的拧紧扭矩
轮胎 6.5/80x15-AS	325 Nm
轮胎 26x12-12 AS	325 Nm

- ▶ 检查轮子固定螺栓的拧紧扭矩。

### 10.1.14 检查雷达传感器螺栓的拧紧扭矩

CMS-T-00002383-H.1



#### 间隔时间

- 首次使用后
- 每 12 个月

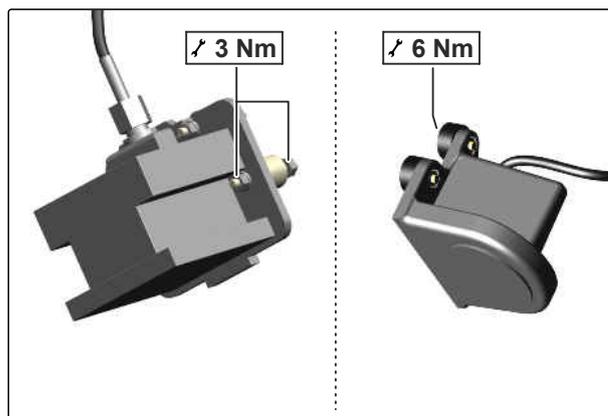


#### 注意

如果拧紧扭矩太大，则弹簧传感器支架会被张紧。这会导致雷达传感器无法正常工作。

根据机器的配置，可能安装不同的雷达传感器。

- ▶ 检查雷达传感器的拧紧扭矩。



CMS-I-00002600

### 10.1.15 检查框架连接件的拧紧扭矩

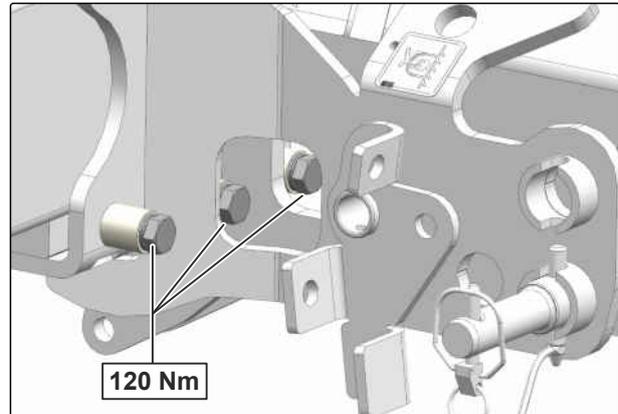
CMS-T-00002384-B.1



#### 间隔时间

- 首次使用后
- 每 12 个月

- ▶ 检查两侧的拧紧扭矩。



CMS-I-00002037

### 10.1.16 检查犁刀连接件拧紧扭矩

CMS-T-00002385-C.1



#### 间隔时间

- 首次使用后
- 每 12 个月

- ▶ 在可伸缩犁刀上  
将螺栓拧紧至 160 Nm -180°

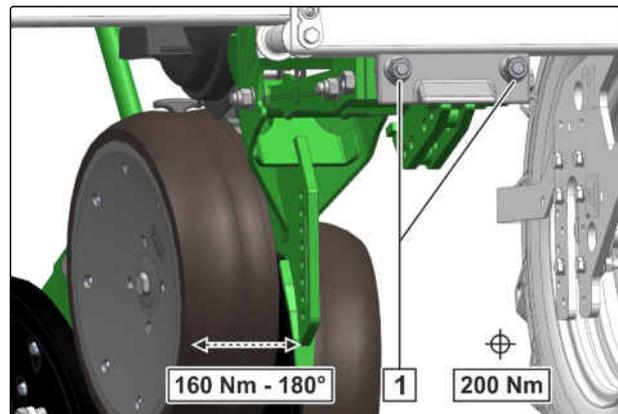
或者

在不可伸缩犁刀上  
将螺栓拧紧至 200 Nm。



#### 注意

必须在犁刀放松情况下检查拧紧扭矩。



CMS-I-00002039

### 10.1.17 检查底盘连接的拧紧扭矩

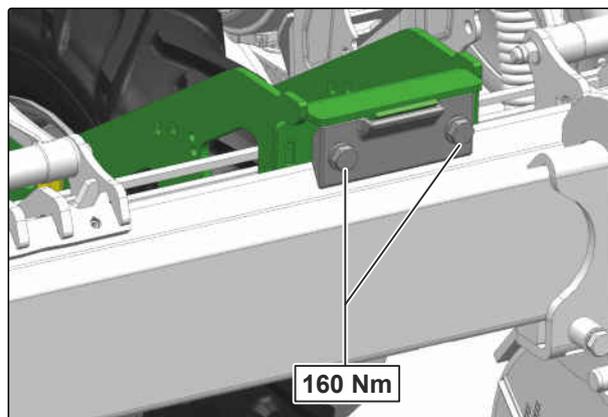
CMS-T-00002386-B.1



#### 间隔时间

- 首次使用后
- 每 12 个月

► 检查两侧的拧紧扭矩。



CMS-I-00002038

### 10.1.18 检查轮胎压力

CMS-T-00002387-A.1



#### 间隔时间

- 首次使用后
- 每运行 50 小时

轮胎	轮压
轮胎 6.5/80x15-AS	2.4 bar
轮胎 26x12-12 AS	2.4 bar

► 检查轮胎压力。

### 10.1.19 检查上下连杆销栓

CMS-T-00002330-J.1



#### 间隔时间

- 每日

目视检查上下连杆销栓得标准：

- 裂纹
- 断裂
- 永久变形
- 允许的磨损：2 mm

1. 按所述标准检查上下连杆销栓。
2. 更换磨损得销栓。

### 10.1.20 检查液压软管

CMS-T-00002331-F.1



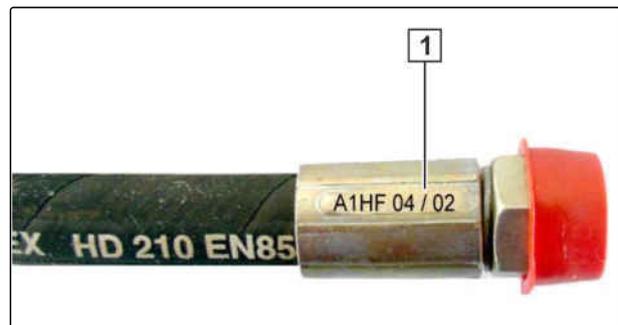
#### 间隔时间

- 首次使用后
  - 每运行 50 小时
- 或者
- 每周

1. 检查液压软管是否存在损坏之处，如：磨损位置、切口、裂缝和变形。
2. 检查液压软管是否存在不密封之处。
3. 拧紧松脱的螺栓。

液压软管最长可使用 6 年。

4. 检查制造日期 **1**。



CMS-I-00000532



#### 车间作业

5. 更换磨损、损坏或老化的液压软管。

### 10.1.21 清洁鼓风机转子

CMS-T-00002390-C.1



#### 间隔时间

- 旺季结束时

鼓风机抽吸的空气可能会包含肥料粉末或砂子。污染物可能会堆积在鼓风机转子上并导致鼓风机不平衡。由此可能会破坏鼓风机。



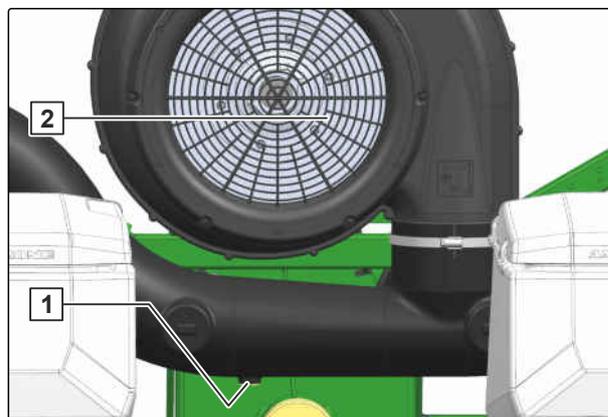
### 前提条件

- ☑ 拖拉机和机器已挂接
- ☑ 分种装置外壳已经打开
- ☑ 分种盘已拆除

1. 打开空气分配器上的排水口 **1**。
2. *要倾斜鼓风机转子上的沉积物：*  
应将水射流朝向抽吸口 **2**。
3. *如果大部分的水从空气分配器中溢出：*  
则让鼓风机旋转 5 分钟。

➔ 空气供给系统将被吹干。

4. 关闭鼓风机。
5. 关闭空气分配器上的排水口。



CMS-I-00002024

### 10.1.22 清洁抽吸保护网

CMS-T-00006210-C.1

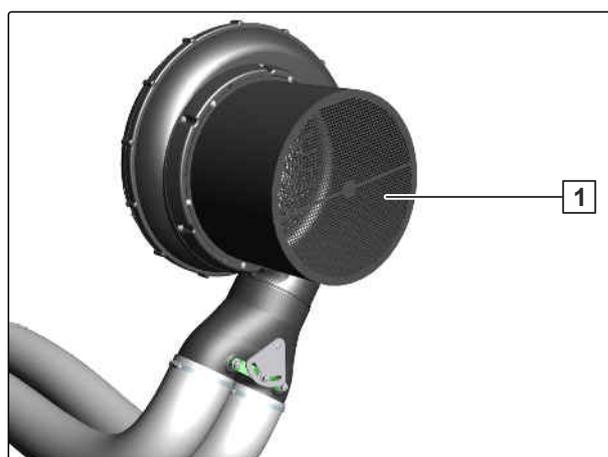


### 间隔时间

- 每运行 10 小时  
或者  
每日

抽吸防护网 **1** 可避免植物残余物被吸入鼓风机。

1. 关闭鼓风机。
2. 清除鼓风机抽吸保护网 **1** 上的污物。



CMS-I-00002970

### 10.1.23 清洁抽吸篮

CMS-T-00003836-B.1



#### 间隔时间

- 旺季结束时



#### 车间作业



#### 注意

根据机器的配置，确保可安全触及抽吸篮。

1. 清洁抽吸篮 **1**。

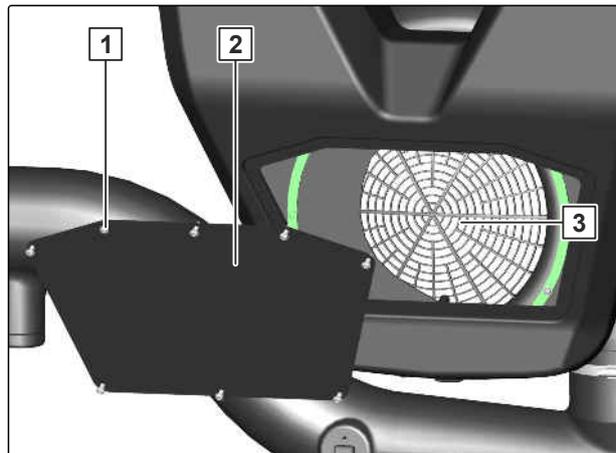


CMS-I-00002793

2. 拆除螺栓 **1**。

3. 拆卸盖板 **2**。

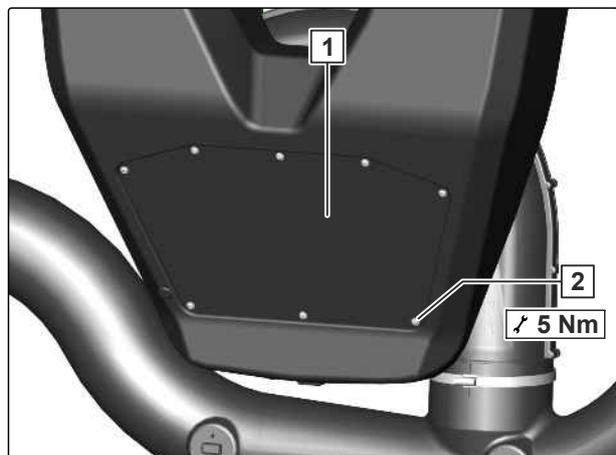
4. 清洁鼓风机转子 **3** 时：  
参见页 214



CMS-I-00009137

5. 拆卸盖板 **1**。

6. 安装螺栓 **2**。



CMS-I-00009136

## 10.1.24 清洁旋风分离器

CMS-T-00014661-A.1

### 间隔时间

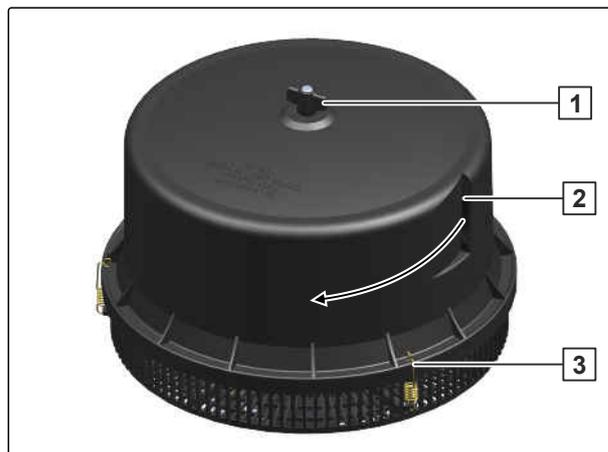
- 旺季结束时

### 车间作业

#### 注意

根据机器的配置，确保可安全触及旋风分离器。

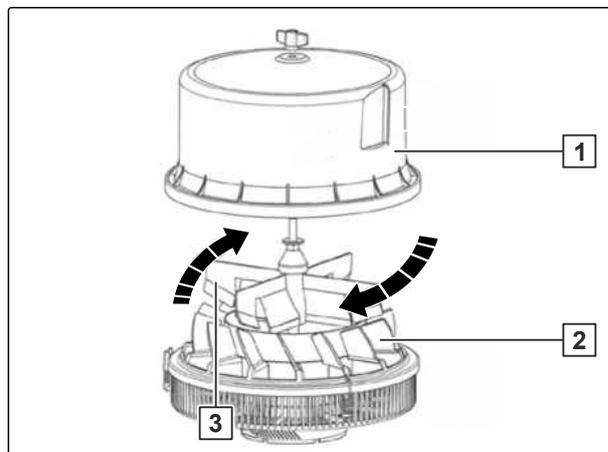
1. 则应打开夹子 **3**。
2. 拧开翼形螺母 **1**。



CMS-I-00002765

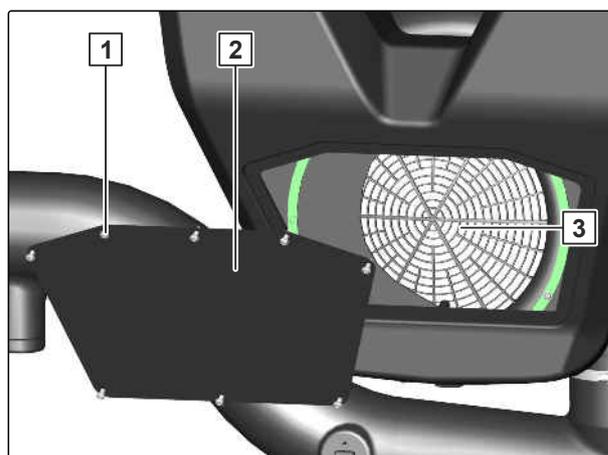
### 车间作业

3. 取下并清洁盖板 **1**。
4. 清洁空气控制元件 **2**。
5. 清洁叶轮 **3**。确保运行平稳。
6. 确保叶轮运转平稳。
7. 安装盖板和翼形螺母。
8. 用夹子固定抽吸篮。



