

团 体 标 准

T/ZSVA 001—2021



运动场地建设与验收标准

Standard for construction and acceptance of sports venues

2021 - 03 - 30 发布

2021 - 04 - 01 实施

浙江省体育场地设施建设行业协会
浙江省体育科学研究所
浙江省教育厅后勤基建协会

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..... 2

4 重要阶段性工作..... 3

 4.1 设计、招标阶段..... 3

 4.2 施工阶段..... 3

 4.3 验收阶段..... 3

5 基本规定..... 3

6 施工准备..... 4

7 基础工程..... 5

 7.1 基本要求..... 5

 7.2 土基层..... 5

 7.3 持力层..... 5

 7.4 稳定土基层..... 5

 7.5 混凝土基层..... 6

 7.6 沥青混凝土基层..... 7

 7.7 天然草基层..... 8

8 面层工程..... 9

 8.1 基本要求..... 9

 8.2 施工前主要事项..... 9

 8.3 跑道合成面层..... 10

 8.4 球场合成面层..... 15

 8.5 人造草足球场面层..... 18

 8.6 天然草足球场面层..... 19

 8.7 笼式足球场..... 20

 8.8 运动木地板（固定式）..... 20

9 附属构筑物工程..... 20

 9.1 基本要求..... 20

 9.2 排水沟..... 20

 9.3 挡土墙..... 21

 9.4 雨水支管与雨水口..... 21

 9.5 围网护栏..... 22

 9.6 体育器材..... 22

10	工程质量与竣工验收.....	22
11	验收后资料组卷方法和要求.....	24
附录 A	（规范性） 主要体育器材标准与要求.....	26
附录 B	（规范性） 文件材料排列顺序及表管、表检表格样张.....	30
附录 C	（规范性） 400 米田径场点位线检查表.....	52

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。

本文件由浙江省体育场地设施建设行业协会提出并归口。

本文件起草单位：浙江伟业体育工程有限公司、杭州四佳建设工程有限公司、杭州顺帆体育发展有限公司、杭州宝力体育设施工程有限公司、金华市一家建设工程有限公司、宁波源创体育设施有限公司、浙江绿能体育产业股份有限公司、宝力科技（杭州）有限公司、杭州今朝体育设施工程有限公司、江苏共创人造草坪股份有限公司、杭州大牛新材料有限公司、华东控股集团温州康体设备有限公司、浙江省轻工业品质质量检验研究院、浙江南兴建设工程检测有限公司、浙江交工宏图交通建设有限公司、高运控股集团有限公司、中国计量大学。

本文件主要起草人：傅成军、邵建华、周金鹏、付伟峰、张燕蕊、段然、朱培武、黄永明、项小伟、陆海龙、阮志良、宋伟、李文涛、赵春贵、曹利丽。

本文件制定参与单位：华东理工大学、绍兴金龙橡塑有限公司、杭州海格建设有限公司、杭州托柏斯体育设施有限公司、重庆永兴体育设施工程有限公司、杭州正赢体育工程有限公司、杭州和诚塑胶工程有限公司、杭州非凡塑胶工程有限公司、嘉兴市海光体育设施有限公司、海宁奥森聚氨酯体育场铺装工程有限公司、浙江罗力体育实施工程有限公司、绍兴奥力士体育塑胶有限公司、浙江定阳新材料有限公司、浙江赢牌体育用品有限公司、杭州希科检测技术有限公司、中国联合工程有限公司、浙江国泰建设集团有限公司、杭州萧宏建设环境集团有限公司。

运动场地建设与验收标准

1 范围

本文件规定了运动场地工程建设与质量验收的术语和定义、重要阶段性工作、基本规定、施工准备、基础工程、面层工程、附属构筑物工程、工程质量与竣工验收、验收后资料组卷方法和要求等内容。

本文件适用于运动场地新建、改建工程施工质量检验、验收。

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 14833-2020 合成材料跑道面层
- GB 19272 室外健身器材的安全通用要求
- GB/T 19368 草坪草种籽生产技术规程
- GB/T 19851.1 中小学体育器材和场地 第1部分：健身器材
- GB/T 19851.2 中小学体育器材和场地 第2部分：体操器材
- GB/T 19851.13 中小学体育器材和场地 第13部分：排球网柱、羽毛球网柱、网球网柱
- GB/T 19851.15 中小学体育器材和场地 第15部分：足球门
- GB/T 19995.1-2005 人工材料体育场地使用要求及检验方法 第1部分：足球场地天然草面层
- GB/T 19995.2 天然材料体育场地使用要求及检验方法 第2部分：综合体育场馆木地板场地
- GB/T 20239-2015 体育馆用木质地板
- GB/T 20394-2019 体育用人造草
- GB/T 22517.4-2017 体育场地使用要求及检验方法 第4部分：合成面层篮球场
- GB/T 22517.6-2020 体育场地使用要求及检验方法 第6部分：田径场地
- GB/T 22517.7-2018 体育场地使用要求及检验方法 第7部分：网球场
- GB/T 23176 篮球架
- GB/T 34279-2017 笼式足球场围网设施安全 通用要求
- GB 36246-2018 中小学合成材料面层运动场地
- GB/T 50085 喷灌工程技术规范
- GB/T 50123 土工试验方法标准
- GB 50203 砌体结构工程施工质量验收规范
- GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范
- GB 50265 泵站设计规范
- GB 50268 给水排水管道工程施工及验收规范
- CJJ 1 城镇道路工程施工与质量验收规范
- JGJ 340 建筑地基检测技术规范
- HJ 2537 环境标志产品技术要求 水性涂料

NY 525 有机肥料

田径场地设施标准手册-世界田径2019版

田径场地设施等级及评定方法（中国田径协会）

浙江省体育场地工程主要运动面层市场咨询参考价（浙江省体育场地设施建设行业协会）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

运动场地

用于竞赛、训练、表演、教学及全民健身活动的室内外体育场地及相关设施（不含强弱电、幼儿园活动场地、水上项目等），如下述：

- a) 田径场地：新建、改建的用于竞赛、教学、运动健身的田径场地；
- b) 球类场地：新建、改建的用于竞赛、教学、运动健身的球类场地；
- c) 全民健身步道、全民健身路径；
- d) 器械场地：用于教学、健身的锻炼场地；
- e) 室内运动场地：运动木地板场地。

3.2

工程施工质量

反映运动场地工程满足相关标准规定的要求，包括其在运动保护、使用功能、耐久性能、环境保护等方面所有明显和隐含能力的特性总和。

3.3

工程验收

运动场地工程项目在施工单位自行质量检查评定的基础上，参与建设活动的有关单位共同对工程的质量进行复检，根据相关标准以书面形式对工程质量达到合格与否做出确认。

3.4

混凝土基层

用水泥混凝土铺筑的基层。

3.5

沥青混凝土基层

用沥青混合料作结合料铺筑基层的统称。

3.6

合成面层

用高分子合成材料铺装运动场地表层

3.7

主控项目

运动场地工程中的对施工质量、运动保护、公共安全起决定性作用的检验项目。

3.8**一般项目**

除主控项目以外的检验项目。

3.9**抽样检验**

按照规定的抽样方案，从进场的材料、构配件等运动场地工程检验项目中抽取一定数量的样本所进行的检验。

4 重要阶段性工作**4.1 设计、招标阶段**

4.1.1 运动场地设计建议委托专业设计机构或有经验的设计单位设计，要申报竞技类场地的，报相应的管理机构审核并备案。

4.1.2 工程预算：工程预算之土建部分，应参考造价管理站之计价规范和信息价；面层部分建议参考省行业协会信息价；从事专业竞赛用的场地，可咨询专业协会，谨慎定价。

4.1.3 招标建议：新建场地宜采用基础与面层结合方式进行工程招标或政府采购，单独面层宜采用政府采购。新建、改建的场地施工单位应是具备相应的体育场地工程施工技术能力的独立法人，并具有同类项目建设经验、工程业绩的企业。建议施工单位具有省级及以上行业协会认证的“能力等级”、“信用等级”证书。专业施工人员持有相关的专业岗位培训证。

4.2 施工阶段

4.2.1 依设计结构为单位划分工程；按施工顺序施工，层层隐检，并做好基础资料。基础完工需保养期满（沥青面基础养护不少于 25 d、混凝土基础弯拉强度不低于设计强度的 80%，且表面干燥发白）经验收合格后方可面层施工。

4.2.2 合成面层材料进场后，分类挂牌堆放，并随带有效合格证、型检报告。原材料检测时由建设方、监理方或业主代表现场随机抽取原材料，送第三方检测机构按相应标准进行检测。若工期允许，原材料取得合格报告后方可正式施工；若工期不允许，在施工单位承诺承担全部责任前提下，也可边施工边取样检测。施工时随机按施工顺序平行制备样品，成品样品封存后，按标准要求送第三方检测机构检测；检测合格后方可进行整体项目竣工验收。

4.3 验收阶段

项目完工后，承包方应对整体项目进行自验后并组卷所有资料，内容主要包含：项目自验合格报告、单位质量评定资料、隐蔽工程验收资料、原材料合格证及复试报告、样品检测报告等；符合要求后，向监理、建设方提出验收申请。合同约定需经省行业协会验收的场地，需另行提请省行业协会申请验收。

5 基本规定

5.1 施工单位应建立健全施工技术、质量、安全生产管理体系，制定各项施工管理制度，并贯彻执行。

- 5.2 施工前，施工单位应组织有关施工技术管理人员深入现场调查，了解掌握现场情况，做好充分的施工准备工作。
- 5.3 工程开工前，施工单位应根据合同文件、设计单位提供的施工界域内地下管线等建（构）筑物资料、工程水文地质资料等踏勘施工现场，依据工程特点编制施工组织设计，并按其管理程序进行审批。
- 5.4 施工单位应按合同规定的、经过审批的有效设计文件进行施工，未经批准的设计变更、工程洽商内容或条款严禁施工。
- 5.5 施工中应对施工测量及其内业资料经常复核，确保准确。
- 5.6 施工中必须建立安全技术交底制度，作业前主管施工安全员必须向作业人员进行详尽的安全技术交底，并形成文件。
- 5.7 遇冬、雨期等特殊气候施工时，应结合工程实际情况，制定专项施工方案，并经审批程序批准后实施。
- 5.8 施工中，前部工程未经验收合格严禁进行后部工程施工。
- 5.9 与看台同期施工，应以看台先施工的原则与运动场地配合施工。施工中应保护好新建场地上构筑物、地下管线等设施成品保护工作，特别是面层喷涂的保护工作，防止交叉污染。
- 5.10 施工中应按合同文件规定的施工技术标准与质量标准要求。实施依照国家、省现行有关规范的规定，做好质量控制。
- 5.11 运动场地工程可划为三个分部：基础工程、运动面层工程，附属构筑物工程，作为工程施工质量检验和验收的基础。各分部工程和检验资料的划分应符合本规范规定。
- 5.12 单位工程完成后，施工单位应进行自检，并在自检合格的基础上，将竣工资料、自检结果报监理工程师，监理工程师报建设单位申请正式验收。建设单位应依相关规定及时组织相关单位进行工程现场竣工验收。验收合格后，报省行业协会或相关管理部门备案；会员单位应在 10 个工作日内报省行业协会备案。
- 5.13 场地铺设后需保养一定时间后才能投入使用。

6 施工准备

- 6.1 开工前，建设单位应召集施工、监理、设计等单位有关人员，由设计人员进行设计交底，并形成文件。
- 6.2 开工前，建设单位应向施工单位提供施工现场及其毗邻区域内各种地下管线等建（构）筑物的现状详实资料和地勘、气象、水文观测资料，并约请相关设施管理单位向施工、监理单位的有关技术管理人员进行详细的交底；研究确定施工区域内地上、地下管线等建（构）筑物的拆移或保护、加固方案，形成文件，并予以实施。
- 6.3 开工前，建设单位应组织设计、勘测单位向施工单位移交现场测量控制桩、水准点，并形成文件。施工单位应结合实际情况，制定施工测量方案，建立测量控制网、线、点。
- 6.4 施工单位应根据建设单位提供的资料，组织有关施工技术管理人员对施工现场进行全面详尽、深入的调查；熟悉现场地形、地貌、环境条件；掌握水、电、劳动力、设备等资源供应条件；核对施工范围，核实施工影响范围内的管线、建（构）筑物、河湖、绿化、杆线、文物古迹等情况。
- 6.5 开工前施工单位应组织有关施工技术人员对施工图进行认真审查，特别是跑道应根据世界田径关于田径运动场实跑长度的计算规则复核设计图纸的圆心距和弯道半径是否正确，如有差错，应提请设计进行修改，并形成文件。
- 6.6 开工前施工单位应编制施工组织设计并报监理单位审核，经业主单位审批同意。施工组织设计应根据合同、标书、设计文件和有关施工的法规、标准、规范、规程及现场实际条件编制。内容应包括：

施工部署、施工方案、保证质量和安全的保障体系与技术措施、必要的专项施工设计、以及环境保护、交通疏导等。

6.7 施工前应依据国家现行标准的有关规定,做好量具、器具的检定、校准工作与有关原材料的检验。

6.8 施工前应根据施工组织设计确定的质量保证计划,确定工程质量控制的单位工程、分部工程和检验批,报监理工程师批准后执行,并作为施工质量控制的基础。

6.9 开工前应结合工程特点对现场作业人员进行技术安全培训,专业工种必须持有培训合格操作证。

6.10 依据政府有关安全生产、文明施工的规定,结合工程特点、现场环境条件,安排搭建现场临时生产、生活设施,制定施工管理措施,结合施工部署与进度计划,做好安全生产、文明施工和环境保护工作。

