

# MH

## 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 0017—1998

---

### 农业航空技术术语

Technical terminology for agricultural aviation

1998—11—27 发布

1999—06—01 实施

---

中国民用航空总局 发布

## 目 次

### 前言

1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 一般术语 .....	1
4 作业类型 .....	4
5 作业区规划设计 .....	5
6 喷施作业 .....	5
7 喷施设备 .....	7
8 喷施质量 .....	9
附录 A (标准的附录) 作业方式示意图 .....	11
附录 B (提示的附录) 中文索引 .....	12
附录 C (提示的附录) 英文索引 .....	17

## 前 言

编写本标准的目的在于科学、准确、统一地使用农业航空技术术语。本标准是农业航空标准体系的重要组成部分。

本标准参考了 ISO 5681: 1992《作物保护设备—词汇》、ASAE S327.1《农业化学应用的术语及定义》、ASTM E1102: 86《关于农业化学应用术语的标准定义》、ASTM E642: 91《确定空中应用设备应用率及分布方式的规程》。

本标准采用了 MH/T 1002—1995《农业航空作业质量技术指标》、MH 1003—1996《农业航空作业事故等级》、MH/T 1008—1997《飞机喷施设备性能技术指标》中的部分术语。

本标准编写格式按照 GB/T 1.6—1997《标准化工作导则 第1单元：标准的起草与表述规则 第6部分：术语标准编写规定》。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准的附录 B 和附录 C 是提示的附录。

本标准由中国民用航空总局运输管理司提出。

本标准由中国民用航空总局第二研究所归口。

本标准起草单位：中国民用航空总局第二研究所。

本标准主要起草人：邢学祥、王军、王秉玺、吴昌平、卿红宇、贝富良。

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 0017—1998

## 农业航空技术术语

Technical terminology for agricultural aviation

### 1 范围

本标准规定了农业航空喷施作业技术术语的定义。

本标准适用于农业、林业、卫生及科学实验中的航空喷施作业，也适用于航空喷施设备喷施性能的检测及相关教育和技术交流。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

MH/T 1002—1995 农业航空作业质量技术指标

MH 1003—1996 农业航空作业事故等级

MH/T 1008—1997 飞机喷施设备性能技术指标

ISO 5681: 1992 作物保护设备 词汇

### 3 一般术语

#### 3.1 农业航空 agricultural aviation

使用民用航空器从事农业、林业、牧业、渔业生产及抢险救灾的作业飞行。(MH 1003—1996 中 3.1)

#### 3.2 农业航空作业事故 operating accidents of agricultural aviation

在农业航空(3.1)作业飞行活动中，发生人员急性农药中毒或直接经济损失在最低限额以上的作业事故。(MH 1003—1996 中 3.2)

#### 3.3 航空喷施 aerial dispersal

利用航空器在空中进行的喷雾(3.5)和播撒。

#### 3.4 航空喷施设备 aerial dispersal equipment

安装在航空器上进行航空喷施(3.3)的设备或装置。

#### 3.5 喷雾 spraying

通过装置将液体在空气中以液滴形式分散的过程。

##### 3.5.1 液力喷雾 hydraulic spraying

利用液体液力为喷液(3.6)雾化和喷射动力的喷雾(3.5)。

##### 3.5.2 静电喷雾 electrostatic spraying

通过高压静电场使雾滴(3.11)带相同极性电荷，有助于雾滴分散和在目标物(6.2.4)

上的均匀沉降的一种喷雾 (3.5)。

### 3.5.3 离心力喷雾 centrifugal spraying

利用离心力能使喷液 (3.6) 雾化的喷雾 (3.5)。

### 3.6 喷液 spray liquid

用于喷雾 (3.5) 的含有配方 (商品) 化学品的液体。

### 3.7 剂型 formulation

包含活性物质和助剂的便于应用的制剂形式。如乳油、水剂、可湿性粉剂等。

### 3.8 叶面喷施 foliar application

将化学品通过喷洒 (撒) 方式喷施到植物茎、叶、果实、针刺等地上部分的过程。

### 3.9 植物冠层 plant canopy

植物地上部分在空间的自然形态。

### 3.10 喷施率 application rate

喷施到每单位 (面积、体积、质量等) 处理对象上的物质数量。

#### 3.10.1 活性化学品喷施率 active chemical application rate

喷施于每单位处理对象上的活性成分数量。

#### 3.10.2 商品喷施率 formulation application rate

喷施于每单位处理对象上的化学配方商品数量。

#### 3.10.3 喷洒率 spray rate

喷施于每单位处理对象上的喷液 (3.6) 数量。单位为 L/hm<sup>2</sup>、kg/hm<sup>2</sup>。

### 3.11 雾滴 droplet

直径通常在 1 000 μm 以下的球状液体颗粒。

### 3.12 雾滴大小 droplet size

雾滴 (3.11) 占据的空间尺寸。通常用直径表示。

#### 3.12.1 数量平均直径 NAD; number average diameter

取样雾滴 (3.11) 群的直径之和与雾滴群个数之和的比值。

公式为:

$$NAD = \frac{\sum D_i}{N}$$

式中: NAD——数量平均直径;

