

TY

中华人民共和国体育行业标准

TY/T XXXXX—XXXX

代替 XX/T

田径场地设施手册 第1部分：总体设计

Track and field facilities manual—Part 1: General aspects of planning

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2022年9月1日)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国国家体育总局 发布

目次

前 言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类及配置要求 1

 4.1 分类 1

 4.2 配置要求 1

5 选址要求 2

6 设计要求 2

 6.1 朝向 2

 6.2 交通设施 2

 6.3 观众设施 2

 6.4 人员流线 2

7 竞赛场地要求 3

 7.1 设施配置 3

 7.1.1 径赛项目 3

 7.1.2 跳跃项目 3

 7.1.3 投掷项目 4

 7.2 跑道及助跑道坡度 4

 7.2.1 径赛项目 4

 7.2.2 跳跃项目 4

 7.2.3 投掷项目 4

 7.3 径赛场地要求 4

 7.3.1 总则 4

 7.3.2 安全区 5

 7.3.3 场地划线 5

 7.3.4 直道 9

 7.3.5 跨栏跑道 9

 7.3.6 障碍赛 10

 7.4 田赛场地要求 14

 7.4.1 总则 14

 7.4.2 跳远与三级跳远 15

 7.4.3 跳高项目设施 17

 7.4.4 撑竿跳高项目设施 2

 7.4.5 铁饼项目设施和链球项目设施 4

 7.4.6 标枪项目设施 6

7.4.7 铅球项目设施..... 7

8 验收办法..... 9

8.1 总则..... 9

8.2 选址调查..... 9

8.3 设计..... 9

8.4 场地验收程序..... 9

8.4.1 验收内容..... 9

8.4.2 验收文件资料..... 9

8.4.3 审查验收文件..... 10

8.4.4 现场检测验收及评议..... 10

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国田径协会提出。

本文件由TC 456归口。

本文件起草单位：中国田径协会、北京中田体育发展有限公司、中田认证服务（北京）有限公司、江苏瑞弗橡塑材料有限公司、广东爱上体育产业股份有限公司、福建奥翔体育塑胶科技股份有限公司、河北英利奥体育用品有限公司、广东盛天体育股份有限公司、浙江省体育场地设施行业协会、江苏迈冠体育产业有限公司、山东泰山体育工程有限公司、广东龙翔体育设施有限公司、广州格林斯柏体育设施有限公司

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

田径场地设施手册 第 1 部分：总体设计

1 范围

本文件规定了田径场地设施分类及配置要求、选址要求、设计要求、竞赛场地要求及验收办法。
本文件适用于各类新建、扩建、改建的田径场地设施。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 22517.6 体育场地使用要求及检验方法 第6部分：田径场地
JGJ 31 体育建筑设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

田径场地设施 track and field facilities

开展田径运动相关竞赛表演、健身锻炼、培训教学等活动的场所，包括运动场地及相应配套设施。

3.2

400 m 标准跑道 400m standard track

半径为36.5 m、计算跑程周长为400 m、通常包括至少6道弯道的环形跑道。

4 分类及配置要求

4.1 分类

根据用途、竞赛级别、参赛运动员人数与水平等因素将田径场地分为三类，见表1。

表1 田径场地分类

场地分类	适用范围
I类田径场地	可举办全国运动会，及全国田径竞赛体系中所有级别的田径赛事，以及中国田径协会主办的国际田径比赛。也可以开展体育教育培训活动、业余运动达标活动等。
II类田径场地	可举办少数民族运动会、全国学生运动会、省级运动会、全国体育院校运动会田径比赛、地(市)级运动会、全国田径单项比赛、地方性高校中学运动会等田径比赛，以及全国田径竞赛体系中II级及以下所有级别的田径赛事，体育教育培训活动。
III类田径场地	可举办全国田径竞赛体系中的V级赛事，并可进行群众性田径赛事、体育教育培训活动、业余运动等级达标活动等。

4.2 配置要求

各类田径场地跑道面层应符合GB/T 22517.6的要求，设施配置要求如下：

- a) I类场地应具备至少含 8 条弯道和用于 100 m 和 110 m 栏 8 条直道的 400 m 标准跑道、障碍赛水池 1 个、两端具有落地区的跳远设施和三级跳远设施 2 套、跳高设施 2 套、两端都具有落地区的撑竿跳高设施 2 套、铁饼和链球的共用设施 1 套、掷铁饼设施 1 套、标枪设施 2 套、铅球设施 2 套和热身设施；

- b) II类场地应具备至少含6条弯道的400 m环形跑道。田赛各项目可仅在一个方向布置一个设施，可缺少撑竿跳高、障碍赛跑、链球、铁饼、标枪和铅球中的一项或几项；
- c) III类场地应至少具备环形跑道，宜具备4条半圆式环形跑道，6条直道。

5 选址要求

- 5.1 选址应符合 JGJ 31 的要求。
- 5.2 应充分考虑体育赛事、体育活动对于参与人群的具体需求，统筹考虑竞赛、全民健身及教育教学等功能定位。
- 5.3 应选择在远离滑坡、泥石流、洪水等自然灾害频发的场所。
- 5.4 应选择在远离生长有害动、植物的场所。
- 5.5 应选择在远离噪音、震动和灰尘影响的场所
- 5.6 应考虑所在地资源承载能力，符合环境保护要求。
- 5.7 I类场地占地的面积应不小于所需净运动用地的两倍，宜为三倍。II类场地占地的面积应不小于所需净运动用地的1.1倍，应在运动场地之间留有适当的空间。
- 5.8 应远离有毒气体储放地、易燃易爆物及核放射物储放地、高压输变电线路灯设施对人身安全可能产生影响的范围，以降低次生灾害的影响。
- 5.9 应处于交通方便的位置，至少有一面或二面紧邻城市道路，以保障疏散和交通，应尽可能利用已有的基础设施。

6 设计要求

6.1 朝向

场地方位应符合GB/T 22517.6的要求。

6.2 交通设施

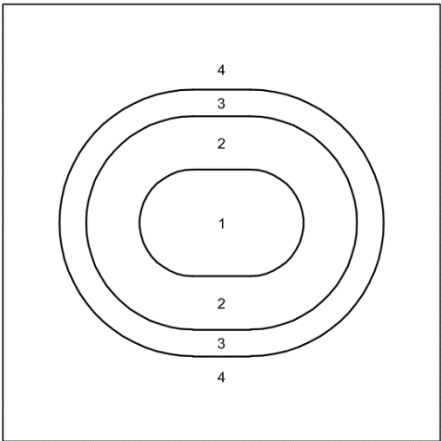
应合理布置机动车和非机动车的停车场，宜合理设置新能源停车位，为贵宾、媒体、运动员、裁判员、辅助人员和服务人员留出停车位，停车场的设计应符合JGJ 31的规定。

6.3 观众设施

观众设施应设置在西侧，视线前方无遮挡。当设置有两个相对的看台或环形观众设施时，主看台应设置在西侧。

6.4 人员流线

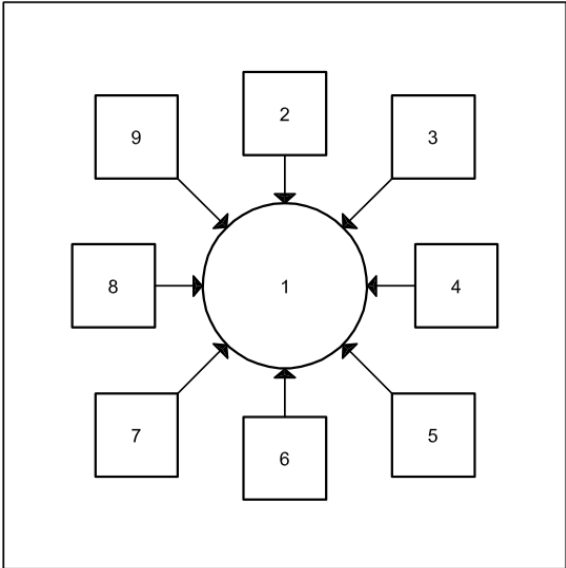
观众和运动员应严格分流，观众容量较大的设施，在观众区与运动区之间应设立分隔系统，示意图见图1和图2。



标引序号说明：

- 1——中央运动/竞赛区；
- 2——观众区；
- 3——周边区域；
- 4——入口/公共区。

图1 区域划分示意图



- 标引序号说明：
- 1——运动/竞赛区；
 - 2——运动志愿者；
 - 3——休闲导向用户；
 - 4——非竞赛项目参与者；
 - 5——观众；
 - 6——媒体；
 - 7——赛事组织；
 - 8——服务和安保；
 - 9——维护管理。

图2 单独部分划分示意图

7 竞赛场地要求

7.1 设施配置

7.1.1 径赛项目

- 径赛项目竞赛场地包括：
- 至少 4 条椭圆形跑道，跑道内侧安全区的宽度不应少于 1 m，跑道外侧宜有宽 1 m 的安全区；
 - 至少 6 条直道；
 - 起跑区；
 - 缓冲区；
 - 椭圆形跑道的障碍赛跑道应有一个永久性的障碍赛水池，位于第 2 个弯道的内侧或外侧。

7.1.2 跳跃项目

- 跳跃项目竞赛场地包括：
- 跳远设施：包括助跑道、起跳板、落地区；
 - 三级跳远设施：包括助跑道、起跳板、落地区；

- 跳高设施：包括助跑道和落地区；
- 撑竿跳高设施：包括助跑道、一个撑竿插斗和具有前伸部分的落地区。

7.1.3 投掷项目

投掷项目竞赛场地包括：

- 掷铁饼设施：包括投掷圈、护笼和落地区；
- 掷链球设施：包括投掷圈、护笼和落地区；
- 掷标枪设施：包括助跑道、投掷弧和落地区；
- 推铅球设施：包括投掷圈、抵趾板和落地区。

7.2 跑道及助跑道坡度

7.2.1 径赛项目

径赛项目的竞赛场地的总坡度要求如下：

- 在跑进方向上，下降的坡度不应超过0.1%；
- 跑道横向方向上，向内道的坡度不应超过1.0%。

7.2.2 跳跃项目

跳跃项目竞赛场地的坡度要求如下：

- 跳远、三级跳远和撑竿跳高在助跑道的最后 40m 范围内，在跑进方向上，下降的坡度不应超过 0.1%；
- 在助跑道的最后 15 m 处，沿 16 m 宽的助跑道的 15 m 半径区域内，助跑道在跑进方向上整体下降的坡度的不应超过 1:167 (0.6%)。起跳区应保持水平，坡度不应超过 1:167 (0.6%)；
- 跳远、三级跳远和撑竿跳高助跑道横向方向的坡度不应超过 1.0%。

7.2.3 投掷项目

投掷项目竞赛场地的最大坡度要求如下：

- 标枪项目在助跑道最后20 m范围内，在助跑跑进方向上，坡度不应超过0.1%；
- 标枪项目助跑道左右方向的坡度不应超过1.0%；
- 铅球、铁饼、标枪、链球项目落地区的坡度不应超过0.1%；
- 铅球、铁饼、链球项目的投掷圈应保持水平。

7.3 径赛场地要求

7.3.1 总则

7.3.1.1 400m 田径跑道弯道半径应为 35m~38m，宜为 36.50m。单速率跑道的弯道半径不应小于 33.50m 且外道的跑线半径不应超过 50m。400m 标准跑道的布局设计与尺寸要求见图 3。