CMS-I-00009310

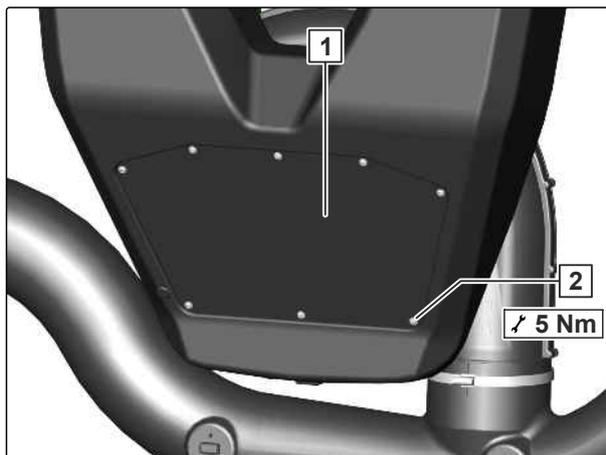
9. 拆除螺栓 **1**。
10. 拆卸盖板 **2**。
11. 清洁鼓风机转子 **3** 时：  
参见页 214



CMS-I-00009137

12. 拆卸盖板 **1**。

13. 安装螺栓 **2**。



CMS-I-00009136

### 10.1.25 清洁填充蜗杆

CMS-T-00002391-B.1

#### 间隔时间

- 每运行 100 小时  
或者  
每 12 个月

#### 前提条件

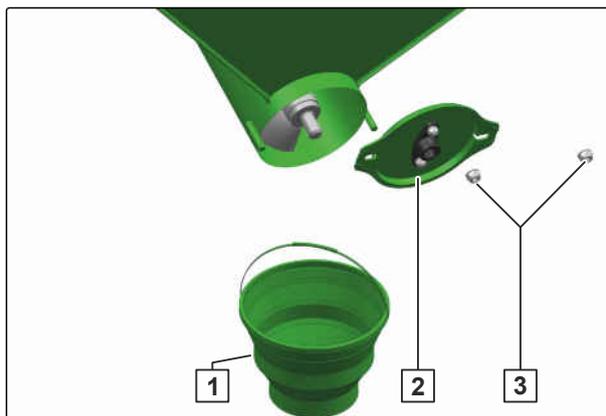
- ☑ 拖拉机和机器已挂接
- ☑ 鼓风机已关闭
- ☑ 填充蜗杆已关闭
- ☑ 拖拉机和机器已固定

1. 将收集容器 **1** 放置于输送管下。

2. 松脱并取下螺母 **3**。

3. 取下盖板 **2**。

4. 将肥料残余物从输送管中顶出并收集起来。

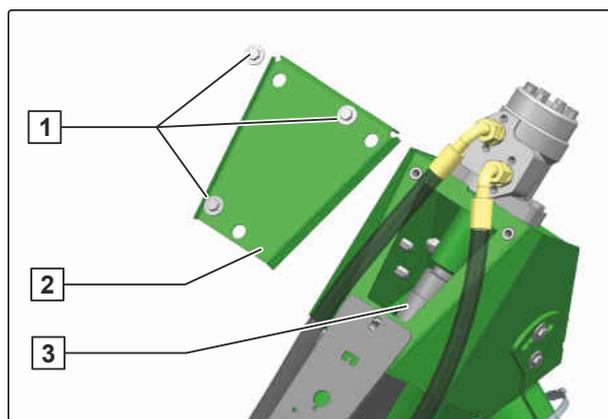


CMS-I-00002026



## 车间作业

5. 松脱并取下螺栓 **1**。
6. 拆卸安装挡板 **2**。
7. 通过水射流彻底清洁填装蜗杆 **3**。
8. 安装安装挡板。
9. 安装并拧紧螺栓。
10. 重新盖子。
11. 安装并拧紧螺母。



CMS-I-00002027

### 10.1.26 清洁肥料箱

CMS-T-00002392-B.1



## 间隔时间

- 每运行 100 小时  
或者  
每 12 个月



## 前提条件

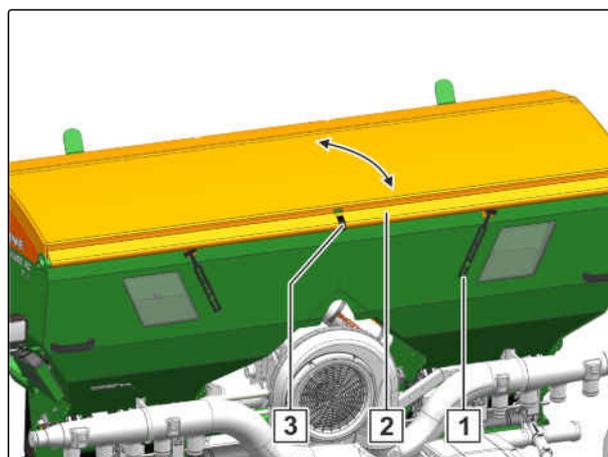
- ☑ 拖拉机和机器已挂接
- ☑ 拖拉机和机器已固定

1. 关闭填装蜗杆
2. 关闭鼓风机。
3. 通过梯子爬上踏板。

或者

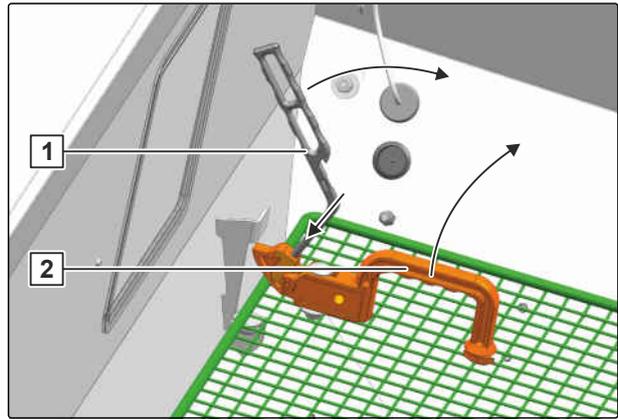
*要展开梯子时，参见"带梯子踏板的操作"。  
通过梯子爬上踏板。*

4. 打开橡胶圈 **1**。
5. 打开肥料箱盖 **2**。
6. 清除肥料箱中的残留物或异物。



CMS-I-00001892

7. 将解锁工具 **1** 插入保险机构中。
8. 要打开保护筛，  
解开安全锁扣，通过把手 **2** 向上摆动保护筛。
9. 清除肥料箱中的残留物或异物。
10. 关闭保护筛。
11. 将解锁工具放在肥料箱上。

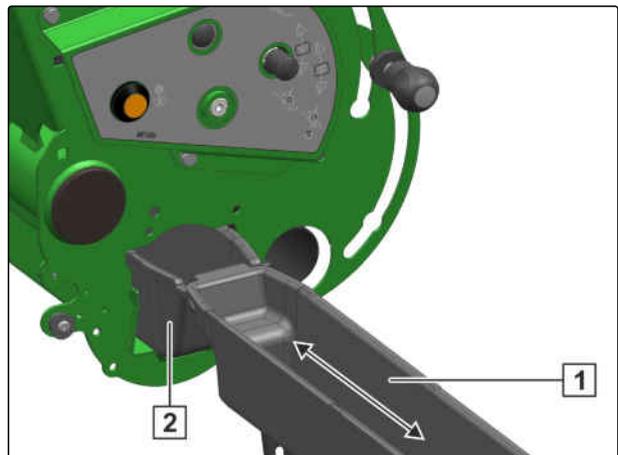


CMS-I-00002028

12. 松开保险机构 **1** 并向下摆动。
13. 要在带有液压鼓风机驱动器的机器上，将校准容器置于校准位置，  
将互锁的校准容器 **2** 向外拉出 10 cm。

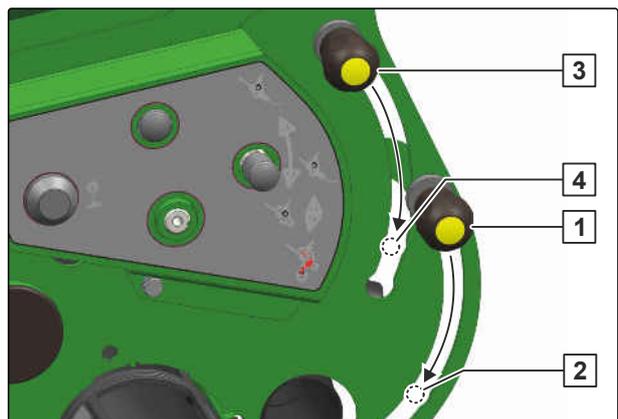
或者

要在带有机械鼓风机驱动器的机器上，将校准容器置于校准位置，  
将校准容器 **2** 分别向外拉出 10 cm。



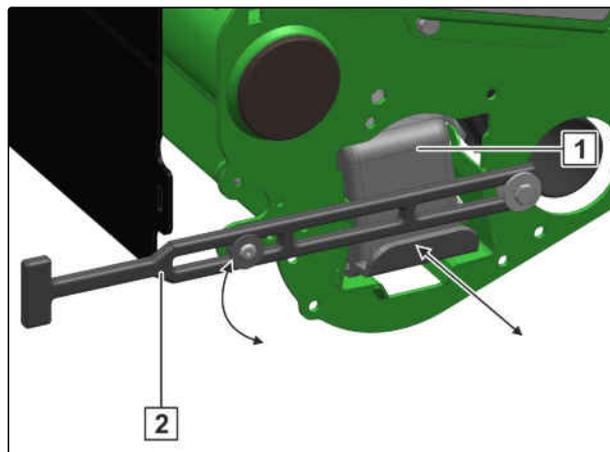
CMS-I-00001931

14. 将校准容器向上翻转，并将开口对准定向辅助装置 **3**。
15. 拉出校准容器。
16. 要将校准翻转杆置于校准位置，  
将锁定钮 **1** 按住并且向下 **2** 推动。
17. 要将底盖操纵杆置于排空位置，  
将锁定钮 **3** 按住并且向下 **4** 推动。
18. 通过水射流彻底清洁定量给料装置。
19. 清洁校准容器。



CMS-I-00001994

20. 将校准容器 **2** 开口朝下推入。
21. 将保险机构 **1** 向上摆动并关闭。
22. 要将校准翻转杆置于作业位置，将锁定钮按住并且向上推动。
23. 要将底盖操纵杆置于作业位置，将锁定钮按住并且向上推动。
24. 关闭肥料箱盖。
25. 用橡胶圈固定肥料箱盖。



CMS-I-00001932

### 10.1.27 清洁肥料定量给料器

CMS-T-00002473-C.1



#### 间隔时间

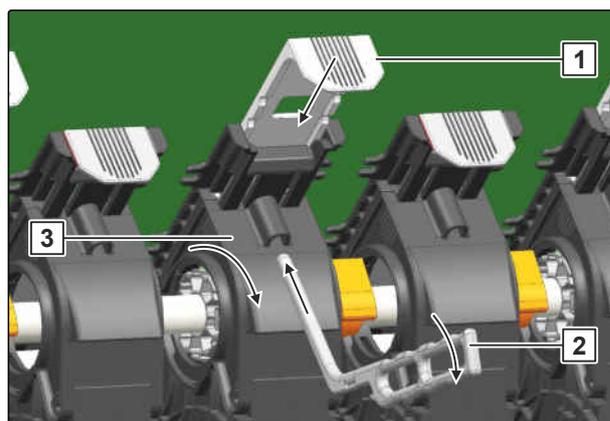
- 每运行 10 小时  
或者  
每日



#### 前提条件

- ⊙ 拖拉机和机器已挂接
- ⊙ 鼓风机已关闭
- ⊙ 填装蜗杆已关闭

1. 要关闭定量给料器外壳上的肥料箱，应关闭滑门 **1**。
2. 将解锁工具从螺纹包中或肥料箱上的停放位置上取下。
3. 要将定量给料器盖板解锁，将解锁工具 **2** 插入到定量给料器盖板中。
4. 通过解锁工具 **3** 打开定量给料器盖板。
5. 清除定量给料器外壳中的残留物或异物。
6. 关闭定量给料器盖板 **3**。
7. 将解锁工具放在螺纹包中或停放在肥料箱上的停放位置。



CMS-I-00002256

### 10.1.28 清洁 FertiSpot

CMS-T-00014404-A.1

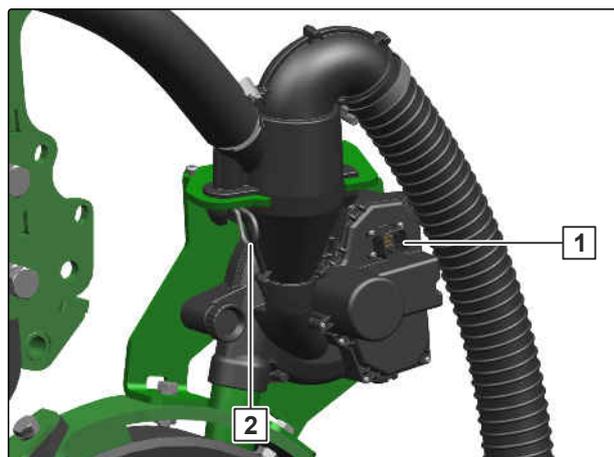
#### 间隔时间

- 旺季结束时

#### 前提条件

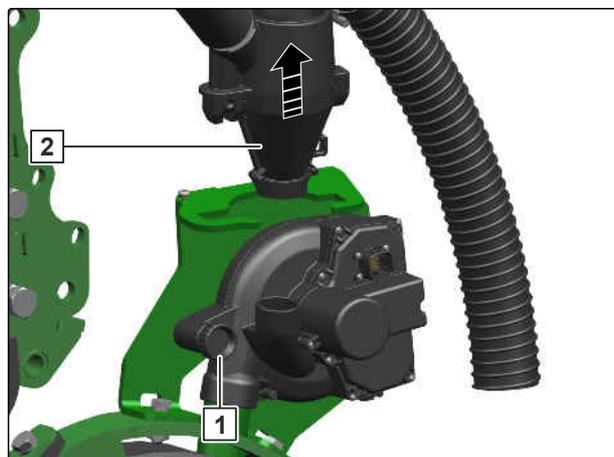
- ☑ 机器与拖拉机挂接
- ☑ 鼓风机已关闭
- ☑ 填充蜗杆已关闭

1. 断开定量给料器壳体 **1** 的能量供给。
2. 拆卸开口销 **2**。



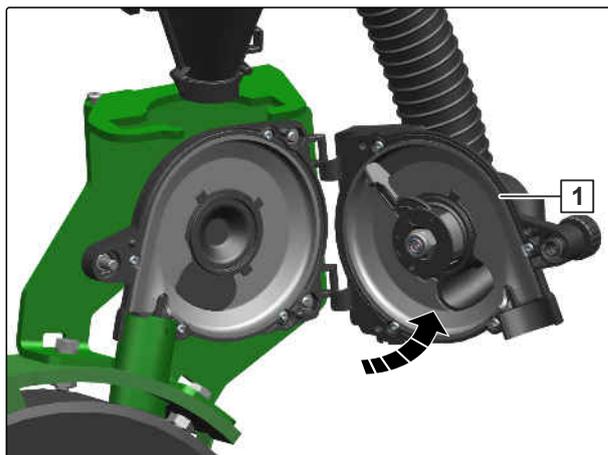
CMS-I-00009105

3. 拆卸空气分离器 **2**。
4. 松脱滚花螺母 **1**。



CMS-I-00009104

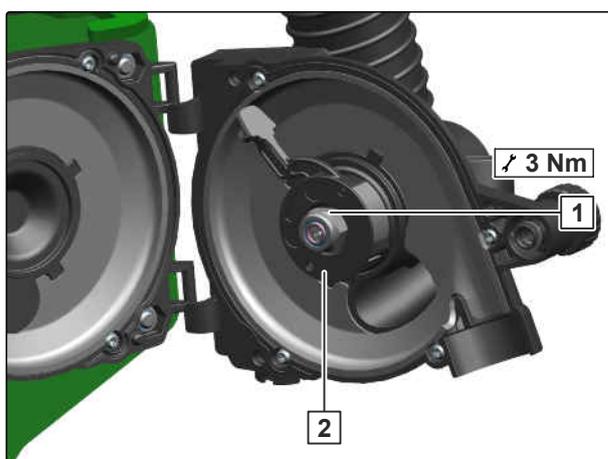
5. 打开定量给料器壳体的盖板 **1**。
6. 用刷子清洁定量给料器壳体和转子中的金属板轨道。
7. 检查转子是否灵活。