$D_i$  ——第  $i$  个雾滴的直径;

$N$  ——雾滴总个数。

#### 3.12.2 体积平均直径 VAD; volume average diameter

取样雾滴 (3.11) 群平均体积所对应的直径。

公式为:

$$VAD = \frac{\sum D_i^3}{N}$$

式中: VAD——体积平均直径;

$D_i$  ——第  $i$  个雾滴的直径;

$N$  ——雾滴总个数。

#### 3.12.3 数量中值直径 NMD; number median diameter

取样雾滴 (3.11) 的个数按雾滴大小 (3.12) 顺序进行累积, 其累积值为取样雾滴个数总和的 50% 所对应的雾滴直径。

#### 3.12.4 体积中值直径 VMD; volume median diameter

取样雾滴 (3.11) 的体积按雾滴大小 (3.12) 顺序进行累积, 其累积值为取样雾滴体积总和的 50% 所对应的雾滴直径。

## 3.12.5 累积体积直径 diameter of droplet volume

取样雾滴 (3.11) 的体积按雾滴大小 (3.12) 顺序进行累积, 其累积值为取样雾滴体积总和的某一百分比时所对应的雾滴直径。通常为 10% 累积体积直径 ( $dv.1$ ) 和 90% 累积体积直径 ( $dv.9$ )。

## 3.13 雾滴谱宽度 droplet size spectrum

雾滴 (3.11) 直径大小分布的状况, 是衡量雾滴大小 (3.12) 均匀度的指标。

## 3.13.1 绝对宽度 range

90% 累积体积直径 (3.12.5) 与 10% 累积体积直径之差。

## 3.13.2 相对宽度 R. S.; relative span

雾滴谱绝对宽度 (3.13.1) 与雾滴 (3.11) 体积中值直径 (3.12.4) 的比值。

公式为: 
$$R. S. = \frac{dv.9 - dv.1}{dv.5}$$

式中: R. S. —— 相对宽度;

$dv.9$  —— 90% 累积体积直径 (3.12.5);

$dv.1$  —— 10% 累积体积直径;

$dv.5$  —— 体积中值直径。

## 3.14 雾滴分级 classification of droplets

根据雾滴 (3.11) 群体积中值直径 (3.12.4) 大小对喷雾 (3.5) 进行类别划分。

## 3.14.1 气溶胶 aerosols

雾滴 (3.11) 体积中值直径 (3.12.4) 不大于  $50 \mu\text{m}$  的雾滴分散形式。

## 3.14.2 弥雾 mist

雾滴 (3.11) 体积中值直径 (3.12.4) 大于  $50 \mu\text{m}$  但不大于  $100 \mu\text{m}$  的雾滴分散形式。

## 3.14.3 细雾 fine spray

雾滴 (3.11) 体积中值直径 (3.12.4) 大于  $100 \mu\text{m}$  但不大于  $400 \mu\text{m}$  的雾滴分散形式。

## 3.14.4 粗雾 coarse spray

雾滴 (3.11) 体积中值直径 (3.12.4) 大于  $400 \mu\text{m}$  的雾滴分散形式。

## 3.15 常量喷雾 concentrated spray

每公顷喷液 (3.6) 量大于 30 L (含) 的喷雾 (3.5) 作业。

## 3.16 低容量喷雾 low volume spray

每公顷喷液 (3.6) 量为 5 L~30 L 的喷雾 (3.5) 作业。

## 3.17 超低容量喷雾 ultra low volume spray

每公顷喷液 (3.6) 量小于 5 L (含) 的喷雾 (3.5) 作业。

## 3.18 干物料 dry materials

航空器向预定区域播撒出的种子、肥料和药物等固体物质的总称。

## 3.19 播幅宽度 sowing width

航空器播撒种子单程作业的落种宽度。(MH/T 1002.2—1995 中 2.2)

## 3.19.1 设计播幅宽度 designed sowing width

播区 (3.22) 设计时所确定的每条播带的宽度。(MH/T 1002.2—1995 中 2.3)

## 3.19.2 有效播幅宽度 effective sowing width

播撒作业中落种密度达到生产上所要求的播幅宽度 (3.19)。(MH/T 1002.2—1995 中 2.4)

## 3.20 接种样方 acceptability quad

作业时等距离设置在质量检测线 (8.8) 上的一定面积的接种点。(MH/T 1002.2—1995 中 2.10)

