

中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 5102—2004

机场飞行区草地建植技术要求

Technical requirements for grassplot construction by
aerodrome movement area

2004 - 03 - 02 发布

2004 - 07 - 01 实施

中国民用航空总局 发布

目 次

前言

1 范围	1
2 术语和定义	1
3 总则	2
4 草地建植技术指标	2
5 草地建植方法	2
6 建植草地的检测方法	3
7 草地的管理维护	3
附录 A (资料性附录) 机场建植草坪常用草种及其播种量表	5
参考文献	6

前 言

本标准由中国民用航空总局机场司提出并负责解释。

本标准由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准起草单位：广州白云国际机场集团公司、中国民用航空总局机场司、广州云港园林绿化工程有限公司、中国民用航空总局第二研究所。

本标准主要起草人：刘洪、颜艳、何焕琪、彭胜、张宏、王世平、王秉玺

机场飞行区草地建植技术要求

1 范围

本标准规定了民用机场飞行区草地（包括人工种植的草坪或经改良的天然草地）建植、管理和维护的技术要求。

本标准适用于民用机场飞行区草地建植及管养。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

机场 aerodrome

陆地或水面上供飞机起飞、着陆和地面活动使用的划定区域，包括附属的建筑物、装置和设施。

[MH 5001—2000, 2.1.1]

2.2

飞行区 airfield area

机场（2.1）内供飞机起飞、着陆、滑行和停放的地带。包括：跑道、升降带、跑道端安全区、停止道、净空道、滑行道、机坪以及机场净空。

[MH 5001—2000, 2.1.2]

2.3

机坪 apron

飞行区（2.2）内供飞机上下旅客、装卸货物或邮件、加油、停放或维修使用的特定场地。

[MH 5001—2000, 2.1.22]

2.4

升降带 runway strip

飞行区（2.2）中跑道中线及其延长线两侧一块特定场地，用来减少飞机冲出跑道时的损坏，并保障飞机在起飞或着陆时安全飞行。

[MH 5001—2000, 2.1.15]

2.5

草地盖度（率） grassland cover

建植草种覆盖地面的面积与草地总面积的百分比。

2.6

草坪高度 height of turfgrass

草坪草顶端至坪床表面的垂直距离。

[GB/T18247.7—2000, 3.19]

2.7

病虫侵害率 plant diseases and insect pests infraction rate

病虫对草坪侵染危害的程度。

2.8

杂草率 the rate of weeds

草坪总体中杂草（非目标草）所占比重，表示杂草侵染草坪的程度。

2.9

冷季型草坪草 cool season turfgrass

最适生长温度为 15℃～25℃的草坪草。

2.10

暖季型草坪草 warm season turfgrass

最适生长温度为 25℃～35℃的草坪草。

3 总则

- 3.1 飞行区无铺筑的地面应按民用机场飞行区管理基本要求建植牢固的草覆盖层。
- 3.2 宜采用适宜机场所在地环境条件、抗逆性强及耐碾压的草种建植草地并实施相应的管理。
- 3.3 应经常检查飞行区草地，发现问题应及时处理并做好详细记录。
- 3.4 应定期割草使草的高度控制在规定范围内（见表 1）。在有助航灯光和助航设施的区域，草高不应妨碍该设施的使用。
- 3.5 建植成坪的草地应能承受经常碾压并保持草地平整，并且其密实度应符合有关技术要求。
- 3.6 应采取下列措施减少鸟类在机场草地的活动：
 - a) 新建草地时，选择植株自然生长高度不利于鸟类栖息、活动或觅食的草种或组合草种；
 - b) 控制草地内昆虫和哺乳动物的滋生与生存。
- 3.7 进入飞行区进行草地建植、管理维护的作业人员应严格执行飞行区相关管理规定。

4 草地建植技术指标

- 4.1 机坪周围、升降带内外草地的建植技术指标见表 1。
- 4.2 升降带内草地纵坡坡度应不低于 1.5%，横坡坡度应不低于 2.5%。
- 4.3 升降带外草地应平整，平视无明显高低起伏。

表 1 机场人工建植草地技术指标

项目	区域		
	站 坪	升降带内	升降带外
草地盖度	≥85%	≥80%	≥70%
草地高度	≤20cm	≤30cm	≤30cm
病虫害率	≤2%	≤5%	≤10%
杂草率	≤2%	≤5%	≤10%