CMS-I-00009103

如果转子在偏转后没有弹回最终位置，请彻底清洁转子。

8. 拆卸螺母 **1**。
9. 拆卸并清洁转子 **2**。
10. 安装转子。
11. 安装螺母。
12. 关闭定量给料器壳体的盖板。
13. 拧紧滚花螺母。
14. 安装空气分离器。
15. 安装开口销。
16. 建立能量供给。



CMS-I-00009405

### 10.1.29 检查 FertiSpot 转子

CMS-T-00014405-A.1



#### 间隔时间

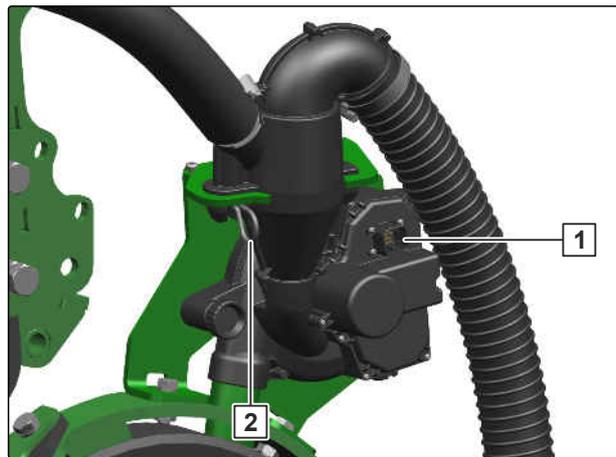
- 旺季结束时



#### 前提条件

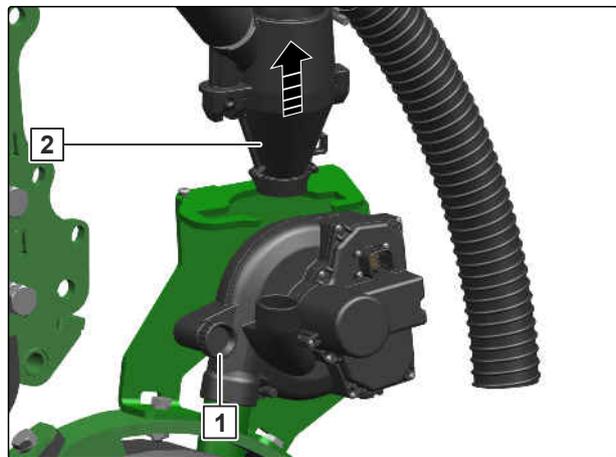
- ☑ 机器与拖拉机挂接
- ☑ 鼓风机已关闭
- ☑ 填充蜗杆已关闭

1. 断开定量给料器壳体 **1** 的能量供给。
2. 拆卸开口销 **2**。



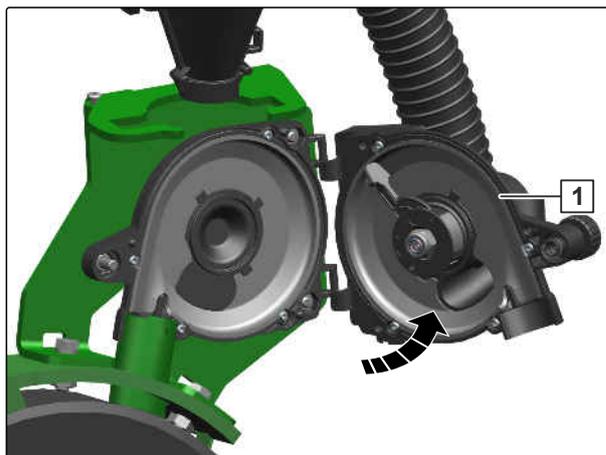
CMS-I-00009105

3. 拆卸空气分离器 **2**。
4. 松脱滚花螺母 **1**。



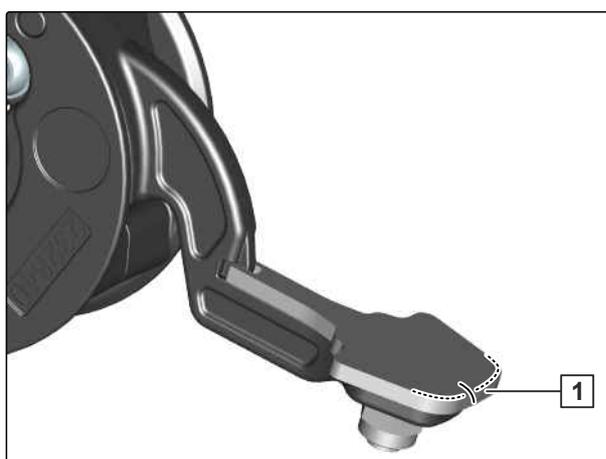
CMS-I-00009104

5. 打开定量给料器壳体的盖板 **1**。



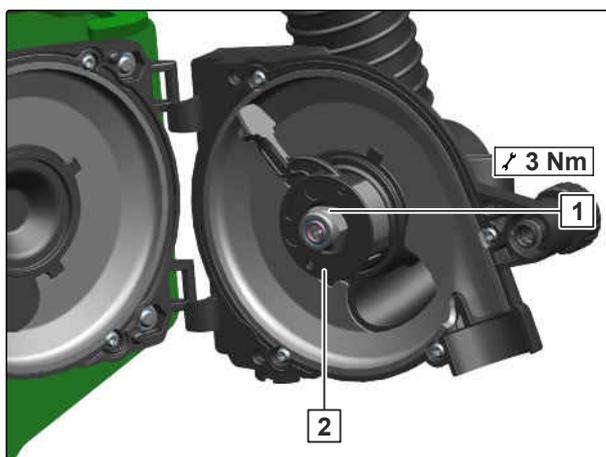
CMS-I-00009103

6. 如果输送机转子 **1** 上的板边缘呈半径形状：  
按如下步骤替换输送机转子。



CMS-I-00009397

7. 拆卸螺母 **1**。
8. 替换转子 **2**。
9. 安装螺母。
10. 关闭定量给料器壳体的盖板。
11. 拧紧滚花螺母。
12. 安装空气分离器。
13. 安装开口销。
14. 建立能量供给。