## 3.21 种子包衣 seed dress

在种子表面包裹上一层含根瘤菌、高效复合剂、微肥等成模特性的种衣剂。

- 3.22 **播区 sowing area**  
航空器播种的区域地段。
- 3.23 **播期 sowing season**  
航空播种作业的时期。通常根据当地的降水、气温条件、播后苗木生长期的长短和利于飞行作业等因素又可分为适宜播期和最佳播期。
- 3.24 **播量 sowing quantity**  
单位面积上所播的种子量。
- 3.25 **单播 single sowing**  
在某一播区(3.22)或某一播带内仅播撒单一植物种。
- 3.26 **混播 mixed sowing**  
在某一播区(3.22)或某一播带内播撒两种以上(含两种)的植物种。
- 3.27 **GPS 导航 Global Positioning System navigation**  
利用全球定位系统引导航空器进行农业航空(3.1)作业飞行的方法。
- 3.28 **人工信号导航 manual signal navigation**  
飞行作业时,采用人工摇动信号旗,辅以晃动镜子或点烟火等引导航空器的方法。
- 3.29 **地标导航 ground mark navigation**  
采用明显地标物引导航空器进行作业飞行的导航方法。
- 3.30 **逆风 upwind**  
航空器运动方向与风向平行且相反的状态。
- 3.31 **顺风 downwind**  
航空器运动方向与风向一致的状态。
- 3.32 **侧风 crosswind**  
航空器运动方向与风向不平行的状态。
- 3.33 **侧风修正 crosswind calibration**  
作业时,根据风速、风向进行空中或地面的移位修正。
- 3.34 **空中视察 aerial observation**  
喷施作业前,飞行员为了解和熟悉作业区的范围、地形、净空条件、障碍物位置、电台及信号设置等情况所进行的飞行。
- 3.35 **地面视察 ground observation**  
在地形复杂的作业区或作业区靠近国境线,空中难于识别界线时,为了安全,飞行员应由农林部门有关人员陪同,先进行地面视察,察看作业区地形特征,然后进行空中视察(3.34)。

#### 4 作业类型

- 4.1 **航空播种造林 afforestation by aerial sowing**  
利用航空器及其播撒设备,将树种均匀撒落到预定地段的造林方法。
- 4.2 **航空播种牧草 grass sowing by aircraft**  
利用航空器及其播撒设备将草种按一定的数量均匀撒落在预定地段上的一种机械种草方法。
- 4.3 **航空播种治沙 desert harness by aerial sowing**  
利用航空器播撒树草种营造植被,以达到防风固沙目的的生物措施。
- 4.4 **航空播种水稻 rice sowing by aircraft**  
按照农业技术设计要求,利用航空器撒播稻种的飞行行业。
- 4.5 **航空护林 aerial forest concervation**

利用航空器在林区上空巡护、视察火情、空投火报、物资，空降灭火人员、急救运输、化学灭火等行业飞行。

#### 4.6 航空植物保护 **aerial plant protection**

利用航空器对农作物、森林、果树和草原喷洒（撒）各种生物或化学药肥、毒饵，防治其病、虫、鼠、草害的作业飞行。

#### 4.7 航空根外追肥 **aerial foliage fertilization**

利用航空器将肥料或植物生长调节剂喷洒到植物地上部分，由茎叶部吸收利用的一种施肥方法。

### 5 作业区规划设计

#### 5.1 航带 **flight strip**

航空器按照设计航向和宽度从进航至出航单程喷施作业的范围。

#### 5.2 地面处理 **ground treatment**

用人工或机械的方法对作业区地面进行的翻耕、挖穴、疏伐植被、搭设障蔽等处理措施。

#### 5.3 播区设计图 **design chart of sowing area**

以播区（3.22）为单位，根据播区面积大小，通常采用 1:10 000~1:50 000 比例尺进行播区作业设计的图面材料。

#### 5.4 播区位置图 **position chart of sowing area**

标绘各播区（3.22）位置、形状、航路上明显的地物、主要山峰及标高、机场位置及其至各播区的方位、距离等内容的图。通常采用 1:100 000~1:500 000 比例绘制。