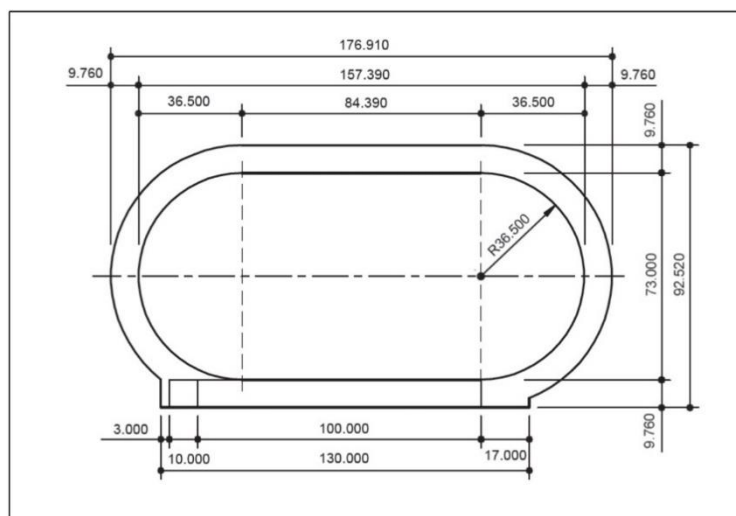


图3 400m 标准跑道的形状和尺寸平面图

7.3.1.2 跑道在弯道和直道的内沿处应设置突沿，突沿应为白色，高度为 0.05m~0.065m，宽度为 0.05m~0.25m。两条直道上的突沿可以用 0.05m 宽的白线代替。

7.3.1.3 可使用较短的突沿。任何可拆卸的临时突沿应仅限于满足进行特定田赛项目的需要，且应在田赛项目结束后放回原位。

7.3.1.4 任何设置在突沿下的排水系统都应保持表面平整且与跑道表面齐平。

7.3.1.5 400m 标准跑可设有 8 道或 6 道，各分道宽度为 $1.22\text{m} \pm 0.01\text{m}$ ，包括该道外侧 0.05m 宽的边线，分道跑线半径不应大于 50m。

7.3.2 安全区

在跑道内侧应设置安全区，宽度不应小于 1.00m，在跑道外侧宜同样设置宽度不小于 1.00m 的安全区。无障碍安全区应与跑道表面齐平。

7.3.3 场地划线

7.3.3.1 一般要求

7.3.3.1.1 世界田径认证场地应遵守世界田径规定的标记和颜色代码。如果跑道表面的颜色使标记难以分辨，则应向世界田径申请获准使用其他颜色。

7.3.3.1.2 所有标记线应宽 0.05m，除非本文件内另有规定。

7.3.3.1.3 所有分道应以白线标出。

7.3.3.1.4 所有的起跑线（除了弧形起跑线）和终点线要与分道线呈直角标出。

7.3.3.1.5 所有的分道和起跑线，从起跑线的跑进长度误差不应超过跑进长度的 0.01%，也不应小于 0.000m。

7.3.3.1.6 在跑道进入终点直道后，应在外半分道的内侧边线漆上一个 $0.05\text{m} \times 0.05\text{m}$ 的特殊标记。应在紧邻标记前放置一个圆锥体或旗子。2000m 和 10000m 项目的标记点位于 800m 抢道线和第 5 道内侧边线交点处（8 条赛道）。

注：场地划线参照《世界田联田径场地设施手册》（上册）中的世界田联 400 米标准跑道标记平面图开展。

7.3.3.2 起跑线

7.3.3.2.1 起跑线应满足每个运动员所允许选取的最短路线的距离相同，且不小于规定的距离。

7.3.3.2.2 当 800m 项目不采用分道起跑，且起跑线与 2000m 和 10000m 的起跑线重合时，可采用弧线起跑线。

7.3.3.2.3 400m 标准跑道起点前伸数的数据见表 3。

表2 400m 标准跑道的起点前伸数数据

单位为米

跑线距离	标记区	分道 弯道数	第2道	第3道	第4道	第5道	第6道	第7道	第8道
200	C	1	3. 519	7. 351	11. 184	15. 017	18. 850	22. 682	26. 515
400	A	2	7. 037	14. 703	22. 368	30. 034	37. 699	45. 365	53. 030
800	A	1	3. 526	7. 384	11. 259	15. 151	19. 060	22. 987	26. 930
4×400	A	3	10. 563	22. 086	33. 627	45. 185	56. 760	68. 352	79. 960

- 7.3.3.2.4 800m 以上项目的起跑线要求见图 4 和图 5。
- 7.3.3.2.5 3000m 障碍赛中，从第 5 道出发的外道组起跑线位于第 1 道出发的 3000m 障碍赛起跑线之前 15.151m。
- 7.3.3.2.6 1500m 起跑线或者其他适用的弧线起跑线可从外道弯道处一直延伸至所有有效合成材料面层的范围。

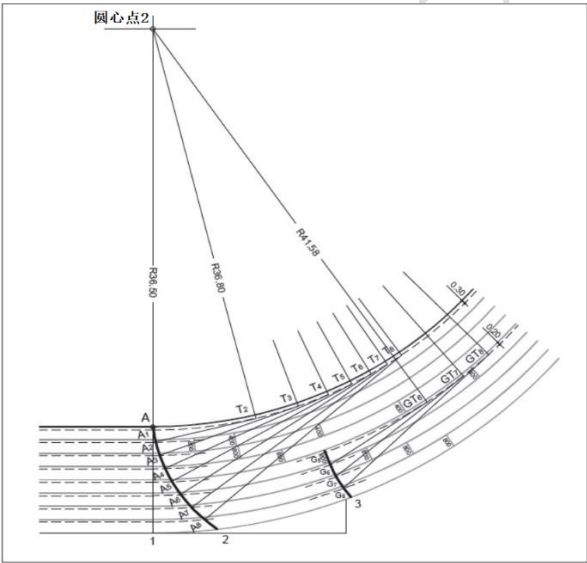


图4 第一弯道上的 2000m 和 10000m 项目的常规与分组起跑线标记示意图

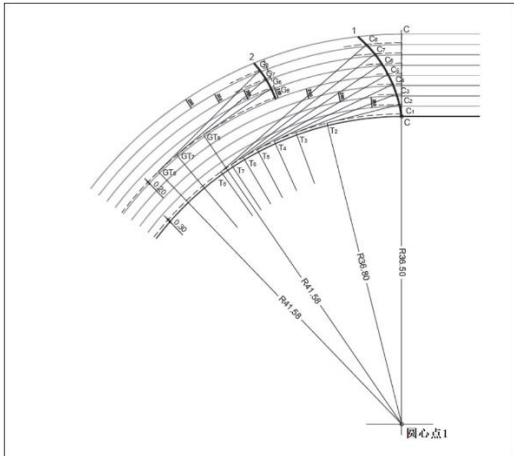


图5 第二弯道上的 1000m、3000m 和 5000m 项目的常规与分组起跑标记线示意图

7.3.3.3 终点线

- 7.3.3.3.1 紧邻终点线之前，每条跑道应标出跑道序号，数字应不短于 0.50m。
- 7.3.3.3.2 在终点线之前 1m 处，每条跑道应标有长 0.80m，宽 0.03m 的白线。
- 7.3.3.3.3 终点线与分道线交叉处应标以黑色记号。此类记号仅限于交叉处，沿终点线的前边缘向外不应超过 20mm，不应向终点线延伸。黑色标记线还可设置在相应的跑道线和终点线的每一侧。
注：终点线前后方向以运动员跑动的时序为基准，未抵达为“前”，已过为“后”。

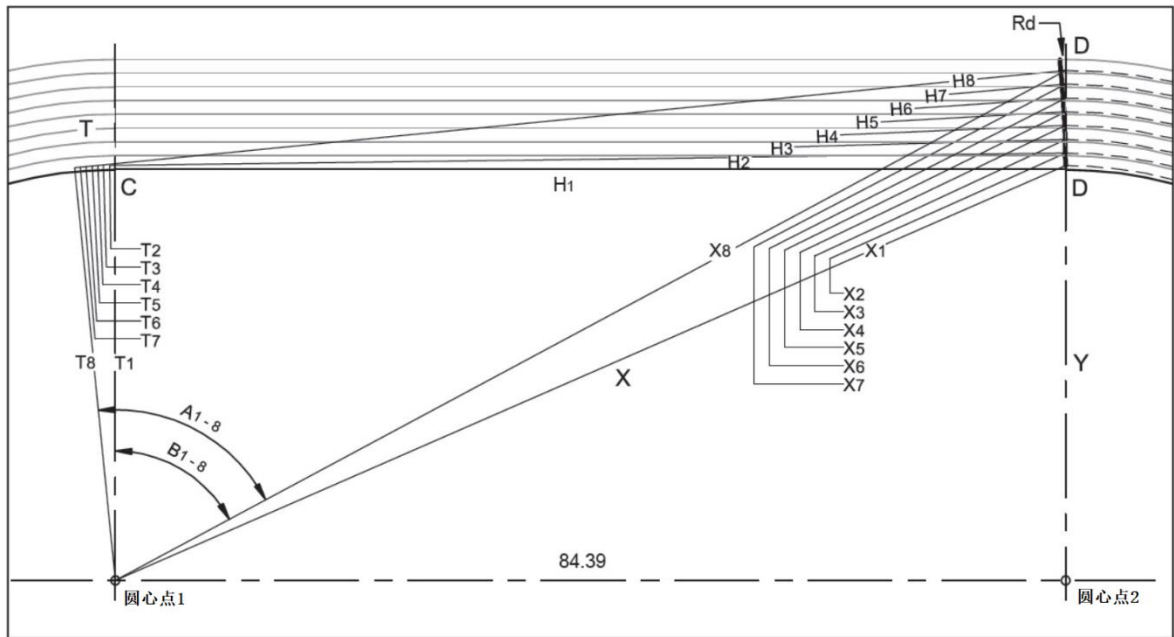
7.3.3.4 接力赛标记线

- 7.3.3.4.1 在 4×100m 接力赛中，每道的第一棒运动员起跑线位置应与 400m 线保持一致。每道的第二、三棒接力线位置应分别与 300m 线、200m 线一致。
- 7.3.3.4.2 在 4×100m 和 4×200m 接力赛中，以及混合接力赛中的第一次和第二次交接棒时，每个接力区的长度应为 30m±0.020m，其中交棒标记线距离该区起点 20m。
- 7.3.3.4.3 对于 4×400m 接力赛，每道上第一棒运动员的起跑位置应按照世界田联 400m 标准跑道标记平面图的规定进行标记。从第 2 道入口到直道前应标记出的允许第二棒运动员内切的位置，这段横贯跑道的弧线应与 800m 项目的抢道弧线相同。第一接力区的划线应与 800m 的起跑线相同。每个接力区长度应为 20m±0.020m，其中交棒线为接力区中心。接力区应在跑进方向上以靠近起跑线的区域线边缘标记为两端。第二次和最后一次交棒的接力区两端应标记在终点线两侧 10m 处。

7.3.3.5 其他标记线

- 7.3.3.5.1 第一个弯道的出口应标有一条 0.05m 宽的 800m 抢道线，穿过除第 1 道以外的所有分道，抢道线示意图见图 6。抢道标记线的计算值见表 4。
- 7.3.3.5.2 每条跑道和抢道线相交之前紧邻分道线上，可放置小圆锥体或棱柱体，颜色宜与抢道线和分道线不同，体积不宜太大，建议底面半径长 0.05m，高度不宜超过 0.15m。

