

MX系列悬挂式双圆盘撒肥机

## 使用说明书



2020

山东优尼亚农业机械有限公司



## 用户须知

非常感谢您购置优尼亚 MS/MX 系列悬挂式双圆盘撒肥机，为了您能正确使用本机，务请您在使用前详细阅读本使用说明书，并掌握以下重要信息：

1. 使用时应严格按使用说明书的规定进行操作、调整、检查和保养，否则可能导致撒肥机性能下降，出现故障或缩短撒肥机的使用寿命。
2. 为达到最佳的作业性能，使用中应根据作物的品种、农艺条件、作业环境等按使用说明书的规定随时进行调整。
3. 使用时的实际作业速度不应超过使用说明书的规定值，否则可能导致撒肥机性能下降或出现故障。
4. 撒肥机的作业性能指标与作物的高度、作业环境和使用条件（如参数的调整、作业速度等）有关，所以使用时的性能指标会有所变化。
5. 撒肥机的作业效率与地块大小、作物的品种、作业环境及机手操作的熟练程度有关，所以使用时的作业效率会有所变化。
6. 使用说明书中的“安全注意事项”和撒肥机身上粘贴的“安全标志”，是使用优尼亚 MS/MX 系列悬挂式双圆盘撒肥机的机手所必须遵守的，不遵守这些规则所造成的伤害、故障和损失等后果，由使用者承担。
7. 撒肥机只能由熟悉其特性、并具有相关安全操作知识的人操作、保养和维修。未按使用说明书的要求进行正常维护、操作及使用，会造成撒肥机性能下降或出现故障，此类问题将不能按“保修事项”进行处理。
8. 任何时候都应遵守《中华人民共和国道路交通安全法》、《道路交通安全法实施条例》和其他安全规定以及道路交通规则，防止发生意外事故。
9. 本使用说明书并非产品性能和产品质量保证书，因此不得以本使用说明书的数据、插图和说明等为根据提出任何要求。
10. 由于对机器的擅自改造而导致机器可靠性降低、机器损坏或人身伤害，生产厂家概不负责。
11. 本使用说明书主要依据现行产品为基础进行编辑说明，重点介绍通用型，对于各种变形产品则指出其不同之处，由于技术进步和产品用途的拓展，若有改动，恕不另行通知。

## 概述

- 本使用说明书是优尼亚 MS/MX 系列悬挂式双圆盘撒肥机的组成部分，建议新机器或二手机的供货商都应保存相关文件，撒肥机附带说明书及三包服务凭证同时提供给用户。
- 本使用说明书是优尼亚 MS/MX 系列悬挂式双圆盘撒肥机的诠释和说明，包括安全注意事项，撒肥机的使用、操作、调整、常见故障及排除方法与维护、运输及存放，保修事项等，使用撒肥机前应认真阅读本使用说明书。
- 用户对本使用说明书有不理解的事项时，可与我公司服务热线 400-666-1657 联系。

## 目录

1.安全规则及安全标志.....	1
1.1安全规则.....	1
1.2对公共道路的限制.....	2
1.3安全标识.....	2
1.4铭牌.....	5
1.5PTO万向传动轴.....	5
2.主要结构.....	6
2.1概述.....	6
2.2技术参数.....	8
3.撒肥机的使用与调整.....	8
3.1机器作业前准备.....	8
3.2肥料装载.....	9
3.3使用与调整.....	9
4.维护保养.....	17
4.1每日维护.....	17
4.2季度检查与维护.....	18
4.3润滑.....	18
5.撒肥机的存放.....	19
5.1存放的基本要求.....	19
5.2存放前的准备工作.....	19
5.3存放规则.....	20
5.4防腐的方法.....	20
6.交货验收、运输与保管.....	20
6.1交货验收.....	20
6.2 运输.....	21
6.3保管.....	21
7、装箱清单.....	22
附表：.....	23

## 1.安全规则及安全标志

在本操作手册中提到的“左”、“右”是从撒肥机后侧朝机组前进方向来确定的。在维修时，只能使用原厂配件才能满足机器技术要求。

### 1.1安全规则

在操作和运输过程中的事故大多是因为不遵循安全操作规则造成的，因此，操作使用设备的所有人员必须严格遵守以下安全操作规则，

→撒肥机的操作使用只能由具备农业机械资质并熟读本操作说明的人员来进行；

→在撒肥机开始使用前，要对设备各部件技术状况进行检查，特别是传动系统和工作部件的安装状态；

→禁止使用功能不全（零部件缺失）的撒肥机进行工作；

→对松动的紧固件要及时拧紧，对损坏的零部件要及时更换；

→在维修时，只能使用原厂配件、只能由具备相关经验的专业人员进行维修；

→撒肥机工作过程中，所有护罩不允许拆除，损坏后应及时维修更换；

→机器只能在工作位置时启动，确保撒肥机50m半径范围内没有人或动物；

→撒肥机输入转速540r/min，严禁撒肥机输入转速超过600r/min。

当拖拉机PTO输出转速为540r/min之外的转速时，应严格控制拖拉机油门转速。例如，拖拉机输出PTO输出转速为760r/min，则应将拖拉机油门转速控制在 $n = \frac{540}{760} \times 2200 = 1563 \text{ r/min}$ ，不允许超过1736r/min；其他配置拖拉机均可按上述公式自行计算。

→当出现故障时，必须立刻断开拖拉机PTO输出；

→使用符合本操作手册要求的PTO万向传动轴，严禁使用破损、不完整的伸缩式PTO万向传动轴；

→撒肥机必须匹配符合本操作手册要求的拖拉机：具备驾驶室、具备液压输出及控制装置、可靠的液压提升机构、具备前置配重装置、转速540r/min；

→开始工作前，检查机器和拖拉机操控装置，确保工作正常；

→打开撒肥机工作单元驱动器时，严禁反向移动装置；

→向撒肥机肥箱中加肥前，必须先将撒肥机与拖拉机的悬挂装置进行挂接并完成调试。

确保PTO万向传动轴护罩安装到位，正确安装挂链防止护罩转动，护罩损坏及时更换；

→在工作和运输过程，必须通过拖拉机的液压提升机构将撒肥机提升；

→除了撒肥机工作需要的工作元素外，严禁搭载其他物料、与机器无关的人员、动物、物品；

→卸下或打开筛网时，不允许向肥箱内加装肥料；

→严禁超限、超载加肥，超出允许的有效载荷后，存在造成事故的危险；

→进行设备维修和保养维护时，须将机器落下，断开拖拉机PTO，关闭拖拉机发动机，确保所有旋转部件停止运转；

→检查、维修和更换零部件时，对松脱部件必须紧固到位；

→在操作、维修、调整撒肥机过程中，请穿戴专用工作服，不允许穿戴宽松、未扣紧的衣物；

→在运输过程中，必须关闭撒肥机工作单元的动力；

→拖拉机与悬挂的撒肥机应保持平衡，确保机组的操作可控性和制动性能；

→撒肥机液压管路与拖拉机连接时，应检查拖拉机液压手柄的位置，确保液压系统内没有压力；

## 1.2对公共道路的限制

在公共道路上行驶时，应格外小心，并遵守《道路法》的相关规定。此外，在运输过程中，必须将照明警示装置和三角形反光板安装在撒肥机上。检查拖拉机是否具有必要连接的照明和警告装置的电气系统。

## 1.3安全标识

在撒肥机上带有预防和指示安全标志(标识和图画文字)，对于保证安全和有效使用撒肥机具有重要意义。

安全性标志应该一直保持清洁，当标识破损时应该更换新的标识。如果用户更换的部件带有警示信号和图表说明时，则应该注意，在新的部件上应该具备相应的警示信号和图表文字。下面的表格是撒肥机的安全性标志和说明：

标识	说明
	-涂抹润滑脂或黄油的位置
	-涂抹液体润滑材料的位置
	-吊装点
	-千斤顶装置位置
	-使用说明书

### 1.3.1标识位置

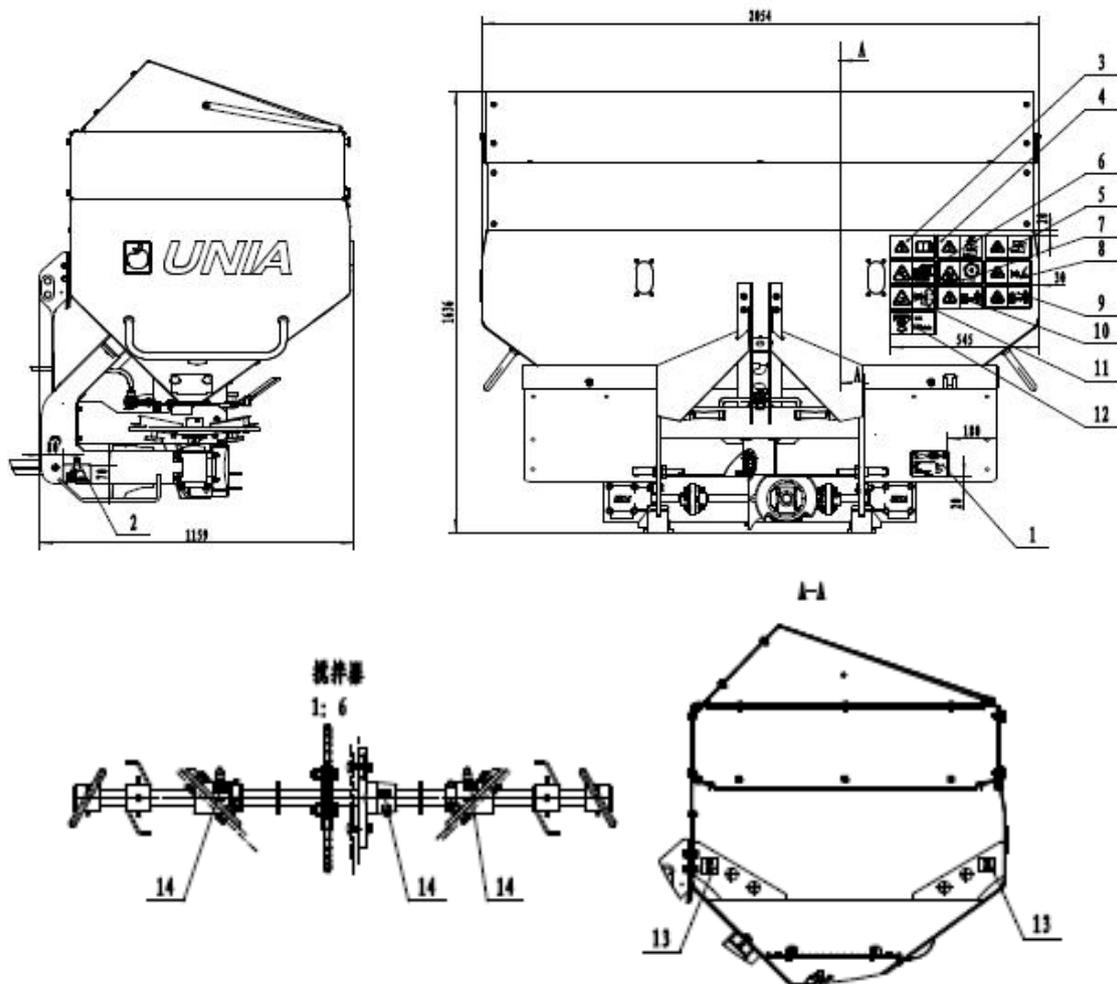


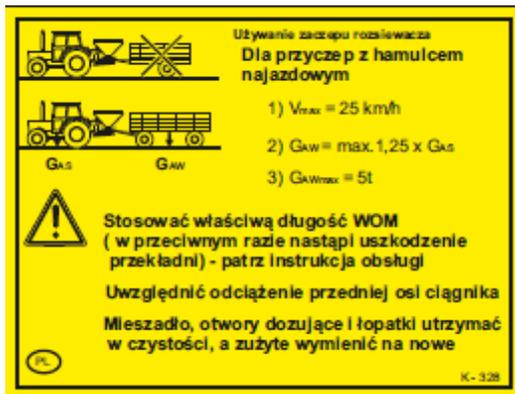
图1.1 标识位置图

1-铭牌 2-指示标识 3-说明书阅读标识 4-维修保养标识 5-液压维护保养标识 6-防跌落标识 7-防伤手标识 8-防挤压标识 9-安全距离标识（作业） 10-安全距离标识（维护保养） 11-防卷入标识 12-输入转速标识 13-吊点标识 14-注油点标识

### 1.3.2 标识意义

安全标识	含义
	<p><b>说明书阅读标识</b></p> <p>提醒用户在操纵设备之前认真阅读使用说明书及相关安全操作规范，在完全掌握设备操作规范的情况下，才能进行作业操作，避免造成意外伤害。</p>
	<p><b>维护保养标识</b></p> <p>提醒用户当维修或保养机器时应仔细阅读使用说明书并拔下钥匙。</p>

	<p><b>液压维护保养标识</b></p> <p>提醒用户当对机器液压系统维修或保养时应仔细阅读使用说明书，在机器应熄火、液压系统无压力的情况下进行。防止高压液体对身体造成伤害。</p>
	<p><b>防跌落标识</b></p> <p>提醒用户机器作业过程中，严禁站在机器爬梯或平台上，避免跌落对身体造成伤害。</p>
	<p><b>防伤手标识</b></p> <p>提醒用户不要接近机器的撒肥盘，切勿触摸机器任何运转部件！更换撒肥盘或设置挡板时，应断开拖拉机PTO，发动机熄火并拔出钥匙，等待运转部件停止后进行。</p>
	<p><b>防挤压标识</b></p> <p>提醒用户不要触及存在挤压风险的部位！当仍有部件在运转时，请勿触摸量控装置、搅拌机装置的调整元件，防止挤压到双手。</p>
	<p><b>安全距离标识（维修保养）</b></p> <p>提醒用户在维修和保养过程中，严禁将身体探入机器下方，必须要进行该操作时，应在机器下方放置可靠支撑。提升或降低撒肥机时，人员应保持安全距离。</p>
	<p><b>安全距离标识（作业）</b></p> <p>提醒用户机器作业范围内的人员存在被高速抛出的化肥颗粒或其他物料伤害人体的风险！在撒肥盘运转工作前，围观人员应离开风险区域，保持安全距离。</p>
	<p><b>防卷入标识</b></p> <p>提醒用户切勿触摸转动的传动轴、搅拌机、撒肥盘等旋转部件。有被卷入、挤压的风险！</p>
	<p><b>输入转速标识</b></p> <p>提醒用户撒肥机额定输入转速540r/min。匹配合适拖拉机。</p>