#### 5.5 作业设计说明书 **specifications for operative design**

详细介绍作业设计的一个重要资料，主要包括：播区（3.22）的基本情况，播区设计的说明、投资概算和效益预测等内容。

### 6 喷施作业

#### 6.1 作业方式 **flying pattern**

航空器喷施作业时的飞行方法。

##### 6.1.1 单向式 **one-direction pattern**

一个方向的喷雾（3.5）作业，即航空器每个喷幅（6.2.5）都朝同一方向通过目标区。见附录 A（标准的附录）中图 A1。

##### 6.1.2 穿梭式 **forth-back pattern**

航空器在相邻喷幅（6.2.5）或播带按往返方向通过作业区的喷施作业。见附录 A（标准的附录）中图 A2。

##### 6.1.3 包围式 **round-robin pattern**

一种飞行路径首尾相连的环形作业方式（6.1）。常用于宽度较大或者两个位置大致平行、面积基本相等的地块。见附录 A（标准的附录）中图 A3。

##### 6.1.4 串联式 **series connection pattern**

一种在一架次作业中能够将两块以上的零星小地块串在一起完成的作业方式（6.1）。见附录 A（标准的附录）中图 A4。

##### 6.1.5 单程式 **one-trip pattern**

航空器每架次所载种子仅单向播撒一带的作业方式（6.1）。

##### 6.1.6 重复作业法 **repeated operation**

在同一播区（3.22）或同一播区一条至数条播带先后两次播撒作业的作业方式（6.1）。

##### 6.1.7 下滑式单向作业 **one direction down-coasting pattern**



- 在相对高差较大的播区 (3.22), 航空器由地势高处进航, 由地势低处出航的作业方式 (6.1)。
- 6.1.8 **压标作业 flying follow navigation signal**  
飞行员按照设计的航向和作业航高保持航空器在应播带所设置的数列信号上空通过的作业方式 (6.1)。
- 6.2 **喷雾作业**
- 6.2.1 **作业高度 operation height**  
喷雾 (3.5) 时航空器下端 (含挂载物) 离目标物 (6.2.4) 顶部的距离。
- 6.2.2 **作业速度 pass speed**  
喷雾 (3.5) 时航空器通过作业区的速度。
- 6.2.3 **作业区域 treatment areas**  
进行喷雾 (3.5) 作业的空间范围。
- 6.2.4 **目标物 target**  
喷雾 (3.5) 对象。通常是植物、昆虫等。
- 6.2.5 **喷幅 swath**  
航空器喷洒后所形成的条带状喷雾 (3.5)。
- 6.2.5.1 **单喷幅 single swath**  
航空器通过一次所形成的条带状喷雾 (3.5)。
- 6.2.5.2 **多喷幅 multiple swathes**  
航空器多次通过所形成的相互重叠的条带状喷雾 (3.5)。
- 6.2.5.3 **喷幅宽度 swath width**  
在喷洒作业中, 相邻两个喷幅 (6.2.5) 中心线之间的距离。(MH/T 1002.1—1995 中 2.1)
- 6.2.6 **喷雾重叠 spray overlap**  
在目标表面高度上观测到的相邻喷头 (7.1) 重叠喷雾 (3.5) 的数量。
- 6.2.7 **喷幅重叠 swath overlap**  
喷幅 (6.2.5) 间的相互重叠覆盖现象。
- 6.2.8 **水基喷雾 water-based spray**  
以水为分散介质的喷雾 (3.5)。通常用于常量喷雾 (3.15) 和低容量喷雾 (3.16)。
- 6.2.9 **油基喷雾 oil-based spray**  
以油为分散介质的喷雾 (3.5)。通常用于超低容量喷雾 (3.17)。
- 6.2.10 **喷雾云 spray cloud**  
由许多喷雾 (3.5) 雾滴 (3.11) 在空中形成的云状集合体。
- 6.2.11 **敏感生物 sensitive organism**  
应用化学品容易对其产生生理反应的植物、动物。
- 6.2.12 **药害 organism injury**  
使用农药、化肥不当而引起植物发生的各种病态反应。包括由药物引起植物的组织损伤、生长受阻、植株变态、减产、绝产甚至死亡等一系列非正常生理变化。(MH 1003—1996 中 3.9)
- 6.2.13 **隔离带 buffer zone**  
喷雾 (3.5) 作业区域 (6.2.3) 边缘与敏感目标区域边缘之间的间隔地带。
- 6.2.14 **作业架次 number of application flight**  
航空器一次装载后起飞作业到返航着陆的过程。
- 6.2.15 **翼尖涡流 wing-tip vortex**  
航空器飞行时翼尖附近空气产生的一种旋转气流。
- 6.2.16 **内飘移 endodrift**

喷液 (3.6) 以雾滴 (3.11) 形式运移但没有飘离目标区, 也没有沉积在目标物 (6.2.4) 上的一种雾滴飘失。

#### 6.2.17 飘移 drift

喷雾 (3.5) 雾滴 (3.11) 由气流运载飘离目标区的现象。

#### 6.2.18 蒸汽飘移 vapor drift

雾滴 (3.11) 在空气中由于蒸发而以气态分子形式产生的飘移 (6.2.17)。

### 6.3 播撒作业

#### 6.3.1 作业高度 operation height

播撒作业时, 航空器相对于地面的高度。

#### 6.3.2 空中移位修正 aerial shift correction

飞行员根据风向、风速以及上一架次落种位置偏移的方向和距离, 及时修正偏流并将航线即播撒路线移向上风方向一定距离, 使种子落在应播播带上的作业方法。

#### 6.3.3 地面移位修正 ground shift correction

在地形开阔、高差较小的沙区和丘陵地区, 为解决侧风 (3.32) 导致落种偏离问题, 统一指挥将地面信号按同一距离移向上风方向, 使种子落在应播播带上的作业方法。作业时, 飞行员保持航向压标飞行即可。