单位为米



X: 圆心点1到D1/D8的距离;
Y: 圆心点2到D1/D8的距离;
H: T2/T8的切线点;
Rd: D/D线至抢道线的误差;
点C和点D在跑道突沿上。

图6 800 m 项目的抢道线标记示意图

表3 跨栏架数量、高度和位置

单位为米或弧度

道次	X 圆点1-D	Y 圆点2-D	A角	B角	A-B=弧角	弧长	84.39+弧长	斜边H	减少值 ^a
1	92.065	36.80	73.822	73.822	0.000	0.000	84.390	84.390	0.000
2	92.518	37.92	73.958	73.115	0.842	0.487	84.877	84.884	0.007
3	93.025	39.14	74.108	72.354	1.754	1.014	85.404	85.436	0.032
4	93.545	40.36	74.260	71.600	2.660	1.538	85.927	86.002	0.075
5	94.077	41.58	74.414	70.856	3.559	2.057	86.447	86.581	0.134

上表（续）

道次	X 圆点1-D	Y 圆点2-D	A角	B角	A-B=弧角	弧长	84.39+弧长	斜边H	减少值 ^a
6	94.623	42.80	74.570	70.119	4.451	2.573	86.963	87.174	0.211
7	95.181	44.02	74.728	69.391	5.336	3.085	87.474	87.779	0.305
8	95.751	45.24	74.887	68.672	6.214	3.592	87.982	88.397	0.415

注：未按理论上的跑线，按斜边H测量。

7.3.3.5.3 1000m、3000m 和 5000m 项目分组竞赛的第二起跑线应位于 200m 五道起跑线之前 0.134m 并延展。2000m 和 10000m 项目分组竞赛的第二起跑线与 800m 五道起跑线部分重叠并延展。

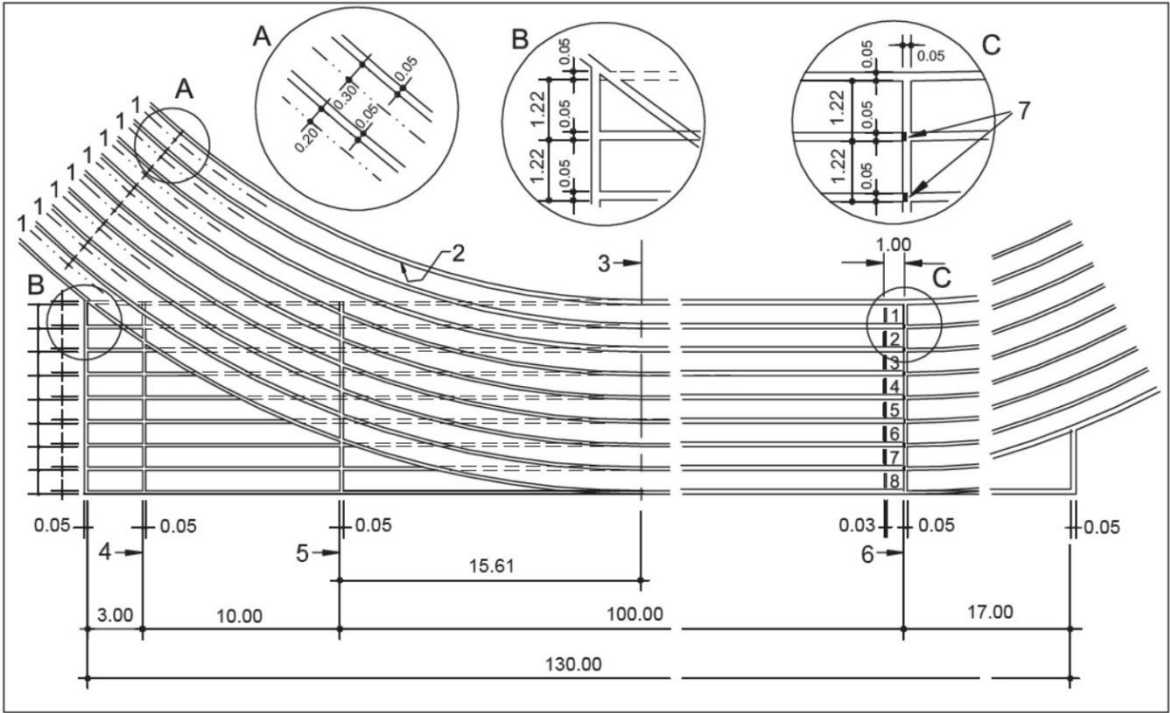
7.3.3.5.4 第 1 道上从弯道变直道或直道变弯道的所有点，应由测量员用明显的颜色在白线上标记出

0.05m×0.05m 的点位，并在竞赛期间在这些点位上放置一个圆锥体。对于双曲率弯道或内场水池的障碍赛弯道来说，当一个曲率过渡为另一个曲率时，应提供类似的记号。

7.3.4 直道

7.3.4.1 直道应包括不短于 3m 的起跑区域和不短于 17m 长的缓冲区域，直道标记线见图 7。

单位为米



- 标引序号说明：
- 1：椭圆形跑道的跑线；
 - 2：跑道内沿；
 - 3：通过半圆圆心点的轴线；
 - 4：110m起跑线；
 - 5：100m起跑线；
 - 6：终点线；
 - 7：黑色长方形，最大0.05m×0.02m。

图7 400m 标准跑道布局平面图内的直道标记线

7.3.4.2 可在场地的另一侧提供满足相同要求的第二片直道区。任何一侧的直道数量没有限制。

7.3.5 跨栏跑道

7.3.5.1 布局 and 标记

100m、110m和400m的跨栏架位置应在跑道上用0.10m×0.05m的线标出，从起跑线到离运动员最近的标记线边缘的距离要求见表4。

表4 跨栏架数量、高度和位置

单位为米

竞赛项目	跨栏架高度 ²	起点至第1栏距离 ³	跨栏架间距 ³	最后1栏至终点距离 ³	跨栏架数量
男子110m	1.067	13.72	9.14	14.02	10
U20男子110m	0.991	13.72	9.14	14.02	10

竞赛项目	跨栏架高度 ²	起点至第1栏距离 ³	跨栏架间距 ³	最后1栏至终点距离 ³	跨栏架数量
U18男子110m	0.914	13.72	9.14	14.02	10
女子100m (含U20)	0.838	13.00	8.50	10.50	10
U18女子100m	0.762	13.00	8.50	10.50	10
男子400m (含U20)	0.914	45.00	35.00	40.00	10
U18男子400m	0.838	45.00	35.00	40.00	10
女子400m (含U18/U20)	0.762	45.00	35.00	40.00	10
注1: 400m标准跑道中400m跨栏架的前伸位置见表3; 注2: 误差为±0.003; 注3: 100m和110m项目的公差为±0.01, 400m项目的公差为±0.03。					

7.3.6 障碍赛

7.3.6.1 布局

7.3.6.1.1 跑道位于400m标准跑道内。跨栏架应等间距放置,其中的一个跨栏架应设置于障碍赛水池前。跨栏架应配备栏架预埋件。

7.3.6.1.2 障碍赛水池应设置在标准跑道第二弯道的内侧或外侧。建在弯道内侧的水池跑道部分,应以一个半径为16m的过渡弧线与主跑道相连。建在弯道外侧的水池跑道,应由一个长9.86m的过渡直道紧接一个半径为36.5m的过渡弧线。位于弯道内部的障碍水池位置见图8,位于弯道外侧的障碍水池位置见图9。

7.3.6.1.3 如果弯道内的障碍赛跑道没有用固定突沿来做边缘,应用白线标出。如果水池弯道在跑道内,则应在标准跑道的水池弯道的开始与终结处设置可拆卸突沿。

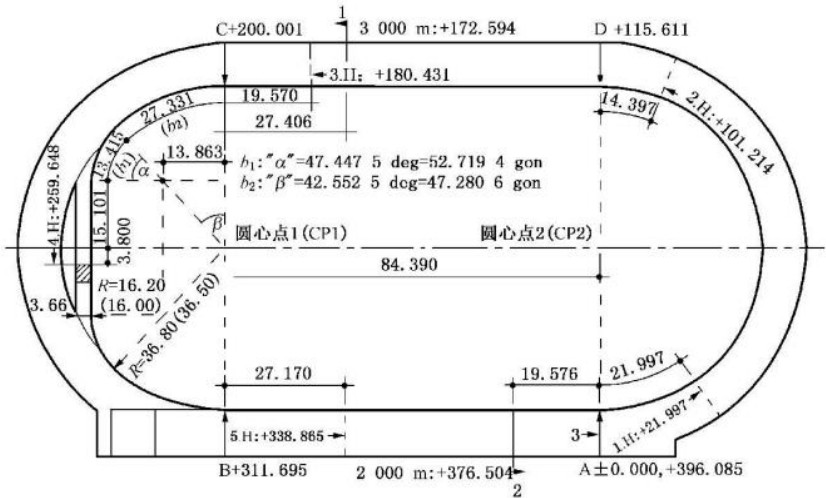
7.3.6.1.4 障碍赛水池坑底部的统一坡度应保持在 $12.4^{\circ} \pm 1^{\circ}$ 。

7.3.6.1.5 弯道内水池的障碍赛跑道实跑线要比标准跑道弯道的实跑线短3.916m。弯道外水池的障碍赛跑道实跑线要比与之相邻的标准跑道弯道的实跑线长19.406m。

7.3.6.1.6 当水池坑位于弯道上时,可以将靠近弯道圆心点的坑边缘作为弯道的弦。进出水池坑的内侧跑道标记线将成为弯道的一部分。水池的位置应使水池跨栏架的跑进方向的左端距离传统环形跑道最外侧跑道的右手线至少0.1m。

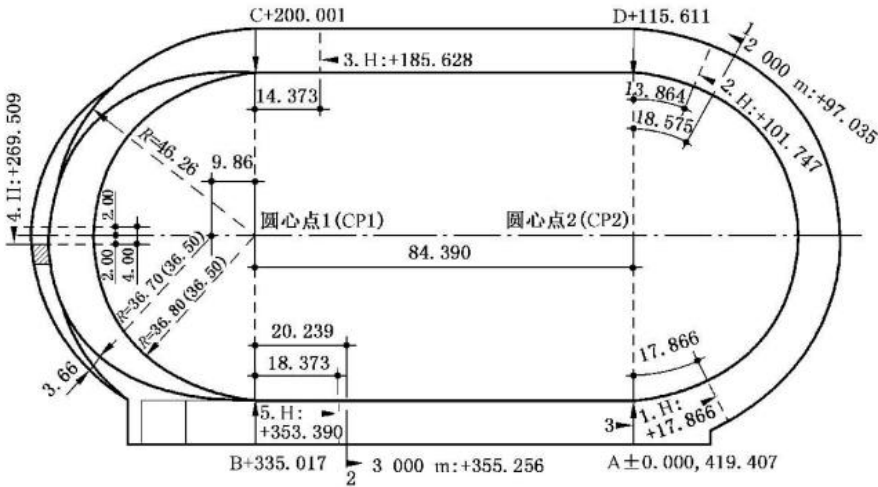
7.3.6.1.7 对于9道的半圆式环形跑道而言,宜设置弯道内水池,但是如果水池在弯道外,应注意从终点线到第1栏的距离不得小于12m,从第5栏到终点线的距离不得小于40m,从起跑线到要跨越的第1栏的距离不得小于70m。

