

《智慧体育场馆建设标准》

编制说明

编制组

二〇二二年五月

目 次

一、任务来源、起草单位、主要起草人.....	1
二、标准制定的必要性和意义.....	1
三、主要工作过程与计划.....	2
四、工作保障基础.....	4
五、主要条款说明.....	5
六、典型案例试评价.....	6
七、与国内外同类标准对比.....	9
八、标准中涉及专利的情况说明.....	10

《智慧体育场馆建设标准》团体标准编制说明

一、任务来源、起草单位、主要起草人

任务来源：由中国体育场馆协会（以下简称“协会”）批准并指导，北京华体创研工程设计咨询有限公司提出，联合浙江省黄龙体育中心主编《智慧体育场馆建设标准》（以下简称“《标准》”）。

起草单位：北京华体创研工程设计咨询有限公司、浙江省黄龙体育中心、中南建筑设计院股份有限公司、深圳市啪啪运动科技有限公司、浙江黄龙呼啦网络科技有限公司、北京华亿创新信息技术有限公司、杭州巨岩欣成科技有限公司、每步科技（上海）有限公司、中体彩科技发展有限公司、国体奥健信息科技（北京）有限公司、成都天府通金融服务股份有限公司。

主要起草人：伊文岳、沈斌、张英、温爽、张强、缪宝龙、陈滢爽、汪隽、吴新楼、陈自强、童军水、谢欣、钟文承、温健、李国忠、周明书、刘梦、郭羽、陈思南、章明、张翔、曾清湘、竺欣平、王萍、张都思、朱雷、范艳华、孙传群、陶冶、陈丹婧、曾剑鸿。

二、标准制定的必要性和意义

为实现体育场馆的智慧化可持续发展，安稳办赛、绿色节能以及场馆多功能设计将成为大型场馆中心在建造设计之初以及运营改造之中的重要标准。

打造“智慧场馆”，可增加场馆的服务项目供给效率，高质量稳妥地完成诸多国内外重大体育赛事的承办，可为运动员、裁判员提供智慧化的参赛体验，助力创造更好的成绩；同时可为大众消费者提供便捷炫酷的观赛体验，吸引观众走进场馆观赛。在加快场馆场地基础设施完善步伐的同时，具备对“智慧场馆”无形资产的开发能力，从而吸引更多商业合作和体育消费，使场馆经济效益提升。

制定本《标准》的目的是明确智慧体育场馆的建设标准，进而避免由于标准不统一造成的重复建设和投资浪费，为国家节省资源，实现资源利用效益最大化。本《标准》从场馆建设的角度来考虑，制定的标准具有普适性，为新建、改扩建体育场馆的智慧化建设提供可遵循的标准依据。

通过编写本《标准》，明确智慧体育场馆的建设标准，为体育场馆智的运行维护提供标准遵循。同时，进一步提升体育场馆及设施建设智能化、自动化、精细化水平，让社会民众真切享受到数字体育、智能服务带来的科技红利。

本《标准》为智慧体育场馆提出了评估方法，确保体育场馆的智慧化建设达到预期目标。

并按照场馆的建筑规模，提供了智慧化分级配置表，为场馆业主方提供指引，保证智慧化建设合理进行。

本《标准》的制定、发行和不断修订的过程是随着当前科技发展水平而动态变化的，《标准》的制定既是反映当前智能化科技水平，为科技水平的提高服务，同时也是将科技成果转化为实际应用的重要途径，不仅满足人民日益增长的美好生活需求，同时对进一步完善城市综合功能，提升国家对外形象，促进体育事业的长期发展起着积极的作用。

三、主要工作过程与计划

前期筹备阶段：2021年5月-2021年7月

2021年5月21日，主编单位召开了《标准》编制内部讨论会，就智慧场馆所涉及的应用技术、智慧场馆如何新建、现有场馆如何进行智慧化改造、智慧场馆应用前景等议题展开研究，并对编制《标准》的必要性和可行性进行了讨论，一致认为推出《标准》势在必行。

2021年6月，主编单位集中参编人员，通过检索文献、查阅政策文件、实地调研等，对近年来智慧体育场馆建设的情况进行梳理。

2021年7月8日，主编单位在前期工作的基础上，完成立项申请书编写工作。

2021年7月9日，主编单位召开研讨会，对立项申请书进行了审核，对立项申请书中存在的问题提出了修改意见。确定了《标准》的编制目的、主要章节及适用范围。制定了《标准》时间进度表，明确立项前需完成的工作。