7 基础工程

7.1 基本要求

按照CJJ1、GB/T 50123、JGJ 340、GB 50204、CB/T 19995.1、GB 50265、GB 50268、NY525或设计要求执行。

7.2 土基层

场地清表、回填碾压。

7.2.1 检验标准

7.2.1.1 主控项目:

- a) 地基承载力: 不小于 80 kPa 或设计要求;
- a) 检查数量: 每 1000 平方米 1 组 (1 组为 3 点, 不足按 1 组计);
- b) 检验方法: 圆锥动力触探 (N10)。

7.2.1.2 一般项目:

- a) 路床应平整、坚实, 无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮等现象;
- b) 检查数量: 全数检查;
- c) 检验方法: 观察、查检验记录。

7.3 持力层

宜采用塘渣、碎石或无机综合粒料路基。

7.3.1 主控项目:

- a) 基层承载力: 不小于 120 kPa 或设计要求;
- b) 检查数量: 每 1000 平方米 1 组 (1 组为 3 点, 不足按 1 组计);
- c) 检验方法: 圆锥动力触探 (N10)。

7.3.2 一般项目:

- a) 路床顶面应嵌缝牢固, 表面均匀、平整、稳定, 无推移、浮石;
- b) 边坡应稳定、平顺, 无松石;
- c) 检查数量: 全数检查;
- d) 检验方法: 查看检验、施工记录 (含影像资料)、观察。

7.4 稳定土基层

7.4.1 主控项目：

- a) 稳定基层的压实度应符合下列要求：
 - 1) 基层压实度 $\geq 95\%$ （跑道 97%）或不小于设计值；
 - 2) 检查数量：每 1000 m²抽检 1 组（1 点，不足按 1 点计）；
 - 3) 检验方法：查检验报告。
- b) 7d 无侧限抗压强度应符合设计要求（不含级配砂砾、砾石、碎石基层，沥青碎石基层）：
 - 1) 检查数量：每 2000 m²测 1 组（6 块）；
 - 2) 检验方法：现场取样试验。
- c) 厚度应符合设计要求：
 - 1) 允许偏差 ± 10 mm，其中级配砂石允许偏差（+20mm，-10 mm），碎石允许偏差（+20mm，-10% 层厚）；
 - 2) 检查数量：每 1000 m²测 1 组（1 点，不足按 1 组计）；
 - 3) 检验方法：钻孔或挖坑取样测量。

7.4.2 一般项目：

- a) 表面应平整、坚实、无粗细骨料集中现象，无明显轮迹、推移、裂缝，接茬平顺，无贴皮、散料；
- b) 检查数量：全数检查；
- c) 检验方法：查看检验、施工记录（含影像资料）、观察。

7.5 混凝土基层

混凝土基层适用于透气型、平板型、复合型、人造草坪、含硅聚氨酯面层场地（建议用 C25 及以上，厚度 15 或 20 cm）。

7.5.1 施工要点

7.5.1.1 作田径场地基础完成面，跑道的横向坡度应不大于 1%，坡向由外侧向内侧排水沟，跑道的纵向坡度应不大于 0.1%，两半圆区坡向由圆心向弯道排水沟方向成扇形布置，坡度宜为 0.4%，内圈排水盖板滴水口完成面为 ± 0.000 。

7.5.1.2 作球场地基础的排水坡面按各专业球类标准执行，外围排水盖板滴水口完成面为 ± 0.000 。

7.5.1.3 环形跑道内，作人造草基础完成面，四周边沿标高应比临近的塑胶面低 25 mm~35 mm（带减震垫的再降低 10 mm），以减少填充的石英砂和弹性颗粒外泄。场地排水由中心纵向线向两边排至内圈排水沟，坡度宜为 0.4%，在两半圆区坡向由圆心向弯道排水沟方向成扇形布置，坡度宜为 0.4%。在场地边沿处每间隔 2 m~4 m 采用斜插排水小管与排水沟接通，斜插排水小管推荐采用 DE50PVC 管，排水小管进水口处安装不锈钢水罩。标准的人造草足球场，基础施工时，纵轴线中途可设等高线截水沟，并与内环排水沟连通。

7.5.2 检验标准

7.5.2.1 主控项目：

- a) 混凝土抗压强度应符合设计规定：
 - 1) 检查数量：每 100 m³的同配合比的混凝土，取样 1 组；不足 100 m³时按 1 组计。每次取样应至少留置 1 组标准养护试件。同条件养护试件的留置组数应根据实际需要确定。
 - 2) 检验方法：检查试件强度试验报告。
- b) 混凝土面层厚度应符合设计规定，严禁洒水泥抹面，允许误差为 ± 5 mm：
 - 1) 检查数量：每 1000 m²测 1 组（1 点，不足按 1 组计）；

- 2) 检验方法：钻孔取芯（游标卡尺测量）。
- c) 完成面坡度符合各类运动场地合成面层坡度规范要求：
- 1) 检查数量：每 200 m²测 1 组，不足按 1 组计；
- 2) 检验方法：测量。
- d) 平整度允许偏差应符合表 1 的规定，合格率达到 80%及以上。

表 1 基层面允许偏差

项目		允许偏差 (mm)	检验频率		检验方法
			范围 (m)	点数	
平整度	最大间隙	6	每 5 米全场	1	用 4 m 直尺和塞尺连续量取两尺，取最大值
		3			用 2 m 直尺和塞尺连续量取两尺，取最大值

7.5.2.2 一般项目：

- a) 水泥混凝土面层应板面平整、密实，边角应整齐、无裂缝，并不得有石子外露和浮浆、脱皮、泛沙、踏痕、积水等现象，蜂窝麻面面积不得大于总面积的 0.5%，完成面与其它构筑物应接顺，不宜有积水、水管堵塞现象；
- b) 伸缩缝应垂直、直顺，缝内不得有杂物。伸缩缝在规定的深度和宽度范围内应全部贯通，数量符合设计要求；
- c) 检查数量：全数检查；
- d) 检验方法：查看检验、施工记录（含影像资料）、观察。

7.6 沥青混凝土基层

沥青混凝土基层适用于所有合成面层。

7.6.1 施工要点

7.6.1.1 基本要求同 7.5.1。

7.6.1.2 宜采用改性沥青混合料，软化点 60° 及以上。

7.6.1.3 禁止使用煤焦油沥青。

7.6.2 检验标准

7.6.2.1 主控项目：

- a) 沥青混合料基层压实度不得小于 95%（跑道 96%）：
- 1) 检查数量：每 1000 m²测 1 点，不足按 1 点计；
- 2) 检验方法：查检测报告；
- b) 厚度应符合设计规定，允许偏差（+10；-5）mm：
- 1) 检查数量：每 1000 m²测 1 点，不足按 1 点计；
- 2) 检验方法：钻孔取芯（游标卡尺测量）；
- c) 完成面坡度符合各类运动场地合成面层坡度规范要求：
- 1) 检查数量：每 200 m²测 1 组，不足按 1 组计；
- 2) 检验方法：测量；
- d) 平整度允许偏差应符合表 1 的规定。

7.6.2.2 一般项目：

- a) 表面应平整、坚实，接缝紧密，无枯焦；不得有明显轮迹、推挤裂缝、脱落、烂边、油斑、掉渣等现象，不得污染其它构筑物。基层面与挡土墙压顶及其它构筑物应接顺，不宜有积水、水管堵塞现象；
- b) 检查数量：全数检查；
- c) 检验方法：查看检验、施工记录（含影像资料）、观察。

7.7 天然草基层

7.7.1 施工前准备

- 7.7.1.1 应包括图纸交底、现场勘查、编制施工组织设计和材料机械进场。
- 7.7.1.2 设计单位应进行技术交底，包括设计指导思想、意图、图纸、质量要求；施工单位应掌握工程和设计的有关资料按设计图进行现场核对。
- 7.7.1.3 施工单位对施工现场及环境进行详细勘查，确定水源、电源、取土样、交通条件、材料供应条件等。
- 7.7.1.4 施工单位制定施工计划，包括施工工序、进度、组织安排、人员组成和施工预算等。

7.7.2 施工要点

- 7.7.2.1 基础坪床整理应包括：
 - a) 应清除场地内杂物、根除杂草；
 - b) 应按照设计图明确标识场地范围和基准点；
 - c) 场内应无污染、无垃圾、无砖块或大石块；深度、坡度和密实度应达到设计要求。
- 7.7.2.2 喷灌工程应包括：
 - a) 泵站安装应符合 GB 50265 的要求；
 - b) 沟槽开挖及管道铺设应符合 GB/T 50085 的要求；
 - c) 管道安装应从水源处开始，按照先主管、后支管顺序进行；
 - d) 管道粘合应牢固，固化后管道不应移动；
 - e) 供水管应明确标记管道位置后进行开沟；
 - f) 管道安装完毕后应进行管道水压测试，管道水压测试应符合 GB/T 50085 的要求；
 - g) 阀门应设置于场地缓冲区，并进行保护；
 - h) 千秋架应预先设置并标记，位置预先标记待根系层铺设完成后安装喷头。
- 7.7.2.3 排水工程应包括：
 - a) 排水盲沟应按设计要求开挖，沟底应干净、平整、坚实；
 - b) 沟底铺设砾石后布设排水管；
 - c) 砾石层铺设应按照设计高程、坡度进行，施工时场地内宜垫上防护板；
 - d) 渗水层铺设在砾石层平整后进行，应按照设计高程、坡度进行。
- 7.7.2.4 根系层铺设应包括：
 - a) 有机改良剂宜选用泥炭、腐熟肥等，腐熟肥质量应符合 NY 525 的要求；无机改良剂宜选用煅烧；
 - b) 铺设厚度应以沉压实后为准，并与设计标高和坡度相同；
 - c) 场地平整应按照设计要求的坡度、坡向和标高进行。

7.7.3 检验标准

7.7.3.1 主控项目：

- a) 场地结构层厚度符合 GB/T19995.1-2005 附录 A 或设计要求；
 - 1) 检查数量：每 200 m²测 1 点，不足按 1 点计；
 - 2) 检验方法：测量；
- b) 场地坪床基础压实度应大于 90%；
 - 1) 检查数量：每 1000 m²测 1 点，不足按 1 点计；
 - 2) 检验方法：查检测报告；
- c) 场地各层坡度不大于 0.5%；
 - 1) 检查数量：每 200 m²测 1 组，不足按 1 组计；
 - 2) 检验方法：测量；
- d) 场地各层平整度 3m 直尺长度内任意两点相对高差不大于 30mm；
 - 1) 检查数量：每 200 m²测 1 组，不足按 1 组计；
 - 2) 检验方法：测量。

7.7.3.2 一般项目：

- a) 盲沟沟底应干净、平整、坚实，管道安装牢固，接口顺畅；
- b) 给水管道、喷头位置准确，安装牢固；
- c) 场地内无杂物、杂草、无污染、无垃圾或大石块；
- d) 场地基准点准确；
- e) 检查数量：全数检查；
- f) 检验方法：查看检验、施工隐检记录（含影像资料）、观察。

8 面层工程

8.1 基本要求

按照 GB 36246-2018、GB/T14833-2020、GB/T 22517.4-2017、GB/T 22517.6-2020、GB/T 22517.7-2018、GB/T 20394-2019、CB/T 19995.1-2005、GB/T 19368、CB/T 20239-2015、GB/T 19995.2、HJ 2357、《田径场地设施标准手册》世界田径2019版或设计要求执行。

8.2 施工前主要事项

8.2.1 材料供应商

材料生产企业必须经政府行政监管部门登记注册的实体企业，诚信经营，信誉良好，无不良劣迹。

8.2.2 材料进场

原材料进场须把好数量关和质量关，进场原材料需提供合格的检测报告（12个月内型式检测报告）及产品合格证；承包方专业人员对进场原材料品种、规格、型号、质量进行自检，自查合格后报请发包方（或业主）、监理方现场负责人进行核查，核查合格并签字确认。对需送检的固体、非固体原料按规定随机取样，并执行见证取样制度，取样频率和数量应符合现有标准规范要求。送检样品送经具备资质的第三方检测机构进行检测。建设方、监理方应按主要原材料单位面积所需用量，根据所建场地面积，计算出总需求用量，有条件的项目，可一次性进货到位，并安排指定区域统一存放、统一管理。

8.2.3 基础面层

为保证塑胶面层的平整度和粘附力，首先对基础表面进行测量，用3m直尺按照3m网进行测量。将平整度大于4mm/m以上的地方标在图上，以便于在塑胶施工时补平，确保塑胶平整度和横向排水。其次

将所有基础表面彻底检查清理干净，防止杂物影响基层与塑胶层的结合，基础面应无明显裂缝，均匀坚实，无麻面，接缝平顺光滑，边角线清晰，无缺陷。经洒水或大雨后无明显积水。基础的养护期符合4.2.1的规定。半预制型与预制型面层沥青基础面打磨露石 $\geq 50\%$ ；田径场地按设计图纸和标准规范在基础面上标出跳远、三级跳远、跳高、标枪等加厚区域位置，并刨除至合成面层设计厚度或规范要求；所有涉及合成面层边收口（如排水明沟边、盖板泄水孔、挡土墙边等）需切割凹槽或混凝土浇筑时预制，建议尺寸至少宽10mm，深20mm（沙坑边宽30mm，深50mm）。