7.3.6.1.8 对于弯道外水池的双曲率跑道,障碍赛跑道的弧线宜采用单曲率半径。



- 1——3 000 m 起跑线: +172.594 m;
2——2 000 m 起跑线: +376.504 m;
3——终点线, 亦为障碍赛圈的起点和终点 A: ±0.000 m 和 +396.085 m。

图8 400m 标准弯道内水池的障碍赛跑道示意图



- 1——2 000 m 起跑线: +97.035 m;
2——3 000 m 起跑线: +355.256 m;
3——终点线, 亦为障碍赛圈的起点和终点 A: ±0.000 m 和 +419.407 m。

图9 400m 标准跑道弯道外水池的障碍赛跑道示意图

7.3.6.2 障碍水池

水池的长应为 (3.66 ± 0.02) m, 宽应为 (3.66 ± 0.02) m, 深应为 0.5m~0.7m, 新建场地障碍水池深应为 0.50m。水池顶部应该与面层齐平, 用水泥和/或合成材料面层修整, 不应有任何切口或凹陷, 白色漆线可以标出凹坑的左侧内沿, 相邻的合成面层横向斜坡应呈曲线形, 并与水池边缘平滑过渡, 见图 10。

注: 水池的长度指自水池栏架后沿至水池前沿的长度。

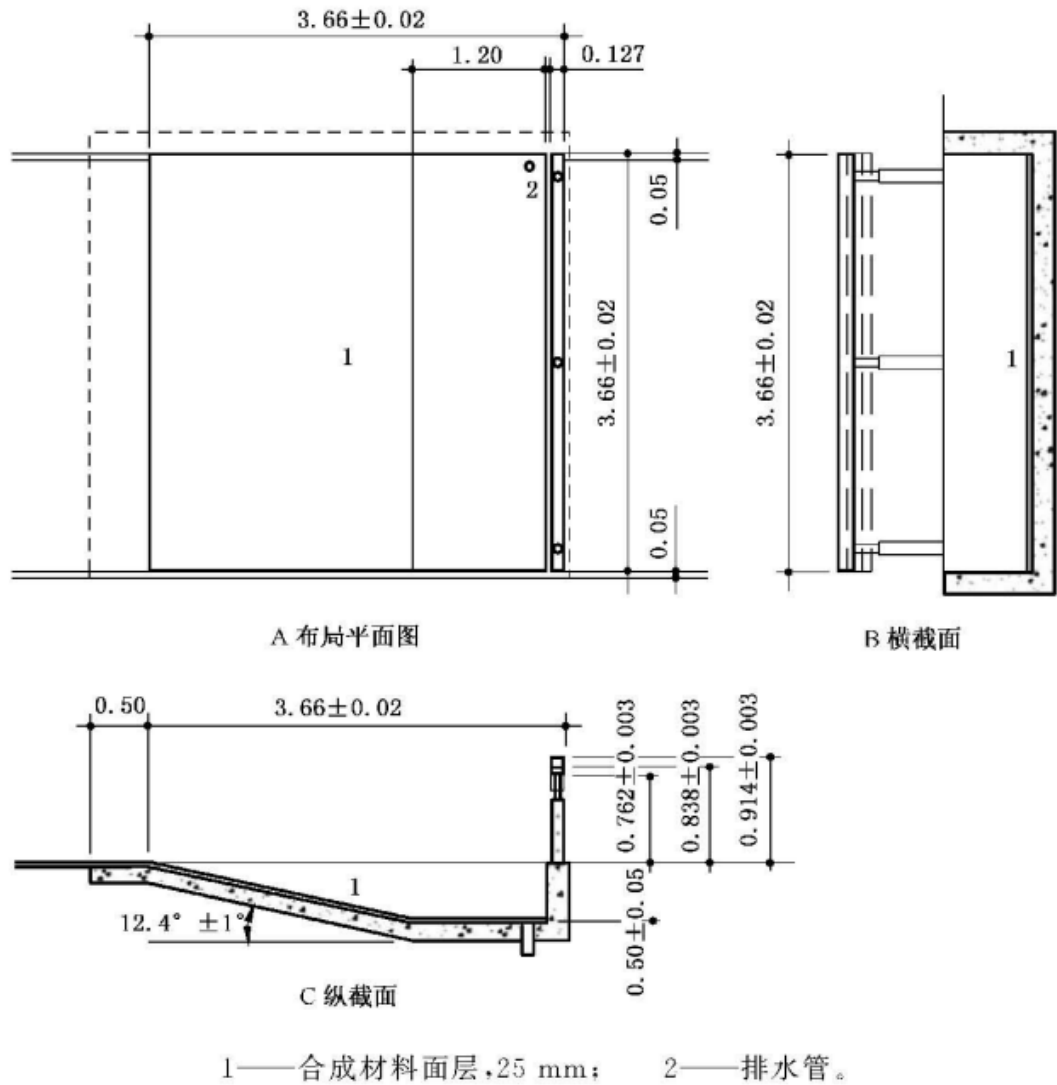
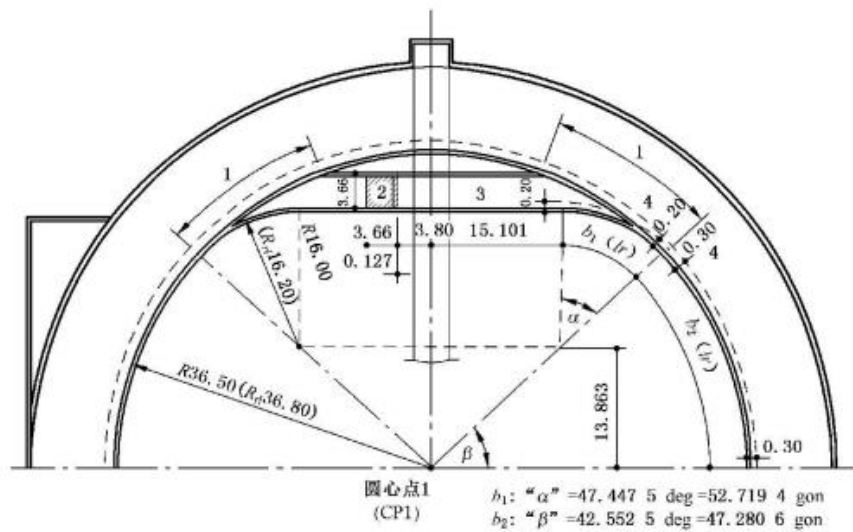


图10 障碍赛跑道的水池示意图

7.3.6.3 标记

跑道标记应符合7.3.3的要求。起跑线和跨栏架的位置取决于水池的位置，图11和图12中规定了适用于各个障碍赛整圈的实跑线。跨栏架的位置应按照世界田联400m标准跑道标记平面图的规定进行标记。



为计算障碍赛跑道的跑进长度(lr),设定跑线(rl)与标记线之间的距离为 0.20 m:

$$b = r \times \pi \times \frac{\alpha^\circ}{180^\circ}$$

$$b_1(lr) = 16.20 \times \pi \times \frac{47.447\ 5}{180} = 13.415\ 5\ \text{m}$$

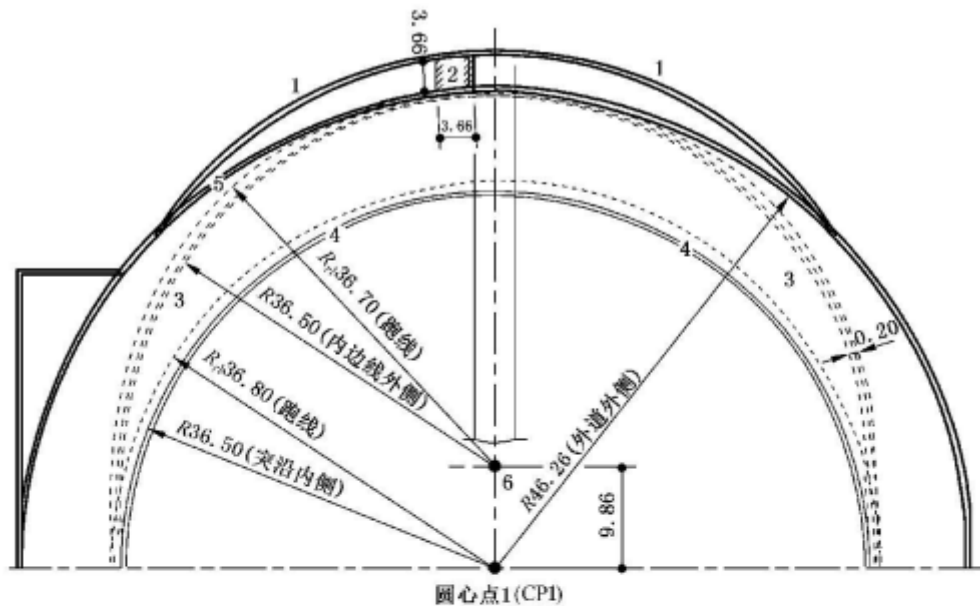
$$b_2(lr) = 36.80 \times \pi \times \frac{42.552\ 5}{180} = 27.330\ 7\ \text{m}$$

障碍赛水池弯道的跑进长度: $2 \times 13.415\ 45\ \text{m} + 2 \times 27.330\ 7\ \text{m} + 2 \times 15.101\ \text{m} = 111.694\ 3\ \text{m}$;

障碍赛水池弯道的跑进长度比标准跑道半圆弯道 ($36.80\ \text{m} \times \pi = 115.610\ 6\ \text{m}$) 短 3.916 m。

- 1——可拆卸跑道边线;
- 2——水池;
- 3——直道;
- 4——跑线和跑道内侧的间距。

图11 弯道内的障碍赛水池示意图



为计算障碍赛跑道的跑进长度(lr),设定跑线(rl)与标记线之间的距离为 0.20 m;

障碍赛水池弯道的跑进长度： $9.86\text{ m} \times 2 + 36.70\text{ m} \times \pi = 135.016\text{ 5 m}$ ；

障碍赛水池弯道的跑进长度比标准跑道半圆弯道($36.80\text{ m} \times \pi = 115.6106\text{ m}$)长 19.406 m 。

- 1——跑道外侧边线(与面层齐平);
- 2——水池;
- 3——半径 36.20 m(障碍赛跑道的内边外侧);
- 4——跑道内边(0.05 m 高);
- 5——跑道外边(与面层齐平);
- 6——附加圆弧圆心点。