CMS-I-00009405

### 10.1.30 清洁分配器头

CMS-T-00005594-C.1



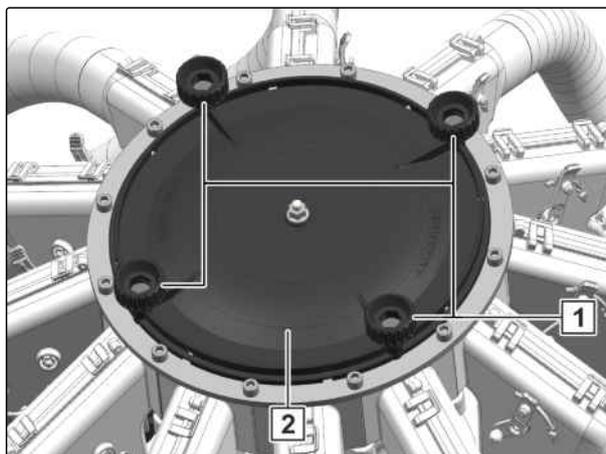
#### 间隔时间

- 旺季结束时



#### 车间作业

1. 要确保达到分配器头：  
使用合适的辅具。
2. 旋出滚花螺丝 **1**。
3. 拆卸盖板 **2**。

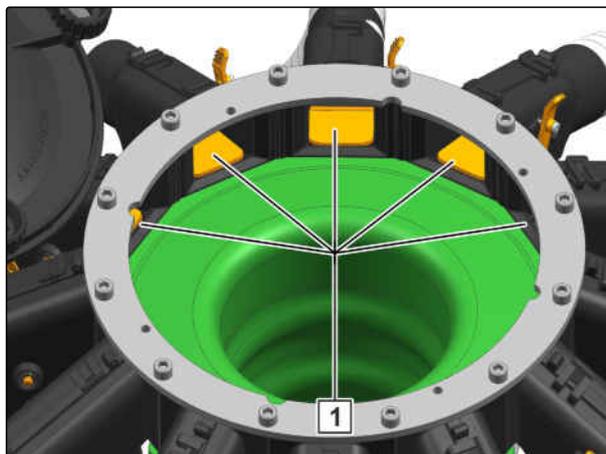


CMS-I-00003957



#### 车间作业

4. 清洁所有出料口 **1**。
5. 重新盖子。
6. 拧紧滚花螺丝。



CMS-I-00003958

### 10.1.31 清洁微粒定量给料器

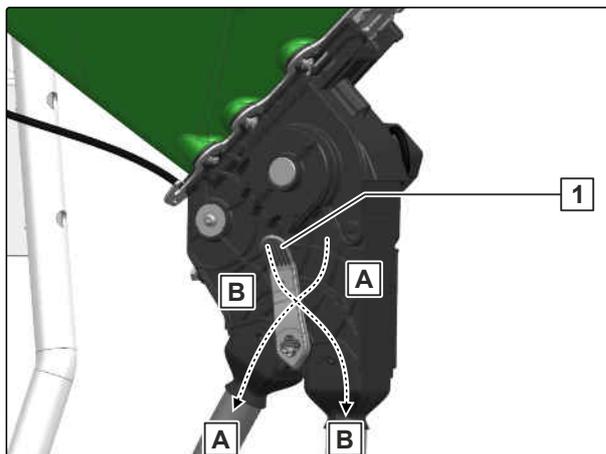
CMS-T-00003601-D.1



#### 间隔时间

- 每运行 10 小时  
或者  
每日

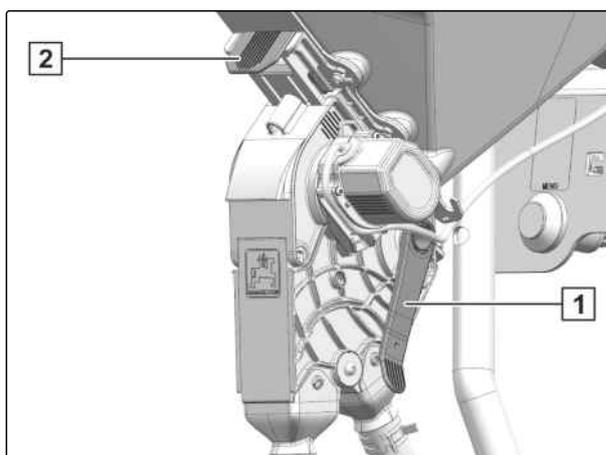
1. 将转换挡板 **1** 置于位置 **A**。



CMS-I-00002580

2. 关闭微粒容器上的滑门 **2**。

3. 松开底盖操纵杆 **1**。

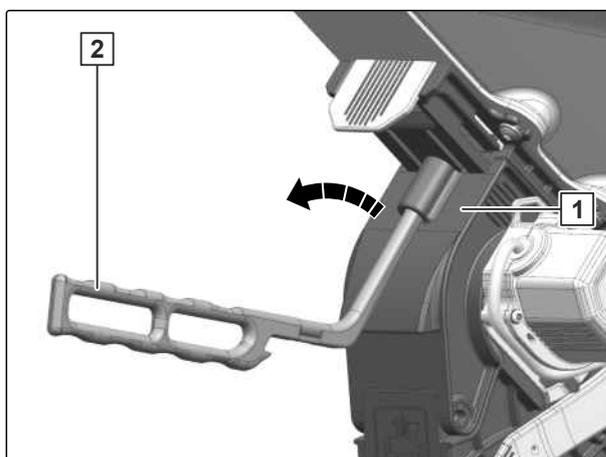


CMS-I-00002576

4. 将解锁工具 **2** 插入到定量给料器盖板 **1** 中。

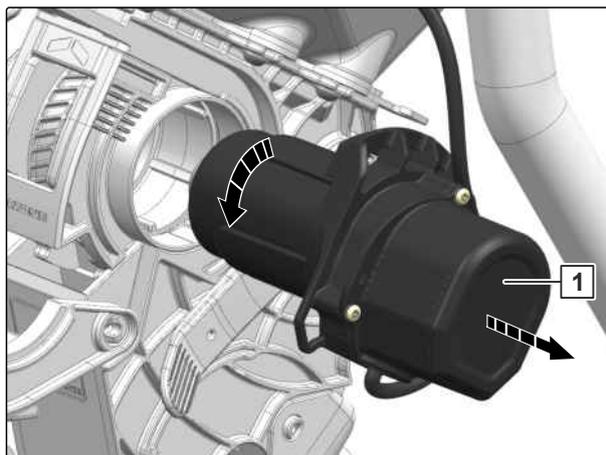
5. 将定量给料器壳体 **3** 上的盖板解锁。

6. 打开定量给料器盖板。



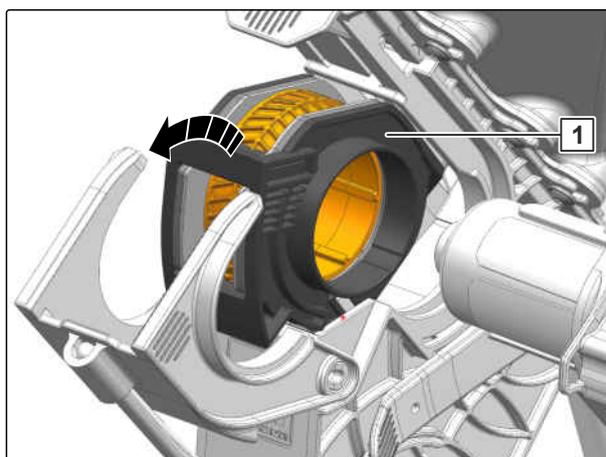
CMS-I-00002582

7. 逆时针旋转驱动单元 **1**。
8. 将驱动单元从定量给料器壳体中拉出。



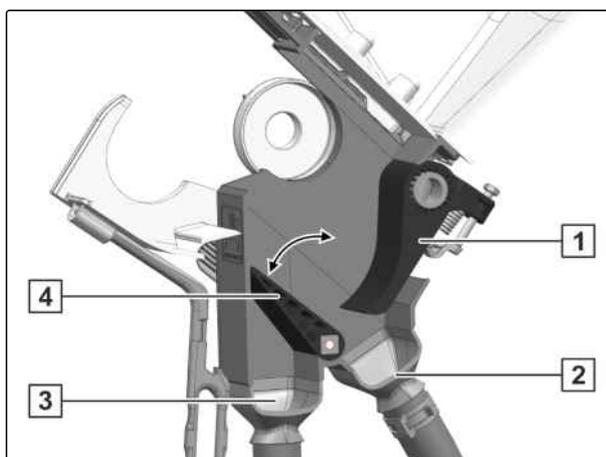
CMS-I-00002585

9. 将辊子保持架 **1** 和定量辊一同从定量给料器壳体中取出。



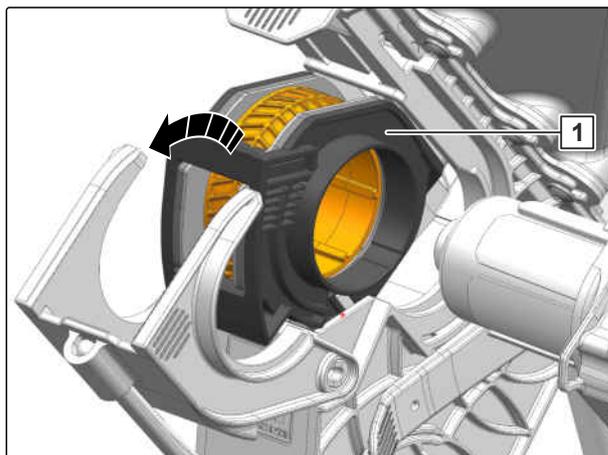
CMS-I-00002584

10. 清洁定量给料器壳体
11. 数次操作转换挡板 **4**。
12. 数次操作底盖操纵杆 **1**。
13. 清洁出料口 **2** 和 **3**。



CMS-I-00002577

14. 将辊子保持架 **1** 和定量辊一同装入到定量给料器壳体中。



CMS-I-00002584

15. 将驱动单元 **1** 装入到定量辊中。

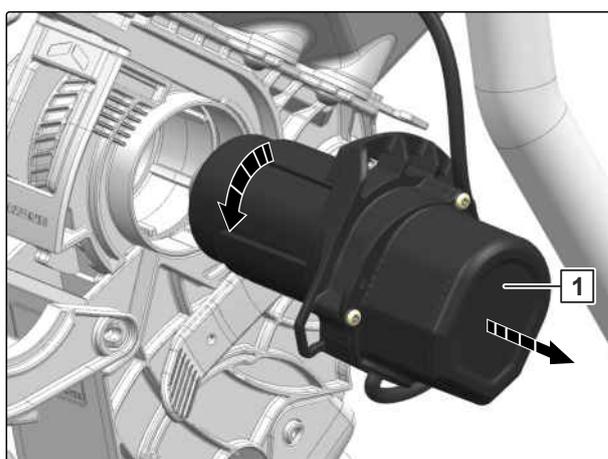
16. 顺时针旋转驱动单元。

17. 关闭定量给料器盖板。

➔ 锁定装置卡紧。

18. 将滑门置于上部位置。

19. 将底盖操纵杆置于作业位置。



CMS-I-00002585

### 10.1.32 设置微粒定量给料器底盖

CMS-T-00003602-A.1

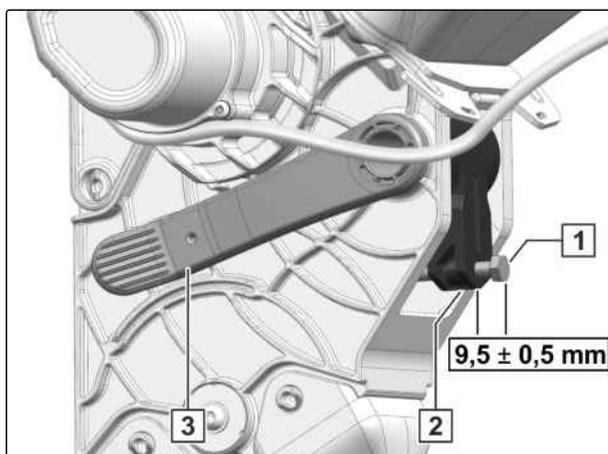


#### 间隔时间

- 每运行 100 小时  
或者  
每 12 个月

1. 将底盖操纵杆 **3** 置于作业位置。

2. 要调整预紧力，  
螺丝头 **1** 应超出夹紧杆 **2** 9 - 10 mm。



CMS-I-00002581

### 10.1.33 清洁分种盘

CMS-T-00003718-C.1



#### 间隔时间

- 每运行 10 小时  
或者  
每日

分种盘必须保持无尘，无沉积物和无异物。



#### 注意

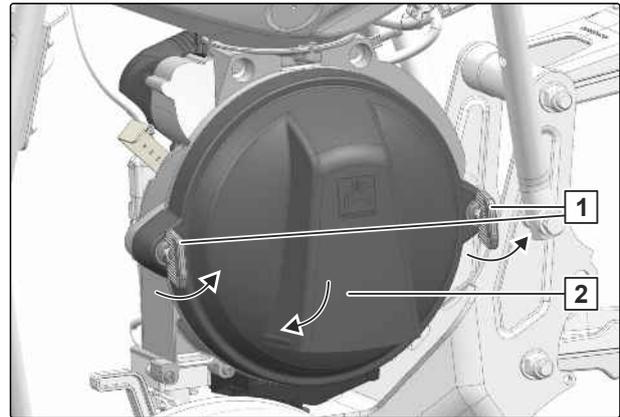
在粉尘极其严重的使用条件下，必须缩短检查间隔。



#### 警告

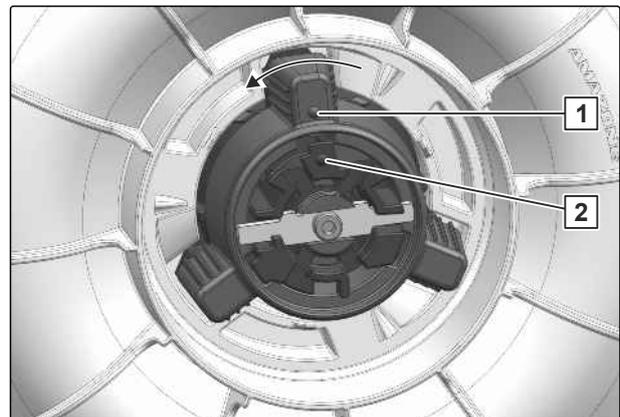
**酸洗剂粉尘会导致化学灼伤**

- ▶ 在使用危险物质工作前，应穿着制造商建议的工作服。



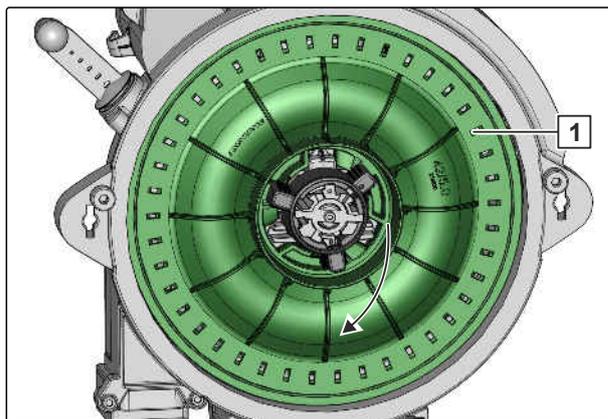
CMS-I-00001909

1. 打开两个旋塞<sup>1</sup>。
2. 取下盖子<sup>2</sup>。
3. 用刷子清洁盖板内侧。
4. 将锁扣<sup>1</sup>松开至点<sup>2</sup>相互叠合为止。



CMS-I-00001910

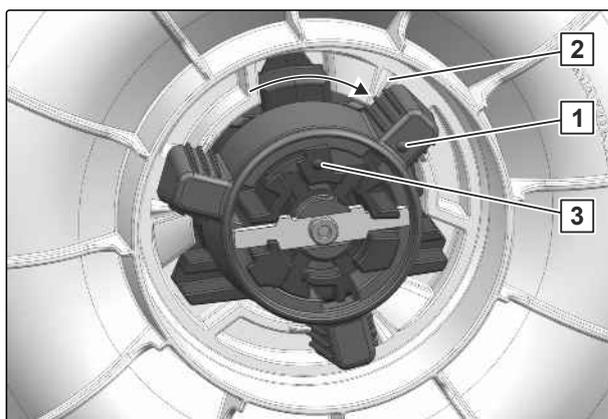
5. 将分种盘**1**从驱动轮毂上取下。
6. 清洁分种装置外壳。
7. 安装分种盘。



CMS-I-00001912

8. 将锁扣旋转至凹口**2**上方。

→ 点**1**和**3**不再重合。



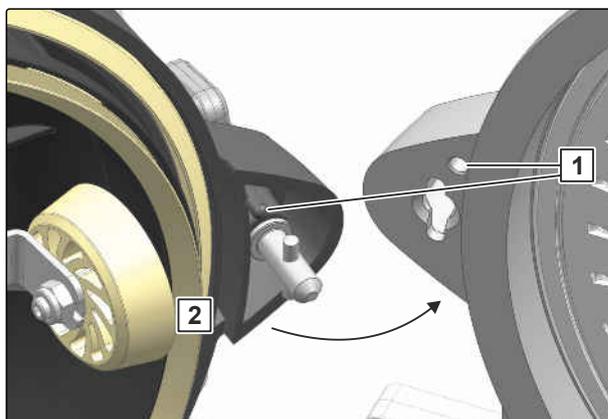
CMS-I-00001911

9. 关闭盖子**2**。

**i** 注意

注意导销**1**。

10. 关闭锁扣。



CMS-I-00001913

### 10.1.34 清洁光学传感器。

CMS-T-00002393-E.1

#### 间隔时间

- 每运行 50 小时  
或者  
需要时

1. 断开与拖拉机之间的 ISO 总线连接。

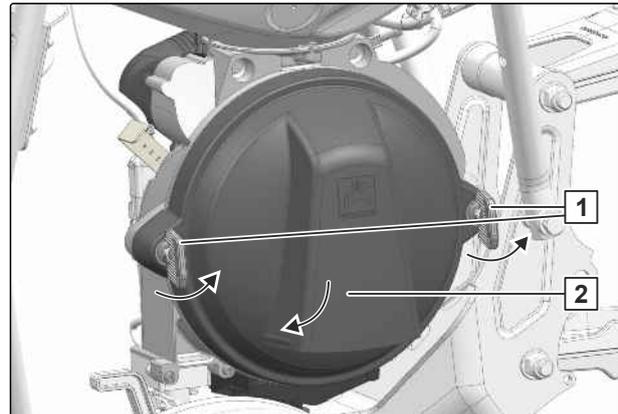


**警告** 酸洗涤剂粉尘会导致化学灼伤

- ▶ 在使用危险物质工作前，应穿着制造商建议的工作服。

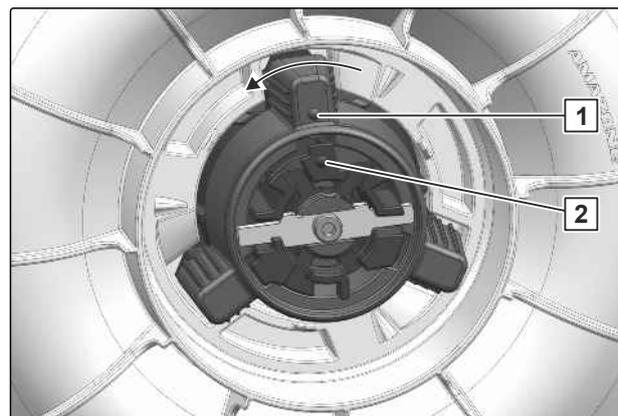
2. 打开两个旋塞<sup>1</sup>。

3. 取下盖子<sup>2</sup>。



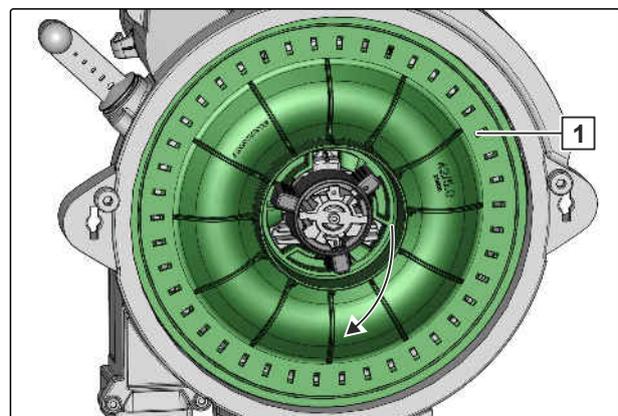
CMS-I-00001909

4. 将锁扣<sup>1</sup>松开至点<sup>2</sup>相互叠合为止。



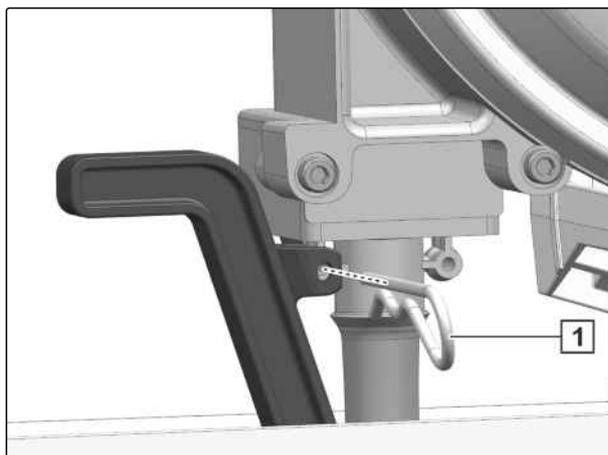
CMS-I-00001910

5. 将分种盘<sup>1</sup>从驱动轮毂上取下。



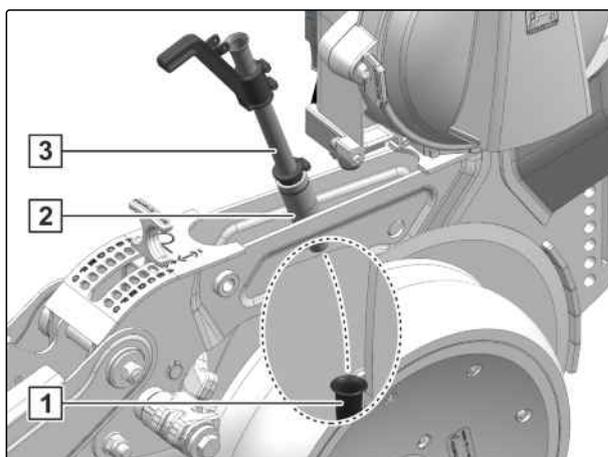
CMS-I-00001912

6. 要清洁光学传感器时，请使用自来水和洗涤剂混合物。  
用随附的刷子刷洗污垢 1 分钟
7. 用清水冲洗光学传感器。
8. 安装分种盘。
9. 重新盖子。
10. 要清除顽固的污垢，请卸下光学传感器。  
拆卸弹簧插销 **1**。