注意！关于如何使用撒肥机牵引拖车的相关说明。

- 严禁用于牵引单轴拖车；
- 仅能牵引带后刹制动的双轴拖车；
- 道路行驶速度 $\leq 25\text{km/h}$ ；
- 牵引拖车载荷最大不超过机组总重的1.25倍；
- 牵引拖车及载荷最大不允许超过5t。

### 1.4铭牌

铭牌安装在机器前端机架上。

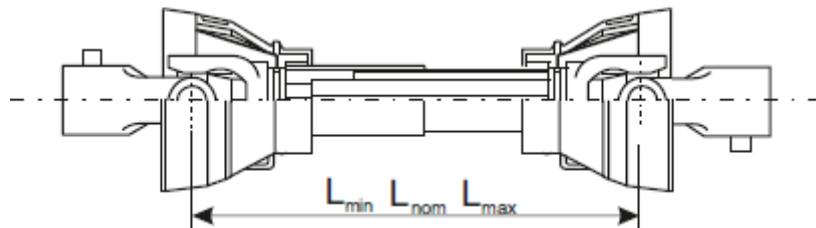
铭牌内容为制造商填写，撒肥机的型号及基本参数。



用于明确该

### 1.5PTO万向传动轴

撒肥机匹配的PTO万向传动轴，传动扭矩为 $250\text{N}\cdot\text{m}$ （400-2100L）、 $400\text{N}\cdot\text{m}$ （3000L）。



PTO传动轴规格：

	400-1500L	1600-2100L	3000L
型号	4R-302-2-BA-302	4R-302-4-BA-302	5R-502-7-BA-J501
额定扭矩	250 N·m	250 N·m	400N·m
额定传输功率	22 kW	22 kW	35 kW
标定轴长度	765 mm	990 mm	1430 mm
最大轴申长度	890 mm	1185 mm	1755 mm
闭合长度	560 mm	710 mm	1010 mm

PTO传动轴4R-302-2-BA-302、4R-302-4-BA-302、5R-502-7-BA-J501均应为FMR Lublin生产的带有CE认证的传动轴。

PTO传动轴的最大安装倾斜角不应超过25°，仔细阅读传动轴厂家的安装及维护说明书。

## 2.主要结构

### 2.1概述

悬挂式撒肥机用于将颗粒肥料撒在待播地表面，也可在作物生长初期，通过机耕道，将颗粒肥撒在作物田间，为作物提供生长肥料。所需要的肥料应提前通过其他运输工具运到作业地块附近。撒肥机坡地作业时，允许的最大坡度为12°。

撒肥机结构如图所示，由悬挂机架、万向传动轴、撒肥变速箱、撒肥盘、抛撒叶片、肥料搅拌器、肥箱、筛网、传动链条、尾梁机架、肥量调整装置、液压系统等组成。

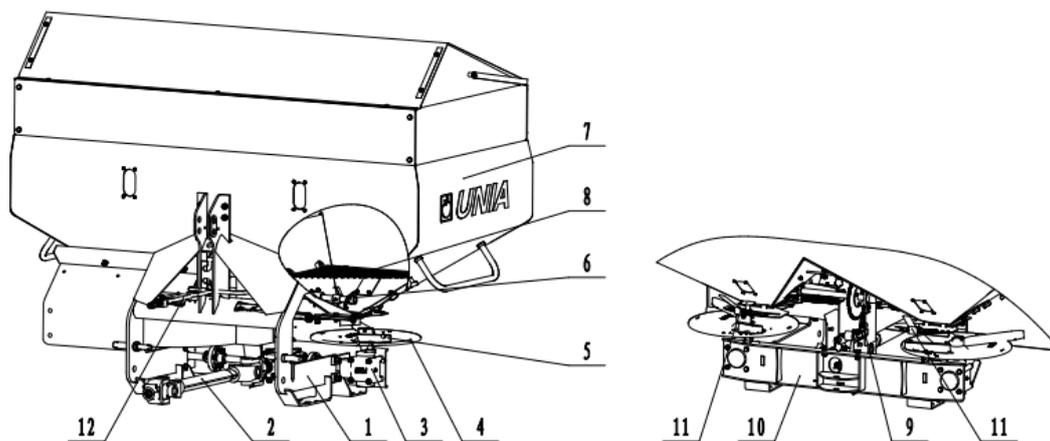


图2.1 撒肥盘与胶板器的传动

1-悬挂机架 2-万向传动轴 3-撒肥变速箱 4-撒肥盘 5-抛撒叶片 6-肥料搅拌器 7-肥箱 8-筛网 9-传动链条 10-尾梁机架 11-肥量调整装置 12-液压系统

撒肥机的传动路线如下图所示，PTO万向传动轴将拖拉机的动力传递至撒肥中间变速箱2，中间变速箱2将一部分动力传递至两侧变速箱3，用于带动撒肥盘旋转，固定在撒肥盘上的抛撒叶片将肥料抛撒至作业地块；中间变速箱将另一部分动力通过链条传递至肥料搅拌器，用于搅动肥箱内的肥料。

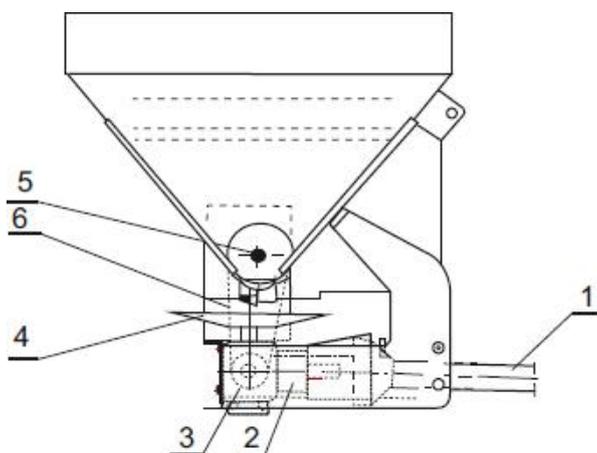


图2.2 传动示意图

1-PTO万向传动轴 2-中间撒肥变速箱 3-侧变速箱 4-撒肥盘 5-搅拌器 6-传动链条

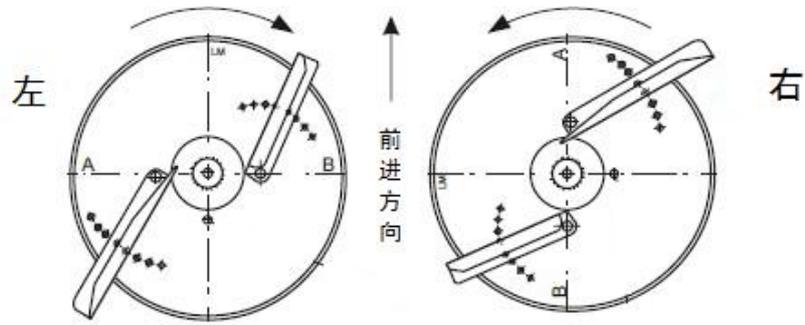


图2.3 左右撒肥盘及抛撒叶片

撒肥机工作过程：在撒肥量、撒肥宽度设置完成后，向肥箱内加入足量肥料，启动拖拉机，进入作业区域；**拖拉机怠速状态，结合PTO离合器**，通过拖拉机油门将PTO输出转速稳定在540r/min，通过液压系统打开落料口挡板；按照预定的作业速度进行撒肥作业。换行作业或作业完成时，应首先通过液压系统将落料口挡板关闭，然后断开拖拉机PTO输出。

## 2.2 技术参数

技术参数	单位	参数						
		400	500	850	1500	1600	2100	3000
肥箱容积	L	400	500	850	1500	1600	2100	3000
撒肥盘转速	r/min	720	720	720	720	720	720	720
搅拌器转速	r/min	180	180	180	180	180	180	180
撒肥盘数量	件	2	2	2	2	2	2	2
撒肥盘挡板数量	件	2	2	2	2	2	2	2
撒肥盘中心距	m	1.02	1.02	1.02	1.02	1.20	1.20	1.20
工作幅宽	m	10~12; 12~16 和 18~24				10~12; 12~16; 18~24; 24~36		
撒肥盘直径	mm	480				595		
撒肥量	kg/ha	50~1000 kg/ha (幅宽24 m, 作业速度8 km/h)						
工作速度	km/h	不超过12						
道路运输速度	km/h	不超过25						
最大有效负载	kg	400	500	850	1500	1600	2100	3000
PTO输入转速	r/min	540	540	540	540	540	540	540
装载高度	m	0.88	0.98	1.06	1.12	1.24	1.38	1.58
人员需求	人	1	1	1	1	1	1	1
外形尺寸								
-长度	m	0.94	0.94	1.29	1.29	1.54	1.54	1.67
-宽度	m	1.65	1.65	2.00	2.05	2.20	2.20	2.67
-高度	m	0.95	1.05	1.10	1.37	1.39	1.58	1.78
撒肥机重量	kg	198	215	265	350	350	400	635

## 3 撒肥机的使用与调整

撒肥机使用过程中不允许超过其标定的最大负载，在道路运输时，肥箱内只允许存放少量化肥。

**!** 作业过程中，撒肥机会匹配不同型号的拖拉机作业，当提升满载的撒肥机时，拖拉机前轴可能会悬空。因此，拖拉机前轴上的配重应至少为拖拉机重量的 20%。

为了方便撒肥机的日常操作，用户可自行购买运输轮（万向轮），用于撒肥在与拖拉机断开后移动，以及常规润滑、调节、清洗或小修等情况。

### 3.1 机器作业前准备

首次挂接使用机器，

→调试前请仔细阅读操作说明书；

→机器的操作由1人就能完成—拖拉机机手；

→出售的撒肥机均为组装完成状态，不需要为首次使用做特殊准备；

机器挂接时，必须按如下操作，

→将拖拉机的悬挂装置与机器的挂接点连接，并固定；

→将撒肥机提升，安装PTO传动轴；

→通过拖拉机的提升装置确定撒肥机的位置；

→连接液压装置（液压控制配置）；

### 3.2肥料装载

在向撒肥机内装载肥料时，应通过拖拉机升降装置将撒肥机下降至合适位置，肥箱后挡板打开后的上边缘的高度 $<1.24\text{m}$ 。加载肥料前必须确认肥箱筛网是否安装到位，严禁向未安装筛网的肥箱内加载肥料。

避免装载被异物污染、潮湿、容易结块的肥料，这些因素会导致撒肥机工作质量下降，甚至无法正常工作。

**！严禁超限、超载装载肥料。超限、超载装载肥料存在导致机器损坏和作业过程中发生事故的风险。只有在拖拉机的PTO断开的情况下，才允许装载撒肥机。**

### 3.3使用与调整

为了实现撒肥机正常的作业效果，必须遵循以下建议，

→使用无杂质的肥料；

→在作业地块的两端进行肥料箱的检查，并适时加肥；

→作业地块的坡度不大于 $12^\circ$ ；

→在操作过程中注意控制撒肥机组的行进方向与水平位置；

→在拖拉机怠速状态结合PTO离合器，通过拖拉机油门将PTO输出转速提升至 $540\text{r/min}$ ；

→作业过程中，拖拉机PTO输出转速应保持 $540\text{r/min}$ 恒定不变，确保后续行程的行驶距离与撒肥机的工作宽度（图2）和撒肥带重叠造成的距离相同；

→在撒肥地块末端打开或关闭撒肥机时，应注意撒肥带的分布衔接区域①。

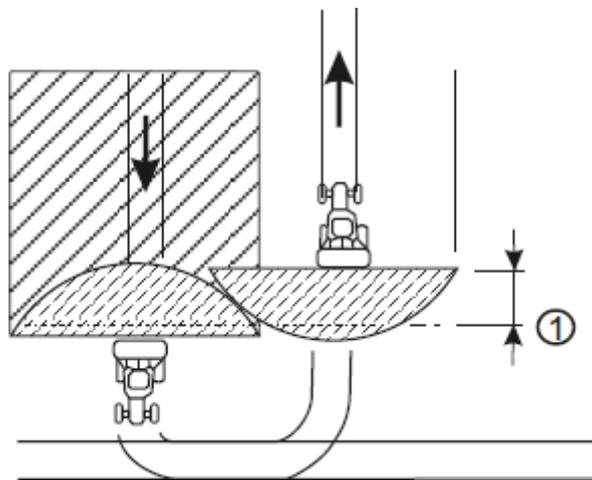


图3.1撒肥机的工作路径

#### 3.3.1肥料撒肥量的影响因素

单位面积的撒肥量影响因素如下，

-肥料从肥箱落料口处溢出间隙的大小—肥量调整装置；

-机组的前进速度—作业速度；

-撒肥带的宽度—撒肥宽度。

**肥量调整装置**

在撒肥机左、右撒肥盘的上方均有一个肥量调整装置，由刻度盘、调整手柄、挡板、紧固手拧螺母组成。用于调整落料口的大小，从而改变单位时间内落肥量的多少。挡板与液压油缸和复位弹簧连接，用于打开或关闭落料口，通过拖拉机液压操纵装置在驾驶室内完成。

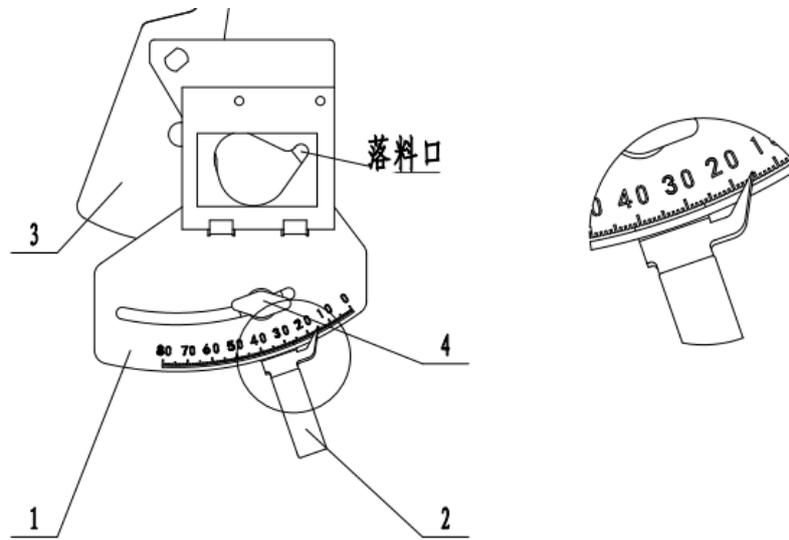


图3.2 肥量调整装置

1-刻度盘 2-调整手柄 3-挡板 4-紧固手拧螺母

作业前，应将左、右肥量调整装置的手柄应指示在相同的肥量刻度处，确保两个撒肥盘抛撒的肥量一致。当需要调整时，必须先通过拖拉机液压系统控制挡板将落料口完全关闭。调整过程如下，

