**《智慧体育公园配置指南》**

**团体标准编制说明**

**2023年9月**

**《智慧体育公园配置指南》团体标准编制说明**

# 一、工作简况

（一）任务来源

2021年7月，国务院印发了《全民健身计划（2021-2025年）》，进一步明确了体育公园等全民健身场地设施建设任务，《国务院办公厅关于加强全民健身场地设施建设 发展群众体育的意见》（国办发〔2020〕36号）、七部门《关于推进体育公园建设的指导意见》等一系列政策文件的出台，为破解群众“健身去哪儿”难题，解决健身设施有效供给不足等问题，提供了可行路径和崭新载体。2021年国家体育总局体育器材装备中心向国家标准化管理委员会提交了《体育公园配置要求》国家标准制定立项申请。为进一步推动体育公园智慧化、数字化建设工作，2023年5月，经过专家评审，并经标委会审议，通过对《智慧体育公园配置指南》团体标准立项申请，标准计划项目编号：CSSS-2023-026。

体质健康测试是国家了解市民体质健康状况，指导、管理公民体育工作的重要依据。2016年《“健康中国2030”规划纲要》发布，要求建设健康中国，提高全民身体素质。通过室内外健身器材、赛事活动、系统软件、第三方监测、社会监督等多种渠道汇聚、分析和公布市民健康变势”。

按照文件要求，市民的身体形态、身体机能、身体素质和运动能力是重点监测内容，具体包含了身高、体重、肺活量等十多项测试指标。这些测试指标的分值和成绩是了解个人与整体健康状况的评价基础，必须确保其数据采集流程的规范、有效，采集结果的准确、真实和完整，为最终上报国家管理系统，便于各级行政部门及时掌握市民体质健康变化趋势，开展体质健康预警，完善体质健康改善和针对性强化体育训练提供可靠依据。

相较于其他领域的数据采集，由于市民体质监测活动的特殊性，其数据采集的结果就是实施该活动的目的，即得到准确可靠的测试数据，以评价市民体质健康状况。市民体质监测过程中的数据采集，是实施体质健康监测评价工作的基础，为了在不同应用中利用和共享获取的数据，需要统一标准的数据获取内容和格式。经由标准化的数据获取才能将这些数据更加规范和有效，使深层次的、基于市民体质健康动态变化数据的市民健康指导决策才能够得到有效实施。主要以固定的采集设备、模式化的采集方法和规范化的采集流程为支撑，将不同年级、不同性别的个人信息和测试指标数值等，利用接口和网络实现第三方监测机构国家管理系统之间的数据传输、交换和资源共享。

然而，经过起草组的调查和检索，尚未制定相关针对性的标准，缺少对市民体质监测数据采集内容、流程、方法、要求、安全等方面的统一规范，不易形成统一化的管理；其次，缺少数据采集的技术方式、手段及质量安全方面的规范，不利于内部与区域之间高效的数据交换、分析和资源共享，在体质健康管理、全民健康计划推进等方面难以形成有效联动。最后，在体质监测数据采集过程中缺少成果形式和质量管控的相关规范，也将使青少年体质监测数据建设失去标准依据和保障。

体育公园网络系统基于满足数据传输。业务网和互联网之间通过内网防火墙实现相互逻辑隔离。

体育公园的网络应用宜分为移动（4G/5G)网络、无线WIFI网络和有线网络，分别针对不同的应用场景。

要解决上述问题，亟需制定体质监测数据采集的地方标准，为市民体质健康监测评价工作提供基础标准、统一规范和评价依据，为推动市民健康提供标准支撑和保障。

（二）标准的起草单位及起草人

本标准的起草单位为：国家体育总局体育信息中心、国家体育总局体育科学研究所、国体智慧数运（北京）科技有限公司、北京动网天下科技有限公司、江苏省体育产业集团、江苏苏体实业发展有限公司。

本标准的主要起草人为：刘秀超、陈磊、梅子佳、张建军、王建岗、李凤喜、李振刚、马岚。

（三）主要工作过程

1．建组与调研阶段

标准编制前期，拟定工作计划，充分重视调查研究工作，广泛收集体育公园智慧化技术要求相关的资料性文件，根据疫情防控要求，组织线上调研会，调研考察智慧化体育公园建设单位和运营单位，进一步了解情况。通过线上调研会形成会议纪要，为标准的编制提供依据。

广泛收集国内、国外体育公园智能化建设情况，整理研究分析了国内外体育公园在数字化、信息化、智能化方面的应用和发展概况，针对我国体育公园现状、智能化建设存在的问题进行了分析。