5 草地建植方法

5.1 种子建植

5.1.1 草种选择

- 5.1.1.1 应选择适应能力强，抗逆性强并耐碾压的草种。
- 5.1.1.2 应选择易于粗放管护的草种。
- 5.1.1.3 应选择具有优良再生性、能形成密集根系且不易撕裂的、能保证其利用时的坚固性和稳定性的草种。
- 5.1.1.4 为提高草地抗病虫害的能力，宜选择组合草种进行建植。

5.1.1.5 应根据机场的具体情况，选择适宜的本地优势草种。常用于机场建植草坪的草种参见附录 A。

5.1.2 播种期与播种量的确定

暖季型草坪草的最佳播种期为春季，冷季型草坪草的最佳播种期为夏末和初秋。各地机场可根据当地气候情况确定播种期。

播种量应根据不同草种而定。机场建植草坪常用草种播种量参见附录 A。

5.1.3 播种方式

可采用人工撒播和机械播种。

5.1.3.1 人工撒播应按以下程序操作：

- a) 将建坪地划分成若干块或条；
- b) 按设计的单位面积用种量将种子相应地分称成若干份；
- c) 将种子均匀撒播在各块或条之中，对细小、难撒的种子可掺合介质后撒播；
- d) 用扫帚或耢耙等工具轻轻耙平坪床。有条件时可在播种后的坪床上覆盖一层细沙或细土，覆土厚度为 0.5cm~1cm；
- e. 播种后应对坪床轻微碾压。

5.1.3.2 机械播种分为播种机播种和液压喷播两种常用方式。常用播种机应具备播种、覆土和镇压的功能。大面积的飞行区草地常用液压喷播法来建植。

5.2 营养繁殖

可采用营养器官繁殖草坪的方法进行飞行区草地建植。营养繁殖的方法有铺设草皮块、塞植、蔓植和匍匐枝植等。

在机坪周围可直接用草皮来建植草坪。

5.3 天然草地改良

可采用化学除草、人工拔除、人工刈割、补种和移栽等方法对机场飞行区天然草地进行改良。

6 建植草地的检测方法

6.1 取样

应采用随机取样法取样。每 10000m² 草地取样不应少于三个点，每个取样点面积为 1m²。

6.2 检测指标的表述与测定方法

6.2.1 盖度

用草坪草地上部分垂直投影面积与建坪总面积比值的百分数表示，可用点测法测得。重复三次，取其平均值。

6.2.2 草坪高度

在自然状态下，测定草坪草顶至坪床表面的垂直距离，采用直尺或卷尺测量法，单位为厘米。重复三次，取其平均值。

6.2.3 病虫侵害率

采用点测法，用被危害草坪点数与测定总点数比值的百分数表示。重复三次，取其平均值。

6.2.4 杂草率

采用点测法，用杂草点数与测定总点数比值的百分数表示。重复三次，取其平均值。

7 草地的管理维护

7.1 修剪

7.1.1 应通过修剪来控制草的高度，抑制草地的快速生长，促进植株的分蘖，保证草地覆盖度符合要求。

7.1.2 草地的修剪宜在空中交通流量最低时期进行。割草之后应增加防鸟措施，以降低鸟撞飞机的危险。

7.1.3 应尽量清除修剪后留在草地上的茎叶，以防污染道面。

7.2 灌溉与排水

7.2.1 应根据草种、养护水平、降水量及频率、干旱、气温等因素对飞行区人工建植草地进行洒水保活。

7.2.2 应按机场飞行区管理规定保持草地的纵横坡度，飞行区草地不应积水及妨碍道面排水通畅。

7.3 病虫害的防治

7.3.1 利用管理措施防治病虫害

7.3.1.1 宜使用组合草种进行混播，以提高草地防病虫害的能力。

7.3.1.2 应避免强刈剪，注意适时刈剪。

7.3.2 使用杀虫剂

应根据各地机场草坪病虫危害情况，有针对性地选用对环境污染小的杀虫剂。

7.4 碾压

飞行区草地应适时碾压，以保证各区域密实度达到规定标准。

7.5 其他管理

7.5.1 应定时对靠近站坪或道肩的草地进行修边，防止草的根茎或匍匐茎扩展到站坪或道肩上。切边时应斜切，宽度应为 5cm~10cm、深度应为 4cm~5cm。

7.5.2 草地建成后，应减少肥料的使用，以减缓草地的生长速度。

7.5.3 可使用生长延缓剂来控制草的生长速度。

7.5.4 可采用对环境污染小的化学除草剂去除人工建植草地的杂草。

7.5.5 干旱地区的机场应尽量清除飞行区枯草层，以防火灾及保证飞行安全。

7.5.6 如果使用各种杀虫剂和脱叶剂，应由受过专门训练的人员喷洒，以保证对环境的污染程度降至最小。

附录 A

(资料性附录)

