

中华人民共和国消防救援行业标准

《室内冰雪娱乐场所消防安全管理》

（报批稿）

编 制 说 明

标准编制组

2025年1月

一、工作简况

（一）任务来源

消防救援行业标准《室内冰雪娱乐场所消防安全管理》制定项目由国家消防救援局归口，计划编号为2022-XF-19。国家消防救援局委托全国消防标准化技术委员会消防管理分技术委员会（TC113/SC9）承担起草和技术审查任务。

（二）制定背景

随着2022年北京冬奥会的成功举办，人们对于冰雪运动的热情与日俱增，对室内冰雪娱乐场所的需求也越来越多。室内冰雪娱乐场所满足了人民群众对冰雪运动的需求，尤其是南方地区受气候限制而无法感受的冰雪乐趣。目前，国内已建成了一批室内冰雪娱乐场所，如在各地的叶乔波室内滑雪场，万达、融创等地产集团在北京市、成都市、重庆市、哈尔滨市、武汉市、深圳市、广州市、长沙市、南京市、无锡市、郑州市等地建设运营的室内冰雪娱乐场所等。

室内冰雪娱乐场所主要功能为室内滑雪道、戏雪区及各类配套用房，包含雪区、服务区（暖区）、设备机房区等，少数用于滑冰娱乐和训练与比赛。有别于室外滑雪场，室内冰雪娱乐场所空间体量巨大，为保证冷区常年处于零下的温度环境而采取了相应的制冷和保温措施。此类建筑一方面有些防火要求很难完全满足我国现行建筑防火设计技术标准的规定；另一方面，在施工和使用过程中的消防安全问题突出，防火监督检查和消防安全管理目前也缺乏针对

性的标准，这对相关建筑的消防安全提出了新的挑战。

为使室内冰雪娱乐场所的建设更加科学合理，切实保障此类场所的消防安全，加强消防安全管理，以实现在保证室内冰雪娱乐场所满足使用功能的同时，减少火灾对人员的伤害和经济损失的目标，由国家消防救援局组织编制了室内冰雪娱乐场所消防安全标准。

本标准主要确定了室内冰雪娱乐场所主要建筑材料和制品、内部装修装饰材料 and 制品应具备的基本防火性能，建筑内部功能或用途的布置、人员安全疏散等应满足的基本防火要求，建筑本身内部和外部应具备的保障消防救援的基本条件，以及在建造和使用过程中的消防安全管理要求。

本标准可以作为消防监督部门执法检查，企业自我消防安全管理的依据。本标准的编制和发布，将能更好地保证室内冰雪娱乐场所具有合理的消防安全水平，为社会实现可持续发展提供保障。本标准的编制不仅在为社会公共安全服务方面具有重大的社会效益，而且可通过进一步明确室内冰雪娱乐场所的合理防火设防水平产生巨大的经济效益。

（三）起草单位

本标准由中国矿业大学作为主编单位牵头起草，热雪奇迹（广州）建设工程有限公司、中国建筑设计研究院有限公司、天津泰达消防科技有限公司、融创（北京）文化旅游规划研究院有限公司、江苏省消防救援总队等参与标准编写。

二、国家标准编制原则、主要技术要求的依据及理由

(一) 编制原则

为了适应国家标准化管理工作需要，本标准工作组完全遵循GB/T 1《标准化工作导则》、GB/T 20000《标准化工作指南》、GB/T 20001《标准编写规则》等标准制修订工作的基础性国家标准的有关规定。本标准的编制完全遵循《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》GB/T1.1-2020所规定的结构和形式。

本标准主要技术内容的编制原则为：根据室内冰雪娱乐场所的特点和火灾危险性，细化明确在项目全生命周期的不同阶段应采取的防火技术措施和消防安全管理措施，加强火灾预防措施，提升建筑的本质消防安全，提高建筑的消防安全管理水平，从而预防和减少火灾事故发生，保障建筑及人员的安全。

(二) 主要技术要求的确定依据

本标准主要技术内容可分为两部分：防火技术要求和消防安全管理要求。其中，防火技术要求主要包括室内冰雪娱乐场所的总平面布局、平面布置和防火分隔、安全疏散、消防设施的设置和通风、空调及电气等内容；消防安全管理要求主要包括施工现场消防安全、场所使用期间消防安全管理、应急处置等内容。

1. 消防救援

本标准系统规定了室内冰雪娱乐场所的消防车道、消防救援场地或消防车登高操作场地、消防救援口、消防电梯、消防水泵接合器等方面的要求。室内冰雪娱乐场所冷区通常为单层大空间，内部