- 1) 关闭落料口；
- 2) 松开紧固手拧螺母；
- 3) 将手柄设置在合适的刻度处（左右一致）；
- 4) 拧紧手拧螺母。

肥量调整装置手柄的位置可以参照表K获得，作业前进行静态标定测试，根据测试结果进行微调修正手柄位置。

### 撒肥宽度

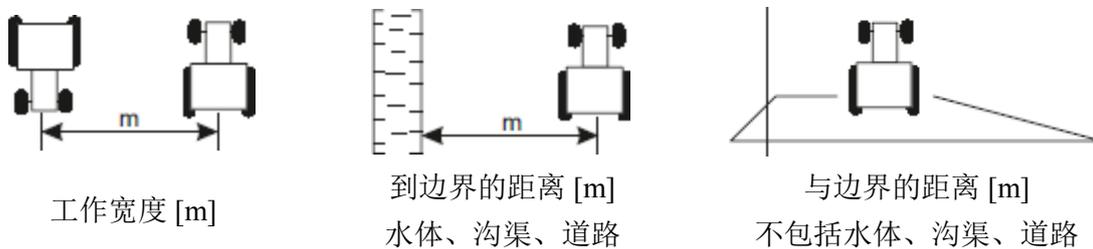


图3.3 撒肥宽度

撒肥宽度应根据作业地块实际情况、肥料颗粒大小，通过调整撒肥盘抛撒叶片的位置实现。

### 3.3.2 撒肥量的确定

撒肥量的确定，应根据肥料颗粒、工作宽度、预期运行速度和期望的撒肥量等因素，通

过肥量调整装置的调整手柄来实现。具体过程如下，

I.肥料颗粒大小确定，

将肥料倒入颗粒计量器，直至计量器的刻度10，然后关闭盖子并摇晃计量器，最后观察肥料在计量器中的分布情况。经观察在B区间肥料最多，故肥料颗粒大小的范围为2-3.3mm。

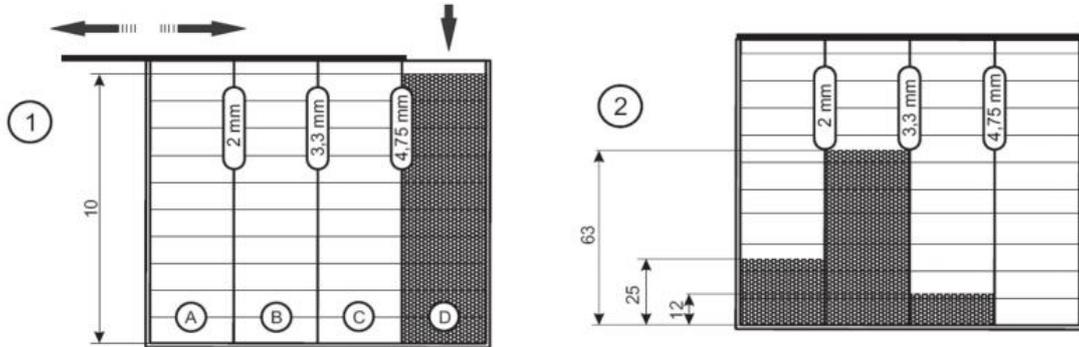


图3.4肥料颗粒大小确定

说明：肥料的颗粒大小以厂家标注的数值为准。如果忘记颗粒大小或者厂家未标注颗粒大小，可根据上述方法使用颗粒计量器模糊验证颗粒大小。

II.确定撒肥宽度，

撒肥宽度由撒肥盘上面的抛撒叶片长度和孔位共同决定。

(1) 抛撒叶片的长度组合：L215/L280mm、L260/L360mm、L300/L410mm。

(2) 抛撒叶片的分区孔位：撒肥盘上面分为A、B两个区域，每个区域共有8个孔位。

(3) 抛撒叶片的撒肥宽度：①A280/B215对应的撒肥宽度为10-18m；②A360/B260对应的撒肥宽度为18-24m；③A410/B300对应的撒肥宽度为24-36m；

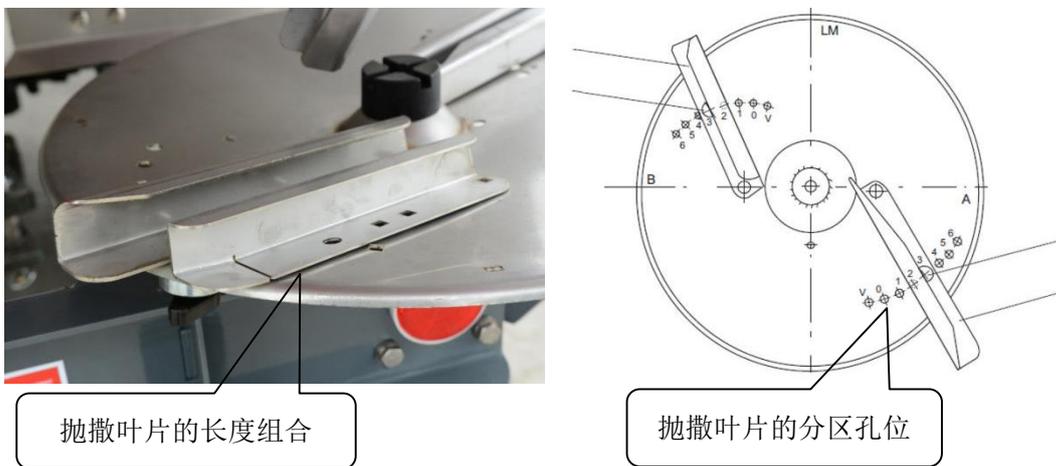


图3.5抛撒叶片长度组合及分区孔位

III.抛撒叶片的长度组合及分区孔位的确定，

步骤1：根据撒肥宽度确定抛撒叶片的长度组合。

例如：根据撒肥宽度12m，确定抛撒叶片的长度组合A280/B215。

步骤2：根据抛撒叶片的长度组合确定查询表格（在附页）。

例如：根据抛撒叶片的长度组合A280/B215，确定需要查询的表格L1。

步骤3：根据肥料颗粒大小（颗粒密度作为第2参考）、撒肥宽度，查表确定抛撒叶片的

分区孔位。

例如：根据肥料颗粒大小  $\phi 2.5\text{mm}$ 、颗粒密度 $0.8\text{kg/L}$ 、撒肥宽度 $12\text{m}$ 。

查表L1，确定抛撒叶片的分区孔位为B4/A2。

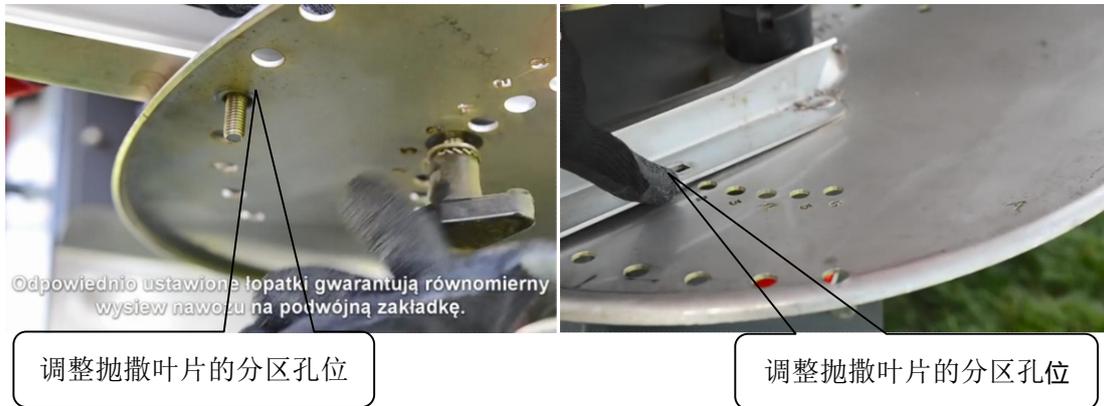


图3.6抛撒叶片长度组合及分区孔位的调整

#### IV.确定落料口的出肥量刻度：

步骤1：根据肥料颗粒大小（颗粒密度作为第2参考）确定查询表格（在附页）。

例如：根据肥料颗粒大小  $\phi 3.3\text{mm}$ 、颗粒密度 $0.9\text{kg/L}$ ，确定需要查询的表格K3。

步骤2：根据撒肥宽度、行驶速度、每公顷的撒肥量，查表确定落料口的出肥量刻度。

例如：根据撒肥宽度 $12\text{m}$ 、行驶速度 $8\text{km/h}$ 、每公顷的撒肥量 $400\text{kg/ha}$ 。

查表K3，以表格中数值最接近 $400\text{kg/ha}$ 为准，确定落料口的出肥量刻度为37。



图3.7肥量调整装置

上述的补充说明：

(1) 如果表格中无对应的行驶速度：例如行驶速度 $6\text{km/h}$ （撒肥宽度 $12\text{m}$ ）。

以行驶速度 $10\text{km/h}$ 为参考基准，根据公式1进行换算：

$$\text{公式1: } \frac{6\text{km/h} \times 400\text{kg/ha}}{10\text{km/h}} = 240\text{kg/ha}$$

查表K3，撒肥宽度 $12\text{m}$ 、行驶速度 $10\text{km/h}$ 、每公顷撒肥量 $240\text{kg/ha}$ ，确定落料口的出肥量刻度为34。

(2) 如果表格中无对应的撒肥宽度：例如撒肥宽度 $14\text{m}$ （行驶速度 $8\text{km/h}$ ）。

以撒肥宽度 $10\text{m}$ 为参考基准，根据公式2进行换算：

$$\text{公式2: } \frac{14\text{m} \times 400\text{kg/ha}}{10\text{m}} = 560\text{kg/ha}$$

查表K3，撒肥宽度10m、行驶速度8km/h、每公顷撒肥量560kg/ha，确定落料口的出肥量刻度为39。

### 3.3.3撒肥量的验证

撒肥量的验证参照表如下，

撒肥宽度m	行驶距离m (用于运动验证)	倍数	落料口的打开时间s (用于静止验证)		
			8km/h	10km/h	12km/h
9	55.5	40	24.97	19.98	16.65
10	50	40	22.5	18	15
12	41.6	40	18.72	14.98	12.48
15	33.3	40	14.98	11.99	9.99
16	31.25	40	14.06	11.25	9.37
18	27.75	40	12.49	9.99	8.32
20	25	40	11.25	9	7.49
21	23.80	40	10.71	8.56	7.14
24	41.6	20	18.72	14.98	12.48
27	37	20	16.65	13.32	11.09
28	35.7	20	16.06	12.85	10.71
30	33.3	20	14.98	11.99	9.99
32	31.25	20	14.06	11.25	9.37
36	27.75	20	12.49	9.99	8.32

表格的补充说明：

如果表格中无对应的撒肥宽度：

(1) 行驶距离 (m) 需要通过公式3和4进行计算：

①撒肥宽度 < 24m时：倍数为40，行驶距离通过公式3进行计算。

$$\text{公式3: 行驶距离 (m)} = \frac{500}{\text{撒肥宽度}}$$

②撒肥宽度 ≥ 24m时：倍数为20，行驶距离通过公式4进行计算。

$$\text{公式4: 行驶距离 (m)} = \frac{1000}{\text{撒肥宽度}}$$

(2) 落料口的打开时间 (s) 需要通过公式5进行计算：

落料口

其中：公式5中的行驶距离 (m) 需要通过公式3或公式4进行计算。

2、撒肥量的验证步骤：

例如：撒肥宽度12m、行驶速度8km/h、每公顷的撒肥量400kg/ha。查表K3，确定落料口

的出肥量刻度为37。

验证步骤1：查表（撒肥量的验证表格）确定验证数据。倍数40、行驶距离41.6m（运动验证）、落料口的打开时间18.72s（静止验证）。

验证步骤2：拖拉机以8km/h的速度行驶距离41.6m（运动验证），或者拖拉机静止落料口的打开时间18.72s（静止验证）。

验证步骤3：称重单个落料口的出肥量，然后乘以倍数40，得出的数值与400kg/ha进行比较。

①如果数值接近400kg/ha，则说明出肥量刻度为37即可。

②如果数值远离400kg/ha，则根据上下偏差量，在刻度37的基础上重新调节出肥量刻度，然后重复上面的验证操作。



图3.8撒肥量静态验证

### 3.3.4撒肥机作业位置调整

在不同作物或者相同作物不同生长期，由于作物高度发生变化，需要对撒肥机作业位置进行调整。通过拖拉机悬挂装置可实现撒肥机的高度、倾斜度调整。

当苗高小于10cm时，撒肥盘的离地高度为80cm，指针在A处。

当苗高10-40cm时，撒肥盘的离地高度= $(80 + \text{苗高}/2)$  cm，指针在A处。

当苗高大于40cm时，撒肥机应向前倾斜，指针在B处。

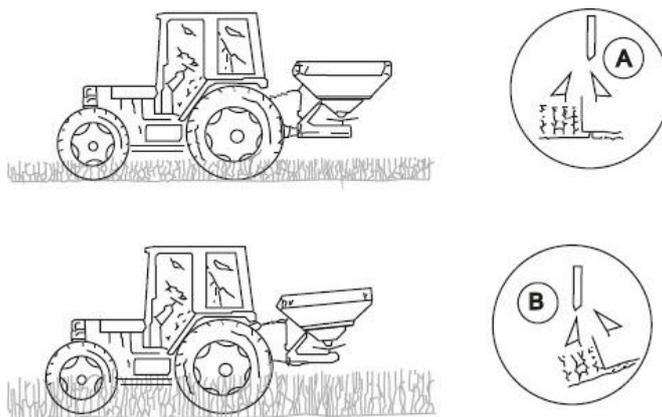


图3.9 撒肥机作业位置

**注意！**当撒肥机作业过程中的倾斜度超过 25°时，必须使用角倾斜范围更大的PTO传动轴。

### 3.3.5撒肥均匀度的调整

肥量设定结束并完成一次往复撒肥作业时，对撒肥机作业过程中撒肥均匀度进行检查。通过微调抛撒叶片位置，可以改善撒肥均匀度。

撒肥机作业过程中，短抛撒叶片负责肥料覆盖区的内部范围，长抛撒叶片负责肥料覆盖区的外部范围。因此，当撒肥均匀度偏差较大时，可以通过短、长抛撒叶片的位置微调来增加或减少肥料覆盖区的内部和外部范围来实现肥料均匀度的改善。如下图所示，将抛撒叶片沿撒肥盘旋转方向（所示a方向）移动，选择数位大的孔固定，可增加工作宽度。反之，可减小工作宽度。

