**团 体 标 准**

# T/SHXCL-00XX-202X

# 石墨烯负氧离子地板

# 征求意见稿编制说明

**《 石墨烯负氧离子地板 》征求意见稿编制说明**

1. **任务来源**

　　为推进上海市新材料产业的发展，满足市场对于新型建材的不断增长的需求，上海市新材料协会组织相关人员对负离子健康板的主要技术指标、主要用途和市场前景，以及标准制定的时机等问题征询了行业内相关生产企业、用户的意见和建议，并查阅了大量相关的标准、规范。根据上海市新材料社团标准化管理要求，对上海隆振节能科技股份有限公司提出的《石墨烯负氧离子地板》的立项申请进行了评审。经评审，同意立项开展《石墨烯负氧离子地板》团体标准的编制工作。

1. **国内外情况简介**

随着社会经济的发展和人们生活水平的提高，人们环保意识的增强，对居住环境的要求越来越高，已不满足简单的居住要求，更加迫切需要更安全环保的建筑材料，绿色环保已成为新型建材的主流趋势。绿色环保建材不仅可以减少环境污染，还可以提高居住者的舒适度和健康水平。石墨烯负氧离子地板作为房间的一部分，对于室内环境的舒适度和美观度都有着至关重要的作用，可以广泛应用各类建筑的装饰。

本产品核心技术创新点在于将建筑装饰、环保健康真正一体化，表层为石墨烯耐磨层，取得耐磨、防腐和延长使用寿命的效果，基层为含有可释放负氧离子石粉的高分子材料，将建筑装修和环保合二为一既达到环保效果又满足装修美观，经久耐用的要求。

我国近几年房地产竣工面积都维持在十亿平方米左右，这意味着内装面积将达到25亿平方米左右，内装墙地面材料品种繁多，水平参差不齐，特别是有相当一部分材料存在环保不达标、质量不稳定、安装繁琐等弊病。地板作为一种主流的装饰材料，已经得到了广泛作用。在长三角地区，市场规模达到近230亿元，市场前景十分广阔。

**三、国内外标准文献情况**

石墨烯负氧离子地板作为一种新型建材，目前国内外暂无相关国家标准和行业标准，可供参考的与不同材质的板材和地板相关的标准主要有：

GB/T 15102浸渍胶膜纸饰面人造板

GB/T 17657-2013人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 18103-2022实木复合地板

GB/T 18102-2020 浸渍纸层压木质地板

GB/T18259-2009人造板及其表面装饰术语

GB 18580室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

**四、标准的目的和意义**

本产品是根据中央提出的建设“美丽中国”这一背景而研发的环保型装饰板材。本团体标准旨在统一石墨烯负氧离子地板这一新型建材的评价标准、性能测试方法和应用要求，提高产品的质量和性能，促进新型建筑装修材料及其应用技术的健康发展，满足人们对于环境要求日益增长的需求。对于引导行业有序竞争，促进国内外技术交流与合作，保护消费者利益，具有重要的经济效益和社会意义。

**五、工作概况**

2024年 8 月 6 日，上海隆振节能科技股份有限公司提交了《上海新材料协会团体标准制修订信息登记表》及相关文件，向上海新材料协会提出了立项申请。

2024年12月5日，标准编制组组建完成，并对标准的编制进行了研讨，形成了上海新材料协会团体标准初稿。

2025年2月27日，上海新材料协会组织召开了标准编制组视频工作会议 ，对团体标准初稿进行了讨论，对标准文稿的完善提出了修改意见，在此基础上形成了团体标准征求意见稿。

**六、重大分歧意见的处理经过和依据**

在标准编制过程中没有出现重大意见分歧。

**七、编制原则和依据**

（一）标准编制原则

本标准编制过程中体现如下原则：

1. 本标准按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；
2. 注意与相关法律、法规和规章、国家标准等的兼容性和协调一致，有利于标准的执行；
3. 内容具有规范性、科学性、先进性、合理性和可行性；
4. 注意图表的统一性；
5. 力求简单、清晰、实用性强、适用面广，便于使用人员理解和操作。

（二）依据

本标准是基于满足团体标准成员之间技术交流、贸易的需要，又满足生产企业技术水平的提高的原则，根据团体标准使用成员之间的具体产品进行编制。

本标准符合现行法律法规的要求，与现行相关法律、法规及相关强制性国家标准是协调一致的。

**八、主要技术参数的确定**

技术参数是为了保证产品的使用性能而对质量所作的规定。技术参数是产品标准的质量内容，是指导生产、使用及对产品检验的依据。

根据国内外的技术发展和市场需求，产品主要技术参数确定如下：

外观主要参照GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面人造板》中表1的规定。

地板规格尺寸主要参照GB/T 18103《实木复合地板》中表2的规定。

理化性能除了强调负氧离子诱生量、表面耐磨性能之外，主要考虑安全环保性能，如：总挥发性有机化合物(TVOC)释放率、甲醛释放量、重金属含量、放射性核素、燃烧性能等，具体见表1。

表1 产品技术参数要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 要求 |
| 1 | 负氧离子诱生量，ions/s.m3 | | ≥4000 |
| 2 | 导热效能，℃/h | | ≥10 |
| 3 | 表面耐磨，转 | | ≥8000 |
| 4 | 总挥发性有机化合物(TVOC)释放率，mg/(m²·h) | | ≤0.50 |
| 5 | 甲醛释放量，mg/m3 | | ≤0.124 |
| 6 | 重金属含量，mg/kg | 可溶性铅 | ≤30 |
| 可溶性镉 | ≤10 |
| 可溶性铬 | ≤20 |
| 可溶性汞 | ≤20 |
| 7 | 放射性核素 | 镭-226 | 内辐照指数IRa≤1.0  且外辐照指数Ir≤1.3 |
| 钍-232 |
| 钾-40 |
| 8 | 燃烧性能等级  B1（C）级 | 燃烧增长速率指数，W/S | ≤250 |
| 火焰横向蔓延情况 | 火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘 |
| 600s的总放热量，MJ | ≤15 |
| 60s内焰尖高度,mm | ≤150 |
| 60s内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象 | 无 |

**九、试验方法的确定**

本标准主要技术指标性能试验按照我国相关国家标准和行业标准以及国际标准，其中：

外观按GB/T 15102-2017中6.1的规定。

规格尺寸按GB/T 18103-2022中6.2的规定进行。

负氧离子诱生量试验按GB/T 28628-2012规定进行。

导热效能试验按LY/T 1700-2018中6.3.7的规定进行。

表面耐磨试验按GB/T 18102-2020中6.3.10的规定进行。

总挥发性有机化合物(TVOC)释放试验按HJ 571-2010中附录A的规定进行。

甲醛释放量试验按GB/T 17657-2022中4.60的规定进行。

重金属含量试验按GB/T 24137-2009规定进行。

放射性核素比活度试验按GB 6566-2010规定进行。

燃烧性能等级试验GB 8624-2012规定进行。

**十、标准化经济效应与社会效应**

本标准的实施有助于提升石墨烯负氧离子地板的质量和性能，降低生产成本，提高市场竞争力。同时，通过标准化促进技术进步和产业升级，有助于保护消费者权益和促进社会经济的可持续发展。

**十一、对标准实施的建议**

鼓励相关上下游企业，在产品的采购中，特别是在招投标中积极引用本标准。