

《健康空间技术应用规范》团体标准编制说明

健康空间团体标准起草组

2023年3月30日

一、标准范围

本标准规定了健康空间所涉及的相关技术及其应用规范。

本标准适用于医疗、养老、教育、文旅、交通、娱乐、商业、办公等各行业空间场景。

二、工作简况

（一）组织完成“健康空间”技术应用规范团体标准（以下简称“本标准”）预研工作

1. 2022年度10月，牵头起草单位玄域（北京）等离子体科技发展有限公司组织完成了“本团标”《提案》；

2. 2022年度10月，编制“本团标”《征集参标企业文件》，面向社会公开征集并确定参标企业及起草人；

3. 组建“本团标”文本编制专家组团队；

4. 2022年11月6日、11月10日、11月30日，召开三次“本团标”编制方向及框架起草工作讨论会，根据每次会议讨论结果并收集相关数据，形成“本团标”草案，为“本团标”立项专家审查会做好准备工作。

（二）“本团标”审定立项工作

1. 2022年11月22日，在北京召开“本团标”立项研讨会，评审专家针对“本团标”草稿，提出建议并全票通过，赞同本标准立项；

2. 2022年11月25日，在国标委全国团标信息平台向社会公开发布“本团标”立项公告。

（三）“本团标”征求意见稿编制工作

1. 根据“本团标”立项评审专家提出的编制建议，调研收集相关数据并修改完成“本团标”初稿，于2022年12月27日，针对“本团标”

初稿召开起草讨论会，并形成数据补充资料收集文件，再次开展调研工作；

2. 于2023年1月31日、3月9日，“本团标”起草组分别召开“本团标”征求意见初稿文本编制，并收集整理调研数据；

3. 于2023年3月27日，完成“本团标”征求意见稿并计划开展公开征求意见工作。

三、标准编制原则和确定标准主要内容的依据

（一）《健康空间技术应用规范》是由玄域（北京）等离子体科技发展有限公司牵头，由中国医学装备协会健康空间装备与技术分会、许昌元化生物科技有限公司、北京京港恒星科技发展有限公司、厦门光莆电子股份有限公司三家作为参与单位，共同联合编制的。该标准的编制原则和确定标准主要内容的依据如下：

1.领域界定：在编制标准之前，首先需要明确标准所针对的领域和范围，明确了包括医疗、养老、教育、文旅、交通、娱乐、商业、办公等行业的空间场景，确保标准的适用性和实用性。

2.合理归纳：以科学、合理的方法和依据为基础，起草组需要收集和整理相关的科学研究成果和实践经验，进行数据分析和评估，制定科学的技术要求，确保标准的科学性和可信度，整合了健康空间中所必备的六大因子，根据不同影响分为了三个主要因子和三个辅助因子。三个主要因子分别是空气因子、光因子、水因子，辅助因子分别是音波因子、视觉因子、磁场因子。

3.综合性整合：健康空间技术应用规范是一个综合性标准，所以需要考虑其他相关标准，如《空气负离子自动测量技术要求 电容式吸入法》《空气负离子观测规范 电容式吸入法》《水质17O-NMR半

高峰宽测定 核磁共振法》《低赫兹17O-NMR半高峰宽天然饮用水》
《采光测量方法》《照明测量方法》《发光强度、总光通量标准灯泡》
《单端荧光灯 性能要求》《绿色照明检测及评价标准》等，将其各自的要求整合到本标准中，避免重复和矛盾。

（二）标准主要内容的依据：

1.检测体系：

运用生物学、物理化学等相关传感装置，对室内空间从“声”、“光”、“健康因子浓度”等相关对室内空间健康程度进行检测。

2.智造体系：

运用科技创新技术对各行业应用场景进行整体空间规划，智造富含健康因子、疗愈级功能性的“健康空间”，引领全民健康中“空间健康”的革命。

3.管理体系：

建立可防可控的健康空间数据管理平台。

《健康空间技术应用规范》的编制和实施，将有助于创造一个更加健康、安全、舒适的生活和工作环境。

四、主要试验（或验证）的分析及综述报告

在标准制定初期，起草组对标准的可操作性、有效性和实用性进行大量的文献调研，最终确定了标准的主体结构，包括围绕以下六大因子，针对三个主要因子规定了功效、指标要求、制备技术、检测方法、检测原理等方面的要求，针对辅助因子规定了功效、作用原理、指标要求、来源等方面的要求。

其中标准方面的调研涉及：

1.空气质量相关标准

GB/T18883 2022 室内空气质量标准

2.光空间相关标准

GB 50033-2013 建筑采光设计标准

GB/T 5700-2008 照明测量方法

GB/T 11976-2015 建筑外窗采光性能分级及检测方法

GB/T 12454-2017 光环境评价方法

GB/T 15039-2021 发光强度、总光通量标准灯泡

DB32/T 3702 2019 江苏省日照分析技术规程

3.水质空间相关标准

GB 5749-2006 生活饮用水卫生标准

GB/T 5750.1-13-2006 生活饮用水标准检验方法

CJ/T 206-2005 城市供水水质标准

CJ/T 141-2018 城镇供水水质标准检验方法

4.声空间相关标准

GB 3096-2008 声环境质量标准

5.视觉空间相关标准

GBT12984-1991-人类工效学 视觉信息作业基本术语

6.电磁空间相关标准

GB/T 31275-2020 照明设备对人体电磁辐射的评价

7.其它与空间及健康方面相关标准

GB/T 51141-2015 既有建筑绿色改造评价标准

GB50411-2019 建筑节能工程施工质量验收规范

GB/T18204.1-2013 公共场所卫生检验方法 第1部分 物理因素

T/ASC 02-2021 《健康建筑评价标准》

T / CECS 462-2017 《健康住宅评价标准》

其他文献资料包括：

[1]Yan N , Wu J W , Chai J , et al. Molecular mechanisms of DrICE inhibition by DIAP1 and removal of inhibition by Reaper, Hid and Grim[J]. Nature Structural & Molecular Biology.