8.2.4 基础平整度检测

8.2.4.1 跑道：以跑道的弯直道分界线为界，直道沿横向与纵向每3 m标一个点，弯道以圆心点为圆心，用经纬仪或全站仪每5"做一放射状线，每3 m标一个点，将3 m直尺轻放于任何相邻两点之间，用塞尺测量最大局部凹陷空隙。每组（可分弯道、直道、半圆区等）30个测量点，并记录，要求平整度合格点数（塞尺读数 ≤ 3 mm） $\geq 85\%$ 以上为合格。

8.2.4.2 球场：以纵横轴线方向，每3 m标一点，检测方法 with 合格率同跑道直道，其它健身场地可参照。

8.2.5 基础坡度检测

8.2.5.1 跑道：用经纬仪或全站仪自跑道分界线开始，直道每10 m标一组点，弯道以圆心点为圆心每15°标一组点。每组点包括第一道内沿和最外道外沿两点，水准仪测量每点的标高，并计算每组两点的高差（横坡）和同道上相邻两点的高差（纵坡），坡度要求参照7.5.1，其它健身场地可参照。

8.2.5.2 球场：以中间纵轴线（或边轴线），从端边每10 m标一点，检测方法同跑道直道。坡度要求参照7.5.1。

8.2.6 基准点复测

应由专业测量技术人员或划线员按设计要求用全站仪（2"级）确认场地的尺寸、标志点位线、场地加厚区域位置、完成面的 ± 0.000 ，复核无误后方可进行铺设。

8.2.7 施工准备

8.2.7.1 确定搅拌工作台面，要求地面平坦、坚实、干燥；材料搅拌场所应铺设胶布或塑料布，避免污染地面影响环境，有损感官品质。

8.2.7.2 双组份的粘接剂应分组存放。

8.2.7.3 机操人员需持有上岗证，检查施工机具和运输机械性能状况，并要求试机一遍，按该工程实况进行模拟操作，并按最优化原则尽可能缩短物料运输距离，确定先远后近施工顺序。

8.2.7.4 清点原料，按实际丈量面积计算每日用料量。

8.2.7.5 备齐计量器具，设专人进行计量，保证各种材料的单位使用量准确。

8.2.7.6 在施工前确保货物及包装物的干燥（湿度 $\leq 10\%$ ）和清洁，宜在5℃~35℃温度区间铺设。

8.2.8 旁站监督

专业监理工程师要做好旁站工作及记录，并不定期对配比进行抽查。混合后的材料应进行充分搅拌，倒入搅拌器内搅拌2 min以上至物料均匀。

8.3 跑道合成面层

常用合成面层：渗水型、复合型、密实型、半预制型、预制型、健身步道。

8.3.1 渗水型面层

8.3.1.1 底涂处理：

- a) 用滚筒或喷涂机进行底涂处理，具体用量视底涂胶水粘度、基础类型或材料供应商配比说明而定，塑胶铺设面范围要求全部滚涂或喷涂到位，不得有遗漏区域。保证面层与基础的粘接牢固。
- b) 在底涂表干而未成膜前进行弹性颗粒层铺设，以确保弹性颗粒层和基础的粘接强度。
- c) 底涂处理时对伸缩缝的立面亦须渗涂到位。若有宽度超过 10 mm 的伸缩缝，滚涂后须先用胶水和弹性颗粒（宜按 1：6）进行填补。

8.3.1.2 弹性颗粒摊铺：

- a) 弹性颗粒层由单组份聚氨酯胶粘剂、弹性颗粒组成，聚氨酯胶粘剂和弹性颗粒的配比宜按 1：6（重量比，或参照材料供应商配比说明）。
- b) 将搅拌均匀的材料运至摊铺现场，使用专用摊铺机进行摊铺或人工摊铺，机械压光。
- c) 弹性层摊铺原则上采用由跑道内圈向外圈，由半圆内向半圆外的铺设顺序，以减少成品的污染。
- d) 若使用专用摊铺机进行摊铺，弹性层摊铺前，应将摊铺机铺装厚度调节至 10 mm，打开压板电加热功能进行预加热，施工过程中及时跟踪检查摊铺厚度及平整度，发现误差时，及时调节摊铺厚度。摊铺机上设专人进行修边和接头压实工作；摊铺机行进应匀速，行进速度视聚氨酯胶水的固化速度而定，以保证修边和接头压实工作在胶水固化前完成为原则。摊铺机无法进行的边角部位可采用人工摊铺，但需确保充分压实。
- e) 专业监理工程师要做好旁站工作，控制好弹性层摊铺的厚度及平整度。

8.3.1.3 抗滑层喷涂：

- a) 弹性层固化成型后方可对表面进行喷涂（一般情况第二天可进行）。
- b) 面层喷涂前须对弹性层进行检查：
 - 1) 检查有无松散、起鼓的弹性层，对松散、起鼓区域必须挖除后重新补平。
 - 2) 检查弹性层的平整度和厚度，对超出允许误差范围的部位，要进行打磨返修。
 - 3) 检查喷涂设备是否运行正常。
 - 4) 将聚氨酯面胶和弹性颗粒及胶粒粉按一定比例搅拌均匀后加入喷涂机内进行喷涂，严禁添加苯系溶剂。
 - 5) 喷涂一般分 2~3 遍成熟，第一遍沿跑道的逆时针或顺时针方向喷涂，第二遍沿跑道的顺时针或逆时针方向喷涂，以此类推，成型后的喷涂抗滑层累计厚度不得小于 3 mm。

8.3.2 复合型面层

8.3.2.1 底涂及弹性层铺设

按 8.3.1.1 和 8.3.1.2 的要求，弹性层厚度约 8 mm~9mm 左右。

8.3.2.2 弹性层封面找平

8.3.2.2.1 采用双组份专用聚氨酯封闭材料进行封面，甲乙组份经充分混合后分两遍刮涂于弹性颗粒层面上，第二遍刮涂时，必须在前一遍完全固化后方可进行。

8.3.2.2.2 聚氨酯封闭材料每平方米用量约 1.8 kg 左右（或参照材料供应商配比说明），完成厚度约 2 mm~3mm 左右。

8.3.2.2.3 将整个场地放水测试平整度，当积水深度超过 3 mm 处，应进行聚氨酯材料补积水。

8.3.2.3 抗滑层喷涂型

按 8.3.1.3 的要求。

8.3.2.4 抗滑层撒粒型

8.3.2.4.1 封面层完全固化成型后，方可进行连接层的施工（一般情况第二天可进行）。

8.3.2.4.2 连接层施工前应对弹性层进行检查：

- a) 检查封闭的面层有无起鼓、底层松散，对起鼓、松散区域应挖除后重新补平；
- b) 检查弹性层的平整度及厚度，对超出允许误差范围的部位，应进行打磨、修补。

8.3.2.4.3 聚氨酯胶连接层铺设：

- a) 根据场地现状确定铺设顺序；
- b) 采用打磨机将封底面层表面打毛；
- c) 将聚氨酯固化剂和主剂宜按 1:2（或参照材料供应商配比说明）的比例进行配比，经过充分搅拌并确保搅拌均匀；
- d) 将搅拌好的半成品料均匀摊铺施工区域，宜采用直尺沿场地纵横向拖刮，拖刮后的塑胶表面应确保平整，铺设厚度 2.5 mm 左右；
- e) 采用塑胶专用大耙和镬刀摊铺沿场地多次来回拖耙，确保面材中气体充分释放，保证不起泡；
- f) 面材自然流平后（约 10 min~15 min）铺撒弹性体颗粒（颗粒粒径宜 3 mm~4 mm），弹性体按 3 kg/m²（或参照材料供应商配比说明）进行铺撒；
- g) 待粘接完全固化后，进行多余颗粒回收，回收后的面层表面应确保颗粒与连接层粘接牢固，无浮粒，连接层累计厚 3 mm~4 mm，回收颗粒经清理干净后，再循环使用到下一工作面。

8.3.3 密实型面层（建议为沥青基础）

8.3.3.1 底涂处理

8.3.3.1.1 采用双组份专用聚氨酯胶粘剂封底材料进行封底，甲乙组份经充分混合后分两遍刮涂于沥青砼基面上，第二遍刮涂时，必须在第一遍完全固化后方可进行，两次刮涂量约 1.8 kg/m²（或参照材料供应商配比说明）。

8.3.3.1.2 底涂需完全固化后方可进行下道施工。

8.3.3.1.3 底涂处理时对伸缩缝的立面亦须渗涂到位。若有宽度超过 10 mm 的伸缩缝，滚涂后须先用胶水和弹性颗粒宜按 1:6 进行填补。

8.3.3.1.4 排水沟盖板应用专用底涂剂处理。

8.3.3.2 弹性底层摊铺

8.3.3.2.1 弹性底层可一层铺设或分两层铺设，铺设总厚度 11 mm 左右，组成原料有弹性颗粒（粒径 2 mm~5 mm）、聚氨酯主剂（或微发泡聚氨酯）、聚氨酯基材固化剂。

8.3.3.2.2 根据场地现状确定铺设顺序。

8.3.3.2.3 将聚氨酯主剂（或微发泡聚氨酯）和聚氨酯固化剂参照材料供应商配比说明的比例进行配比，经过充分搅拌并确保搅拌均匀。

8.3.3.2.4 在配置好的聚氨酯胶中掺入其重量不大于 25% 的弹性颗粒（微发泡聚氨酯可不掺弹性颗粒），经过充分搅拌并确保搅拌均匀。

8.3.3.2.5 将搅拌好的半成品料均匀撒铺施工区域，采用直尺沿场地纵横向拖刮，拖刮后的塑胶表面应确保平整。

8.3.3.2.6 采用塑胶专用大耙和镬刀沿场地多次来回拖耙，确保聚氨酯胶中气体充分释放，保证聚氨酯胶不起泡。

8.3.3.2.7 聚氨酯胶接缝、边沿处，设专人采用镬刀修补，确保接头顺直、接缝平滑、无痕迹、无烂边现象。

8.3.3.3 抗滑层喷涂型

按8.3.1.3的要求。

8.3.3.4 抗滑层撒粒型

按8.3.2.2、8.3.2.4的要求，弹性层厚度约8 mm~9mm左右。

8.3.3.5 抗滑层自结纹型

8.3.3.5.1 加强层找平

用双组份聚氨酯胶粘剂与少量环保催化剂充分混合，分两遍批刮于弹性层上，固化后进入下一工序；每平方米用量一般不低于2 kg~2.5 kg（或参照材料供应商配比说明），完成厚度约2 mm左右。

8.3.3.5.2 抗滑层喷涂

8.3.3.5.2.1 找平层固化成型后方可对表面进行喷涂（一般情况第二天可进行）。

8.3.3.5.2.2 面层喷涂前应对找平层的平整度和厚度检查，对超出允许误差范围的部位，要进行打磨返修。

8.3.3.5.2.3 机操员检查喷涂设备是否运行正常。

8.3.3.5.2.4 将自结纹聚氨酯面料搅拌均匀后加入喷涂机内进行抛物线式喷涂，严禁添加苯类溶剂。

8.3.3.5.2.5 喷涂一般分2~3遍完成，第一遍喷涂沿跑道的逆时针或顺时针方向进行，第二遍喷涂沿跑道的顺时针或逆时针方向进行，以此类推，成型后的面层累计厚度1.2 mm左右。

8.3.4 预制型面层（建议为沥青基础）

8.3.4.1 铺前要点：

- 铺前要点清点原料，按实际丈量面积计算每日卷材和粘结剂用量；
- 弹性卷材的裁剪需按事先绘制的铺装图根据实际现场丈量后裁剪，裁一块铺贴一块；
- 裁剪需用专用裁剪工具（手提式砂轮裁具或裁三夹板刀具）；
- 同一场地上铺贴同一批次的卷材，以避免细微的色差；
- 在充分准备的前提下，了解当日和近期天气趋势，并测定当时地面含水率 $\leq 5\%$ ，向监理工程师报告得到允许后进行卷材铺装工序；
- 双组份聚氨酯胶粘剂混合搅拌：搅拌桶之容量为搅拌量的1.5~2倍，使用前搅拌桶应干燥及清洁。混合材料时应先倒入聚氨酯胶粘剂甲组份并使搅拌桶边全面浸附后再倒入聚氨酯胶粘剂乙组份（参照材料供应商配比说明）。搅拌时间控制视当时具体温度与湿度而定（70%湿度、23℃温度的基本混合搅拌时间宜为3.5 min），搅拌均匀的混合料应及时运送到作业区。粘结剂材料需要量根据施工进度确定，然后按固定配比混合，搅拌时应避免水分进入搅拌容器；
- 每次投料数量、搅拌时间需及时记录，每班组当天汇总总结。步骤：计量→投料→搅拌→出料→运至工作面。

8.3.4.2 铺前定位：

- 为了卷材的铺装更加准确，必需在铺装前由专业测量技术人员或划线员对田径场地进行准确的定位，并按定位标志线进行铺贴。
- 设备：全站仪（2"级以上）一台，100 m高精度钢制卷尺二把，记号笔和标线器若干。
- 基本点确定：指两个圆心点和弯直道交界处四个相交点确定并标出。依设计及规范的标准标线在沥青面上用鲜明标线标出分道线。标线位取分道线宽的中位线，即日后的每卷卷材铺装边界搭接位线，待所有项目标志线标出后重新复测和检验一遍，力求准确。