图12 弯道外的障碍赛水池示意图

7.4 田赛场地要求

7.4.1 总则

7.4.1.1 跳跃项目

跳跃项目设施不宜设置在内场。

7.4.1.2 投掷项目

7.4.1.2.1 落地区应由煤渣、草坪或其他合适的材料组成,其表面应足够柔软,不允许器材向后回弹,遮盖测量点。

7.4.1.2.2 落地区的草高不应超过 0.025m。草坪应保证器材能够穿透草皮并插入下层地面,或者在器材与之接触后反弹时能够留下清晰可见的印迹。

7.4.1.2.3 投掷圈的环形金属边缘应配有支撑物。在边缘周围浇筑混凝土之前,可使用额外的支撑物。

7.4.1.2.4 投掷圈周围的“地面”可以由混凝土、合成材料、沥青、木材或任何其他合适的材料组成,也可以由上述材料组合而成。

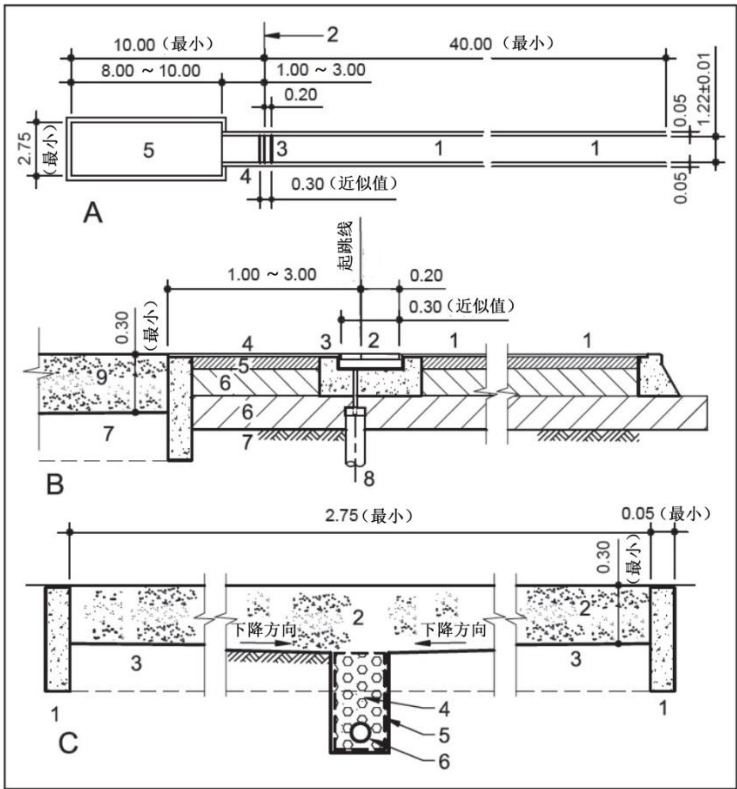
7.4.1.2.5 地面的面层应与圆环的顶部齐平。环绕地面宜向外倾斜,且不窄于0.75m。

7.4.1.2.6 重大竞赛热身区投掷圈的面层应与竞赛场地的投掷圈相同。

7.4.2 跳远与三级跳远

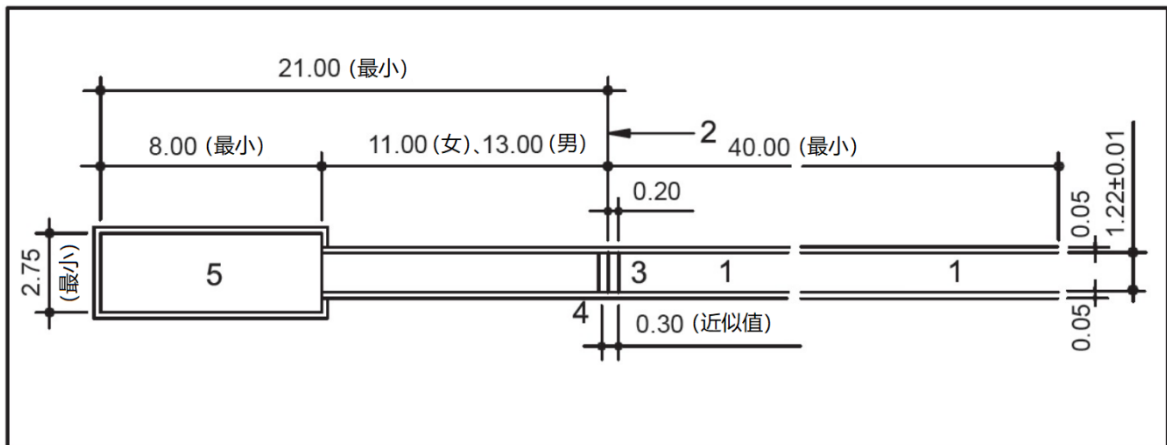
7.4.2.1 布局

I类和II类场地的跳远设施应沿直道外设置，应设置两条相邻的助跑道，助跑道的两端应各有一块落地区。跳远项目布局要求见图13，三级跳远项目布局要求见图14。其他建造类型场地宜参照执行。



A: 布局平面图 1: 助跑道 (至少40m); 2: 起跳线; 3: 起跳板; 4: 内置托盘; 5: 落地区。
B: 起跳板剖面图 1: 助跑道; 2: 带调节支脚的移动式起跳板; 3: 内置托盘; 4: 合成材料面层; 5: 沥青混凝土底层; 6: 沙砾底层; 7: 地基层; 8: 托盘排水管; 9: 落地区。
C: 落地区剖面图 1: 上部有弹性材料的沙坑边缘; 2: 洗净的河砂, 粒径0~2mm, 无机成分, 粒径小于0.20mm重量比最多5%; 3: 地基层; 4: 排水沙砾; 5: 土工布; 6: 地下排水管。

图13 跳远设施示意图



1: 助跑道（至少40m）；2: 起跳线；3: 起跳板；4: 内置托盘；5: 落地区。

图14 三级跳远设施示意图

7.4.2.2 助跑道

7.4.2.2.1 跳远助跑道从起点到起跳线的长度不应短于 40 m，重大国际竞赛不应短于 45m。助跑道宽度应为 $1.22\text{m} \pm 0.01\text{m}$ ，应标有 0.05m 宽的白线，或者 0.05m 宽、0.10m 长、0.50m 间距的虚线。助跑道的面层应与主跑道相同。

7.4.2.2.2 三级跳远的助跑道距离宜设计超过 50m。

7.4.2.2.3 若助跑道具有永久性面层，应具有防腐金属制成的安装槽，以使起跳板能正确安装。

7.4.2.3 起跳板

7.4.2.3.1 起跳板应为白色的长方形，长 $1.22\text{m} \pm 0.01\text{m}$ ，宽 $0.20\text{m} \pm 0.002\text{m}$ ，深度不超过 0.10m。起跳板及其挡板的表面应与助跑道表面齐平。

7.4.2.3.2 在助跑道面层的水平位置处，起跳板和盖板不得有任何裸露在外的金属。

7.4.2.3.3 在国际竞赛中，男子和女子三级跳远的起跳线离落地区近端的距离应分别不低于 13m 和 11m。其他竞赛可根据竞赛水平调整距离。

7.4.2.4 落地区

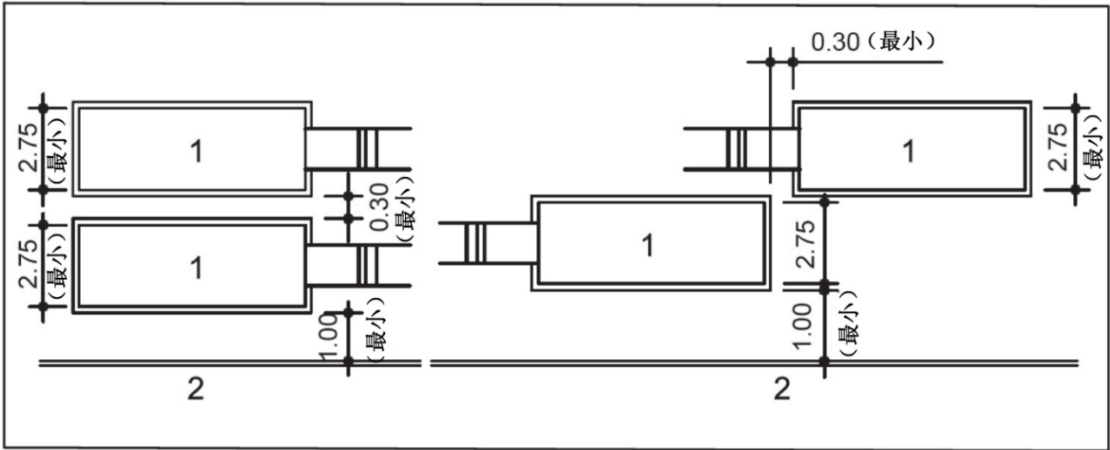
7.4.2.4.1 落地区的长度应为 8m~10m，宽度不应窄于 2.75m，不宜宽于 3.0m。落地区与起跳线的间距宜为 2m，重大国际竞赛宜为 3m。助跑道的中心线与落地区的中心线宜重合。两个落地区宜前后错开设置，可平行设置，间距不应小于 0.30m，设置要求见图 15。

7.4.2.4.2 如果有 2 条或 3 条平行的助跑道共用一个落地区，落地区的宽度设置要求见图 16。当落地区某部分的中心线与助跑道中心线相对应时，相应部分的宽度应为 2.75m~3.00m。落地区中心线与助跑道中心线之间的偏差不应超过 0.05m。

7.4.2.4.3 落地区的边界宽度不应小于 0.05m，深度不应小于 0.30m，边界应与地面齐平，内侧应呈圆角，边界应标记为白色。边界的顶部边缘应与起跳板齐平，并采用柔性材料设计，水平面不应低于起跳板最高处 0.02m。

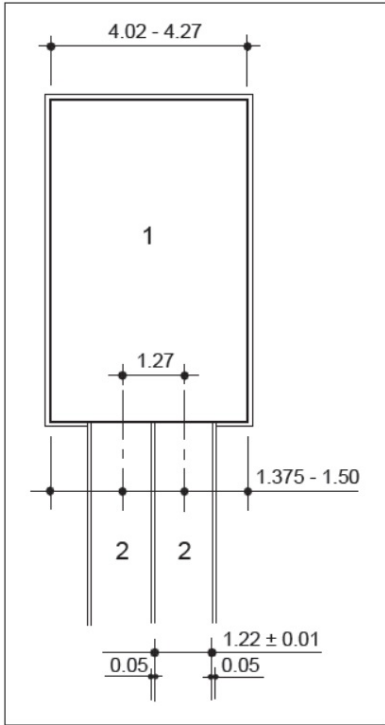
7.4.2.4.4 落地区应设置一个透水底层结构或排水系统，并填上沙子，宜中间厚，四周略薄，填充深度不应小于 0.30m。如果落地区的基底是混凝土，填充深度宜增加至 0.40m。沙子应是干净的河沙或纯石英砂，应经过水洗，不含有机成分，不宜有棱角，颗粒不应大于 2mm，小于 0.2mm 的颗粒重量不应超过 5%。

7.4.2.4.5 如果设施可用于视障运动员竞赛，则落地区的宽度不应小于 3.5m。当此类设施用于世界田联竞赛时，应贴上标志带，将宽度限制为最大 3.00m。

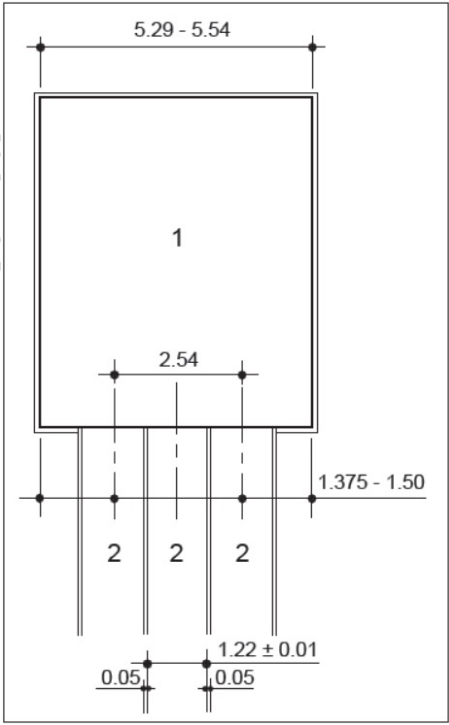


1: 落地区; 2: 主跑道的外道。

图15 平行设置的跳远与三级跳远设施的最小间距示意图



1: 落地区; 2: 助跑道。
A) 2条助跑道的跳远与三级跳远落地区示意图



1: 落地区; 2: 助跑道。
B) 3条助跑道的跳远与三级跳远落地区示意图

图16 图 16 跳远与三级跳远落地区

7.4.3 跳高项目设施

7.4.3.1 布局

跳高设施布局图见图17。

7.4.3.2 助跑道

7.4.3.2.1 跳高助跑道的宽度不应小于 16m，长度不应小于 15m。对重要国际竞赛来说，助跑道长度不应小于 25m，宜更长，助跑道区域中心线应穿过立柱连线中点。