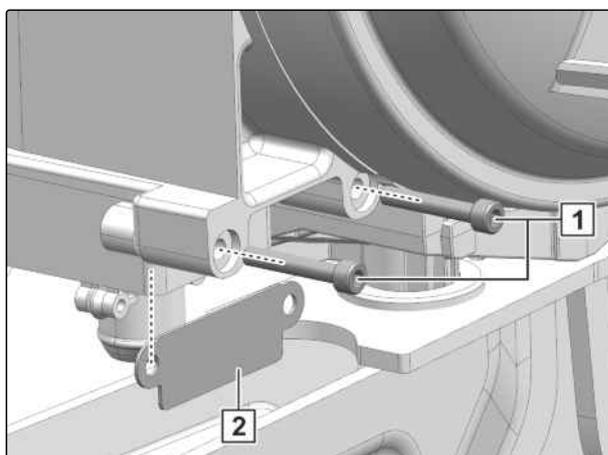
CMS-I-00003814

11. 将排种通道 **3** 相对于密封件 **2** 压入到料斗 **1** 中。
12. 将排种通道从光学传感器处摆开并向上拉动。



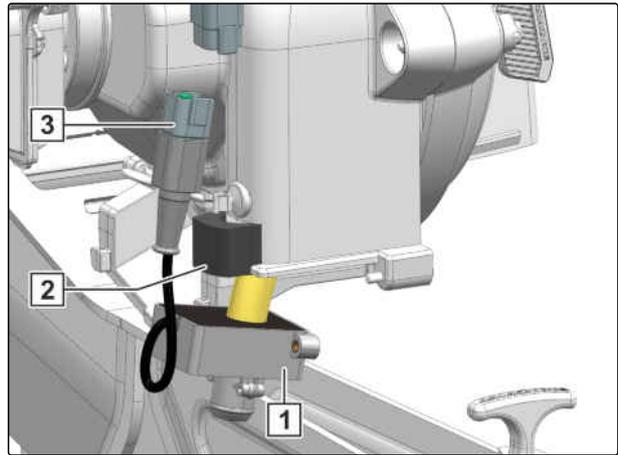
CMS-I-00003815

13. 拆除螺栓 **1**。
14. 拆卸隔板 **2**。



CMS-I-00003816

15. 断开插拔式连接 **3**。
16. 将光学传感器 **1** 向下移动。
17. 拆卸密封件 **2**。



CMS-I-00003817

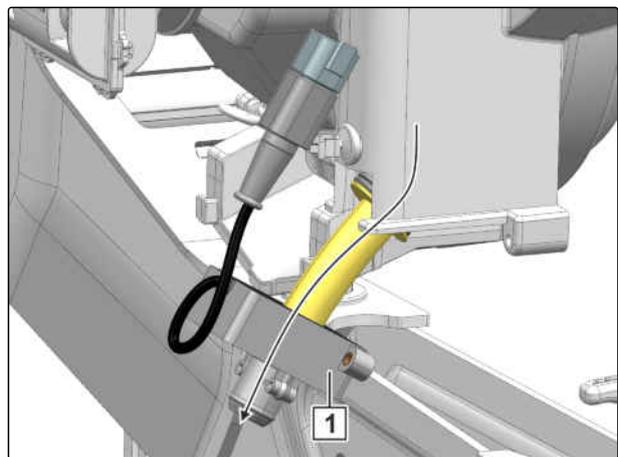


### 重要

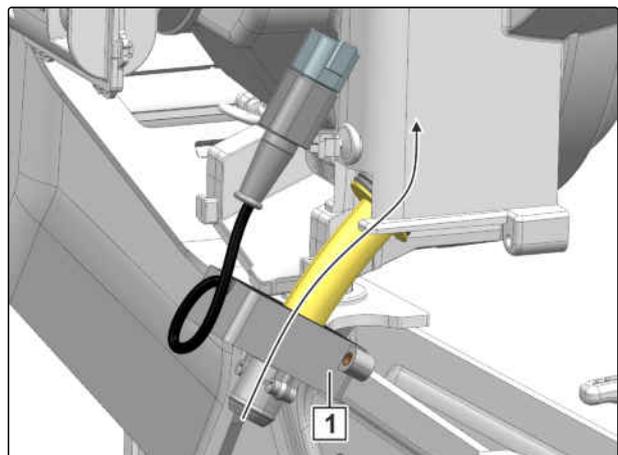
清洁时可能会损坏光学传感器。

- ▶ 为了避免损坏传感器，仅可使用附带的毛刷清洁光学传感器。
- ▶ 为了避免损坏电子元件，请勿将拆下的连接器浸入液体中。

18. 拆卸光学传感器 **1**。
19. 将光学传感器浸泡 1 分钟。
20. 使用附带的毛刷清洁光学传感器。
21. 用清水冲洗光学传感器。
22. 安装光学传感器 **1**。



CMS-I-00002827

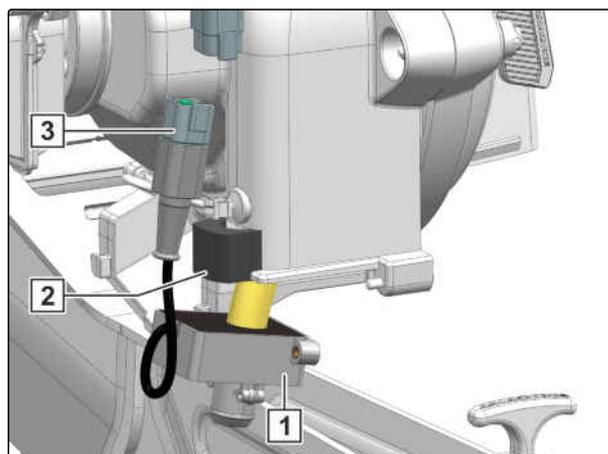


CMS-I-00002826

23. 将光学传感器 **1** 向上移动。

24. 安装密封件 **2**。

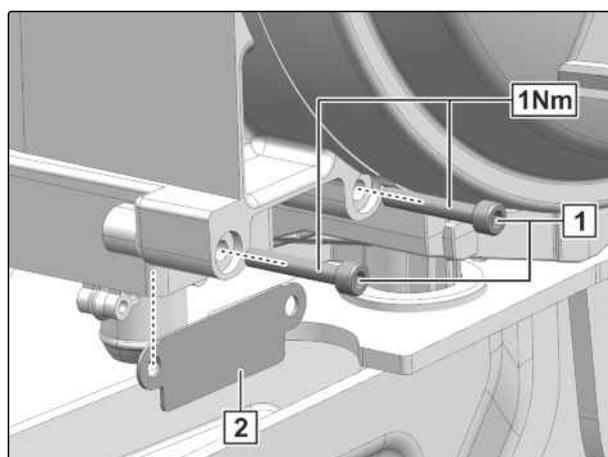
25. 建立插拔式连接 **3**。



CMS-I-00003817

26. 安装隔板 **2**。

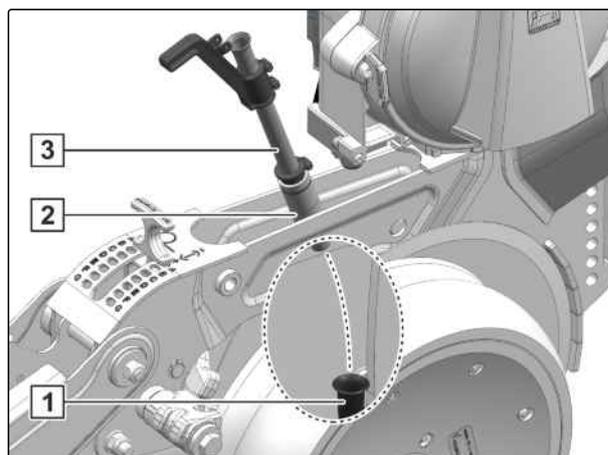
27. 安装螺栓 **1**。



CMS-I-00003818

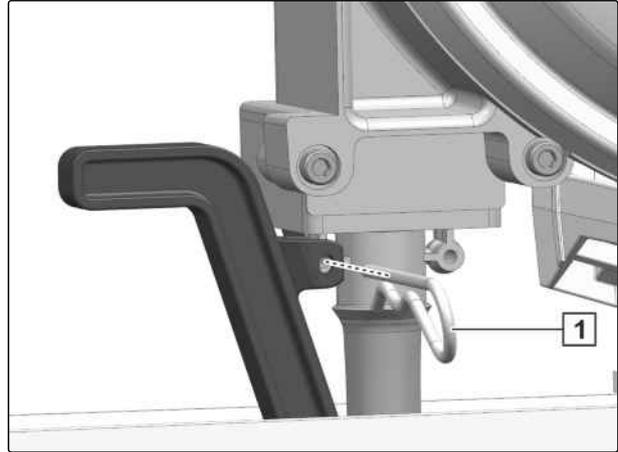
28. 将排种通道 **3** 相对于密封件 **2** 压入到料斗 **1** 中。

29. 将排种通道摆动至光学传感器下部。



CMS-I-00003815

30. 安装排种通道和弹簧插销<sup>1</sup>。
31. 建立与拖拉机之间的 ISO 总线连接。
32. 重新启动机器。



CMS-I-00003814

### 10.1.35 检查轮迹松土器犁刀

CMS-T-00002497-E.1



#### 间隔时间

- 每运行 50 小时  
或者  
每 3 个月

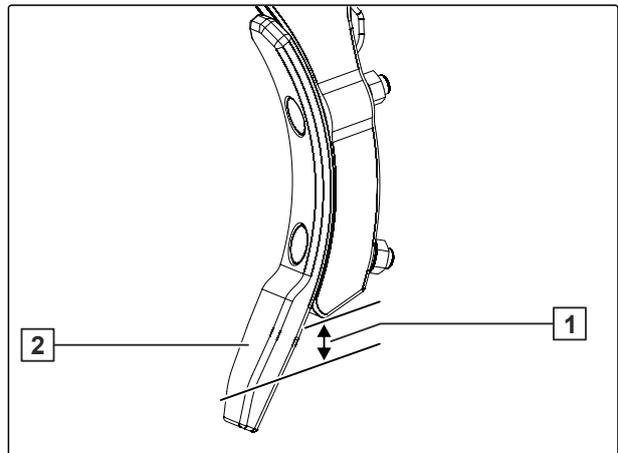


#### 重要

在土层中连续作业时，刀架磨损。

- ▶ 如果轮迹松土器犁刀超出磨损极限，则刀架会持续在土层中运行。在达到磨损极限时应更换犁刀。

1. 如果在犁刀尖和刀架之间的间距<sup>1</sup>小于 15 mm，则更换轮迹松土器犁刀<sup>2</sup>。
2. 更换轮迹松土器犁刀时，参见章节“更换轮迹松土器犁刀”。



CMS-I-00001081

## 10.2 润滑机器

CMS-T-00002349-E.1



### 重要

未按规定润滑会导致机器损坏。

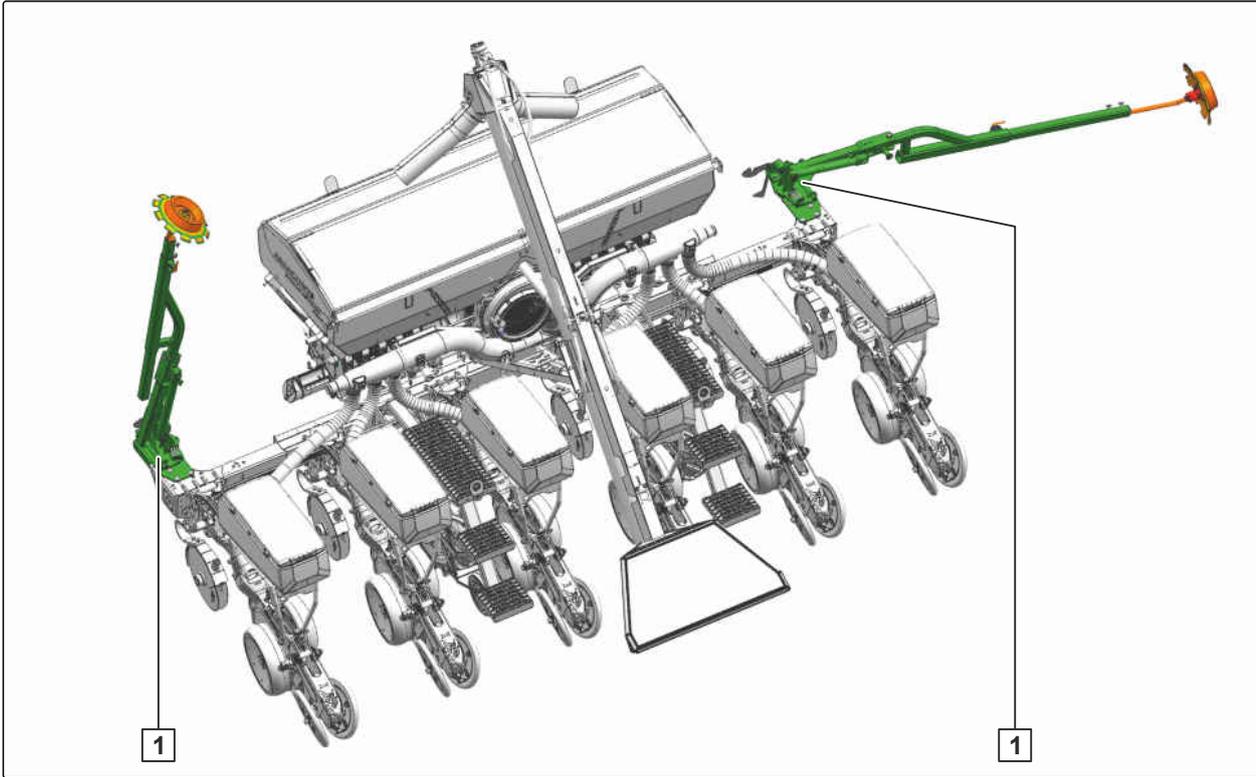
- ▶ 依据润滑系统图在标记的润滑点上对机器进行润滑。
- ▶ 为了避免污物进入润滑位置，仔细清洁润滑嘴和涂脂枪。
- ▶ 仅可使用在技术数据中列出的润滑剂润滑机器。
- ▶ 将污染的油脂完全从轴承中压出。



CMS-I-00002270

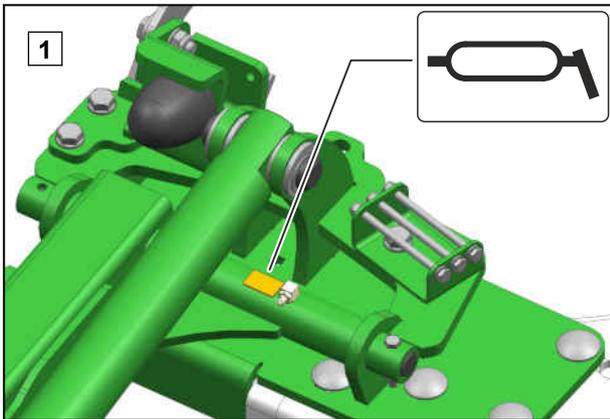
### 10.2.1 润滑位置概览

CMS-T-00002350-B.1



CMS-I-00002082

每运行 50 小时



CMS-I-00002080

## 10.3 润滑滚子链

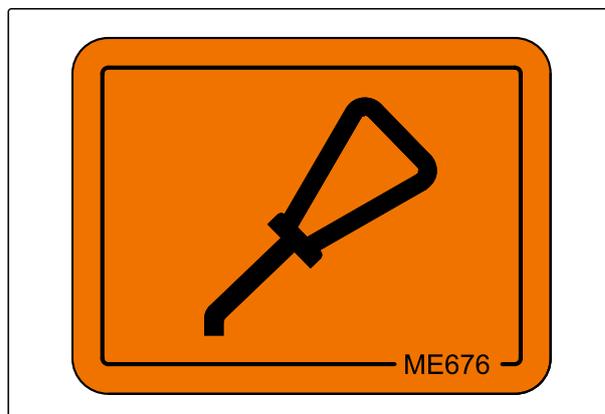
CMS-T-00007653-A.1



### 重要

未按规定润滑会导致机器损坏。

- ▶ 依据润滑系统图在标记的润滑点上对机器进行润滑。
- ▶ 在润滑前，仅可使用渗透油和毛刷清洁链条。
- ▶ 仅可使用在技术数据中列出的润滑剂润滑机器。
- ▶ 请勿让润滑剂从链条上滴下。