设置高区滑道；同时，冷区的室内环境较为特殊，室内常年保持 -2°C 至 -3°C ，需尽可能少开设窗口。因此，需要结合建筑内部空间和使用功能需求，合理确定建筑的消防救援口和进入建筑的消防救援通道。

本标准将室内冰雪娱乐场所划分为暖区和冷区。暖区应按国家工程建设消防技术标准的规定设置消防救援口；对于确难以按要求设置消防救援口的冷区部分区域，为确保消防救援人员能够顺利进入室内，结合建筑内部平面布置，要求在高区出发平台、缓冲区、娱雪区、娱冰区设置可供消防救援人员进入的楼梯、外门、消防电梯。

2. 建筑保温系统

为维持室内冰雪娱乐场所冷区的低温环境，建筑外围护结构中保温系统采用的保温材料对雪场保冷、节能至关重要。从消防安全角度，大量使用易燃、可燃保温材料将增加建筑的火灾荷载，容易引发火灾，造成火灾快速蔓延，并产生大量有毒有害的烟气。目前，国内已经开业的冰雪娱乐场所采用的保温材料种类较多，有B₂级聚氨酯板和岩棉夹芯保温板。采用B₂级聚氨酯板，尤其是现场发泡聚氨酯材料，极易引发火灾，消防安全难以保证；而采用岩棉夹芯保温板则会带来漏冷结冰产生安全隐患且对运行节能不利。因此，需在保证消防安全的前提下，兼顾使用需求，合理确定保温系统的防火要求。

为减少建筑内部的火灾荷载，降低火灾发生概率，本标准明确

室内冰雪娱乐场所冷区的建筑保温系统应优先采用外保温方式。当采用结构保温一体化保温或外保温方式时，应符合国家工程建设消防技术标准的相关规定。当冷区采用内保温隔热系统时，本标准规定了保温隔热材料或制品的燃烧性能及其防护要求；对于内保温隔热系统采用金属面绝热夹芯板等轻质复合夹芯板，本标准参考了美国国家标准《绝热建筑面板组件和室内装饰材料防火性能评估》（**American National Standard for Evaluating the Fire Performance of Insulated Building Panel Assemblies and Interior Finish Materials**）中有关不同类型芯材的测试要求，明确芯材的燃烧性能不应低于B₁级，且当采用B₁级燃烧性能的芯材时，不应采用热塑性材料。

此外，为了避免火灾沿保温系统快速、大面积蔓延，本标准参考国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016等标准的相关规定，要求在保温系统中利用不燃性材料或制品竖向设置防火隔离带。

3. 平面布置及防火分隔

本部分重点规定了室内冰雪娱乐场所与其他功能的建筑组合建造、冷区的防火分区划分、冷区内商业设施的防火分隔等相关要求。当室内冰雪娱乐场所与其他功能的建筑组合建造时，主要是避免不同功能区发生火灾时的相互影响。为此，本标准明确了不同功能区之间应设置防火分隔楼板等，以及防火分隔楼板的耐火性能、防止火灾经由外墙上的门窗洞口蔓延等相关要求，同时规定了不同功能区上下组合建造且设置空腔时的空腔高度、底板和顶板的耐火性能要求。

室内冰雪娱乐场所内的冷区空间高大，为满足使用功能要求难以按常规方式划分防火分区。为了减少火灾时暖区、冷区之间相互影响，本标准要求冷区尽量独立划分防火分区，并应与周围其他区域采取有效的防火分隔措施。当门厅、餐厅、观光廊等其他功能区划入冷区的防火分区时，要求合理利用防火隔墙、防火玻璃墙等方式对这些功能区进行分隔。

在冷区设置商业设施会增大冷区火灾危险性，因此本标准不建议冷区设置商业设施。当因功能要求必须设置商业设施时，通过限定商业设施的建筑面积、设施分散布置、采取防火分隔措施等手段控制火灾规模及其蔓延危险性，减小火灾的危害。

4. 安全疏散

本标准详细规定了室内冰雪娱乐场所有关安全出口数量、疏散距离、疏散人数核算、疏散宽度等方面的要求。有关疏散距离，综合考虑了建筑的空间特点和火灾危险性，根据国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037等标准的规定分别明确了不同室内净高场所的相应数值。

目前，尚无相关标准或权威的技术文件明确室内冰雪娱乐场所的疏散人数确定方法。本标准在编制过程中统计分析了中国已开业的部分室内冰雪娱乐场所的人数，调研了现场的人员分布情况，测试不同构成人员的疏散速度和时间。基于上述调研和测试，本标准规定冷区以寄存柜数量为基础核算疏散人数；出发平台、滑冰区、娱雪区、娱冰区以人员密度为基础核算疏散人数。