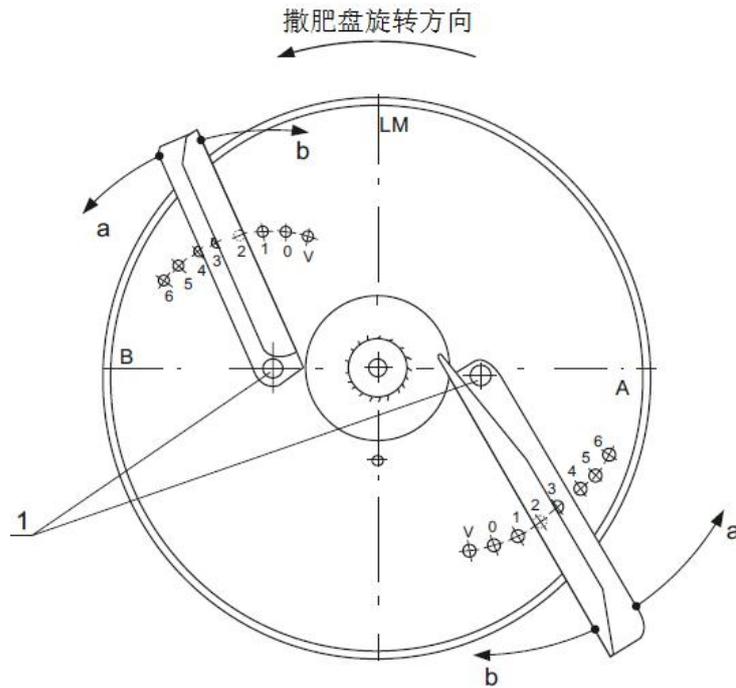
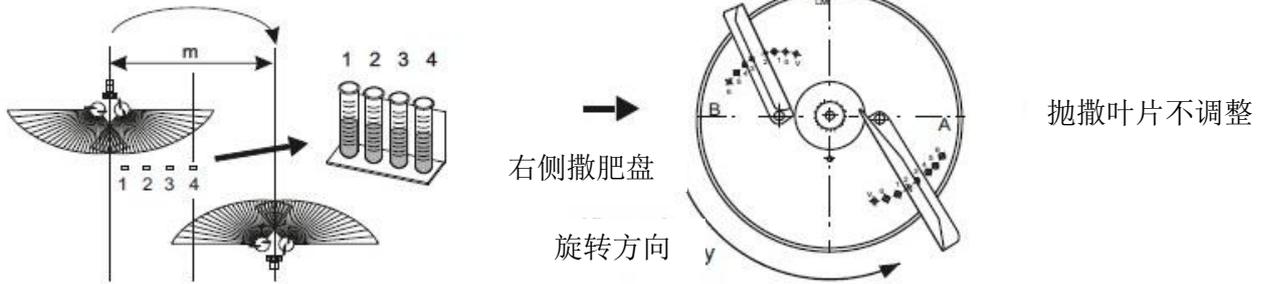
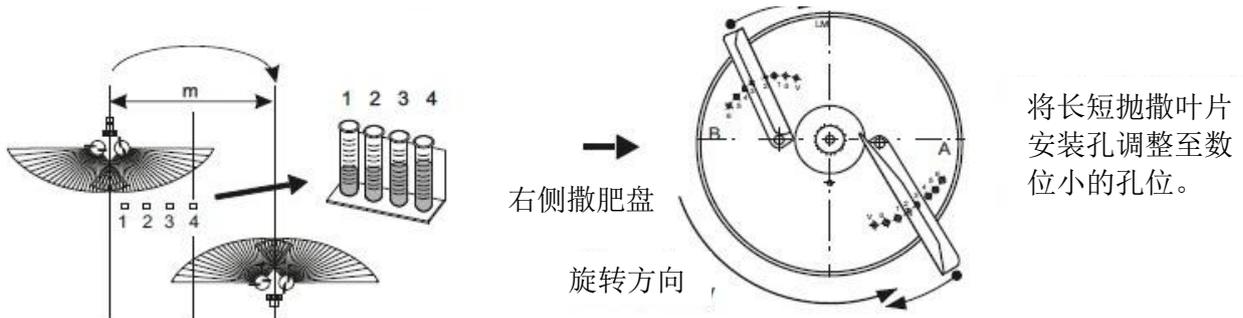


图3.10 肥料均匀度调整

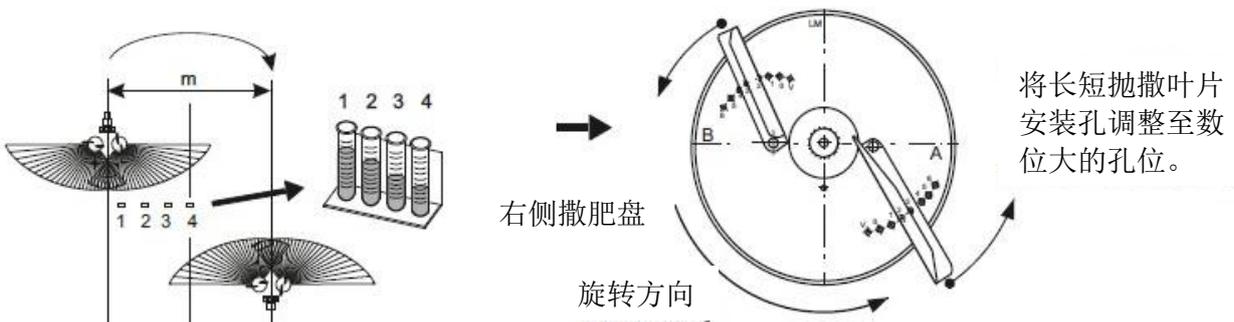
示例1.撒肥均匀作业。肥料在整个撒肥宽度上均匀分布。



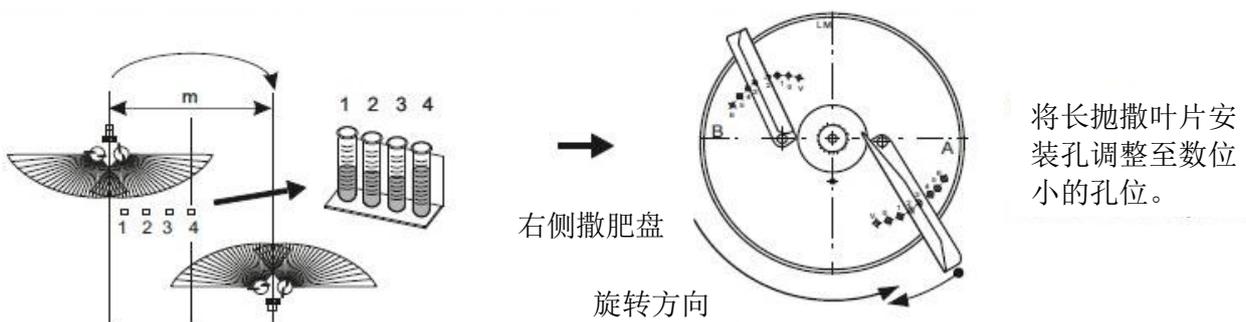
示例2.撒肥不均匀作业。肥料在路径范围肥量少，路径外范围肥量依次增多。



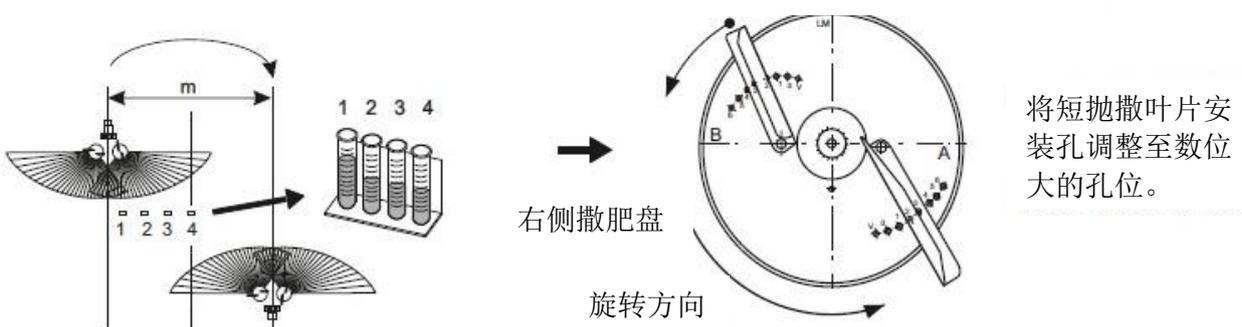
示例3.撒肥不均匀作业。肥料在路径范围肥量大，路径外范围肥量依次减少。



示例4.撒肥不均匀作业。肥料仅在撒肥扇面交叉处量比较大。



示例5.撒肥部均匀作业。肥料仅在路径范围内量较大。



## 4.维护保养

### 4.1每日维护

作业前检查，

-所有紧固螺栓；

-液压元件的连接；

-落料口处弹簧的张紧力；

-撒肥设置调整后，挡板位置用旋钮紧固牢固；

-检查撒肥机搅拌器传动链条的张紧情况；

**表 4-1 螺栓的额定扭矩**

尺寸	4.8 级		8.8 或 9.8 级		10.9 级		12.9 级	
	浸油	无油	浸油	无油	浸油	无油	浸油	无油
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
M6	4.8	6	9	11	13	17	15	19
M8	12	15	22	28	32	40	37	47
M10	23	29	43	55	63	80	75	95
M12	40	50	75	95	110	140	130	165
M14	63	80	120	150	175	225	205	260
M16	100	125	190	240	275	350	320	400
M18	135	175	260	330	375	475	440	560
M20	190	240	375	475	530	675	625	800
M22	260	330	510	650	725	925	850	1075
M24	330	425	650	825	925	1150	1075	1350
M27	490	625	950	1200	1350	1700	1600	2000
M30	675	850	1300	1650	1850	2300	2150	2700
M33	900	1150	1750	2200	2500	3150	2900	3700
M36	1150	1450	2250	2850	3200	4050	3750	4750

注：“浸油”是指使用带有诸如机油等润滑油的螺栓或用硫酸盐涂层的螺栓或浸油的螺栓。“无油”是指使用无润滑的或电镀的螺栓。

表中给出的紧固扭矩是近似值，它不适用于本说明书其他地方特别要求的紧固扭矩。

必须定期检查螺栓和螺母的紧固性。更换螺栓和螺母时，一定要选择与原机相同或性能级别高于原机的；性能级别高的螺栓和螺母一定要以规定的扭矩来紧固。

要确保螺纹部分的清洁和螺栓的正确安装。这样在紧固时可以防止损坏螺栓。带有尼龙圈的锁定

螺母（GB/T 889.1-2000）或带有法兰面的螺母相当于表中给出的“无油”螺栓扭矩值的 50%。

## 4.2 季度检查与维护

- 作业期结束后，应彻底清洁撒肥机。请勿在近距离用高压水喷射器清洗撒肥机；
- 检查表面油漆涂层，清洁损坏区域的锈蚀和杂质。对破损区域去除表面涂层，喷涂底漆、面漆；
- 撒肥机表面喷涂防护油，特别是金属裸露部件；
- 检查弹簧关闭落料口装置的状况；
- 使用LT-42润滑脂涂抹紧固件螺纹；
- 检查橡胶盖罩的状况；
- 检查齿轮变速箱中的齿轮，并添加齿轮油；
- 对撒肥机所有润滑点进行润滑保养；
- 检查所有销轴连接，并涂抹润滑油；

## 4.3 润滑

- 所有润滑点均需加注油脂润滑；
  - 加注润滑脂时注意观察，当配合部件有润滑脂冒出时停止加注；
  - 每工作8小时，使用ZL45-3锂基润滑脂对轴承进行润滑一次；
  - 齿轮箱内齿轮油加注至溢流塞的底部边缘即可。齿轮变速箱中的齿轮油应在工作 100 小时后进行更换。齿轮变速箱齿轮油为GL-5 85W/90重负荷齿轮油；
  - 使用ZL45-3锂基润滑脂润滑PTO万向传动轴；
  - 侧齿轮箱在出厂时均加注了半液体润滑脂。补充油脂通常是非常必要的。外部标志，例如：机器齿轮箱下部出现油渍或机器上的齿轮箱操作噪音增加均证明齿轮箱存在泄漏。确定故障的原因，并排除清除，填充齿轮油或半液体润滑脂；
  - 撒肥机润滑点分布见图4.1；
- 变速箱的齿轮油的更换步骤如下，
- 闭合撒肥机驱动动力将齿轮油预热几分钟；
  - 断开动力，打开齿轮箱的放油螺塞，将齿轮油放干净；
  - 拧入放油螺塞，打开加油螺塞、液位螺塞，向齿轮箱内加注约0.4LGL-5 85W/90重负荷齿轮油，直至有齿轮油从液位孔处淌出；
  - 拧入液位螺塞和加油螺塞。

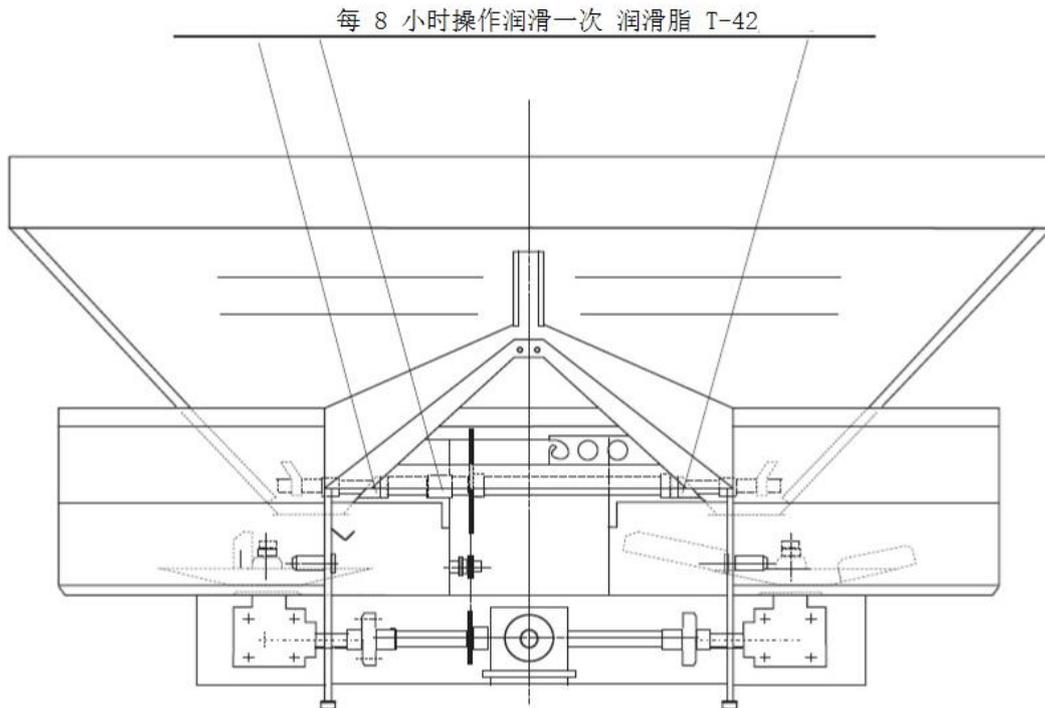


图 4.1 撒肥机润滑

## 5.撒肥机的存放

### 5.1存放的基本要求

- (1) 撒肥机的存放，10 天到 2 个月属于短期存放，超过两个月属于长期存放。
- (2) 对拖拉机的存放要根据拖拉机的使用说明中的规定要求。
- (3) 对于长时间存放的撒肥机，应放置到封闭式的无热源的地方或者棚架下面。存放的地点应有防火措施，方便检查和维护，必要时可以快速取出。
- (4) 为了防止撒肥机的线束被老鼠等动物咬坏，建议在存放地点安装驱鼠装置。