8.3.4.3 底涂施工

按8.3.3.1要求。

8.3.4.4 卷材铺装

8.3.4.4.1 铺装顺序：先直后弯、由远到近、从里到外，收口位置即退场位置。

8.3.4.4.2 卷材定位：首先确认当天需要完成的面积和区域，用专用运输车把卷材运至铺贴工作面后展开，让其舒展至基本平直，释放内在应力。检查卷材的边沿有无损坏，对准地面标注的标志线，人力调整到位。把下一块卷材运来并重复以上步骤，把两块卷材对接处切割整齐。

8.3.4.4.3 卷材粘结：待两块卷材全部舒展平直后，把第一块卷材重新卷起，把已搅拌好的聚氨酯粘结剂用专用带齿镋刀或刮板批刮到沥青基础上，每平方米聚氨酯粘结剂用量一般为1.5 kg左右（或参照材料供应商配比说明），把卷材平直而准确地展开并使之铺贴在粘结剂面上。两块卷材的接缝处沿边挤压聚氨酯粘结剂，且粘结剂应避免溢出，接缝处可用码钉加固，确保面层密封和连接。

8.3.4.4.4 卷材压重：卷材铺贴完成后，由安装工人把事先灌好砂的密封帆布袋（每只约20 kg）或砖块均匀压在卷材面上（尤其接缝处要增加重量），重压至少12 h，有利于胶水上升至卷材底部的凹巢（若有）并限制卷材的横向移动。确定粘结剂都凝结之后，再除去重物。

8.3.4.5 特殊区域卷材铺装要点

8.3.4.5.1 小面积和转角处以及宽度不足1.22 m区域一定要按实际地面尺寸加以事先裁剪。

8.3.4.5.2 聚氨酯粘结剂的用量不能减少，但在复杂区域因铺贴进度减缓而需相应减慢聚氨酯粘结剂混合搅拌的速度，以防止粘结剂因超时而固化（一般23℃气温条件下聚氨酯胶表面指触固化时间在1 h左右）。

8.3.4.6 局部修整

8.3.4.6.1 纵向和横向卷材接缝处如发现漏胶现象，可用专用灌胶筒塞入接缝处加补。

8.3.4.6.2 接缝处如有高差（ ≥ 2 mm），需用刀具割出，重新调整基础高度后重贴。

8.3.4.6.3 卷材或聚氨酯粘结剂用量不够时，需及时向供应商联系，切勿强行拉伸卷材或人为减少粘结剂用量。

8.3.5 半预制型面层（建议为沥青基础）

8.3.5.1 铺前要点

按8.3.4.1要求，其中批次颜色不作要求。

8.3.5.2 底涂、弹性卷材铺装

8.3.5.2.1 底涂施工：按8.3.3.1要求。

8.3.5.2.2 弹性卷材铺装：按8.3.4.4、8.3.4.6要求，且接缝溢出粘结剂打磨清理。

8.3.5.3 抗滑层

喷涂型底层弹性卷材厚度约11mm，按8.3.1.3要求；自结纹型、撒粒型底层弹性卷材厚度约8 mm～9mm左右，按、8.3.2.4、8.3.3.5要求。

8.3.6 健身步道

施工要求参照本章跑道面层或设计要求执行，其中：

- a) 步道及相关设施有全民健康生活方式行动和禁止吸烟标识；
- b) 位置便利，路面整洁安全，无车辆穿行，定期对步道两侧设施进行管理和维护；
- c) 步道宽度不小于 1.2 米，总长度不小于 1000 米或环形步道周长不小于 300 米；
- d) 步道配有线路地图、使用说明、解说板，标有起始点和终点，及行走方向；
- e) 步道两侧或路面不间断设有步行距离、所用时间及消耗能量等标识；
- f) 配有倡导健康生活方式的路标宣传，包括合理膳食、适量运动、戒烟限酒、心理平衡等健康知识；
- g) 设置不少于 2 块宣传栏或橱窗，并配有便民设施如路灯、休息椅凳等；
- h) 在可能发生危险的地方设置提示牌，如：小心路滑、防止溺水、老人不宜等提示；
- i) 每年至少更新 1 次步道两侧宣传栏或橱窗的健康知识宣传内容；
- j) 步道面层应为柔性合成材料，不宜为彩色沥青、丙烯酸涂面等硬质面层，并与城市绿道建设紧密结合；
- k) 利用物联网等新技术，实现步道使用频率记录及效果评价。

8.3.7 划线

8.3.7.1 划线员需持证上岗，并根据《田径场地设施标准手册》，按体育工艺要求打底线。

8.3.7.2 根据体育工艺要求用白、蓝、黄三色作分道线、栏位线及各类起跑线的标示，要求所划线段顺直、无卷边、虚边，线段间交接柔和。

8.3.8 检验标准

8.3.8.1 主控项目：

- a) 中小学场地按 GB 36246-2018 执行；
- b) 其它类场地可按《田径场地设施等级及评定方法》、GB/T 22517.6-2020、GB/T 14833-2020 执行；健身步道按 GB/T 14833-2020 中 5.1.3 执行。
- c) 检查数量：全场
- d) 检验方法：查看原材料、成品理化检测报告，现场厚度、平整度、坡度、点位线测量。

8.3.8.2 一般项目：

- a) 合成面层不得出现鼓起、气泡、裂缝、分层、断裂或台阶式凹凸；面层固化应均匀稳定，颗粒（粒径）均匀，粘接牢固，无异味；
- b) 标志线清晰、不反光且无明显虚边（有无错误和缺失、划线的颜色、长度）；
- c) 田赛场地中跳远落地区及坑沙，投掷区、钢圈及抵趾板，标枪助跑道，撑杆跳穴斗等符合田赛规则；
- d) 预制型面层与基础的粘接不允许出现空鼓，接头应平顺，接头部位不应有缝隙并不应出现台阶式凹凸；
- e) 检查数量：全场；
- f) 检验方法：查看资料、施工记录（含影像资料）、观察。

8.4 球场合成面层

常见合成面层：含硅聚氨酯面层（俗称硅PU）、弹性体颗粒面层、半预制型含硅聚氨酯面层、丙烯酸树脂面层。

8.4.1 含硅聚氨酯面层

8.4.1.1 混凝土基础伸缩缝处理

在伸缩缝两边的基面各宽10 mm~20 mm磨成斜口，深20 mm，使伸缩缝成“V”型，清洗干净后填涂缝胶。

8.4.1.2 底涂处理（分混凝土基础和沥青基础）

基础足够干燥后用专用底涂分1~2道滚涂或刮涂于基面，原则以涂刷后基面转变为湿润颜色，不足处应补涂（底涂的作用为渗透进基础的微细孔内，固化后起加固基面）。在基础表面强度<C20或表面较松散时，可用底涂加1倍环保稀释剂稀释后涂于基面（增强其渗透性，增加底涂渗入深度）直到表面颜色变湿润为止，使基础表面得以达到施工要求（仅指混凝土基础）。待底涂表干后（1 h~3 h）刮涂封底找平层材料。

8.4.1.3 封底找平层

8.4.1.3.1 按比例用找平层材料加入30%的球场专用砂，再加入适量的环保稀释剂，搅拌均匀后，用刮板刮涂一道刮涂。作用是封闭基础表面的微细孔，防止微细孔里的空气对弹性层刮涂时产生小针孔。用量一般约为0.5 kg/m²（或参照材料供应商配比说明），固化时间约为8 h。

8.4.1.3.2 封底找平层固化后，在上面淋水找积水的地方，用笔圈出。积水深度不超过5 mm的用弹性层料加专用砂按1:1（重量比），再加适量环保稀释剂搅拌均匀并调节至适合施工稠度，用直尺或刮板刮刮找平积水处；若积水深度超过5 mm的地方，应用弹性层料加入砂子（一般建筑沙）或小石子按1:3（重量比）加入适量环保稀释剂搅拌均匀平整摊铺于积水处，修补时注意修边不要让修补后的边高出基面（若有高出需在固化后打磨平整）。

8.4.1.4 弹性层、加强层

8.4.1.4.1 弹性层：封底层固化后，稍做打磨，可以施工弹性层。加入适量的环保稀释剂到弹性层料里，搅拌均匀，用齿刮板直接刮涂于基面，每道涂刮厚度不应超过1.5 mm，每道涂刮时间间隔以前一道干固为准，直至涂刮至所需厚度。固化时间约8 h~10 h，使用量参考不同厚度的用量表（或参照材料供应商用量说明）。

8.4.1.4.2 加强层：加入适量的环保稀释剂到加强层料中，搅拌均匀，用齿刮板直接刮涂于修整好的弹性层面上，必须保证刮涂后表面光滑平整，每道刮涂厚度不超过1.2 mm，每道涂刮时间间隔以前一道干固为准，固化时间约8 h~10 h，使用量参考不同厚度的用量表（或参照材料供应商用量说明）。

8.4.1.4.3 注意事项：

- 温度低于20℃或湿度低于60%时，固化时间会延长，可以加入适量的催干剂和水提高固化速度，具体参考低温低湿助剂使用表（厂家提供）；
- 应避免在高温烈日下施工，施工后应保持2 h~3 h不受猛烈阳光照射，否则因表面成型太快会造成表面鼓泡；
- 积水法检测或下雨后，可能使得表面有水残留，必须晾干后才能进行下道工序施工，否则会使层与层之间出现粘附问题；
- 若弹性层或加强层材料施工完后，由于某种原因耽搁下道工序施工，时间超过10 d以上的，必须检查材料表面是否出现粉化现象（用指甲刮弹性层或加强层表面，有胶被刮出为已粉化），若有粉化，必须把粉化物打磨，然后上一道底涂作为界面处理，再进行下道材料的施工，否则会出现上下层的粘附问题。

8.4.1.5 面漆层

8.4.1.5.1 面漆材料按厂家的规定比例，搅拌均匀后，加入适量的球场专用沙，第二次搅拌均匀，按不同的施工方法，分2~3道施工于加强层面上。

8.4.1.5.2 施工方式：用专用滚筒滚涂，或用胶刮刮涂，或用专用喷枪喷涂；最佳的施工方法是用胶刮刮涂，然后用滚筒滚涂收均匀。

8.4.1.5.3 配比不准会影响面层的固化效果，直接影响面层的使用性能，甚至脱落。温度低于 5℃ 不适宜施工；室内施工的，必须保持良好通风，表干后保持 24 h 无水浸泡。

8.4.2 弹性体颗粒面层

8.4.2.1 混凝土基础伸缩缝处理

按8.4.1.1的要求。

8.4.2.2 底涂处理

按8.3.1.1的要求。

8.4.2.3 弹性体颗粒摊铺

8.4.2.3.1 弹性颗粒层由单组份聚氨酯胶粘剂、高聚物含量不低于 20%的弹性颗粒组成，粒径宜 1 mm～3 mm, 聚氨酯胶粘剂和弹性颗粒的配比宜按 1:6（重量比，或参照材料供应商配比说明）。

8.4.2.3.2 将搅拌均匀的材料运至摊铺现场，使用专用摊铺机或人工摊铺后压实：

- a) 机械摊铺弹性层前，应将摊铺机铺装厚度调节至设计厚度，打开压板电加热功能进行预加热，施工过程中及时跟踪检查摊铺厚度及平整度，发现误差时，及时调节摊铺厚度。
- b) 摊铺机上设专人进行修边和接头压实工作，修边和接头压实工作应在聚氨酯固化前完成；摊铺机行进应匀速，行进速度视聚氨酯胶水的固化速度而定，边摊铺边压实。
- c) 摊铺机无法进行的边角部位用人工摊铺并压实。专业监理工程师要做好旁站工作，控制好弹性层摊铺的厚度及平整度。

8.4.2.3.3 若需要对面层进行加固，应于弹性层固化成型后方可对表面进行处理（一般情况第二天可进行）。

8.4.3 半预制型含硅聚氨酯面层(建议为沥青基础)

8.4.3.1 底涂施工：按 8.3.3.1 要求；

8.4.3.2 弹性卷材铺装：按 8.3.5.2 要求。

8.4.3.3 加强层、面漆层：弹性卷材层面均涂界面剂后，按 8.4.1.4、8.4.1.5 要求。

8.4.4 丙烯酸树脂面层

施工、检验要求按照GB/T 22517.7-2018或设计要求执行。

8.4.5 划线

划线员需持证上岗，并按标准尺寸量度定位，标出界线位置，用美纹纸沿界线两边贴在球场上，用专用划线漆涂刷于美纹纸间，待表面干后撕掉美纹纸。划线漆为双组份材料，必须按规定比例（A:B=100:7或参照材料供应商配比说明）把A、B两组份充分混合均匀，分两道涂刷。若含硅聚氨酯面层球场表面为粗糙面，第一道可加20%面层专用砂涂刷，以防渗边。

8.4.6 其他注意事项

8.4.6.1 调配材料时必须按比例称量准确并搅拌均匀。

8.4.6.2 使用任何辅助材料，施工前必须做试验确认没问题才能使用。

8.4.6.3 每道工序施工过程中必须注意计算材料的耗用量，确保材料使用的均匀性。

8.4.6.4 施工整过程每一道工序施工前必须保持表面清洁，室内场地必须保证良好的通风效果。

8.4.7 检验标准

8.4.7.1 主控项目：

- a) 中小学场地按照 GB 36246-2018-2018 标准执行；
- b) 其它场地可按照 GB/T 14833-2020、GB/T 22517 中专业球场标准执行。
- c) 检查数量：全场
- d) 检验方法：查看原材料、成品理化检测报告，现场厚度、平整度、坡度、点位线测量。