7.4.3.2.2 可临时性移除跑道突沿，将半圆式环形跑道用作助跑道，但半圆式环形跑道边界的表面高度应与跳高区的表面高度齐平。

7.4.3.2.3 助跑道和起跳区铺设材料的面层应与跑道材料一致。

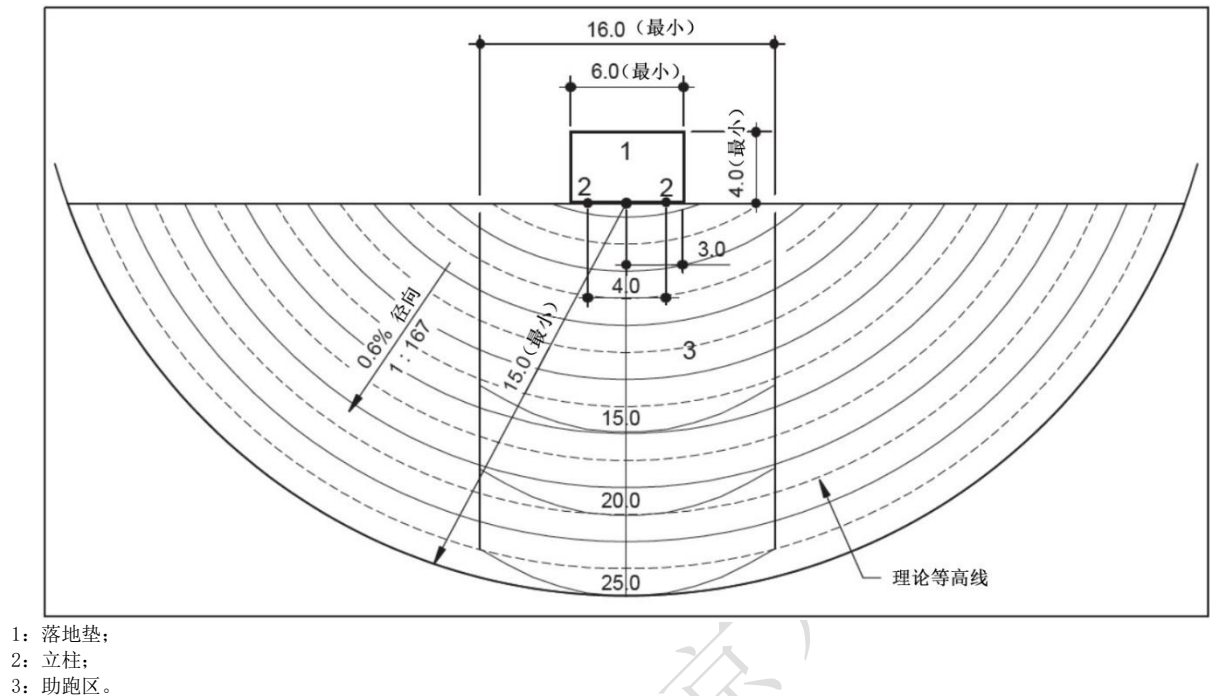


图17 跳高设施示意图

7.4.3.3 跳高立柱

跳高立柱的安装间距应为 $4.02\text{m} \pm 0.02\text{m}$ 。

7.4.3.4 落地垫

落地垫的尺寸不应小于 $6.00\text{m} \times 4.00\text{m}$ ，应在上面覆盖防鞋钉穿透的保护垫。落地垫的总高度不应小于 0.70m ，可放置在 0.10m 高的格栅上，格栅的各边都应在垫子各边向内 0.10m 处围起来，直至地面。

7.4.4 撑竿跳高项目设施

7.4.4.1 布局

7.4.4.1.1 撑竿跳高设施可平行布置在一条直道的外侧，也可布置在半圆区域内。布置在直道外侧时，可将落地区安置在两条对称助跑道的中间。布置在半圆区域内时，一般平行放置两条助跑道，并在跑道两端各设置一个落地区。对于建筑类型为 I 和 II 的场地，应能保证两组选手同时同向进行比赛，每组的助跑道长度应相同，宜能并排前行。设施布局见图 18。

7.4.4.1.2 从助跑道中心线到相邻田赛设施的边缘、跑道外边缘或者观众围栏边缘的间隙应不小于 6m 。

7.4.4.2 包括插斗的助跑道

7.4.4.2.1 助跑道的长度不应少于 40m ，不宜少于 45m 。助跑道的宽度应为 $1.22\text{m} \pm 0.01\text{m}$ ，应用 0.05m 宽的白线或 0.05m 宽、 0.1m 长、 0.5m 间距的虚线进行标记。

7.4.4.2.2 助跑道旁边应放置标志物，各标志物应分别位于从零线前的 2.5m 点位至 5m 点位区间内每个 0.5m 处和从 5m 点位至 18m 点位区间内每隔 1.0m 处。

注：零线前指插斗相对于运动员开始助跑的方向，及运动员站在助跑道上，面对落地区时的背后方向。

7.4.4.2.3 在助跑道尽头应放置插斗，插斗应与助跑道面层齐平。插斗末端的顶部内边缘应位于零线上，且高度与助跑道平面齐平。零线应以 0.01m 宽的白线标出，并延伸至立柱外边缘。

7.4.4.2.4 插斗在不使用时，应覆盖一个与助跑道面层相同的覆盖物，与地面齐平。

7.4.4.2.5 助跑道应铺设与跑道表面相同的面层，面层底部应与插斗顶部齐平。

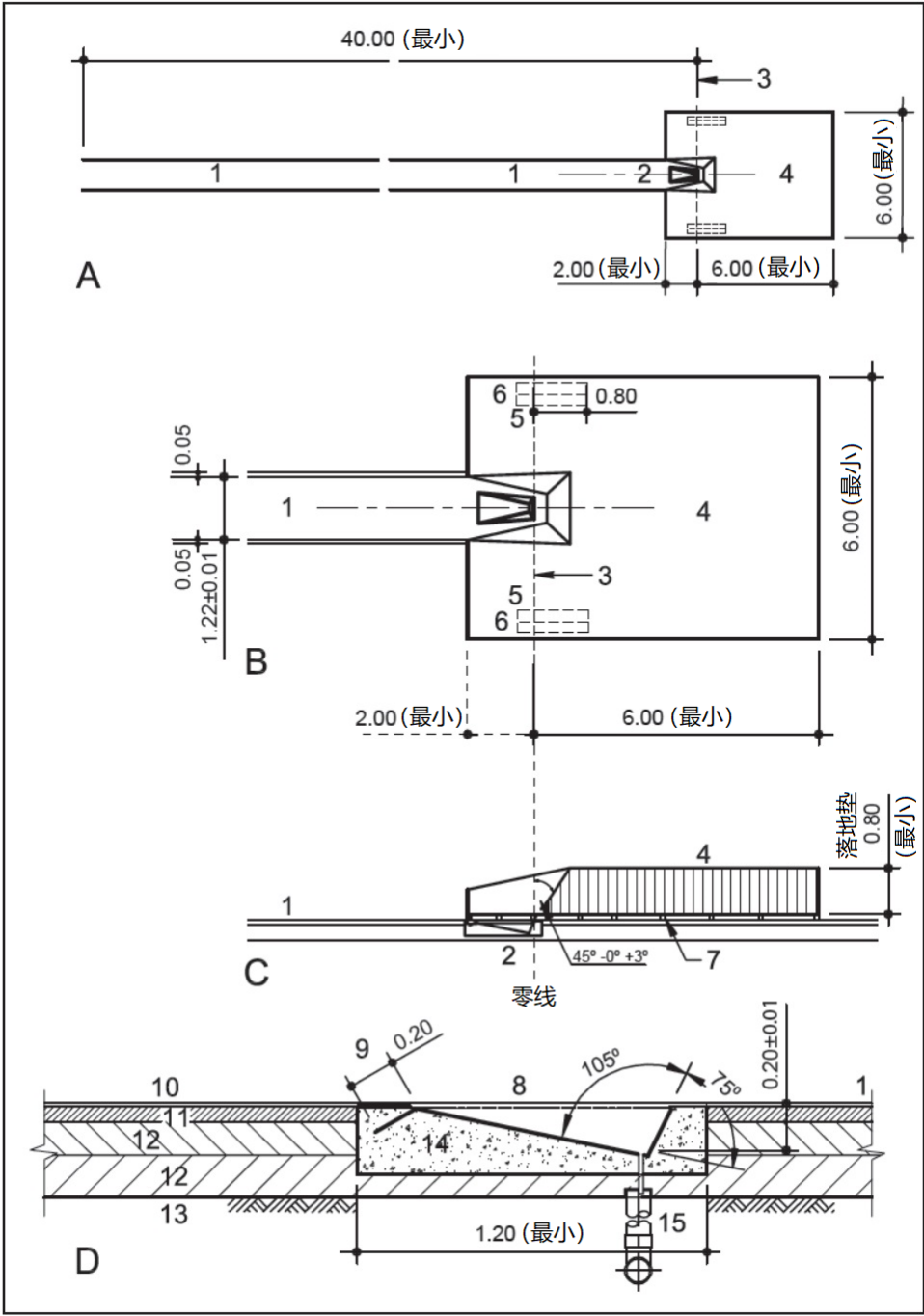


图18 撑竿跳高设施示意图

7.4.4.3 立柱

7.4.4.3.1 立柱应被安装在纵向水平的金属底座上。底座的位置应保证横杆支架上的横杆从零线初可以向固定于双轨底座上的落地区方向移动，移动范围不应超过 0.8m。也将带有可移动横杆托的立柱固定在地面的插孔内。

7.4.4.3.2 立柱间距不应小于 5.2m。每根立柱与落地区的间距应为 0.1m。基座的金属部分和立柱下半

部分应设置垫衬，宜安装独立的保护垫。

7.4.4.4 落地垫

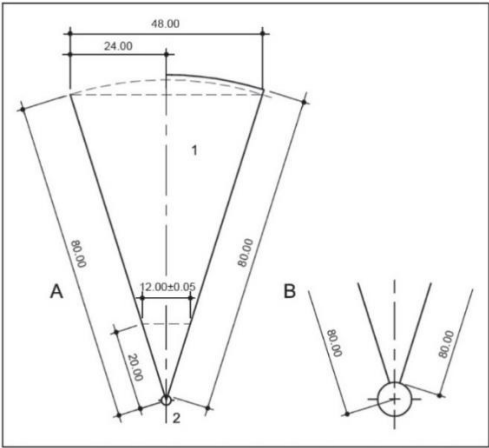
对于国际主要赛事，落地垫长(不含前伸部件)不应小于6.00m，宽不应小于6.00m，高不应小于0.80m。其他比赛中，落地垫长(不含前伸部件)不应小于5.00m，宽不应小于5.00m。落地区可安置在0.10m高的格栅上，前伸部件不应短于2.00m，最靠近插斗的落地区侧面应距插斗0.10m~0.15m，并以与垂直方向呈(45~75)°的角度倾斜远离插斗。其他要求与7.4.2.4相同。