CMS-I-00001879

### 10.3.1 润滑前轮驱动中的滚子链。

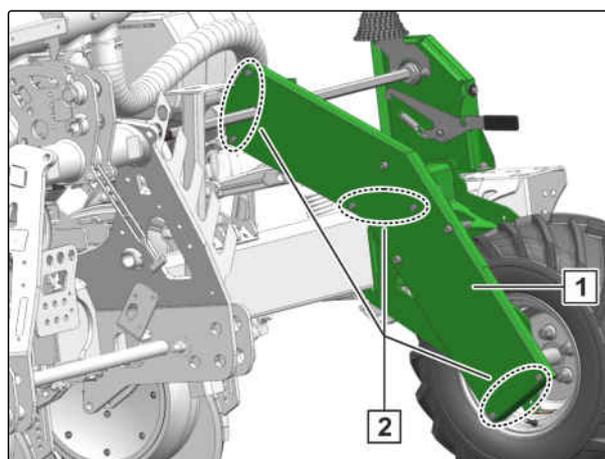
CMS-T-00005448-B.1



### 间隔时间

- 首次运行 10 小时后
  - 每运行 50 小时
- 或者
- 旺季结束时

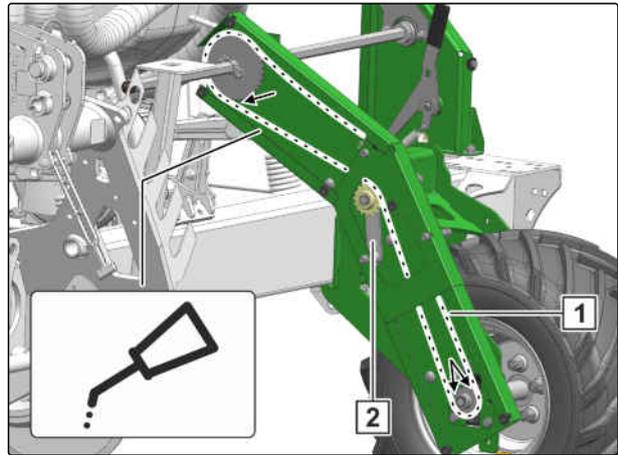
1. 拆除螺栓 **2**。
2. 将盖板 **1** 推至一侧。
3. 向上摆动盖板。