将前期实地考察、案头研究作为标准编制的依据，完成标准草案稿。（本阶段工作成果：标准草案稿和编制说明）

2．起草阶段

开展内部研讨会，在调研基础上完善初稿，并就完善后的初稿向工作组成员单位做说明，组织起草单位有关人员及相关专家开展标准研讨会，对标准具体条款进行讨论、征求意见，根据会议意见修改后，组织召开第二轮标准研讨会，并根据会议意见进行修改，请标准化专家对讨论稿进行标准技术审核。期间，工作组应与国家体育总局群体司、体育信息中心有关部门做经常性沟通汇报。

2023年9月，组织召开了《智慧体育公园配置指南》（计划号：CSSS-2023-026）团体标准预审会，请专家对标准草案内容进行评审。结合专家指导修改意见，完善标准征求意见稿。（本阶段工作成果：标准征求意见稿和编制说明）

（四）制定标准的必要性和意义

近年来，国家先后发布了“健康中国”“体育强国”“体教融合”“全民健身”国家战略，全方位推动与促进体育产业发展。随着我国经济的持续稳步增长与消费升级，体育已经成为一种新的生活场景与生活方式，成为精神消费的刚需。为了落实全民健身国家战略和《健康中国2030规划纲要》，实现体育基本公共服务均等化，充分利用现有公园条件等公共场所配建以体育、大众健身、娱乐休闲为主题的体育公园，为方便百姓参与体育活动健身休闲提供必要场地条件。

与此同时，我国推进智慧城市、智慧楼宇等方面的建设，以5G、物联网、云计算、大数据等新一代信息技术为依托，与现代生产服务业等进行融合创新，为体育公园智慧化发展提供了技术支持，在此基础上的体育公园的智慧化基础设施建设取得了长足的进步。

本标准将为体育公园的智慧化建设与数字化运营改造提升提供参考依据，合理配置智慧化软硬件系统与服务，满足不同人群在体育公园体育锻炼需求，破解群众去哪儿健身难题，并能通过数字化运营方式提升体育公园使用率、利用率，促进体育生活方式的有效形成，促进体育人口的有效提升，带动体育消费增长，促进体育公园良性发展。

# 二、标准编制原则与确定标准主要内容的依据

（一）标准编制原则

第一，秉持适用性原则。标准的制定开展了广泛的调研，调研国内外相关情况以及征求体育公园相关工作人员的意见，了解体育公园相关情况要求，确保标准所归纳、制定具有适用性和广泛性。

第二，秉承科学性原则。标准的制定通过阅读、查询大量体育公园相关的法律、法规、标准等权威性文献以及科学论文、著作、科技期刊等学术文献，并对其进行总结归纳，保证了标准的科学性，为今后其他体育公园智慧化标准的制定奠定了基础。

标准编制的主要依据：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》进行编制。

（二）本标准主要内容

1.总体架构

包括总体概述、基础资源层、设备感知层、数据平台层、管理平台层、智慧应用层、数据展示层7项内容以及信息化基础网络建设等内容。

2.智慧体育服务体系

包括智慧场馆场地设施服务、赛事活动支撑系统、体育培训管理系统等内容。

3.智慧配套服务体系

包括智慧公厕、智慧饮水、AR智慧导览和标识牌、智慧公共广播、智慧信息发布、自助售卖管理、智慧灯光、智慧喷淋/喷雾、智能储物柜、智慧淋浴、机动车管理系统、非机动车管理系统、智慧互动系统、体育公园用户端小程序/APP、内外/网门户网站系统等内容。

4.运营管理体系

包括智慧客流监测系统、场地管理系统、票务管理系统、会员管理系统、商品管理系统、财务管理系统、营销管理系统、租赁业务管理系统、人员管理系统、智慧体育赛事活动管理系统、体育文化传播服务系统、用户满意度测评系统、大数据中心数据驾驶舱等内容。

5.运维管理体系

包括数据安全管理系统、健身器械巡检系统、智慧能效监测管理系统、智慧门禁设备管理等内容。

6.公共安全体系

包括智慧安防监控、AI行为识别系统、智慧环境监测系统、智慧救助系统、消防安全管理系统等内容。

7.健身行为数据采集体系

包括数据来源、数据处理、数据安全、智能健身设备数据等内容。

8.网络设备设施

包括网络安全架构、网络建设、网络安全保障等内容。

（三）本标准制定参考的主要依据

本标准在制定过程中，查阅了大量国内外的体育公园建设案例及相关标准规范，并对北京奥林匹克森林公园、成都天府体育公园、兴隆湖公园等多地体育公园，进行了实地调研，了解当下体育公园智慧化、数字化建设和应用情况，并对未来升级发展趋势进行深入讨论。结合各方工作成果，制定了《智慧体育公园配置指南》标准。