## 7 喷施设备

### 7.1 喷头 nozzle

喷雾 (3.5) 设备中产生并释放雾滴 (3.11) 的部件。

#### 7.1.1 扇形雾喷头 fan spraying nozzle

能产生扇形片状喷雾 (3.5) 的喷头 (7.1)。

#### 7.1.2 锥形雾喷头 cone spraying nozzle

能产生圆锥形喷雾 (3.5) 的喷头 (7.1)。

### 7.2 喷嘴 nozzle tip

包含最后喷口的喷头 (7.1) 部件。

### 7.3 旋转雾化器 rotary atomizer

利用旋转动能进行液体雾化的装置。

#### 7.3.1 转盘雾化器 rotary disc atomizer

利用盘的旋转能产生液体剪切力和表面张力以此来调节经过盘的液膜厚度便于雾化的装置。

#### 7.3.2 转轮雾化器 rotary wheel atomizer

由包含叶片、轴瓦、网孔的旋转圆轮组成的旋转雾化器 (7.3)。液体流入旋转轮的内部, 并通过轮上的网孔破碎成雾滴 (3.11)。

### 7.4 喷杆 spray boom

固定喷头 (7.1)、输送喷液 (3.6) 的管道装置。

### 7.5 喷头间距 nozzle spacing

喷杆 (7.4) 上相邻喷头 (7.1) 间的距离。

### 7.6 喷头安装角度 direction of nozzle

喷头 (7.1) 中心线与气流方向所成的夹角。

### 7.7 回流装置 by-pass device

能使管道中泵出的全部或部分喷液 (3.6) 重新回到喷液箱 (7.8) 中的装置。

### 7.8 喷液箱 tank

贮存喷液 (3.6) 的容器。

- 7.9 **料箱 charging box**  
飞行作业中供装载干物料 (3.18) 的容器。
- 7.10 **搅拌器 agitator; stirrer**  
保持喷液箱 (7.8) 中喷液 (3.6) 均匀性的装置。
- 7.11 **液泵 pump**  
为喷液 (3.6) 提供克服管道阻力的压力, 为液流雾化、喷射以及搅拌喷液 (3.6) 提供动力的部件。
- 7.12 **紧急释放装置 emergency release device**  
在紧急情况下能够迅速排放掉航空器装载物料的装置。
- 7.13 **防滴漏装置 anti-drip device**  
当流向喷杆 (7.4) 的液流被关闭后, 防止喷头 (7.1) 残余液滴漏的装置。
- 7.14 **流量 flow rate**  
喷施设备在单位时间内排出物料的总量。
- 7.15 **空中流量 aerial flow rate**  
航空器作业过程中其播撒设备在某一开度时单位时间内的出料量。
- 7.16 **地面流量 ground flow rate**  
航空器停放在地面时测得的其播撒设备在某一开度时单位时间内的出料量。
- 7.17 **喷雾角 spray angle**  
在一定压力下喷雾 (3.5), 靠近喷嘴 (7.2) 的喷雾直线部分之间的夹角, 单位为°。
- 7.18 **雾化性能 atomization performance**  
喷雾 (3.5) 设备产生均匀雾滴 (3.11) 的能力。通常用雾滴谱宽度 (3.13) 衡量。
- 7.19 **风车 wind wheel**  
将风的动能转化为液泵 (7.11) 旋转机械能的动力部件。
- 7.20 **机载播撒设备 airborne sowing equipment**  
安装在航空器上, 用于播散干物料 (3.18) 的专用设备。
- 7.21 **气击式播撒器 impact dispenser**  
飞行过程中产生的高速气流将干物料 (3.18) 播撒出去的播撒器。
- 7.22 **旋转式播撒器 revolving dispenser**  
通过发动机驱动鼓风机将干物料 (3.18) 播撒出去的播撒器。
- 7.23 **行播式播撒器 row plant dispenser**  
一次能够同时播撒数行干物料 (3.18) 的播撒器。
- 7.24 **螺旋输送机 helical thruster**  
安装在播撒器出料门的前端 (上方), 利用螺旋推进器原理将干物料 (3.18) 送到播撒器的机械装置。
- 7.25 **门盒 door-box**  
位于料箱 (7.9) 与扩散器 (7.29) 结合部的长方体铆接结构, 其上设有出料门、应急释放门、风动搅拌器 (或螺旋输送机 (7.24)), 是播撒设备的重要组成部分。
- 7.26 **定量盘 batch disc**  
安装在播撒设备的风洞内, 用来调控播撒量的装置。
- 7.27 **地面装种设备 ground seed-loading equipment**  
由运输车、计量装置、传送装置和加料装置等组成的种子装卸系统。
- 7.28 **定量装置 dosing device**  
播撒设备中用来调控播撒量大小的机械装置。