### 5.2存放前的准备工作

- (1) 拖拉机的存放工作应按照拖拉机的使用说明的规定要求。
- (2) 撒肥机短期存放时应做以下工作，
  - 清洁撒肥机上的脏物和残余物；
  - 用压缩空气吹洗撒肥机；
  - 用塑料薄膜或者蜡纸把撒肥机的盖、木塞、螺塞和罩紧封住，防止雨水或空气中杂质通过这些孔、隙进入部件内部；
  - 对未喷漆的表面，液压油缸活塞杆和变速箱传动轴、张紧装置的弹簧和螺纹表面进行防腐蚀处理；
- (3) 长时间存放撒肥机时完成以下工作，

-清洁撒肥机上的脏物和残余物

-用压缩空气吹洗撒肥机；

-把撒肥机运到存放地点。

把撒肥机存放到露天场地棚架下时，卸下应单独入库保存的零部件。

-从撒肥机卸掉的部分，密封缝隙、空隙、孔，防止水汽和灰尘进入；

-对未喷漆的表面，液压油缸活塞杆和变速箱传动轴、张紧装置的弹簧和螺纹表面进行防腐蚀处理；

-修复油漆破损部位；

### 5.3 存放规则

在遮棚的地方存放时，撒肥机应涂上保护剂或包裹石蜡纸，在液压软管的外表面包上聚乙烯薄膜。保护剂由铝粉与油性清漆或者铝膏与白节油按照 1:5 或 1:4 的比例混合制成。

按月检查组装单位的气密可靠性，同时检查未涂漆的表面的状态，检测涂抹防腐蚀油脂的状态。

在封闭的空间存放的撒肥机每两个月检查一次，在遮棚下存放的撒肥机每月检查一次。在检查时对出现的锈蚀、渗漏、破损等不良现象要及时处理。

### 5.4 防腐蚀的方法

(1) 防腐蚀包括表面准备、临时保护和封装的喷涂方法。防腐蚀阶段的时间不应超过两小时。

(2) 防腐蚀处理应在配有专业防腐蚀设备的地方进行，在防腐蚀区域严格遵守工艺工序和安全要求。防腐蚀区域应该考虑到限制或排除腐蚀性气体和灰尘的渗透。(3) 在做防腐蚀处理的区域的空气温度不低于 15℃，相对的湿度为不大于 70%。进行防腐蚀处理的撒肥机应该没有金属腐蚀性损坏和金属镀层的腐蚀性损坏。

(4) 借助防腐蚀油脂和工农防腐蚀油脂，对撒肥机拆卸下的零部件进行短时的防腐蚀处理。

(5) 在没有雨水直接作用时，采用液体的抗氧化润滑油脂，对于内部的防腐蚀处理。

(6) 对零部件外表面进行防腐蚀处理可采用浸渍、喷雾或刷（棉球）的方法。

## 6. 交货验收、运输与保管

### 6.1 交货验收

用户购买撒肥机时，应对所购买的机器进行验收，应检查以下几个方面：

(1) 随机文件是否齐全

随机文件包括：《产品使用说明书》、《产品合格证》、《装箱清单》。核对《产品合格证》上的相应编号与实物是否吻合。

(2) 随机物品是否齐全

按照《装箱清单》对撒肥机随机物品进行清点。

### (3) 机器状态是否良好

机器经过托运，技术状态有可能发生变化，用户购买时可对机器状态进一步进行确定。

## 6.2 运输

撒肥机进行转移时，若拖拉机挂接转移，应严格遵守交通规则，注意保持行车间距至少 60 米，避免意外情况发生引起撞车；若采用装车运输的方式，应做到以下几点：

(1) 装卸撒肥机时，应选择平坦的地方进行。

(2) 装卸车时应借助专用卸车台或吊车。

(3) 拖拉机挂接装卸车时，用最低速度缓慢行驶且必须有助手在现场引导，不要让无关人员靠近。

(4) 装车后将液压系统油路开关关闭。

## 6.3 保管

(1) 对撒肥机进行彻底清理，清除撒肥机上的积尘、泥块、杂草等，保持机具表面整洁。

(2) 清理液压输油管路、液压阀、缸等表面的油污，并检查是否有滴漏现象，及时修复，保证液压系统完整可靠。

(3) 用钢丝刷或砂布将薄铁皮件表面的锈蚀清理干净，涂上防锈漆，有条件的可再涂一层面漆。

(5) 按照第四章撒肥机的润滑要求对各部位进行润滑。

(6) 卸下链条，放在柴油或煤油中清洗，再涂上机油，用塑料袋封存并系上标签或装回原位(保持松弛状态)。

(7) 使所有液压缸处于卸荷状态，保证缸内不受压力。

(8) 避免遭受风吹、日晒、雨淋等侵蚀。

(9) 橡胶件最好用热的石蜡油涂抹表面，放在室内的架子上，用纸盖好，保持通风、干燥及不受阳光直射。

(11) 全部保养好后，机具应放在遮雨、遮阳、干燥、通风库房中存放，如果露天存放应用毡布遮盖。

## 7、装箱清单

### 一、随机备件明细表

序号	标准号/图号	名称	数量	备注
1		PTO 传动轴	1	
2		缓冲胶盘	2	
3		抛撒叶片	4	

### 二、技术文件明细表

序号	名称	数量	备注
1	装箱清单	1	
2	撒肥机说明书	1	电子版
3	产品合格证	1	
4	三包维修服务手册	1	电子版

### 三、易损件清单

易损件包括所有的链条、轴承、离合器摩擦片、皮带、橡胶件、尼龙件和部分电器元件等。

序号	名称	规格	备注
1	链条	GB/T1243-10A-67L	
2	全车轴承		
3	所有橡胶元件		
4	传感器		
5	控制器		

附表：

撒肥机用户信息表

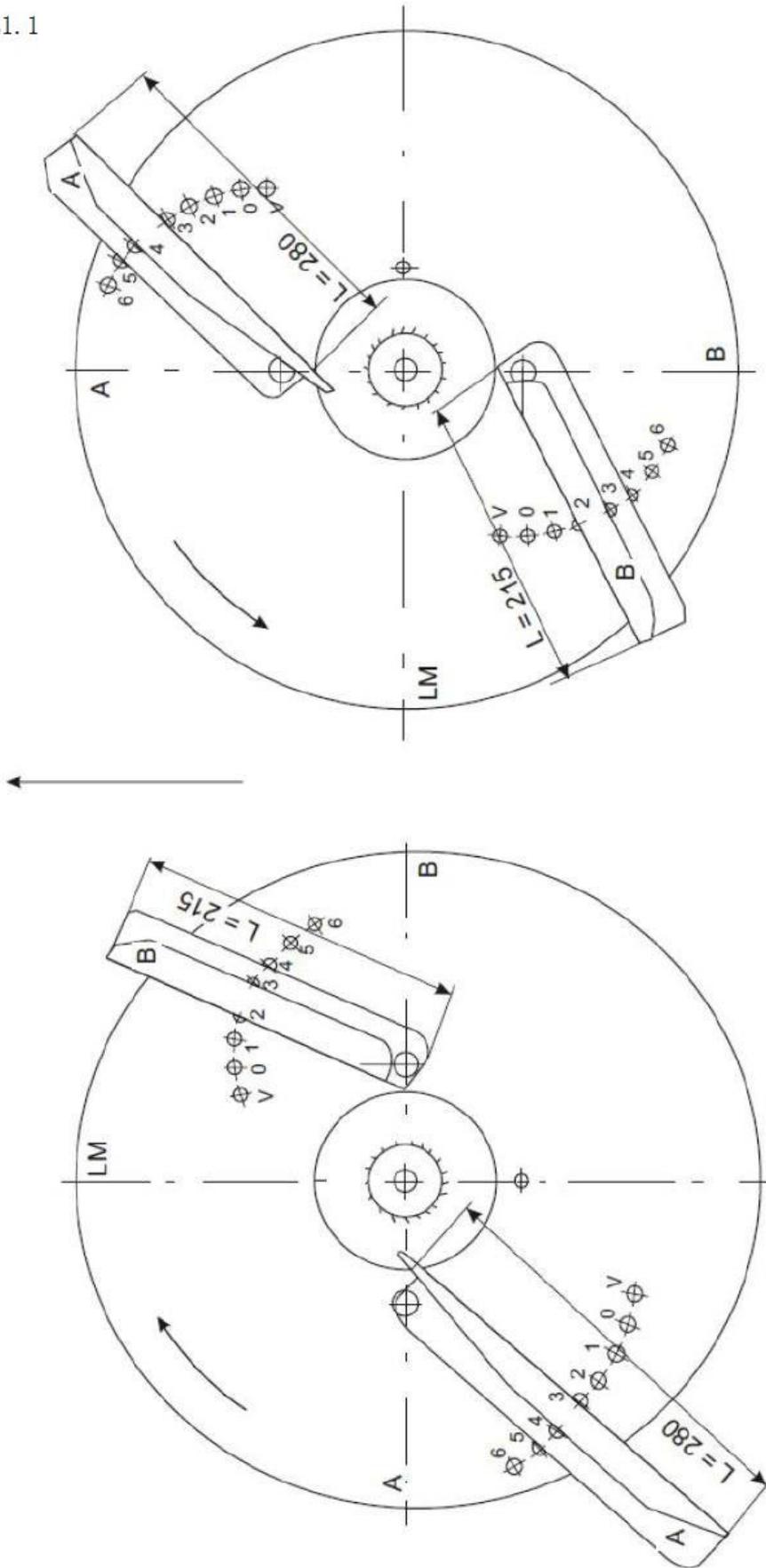
用户姓名		联系电话	
家庭详细地址			
购机地点			
购机时间		产品型号	
产品出厂编号		变速箱生产厂家	
撒肥机工作总天数		撒肥机作业亩数	
出现问题			
要求及建议			
用户签字： 年月日			
服务人员意见			
用户签字： 年月日			

注意：

- 1.本表应填写完整（如产品型号、出厂编号等）、属实，用户和相关人员签字后返回制造厂家，以便了解该机情况，做好服务工作。
- 2.本表复制有效。

附表L1.1

Rozsiewacz Ms, Mx, MXL, RCW



TARCZE LM 10

抛撒叶片组合

A - lopatka długa (L=280) - nr 2053/03-004/0 i 2053/03-006/0

B - lopatka krótka (L= 215) - nr 2053/03-003/0 i 2053/03-005/0

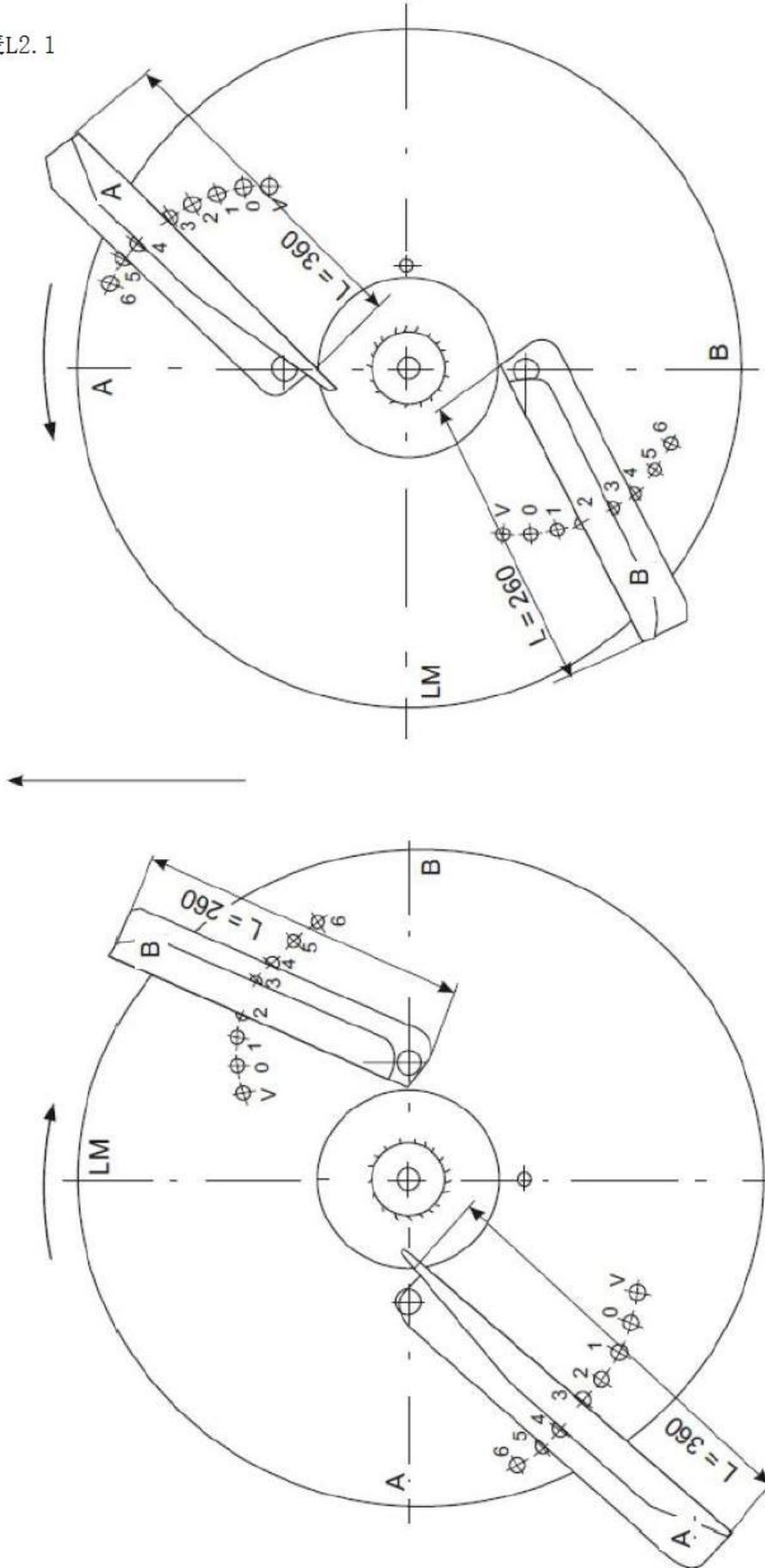
(lewa) (prawa)