CMS-I-00002646

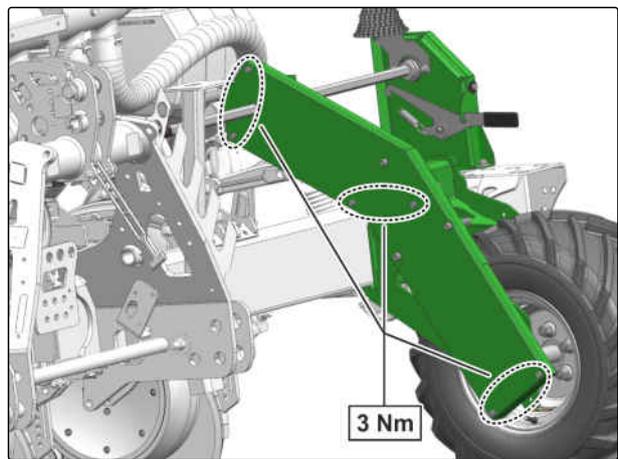
## 10 | 维修机器 润滑滚子链

4. 由内向外润滑滚子链 **1**。
5. 检查链条张紧器 **2** 的灵活性。



CMS-I-00003884

6. 安装盖板。
7. 安装螺栓和垫片。



CMS-I-00002645

### 10.3.2 润滑变速箱中的滚子链

CMS-T-00005449-B.1

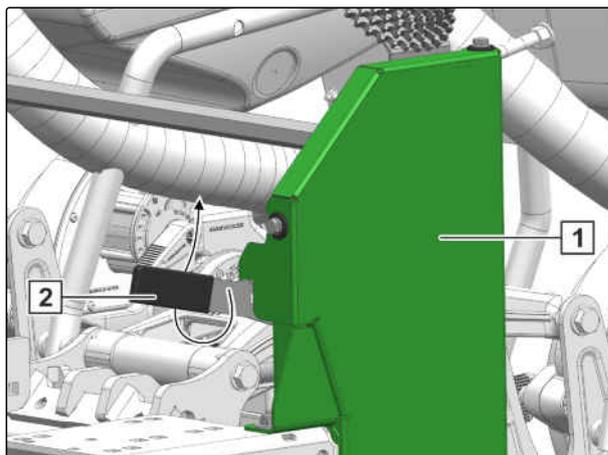


#### 间隔时间

- 首次运行 10 小时后
- 每运行 50 小时  
或者  
旺季结束时

1. 松开操纵杆 **2** 并向上摆动。

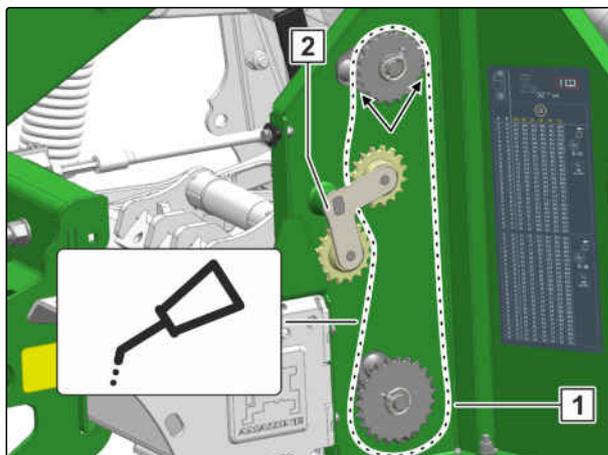
→ 盖板 **1** 自动打开。



CMS-I-00002656

2. 由内向外润滑滚子链 **1**。

3. 检查链条张紧器 **2** 的灵活度。

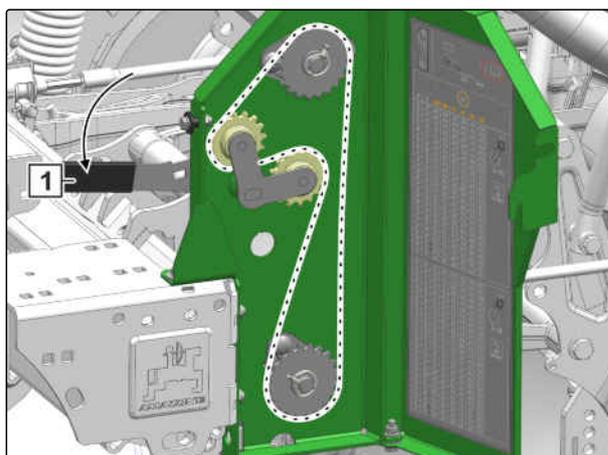


CMS-I-00003885

4. 按下操纵杆 **1**。

→ 驱动链张紧。

5. 保持操纵杆。

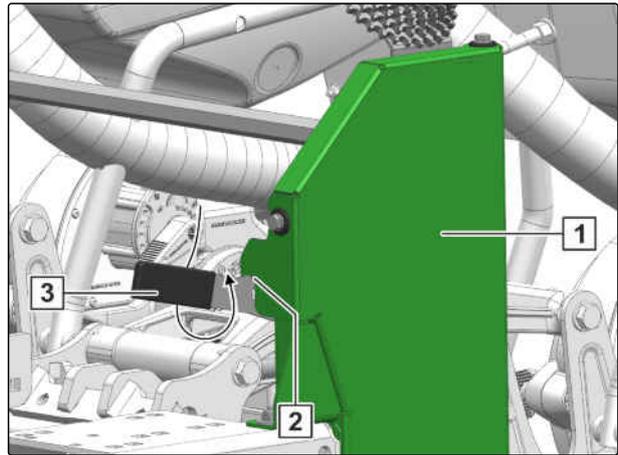


CMS-I-00002651

6. 将盖板**1**相对于弹簧压力关闭。

7. 要锁定盖板时，  
继续按下操纵杆**3**。

➔ 盖板锁定在链条张紧器**2**上。



CMS-I-00002647

### 10.3.3 润滑后轮驱动中的滚子链。

CMS-T-00005450-B.1

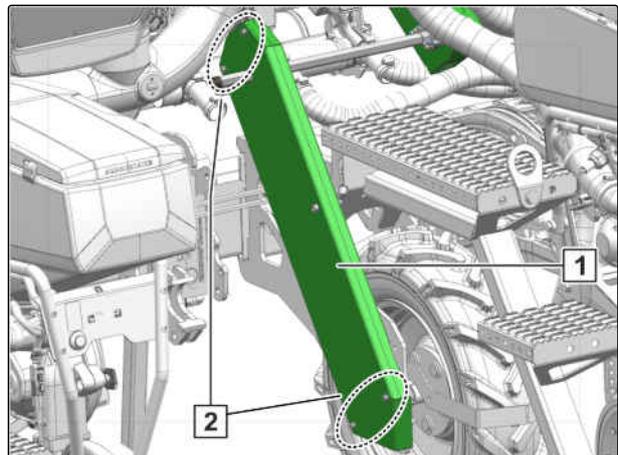


#### 间隔时间

- 首次运行 10 小时后
  - 每运行 50 小时
- 或者
- 旺季结束时

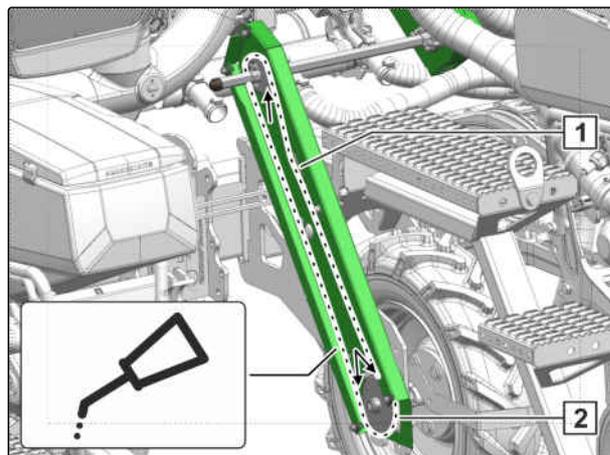
1. 拆除螺栓**2**。

2. 拆卸盖板**1**。



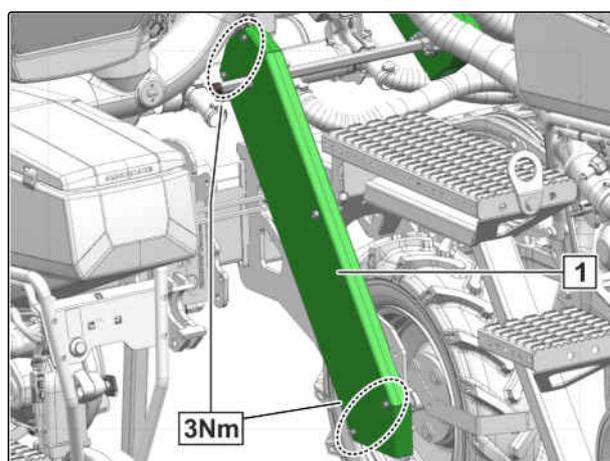
CMS-I-00002721

3. 由内向外润滑滚子链 **2**。
4. 检查链条张紧器 **1** 的灵活度。



CMS-I-00003887

5. 安装盖板。
6. 安装螺栓和垫片。



CMS-I-00002720

### 10.3.4 润滑机械式定量给料驱动装置上的滚子链

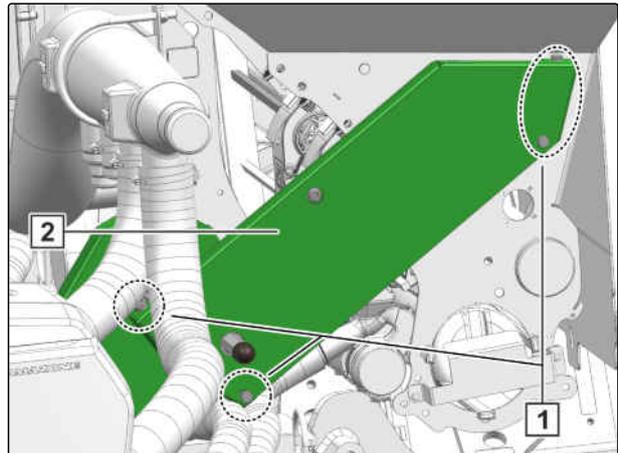
CMS-T-00005877-B.1

#### 间隔时间

- 首次运行 10 小时后
  - 每运行 50 小时
- 或者
- 旺季结束时

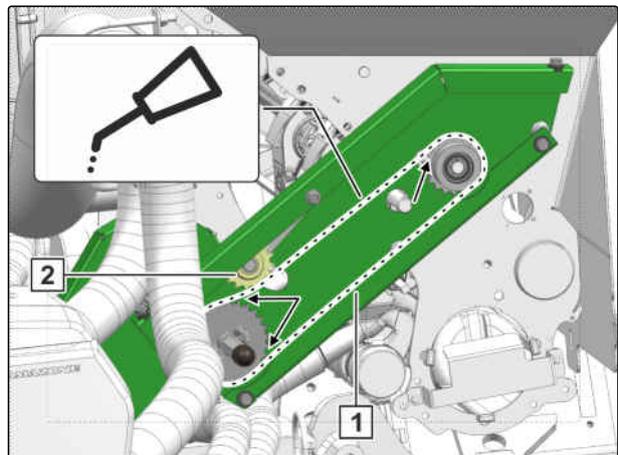
1. 拆除螺栓 **1**。

2. 拆卸盖板 **2**。



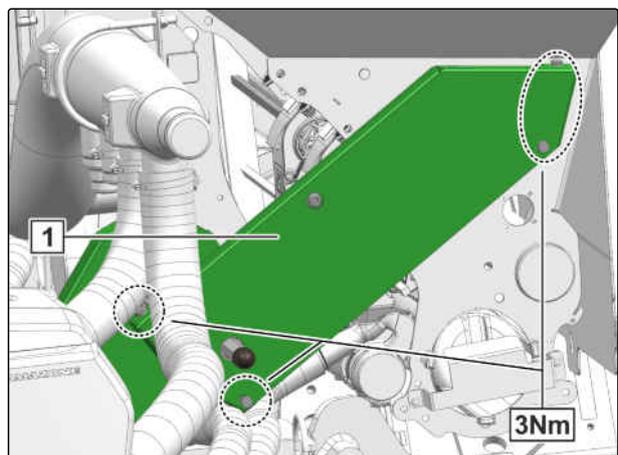
3. 由内向外润滑滚子链 **1**。

4. 检查链条张紧器 **2** 的灵活性。



5. 安装盖板 **1**。

6. 安装螺栓。



### 10.3.5 润滑中央肥料定量给料驱动装置上的滚子链

CMS-T-00005451-B.1



#### 间隔时间

- 首次运行 10 小时后
- 每运行 50 小时  
或者  
旺季结束时

1. 拆除螺栓 **1**。

2. 拆卸盖板 **2**。



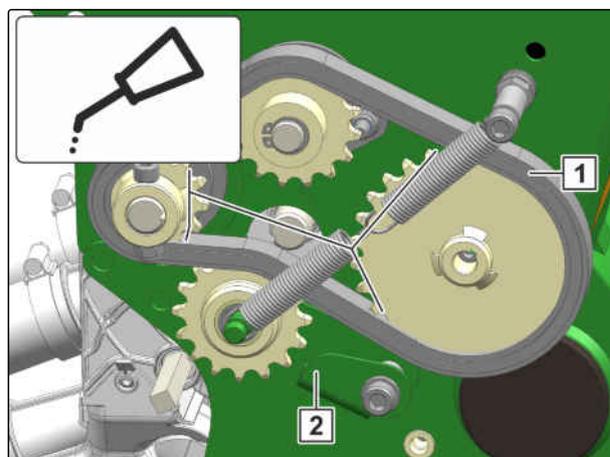
CMS-I-00004157

3. 由内向外润滑滚子链 **1**。

4. 检查链条张紧器 **2** 的灵活度。

5. 安装盖板。

6. 安装螺栓。



CMS-I-00004156

### 10.3.6 润滑电动搅拌轴驱动器上的滚子链

CMS-T-00007652-A.1

#### 间隔时间

- 首次运行 10 小时后
  - 每运行 50 小时
- 或者
- 旺季结束时

1. 拆除螺栓 **1**。

2. 拆卸盖板 **2**。



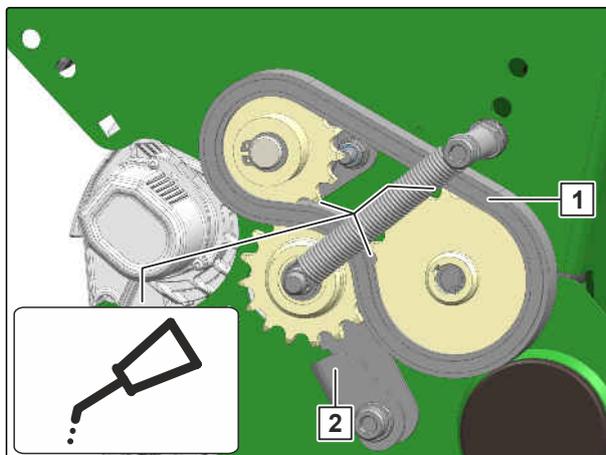
CMS-I-00004157

3. 由内向外润滑滚子链 **1**。

4. 检查链条张紧器 **2** 的灵活性。

5. 安装盖板。

6. 安装螺栓。



CMS-I-00005365

## 10.4 清洁机器

CMS-T-00000593-F.1



### 重要

#### 高压喷嘴中的清洁射流会导致机器损坏

- ▶ 禁止将高压清洁剂或热水高压清洁器的清洁射流对准标记部件。
- ▶ 禁止将高压清洁剂或热水高压清洁器的清洁射流对准电气或电子部件。
- ▶ 禁止将清洁射流直接对准润滑位置、轴承、型号铭牌、警示图和贴膜。
- ▶ 高压喷嘴与机器间务必保持 30 cm 的最小喷嘴距离。
- ▶ 将水压设定为最高 120 bar。



CMS-I-00002692

- ▶ 通过高压清洁剂或热水高压清洁剂清洁机器。

# 装载机器

# 11

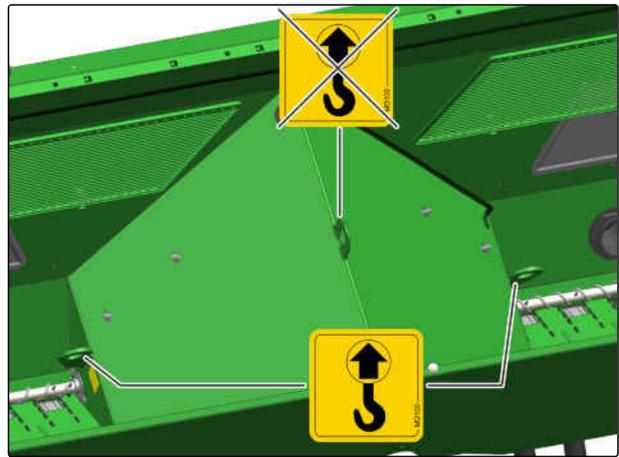
CMS-T-00001762-E.1

## 11.1 使用吊车装载机器

CMS-T-00001839-D.1

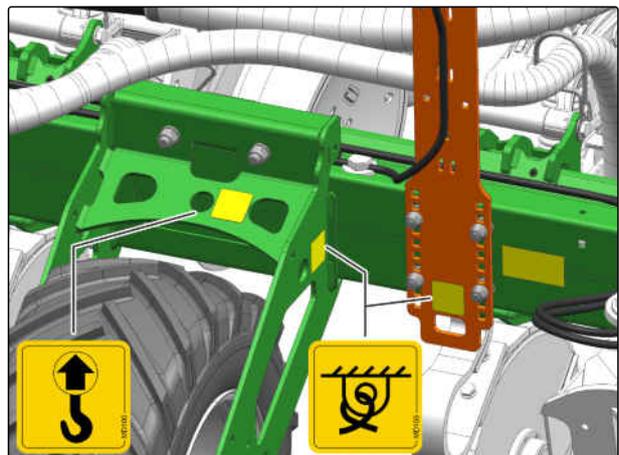
在机器上具备用于起重吊带的绑扎点。

在带有肥料箱的机器上，在肥料箱上带有绑扎点。



CMS-I-00004146

在不带肥料箱的机器上，绑扎点在摇臂上。



CMS-I-00004150

在机器上具备用于起重吊带的绑扎点。

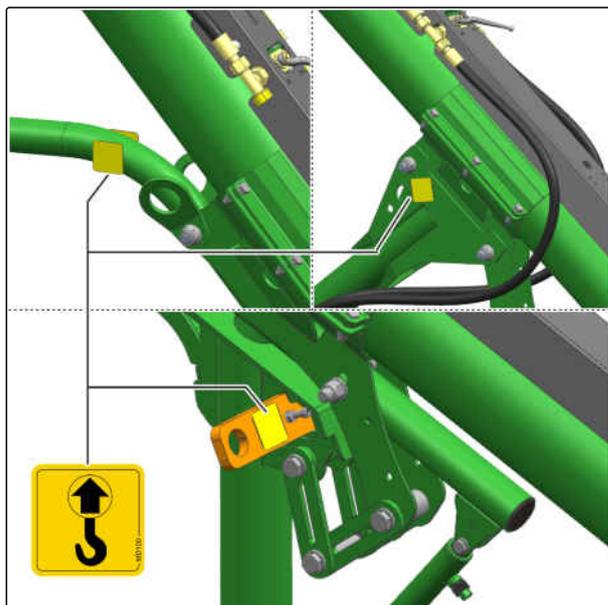


### 警告

未按规定安装吊具情况下吊升可能导致事故危险。

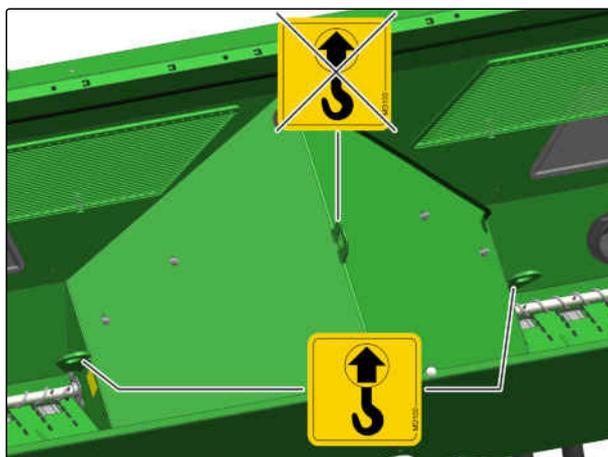
如果吊具未安装在标记的起重点上，则在吊升机器时可能造成损坏并威胁安全性。

- ▶ 吊升时仅可将吊具固定在所标记的起重点上。



CMS-I-00004148

未按规定在肥料箱中安装吊具。



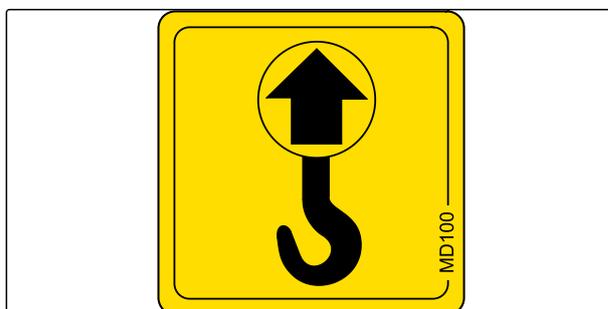
CMS-I-00004146



### 前提条件

- ☉ 机器位于运输位置

1. 将吊具固定在规定的起重点上。
2. 缓慢提起机器。

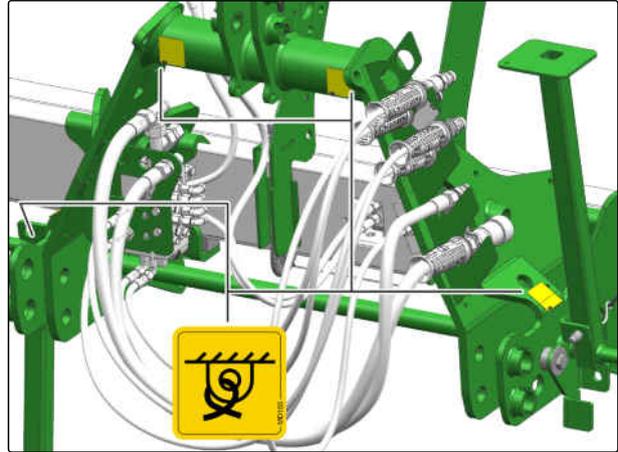


CMS-I-000089

## 11.2 捆扎机器

CMS-T-00002196-D.1

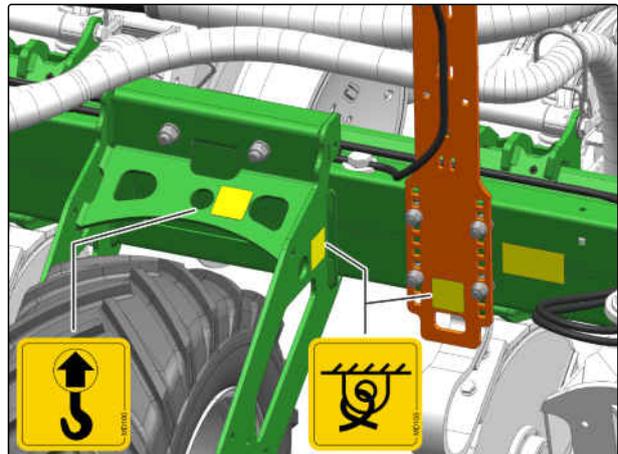
在机器上具备用于固定负荷的绑扎点。



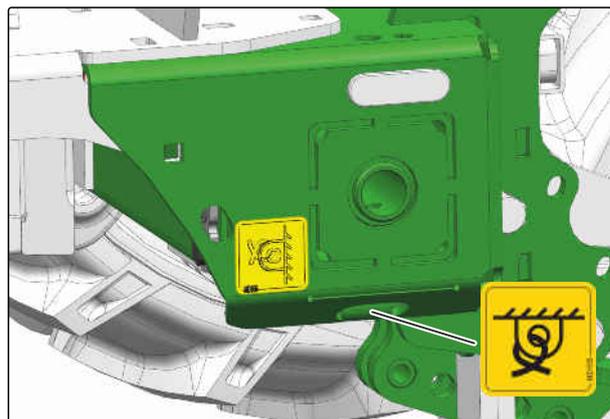
CMS-I-00004145



CMS-I-00002006



CMS-I-00004150

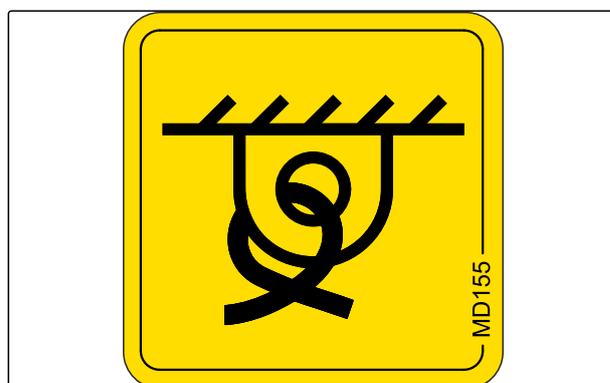


CMS-I-00002074

### 前提条件

☉ 机器已收拢。

1. 吊具必须固定在所标记的位置。
2. 依据规定将机器固定在运输车辆上。



CMS-I-00000450

## 废弃处理机器

# 12

CMS-T-00010906-B.1

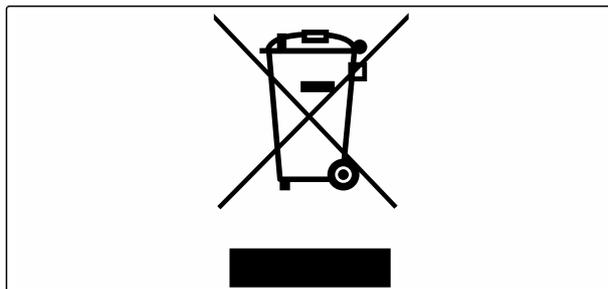


### 环保说明

#### 未按规定废弃处理可能导致环境污染

- ▶ 应务必注意当地主管机构的规定。
- ▶ 请遵守机器上的废弃处理符号。
- ▶ 请遵守以下说明。

1. 请勿将带有此符号的组件作为生活垃圾处理。



CMS-I-00007999

2. 将电池退还给经销商

或者

将电池上交至收集站。

3. 将可回收材料送去回收。

4. 将运行燃料作为危险废物处理。



### 车间作业

5. 废弃处理冷却剂。

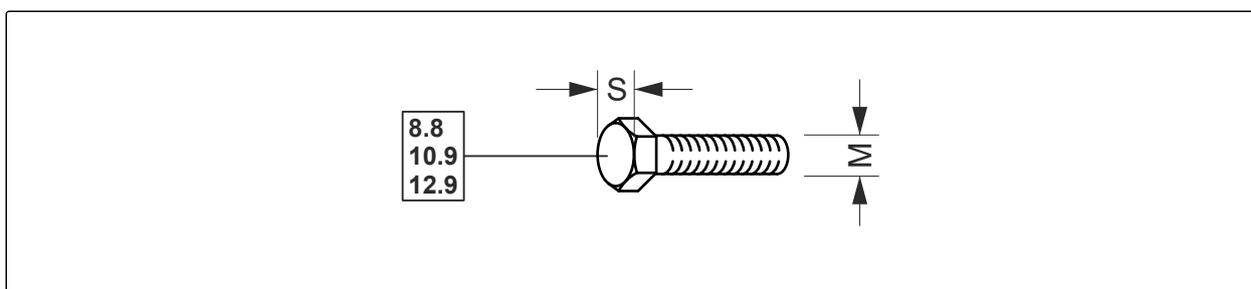
## 附件

## 13

CMS-T-00001755-F.1

## 13.1 螺栓拧紧扭矩

CMS-T-00000373-E.1



CMS-I-000260

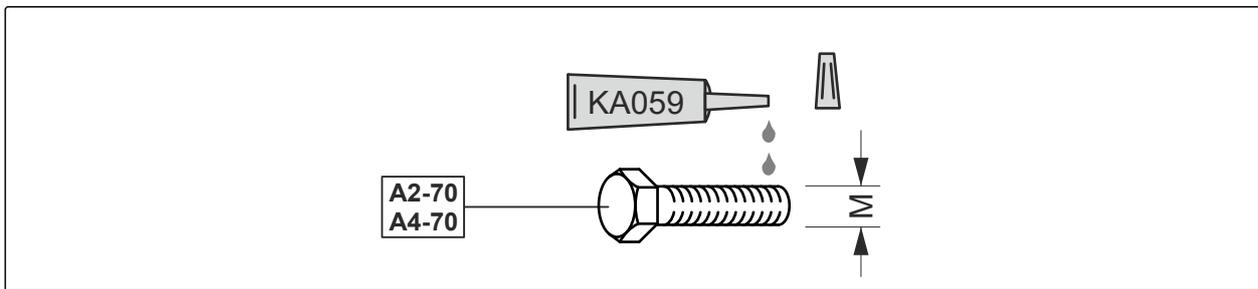


## 注意

除非另有说明，否则适用表中列出的紧固扭矩。

M	S	强度等级		
		8.8	10.9	12.9
M8	13 mm	25 Nm	35 Nm	41 Nm
M8x1		27 Nm	38 Nm	41 Nm
M10	16(17) mm	49 Nm	69 Nm	83 Nm
M10x1		52 Nm	73 Nm	88 Nm
M12	18(19) mm	86 Nm	120 Nm	145 Nm
M12x1.5		90 Nm	125 Nm	150 Nm
M14	22 mm	135 Nm	190 Nm	230 Nm
M 14x1,5		150 Nm	210 Nm	250 Nm
M16	24 mm	210 Nm	300 Nm	355 Nm
M16x1.5		225 Nm	315 Nm	380 Nm
M18	27 mm	290 Nm	405 Nm	485 Nm
M18x1.5		325 Nm	460 Nm	550 Nm
M20	30 mm	410 Nm	580 Nm	690 Nm
M20x1.5		460 Nm	640 Nm	770 Nm