- 7.29 **扩散器** **diffuser**  
播撒设备中起扩散种子、增大播幅作用的机械装置。
- 7.30 **种子传送器** **seed-conveyer**  
种子由地面经加料口输送到机舱料箱（7.9）内的机械传送装置。
- 7.31 **排种能力** **sowing performance**  
播种设备能达到的最大和最小排料量的性能。
- 8 **喷施质量**
- 8.1 **喷雾穿透性** **spray penetration**  
喷雾（3.5）雾滴（3.11）穿过植物冠层（3.9）表面进入冠层中的能力。
- 8.2 **雾滴撞击** **droplet impact**  
具有动量的运动雾滴（3.11）沿运动方向撞击目标物（6.2.4）的过程。
- 8.3 **雾滴粘附** **droplet adhesion**  
雾滴（3.11）表面与目标物（6.2.4）表面通过相互作用而使雾滴附着于目标物上的现象。
- 8.4 **重喷（播）** **overdispersal**  
对已喷施过的目标区域再次进行不需要的、过多的喷施作业过程或现象。
- 8.5 **漏喷（播）** **blank dispersal**  
喷施目标区局部地段没有雾滴（3.11）或种子覆盖的过程或现象。
- 8.6 **误喷（播）** **misdispersal**  
在非目标区域进行的、错误的喷施过程或现象。
- 8.7 **质量检测** **quality check**  
喷施作业中通过实际雾滴（3.11）采样或样方调查进行雾滴覆盖密度（8.12）、雾滴覆盖均匀度（8.13）以及喷液沉降率（8.14.3）或落种密度（8.16）、落种均匀度（8.17）、漏播率（8.18）、接种率（8.22）等作业质量指标的测定。
- 8.8 **质量检测线** **quality control line**  
为进行播撒质量检测（8.7），在每一条播带内相间一定距离设置的垂直于作业航向的直线。（MH/T 1002.2—1995 中 2.9）
- 8.9 **采样线** **sampling line**  
作业区内由多个采样点连成的一条线。
- 8.10 **采样片** **sampling card**  
用于雾滴（3.11）采样的材料。通常有氧化镁载玻片、纸卡等。
- 8.11 **采样间隔** **sample station spacing**  
一条采样线（8.9）上相邻采样点间的距离。
- 8.12 **雾滴覆盖密度** **droplet density**  
单位面积上的雾滴（3.11）个数。
- 8.13 **雾滴覆盖均匀度** **distribution uniformity of droplet**  
雾滴（3.11）在目标表面分布的均匀程度。通常用雾滴覆盖密度（8.12）的变异系数来表示。
- 8.14 **喷雾沉降率** **spray deposit**  
沉降在单位面积上的喷洒物质量。
- 8.14.1 **活性化学品沉降率** **active chemical deposit rate**  
沉降在单位面积上喷液（3.6）中的活性物质量。
- 8.14.2 **配方（商品）沉降率** **formulation deposit rate**  
沉降在单位面积上喷液（3.6）中的配方（商品）化学品质。

- 8.14.3 **喷液沉降率** *spray deposit rate*  
沉降在单位面积上的喷液 (3.6) 量。
- 8.14.4 **平均沉降率** *mean deposit rate*  
沉降在整个喷幅 (6.2.5) 中的平均物质质量。
- 8.14.5 **有效沉降率** *effective deposit rate*  
相邻喷幅 (6.2.5) 中心线之间的平均沉降率 (8.14.4)。
- 8.15 **播幅位移** *swath shift*  
在航空器播撒作业中, 播幅偏离应播播带的状况。
- 8.16 **落种密度** *seeds density*  
单位面积的落种粒数。(MH/T 1002.2—1995 中 2.5)
- 8.17 **落种均匀度** *seeds evenness*  
航空播种种子落到地面的横向分布状况。用落种密度 (8.16) 的变异系数表示。(MH/T 1002.2—1995 中 2.6)
- 8.18 **漏播率** *blank seeds rate*  
播区 (3.22) 内漏播面积占播区总面积的百分比。(MH/T 1002.2—1995 中 2.7)
- 8.19 **重叠度** *degree of overlap*  
播带两侧重叠宽度占设计播幅宽度 (3.19.1) 的百分比。(MH/T 1002.2—1995 中 2.8)
- 8.20 **播撒均匀度** *dispers uniformity*  
经播撒器播出的干物料 (3.18) 在播幅内分布的均匀程度。用落下的干物料密度的变异系数表示。
- 8.21 **航空播种成效** *effect of aerial sowing*  
航空器播种的效果, 通常用成林(草)面积、保存率、生长和分布状况等作为衡量指标。
- 8.22 **接种率** *acceptability rate*  
为检测播种质量设置的所有接种样方 (3.20) 中, 有种样方所占的百分率。

作业方式示意图

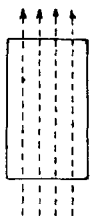


图 A1 单向式作业

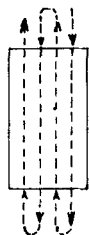


图 A2 穿梭式作业

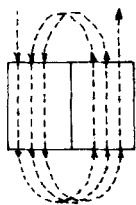


图 A3 包围式作业

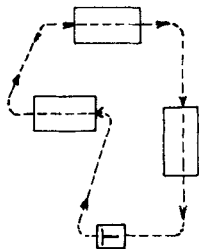


图 A4 串联式作业

## 中文索引

## B

包围式	6. 1. 3
播幅宽度	3. 19
播幅位移	8. 15
播量	3. 24
播期	3. 23
播区	3. 22
播区设计图	5. 3
播区位置图	5. 4
播撒均匀度	8. 20

## C

采样间隔	8. 11
采样片	8. 10
采样线	8. 9
侧风	3. 32
侧风修正	3. 33
常量喷雾	3. 15
超低容量喷雾	3. 17
重叠度	8. 19
重复作业法	6. 1. 6
重喷(播)	8. 4
串联式	6. 1. 4
穿梭式	6. 1. 2
粗雾	3. 14. 4

## D

单播	3. 25
单程式	6. 1. 5
单喷幅	6. 2. 5. 1
单向式	6. 1. 1
地标导航	3. 29
地面处理	5. 2
地面流量	7. 16
地面视察	3. 35
地面移位修正	6. 3. 3
地面装种设备	7. 27
低容量喷雾	3. 16