2021年7月12日，主编单位确定了《标准》经费的项目名称及费用明细，形成了经费预算。明确《标准》制定过程中所需费用均为各家编制单位自筹，支出严格按照团体标准费用管理办法执行。

2021年7月13日，主编单位完成立项申请书调整工作。

2021年7月14日，主编单位向协会提交了立项申请书。

2021年7月16日，主编单位召开工作启动会，各家编制单位参会讨论，形成《标准》初版编制目录，并对《标准》编制费用筹备、编制过程计划进度达成共识。同时主编单位要求各参编单位，在会后学习标准编制相关文件，以保障高质量的完成《标准》编制工作。

起草阶段：2021年8月-12月。

2021年8月4日，协会组织召开了《标准》的立项审查会，本《标准》通过立项专家组审核、并经协会批准，正式立项。

2021年8月5日，协会挂网发布立项公告，进行立项公示。

2021年8月23日，编制组完成第一次收稿，对收稿文件进行了汇总整理，形成了《标准》初稿。

2021年8月24日，主编单位组织召开初稿沟通会，根据初稿整理汇总情况提出了新的编制要求，会将编制要求传达给各家编制单位。

2021年11月15日，编制组完成第二次收稿，对收稿文件进行了汇总整理。

2021年12月8日，编制组完成《智慧体育场馆建设标准编制工作大纲》（以下简称“《编制工作大纲》”）编写工作。

2021年12月13日，协会秘书处征求相关专家意见后，提出《编制工作大纲》有关内容修改、完善的建议。

2021年12月16日，编制组根据协会建议，对《编制工作大纲》进行了修改调整。

2021年12月23日，协会组织召开编制组第一次工作会议，对编制工作提出了具体要求。

2022年1月28日，编制组根据工作会议提出的要求，对《标准》内容进行调整和修改。

2022年2月17日，根据各参编单位修改建议，对《标准》的内容、格式、语言规范等方面进行集中修改。

征求意见阶段：2022年3月-7月。

2022年3月，编制组完成了《标准》（征求意见稿）、编制说明的编写工作。

2022年4月，编制组将征求意见函、《标准》（征求意见稿）等文档上报协会，协会组织召开本《标准》（征求意见稿）初审会，专家组对《标准》（征求意见稿）提出了修改意见。

2022年5月，编制组根据初审会专家组提出的修改意见，对《标准》（征求意见稿）、编制说明等材料进行了修改完善。

2022年6月，根据协会要求，编制组提交《标准》（征求意见稿）及编制说明，协助协会挂网征求意见。同时，编制组将《标准》（征求意见稿）定向发送给与《标准》技术内容相关的、具有代表性的单位及专家征求意见。

2022年7月，编制组根据反馈意见进行修改，完善《标准》及编制说明等材料。

审查阶段：2022年8月。

编制组提交《标准》（送审稿）、编制说明等送审文件，协会召开《标准》（送审稿）审查会。

编制组根据初审会专家组提出的修改意见，对《标准》（送审稿）、编制说明等材料进行了修改完善。

报批和发布阶段：2022年 月。

完成《标准》报批工作，编制组将《标准》（报批稿）和编制说明提交至协会，由协会挂网公示。经公示无异议后，由中国体育场馆协会审核审定批准，统一编号，并以公告形式发布公示。

宣贯阶段：2022年 月

按照中国体育场馆协会工作安排，组织开展宣贯工作。

四、工作保障基础

本《标准》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》和GB/T 20004.1-2016《团体标准化第1部分：良好行为指南》给出的规则起草，并根据《中国体育场馆协会团体标准管理办法（试行）》的相关要求进行编制。同时参考依据国家体育总局印发的《“十四五”体育发展规划》中有关智慧体育的相关内容。

本《标准》的编制单位，选取了一些具有行业代表性、地域代表性且有能力参编的单位，编制组成员具有较强的专业背景和技术功底。在行业内，编制单位所营业务均涉及体育行业，对体育行业尤其智慧体育场馆有专精的研究，在国内有落地的工程案例。编制组内多家公司长期致力于运用人工智能、云技术、物联网、大数据等新兴技术，助力体育场馆数字化、智慧化转型，服务于国内多家核心智慧体育场馆，具备为各类体育场馆提供数字化、智慧化解决方案的能力。编制组在体育场馆咨询设计、网络安全及数字机房建设方面也颇具实力，能够精准捕捉各场馆业主的需求，为本《标准》的编制工作提出合理的编写思路。编制单位在智慧场馆建设方面的实力处于行业内领先地位，具备编制本《标准》的工作能力。