M	S	强度等级		
		8.8	10.9	12.9
M22	32 mm	550 Nm	780 Nm	930 Nm
M22x1.5		610 Nm	860 Nm	1,050 Nm
M24	36 mm	710 Nm	1,000 Nm	1,200 Nm
M24x2		780 Nm	1,100 Nm	1,300 Nm
M27	41 mm	1,050 Nm	1,500 Nm	1,800 Nm
M27x2		1,150 Nm	1,600 Nm	1,950 Nm
M30	46 mm	1,450 Nm	2,000 Nm	2,400 Nm
M30x2		1,600 Nm	2,250 Nm	2,700 Nm



CMS-I-0000065

M	拧紧扭矩	M	拧紧扭矩
M4	2.4 Nm	M14	112 Nm
M5	4.9 Nm	M16	174 Nm
M6	8.4 Nm	M18	242 Nm
M8	20.4 Nm	M20	342 Nm
M10	40.7 Nm	M22	470 Nm
M12	70.5 Nm	M24	589 Nm

## 13.2 共同适用的文件

CMS-T-00001756-C.1

- 拖拉机操作说明书
- ISOBUS 软件操作说明书
- 操作终端的操作说明书

## 14.1 词汇表

CMS-T-00000513-B.1

### 拖

#### 拖拉机

在本操作说明书中，使用了拖拉机这一术语，也用于其他农用拖拉机。机器悬挂或拖挂在拖拉机上。

### 机

#### 机器

悬挂的机器是拖拉机的配件。然而，悬挂机器在本操作说明书中统称为机器。

### 运

#### 运行燃料

运行燃料是运行准备就绪的要素。运行燃料包括例如：清洁剂和润滑剂，如：润滑油、润滑脂或清洁剂。

## 14.2 关键词目录

<b>F</b>		<b>伸</b>	
FerTeC twin 犁刀		伸缩机器悬臂	63, 171
检查和替换磨损的刀盘	208		
FerTeC Twin 犁刀		<b>作</b>	
检查和更换内刮板	210	作业位置传感器	
设置刀盘间距	209	调整	64
FertiSpot	39	<b>使</b>	
更换转子	73	使用机器	173
换装为带状分布装置	75	使用机器	173
		在田地转弯	174
<b>I</b>		<b>保</b>	
ISOBUS		保护装置	23
断开线路	197	肥料定量给料驱动装置	24
连接线路	60	万向轴保护罩	23
		运输保险装置	24
<b>P</b>		<b>停</b>	
PreTeC 覆膜播种犁刀		停放机器	
说明	35	将供应管路与前置容器断开	197
停放	194	清空肥料定量给料器	189
		清空肥料箱	185
<b>T</b>		清空微粒容器	190
TwinTerminal	44	驱动轴防腐处理	200
		停放轮迹松土器	193
<b>V</b>		停放支脚	195
V 型压辊		脱开万向传动轴	199
设置	111	停放支脚	195
		停用一个或若干分种盘	183
<b>三</b>		<b>允</b>	
三点式悬架框		允许的运输速度	49
断开	196		
连接	61	<b>光</b>	
<b>上</b>		光学传感器和排种通道	
上连杆销栓		更换	87
检查	213	<b>内</b>	
<b>下</b>		内刮板	
下连杆销栓		在 FerTeC Twin 犁刀上进行检查和替换	210
检查	213		
<b>产</b>			
产品说明	19		
微粒播撒机	39		

<b>净</b>		<b>加</b>	
净载重		加注肥料箱	
计算	46	带可折叠填充蜗杆	69
		带填充蜗杆	71
		通过踏板	68
<b>准</b>		<b>单</b>	
准备机器		单压辊	
调整万向传动轴	54	设置	111
准备万向传动轴	54		
准备使用机器		<b>压</b>	
按下划行器	122	压辊	
计算划行器长度, 以便在拖拉机轮迹上进行		锁定	182
标记	120	压缩空气鼓风机	33
计算划行器长度, 以便在拖拉机中点进行标记	119		
设置框架压载装置	140		
准备使用微粒播撒机		<b>可</b>	
更换定量播种轮	78	可变伸缩	33
		6 个播种行, 45 至 75 cm	146
		6 个播种行, 50 至 80 cm	144
		7 个撒播行	149
		从 6 个改装为 7 个撒播行	147
		从 7 个改装为 6 个撒播行	142
<b>刀</b>		<b>合</b>	
刀盘驱动器		合规使用	18
在 PreTeC 覆膜播种犁刀上设置	205		
刀盘		<b>后</b>	
设置 FerTeC Twin 犁刀上的间距	209	后轴载重	
设置 PreTeC 覆膜播种犁刀上的间距	204	计算	51
在 FerTeC twin 犁刀上进行检查和替换	208		
在 PreTeC 覆膜播种犁刀上进行检查和替换	203	<b>固</b>	
		固定式刀盘	
		设置	104
		在 PreTeC 覆膜播种犁刀上进行检查和替换	206
<b>分</b>		<b>圆</b>	
分配器头		圆盘覆土器	
清洁	226	设置	108
分种盘		在 PreTeC 覆膜播种犁刀上进行检查和替换	205
更换	83		
分种装置外壳中的料位过高	184	<b>土</b>	
		土块清除器	
		设置	103
<b>划</b>		<b>在</b>	
划行器长度		在板簧导向施肥犁刀上设置播种深度	139
用于在拖拉机轮迹上进行标记	120		
用于在拖拉机中点进行标记	119		
<b>前</b>			
前部压载			
计算	51		
前轴载重			
计算	51		

在田边地转弯	174	<b>微</b>	
<b>地</b>		微粒播撒机	39
地址		更改施用点	80
技术编辑部	4	设置散射角	81
<b>垄</b>		微粒出口	
垄沟成型器		堵塞	184
更换	114	微粒定量给料器	
<b>填</b>		清洁	227
填装蜗杆		<b>总</b>	
设置	72	总重量	
<b>安</b>		计算	51
安装播种行		<b>技</b>	
安装 PreTeC 覆膜播种犁刀	151	技术数据	
建立分配器头上的供气和肥料供给	157	FerTeC twin 犁刀	48
建立后部容器上的供气和肥料供给	156	PreTeC 覆膜播种犁刀	47
建立能量供给	154	安装类型	49
建立液压装置供给系统	154	齿轮油	50
安装类型	49	尺寸	45
<b>容</b>		肥料定量给料	46
容器		可通行坡度	50
填充微粒	77	链条油	50
<b>将</b>		润滑剂	50
将盖孔滚轮松脱	192	拖拉机性能特点	49
将供应管路与前置容器断开	197	微粒定量给料装置	47
将供应管路与前置容器连接	55	行间距	48
<b>尺</b>		序列号	45
尺寸	45	允许的净载重	46
<b>工</b>		噪音	49
工作速度	49	种子定量给料	46
确定	92	<b>抽</b>	
工作照明灯		抽吸篮	
关机	172	清洁	216
<b>底</b>		<b>拆</b>	
底盘高度		拆卸播种行	
设置	150	拆卸 PreTeC 覆膜播种犁刀	167
		拆卸建议	160
		调节液压装置供给系统	161
		断开分配器头上的供气和肥料供给装置	164
		断开后部容器上的供气和肥料供给	163
		断开能量供给装置	161
		<b>拖</b>	
		拖拉机	
		计算所需的拖拉机属性	51

拖拉机控制器					
锁定	172				
拖拉机性能特点	49				
		<b>挂</b>			
挂接机器					
连接万向传动轴	57				
		<b>按</b>			
按下划行器	122				
		<b>排</b>			
排除故障	178				
排种通道					
堵塞	181				
		<b>提</b>			
提起机器	171				
		<b>播</b>			
播种深度					
检查	127, 175, 177				
设置	106				
设置板簧导向施肥犁刀	139				
设置已连接的施肥犁刀	139				
播种装备					
分种装置	34				
		<b>操</b>			
操作计算机					
断开线路	197				
连接线路	60				
		<b>收</b>			
收集辊					
更换	116				
收集辊刮板					
设置	116				
收拢划行器					
Precea 4500 / 4500-2	170				
		<b>数</b>			
数字版操作说明书	4				
		<b>文</b>			
文件	44				
		<b>施</b>			
施肥设备					
FerTeC twin 犁刀	38				
肥料箱	37				
填装蜗杆	39				
		<b>旋</b>			
旋风分离器					
清洁	217				
		<b>无</b>			
无前部容器情况下使用	63				
		<b>星</b>			
星型刮土机					
设置	102				
星形覆土器					
检查和替换	206				
设置	109				
		<b>更</b>			
更改撒播量					
电动肥料定量给料装置	127				
电动分种装置	92				
更换前轮驱动中的齿轮	99				
机械驱动肥料定量给料装置	131				
确定后轮驱动的传动比	97				
确定前轮驱动的传动比	95				
设置变速箱中的种子间距	98				
通过计算确定种子间距	91				
液体肥料	137				
更换肥料定量给料轮	66				
		<b>机</b>			
机器					
调至水平	63				
机器概览	19				
机器上的型号铭牌					
说明	33				
机器准备在公路上行驶					
收拢划行器	170				
提起机器	171				

<b>校</b>		<b>清</b>	
校准		清洁肥料箱	219
<i>电动肥料定量给料装置</i>	127	清洁分种盘	230
<i>机械驱动肥料定量给料装置</i>	131	清洁鼓风机转子	214
<i>液体肥料</i>	137	清洁光学传感器。	232
校准套件	44	清洁	
		<i>机器</i>	247
		清洁填装蜗杆	218
		清空肥料定量给料器	189
		清空肥料箱	185
		清理齿	
		<i>设置</i>	105
<b>框</b>		<b>滑</b>	
框架压载装置		滑门	
<i>设置</i>	140	<i>设置</i>	85
<b>检</b>		<b>滚</b>	
检查		滚子链	
<i>播种深度</i>	175	<i>润滑变速箱</i>	241
<i>雷达传感器螺栓的拧紧扭矩</i>	211	<i>润滑电动搅拌轴驱动器</i>	246
<i>上连杆销栓</i>	213	<i>润滑后轮驱动器</i>	242
<i>下连杆销栓</i>	213	<i>润滑机械式定量给料驱动装置</i>	244
<i>液压软管</i>	214	<i>润滑前轮驱动器</i>	239
检查拧紧扭矩		<i>润滑中央肥料定量给料驱动装置</i>	245
<i>底盘连接</i>	213	<i>维护</i>	239
<i>框架连接</i>	212		
<i>犁刀连接件</i>	212	<b>照</b>	
<i>轮子固定螺栓</i>	211	照明系统	41
<b>润</b>		<b>特</b>	
润滑		特殊配置	22
<i>变速箱</i>	241		
<i>电动搅拌轴驱动器</i>	246	<b>犁</b>	
<i>滚子链维护注意事项</i>	239	犁刀高度调节装置	
<i>后轮驱动器</i>	242	<i>使用</i>	115
<i>机械式定量给料驱动装置</i>	244	犁刀压力	
<i>前轮驱动器</i>	239	<i>在行驶轨道中设置</i>	108
<i>中央肥料定量给料驱动装置</i>	245	<b>理</b>	
润滑机器	237	理想工作速度	49
润滑剂	50		
<b>液</b>			
液压软管			
<i>断开</i>	198		
<i>检查</i>	214		
<i>连接</i>	57		
<b>深</b>			
深度导辊			
<i>设置刮板</i>	114		
<i>锁定</i>	182		

<b>电</b>		<b>联</b>	
电动肥料定量给料装置		联系信息	
确定最大肥料喷洒量	129	技术编辑部	4
电源		<b>肥</b>	
断开	198	肥料定量给料器	
连接	60	清洁	221
电子监控装置和操作装置	42	肥料施用点	
<b>确</b>		设置	67
确定最大肥料喷洒量	129	<b>脱</b>	
<b>种</b>		脱开万向传动轴	199
种箱		<b>螺</b>	
填装	65	螺栓拧紧扭矩	253
通过分种盘清空	185	螺纹组件	
通过余量口清空	188	说明	44
种子间距		<b>行</b>	
检查	126, 175, 176	行驶轨道切换档位	
通过计算确定	91	准备使用	127
种子设置		<b>装</b>	
确定 PreTeC 覆膜播种犁刀	81	装载	
确定分种盘	81	捆扎机器	249
<b>移</b>		使用吊车	248
移动行驶轨道		<b>警</b>	
使用	177	警示图	25
<b>细</b>		构造	27
细籽作物		警示图说明	27
撒播	173	警示图位置	25
<b>维</b>		<b>设</b>	
维护机器	201	设置刮板	
维护		电动	90
轮压	213	机械式	90
清洁肥料箱	219	设置犁刀压力	
清洁分种盘	230	机械式	107
清洁鼓风机转子	214	液压式	106
清洁光学传感器。	232	<b>调</b>	
清洁填装蜗杆	218	调试速度传感器	
在使用期间	174	ISOBUS	125
维修机器			
排除故障	178		
润滑机器	237		

调至水平 机器	63	<b>雷</b>	
<b>负</b>		雷达传感器	
负荷 计算	51	检查螺栓拧紧扭矩	211
<b>踏</b>		<b>颗</b>	
踏板的操作	141	颗粒大小	
<b>车</b>		确定	125, 176
车间作业	3	<b>驱</b>	
车辆速度传感器 准备使用	125	驱动轴防腐处理	200
<b>轮</b>		<b>鼓</b>	
轮迹松土器		鼓风机转速	
弹簧式, 设置作业深度	123	通过动力输出轴设置	117
更换犁刀	124	通过液压装置设置	118
检查犁刀	236	<b>齿</b>	
设置轨距	124	齿轮油	50
停放	193		
轮胎承载能力 计算	51		
轮压	213		
<b>辅</b>			
辅助工具	44, 44		
<b>运</b>			
运输速度 允许	49		
<b>连</b>			
连接			
将供应管路与前置容器连接	55		
连接万向传动轴	57		
<b>配</b>			
配置行驶轨道切换档位 ISOBUS	127		
<b>链</b>			
链条油	50		





**AMAZONE**

**AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

49202 Hasbergen-Gaste

Germany

+49 (0) 5405 501-0

[amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

[www.amazone.de](http://www.amazone.de)