8.4.7.2 一般项目：

- a) 场地表面应无裂痕、无分层；
- b) 合成面层与场地基础之间应粘接牢固、无空鼓；
- c) 场地表面各区域色泽均匀，球架等安装牢固，有产品合格证；
- d) 检查数量：全场；
- e) 检验方法：查看资料、施工记录（含影像资料）、观察。

8.5 人造草足球场面层

8.5.1 现场清理

8.5.1.1 基础表面必须清理干净，不得残留建筑垃圾、杂物、砂砾等。

8.5.1.2 平整度必须符合要求，不符合要求时，应用强力砂浆修补至符合要求。

8.5.1.3 排水管必须检查并疏通。

8.5.2 放线

8.5.2.1 放线宜在晴天进行，按照图纸，在地面上清晰地画出标线宽度，并确保在施工过程中不易被擦除。

8.5.2.2 复检，确保标线的正确性。

8.5.3 摊铺

8.5.3.1 摊铺人造草坪需在晴天进行。

8.5.3.2 将人造草坪按顺序展开，铺拉平整、舒展，释放内在应力。

8.5.3.3 确保人造草坪的方向一致。方向不一致可能造成视觉色差现象。

8.5.4 拼接和粘合

8.5.4.1 草坪中段铺装平整放置，根据场地尺寸切除两边的边料，使用接缝布进行固定和拼接。

8.5.4.2 没有边料的人造草坪，如果需要拼接，必须使用接缝带。将人造草坪修剪并靠拢至合适位置后，翻开人造草坪边沿，平整地铺入接缝带，在人造草坪边沿和接缝带上均匀涂刷接缝胶，涂刷宽度不得低于 5 cm。

8.5.4.3 待胶水中溶剂挥发至胶面不粘手时，将草坪粘合，并用橡皮锤敲击或者机械压实。

8.5.5 标志线的切割和粘合

8.5.5.1 按标准宽度切割好白草标线，宽度误差不得超过 3 mm。

8.5.5.2 找准基础上放线所划的线条，将线条内的绿草割除，且割除的宽度略大于白草标线的宽度。

8.5.5.3 翻开绿草，将接缝带平整地摊铺在地面所划的线条内，涂刷胶水（建议使用双组份胶水），涂刷胶水宽度不得少于标线白草的宽度再加 10 cm。

8.5.5.4 在人造草坪边沿上均匀涂刷接缝胶，涂刷宽度不得低于 5 cm。

8.5.5.5 待胶水中溶剂挥发至胶面不粘手时，将草坪粘合，并用橡皮锤敲击或者用机械小心压实。

8.5.6 人造草坪的修正和清理

8.5.6.1 清理干净人造草坪场地上的材料和杂物、垃圾。

8.5.6.2 检查草坪表面，剪开草坪上可能遗留的圈绒。

8.5.7 填充石英砂

8.5.7.1 填充石英砂前，必须用刷草设备拖刷进行有效醒草。待至草丝基本竖起，方可进行。

8.5.7.2 充石英砂时，分四至五次均匀地、纵横交错地填充石英砂。每填充一次，必须用刷草设备仔细拖刷人造草坪表面，以尽可能减少草丝被压在石英砂下面。

8.5.7.3 石英砂必须填充均匀。

8.5.8 填充弹性颗粒

填充弹性颗粒，应确保填充均匀，厚度达到设计要求。

8.5.9 检查和清理

8.5.9.1 仔细检查人造草坪足球场的尺寸、平整度和草苗的均匀性。

8.5.9.2 清理干净施工现场，确保现场整洁美观。

8.5.9.3 整理和完善施工资料。

8.5.9.4 检验标准

8.5.9.4.1 主控项目：

- a) 中小学场地按照 GB 36246-2018 标准执行；
- b) 其它场地可按照 GB/T 20394-2019 标准执行。
- c) 检查数量：全场
- d) 检验方法：查看原材料、成品理化检测报告，场地平整度、坡度、点位线测量。

8.5.9.4.2 一般项目：

- a) 场地规划、划线、朝向符合设计要求；
- b) 人造草坪的方向一致，接缝带位置接缝平整，边沿粘接牢固；
- c) 草丝基本竖立，石英砂、弹性颗粒填充均匀；
- d) 泄水孔畅通，球门安装牢固，并有产品合格证；草苗均匀，场地整体平整、整洁美观；
- e) 检查数量：全场；
- f) 检验方法：查看资料、施工记录（含影像资料）、观察。

8.6 天然草足球场面层

8.6.1 草籽播种

8.6.1.1 种子直播应包括条播、撒播或机械喷播。

8.6.1.2 暖季型草种可在春末夏初播种，冷季型草种宜在秋季播种。

8.6.1.3 应根据设计和实际发芽率，核实播种量。

8.6.1.4 应选用专业机械，播种后可覆 2 mm 以内的沙或无纺布。

8.6.2 草皮铺设

8.6.2.1 草坪应满铺。

8.6.2.2 铺设后应进行滚压，滚压后应进行覆沙和喷灌，单次覆沙厚度应 2 mm~5 mm。

8.6.3 草种要求

宜选用狗牙根、结缕草、百慕大。

8.6.4 检验标准

按照GB/T 19995.1-2005中4、5、6、7要求执行。

8.7 笼式足球场

施工、检验要求按照GB 36246-2018、GB/T 34279-2017、本标准8.5条或设计要求执行。

8.8 运动木地板（固定式）

施工、检验按照GB/T 20239-2015、GB/T 19995.2或设计要求执行。

9 附属构筑物工程

9.1 基本要求

按照GB 50203、GB 50204、GB 50268、GB 19272、GB/T 19851.1、GB/T 19851.2、GB/T 19851.13、GB/T 19851.15、GB/T 23176、GB/T 34279-2017或设计要求执行。

9.2 排水沟

9.2.1 施工要点

9.2.1.1 砖砌排水沟底板垫层宜采用 100 mm 厚 C15 砼（现浇钢筋混凝土排水沟同），沟壁采用 MU10 标准水泥砖、M10 水泥砂浆砌筑，排水沟净深以 400 mm~1000 mm 为宜，沟壁砌筑前，应根据设计图纸，在砼底板上标出沟壁内外两侧墙体的位置，直段处采用墨斗弹线，弯道处每间隔一米设标点，确保排水沟直道成一线、弯道圆顺（现浇钢筋混凝土排水沟模板支模放样同）。

9.2.1.2 排水沟盖板采用 C25 钢筋混凝土板或重型复合材料盖板，尺寸宜长 500 mm、宽 400 mm、板厚 80 mm，每块盖板中间设长 250 mm、宽 30 mm 流水槽，盖板表面要平整，排水孔要顺直，安装盖板时排水孔要成一线。

9.2.1.3 排水沟两边的回填，应分层回填分层夯实。

9.2.2 检验标准（一般项目）

9.2.2.1 砖砌、现浇钢筋混凝土排水沟质量检验应符合下列规定：

- 排水沟应与场地基础配合施工，位置、高程、沟底坡度、伸缩缝等应符合设计要求；
- 土沟不得超挖，沟底、边坡应夯实，严禁用虚土贴底、贴坡；
- 砌体和混凝土水沟的土基应夯实；
- 砌体沟应砂浆饱满、勾缝密实，不得有通缝。沟底应平整，无反坡、凹兜现象；边坡应表面平整，与其它排水设施的衔接应平顺；

- e) 钢筋混凝土水沟的混凝土应振捣密实，强度应符合设计要求，外露面应平整。
- f) 检查数量：全部。
- g) 检验方法：查试验报告、施工隐检记录（含影像资料）、观察。

9.2.2.2 预制混凝土盖板质量检验应符合下列规定：

- a) 盖板应有产品强度、规格尺寸等技术资料及产品合格证；
- b) 混凝土强度等级应符合设计要求。设计未规定时，不得小于 C25；
- c) 盖板吸水率不得大于 8%；
- d) 盖板的钢筋保护层符合设计规定或规范要求 GB 50204；
- e) 预制混凝土盖板加工尺寸应符合设计标准，允许偏差应符合表 2 要求；

表 2 预制混凝土盖板加工尺寸允许偏差

项 目	允许偏差 (mm)
长度	+ 5 ~ - 3
宽度	+ 5 ~ - 3
厚度	+ 5 ~ - 3
平整度	凹陷 ≤ 3
泄水口	≤ 3

- f) 盖板应以干硬性砂浆铺砌，砂浆应饱满、厚度均匀。盖板安装应稳固、直线段顺直、曲线段圆顺、泄水口一直线，板缝隙均匀，灌缝应密实，表面应平顺不阻水；
- g) 盖板安装后宜采用 M10 水泥砂浆灌缝，灌缝后，常温期养护不得少于 3 d；
- h) 检查数量：全数检查；
- i) 检验方法：用钢尺量、查出厂检验报告、合格证、施工记录、观察。

9.3 挡土墙

检验标准为一般项目：

- a) 砌体、混凝土强度、规格应符合设计规定；
- b) 砌筑应采用水泥砂浆，强度应符合设计要求；
- c) 施工中宜采用丈量、经纬仪或全站仪测量控制砌体的位置、标高；
- d) 分段砌筑、浇捣时，分段位置应设在基础变形缝部位；
- e) 伸缩缝嵌缝板安装应位置准确、牢固，缝板材料符合设计规定；
- f) 砌筑应上下错缝、丁顺排列、内外搭接，砂浆应饱满；
- g) 挡土墙面标高需严格控制，表面应平整、密实，无蜂窝，毛面；
- h) 挡土墙两边回填，应分层回填分层夯实；
- i) 检查数量：全部；
- j) 检验方法：查试验报告、合格证、施工记录（含影像资料）、观察。

9.4 雨水支管与雨水口

检验标准为一般项目：

- a) 雨水支管应与雨水口配合施工；
- b) 雨水支管、雨水口位置应符合设计规定，且满足场地排水要求。当设计规定位置不能满足场地排水要求时，应在施工前办理变更设计；

- c) 雨水支管、雨水口基底应坚实，现浇混凝土基础应振捣密实，强度符合设计要求；
- d) 雨水管端面应露出井内壁，其露出长度不得大于 2 cm；
- e) 雨水口井壁，应表面平整，砌筑砂浆应饱满，勾缝应平顺；
- f) 雨水管穿井墙处，管顶应砌砖券；
- g) 井底应采用水泥砂浆抹出雨水口泛水坡；
- h) 雨水支管敷设应直顺，不得错口、反坡、凹兜。检查井、雨水口内的外露管端面应完好，不得将断管端置入雨水口；
- i) 雨水支管与雨水口四周回填应密实。处于道路基层内的雨水支管应做 360° 混凝土包封，且在包封混凝土达至设计强度 75% 前不得放行交通；
- j) 雨水支管与既有雨水干线连接时，宜避开雨期。施工中，需进入检查井时，必须采取防缺氧、防有毒和有害气体的安全措施；
- k) 支管与雨水干管连接，需新建检查井；
- l) 检查数量：全部；
- m) 检验方法：用钢尺量、查出厂检验报告、合格证、施工隐检记录（含影像资料）、观察。

9.5 围网护栏

检验标准为一般项目：

- a) 护栏的材质、规格型号及防腐处理应符合设计要求。加工件表面不得有剥落、气泡、裂纹、疤痕、擦伤等缺陷；
- b) 护栏立柱应埋置于坚实的基础内，埋设位置应准确，深度应符合设计规定；
- c) 护栏网的连接件安装牢固；
- d) 检查数量：全部；
- e) 检验方法：用钢尺量、查出厂检验报告、合格证、施工记录、观察。

9.6 体育器材

主要器材规格与安装、检验要求见附录A。

10 工程质量与竣工验收

10.1 施工前，施工单位应会同建设单位、监理工程师确认构成单位工程的基础工程、运动面层工程、附属构筑物工程，作为施工质量检验、验收的基础，并应符合下列规定：

- a) 建设单位招标文件确定的独立合同应为一个单位工程；
- b) 基础工程包括单位工程设计的所有运动场地基础；
- c) 面层工程可由一个或多个面层组成；
- d) 除基础工程、面层工程、附属构筑物外工程，本标准未规定时，施工单位应在开工前会同建设单位、监理工程师共同研究确定分部工程。

10.2 施工中应按下列规定进行施工质量控制，并应进行过程检验、验收：

- a) 采用的主要材料、半成品、成品、应按相关专业质量标准进行进场检验或使用前复验；现场验收或复验结果应经监理工程师检查认可。
- b) 各分项工程应按本规范进行质量控制，各分项工程完成后应进行自检、交接检验，并形成文件，经监理工程师检查签认后，方可进行下分项工程施工。

10.3 工程质量应按下列要求进行验收：

- a) 总体质量应符合本规范和行业验收规范的规定；

- b) 施工应符合设计文件的要求；
- c) 参加施工质量验收的各方人员应具备规定的资格；
- d) 质量的验收均应在施工单位自行检查评定的基础上进行；
- e) 隐蔽工程在隐蔽前，应由施工单位通知监理工程师和有关单位人员进行隐蔽验收，确认合格，并形成隐蔽验收文件；
- f) 监理工程师应按规定对现场检测项目进行平行检测、见证取样检测并确认合格；
- g) 分部工程质量应按主控项目和一般项目进行验收；
- h) 承担检测的单位应为具有相应资质的独立第三方；
- i) 工程外观质量应由验收人员通过现场检查共同确认。