定量盘	7. 26
定量装置	7. 28
多喷幅	6. 2. 5. 2

## F

防滴漏装置	7. 13
风车	7. 19

## G

干物料	3. 18
隔离带	6. 2. 13

## H

行播式播撒器	7. 23
航带	5. 1
航空播种成效	8. 21
航空播种牧草	4. 2
航空播种水稻	4. 4
航空播种造林	4. 1
航空播种治沙	4. 3
航空根外追肥	4. 7
航空护林	4. 5
航空喷施	3. 3
航空喷施设备	3. 4
航空植物保护	4. 6
回流装置	7. 7
混播	3. 26
活性化学品沉降率	8. 14. 1
活性化学品喷施率	3. 10. 1

## J

剂型	3. 7
机载播撒设备	7. 20
搅拌机	7. 10
接种率	8. 22
接种样方	3. 20
紧急释放装置	7. 12
静电喷雾	3. 5. 2
绝对宽度	3. 13. 1

## K

空中流量	7. 15
空中视察	3. 34



空中移位修正	6.3.2
扩散器	7.29

## L

累积体积分直径	3.12.5
离心力喷雾	3.5.3
料箱	7.9
流量	7.14
漏播率	8.18
漏喷(播)	8.5
落种密度	8.16
螺旋输送机	7.24
落种均匀度	8.17

## M

门盒	7.25
弥雾	3.14.2
敏感生物	6.2.11
目标物	6.2.4

## N

内飘移	6.2.16
逆风	3.30
农业航空	3.1
农业航空作业事故	3.2

## P

排种能力	7.31
配方(商品)沉降率	8.14.2
喷幅	6.2.5
喷幅重叠	6.2.7
喷幅宽度	6.2.5.3
喷杆	7.4
喷洒率	3.10.3
喷头	7.1
喷头安装角度	7.6
喷头间距	7.5
喷施率	3.10
喷雾	3.5
喷雾沉降率	8.14
喷雾重叠	6.2.6
喷雾穿透性	8.1
喷雾角	7.17

喷雾云	6. 2. 10
喷液	3. 6
喷液沉降率	8. 14. 3
喷液箱	7. 8
喷嘴	7. 2
飘移	6. 2. 17
平均沉降率	8. 14. 4

## Q

气击式播撒器	7. 21
气溶胶	3. 14. 1
GPS 导航 (全球定位系统导航)	3. 27

## R

人工信号导航	3. 28
--------	-------

## S

扇形雾喷头	7. 1. 1
商品喷施率	3. 10. 2
设计播幅宽度	3. 19. 1
数量平均直径	3. 12. 1
数量中值直径	3. 12. 3
水基喷雾	6. 2. 8
顺风	3. 31

## T

体积平均直径	3. 12. 2
体积中值直径	3. 12. 4

## W

外飘移	6. 1. 20
雾滴	3. 11
雾滴大小	3. 12
雾滴分级	3. 14
雾滴覆盖均匀度	8. 13
雾滴覆盖密度	8. 12
雾滴谱宽度	3. 13
雾滴粘附	8. 3
雾滴撞击	8. 2
雾化性能	7. 18
误喷 (播)	8. 6

## X

细雾	3. 14. 3
下滑式单向作业	6. 1. 7
相对宽度	3. 13. 2
旋转式播撒器	7. 22
旋转雾化器	7. 3

## Y

压标作业	6. 1. 8
药害	6. 2. 12
液泵	7. 11
液力喷雾	3. 5. 1
叶面喷施	3. 8
翼尖涡流	6. 2. 15
油基喷雾	6. 2. 9
有效播幅宽度	3. 19. 2
有效沉降率	8. 14. 5

## Z

蒸汽飘移	6. 2. 18
质量检测	8. 7
质量检测线	8. 8
植物冠层	3. 9
种子包衣	3. 21
种子传送器	7. 30
转轮雾化器	7. 3. 2
转盘雾化器	7. 3. 1
锥形雾喷头	7. 1. 2
作业方式	6. 1
作业高度	6. 2. 1
作业高度	6. 3. 1
作业架次	6. 2. 14
作业区域	6. 2. 3
作业设计说明书	5. 5
作业速度	6. 2. 2

英文索引

A

acceptability quad	3. 20
acceptability rate	8. 22
active chemical deposit rate	8. 14. 1
active chemical application rate	3. 10. 1
aerial dispersal	3. 3
aerial dispersal equipment	3. 4
aerial flow rate	7. 15
aerial foliage fertilization	4. 7
aerial forest concervation	4. 5
aerial observation	3. 34
aerial plant protection	4. 6
aerial shift correction	6. 3. 2
aerosols	3. 14. 1
afforestation by aerial sowing	4. 1
agitator	7. 10
agricultural aviation	3. 1
airborne drift	6. 2. 17
airborne sowing equipment	7. 20
anti-drip device	7. 13
application rate	3. 10
atomization performance	7. 18

B

batch disc	7. 26
blank seeds rate	8. 18
blank dispersal	8. 5
buffer zone	6. 2. 13
by-pass device	7. 7