5. 消防设施的设置

室内冰雪娱乐场所冷区室内环境温度低，地面常年有冰雪覆盖，室内消火栓系统、自动喷水灭火系统有可能因低温作用而无法发挥作用。由于冷区内部的恒温恒湿环境要求，在其内部设置排烟系统，容易破坏室内环境，并且低温也会造成排烟口的冻结，导致其在火灾情况下无法正常工作。因此，需要结合工程实际情况，合理设置各类消防设施。

本标准将室内冰雪娱乐场所划分为暖区和冷区，暖区应按国家工程建设消防技术标准的规定设置各类消防设施。对于冷区，本标准结合可燃物和人员分布、空间特点、火灾危险性等分别明确了各类消防设施的设置要求。关于排烟设施，本标准规定冷区内除了达到一定建筑面积的商业设施、设备用房需设置机械排烟系统外，其他区域可不设置排烟设施；关于室内消火栓系统，本标准规定冷区的疏散楼梯间内应设置室内消火栓系统，并可采用干式系统；关于自动喷水灭火系统，本标准规定冷区商业设施内需设置自动喷水灭火系统，并宜采用预作用系统，其他区域可不设置自动喷水灭火系统；关于火灾自动报警系统，冷区以及冷区内商业设施、设备房等房间内，均需设置火灾自动报警系统，同时本标准对冷区及压雪车库、冷区马道层干线电缆桥架的火灾探测器选型进行了明确。

6. 消防安全管理

本标准消防安全管理要求主要包括施工现场消防安全、场所使用期间消防安全管理、应急处置等内容。在施工现场消防安全方面，

根据近年来冷库和类似冰雪娱乐场所的火灾案例经验教训，避免火灾发生的重点是对点火源的控制。施工现场违规动火、电气线路损坏、电气设备超负荷或带故障运行、高温灯具等均是室内冰雪娱乐场所施工现场可能的点火源形式。本标准逐一明确了各类点火源的相关控制措施。

在日常消防安全管理方面，本标准重点依据《中华人民共和国消防法》、《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》（公安部令第61号）、国家标准《人员密集场所消防安全管理》等，结合室内冰雪娱乐场所的特点，补充和细化了相关人员的消防安全职责，日常巡查和检查的重点部位及频次，燃油或燃气管道系统防静电，用火、动火安全管理制度，电气线路检测等相关要求。

在应急处置方面，室内冰雪娱乐场所可能面临的危险性最大的突发事件是氨制冷系统发生氨泄漏。氨不仅会直接对人体造成伤害，更重要的是极易产生火灾、爆炸事故，从而造成重大人员伤亡。本标准对氨泄漏事故明确规定了相关的处置措施，降低其可能造成的危害。

三、与法律法规及其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况

（一）与法律法规及其他强制性标准的关系

本标准以现行的《中华人民共和国消防法》、《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》（公安部令第61号）等法律、法规、规范性文件为依托，结合现行国家工程建设消防技术标准《建

筑防火通用规范》GB 55037、《建筑设计防火规范》GB 50016及国家标准《人员密集场所消防安全管理》GB/T 40248-2021等进行编制，本标准是这些法律、法规、规范性文件及相关标准的要求在室内冰雪娱乐场所的具体体现和进一步细化。

(二) 配套推荐性标准的制定情况

无

四、与国际标准化组织、其他国家或地区有关法律法规和标准的对比分析（或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况）

(一) 与国际、国外同类标准技术内容的对比情况

国外尚无专项的室内冰雪娱乐场所消防安全管理标准。

(二) 以国际标准为基础的起草情况

室内冰雪娱乐场所消防安全管理尚无国际标准。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见和依据

无

六、标准实施过渡期建议

无

七、实施标准的有关政策措施

标准发布实施后，建议面向全国各地室内冰雪娱乐场所的建设单位、使用单位、运营单位以及各地消防救援机构进行宣贯。考虑到各地室内冰雪娱乐场所存在地域性、气候性、经营业态等不同差异影响，本标准在关键问题上作了原则性的统一规定，对于规模较大的室内冰雪娱乐场所，建议结合项目实际情况在本标准的基础上

做进一步细化和补充。

八、对外通报的建议及理由

无

九、废止现行有关标准的建议

无

十、涉及专利的有关说明

无

十一、标准所涉及产品、过程或服务的目录

室内冰雪娱乐活动。

十二、其他应予说明的事项

无