10.4 分部工程合格质量应符合下列规定：

- a) 主控项目的质量应经抽样检验合格；
- b) 一般项目的质量应经抽样检验合格；当采用计数检验时，除有专门要求外，一般项目的合格点率应达到 80%及以上，且不合格点的最大偏差值不得大于规定允许偏差值的 1.5 倍；
- c) 具有完整的施工操作依据和质量检查记录。

10.5 单位工程竣工验收应在构成场地的各分部工程质量验收、检测报告均合格后进行。

10.6 单位工程验收程序应符合下列要求：

- a) 施工单位应在自检合格基础上将竣工资料与自检结果，报监理工程师申请验收。
- b) 监理工程师应约请相关人员审核竣工资料进行预检，并据结果写出评估报告，报建设单位。
- c) 建设单位项目负责人应根据监理工程师的评估报告组织建设单位项目技术质量负责人、有关专业设计人员、专业监理工程师、施工单位项目负责人参加工程验收。该工程的设施使用单位应派员参加工程验收。
- d) 工程竣工验收，应由建设单位组织进行。勘察（若有）、设计、施工、监理、使用管理等单位的有关负责人组成。行业专家由行业协会派遣，根据项目情况，相应派遣建筑、有机化工、体育工艺专家参加验收，验收组组长由建设单位担任。若为田径竞赛用场地，可委托行业协会出面邀请省级及以上田径协会专家验收。

10.7 单位工程竣工验收应符合下列规定：

- a) 质量控制资料应符合本规范相关的规定：
 - 1) 检查数量：查全部工程；
 - 2) 检查方法：查质量验收、隐蔽验收、试验检测资料。
- b) 运动保护性、耐久性和使用功能应符合设计要求：
 - 1) 检查数量：查全部工程；
 - 2) 检查方法：查相关检测记录、目测、现场测量。
- c) 观感质量检验应符合设计要求：
 - 1) 检查数量：查全部工程；
 - 2) 检查方法：目测、现场测量。

10.8 当参加验收各方对工程质量验收意见有异议时，应在 7 个工作日内提出，提交验收组织单位复议或由主管部门协调解决。

10.9 竣工验收：

- a) 详细阅览已上报即将被验收的运动场地有关资料（若只验收面层只需提交面层资料），重点记录有关数据：如场地半径、周长、跑道数、设置了哪些项目、球场种类、合成面层理化性能指标测试报告中的有关数据等；
- b) 检查测试仪器、工具；

- c) 召开验收前例会，可以安排以下内容：（会议形式可视需求而定，以介绍检测、验收的步骤原则为主）；
 - d) 现场验收参加人员：验收专家、建设单位代表、设计、监理，施工方随同解答并关注发现的问题；
 - e) 数据统计及填写验收报表（现场测量）；
 - f) 召开验收汇报会，各参加人员：验收组专家、建设方（甲方）代表、设计、监理，施工方代表；
 - g) 1 参加验收人员在验收评定表上签字；
 - h) 制定整改方案（若有）；
 - 1) 制定整改方案及实施步骤；
 - 2) 确定整改项目；
 - 3) 整改实施；
 - 4) 整改报告报验收组织单位，整改报告的内容包括：建设单位、施工单位、监理签字盖章。并对逐条整改内容进行说明，附整改前后的照片资料。
- 10.10 判定规则：主控项目检测合格，一般项目符合设计行业规范要求时判为合格。

11 验收后资料组卷方法和要求

11.1 施工技术文件要按单位工程进行组卷。

11.2 卷内文件排列顺序一般为封面、目录、文件材料和备考表，相关表格等。

11.3 文件封面应具有工程名称、开竣工日期、编制单位、单位技术负责人、和法人代表或法人委托人签字并加盖单位公章。

11.4 组卷排列主要按下列顺序（见附录 B）：

- a) 封面；（表管 1）
- b) 目录；（表管 2）
- c) 中标通知书；
- d) 合同；
- e) 开竣工报告；（表管 3-表管 4）
- f) 施工图设计纸会审纪录；（表管 5）
- g) 设计变更通知单、洽商记录（若有）；（表管 6）
- h) 施工组织设计审批表；（表管 7）
- i) 施工技术交底记录；（表管 8）
- j) 施工日志；（表管 9）
- k) 体育场（室外）验收申请表（若需要）；（表管 10）
- l) 单位工程自检报告；（表管 11）
- m) 单位工程质量竣工验收记录；（表管 12）
- n) 分部工程质量检验主要资料：
 - 1) 基础工程：
 - 地基：主控与一般项目测量、检验记录表、影像资料（表检1）；承载力检测报告；
 - 持力层：主控与一般项目测量、检验记录表、影像资料（表检1）；承载力检测报告
 - 稳定基层：主控与一般项目测量、检验记录表、影像资料（表检1）；压实度检测报告；7d无侧限抗压强度检测报告；
 - 混凝土基层：主控（厚度、坡度、平整度测量记录）与一般项目测量、检验记录表、影像资料（表检1）；抗压强度检测报告；

- 沥青基层：主控（厚度、坡度、平整度测量记录）与一般项目测量、检验记录表、影像资料（表检1）；压实度检测报告；
 - 天然草基层：主控（各结构层厚度、坡度、平整度测量记录）与一般项目测量、检验记录表、影像资料（表检1）；坪床压实度检测报告；隐蔽工程验收记录；（表检7）
- 2) 面层工程：
- 合成面层原材料：型检报告、合格证；材料核验单（表检2）；现场取样检测报告；
 - 合成面层成品：物理机械性能检测报告；有毒有害限量、重金属含量检测报告；
 - 合成面层现场测量记录：平整度测量记录（表检3）；坡度测量记录（表检4）；厚度测量记录（表检5）；点位线测量记录；（400米田径场见附录C）；一般项目验收记录（表检1）；
 - 足球天然草面层（按GB/T 19995.1-2005要求）：一级场地测量与检测报告；二级场地测量与检测报告；三级场地测量与检测报告。
- 3) 附属构筑物工程：
- 排水沟：一般项目验收记录（表检6）；隐蔽工程验收记录（表检7）；
 - 挡土墙：一般项目验收记录（表检6）；
 - 雨水支管与雨水口：一般项目验收记录（表检6）；隐蔽工程验收记录（表检7）；
 - 围网护栏：一般项目验收记录（表检6）；
 - 体育器材：一般项目验收记录（表检6）；
 - 其他附属构筑物（若有）。
- o) 竣工图；
- p) 其他需要的资料。
- 11.5 资料组卷完成后，按合同的约定交给有关部门存档。

附 录 A
(规范性)
主要体育器材标准与要求

序号	设备名称	规格	单位
1	11 人制标准足球门	1. 球门内净基本尺寸：长×高=7320 mm× 2440 mm。 2. 足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成。 3. 球门立杆和横梁均由 ϕ 120 优质钢管制成，上设网勾，置网方便，球网系统柱两侧撑杆采用 ϕ 48×2.75 的钢管制成，两侧横杆和后侧横杆均采用口 100×40×3 方管制作。 4. 球门两侧撑杆采用花篮螺丝和钢丝绳连接紧固，既可增强球门整体稳定性，又可起到撑网的作用。 5. 球门整体可装拆，便于运输和安装。 6. 所有钢制件表面均经酸洗、磷化等初级处理后在自动喷涂线上采用静电喷涂完成最后表面处理，涂层厚度 70 μm~80 μm，铅笔硬度达 3H+，试品经 GB/T 1771 规定的 36 h 盐雾试验，涂膜无变化，划格处单面腐蚀$\leq$2 mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，且产品涂料配方不含有毒元素，避免损害使用者的健康。	付
2	7 人制足球门	1. 执行标准：GB/T19851.15—2007。 2. 技术要求： a) 中学生用足球门：7 人制足球比赛用的矩形足球门。球门内口宽度×高度：5500 mm*×2000 mm；足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成；球门立杆和横梁均采用直径 89 mm×3 mm 的优质钢管制成，上设网勾，置网方便，网系统柱两侧撑杆采用直径 48×2.5 mm 的钢管制成，后横杆采用直径为 48mm×2 mm 的钢管制成，横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物件露在外面。 b) 足球门应能承受的水平拉力为 1000 N，足球门横梁能承受 2700 N 的静负荷，横梁不应出现断裂和明显的永久变形。 c) 球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为 90 度，连接件周边处理圆滑，无棱角，表面抛丸喷砂，静电喷涂。整体结构稳固，安全性好。 3. 产品应做到材质优良、整体外型美观、制作工艺精细等方面的要求。	付
3	5 人制足球门	1. 执行标准：GB/T19851.15—2007。 2. 技术要求： a) 小学生用足球门：5 人制足球比赛用的矩形足球门。球门内口宽度×高度：3000 mm×2000 mm。 b) 足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成；球门立杆和横梁均采用直径 76 mm×3 mm (小学) 的优质钢管制成，上设网勾，置网方便，网系统柱两侧撑杆采用直径 48×2.5 mm 的钢管制成，后横杆采用直径为 48mm×2 mm 的钢管制成，横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物件露在外面。 c) 足球门应能承受的水平拉力为 1000 N，足球门横梁能承受 2700 N 的静负荷，横梁不应出现断裂和明显的永久变形。 d) 球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为 90 度，连接件周边处理圆	付

序号	设备名称	规格	单位
		滑,无棱角,表面抛丸喷砂,静电喷涂。整体结构稳固,安全性好。 3. 产品应做到材质优良、整体外型美观、制作工艺精细等方面的要求。	
4	地埋式单臂篮球架	1. 产品应符合 GB 23176 的要求,外观采用单臂地埋式,安装后篮圈距地面高度 3050 mm。 2. 篮圈用实心钢材带弹簧制成,圈条直径 18 mm,下沿均匀分布 12 个篮网挂钩,篮板面距篮圈内沿最近点距离为 150 mm,篮圈应穿过篮板直接与架体相连,篮圈为橙色,色泽均匀一致。 3. 篮板尺寸:1800 mm×1050 mm。面板选用国际通用的高强度安全 1.2 公分钢化玻璃篮板。 4. 球架主体支撑部分的钢材:立柱采用 200 mm×200 mm 方管,壁厚 4.0 mm,伸臂臂厚为 3.0 mm,拉杆采用 (Φ50×3) mm 标准焊管,篮架立柱到篮板的垂直距离 1850 mm。 5. 架体表面处理:酸洗,磷化,采用静电喷塑,涂饰层附着力达到一级、硬度应达到 2H、有一定的耐冲击性能,表面无皱纹、无漏喷、起泡、脱皮及明显的划痕等缺陷。 6. 立柱埋地尺寸 800 mm×800 mm×800 mm,篮板与预埋螺母及开孔处应采取防水措施。	付
5	预埋式排球柱	1. 预埋式排球柱,拉网中央高度 2000 mm±5 mm,网柱高度 2120 mm±5 mm。 2. 网柱为圆形优质钢管,直径不小于 90 mm,壁厚不小于 4 mm,顶端设有滑轮。内侧对称配有相应高度 (2025 mm/2015 mm) 的球网挂钩,能将张网绳索牢固挂住。外侧设有挂 (夹) 拉网钢丝绳网的装置,且在张完球网时,即使在外力作用时,能确保钢丝绳网牢固拉紧。 3. 对网柱施加 600 N 水平力,不产生永久变形。 4. 配套有 1 根拉网用的柔韧钢丝绳网,长度适宜,两端应与网柱作配套处理。 5. 地埋套管材质牢固,埋入地面后保持牢固不松动,并能确保立柱与地面保持垂直,套管配有套管盖。 6. 主体应用喷塑或其他工艺涂饰,涂饰层附着力应达到一级,硬度达到 2H、有一定的耐冲击性能,表面无皱纹、无漏喷、起泡、脱皮及明显的划痕等缺陷。所有产品喷涂前均采取除锈处理,以确保涂层在户外长期使用。产品涂料配方不含有毒元素。 7. 镀锌件镀层厚度至少 15 μm,涉及安全的连接件应经热镀锌处理,镀层厚度不低于 60 μm,镀锌件耐蚀性达到 8 级以上,能耐酸碱、耐湿热、抗老化、耐腐蚀,外观美观,能适合潮湿和酸雨环境。 8. 各部件焊接应严密牢固,没有漏焊、虚焊、裂纹等缺陷。	付
6	预埋式羽毛球柱	1. 预埋式羽毛球柱由预埋件、立柱、锁紧装置组成。 2. 二立柱选用 Φ40 mm×3.5 mm 无缝管制作,一根立柱置有一系绳柱,另一立柱置有棘轮、棘爪紧线机构装置,该机构紧线灵活,锁紧可靠,不会产生卡滞或自动反松现象。通过调节锁紧手柄,可调节拉网绳的松紧,确保拉网绳牢固拉紧,并实现网的高度要求:1550 mm。 3. 球网被拉紧时,网柱能稳固地与地面保持垂直,立柱轴线对水平面的垂直公差≤1/500,且网柱各部位均不侵入场地内边线的垂直线内。 4. 羽毛球柱配有专用预埋件,预埋件管采用 Φ48 mm×3 mm 圆管制作,预埋件上部法兰采用不锈钢铁板冲压成形,法兰盖采用 ABS 成形,使用时,将立柱直接插入预埋件即可,操作方便。 5. 所有钢制件表面均经酸洗、磷化等初级处理后在自动喷涂线上采用纯聚酯粉末喷涂完成最后表面处理,涂层厚度 70 μm~80 μm,铅笔硬度达 3H+,试品经 GB/T 1771 规定的 36 h 盐雾试验,涂膜无变化,划格处单面腐蚀≤2 mm,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点,能适合潮湿和酸雨环境,适用于室外使用,且产品涂料配方不含有毒元素,避免	付