在地域上，编制单位分布于北京市、上海市、浙江省、湖北省、广东省五个省市，体现华北、华东、华中、华南四个地区的行业发展水平，编制单位参与的智慧体育场馆建设工程项目分布于全国各地，如四川省、陕西省、浙江省、山东省等，能够真实反应国内体育场馆的智慧化建设水平及问题所在，也能够针对目前尚存问题提出合理的建设性意见和建议。

在专业背景和技术功底方面，编制组成员曾参与国家体育总局技术规范《体育场馆信息化管理服务系统技术规范》、《全民健身信息服务平台数据接口规范》、浙江省地方标准DB33/T 2305-2021《大中型体育场馆智慧化建设和管理规范》、行业标准《体育场馆智慧化信息配置要求》等相关标准规范的编制工作；为国家体育总局体育信息中心编制的《体育场馆智慧化标准体系建设指南》、立项四川省地方标准《智慧体育场馆》等标准规范提供过技术支持；参与了2023年亚足联中国亚洲杯信息工程的建设；参与了科技部国家重点课题“智慧健身区域服务综合示范”项目，其中主要负责“体育场馆信息化集成管理与服务系统”和“智慧健身区域服务综合示与评价”两大子课题。

在前期调研过程中，编制组对国内现有智慧体育场馆进行了实地考察。在国内的智慧体育场馆中，主要使用了运营管理、智慧导航、建筑设备管理、智能化体育专项、客流统计、安防监控、电子巡更、智慧可视化管理平台等技术及应用。通过前期调研，编制组了解了我国场馆智慧化建设现状。

在工作保障方面，编制组前期针对本《标准》开展了大量工作，根据前期工作基础，编制组成员达成共识，可共同保证相关工作的质量、费用及工作时间。

五、主要条款说明

1. 范围

本《标准》在第1章定义了本标准的适用范围为中国体育场馆协会团体标准，主要服务于体育场馆。

2. 规范性引用文件

本《标准》在第2章列举了本标准中所引用的国家标准、行业标准及规范性文件。

3. 术语

为便于本《标准》在智慧体育场馆设计和建设阶段的应用和理解，在第3章中给出了智慧体育场馆、数据中心机房、机房基础设施、电子信息设备等名词的定义。

4. 缩略语

本《标准》在第4章中，给出了《标准》中所涉及的缩略语，主要包括AR、AI、BIM等。

5. 整体架构

本《标准》在第5章中，从体育场馆实际情况及实际需要角度，定义了智慧体育场馆的整体架构，该架构包括基础设施、综合管理平台、智慧应用三层。对每层的具体包含的内容进行了描述，并对系统安全体系进行了简单介绍。

基础设施层所包含的信息基础设施、建筑设备基础设施、体育专用设施、数据中心机房等。

充分考虑体育场馆的经营模式，将智慧应用层划分为运维管理、运营管理、安全应急管理、应用展示等四个子体系，有针对性的为智慧场馆建设提出指导性建议。所定义的子体系内容充实，能够满足场馆各类应用场景需求。

6. 基础设施

本《标准》在第6章中，对信息基础设施、建筑设备基础设施、体育专用设施、数据中心机房进行了描述。由于信息基础设施、建筑设备基础设施、体育专业设施等，所涉及内容相对基础且涵盖范围广泛，因此在本《标准》中仅引用了现行规范。

7. 综合管理平台

本《标准》在第7章中，描述综合管理平台，在云服务、通用技术能力、平台功能、平台安全等方面提出了具体要求。

8. 智慧化应用系统

本《标准》在第8章中，在满足体育场馆基础功能的基础上，以智慧化应用为核心，从运维管理、运营管理、安全应急管理、应用展示、应用安全等方面对智慧化应用进行描述定义并提出相关要求。

运维管理包含建筑设备监控系统、建筑能效监管系统、声光联动系统、智慧环境监测系统、智慧门禁管理系统、物业管理系统、物联网设备故障监测系统、融合通信系统、疫情防控系统、智慧草坪养护系统等与运维管理工作有关的系统。并包含了智慧座椅、智慧垃圾桶、智慧卫生间、智慧多功能杆等智能设施。

运营管理包含用户管理系统、会员管理系统、场地管理系统、票务管理系统、商品销售租赁管理系统、商户管理系统、培训管理系统、财务管理系统、互动体验系统、辅助训练设施、赛事活动管理系统、客流量系统、营销管理系统、运动资格认证系统、智慧停车系统、会议系统、资金安全管理系统等与运营管理工作有关的系统。并包含了自助售卖机一项智能设施。