1、主要参考的文献有：

GB 19079 （所有部分）体育场所开放条件与技术要求

GB 19272 室外健身器材的安全 通用要求

GB 20815 视频安防监控数字录像设备

GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 28181 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求

GB/T 34290 公共体育设施 室外健身设施的配置与管理

GB/T 34419 城市社区多功能公共运动场配置要求

GB/T 37913 公共体育设施　安全使用规范

GB 50055 通用用电设备配电设计规范

GB 50116 火灾自动报警系统设计规范

GB 50174 数据中心设计规范

GB 50198 民用闭路监视电视系统工程技术规范

GB 50395 视频安防监控系统工程设计规范

JGJ 153 体育场馆照明设计及检测标准

JY/T 0627 小篮球场地建设与器材配备规范

GA/T 761 停车库(场)安全管理系统技术要求

1. 标准中“3.1体育公园术语定义”、“5 体育公园分级分类”分别遵循GB/T XXXX-XXXX(《体育公园配置标准》)3.1、3.4。GB/T XXXX-XXXX(《体育公园配置标准》)在报审阶段，尚未发布。
2. 标准中7.1.2条款内容符合TY/T XXXX-XXXX(《体育场馆智慧化 信息系统配置要求》)。TY/T XXXX-XXXX(《体育场馆智慧化 信息系统配置要求》)在报审阶段，尚未发布。

# 三、主要条款的说明，主要技术指标、参数和试验验证分析

体育公园智慧化技术要求通过智慧体育服务体系、智慧配套服务体系、运营管理体系、运维管理体系、公共安全体系、健身行为数据采集体系，对新建、改扩建体育公园智慧化建设有关的技术要求进行了总结。

智慧体育公园整体架构宜包括“一平台、一中心、一朵云、一张网、六体系”。宜由6层组成，包括基础资源层、设备感知层、数据平台层、管理平台层、智慧应用层、数据展示层。

为解决体育公园内体育服务相关智慧化的统一性，更好地服务于来体育公园参与运动健身的广大群众，标准中提出了各场景的智慧化建设要求，鼓励群众在自然场地、健身广场、健身步道、骑行道、常规球类运动场地等场景运动，并充分利用体育公园的空间资源，为运动群众提供更为丰富的智慧化内容并获得更好的运动体验。

为解决体育公园整体运营相关需求，提升体育公园数字化运营效率，拉动体育公园内体育消费增长，促进运动群众参与全民健身活动，标准中提出了一系列运营相关的内容，带动体育公园通过智慧化获得良性发展。

除体育服务体系外，体育公园配套的公共服务体系和公共安全体系，通过智慧化和信息化建设，以保障体育公园更好运行，并提供给运动群众运动之外更好的服务配套和体验，相关智慧化建设应为体育活动的参与者提供舒适的环境、优美的光影景观、良好的遮阴环境、必要的日照条件、必要的服务设施、适宜的夜间照明及夜景环境，以保障公园景观不受影响且体育活动参与者在进行体育运动时可保持精神放松、愉悦。

同时体育公园的运维条件需要通过网络建设、数据安全、设备巡检、能效监测、门禁闸机等进行标准化制定，以保证群众性赛事或竞技赛事在体育公园中安全、顺利开展，同时对租用体育公园场地开展培训活动的青少年体育俱乐部提出了要求并保障参与培训人员的体验。

体育公园的智慧化建设要体现体育文化传播元素，体现地域性、民族性以及我国传统文化特征。标准通过智慧化建设对体育公园的体育文化宣教提出了系统要求。鼓励体育公园建立体育文化宣传教育体系，确立体育文化宣教主题。

体育公园的建设还应注重建立信息化公共服务平台，实现场地预定、电子导航、健身指导、运动分析、体质监测、交流互动、赛事参与等功能，提升体育公园综合服务水平。

体育公园的运动人群数量是评价体育公园在“体育”功能中发挥效能的重要指标，标准要求体育公园应建立健全信息化管理制度，对公园的入园人数、用地面积、运营管理等数据进行基础统计工作，且重视数据安全的管理。体育公园的运动人群数量统计可以通过数学统计分析或实时监测的方式实现。标准中给出了运动人群数量数学统计分析的方法。最终通过展示层和大数据驾驶舱进行分析和展现。

主要技术指标

智能健身设备：包括智慧健身道一体机、多功能采集柱、智能标牌、智能座椅、VR导览屏、AR互动大屏、信息发布大屏、电子围栏、AI环境监测助手、智慧路灯、AI酷乐追光跑、AI棋盘、光线传递、互动投影、感应喷雾、音乐健身道、互动影像陪跑墙、钢琴健身道、AR互动虚拟骑行、心动自行车等。这些设备一般采用智能化技术，可以记录用户的运动数据及与用户实现在线互动并进行分析。