序号	设备名称	规格	单位
		损害使用者的健康。	
7	平梯	1. GB/T 19851.1—2005。 2. 所有器材的安全使用寿命应不小于 8 年。 3. 产品应有锻炼方法、主要功能、注意事项、安装时间、安全使用年限等内容；器材的安全使用期限及安装日期，应采用不锈钢材质的标志牌可靠地固定在产品实体上的明显位置，标志牌上的文字和数字应采用凹凸形式标示，其他安全警示应符合 GB 19272-2011 中 5.6 的规定要求。 4. 平梯：室外地埋固定式，使用高度 2100 mm，长度（4000±500）mm，有效使用宽度 650 mm。 5. 立柱采用 Φ114 mm×3 mm 优质圆钢管，横梁采用 Φ48 mm×3 mm，梯杆采用 Φ32 mm×3 mm 优质圆钢管。 安装应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于 600 mm。桩基水平尺寸不小于 400 mm×400 mm。	架
8	爬绳、爬竿	1. 执行标准：GB/T 19851.1—2005，规格：1 个框架配 2 根绳 2 根杆。 2. 主管、横杆采用 Φ114 mm×3 mm 圆管；爬绳与主管采用保险卡环的连接方式。 3. 绳杆的握持直径为 30 mm~35 mm，绳杆的有效使用宽度≥600 mm。 4. 安装应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于 600 mm。桩基尺寸：500 mm×500 mm×700 mm，混凝土浇注方式固定。基周围土质、地基处理、混凝土标号等按国家标准执行。所有固件均采用不锈钢，并加不锈钢防护帽。 5. 外形尺寸：5014 mm×127 mm×2622 mm。	付
9	双格肋木	1. 肋木：室外地埋固定式，使用宽度 1100 mm，地上高度 2432 mm，相邻的上下横肋间的中心距为 300 mm。 2. 立柱为 Φ114 mm×3 mm 的圆钢管；横管为 Φ32 mm×3 mm 圆管，安装应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于 600 mm，桩基水平尺寸不小于 400 mm×400 mm×700 mm。	付
10	高双杠	1. 产品执行标准：GB/T 19851.1—2005。 高双杠杠面高度：1500 mm，杠长 2500 mm，两杠内侧距离 390 mm~520 mm，纵向立轴中心距 1500 mm±100 mm。 2. 主体材料：主立柱 Φ114 mm×3 mm 的圆钢管，横梁尺寸 Φ42 mm×3 mm 的优质钢管，立柱和横梁组件用防盗专用不锈钢螺丝固定。安装应采用直埋方式，立柱地埋深度≥500 mm，桩基尺寸：1000 mm×40 mm×600 mm 基周围土质、地基处理、混凝土标号等按国家标准执行。 3. 所有固件均采用不锈钢，并加不锈钢防护帽。	付
11	高单杠	单杠由立柱、横杠、固定销和杠托四部分组成。两立柱支点中心距 2000 mm~2400mm，横杠为用 28 mm 弹簧钢，立柱选用 75 mm×3 mm 的钢管制作，立柱埋入地下部分长 800 mm，下端焊有加强筋。其他符合 GB/T 19581.2 的要求。	付
12	低双杠	1. 产品执行标准：GB/T19851.1—2005。低双杠杠面高度：1300 mm；杠长 2000 mm，两杠内侧距离 360 mm~450 mm，纵向立轴中心距 1000mm±100 mm。 2. 主体材料：主立柱为 Φ114 mm×3 mm 的优质圆钢管，横梁尺寸 Φ42 mm×3 mm，立柱和横梁组件用防盗专用不锈钢螺丝固定。安装应采用直埋方式，立柱地埋深度≥500 mm，桩基尺寸：1000 mm×400 mm×600 mm，混凝土浇注方式固定。基周围土质、地基处理、混凝土标	付

序号	设备名称	规格	单位
		号等按国家标准执行。	
13	低单杠	单杠由立柱、横杠、固定销和杠托四部分组成。两立柱支点中心距 2000 mm~2400 mm, 横杠为用 28 mm 弹簧钢, 杠面高度 1200 mm。立柱选用 7 5mm×3 mm 的钢管制作, 立柱埋地下部分长 800 mm, 下端焊有加强筋。其他符合 GB/T 19581.2。	付
14	室外用乒乓球台	1. 主要承载立柱尺寸: $\Phi 60 \text{ mm} \times 3.0 \text{ mm}$。 2. 乒乓球台面符合 GB 19272—2011 的要求。 3. 球台长度 2740 mm, 球台宽度 1525 mm, 球台高度 760 mm。球台台面采用 SMC 材料, 台面翻边高度 50 mm, 台板材料厚度不低于 4.5 mm, 翻边厚度不低于 5 mm; 翻边厚度不低于 7 mm; 台板背面采用井字型结构的加强筋来增强台面的强度和耐撞击性, 加强筋小端厚度不低于 3mm, 加强筋高度不低于 20 mm, 网格均小于 220 mm×210 mm。台面与彩虹支腿连接处的托架采用 50 mm×25 mm×2.0 mm 的优质方管; 台板能承受足够的静载荷, 稳定性好, 耐气候性强、耐老化程度高, 防腐、防晒、防雨、阻燃、不易变形等, 保证在户外使用 8 年内不因产品质量原因造成变形、开裂、损坏。 4. 采用小彩虹设计结构, 台腿使用 $\Phi 60 \text{ mm} \times 3 \text{ mm}$ 优质钢管, 弧形管之间有横撑, 安装方便, 结构稳定; 台板底部采用支撑框架, 每半块板面支撑框架不少于 4 纵 4 横支撑管连接, 撑管采用 30 mm×20 mm×2.0mm 的优质方管, 螺栓连接牢固; 台腿外边距两端台边 200 mm, 任何撑档离地大于 300 mm, 保证使用者的运动安全。 5. 台网及网架采用金属件材质, 防锈、防松、防盗、防损坏。 6. 所有紧固件及预埋螺母开口处进行防水、防松、防盗和防锈处理; 采用预埋件防盗螺栓固定安装。 7. 安装方式: 采用预埋式, 埋地深度: 400 mm。 8. 地基尺寸: 400 mm×400 mm×500 mm。 9. 外形尺寸 (长×宽×高): 2740 mm×1570 mm×912.5 mm。	付
15	终点裁判台(人数待定)	1. 终点裁判台由三部分组成, 可以自由伸缩。 2. 采用槽钢和方管拼焊而成, 同时装有轨道槽与滚轮, 使裁判台能无滞碍的伸缩。裁判台上设有扶手栏杆, 扶手栏杆采用 $\Phi 32$、$\Phi 25$ 圆管拼焊制作。 3. 裁判台上 10 个踏步, 踏步规格: 长×宽×高=1600 mm×500 mm×250 mm。第一踏步采用方管与花纹铁板, 能够防滑; 其余踏步上装有长条椅, 长条椅无褪色老化现象。 4. 裁判台上装有支撑脚与走轮, 通过手动泵控制, 移动时, 走轮接触地面, 简单方便; 固定时, 由支撑脚接触地面, 不易移动。 5. 所有钢制件表面均经酸洗、磷化等初级处理后在自动喷涂线上采用静电环氧基粉末喷涂完成最后表面处理, 70 μm~80 μm, 铅笔硬度达 3H+, 试品经 GB/T 1771 规定的 36 h 盐雾试验, 涂膜无变化, 划格处单面腐蚀$\leq 2 \text{ mm}$, 产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点, 能适合潮湿和酸雨环境, 适用于室外使用, 且产品涂料配方不含有毒元素, 避免损害使用者的健康。	台

附 录 B

（规范性）

文件材料排列顺序及表管、表检表格样张

封面（样张）

表管 1

工程名称_____

开竣工日期_____年_____月_____日

至_____年_____月_____日

编制单位_____

单位技术负责人_____

法人代表或

法人委托人（签字、盖单位公章）_____

目 录

表管2

（按本标准11.4章排列）

- 1、中标通知书（若有）
- 2、合同
- 3、.....

开工报告

表管 3

工程名称			
建设单位			
监理单位			
设计单位			
施工单位			
工程合同价（万元）：			
开工日期	年 月 月	计划竣工日期	年 月 日
主要工程内容：			
开工条件简述：			
建设单位意见：	监理单位意见：	施工单位意见：	
负责人：	负责人：	负责人：	
公章：	公章	公章；	
年 月 日	年 月 日	年 月 日	

竣工报告

表管 4

工程名称			
建设单位			
监理单位			
设计单位			
施工单位			
工程预算或承包价值（万元）：			
开工日期	年 月 日	计划竣工日期	年 月 日
主要工程内容：			
竣工条件简述：			
完成了工程设计和合同规定的各项内容，且具备竣工条件。			
建设单位意见：	监理单位意见：	施工单位意见：	
负责人：	负责人：	负责人：	
公章：	公章	公章：	
年 月 日	年 月 日	年 月 日	

附：竣工汇报

施工图设计文件会审记录

表管 5

工程名称			
图纸会审部位		日 期	
会审中发现的问题			
处理情况			
参加会审单位及人员			
单位名称	姓 名	职 务	电 话

填表人：

工 程 洽 商 记 录

表管 6

第 号

年 月 日

工程名称		施工单位			
洽商事项:					
参加单位及人员	建设单位	设计单位	监理单位	施工单位	

施 工 日 志

表管 9

第 页

日期	年 月 日		星期		气象	
气温		风向			风力	
记录内容						
尚待 解决 问题						

记录人

体育场地（室外）验收申请表

表管10

场地名称					
场地地址			竣工时间		
建设单位					
代建单位					
设计单位					
监理单位					
检测单位					
施工单位	面层单位			能力认定等级	
	基础单位			能力认定等级	
跑道周长（m）		半径（m）		面层类型及材料厂家	
球场类 （其它类别 可自行添加）	☐ 足球场： （面层类型及材料厂家）		☐ 网球场： （面层类型及材料厂家）		☐ 羽毛球场： （面层类型及材料厂家）
	☐ 篮球场： （面层类型及材料厂家）		☐ 排球场： （面层类型及材料厂家）		
验收部位	☐ 基础（.....）			☐ 面层（.....）	
划线员姓名			划线员证号		
证书邮寄地址					
证书邮寄联系人			手机号码		
建设单位联系人和电话：					
施工企业联系人和电话：					

填表须知：1、请如实填写表格信息，若无填“/”；申请“□”处划“√”。

2、本表一式二份，验收组织单位、施工单位各存一份。

申请验收单位盖章：

年 月 日

工程竣工自检报告

表管 11

项目名称		项目地点	
开工日期		完工日期	
施工单位		自检日期	
建设规模：（写明整体情况）			
自检依据：	1、建设单位下发的相关文件、要求。		
	2、国家相关其他要求。		
	3、本标准规范要求。		
自检情况：			
自检结果：			
施工单位 自检人员： （签字）		项目负责人： 施工单位（签章）	

单位工程质量竣工验收记录

表管 12

工程名称					
施工单位					
场地类型		工程造价			
项目负责人		技术负责人		制表人	
开工日期		年 月 日		竣工日期	
年 月 日		年 月 日			
序号	项 目	验 收 记 录			验 收 结 论 (监理或建设单位填写)
1	分部工程	共 分部, 经查 分部 符合标准及设计要求 分部			
2	质量控制资料核查	共 项, 经审查符合要求 项, 经核定符合规范要求 项			
3	安全和主要使用功能核查及抽查结果 (面层原材料、成品、场地点位线)	共核查 项, 符合要求 项, 共抽查 项, 符合要求 项, 经返工处理符合要求 项			
4	观感质量检验	共抽查 项, 符合要求 项, 不符合要求 项			
5	综合验收结论				
参 加 验 收 单 位	建设单位	监理单位	施工单位	设计单位	勘察单位
	(单位公章)	(单位公章)	(单位公章)	(单位公章)	(单位公章)
	项目负责人: (签字)	总监理工程师: (签字)	项目经理: (签字)	项目负责人: (签字)	项目负责人: (签字)
	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日

分部工程质量检验主要资料：

基础工程资料

见本标准11.4-1）。

主控与一般项目测量、检验记录表

表检 1

工程名称				分部工程名称				分项工程名称											
施工单位				施工员				项目负责人											
分包单位				分包项目经理				施工班组长											
工程数量				验收部位				项目技术负责人											
交方班组				接方班组				检查日期		年 月 日									
检查项目	序号	检查内容	检验依据/允许偏差 (规定值或±偏差值)	检查数量		检查结果 / 实测点偏差值或实测值													
				范围	点或组数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	应测点 (组)数	合格点 (组)数	合格率 (%)	
主控项目	1																		
	2																		
	3																		
	.																		
一般项目	检查内容		检验依据	验收部位		检查结果													
	1																		
	2																		
	.																		
施工单位检查评定结论			项目专业质量检查员：(签字)																
监 理 (建设) 单 位 意 见			监理工程师：(签字) (或建设单位项目专业技术负责人)：(签字)																
			年 月 日																