7.4.5 铁饼项目和链球项目设施

7.4.5.1 布局

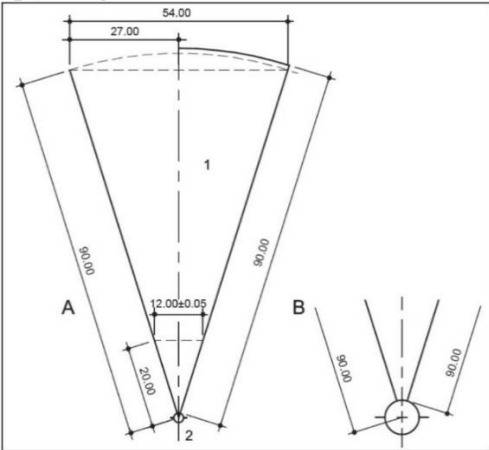
第一个设施宜设在在1500m起跑线附近，第二个设施可设置在靠近200m起跑线区域的附近。落地区应安排在跑道内的草地区域。宜在扇形线外至少1m处增设围栏。设施布局见图19和图20。

注：1500m起点附近的铁饼设施常常与链球设施共用。



A: 放样图; B: 标记平面图;
1: 落地区; 2: 投掷圈。

图19 铁饼设施示意图



A: 放样图; B: 标记平面图;
1: 落地区; 2: 投掷圈。

图20 链球设施示意图

7.4.5.2 投掷圈

7.4.5.2.1 投掷圈应由条状的铁、钢或其他合适的材料制成，其顶部应与投掷圈周围的地面齐平。圈内部应由混凝土、沥青或其他坚固且防滑的材料制成。

7.4.5.2.2 投掷圈内部面层应保持水平，并比环形边缘的顶部低 $0.02\text{m} \pm 0.006\text{m}$ 。环形边缘厚度不应小于 6mm ，深度应为 $70\text{mm} \sim 80\text{mm}$ ，并漆成白色。最好使用 4mm 内径且与圈内面层齐平的铜管标记圆心点。在投掷圈的边缘应设置 4 个或更多均匀分布的耐腐蚀排水管，与圈内面层齐平，并向下延伸至透水地基或接入排水系统。

7.4.5.2.3 投掷圈可由焊接钢丝网加固的混凝土板制成，其厚度不应小于 0.15m ，抗压强度应为 25MPa ，并且放置于防冻支撑层之上。如果使用混凝土以外的材料建造，其表面特性应与混凝土相同。投掷圈的两侧应标上 0.05m 宽、至少 0.75m 长的白线。白线后边缘的延伸段应形成一条理论线，该理论线穿过圆心，并垂直于落地扇形区的中心线。

7.4.5.2.4 铁饼投掷圈的内径应为 $2.50\text{m} \pm 0.005\text{m}$ ，链球投掷圈的内径应为 $2.135\text{m} \pm 0.005\text{m}$ 。共用设施的投掷圈直径应为 $2.50\text{m} \pm 0.005\text{m}$ 。共用设施的投掷圈应嵌入一个 0.1825m 宽、 0.02m 高形状合适的圆环，将投掷圈的尺寸减小到 $2.135\text{m} \pm 0.005\text{m}$ 。嵌入的圆环应固定设置在投掷圈内，所嵌入的圆环应与外圈圆环齐平。嵌入件的内侧边缘应喷涂成白色，嵌入件的顶部应喷涂成非白色，并具有防滑表面。如果嵌入圆环的顶部被喷涂成白色，则应将标识投掷圈后部 0.05m 宽的白色线条用明显的其他颜色延伸越过嵌入圆环。对于链球投掷圈来说，也可以使用铅球投掷圈，但应配备护笼。

7.4.5.2.5 如果铁饼设施与链球设施共用护笼，且分别设置了投掷圈，铁饼投掷圈应更靠近落地区。

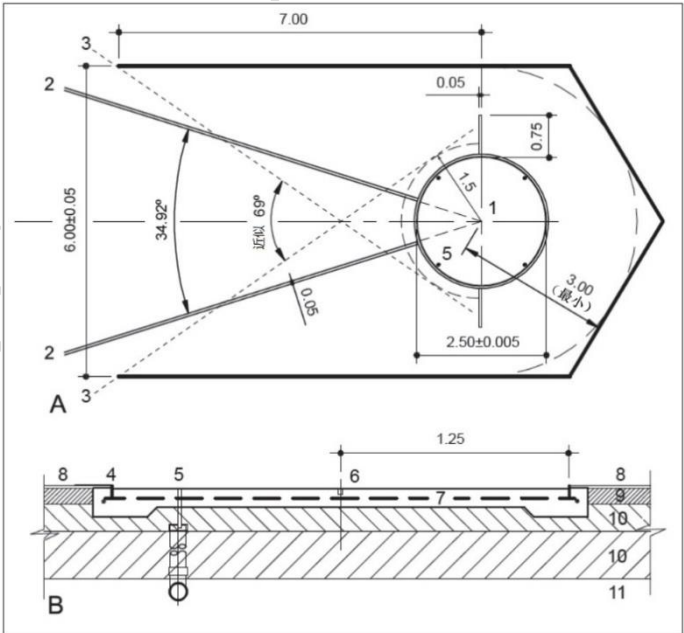
7.4.5.2.6 当铁饼和链球共用投掷圈时，应采用折中的光洁度。

7.4.5.3 安全护笼

7.4.5.3.1 在铁饼模式中，笼边的末端距离圆心不小于 7m ，开口处应宽 6m ，开口的端点也是笼网的内边缘。笼网可使用硬网或软网，其高度在最低点处不应少于 4m ，两侧距离笼子前端 3m 范围内的笼网高度不应少于 6m 。安全护笼设施见图 21，链球和铁饼共用的投掷圈和护笼见图 22。

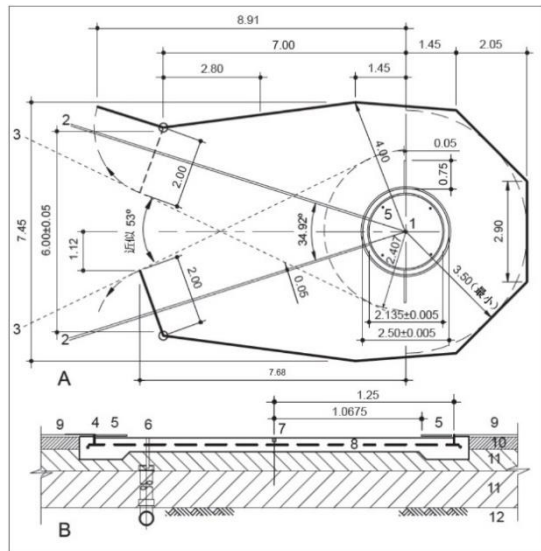
7.4.5.3.2 对于单独设置的铁饼护笼来说，可以将靠近跑道一侧的笼网以圆心为准向前延伸到 7m 以上，或将笼网高度增加到 6m 以上。

7.4.5.3.3 链球护笼不应位于 200m 起点或终点附近。



A: 布局平面图; B: 投掷圈剖面图;
1: 中心点 (放样图交叉点); 2: 落地区标记线; 3: 危险区域; 4: 环形金属边缘; 5: 排水管; 6: 直径为 4mm 的中心孔 (铜管); 7: 含加固网的混凝土基层; 8: 合成材料面层; 9: 沥青混凝土底层; 10: 沙砾底层; 11: 地基。

图21 铁饼投掷圈和护笼的详细平面图



A: 布局平面图; B: 投掷圈剖面图;

1: 中心点(放样图交叉点); 2: 落地区标记线; 3: 危险区域; 4: 环形金属边缘; 5: 可拆卸嵌入件; 6: 排水管; 7: 直径4mm的中心孔(铜管); 8: 含加固网的混凝土基层; 9: 合成材料面层; 10: 沥青混凝土底层; 11: 沙砾底层; 12: 地基。

图22 链球和铁饼共用的投掷圈和护笼平面图

7.4.5.4 落地区

7.4.5.4.1 落地扇形区应以 34.92° 的角度从投掷圈的中心开始设置,并用 0.05m 宽的白线进行标记,白线的内侧边缘形成扇形的边界。扇形区的中心线应与护笼开口的中心线保持一致。

7.4.5.4.2 国际竞赛场地的铁饼落地区长度为 80m,当 80m 长的扇形区两条边线间距为 48m 时,其角度可达 34.92° 。扇形的标记线应延伸至适合竞赛的距离。

7.4.5.4.3 国际竞赛场地的链球落地区长度为 90m,当 90m 长的扇形区两条边线间距为 54m 时,扇形区的角度可达 34.92° 。扇形的标记线应延伸至适合竞赛的距离。

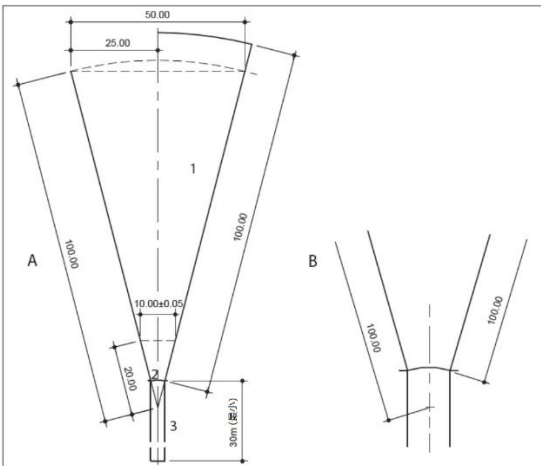
7.4.6 标枪项目设施

7.4.6.1 布局

7.4.6.1.1 标枪设施应设置在两个弯道半圆内,场地两端各一套,助跑道应沿着弯道半圆的中心线与跑道直道平行,落地区应位于跑道内的草坪区域。设施布局见图 23。

7.4.6.1.2 应在可移动突沿周围的弯道半圆区和椭圆形跑道之间设置一个平坦的过渡面。

7.4.6.1.3 当助跑道延伸穿越过跑道及其边界时,椭圆形跑道应使用可移动的突沿,跑道面层和标枪区域的面层应沿跑道边界齐平。



A: 放样图; B: 标记平面图; 1: 落地区; 2: 投掷弧; 3: 助跑道。

图23 标枪设施示意图

7.4.6.2 助跑道

7.4.6.2.1 标枪助跑道不应短于 30.00m，对于建筑类别为 I 类、II 类和 III 类的场地来说，标枪助跑道不应短于 33.5m。重大竞赛的助跑道不应短于 36.5m。助跑道的面层应与主跑道相同。