机场建植草坪常用草种及其播种量表

机场建植草坪常用草种及其播种量见表 A.1。

表 A.1

序号	草种名称	拉丁名	播种量 (g/m ²)
1	多年生黑麦草	<i>Lolium perenne</i> L.	25~30
2	高羊茅	<i>Festuca arundinaces</i> Schreb.	30~40
3	硬羊茅	<i>Festuca ovina</i> var <i>durivscula</i> L.	25~30
4	紫羊茅	<i>Festuca rubra</i> L.	20~25
5	羊茅	<i>Festuca ovina</i> L.	25~30
6	草地早熟禾	<i>Poa pratensis</i> L.	15~20
7	粗茎早熟禾	<i>Poa trivialis</i> L.	15~20
8	加拿大早熟禾	<i>Poa compressa</i> L.	15~20
9	一年生早熟禾	<i>Poa annua</i> L.	15~20
10	细弱翦股颖	<i>Agrostis tenuis</i> sibth	10~15
11	匍匐翦股颖	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	10~15
12	猫尾草	<i>Phleum pratense</i> L.	10~15
13	无芒雀麦	<i>Bromus inermis</i> L.	30~40
14	碱茅	<i>Puccinellia distans</i> (L.) Parl.	10~15
15	扁穗冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn	30~40
16	鸭茅	<i>Dactylis glomerata</i> L.	25~30
17	白三叶	<i>Trifolium repens</i> L.	5~10
18	红三叶	<i>Trifolium pratensis</i> L.	10~15
19	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	10~15
20	日本结缕草	<i>Zoysia japonica</i> Steud.	15~20
21	中华结缕草	<i>Zoysia sinica</i> Hance.	15~20
22	沟叶结缕草	<i>Zoysia matrella</i> (L.) Merr	营养繁殖
23	地毯草	<i>Axonopus compress</i> (Sw.) Beauv.	5~10
24	野牛草	<i>Buchloe dactyloides</i> (Nutt.) Engelm	20~30
25	美洲雀稗	<i>Paspalum notatum</i> L.	25~35
26	双穗雀稗	<i>Paspalum distichum</i> L.	25~35
27	滨海雀稗	<i>Paspalum vaginatum</i> Swartz.	25~35
28	铺地狼尾草	<i>Pennisetum clandestinum</i> hochst. ex Chiov.	10~15
29	钝叶草	<i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walt.) Kuntze.	20~30
30	假俭草	<i>Eremochloa ophiuroides</i> (Munro) Hack	15~20
31	季叶画眉草	<i>Eragrostis carvula</i> (Shrad.) Nees.	10~30
32	马蹄金	<i>Dichondra repens</i> Forst.	10~15

注：表中 1~18 为冷季型草种，其余为暖季型草种

参考文献

- [1] MH 5001—2000 民用机场飞行区技术标准
 - [2] GB/T18247. 7—2000 主要花卉产品等级 第七部分：草坪
 - [3] 中国民用航空总局. 工作手册 民用机场 飞行区场地维护手册. 2000 年 4 月
 - [4] 国际民航组织. 机场勤务手册 第三部分 鸟类的控制与减少. 1991 年第三版
 - [5] 国际民航组织. 机场勤务手册 第九部分 机场维护措施. 1984 年第一版
 - [6] 国际民航组织. 民航组织附件十四
-

中华人民共和国民用航空
行 业 标 准
机场飞行区草地建植技术要求
MH/T 5102—2004

*

中国民航出版社出版发行
(北京市朝阳区光熙门北里甲 31 号楼)
— 邮政编码: 100028 —
北京华正印刷厂印刷
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 15 千字
2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月第 1 次印刷 印数 1—500 册
统一书号: 1580110·213