Zakres skali - od "V"÷"6"



Rozsiewacz Ms, Mx, MXL, RCW

附表L2.1



TARCZE LM 20

抛撒叶片组合

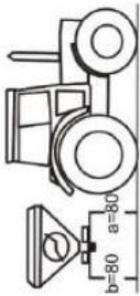
A - łopatką długa (L=360) - nr 2053/03-008/0 i 2053/03-010/0

B - łopatką krótką (L= 260) - nr 2053/03-007/0 i 2053/03-009/0

(lewa) (prawa)

Zakres skali - od "V" do "6"

附表L2.2



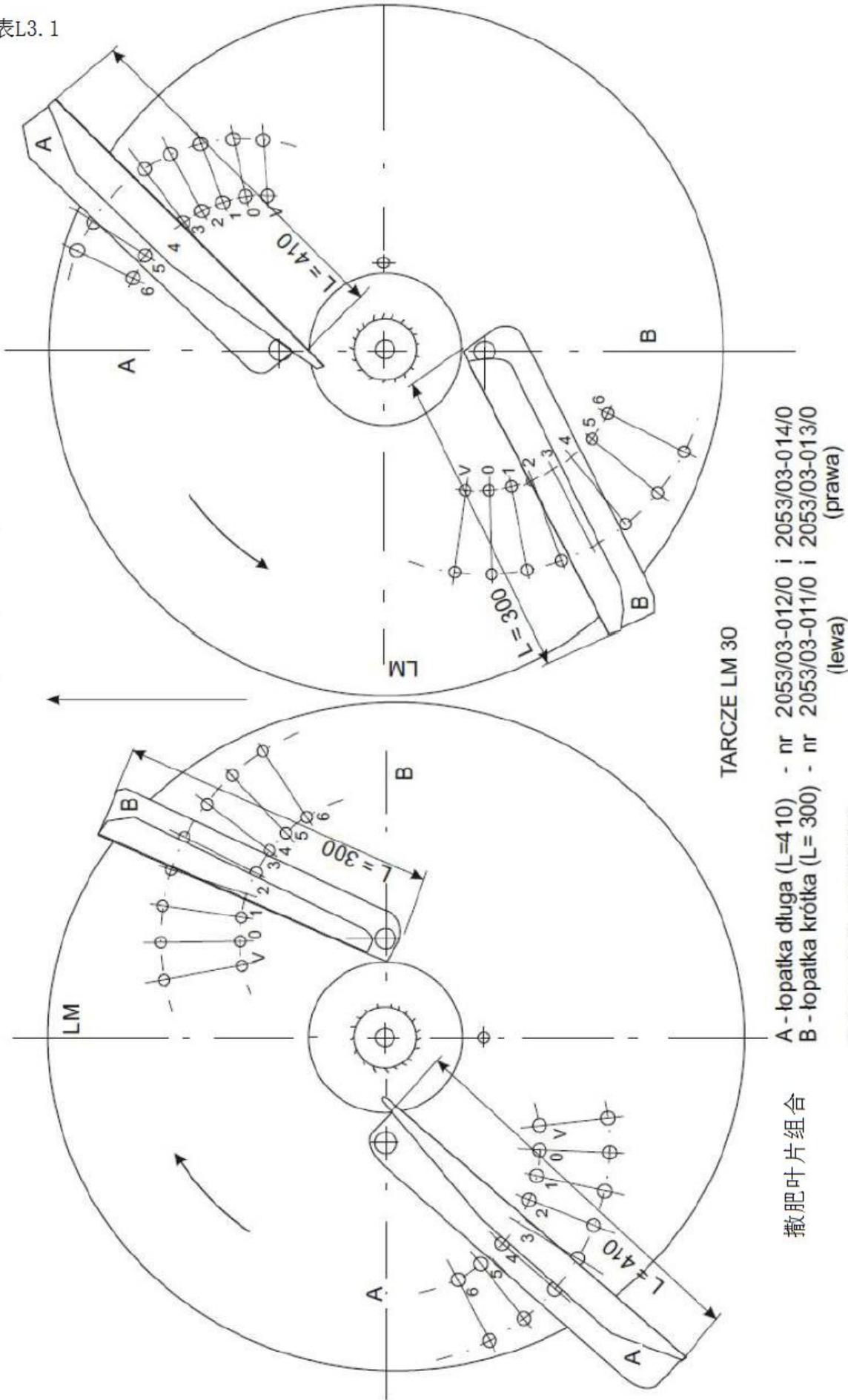
Rozsiewacz Ms, Mx, MXL, RCW  
撒肥机的撒肥宽度调整  
工作宽度 18 - 24 [m]  
抛撒叶片对应的安装位置  
TARCZE LM 20

肥料类型	18				20				21				24																							
	B2/A3	B2/A3	B3/A2	B3/A4	B2/A3	B2/A3	B3/A2	B3/A4	B2/A3	B2/A3	B3/A2	B3/A4	B2/A3	B2/A3	B3/A2	B3/A4																				
PULGRAN® - Moczniak granulowany 粒径 Φ 3,44 mm 比重 - 0,81 kg/l Zakłady Azotowe Puławy	B2/A3	B2/A3	B3/A2	B3/A4	B2/A3	B2/A3	B3/A2	B3/A4	B2/A3	B2/A3	B3/A2	B3/A4	B2/A3	B2/A3	B3/A2	B3/A4																				
Moczniak 46%N perlisty 粒径 Φ 2,44 mm 比重 - 0,78 kg/l Zakłady Azotowe Puławy	B3/A2	B3/A2	B3/A2	B3/A4	B3/A2	B3/A2	B3/A4	B3/A4	B2/A1	B2/A1	B2/A1	B2/A1	B2/A1	B2/A1	B2/A1	B2/A1																				
Moczniak 46%N perlisty 粒径 Φ 2,28 mm 比重 - 0,74 kg/l Zakłady Azotowe Police	B2/A3	B3/A3	B3/A3	B4/A4	B3/A3	B3/A3	B4/A4	B4/A4	B2/A1	B2/A2	B2/A2	B3/A2	B2/A1	B2/A2	B3/A2	B3/A2																				
Saletzak 27 standard N(CaOMgO) 27-(2-4) 粒径 Φ 4,12 mm 比重 - 1,01 kg/l Zakłady Azotowe Tarnów	B4/A3	B3/A4	B3/A4	B4/A5	B3/A4	B4/A4	B4/A5	B4/A5	B2/A1	B2/A2	B2/A2	B3/A3	B2/A1	B2/A2	B3/A3	B3/A3																				
Salmag z borom® 粒径 Φ 3,16 mm 比重 - 0,90 kg/l Zakłady Azotowe Tarnów	B5/A3	B5/A3	B5/A3	B5/A3	B5/A3	B5/A3	B5/A3	B5/A3	B3/A3	B3/A3	B3/A3	B4/A4	B3/A3	B3/A3	B4/A4	B4/A4																				
Saletra Amonowa ZAKSAN® 32%N 粒径 Φ 3,81 mm 比重 - 0,98 kg/l ZA Kędzierzyn - Koźle	B4/A3	B4/A3	B4/A3	B5/A3	B4/A3	B4/A3	B5/A3	B5/A3	B4/A2	B4/A2	B4/A2	B4/A3	B4/A2	B4/A2	B4/A3	B4/A3																				
Pulan® Saletra Amonowa 34%N 粒径 Φ 2,02 mm 比重 - 0,99 kg/l Zakłady Azotowe Puławy	B5/A2	B5/A2	B5/A2	B6/A2	B5/A2	B5/A2	B6/A2	B6/A2	B2/A2	B2/A2	B2/A2	B3/A2	B2/A2	B2/A2	B3/A2	B3/A2																				
Saletra Amonowa 34%N ANNIL 粒径 Φ 2,26 mm 比重 - 1,02 kg/l	B5/A2	B5/A2	B5/A2	B6/A3	B5/A2	B5/A2	B6/A3	B6/A3	B2/A1	B3/A2	B3/A2	B3/A3	B2/A1	B3/A2	B3/A3	B3/A3																				
Saletrosan® 26 N(S) 26(13) 粒径 Φ 4,03 mm 比重 - 0,98 kg/l Zakłady Azotowe Tarnów	B1/AV	B1/AV	B1/AV	B2/A0	B1/AV	B1/AV	B2/A0	B2/A0	B1/A2	B1/A3	B1/A3	B2/A3	B1/A2	B2/A2	B2/A2	B3/A3																				
肥料类型	YaraBela® SULFAN® 24%N + 6%S 粒径 Φ 4,05 mm 比重 - 1,09 kg/l				Siarczan Amonu AS 21 N(S) 21(24) 粒径 Φ 4,09 mm 比重 - 1,05 kg/l Zakłady Azotowe Tarnów				POLIDAP® NP(S) 18-46(5) 粒径 Φ 3,37 mm 比重 - 0,92 kg/l Zakłady Azotowe Police				Polifoska® M-MAKS NPK(MgS) 5-16-24-(4-7) 粒径 Φ 3,45 mm 比重 - 1,05 kg/l Zakłady Azotowe Police				Polifoska® 6 NPK(S) 6-20-30-(7) 粒径 Φ 3,96 mm 比重 - 0,99 kg/l Zakłady Azotowe Police				YaraMila™ CORN NPK 7-20-28 粒径 Φ 3,58 mm 比重 - 1,09 kg/l				Amofoska® NPK 4-16-18 粒径 Φ 3,92 mm 比重 - 1,13 kg/l Zakłady Azotowe Gdańsk				TARNOGRAN 25 NPK (CaMgS) 5-10-25 (4-3-16) 粒径 Φ 3,09 mm 比重 - 1,02 kg/l				TARNOGRAN PK (Ca, Mg, S) 12,23 (6-4-10) 粒径 Φ 3,35 mm 比重 - 1,12 kg/l Z.Ch. "Siatkopol" Tarnobrzeg			
肥料类型	FOSFOR Super Fos Dar 40® 粒径 Φ 3,52 mm 比重 - 1,07 kg/l Zakłady Azotowe Gdańsk				LUVENA Superfosfat 19% 粒径 Φ 2,71 mm 比重 - 1,17 kg/l Z.Ch. Luboń				Nawozy MGO - ESTA® Kieserit gran. K+S Kali GmbH 粒径 Φ 3,43 mm 比重 - 1,33 kg/l				Nawóz potasowy Korn-Kali® 40/6 K+S Kali GmbH 粒径 Φ 3,89 mm 比重 - 1,10 kg/l				Sól potasowa 60% K <sub>2</sub> O K+S 比重 - 0,993 kg/l				Lubofos 12 PK 12 - 20 粒径 Φ 2,90 mm 比重 - 1,05 kg/l Z.Ch. Luboń				Sulgran Plus® 90% S "Siatkopol" Tarnobrzeg 粒径 Φ 3,05 mm 比重 - 1,11 kg/l				YaraBela® EXTRAN® 27 粒径 Φ 3,88 mm 比重 - 1,00 kg/l				Luboplone® Wapniowo- Magnezowy 粒径 Φ 3,35 mm 比重 - 1,38 kg/l			
肥料类型	18				20				21				24				18				20				21				24							

↓ - Wysokość zawieszania a = 50 cm, b = 80 cm, | - Wysokość zawieszania a = 95 cm b = 95 cm

Rozsiewacz Ms, Mx, MXL, RCW

附表L3.1



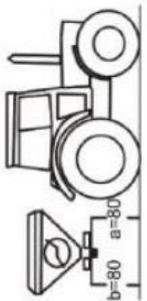
TARCZE LM 30

A - łopatką długa (L=410) - nr 2053/03-012/0 i 2053/03-014/0  
 B - łopatką krótką (L=300) - nr 2053/03-011/0 i 2053/03-013/0  
 Zakres skali - od "V"-6"  
 Średnica tarcz - 595 mm

撒肥叶片组合

附表L3. 2

Rozsiewacz Ms, Mx, MXL, RCW  
 撒肥机的撒肥宽度调整  
 工作宽度 24 - 36 [m]  
 抛撒叶片对应的安装位置  
 TARCZE LM 30



肥料类型											肥料类型					
	24	28	30	32	36	24	28	30	32	36		24	28	30	32	36
PULGRAN® - Mocznik granulowany 粒径 $\Phi$ 3,44 mm 比重 - 0,81 kg/l Zakłady Azotowe Puławy	B1/A4	B1/A6	-	-	-	B2/A3	B3/A3	B3/A3	B3/A3	B3/A4	B2/A3	B3/A3	B3/A3	B3/A3	B3/A4	
Mocznik 46%N perlisty 粒径: $\Phi$ 2,44 mm 比重 - 0,78 kg/l Zakłady Azotowe Puławy	B3/A4	B3/A6	B4/A6 ①	-	-	B0/A0	B0/A1	B0/A2	B0/A3	B1/A5	B0/A0	B0/A1	B0/A2	B0/A3	B1/A4	
Mocznik 46%N perlisty 粒径 $\Phi$ 2,28 mm 比重 - 0,74 kg/l Zakłady Azotowe Police	B3/A3	B3/A5	-	-	-	B1/A1	B2/A2	B2/A2	B2/A3	B2/A5	B1/A1	B2/A2	B2/A3	B2/A3	B2/A5	
Saletrak 27 standard N(CaOMgO) 27(2-4) 粒径 $\Phi$ 4,12 mm 比重 - 1,01 kg/l Zakłady Azotowe Tamów	B2/A2	B3/A2	B2/A3	B4/A3	B4/A4	B1/A1	B2/A2	B2/A2	B2/A2	B2/A3	B1/A1	B2/A2	B2/A2	B2/A3	B2/A5	
Salmag z borom® 粒径 $\Phi$ 3,16 mm 比重 - 0,90 kg/l Zakłady Azotowe Tamów	B3/A3	B4/A4	B4/A5	-	-	B2/A3	B3/A3	B3/A3	B3/A3	B3/A5	B2/A3	B3/A3	B3/A3	B3/A5	B3/A5	
Saletra Amonowa ZAKSAN® 32%N 粒径 $\Phi$ 3,81 mm 比重 - 0,98 kg/l ZA Kędzierzyn - Kozle	B3/A1	B4/A2	B4/A3	B4/A3	B4/A4	B3/A1	B3/A2	B3/A2	B3/A2	B3/A3	B3/A1	B3/A2	B3/A2	B3/A3	B4/A4	
Pulan® Saletra Amonowa 34%N 粒径 $\Phi$ 2,02 mm 比重 - 0,99 kg/l Zakłady Azotowe Puławy	B3/A2	B4/A3	B4/A4	B4/A5	B4/A5 ①	B1/A0	B1/A1	B2/A2	B2/A2	B2/A2	B1/A0	B1/A1	B2/A2	B2/A2	B3/A3	
Saletra Amonowa 34%N ANWIL 粒径 $\Phi$ 2,26 mm 比重 - 1,02 kg/l	B3/A2	B4/A3	B4/A4	B4/A5	B4/A5 ①	B1/A0	B1/A2	B1/A2	B1/A2	B2/A3	B1/A0	B1/A2	B1/A2	B2/A3	B2/A3	
Saletrosan® 26 N(S) 26(13) 粒径 $\Phi$ 4,03 mm 比重 - 0,98 kg/l Zakłady Azotowe Tamów	BV/AV	B0/A0	B1/A1	B1/A2	B1/A4	B2/A2	B2/A3	B2/A3	B2/A4	B2/A5	B2/A2	B2/A3	B2/A4	B2/A5	B2/A6	

① - Wysokość zawieszania a = 90 cm, b = 96 cm  
 ① - Obroty tarcz 870 obr/min.