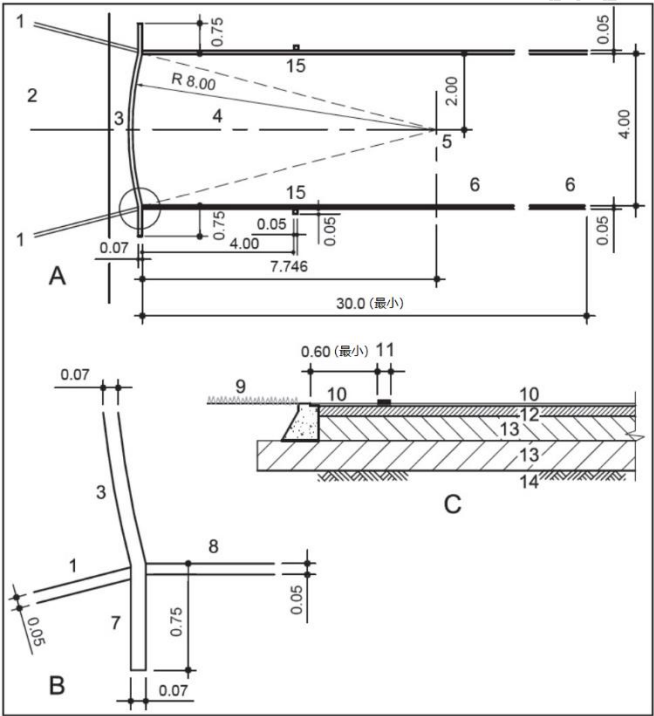
7.4.6.2.2 助跑道应由两条平行白线进行标记，白线的宽度为 0.05m、间距为 4.00m±0.01m。助跑道旁边应设置两个 0.05m×0.05m 的白色方形标记，距离投掷弧端点 4m。

7.4.6.3 投掷弧

7.4.6.3.1 标枪投掷弧应位于助跑道的末端，可以涂漆标记或由其他合适的材料制成。如果投掷弧不是涂漆标记的，则安装时应与助跑道表面保持齐平。

7.4.6.3.2 投掷弧宽度应不窄于 0.07m，并漆成白色，宜在助跑道面层上的中心点用不同颜色的合成材料嵌入件做标记，该嵌入件的直径和厚度应为 20mm~30mm。

7.4.6.3.3 划线应从投掷弧的末端开始，并垂直于助跑道边缘的两条平行标记线。标记线应为白色，不应短于 0.75m，不应窄于 0.07m。



A: 布局平面图; B: 局部细节图; C: 剖面图;
1: 投掷区标记线; 2: 落地区; 3: 投掷弧和至少0.5m的“限制线”; 4: 助跑道加固区; 5: 中心点(放样图交叉点); 6: 助跑道; 7: 投掷弧延伸标记线; 8: 助跑道侧边线; 9: 草坪面层; 10: 合成材料面层; 11: 投掷弧标记线; 12: 沥青混凝土底层; 13: 沙砾底层; 14: 地基; 15: 0.05m×0.05m的白色方形标记。

图24 标枪的助跑道和投掷弧平面图

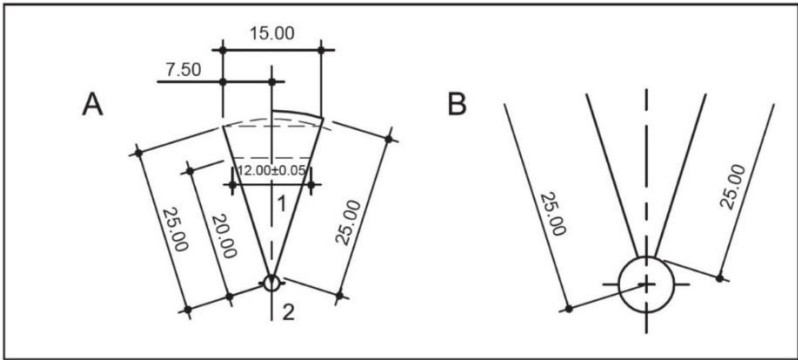
7.4.6.4 落地区

落地区扇形边线应从跑道中心点开始，穿过投掷弧和助跑道边线的交叉点。国际竞赛的扇形区长度应为100m，在此距离处，扇形线的两个内边缘间距应为50.00m。扇形的标记线应延伸至适合竞赛的距离。

7.4.7 铅球项目设施

7.4.7.1 布局

投掷圈应位于弯道半圆内，具体位置取决于其他田赛设施的位置。如果在100m起点附近安装铅球设施，起跑点离铅球投掷圈应留有足够的间隙，落地区宜位于跑道内的草坪区域。设施布局见图25。

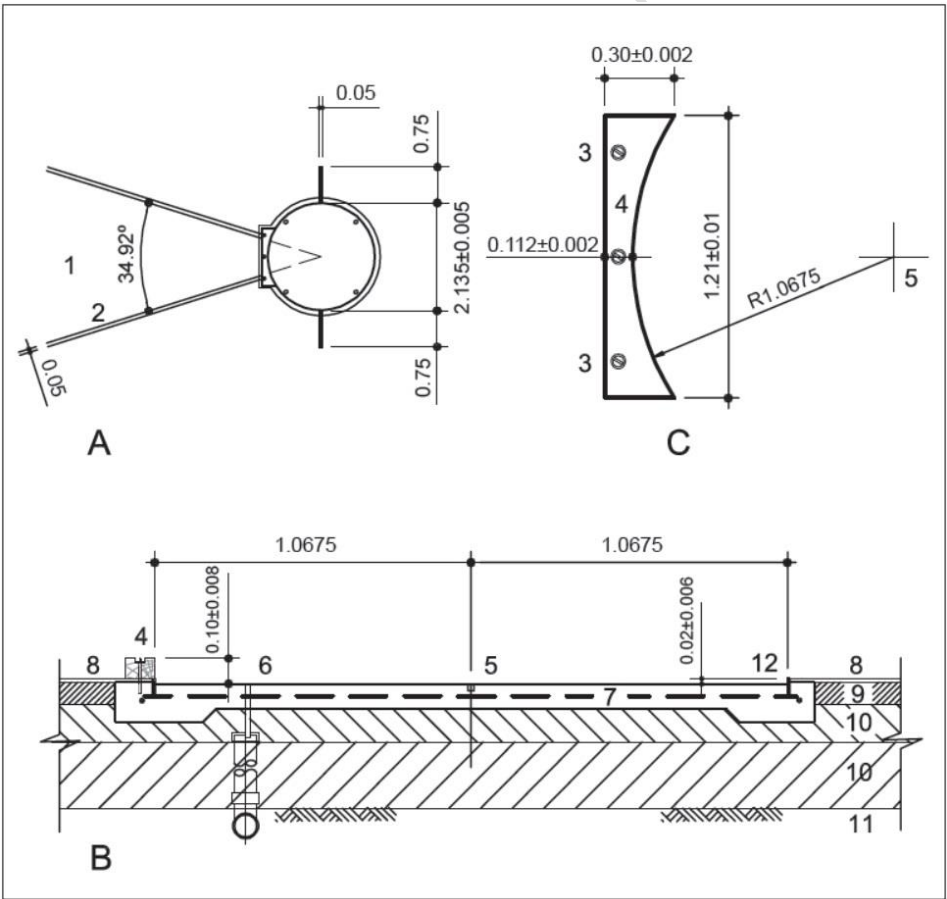


A: 放样图; B: 标记平面图;
1: 落地区; 2: 投掷圈。

图25 铅球设施示意图

7.4.7.2 投掷圈

投掷圈内径为 $2.135\text{m} \pm 0.005\text{m}$ 。投掷圈平面图见图26。



A: 布局平面图; B: 局部细节图; C: 抵趾板;
1: 落地区; 2: 落地区标记线; 3: 紧固件; 4: 抵趾板; 5: 直径4mm的中心孔(铜管); 6: 排水管; 7: 含加固网的混凝土基层; 8: 合成材料面层; 9: 沥青混凝土底层; 10: 沙砾底层; 11: 地基; 12: 环形金属边缘。

图26 铅球投掷圈平面图

7.4.7.3 抵趾板

铅球抵趾板应为白色,由木头或其他合适的材料制成,呈弧形,其内侧面应与投掷圈的内边缘对齐,并垂直于投掷圈面层。抵趾板的安装应使其中心与落地扇形区的中心线重合,应牢固地固定在投掷圈外的地面上。抵趾板内侧的长度应为 $1.21\text{m} \pm 0.01\text{m}$ 。当抵趾板被牢固安装时,从相邻的投掷圈面层上进行测量,其最窄点处的宽度为 $0.112\text{m} \pm 0.002\text{m}$,高度为 $0.10\text{m} \pm 0.008\text{m}$ 。

7.4.7.4 落地区

国际竞赛的扇形区长度应为 25.00m ,在此距离处,如果两个扇形线的间距为 15m ,则角度为 34.92° 。扇形的标记线应延伸至适合竞赛的距离。

8 验收办法

8.1 总则

验收应由中国田径协会组织或授权开展。

8.2 选址调查

应采用收集资料的方式,调查选址处供水、供电、通信、交通、地质、水文等基本情况,应收集选址处地质和地形图资料,并对安全和环境影响作出评价,确认选址符合第5章的要求。

8.3 设计

应检查场地设计图,确认设计符合第6章的要求。

8.4 场地验收程序

8.4.1 验收内容

I类田径场地验收内容包括以下几项:

- a) 场地设计图纸审核;
- b) 合成面层理化性能指标检测;
- c) 场地面层检测(厚度、平整度、点位线等)。

II类、III类田径场地验收内容包括以下几项:

- a) 合成面层理化性能指标检测;
- b) 场地面层检测(厚度、平整度、点位线等)。

8.4.2 验收文件资料

申请验收田径场地提交的验收文件资料包括:

- a) 验收申请表;
- b) 合成面层跑道田径场地施工设计图纸和竣工图纸;
- c) 由中国田径协会指定实验室出具的合成面层跑道理化性能指标测试合格报告;
- d) 由建设方和承建方签字盖章的说明送检样块为现场取样的确认函;
- e) 合成面层跑道田径场地施工总结;
- f) 中国田径协会认证的划线师出具的划线报告;
- g) 合成面层跑道田径场地点位线测绘报告;
- h) 合成面层跑道田径场地工程自检报告,报告应包括平整度、厚度、坡度等;
- i) 基础层竣工检测报告,报告应包括中心点、圆心距、内沿半径、坡度、平整度;
- j) 合成面层跑道田径场地工程监理报告;
- k) 设计单位资质证书复印件(丙级以上含丙级);
- l) 测绘单位资质证书复印件(丙级以上含丙级);
- m) 基础工程监理报告。

注:申请验收I类田径场地提交上述14项验收文件资料。申请验收II类田径场地提交前10项文件资料。申请验收III类田径场地提交前5项文件资料。

8.4.3 审查验收文件

验收组应对申请单位提交的验收资料进行预审，主要预审内容有：

- a) 田径场地布局；
- b) 基础结构；
- c) 面层铺装；
- d) 坡度；
- e) 排水设计。

8.4.4 现场检测验收及评议

8.4.4.1 设施配置

应实地考察，按GB/T 22517.6中的规定对场地设施数量、布局情况、划线标记及设施规格进行检查，确认场地设施布置符合7.1的要求。

8.4.4.2 坡度

8.4.4.2.1 径赛项目的坡度应在每个项目的起、终点线之间进行直线测量。

8.4.4.2.2 跳跃项目的坡度应在插斗后端往前 40m 处与起跳线之间进行直线测量。

8.4.4.2.3 投掷项目的坡度应沿着圆心或标枪投掷弧到落地点的最低点之间任意特定距离内进行直线测量。

8.4.4.3 评议

根据预审情况，结合现场验收结果，召开由场地建设单位、施工单位和验收组参加的验收评议会，由验收组对合成面层跑道田径场地做出现场评价，对存在问题的场地提出整改建议。