数据采集设备：通过安装在智能健身设备上的传感器和摄像头等设备，对用户的运动状态、动作、姿态等数据进行实时采集和分析。

数据处理系统：将采集到的用户数据进行处理、分析、展示和存储，通过数据分析来帮助用户了解自己的运动状态，提高运动效果。

参数

设备的智能化程度：智慧健身步道需要具备较高的智能化程度，能够通过用户身体数据进行自适应调整，提高用户的运动效果和舒适度。

数据的隐私保护：智慧健身步道需要保护用户数据的隐私，避免用户的个人信息被滥用或泄露。

设备的耐用性和维护成本：智慧健身步道需要具备较高的耐用性和较低的维护成本，降低设备的维护和更换成本。

实验验证分析

智能健身设备的功能测试：测试各种智能健身设备的运动模式、数据采集功能、数据处理功能等。

数据采集设备的准确性测试：测试传感器和摄像头等设备对用户运动数据的采集准确性和实时性。

数据处理系统的有效性测试：测试数据处理系统对用户数据的分析、展示和存储功能是否有效。

# 四、本标准采用国际和国外先进标准的，说明采标程度，以及与国内外同类标准水平的对比情况。

本标准为首次自主制定，未采用国际和国外标准，不涉及国际国外标准采标情况。

# 五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准内容符合国家现行法律、法规要求，并与参照采用的相关标准有一定的对应关系。

# 六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准的制定过程中未出现重大的分歧意见。

# 七、贯彻标准的要求措施建议（包括政策措施、组织措施、技术措施、过渡办法、宣贯培训、试点示范和配套资金等内容）

1、组织措施：本标准为首次针对体育公园智慧化制定的团体标准，为推荐性标准，在组织措施上建议在全国体育标准化技术委员会、国家体育总局、国家体育总局体育信息中心、国体智慧体育技术创新中心（北京）有限公司、各地方体育局的组织协调下，以标准化工作组成员为主，成立宣贯小组，宣贯实施。

2、技术措施：组织编写标准实施的宣贯教材及标准释义图集，积极开展标准的宣贯培训。在标准实施过程中，按照本标准中的各项要求开展体育公园智慧化的新建、改扩建工作。

3、过渡办法：前期主要针对小型、中型、大型的体育公园应用实施，并逐渐对社区型和微型的体育公园实施本标准。并将实施过程中出现的问题和好的改进建议反馈工作组以便进一步对本标准的修订和完善。

# 八、本标准涉及专利情况

无。

# 九、废止现行有关标准的建议

# 无。

# 十、本标准编制说明的附件

《智慧体育公园配置指南》预审会专家修改意见单。

**附件：**

**《智慧体育公园配置指南》专家反馈意见单**

|  |  |
| --- | --- |
| **章、条序号** | **专家修改意见** |
| 第2章 | 规范引用文件的前后顺序，按照数字从小到大的顺序排列。 |
| 第3章3.1 | “3.1”对术语进行内容调整，序号顺序调整，补充来源标注。 |
| 第4章 | 缩略语按照字母顺序排列。 |
| 第5章 | 标题修改为：智慧化系统总体架构；“图1 智慧体育公园智慧化系统总体架构”部分调整。 |
| 第5章5.2 | “5.2基础资源层”部分内容合并，定义需更精准。 |
| 第6章6.1.1 | “6.1.1室外运动场地”分类标准不准确，部分内容进行调整。 |
| 第6章6.1.3 | “6.1.3智慧健身区”部分内容需简化，用词需严谨。 |
| 第6章6.1.5 | “6.1.5智慧健身驿站”里面的团体标准名称改为该标准的代号。 |
| 第7章7.8 | “7.8智慧喷淋/喷雾”部分语言描述改为书面化、通俗易懂的词语，增加部分运营管理内容。 |
| 第8章8.11.1 | “8.11.1常规赛事活动系统”不能满足全部类别赛事活动需求，部分内容需调整。 |
| 第10章10.3 | “10.3智慧环境监测系统”涉及的空气、噪音、天气等板块需合并简化。 |
| 第10章10.5 | “10.5疫情防控管理系统”建议删除或改为传染病防控管理系统。 |
| 第10章10.6 | “10.6消防安全管理系统”对照国家消防专业标准，确保遵循法规。 |
| 第12章12.2.7.1 | “12.2.7.1无线网络建设”修改关于移动网络和有线网络描述的内容。 |