安全应急管理包含智慧安防系统、人体行为识别系统、特征识别系统、呼叫呼救服务系统、安全应急管理系统、智慧消防监测管理等与安全应急管理工作有关的系统。

应用展示包含场馆数据展示系统、移动用户端、网页端等数据展示方式。

9. 评估方法

本《标准》在第9章中，给出评估方法，对场馆的智慧化建设情况作出评估，保证场馆智慧化水平切实得到提升。

10. 分级配置

本《标准》在第10章中，定义智慧体育场馆的分级配置，遵循智慧场馆总体架构，配置内容分为信息网络支撑系统基础设施、综合管理平台、运维管理、运营管理、智慧安防、智慧应急和应用展示，配置要求分别为应采用、宜采用、可采用，供智慧体育场馆的业主、运营管理团队、设计及相关人员选择确定。

六、典型案例试评价

根据本《标准》确定的评价指标体系，选取全国体育场馆1及体育场馆2进行试评价。其中，体育场馆1为智慧化建设水平较好的代表，体育场馆2为智慧化建设水平一般的代

表。体育场馆 1 及体育场馆 2 各项指标评估情况详见表 1。

表 1 体育场馆 1、2 试评价

信息基础设施			
序号	评估点	评估等级	
		场馆 1	场馆 2
1	信息基础设施	A	A
2	建筑设备基础设施	A	A
3	体育专用设施	A	A
4	数据中心机房	A	A
5	基础设施评估汇总	A	A
场馆数字平台			
序号	评估点	评估等级	
		场馆 1	场馆 2
1	云服务	A	B
2	通用技术能力	A	B
3	平台功能	A	B
4	场馆数字平台评估汇总	A	B
运维管理			
序号	评估点	评估等级	
		场馆 1	场馆 2
1	建筑设备监控系统	B	B
2	建筑能效监管系统	B	B
3	声光联动系统	B	B
4	智慧环境监测系统	B	C
5	智慧门禁管理系统	A	A
6	物业管理系统	B	B
7	物联网设备故障检测系统	C	B
8	融合通信系统	B	B
9	疫情防控系统	B	B

10	运维管理综合评估	B	B
运营管理			
序号	评估点	评估等级	
		场馆 1	场馆 2
1	用户管理系统	A	C
2	会员管理系统	A	B
3	场地管理系统	A	A
4	票务管理系统	A	B
5	商品销售租赁管理系统	A	B
6	商户管理系统	B	C
7	培训管理系统	A	A
8	财务管理系统	A	A
9	互动体验系统	C	C
10	辅助训练设施	C	C
11	赛事活动管理系统	B	B
12	客流量系统	A	B
13	营销管理系统	A	A
14	运动资格认证系统	C	C
15	智慧停车系统	A	A
16	会议系统	B	C
17	运营管理综合评估	A	B
安全应急管理			
序号	评估点	评估等级	
		场馆 1	场馆 2
1	智能安防系统	A	C
2	人体行为识别系统	C	C
3	特征识别系统	B	C
4	呼救呼叫服务系统	B	C
5	安全应急管理系统	B	C

6	智慧消防监测管理	B	A
7	安全应急管理评估汇总	B	C
应用展示			
序号	评估点	评估等级	
		场馆 1	场馆 2
1	场馆数据展示系统	A	A
2	移动用户端	A	A
3	网页端	C	B
4	应用展示评估汇总	A	A
场馆综合评估			
序号	评估点	评估等级	
		场馆 1	场馆 2
1	信息基础设施	A	A
2	场馆数字平台	A	B
3	运维管理	B	B
4	运营管理	A	B
5	安全应急管理	B	C
6	应用展示	A	A
7	场馆综合评估汇总	A	B

由表 1 可见，体育场馆 1 综合评估等级为 A 级，但在运维管理、安全应急管理两个评估点为 B 级，仍有提升空间，可进一步完善场馆智慧化水平。

体育场馆 2 综合评估等级为 B 级，在场馆数字平台、运维管理、运营管理等三个方面为 B 级。结合场馆实际情况，该场馆在数字平台、运营管理两个方面，进行少量升级智慧化升级改造，便可将评估等级提升到达 A 级，进而将场馆的综合评估等级提升到 A 级。

综上，在本《标准》实施过程中，各体育场馆应结合评估结果并结合自身实际情况，有侧重的对薄弱环节进行升级改造，提升场馆的智慧化水平。

七、与国内外同类标准对比

目前国际或国外尚无相关标准。

本《标准》水平为国内先进水平。

八、标准中涉及专利的情况说明

本《标准》不涉及专利问题。

《智慧体育场馆建设标准》标准编制组

2022年5月**日