[2]Riedl S J , Li W , Chao Y , et al. Structure of the apoptotic protease-activating factor 1 bound to ADP.[J]. Nature, 2005, 434(7035):926-33.

[3]Shi Y . Mechanisms of Caspase Activation and Inhibition during Apoptosis[J]. Molecular Cell, 2002.

[4]Qin H , Srinivasula S M , Wu G , et al. Structural basis of procaspase-9 recruitment by the apoptotic protease-activating factor 1.[J]. Nature, 1999, 399(6736):549.

[5]俞国良. 创造力心理学[M]. 浙江人民出版社, 1996.

[6]傅世侠. 科学创造方法论[M]. 中国经济出版社, 2000.

[7]秦志敏, 漆捷, 李俊. 全脑意识对创造性思维的影响——以右脑智力开发为例[J]. 理论探索, 2005(2):2.

[8]Roger Sperry, 张尧官, 方能御. 分离大脑半球的一些结果[J]. 世界科学, 1982.

[9]程何祥, 周廉, 徐可为,等. 恒磁场对Ang II作用下人脐静脉内皮细胞分泌ICAM-1及与单核细胞黏附的影响[J]. 细胞与分子免疫学杂志, 2004, 20(4):454-455.

五、标准在起草过程中遇到的问题及解决办法（重大分歧意见的处理经过和依据、有无重要技术问题需要说明）

1.缺乏标准化的数据来源：为了保证标准的科学性和可靠性，需要依据充分的科学研究基础、大量的实测数据等来制定标准。但是，

对于一些新技术，非常缺少标准化的数据来源。为做好科学性评估，针对大量文献资料的数据来源进行分析，确保数据准确性和完整性。

2.不同利益相关者对标准的看法不同：制定标准时往往牵涉到多个利益相关者，如政府机构、检测机构、设备研制单位等，针对标准，均提出多样的看法和建议。在这种情况下，起草组广泛征求各方面的建议和意见，并充分考虑各方面的利益，最终确定了科学、合理、可行的标准要求。

六、与国外标准的关系（可引用标准前言的内容,包括：采用国际标准和国外先进标准的程度，与国外标准主要技术内容的差异）

“本团标”不涉及国外相关标准。

七、说明标准与其他标准或文件的关系(可引用标准前言的内容，特别是与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系)

下列文件中的内容通过规范性引用而构成“本团标”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。

QX/T 475-2019 《空气负离子自动测量技术要求 电容式吸入法》

QX/T 419-2018 《空气负离子观测规范 电容式吸入法》

T/BJWA 005-2022 《水质17O-NMR半高峰宽测定 核磁共振法》

T/BJWA 004-2022 《低赫兹17O-NMR半高峰宽天然饮用水》

GB/T 5699 《采光测量方法》

GB/T 5700 《照明测量方法》

GB/T15039 《发光强度、总光通量标准灯泡》

GB/T 17262 《单端荧光灯 性能要求》

GB/T 51268 《绿色照明检测及评价标准》

八、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

建议“本团标”作为全国推荐性标准。

九、贯彻国家标准的要求和措施建议、标准发布后对国内外业界可能产生的影响

2022年11月，国家卫生健康委联合国家中医药局和国家疾控局围绕全民健康信息化发布了《“十四五”全民健康信息化规划》，提出：到2025年，初步建设形成统一权威、互联互通的全民健康信息平台支撑保障体系。围绕国家对健康信息化发展规划，“健康空间标准”发布后，以《健康空间标准实施意见》为贯标实施措施依据文件，重点围绕“健康空间标准”宣贯会、“健康空间”技术和产品目录、“健康空间”技术和产品检测三部分推广实施：将面向行业协会召集相关领域的企事业单位，召开数场次“健康空间标准”宣贯培训活动；通过第三方平台面向社会和会员企业征集“健康空间”技术和产品并形成《目录》并培育转化应用；通过“健康空间”相关检验检测平台，检测“健康空间”产品应用的科学性、稳定性和对标性等相关数据。

健康空间标准依托中国医学装备学会健康空间装备与技术分会、中关村自主品牌创新发展协会，万家行业会员企业和高新技术会员企业，依靠中关村创佰汇前沿科技平台科技创新资源整合和科技成果转化能力，联合国家部委相关检验检测中心，形成“健康空间”政、产、学、研、用全生态链工作平台。

“本团标”发布后，将对国内外业界产生广泛的社会影响力，为全

民提供呵护健康空间场景的规范性引用文件。

十、标准是否涉及知识产权的情况说明(如标准中含有自主知识产权，说明产品研发程度、产业化基础及进程)

“本团标”不涉及知识产权。

十一、其他应予说明的事项

“本团标”为健康空间原创性标准，与国家、行业、地方及团体现行的健康环境相关标准，有所区别。“本团标”所指的健康空间是针对人居空间场景，整合该领域企业、技术及产品规范应用，实现健康空间的全方位解决方案。“本团标”具有创新性、引领性和颠覆性。