注：若无表格中填 “/”，检测报告、影像资料附后。

运动面层工程资料

见本标准11.4-2)。

运动面层原材料核验单

表检 2

工程名称： 核验日期： 年 月 日

序号	材料名称	规格	数量	每平方 用量	生产厂家	型检报告、合 格证	核查评定
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
.							
施工单位核查人（签字）：		监理单位核查人（签字）：			建设单位核查人（签字）：		

运动面层平整度检测评定表

表检 3

工程名称:

项 目			标准及 允许偏差	实测值 (mm)																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
允 许 偏 差 项 目	1	跑道	主跑道	跑道 2m 或 4m 直尺 测量, 大于 3mm 或 6mm 不能多于 10%。																
		 助跑道																		
	2	球场	球场 3m 直尺不大 于 4mm。																	
	3	足球场	人造草 3m 直尺不 大于 10mm; 天然草 3m 直尺合格不大 于 30mm, 最佳不大 于 20mm。																	
4	室内木地板	2m 直尺测量小于 等于 4mm。																		
检 测 项 目 结 果	检测跑道区		点, 其中合格	点, %;	评 定 结 果															
	检测.....		点, 其中合格																	
	共 检 测		点, 其中合格	点, %;	检 测 人 员															
			合格率																	

日期: 年 月 日

运动面层坡度检测评定表

表检 4

工程名称：

	项 目			标准及 允许偏差	实测值 (%)															
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
允 许 偏 差 项 目	1	跑道区	主跑道	横向坡度≤ 1%；纵向坡 度≤0.1%； 半圆区坡度 ≤0.5%																
			 助跑道																	
			半圆区																	
	2	球场		横向坡度≤ 0.5%；纵向 坡度≤0.1%																
3	人造草足球场		无渗水功能 ≤0.8%；有 渗水功能≤ 0.3%																	
4	天然草足球场		合格值≤ 0.5%；最佳 值≤0.3%																	
检测项目结果	检测跑道区 点， 其中合格			点， %； 点， %； 点， %。	评定 结果															
	检测..... 点， 其中合格																			
	共 检 测 点， 其中合格				检测 人员															

日期： 年 月 日

运动面层厚度检测评定表

表检 5

工程名称:

项 目		标准及 允许偏差	实测值 (mm)																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
允许 偏差 项目	1 跑道、球场	跑道 ≥ 14mm, 低 于 10%面积 <总面积 10%; 任何 一点不小于 10mm 球场: ≥9mm。																	
	2 跳远助跑道	14 mm																	
	3 三级跳远助跑道	14mm																	
	4 三级跳远加厚区	20mm, S=14m×1.22m																	
	5 撑竿跳高助跑道	14mm																	
	6 撑竿跳高加厚区	20mm, S=8m×1.22m																	
	7 跳高助跑道	14mm																	
	8 跳高加厚区	20mm, S=3m×5m																	
	9 标枪助跑道	14mm																	
	10 标枪加厚区	20mm, S=8m×4m 及弧前沿																	
	11 3000m 障碍跑道	14mm																	
	12 3000m 障碍水池	25mm																	
检测 项目 结果	检测主跑道 点, 其中合格 点,	合格率 %; 点, %; 点, %。	评定 结果																
	检测..... 点, 其中合格 点,				检测 人员														
共 检 测 点,	其中合格 点,																		

日期: 年 月 日

附属构筑物工程资料

见本标准11.4-3)。

构筑物一般项目测量、检验记录表

表检 6

工程名称				分部工程名称				分项工程名称											
施工单位				施工员				项目负责人											
分包单位				分包项目经理				施工班组长											
工程数量				验收部位				项目技术负责人											
交方班组				接方班组				检查日期		年 月 日									
检查 项目	序 号	检 查 内 容	检验依据/允许偏差 (规定值或±偏差值)	检查数量		检查结果 / 实测点偏差值或实测值													
				范围	点数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	应 测 点 数	合 格 点 数	合 格 率 (%)	
一 般 项 目	1																		
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		
	7																		
	.																		
施工单位检查评定结论		项目专业质量检查员：（签字）																	
监 理 （ 建 设 ） 单 位 意 见		监理工程师：（签字） （或建设单位项目专业技术负责人）：（签字） 年 月 日																	

注：若无表格中填 “/”，隐蔽工程检查验收记录、影像资料附后。

隐蔽工程检查验收记录

表检 7

工程名称		分部工程名称		项目负责人	
施工单位		验收部位		施工图号	
施工执行标准 名称及编号		分项工程名称/检验批编号		联系单号或日期	
检 查 项 目		检 查 情 况		说明（简图）：	
检 查 验 收 意 见	施工单位 项目专业质量检查员(签名): 项目专业技术负责人(签名): 年 月 日	专业监理工程师(签名): (建设单位项目专业技术负责人) 年 月 日			

附 录 C
(规范性)
400 米田径场点位线检查表

附录 C-1 田径场地验收点、位、线检测表 (R: 37.898m, 轴距:80.00m, 道宽 1.22m)

场地名称						验收人员								验收时间			
项目		2 道		3 道		4 道		5 道		6 道		7 道		8 道		检测结果	
200 米(C 点)		3.657		7.492		11.214		14.826		18.330		21.732		25.034			
400 米(A 点)		6.994		14.317		21.326		28.001		34.334		40.324		45.977			
800 米(A 点)		3.663		7.522		11.283		14.949		18.520		22.001		25.394			
4×400 米(A 点)		10.393		21.190		31.327		40.715		49.305		57.074		64.027			
1500 米(D 点)		-19.838				-19.972				-20.020				-20.279			
10000 米(A 点)		1.227				3.779				6.463				9.278			
3000/5000 米(C 点)		1.227				3.779				6.463				9.278			
4×100 米	位置	第一接力区						第二接力区				第三接力区					
	后沿	D-34.477		D-30.74		D-27.092		C-6.973		C-6.207		B-36.043		B-35.918			
	前沿	D-6.454		D-3.531		D+3.848		C+23.620		C+26.887		B-11.676		B-12.391			
4×400 米	位置	公共接力区		第一接力区													
	后沿	10		A-3.576		A+3.853		A+6.868		A+10.358		A+13.901		A+17.411			
	前沿	9.888		A+16.820		A+20.325		A+23.745		A+27.078		A+30.326		A+33.491			
100 米栏		1 栏 13.00	2 栏 8.50	3 栏 8.50	4 栏 8.50	5 栏 8.50	6 栏 8.50	7 栏 8.50	8 栏 8.50	9 栏 8.50	10 栏终点 10.5		备注				
110 米栏		1 栏 13.72	2 栏 9.14	3 栏 9.14	4 栏 9.14	5 栏 9.14	6 栏 9.14	7 栏 9.14	8 栏 9.14	9 栏 9.14	10 栏终点 14.02						

400 米栏（1 道）	起点至 1 栏		第 3 栏		第 5 栏		第 7 栏		第 10 栏至终点		
	A+42.110		D-4.959		C-15		C+49.975		40		
3000 米障碍	起点 C-70.000m				水池距轴线 3.80m				水池 3.533×3.66×0.50m		
跳远三级跳远	落地区 2.75×7~9m				助跑道 1.22×至少 40m					起跳板 1.22×（0.2+0.1）m	
撑杆跳高	助跑道 1.22×至少 40m							其他			
铅球链球	D=2.135m				弦长 64.05cm				护笼	距离圆心≥3.5m	
铁饼	D=2.50m				弦长 75.0cm				护笼	距离圆心≥3.0m	
标枪	半径 8.0m				线宽 7.0cm				助跑道 4.0×至少 30.0m		

附录 C-2

田径场地验收点、位、线检测表 (R: 36.50m, 轴距:84.39m, 道宽 1.22m)

场地名称							验收人员						验收时间					
项目			2 道		3 道		4 道		5 道		6 道		7 道		8 道		检测结果	
200 米(C 点)			3. 652		7. 48		11. 192		14. 789		18. 275		21. 655		24. 934			
400 米(A 点)			6. 985		14. 29		21. 267		27. 896		34. 171		40. 09		45. 66			
800 米(A 点)			3. 659		7. 509		11. 257		14. 905		18. 454		21. 908		25. 27			
4×400 米(A 点)			10. 376		21. 135		31. 201		40. 482		48. 928		56. 523		63. 274			
1500 米(D 点)			-15. 539				-15. 618				-15. 885				-16. 512			
10000 米(A 点)			1. 228				3. 783				6. 477				9. 305			
3000/5000 米(C 点)			1. 228				3. 783				6. 477				9. 305			
4×100 米	位置	第一接力区						第二接力区				第三接力区						
	后沿	D-30. 497		D-26. 743		D-23. 11		C-6. 974		C-6. 207		B-32. 317		B-32. 249				
	前沿	D-2. 382		D+2. 998		D+6. 669		C+23. 543		C+26. 784		B-8. 918		B-9. 909				
4×400 米	位置	公共接力区		第一接力区														
	后沿	10		A-3. 577		A+3. 85		A+6. 853		A+10. 327		A+13. 85		A+17. 336				
	前沿	9. 888		A+16. 785		A+20. 268		A+23. 66		A+26. 962		A+30. 175		A+33. 302				
100 米栏		1 栏 13. 00	2 栏 8. 50	3 栏 8. 50	4 栏 8. 50	5 栏 8. 50	6 栏 8. 50	7 栏 8. 50	8 栏 8. 50	9 栏 8. 50	10 栏终点 10. 5	备注						
110 米栏		1 栏 13. 72	2 栏 9. 14	3 栏 9. 14	4 栏 9. 14	5 栏 9. 14	6 栏 9. 14	7 栏 9. 14	8 栏 9. 14	9 栏 9. 14	10 栏终点 14. 02							
400 米栏		起点至 1 栏		第 3 栏		第 5 栏		第 7 栏		第 10 栏至终点								
		A+41. 90		D-0. 61		C-15		C+49. 61		40								
3000 米障碍		起点 C-27. 412m			水池距轴线 3. 80m			水池 3. 533×3. 66×0. 50m										
跳远三级跳远		落地区 2. 75×7~9m			助跑道 1. 22×至少 40m				起跳板 1. 22×（0. 2+0. 1）m									
撑杆跳高		助跑道 1. 22×至少 40m				其他												

铅球链球	D=2.135m		弦长 64.05cm		护笼	距离圆心 ≥ 3.5 m		
铁饼	D=2.50m		弦长 75.0cm		护笼	距离圆心 ≥ 3.0 m		
标枪	半径 8.0m		线宽 7.0cm		助跑道 4.0 $\times$ 至少 30.0m			

附录 C-3 田径场地验收点、位、线检测表 (R: 36.00m, 轴距:85.96m, 道宽 1.22m)

场地名称						验收人员						验收时间					
项目		2 道		3 道		4 道		5 道		6 道		7 道		8 道		检测结果	
200 米(C 点)		3. 650		7. 476		11. 183		14. 775		18. 254		21. 626		24. 896			
400 米(A 点)		6. 981		14. 279		21. 244		27. 857		34. 109		40. 001		45. 540			
800 米(A 点)		3. 657		7. 505		11. 248		14. 890		18. 431		21. 876		25. 228			
4×400 米(A 点)		10. 370		21. 115		31. 154		40. 395		48. 788		56. 319		62. 994			
1500 米(D 点)		-13. 988				-14. 080				-14. 466				-15. 235			
10000 米(A 点)		1. 228				3. 785				6. 482				9. 315			
3000/5000 米(C 点)		1. 228				3. 785				6. 482				9. 315			
4×100 米	位置	第一接力区						第二接力区				第三接力区					
	后沿	D-29. 062		D-25. 304		D-21. 682		C-6. 975		C-6. 208		B-30. 984		B-30. 939			
	前沿	D-1. 322		D+4. 113		D+8. 027		C+23. 514		C+26. 745		B-8. 186		B-9. 274			
4×400 米	位置	公共接力区		第一接力区													
	后沿	10		A-3. 578		A+3. 849		A+6. 849		A+10. 318		A+13. 834		A+17. 313			
	前沿	9. 888		A+16. 773		A+20. 247		A+23. 63		A+26. 921		A+30. 123		A+33. 237			
100 米栏		1 栏 13. 00	2 栏 8. 50	3 栏 8. 50	4 栏 8. 50	5 栏 8. 50	6 栏 8. 50	7 栏 8. 50	8 栏 8. 50	9 栏 8. 50	10 栏终点 10. 5		备注				
110 米栏		1 栏 13. 72	2 栏 9. 14	3 栏 9. 14	4 栏 9. 14	5 栏 9. 14	6 栏 9. 14	7 栏 9. 14	8 栏 9. 14	9 栏 9. 14	10 栏终点 14. 02						
400 米栏		起点至 1 栏		第 3 栏		第 5 栏		第 7 栏		第 10 栏至终点							
		A+41. 825		D+0. 960		C-15		C+49. 476		40							
3000 米障碍		起点 C-70. 000m				水池距轴线 3. 80m				水池 3. 533×3. 66×0. 50m							
跳远三级跳远		落地区 2. 75×7~9m				助跑道 1. 22×至少 40m						起跳板 1. 22×（0. 2+0. 1）m					
撑杆跳高		助跑道 1. 22×至少 40m								其他							

铅球链球	D=2.135m		弦长 64.05cm		护笼	距离圆心 ≥ 3.5 m		
铁饼	D=2.50m		弦长 75.0cm		护笼	距离圆心 ≥ 3.0 m		
标枪	半径 8.0m		线宽 7.0cm		助跑道 4.0 $\times$ 至少 30.0m			