Standardowe obroty tarcz - 726 obr/min przy PTO - 540 obr/min

MX系列悬挂式双圆盘撒肥机

PULGRAN—颗粒尿素 粒径φ3.44mm ZA Puławy			附表K1			氮含量46%尿素 粒径φ2.44mm ZA Puławy			氮含量46%尿素 粒径φ2.28mm ZA Police			比重= 0,80 kg/l												
杠杆位置										10			12			15			18			20		
	[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12			
31	247	198	165	206	165	137	165	132	110	137	110	92	124	99	82									
32	276	221	184	230	184	153	184	147	123	156	123	102	138	110	92									
33	306	245	204	255	204	170	204	163	136	170	136	113	153	122	102									
34	338	270	225	282	225	188	225	180	150	188	150	125	169	135	113									
35	372	297	248	310	248	206	248	198	165	206	165	138	186	149	124									
36	407	326	271	339	271	226	271	217	181	226	181	151	204	163	136									
37	444	355	296	370	296	247	296	237	197	247	197	164	222	178	148									
38	483	386	322	402	322	268	322	257	214	268	214	179	241	193	161									
39	523	418	348	435	348	290	348	279	232	290	232	194	261	209	174									
40	564	451	376	470	376	313	376	301	251	313	251	209	282	226	188									
41	507	485	404	506	404	337	404	324	270	337	270	225	303	243	202									
42	651	520	434	542	434	361	434	347	289	361	289	241	325	260	217									
43	696	556	464	580	464	386	464	371	309	386	309	258	348	278	232									
44	742	593	494	618	494	412	494	396	330	412	330	275	371	297	247									
45	789	631	526	657	526	438	526	421	351	438	351	292	349	315	263									
46	837	669	558	697	558	465	558	446	372	465	372	310	418	335	279									
47	885	708	590	738	590	492	590	472	393	492	393	328	443	354	295									
48	935	748	623	779	623	519	623	499	415	519	415	346	467	374	312									
49	985	788	656	821	656	547	656	525	438	547	438	365	492	394	328									
50	1035	828	690	862	690	575	690	552	460	575	460	383	517	414	345									
51	1086	869	724	905	724	603	724	579	483	603	483	402	543	434	362									
52	1137	909	758	947	758	631	758	606	505	631	505	421	568	455	379									
53	1188	950	792	990	792	660	792	633	528	660	528	440	594	475	396									
54	1239	991	826	1032	826	688	661	661	551	688	551	459	619	495	413									
55	1290	1032	860	1075	860	716	688	688	573	716	573	478	645	516	430									
56	1340	1072	893	1117	893	745	688	715	596	745	596	496	670	536	447									
57	1390	1112	927	1159	927	772	688	742	618	772	618	515	695	556	463									
	24			28			30			32			36											
	[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]											
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12									
31	103	82	69	88	71	59																		
32	115	92	77	98	79	66																		
33	127	102	85	109	88	73																		
34	141	113	94	121	97	80																		
35	155	124	103	133	107	88																		
36	170	136	113	145	117	97	136	109	90	127	102	85	113	90	75									
37	185	148	123	159	128	106	148	118	99	139	111	93	123	99	82									
38	201	161	134	172	139	115	161	129	107	151	121	101	134	107	89									
39	218	174	145	187	150	124	174	139	116	163	131	109	145	116	97									
40	235	188	157	201	162	134	188	150	125	176	141	117	157	125	104									
41	253	202	169	217	175	144	202	162	135	190	152	126	169	135	112									
42	271	217	181	232	187	155	217	173	145	203	163	136	181	145	120									
43	290	232	193	248	200	166	232	185	155	217	174	145	193	155	129									
44	309	247	206	265	213	177	247	198	165	232	185	155	206	165	137									
45	329	263	219	282	227	188	263	210	175	246	197	164	219	175	146									
46	349	279	232	299	241	199	279	223	186	261	209	174	232	186	155									
47	369	295	246	316	255	211	295	236	197	277	221	184	246	197	164									
48	386	312	260	334	269	223	312	249	208	292	234	195	260	208	173									
49	410	328	274	352	283	234	328	263	219	308	246	205	274	219	182									
50	431	345	287	370	298	246	345	276	230	323	259	216	287	230	192									
51	452	362	302	388	312	258	362	290	241	339	271	226	302	241	201									
52	474	379	316	406	327	271	379	303	253	355	284	237	316	253	210									
53	495	396	330	424	342	283	396	317	264	371	297	247	330	264	220									
54	516	413	344	442	356	295	413	330	275	387	310	258	344	275	229									
55	537	430	358	461	371	307	430	344	287	403	322	269	358	287	239									
56	558	447	372	479	386	319	447	375	298	419	335	279	372	298	248									
57	579	463	386	497	400	331	463	371	309	435	348	290	386	309	257									

MX系列悬挂式双圆盘撒肥机

复合肥 粒径 φ 3.16mm ZA Tarnów				附表K2												比重= 0,90 kg/l		
杆位置																		
	10			12			15			18			20					
	[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]					
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12			
28	184	147	123	153	123	102	123	98	82	102	82	68	92	74	61			
29	208	166	139	173	139	116	139	111	92	116	92	77	104	83	69			
30	234	187	156	195	156	130	156	125	104	130	104	87	117	94	78			
31	262	210	175	219	175	146	175	140	117	146	117	97	131	105	87			
32	292	234	195	244	195	162	195	156	130	162	130	108	146	117	97			
33	325	260	216	270	216	180	216	173	144	180	144	120	162	130	108			
34	358	287	239	299	239	199	239	191	159	199	159	133	179	143	119			
35	394	315	263	329	263	219	329	210	175	219	175	146	197	158	131			
36	432	345	288	360	288	240	360	230	192	240	192	160	216	173	144			
37	471	377	314	393	314	262	393	251	209	262	209	174	236	188	157			
38	512	409	341	427	341	284	427	273	227	284	227	190	256	205	171			
39	554	443	370	462	370	308	462	296	246	308	246	205	277	222	185			
40	598	479	399	498	399	332	498	319	266	332	266	222	299	239	199			
41	643	515	429	536	429	357	536	343	286	357	286	238	322	257	214			
42	690	552	460	575	460	383	575	368	307	383	307	256	345	276	230			
43	738	590	492	615	492	410	615	394	328	410	328	273	369	295	246			
44	787	629	524	656	524	437	656	420	350	437	350	291	393	325	262			
45	837	669	558	697	558	465	697	446	372	465	372	310	418	335	279			
46	887	710	592	740	592	493	740	473	394	493	394	329	444	355	296			
47	939	751	626	783	626	522	783	501	417	522	417	348	470	376	313			
48	991	793	661	826	661	551	826	529	441	551	441	367	496	397	330			
49	1044	836	696	870	696	580	870	557	464	580	464	387	522	418	348			
50	1152	878	732	915	732	610	915	586	488	610	488	407	549	439	366			
51	1206	921	768	960	768	640	960	614	512	640	512	427	576	461	384			
52	1260	965	804	1005	804	670	1005	643	536	670	536	447	603	482	402			
53	1314	1008	840	1050	840	700	1050	672	560	700	560	467	630	504	420			
54	1390	1051	876	1095	876	730	1095	701	584	730	584	487	657	526	438			
	24			28			30			32			36					
	[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]					
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12			
28	77	61	51	66	53	44	61	49	41	57	46	38	51	41	34			
29	87	69	58	74	59	50	69	55	46	65	52	43	58	46	39			
30	98	78	65	84	67	56	78	62	52	73	59	49	65	52	43			
31	109	87	73	94	75	62	87	70	58	82	66	55	73	58	49			
32	122	97	81	104	84	70	97	78	65	91	73	61	81	65	54			
33	135	108	90	116	93	77	108	87	72	101	81	68	90	72	60			
34	149	119	100	128	102	85	119	96	80	112	90	75	100	80	66			
35	164	131	110	141	113	94	131	105	88	123	99	82	110	88	73			
36	180	144	120	154	123	103	144	115	96	135	108	90	120	96	80			
37	196	157	131	168	135	112	157	126	105	147	118	98	131	105	87			
38	213	171	142	183	146	122	171	136	114	160	128	107	142	114	95			
39	231	185	154	198	158	132	185	148	123	173	139	115	154	123	103			
40	249	199	166	214	171	142	199	160	133	187	150	125	166	133	111			
41	268	214	179	230	184	153	214	172	143	201	161	134	179	143	119			
42	288	230	192	246	197	164	230	184	153	216	173	144	192	153	128			
43	307	246	205	264	211	176	246	197	164	231	184	154	205	164	137			
44	328	262	219	281	225	187	262	210	175	246	197	164	219	175	146			
45	349	279	232	299	239	199	279	223	186	261	209	174	232	186	155			
46	370	296	247	317	254	211	296	237	197	277	222	185	247	197	164			
47	391	313	261	335	268	224	313	250	209	293	235	196	261	209	174			
48	413	330	275	354	283	236	330	264	220	310	248	207	275	220	184			
49	435	348	290	373	298	249	348	279	232	326	261	218	290	232	193			
50	457	366	305	392	314	261	366	293	244	343	274	229	305	244	203			
51	480	384	320	411	329	274	384	307	256	360	288	240	320	256	213			
52	502	402	335	431	344	287	402	322	268	377	301	251	335	268	223			
53	525	420	350	450	360	300	420	336	280	394	315	262	350	280	233			
54	547	438	365	469	375	313	438	350	292	411	328	274	365	292	243			

MX系列悬挂式双圆盘撒肥机

复合肥NP(S) 18-46-5 粒径φ3.37mm ZA Police													附表K3			比重 = 0,92 kg/l		
杆位置																		
	10			12			15			18			20					
	[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]					
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12			
26	146	117	97	122	97	81	97	78	65	81	65	54						
27	166	133	111	139	111	92	111	89	74	92	74	62						
28	189	151	126	158	126	105	126	101	84	105	84	70						
29	214	171	143	178	143	119	143	114	95	119	95	79						
30	241	193	160	201	160	134	160	128	107	134	107	89						
31	270	216	180	225	180	150	180	144	120	150	120	100	135	108	90			
32	301	240	200	251	200	167	200	160	134	167	134	111	150	120	100			
33	334	267	222	278	222	185	222	178	148	185	148	124	167	133	111			
34	368	295	246	307	246	205	246	197	164	205	164	136	184	147	123			
35	405	324	270	338	270	225	270	216	180	225	180	150	203	162	135			
36	444	355	296	370	296	247	296	237	197	247	197	164	222	178	148			
37	484	387	323	403	323	269	323	258	215	269	215	179	242	194	161			
38	526	421	351	438	351	292	351	281	234	292	234	195	263	210	175			
39	570	456	380	475	380	317	380	304	253	317	253	211	285	228	190			
40	615	492	410	512	410	342	410	328	273	342	273	228	307	246	205			
41	661	529	441	551	441	367	441	353	294	367	294	245	331	265	220			
42	709	567	473	591	473	394	473	378	315	394	315	263	355	284	236			
43	758	607	506	632	506	421	506	404	337	421	337	281	379	303	253			
44	809	647	539	674	539	449	539	431	359	449	359	299	404	323	270			
45	860	688	573	717	573	478	573	459	382	478	382	318	430	334	287			
46	912	730	608	760	608	507	608	487	405	507	405	338	456	365	304			
47	965	772	644	804	644	536	644	515	429	536	429	358	483	386	322			
48	1019	815	679	849	679	566	679	544	453	566	453	377	510	408	340			
49	1047	859	716	895	716	596	716	573	477	596	477	398	537	429	358			
50	1128	903	752	940	752	627	752	602	502	627	502	418	564	451	376			
51	1184	947	789	986	789	658	789	631	526	658	526	438	592	473	395			
52	1239	991	826	1033	826	688	826	661	551	688	551	459	620	496	413			
	24			28			30			32			36					
	[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]					
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12			
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31	112	90	75	96	77	64												
32	125	100	84	107	86	72												
33	139	111	93	119	95	79												
34	154	123	102	132	105	88												
35	169	135	113	145	116	96												
36	185	148	123	158	127	106	148	118	99	139	111	92	123	99	82			
37	202	161	134	173	138	115	161	129	108	151	121	101	134	108	90			
38	219	175	146	188	150	125	175	140	117	164	132	110	146	117	97			
39	237	190	158	203	163	136	190	152	127	178	142	119	158	127	106			
40	256	205	171	220	176	146	205	164	137	192	154	128	171	137	114			
41	276	220	184	236	189	157	220	176	147	207	165	138	184	147	122			
42	296	236	197	253	203	169	236	189	158	222	177	148	197	158	131			
43	316	253	211	271	217	181	253	202	169	237	190	158	211	169	140			
44	337	270	225	289	231	193	270	216	180	253	202	168	225	180	150			
45	358	287	239	307	246	205	287	229	191	269	215	179	239	191	159			
46	380	304	253	326	261	217	304	243	203	285	228	190	253	203	169			
47	402	322	268	345	276	230	322	257	215	302	241	201	268	215	179			
48	425	340	283	364	291	243	340	272	226	318	255	212	283	226	189			
49	447	358	298	383	307	256	358	286	239	335	268	224	298	239	199			
50	470	376	313	403	322	269	376	301	251	353	282	235	313	251	209			
51	493	395	329	423	338	282	395	316	263	370	296	247	329	263	219			
52	516	413	344	443	354	295	413	330	275	387	310	258	344	275	229			