C

centrifugal spraying	3. 5. 3
charging box	7. 9
classification of droplets	3. 14
coarse spray	3. 14. 4
concentrated spray	3. 15
cone spraying nozzle	7. 1. 2
crosswind	3. 32

**crosswind calibration** 3. 33

## **D**

**degree of overlap** 8. 19  
**desert harness by aerial sowing** 4. 3  
**design chart of sowing area** 5. 3  
**designed sowing width** 3. 19. 1  
**diameter of droplet volume** 3. 12. 5  
**diffuser** 7. 29  
**direction of nozzle** 7. 6  
**dispers uniformity** 8. 20  
**distribution uniformity of droplet** 8. 13  
**door-box** 7. 25  
**dosing device** 7. 28  
**downwind** 3. 31  
**drift** 6. 2. 17  
**droplet** 3. 11  
**droplet adhesion** 8. 3  
**droplet density** 8. 12  
**droplet impact** 8. 2  
**droplet size** 3. 12  
**droplet size spectrum** 3. 13  
**dry materials** 3. 18

## **E**

**effect of aerial sowing** 8. 21  
**effective deposit rate** 8. 14. 5  
**effective sowing width** 3. 19. 2  
**electrostatic spraying** 3. 5. 2  
**emergency release device** 7. 12  
**endodrift** 6. 2. 16

## **F**

**fan spraying nozzle** 7. 1. 1  
**fine spray** 3. 14. 3  
**flight strip** 5. 1  
**flow rate** 7. 14  
**flying follow navigation signal** 6. 1. 8  
**flying pattern** 6. 1  
**foliar application** 3. 8  
**formulation** 3. 7  
**formulation deposit rate** 8. 14. 2  
**formulation application rate** 3. 10. 2

forth-back pattern 6. 1. 2

G

Global Positioning System navigation 3. 27  
grass sowing by aircraft 4. 2  
ground flow rate 7. 16  
ground mark navigation 3. 29  
ground observation 3. 35  
ground seed-loading equipment 7. 27  
ground shift correction 6. 3. 3  
ground treatment 5. 2

H

helical thruster 7. 24  
hydraulic spraying 3. 5. 1  
impact dispenser 7. 21

L

low volume spray 3. 16

M

manual signal navigation 3. 28  
mean deposit rate 8. 14. 4  
misdispersal 8. 6  
mist 3. 14. 2  
mixed sowing 3. 26  
multiple swathes 6. 2. 5. 2

N

NAD 3. 12. 1  
NMD 3. 12. 3  
nozzle 7. 1  
nozzle spacing 7. 5  
nozzle tip 7. 2  
number average diameter 3. 12. 1  
number median diameter 3. 12. 3  
number of application flight 6. 2. 14

O

oil-based spray 6. 2. 9  
one direction down-coasting pattern 6. 1. 7  
one-direction pattern 6. 1. 1  
one-trip pattern 6. 1. 5

operating accidents of agricultural aviation	3. 2
operation height	6. 2. 1
operation height	6. 3. 1
organism injury	6. 2. 12
overdispersal	8. 4

#### P

pass speed	6. 2. 2
plant canopy	3. 9
position chart of sowing area	5. 4
pump	7. 11

#### Q

quality check	8. 7
quality control line	8. 8

#### R

range	3. 13. 1
relative span	3. 13. 2
repeated operation	6. 1. 6
revolving dispenser	7. 22
rice sowing by aircraft	4. 4
rotary atomizer	7. 3
rotary disc atomizer	7. 3. 1
rotary wheel atomizer	7. 3. 2
round-robin pattern	6. 1. 3
row plant dispenser	7. 23
R. S.	3. 13. 2

#### S

sample station spacing	8. 11
sampling card	8. 10
sampling line	8. 9
seed dress	3. 21
seed-conveyer	7. 30
sowing quantity	3. 24
sowing season	3. 23
seeds density	8. 16
seeds evenness	8. 17
sensitive organism	6. 2. 11
series connection pattern	6. 1. 4
single sowing	3. 25
single swath	6. 2. 5. 1

sowing area	3. 22
sowing performance	7. 31
sowing width	3. 19
specifications for operative design	5. 5
spray angle	7. 17
spray boom	7. 4
spray cloud	6. 2. 10
spray deposit	8. 14
spray deposit rate	8. 14. 3
spray liquid	3. 6
spray overlap	6. 2. 6
spray penetration	8. 1
spray rate	3. 10. 3
spraying	3. 5
stirrer	7. 10
swath	6. 2. 5
swath overlap	6. 2. 7
swath shift	8. 15
swath width	6. 2. 5. 3

## T

tank	7. 8
target	6. 2. 4
treatment area	6. 2. 3

## U

ultra low volume spray	3. 17
upwind	3. 30

## V

VAD	3. 12. 2
vapor drift	6. 2. 18
VMD	3. 12. 4
volume average diameter	3. 12. 2
volume median diameter	3. 12. 4

## W

water-based spray	6. 2. 8
wind wheel	7. 19
wing-tip vortex	6. 2. 15