MX系列悬挂式双圆盘撒肥机

硝酸铵ZAKsan 氮含量32% 粒径φ3.81 ZA Kędzierzyn - Koźle 附表K4  
 Pulan 硝酸铵 氮含量34% 粒径φ2.02mm ZA Puławy  
 Saletrosan 26 N(S)26(13) 粒径φ4.03mm ZA Tarnów  
 Polifoska 6 NPK(S)6-20-30-(7) 粒径φ3.96mm ZA Police 比重= 0,99 kg/l  
 钾肥 60% K<sub>2</sub>O K+S

杆位置															
	10			12			15			18			20		
	[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
26	158	127	106	132	106	88	106	84	70	88	70	59			
27	181	145	120	151	120	100	120	96	80	100	80	67			
28	205	164	137	171	137	114	137	109	91	114	91	76			
29	232	186	155	193	155	129	155	124	103	129	103	86			
30	261	209	174	218	174	145	174	139	116	145	116	97			
31	293	234	195	244	195	163	195	156	130	163	130	108	146	117	98
32	326	261	218	272	218	181	218	174	145	181	145	121	163	131	109
33	362	290	241	302	241	201	241	193	161	201	161	134	181	145	121
34	400	320	267	333	267	222	267	213	178	222	178	148	200	160	133
35	440	352	293	367	293	244	293	235	195	244	195	163	220	176	147
36	482	385	321	401	321	268	321	257	214	268	214	178	241	193	161
37	525	420	350	438	350	292	350	280	234	292	234	195	263	210	175
38	571	457	381	476	381	317	381	305	254	317	254	211	286	228	190
39	618	495	412	515	412	344	412	330	275	344	275	229	309	247	206
40	667	534	445	556	445	371	445	356	297	371	297	247	334	267	222
41	718	574	479	598	479	399	479	383	319	399	319	266	359	287	239
42	770	616	513	641	513	428	513	411	342	428	342	285	385	308	257
43	823	658	549	686	549	457	549	439	366	457	366	305	412	329	274
44	878	702	585	731	585	488	585	468	390	488	390	325	439	351	293
45	933	747	622	778	622	519	622	498	415	519	415	346	467	373	311
46	990	792	660	825	660	550	660	528	440	550	440	367	495	396	330
47	1048	838	698	873	698	582	698	559	466	582	466	388	524	419	349
48	1106	885	737	922	737	614	737	590	492	614	492	410	553	442	369
49	1165	932	777	971	777	647	777	621	518	647	518	432	583	466	388
50	1225	980	817	1021	817	680	817	653	544	680	544	454	612	490	408
51	1285	1028	856	1071	856	714	856	685	571	714	571	476	642	514	428
52	1345	1076	897	1121	897	747	897	717	598	747	598	498	673	538	448
	24			28			30			32			36		
	[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
26															
27															
28															
29															
30															
31	122	98	81	105	84	70									
32	136	109	91	117	93	78									
33	151	121	101	129	103	86									
34	167	133	111	143	114	95									
35	183	147	122	157	126	105									
36	201	161	134	172	138	115	161	128	107	151	120	100	134	107	89
37	219	175	146	188	150	125	175	140	117	164	131	109	146	117	97
38	238	190	159	204	163	136	190	152	127	178	143	119	159	127	106
39	258	206	172	221	177	147	206	165	137	193	155	129	172	137	115
40	278	222	185	238	191	159	222	178	148	209	167	139	185	148	124
41	299	239	199	256	205	171	239	191	160	224	179	150	199	160	133
42	321	257	214	275	220	183	257	205	171	241	192	160	214	171	143
43	343	274	229	294	235	196	274	219	183	257	206	171	229	183	152
44	366	293	244	313	251	209	293	234	195	274	219	183	244	195	163
45	389	311	259	333	267	222	311	249	207	292	233	194	259	207	173
46	413	330	275	354	283	236	330	264	220	309	248	206	275	220	183
47	437	349	291	374	299	249	349	279	233	327	262	218	291	233	194
48	461	369	307	395	316	263	369	295	246	346	277	230	307	246	205
49	485	388	324	416	333	277	388	311	259	364	291	243	324	259	216
50	510	408	340	437	350	292	408	327	272	383	306	255	340	272	227
51	535	428	357	459	367	306	428	343	286	401	321	268	357	286	238
52	560	448	374	480	384	295	448	359	299	420	336	280	374	299	249

附表K5

标准硝酸肥料 27 N (CaO<sub>MeO</sub>) 27- (2-4) 粒径 φ 4.12 ZA Tarnów  
 硝酸铵 34%N ANWIL 粒径 φ 2.26mm  
 YaraBela SULFAN 24%N+6%S 粒径 4.05mm  
 硫酸铵 AS21 N(S) 21(24) 粒径 φ 4.09mm ZA Tarnów  
 Polifoska® M-MAKS ZPK (MgS) 5-16-24- (4-7) 粒径 φ 3.45mm ZA Police  
 YaraMila™ CORN NPK 7-20-28 粒径 φ 3.58 mm  
 Amofoska® NPK 4-16-18 粒径 φ 3.92 mm ZA Gdańsk  
 TARNOGRAN 25 NPK (CaMgS) 5-10-25 (4-3-16) 粒径 φ 3.09 mm  
 FOSFOR Y Super Fos Dar 40® 粒径 φ 3.52 mm ZA Gdańsk  
 Nawóz potasowy Korn-Kali® 40/6 K+S Kali GmbH 粒径 φ 3.89 mm  
 Lubofos 12 PK 12 – 20 粒径 φ 2.90 mm Z. Ch. Luboń  
 YaraBela® EXTRAN® 27 粒径 φ 3.88 mm

比重 = 1,10 kg/l

杆位置															
	10			12			15			18			20		
	[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
26	167	134	111	139	111	93	111	89	74	93	74	62			
27	190	152	127	159	127	106	127	102	85	106	85	71			
28	216	173	144	180	144	120	144	115	96	120	96	80			
29	245	196	163	204	163	136	163	131	109	136	109	91			
30	275	220	184	230	184	153	184	147	122	153	122	102			
31	309	247	206	257	206	171	206	165	137	171	137	114	154	123	103
32	344	275	229	287	229	191	229	183	153	191	153	127	172	138	115
33	382	305	255	318	255	212	255	204	170	212	170	141	191	153	127
34	422	337	281	351	281	234	281	225	187	234	187	156	211	169	141
35	464	371	309	386	309	258	309	247	206	258	206	172	232	186	155
36	508	406	339	423	339	282	339	271	226	282	226	188	254	203	169
37	554	443	369	462	369	308	369	296	246	308	246	205	277	222	185
38	602	482	401	502	401	335	401	321	268	335	268	223	301	241	201
39	652	522	435	543	435	362	435	348	290	362	290	242	326	261	217
40	704	563	469	586	469	391	469	375	313	391	313	261	352	281	235
41	757	606	505	631	505	421	505	404	336	421	336	280	378	303	252
42	812	649	541	676	541	451	541	433	361	451	361	301	406	325	271
43	868	694	579	723	579	482	579	463	386	482	386	321	434	347	289
44	925	740	617	771	617	514	617	494	411	514	411	343	463	370	308
45	984	787	656	820	656	547	656	525	437	547	437	365	492	394	328
46	1044	835	696	870	696	580	696	557	464	580	464	387	522	418	348
47	1105	884	737	921	737	614	737	589	491	614	491	409	552	442	368
48	1166	933	778	972	778	648	778	22	518	648	518	432	583	467	389
49	1229	983	819	1024	819	683	819	655	546	683	546	455	614	491	410
50	1291	1033	861	1076	861	717	861	689	574	717	574	478	646	517	430
51	1355	1084	903	1129	903	753	903	723	602	753	602	502	677	542	452
52	1418	1135	946	1182	946	788	946	756	630	788	630	525	709	567	473
	24			28			30			32			36		
	[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
26															
27															
28															
29															
30															
31	129	103	86	110	88	73									
32	143	115	96	123	98	82									
33	159	127	106	136	109	91									
34	176	141	117	151	120	100									
35	193	155	129	166	133	110									
36	212	169	141	181	145	121	169	135	113	159	127	106	141	113	94
37	231	185	154	198	158	132	185	148	123	173	139	115	154	123	103
38	251	201	167	215	172	143	201	161	134	188	151	125	167	134	112
39	272	217	181	233	186	155	217	174	145	204	163	136	181	145	121
40	293	235	195	251	201	168	235	188	156	220	176	147	195	156	130
41	315	252	210	270	216	180	252	202	168	237	189	158	210	168	140
42	338	271	225	290	232	193	271	216	180	254	203	169	225	180	150
43	362	289	241	310	248	207	289	231	193	271	217	181	241	193	161
44	386	308	257	331	264	220	308	247	206	289	231	193	257	206	171
45	410	328	273	352	281	234	328	262	219	308	246	205	273	219	182
46	435	348	290	373	298	249	348	278	232	326	261	218	290	232	193
47	460	368	307	395	316	263	368	295	246	345	276	230	307	246	205
48	486	389	324	417	333	278	389	311	259	364	292	243	324	259	216
49	512	410	341	439	351	293	410	328	273	384	307	256	341	273	228
50	538	430	359	461	369	307	430	344	287	404	323	269	359	287	239
51	564	452	376	484	387	323	452	361	301	423	339	282	376	301	251
52	591	473	394	507	405	338	473	378	315	443	355	295	394	315	263

MX系列悬挂式双圆盘撒肥机

TARNOGRAN PK (Ca, Mg, S) 12-23 (6-4-10) Z.Ch. “硫磺” Tarnobrzeg 附表K6  
 LUVENA 超级磷肥 19% 粒径Φ 2,71 mm Z. Ch. Luboń  
 MGO – ESTA® 硫酸肥料 K+S Kali GmbH 粒径Φ 3,43 mm  
 超级亚颗粒90%S 亚硫酸盐肥料 粒径 Φ 3.05mm  
 Luboplon® Wapniowo-Magnezowy 粒径Φ 3,35 mm 比重 = 1,33 kg/l

杆位置															
	10			12			15			18			20		
	[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
26	189	151	126	157	126	105	126	101	84	105	84	70			
27	215	172	143	179	143	119	143	115	96	119	96	80			
28	244	195	163	204	163	136	163	130	109	136	109	90			
29	276	221	184	230	184	154	184	147	123	154	123	102			
30	311	249	207	259	207	173	207	166	138	173	138	115			
31	348	279	232	290	232	194	232	186	155	194	155	129	174	139	116
32	388	311	259	324	259	216	259	207	173	216	173	144	194	155	129
33	431	345	287	359	287	239	287	230	192	239	192	160	216	172	144
34	476	381	317	397	317	265	317	254	212	265	212	176	238	190	159
35	524	419	349	436	349	291	349	279	233	291	233	194	262	209	175
36	573	459	382	478	382	319	382	306	255	319	255	212	287	229	191
37	626	500	417	521	417	348	417	334	278	348	278	232	313	250	209
38	680	544	453	567	453	378	453	363	302	378	302	252	340	272	227
39	736	589	491	614	491	409	491	393	327	409	327	273	368	294	245
40	795	636	530	662	530	441	530	424	353	441	353	294	397	318	265
41	855	684	570	712	570	475	570	456	380	475	380	317	427	342	285
42	917	784	611	764	611	509	611	489	407	509	407	339	458	367	306
43	980	836	653	817	653	544	653	523	436	544	436	363	490	392	327
44	1045	889	697	871	697	581	697	557	464	581	464	387	522	418	348
45	1111	943	741	926	741	617	741	593	494	617	494	412	556	445	370
46	1179	998	786	982	786	655	786	629	524	655	524	437	589	472	393
47	1247	1054	832	1039	832	693	832	665	554	693	554	462	624	499	416
48	1317	1110	878	1097	878	732	878	702	585	732	585	488	658	527	439
49	1387	1176	925	1156	925	771	925	740	617	771	617	514	694	555	462
50	1458	1224	972	1215	972	810	972	778	648	810	648	540	729	583	486
51	1530	1281	1020	1275	1020	850	1020	816	680	850	680	567	765	612	510
52	1601	1339	1068	1334	1068	890	1068	854	712	890	712	593	801	641	534
	24			28			30			32			36		
	[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]			[km/h]		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
26															
27															
28															
29															
30															
31	145	116	97	124	100	83									
32	162	129	108	139	111	92									
33	180	144	120	154	123	103									
34	198	159	132	170	136	113									
35	218	175	145	187	150	125									
36	239	191	159	205	164	137	191	153	127	179	143	119	159	127	106
37	261	209	174	223	179	149	209	167	139	196	156	130	174	139	116
38	283	227	189	243	194	162	227	181	151	212	170	142	189	151	126
39	307	245	205	263	210	175	245	196	164	230	184	153	205	164	136
40	331	265	221	284	227	189	265	212	177	248	199	166	221	177	147
41	356	285	237	305	244	203	285	228	190	267	214	178	237	190	158
42	382	306	255	327	262	218	306	244	204	286	229	191	255	204	170
43	408	327	272	350	280	233	327	261	218	306	245	204	272	218	181
44	435	348	290	373	299	249	348	279	232	327	261	218	290	232	194
45	463	370	309	397	318	265	370	296	247	347	278	232	309	247	206
46	491	393	327	421	337	281	393	314	262	368	295	246	327	262	218
47	520	416	346	445	356	297	416	333	277	390	312	260	346	277	231
48	549	439	366	470	376	314	439	351	293	412	329	274	366	293	244
49	578	462	385	495	396	330	462	370	308	434	347	289	385	308	257
50	608	486	405	521	417	347	486	389	324	456	365	304	405	324	270
51	637	510	425	546	437	364	510	408	340	478	382	319	425	340	283
52	667	534	445	572	458	381	534	427	356	500	400	334	445	356	297