附表2

行业标准项目建议书

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称(中文) | 建材产品水足迹评价导则 | 建议项目名称(英文) | General principles of water footprint evaluation for building materials production |
| 制定或修订 | ■制定 | □修订 | 被修订标准号 | 无 |
| 采用程度 | □IDT | □MOD | □NEQ | 采标号 | 无 |
| 国际标准名称(中文) | 无 | 国际标准名称(英文) | 无 |
| 采用快速程序 | □FTP | 快速程序代码 | □B | □C |
| ICS分类号 | 13.020.99 | 中国标准分类号 | Z04 |
| 牵头单位 | 北京国建联信认证中心有限公司 | 体系编号 | 3-JC-00.1.2 |
| 参加单位 | 北京工业大学、中国标准化研究院 | 计划起止时间 | 2021.1-2022.12 |
| 目的、意义或必要性 | 水资源是构成生态环境的基本要素，也是人类生存与发展不可替代的重要资源。当前，我国水资源短缺、水污染严重、水环境恶化现象已经十分严重。2018年，我国人均水资源量为1971.8m3/capita/year，远低于世界平均水平，属于水资源严重匮乏的国家。根据《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》，2018年我国流域IV类以上水体仍占25.8%。同时，中国90%的浅层地下水已被污染，37%的地下水污染严重。这导致了我国每年约有三亿人面临饮用水短缺，而水资源的需求几乎涉及到国民经济的方方面面，如工业、农业、居民生活等，严重的缺水问题限制了我国城镇现代化建设进程、经济增长和居民生活水平的提高。同时工业污水和生活废水的大量排放导致了水质恶化，影响了水资源的可持续利用，进而加剧了水资源短缺的现状。水体污染物排放一般伴随着有机物污染、毒性污染以及富营养化等问题，这不仅引发了严重的生态环境退化，还对人体健康和粮食安全造成了严重威胁。我国每年约有1.9亿人发生相关疾病和约6万人死于水污染引起的胃癌、肝癌等疾病。因此，国家高度重视水资源问题，制定出台了一系列政策文件。《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发（2015）17号），提出了水污染防治的总体要求、工作目标、主要指标以及重点工作，明确提出要“推进循环发展，加强工业水循环利用”。国家发展改革委等9部委制定发布了《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资（2016）1162号），明确要“对水资源消耗实施管控，确定用水总量控制目标”。2016年，十二届全国人大四次会议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》明确提出“落实最严格的水资源管理制度，建立健全资源高效利用机制，实施水资源消耗总量和强度双控行动。而且要坚持“预防为主、风险防控”理念，对具有高健康风险的环境污染因素进行主动管理，从源头预防、消除或减少环境污染，坚持立足风险管理是环境与健康工作的核心任务这一理念，以推动环境管理向‘污染物总量控制——环境质量管理——环境风险管理’三者统筹协调管理转型”。习近平总书记在十九大报告中指出“要着力解决突出环境问题，实行最严格的生态环境保护制度，加快生态文明体制改革，建设美丽中国”，也指出“在生态环境保护上一定要算大账、算整体账、算综合账”。由此可见，水资源的管理已进入国家战略体系，以环境质量目标为导向的全过程环境风险管控已提升至国家战略高度。目前，我国工业用水效率总体水平较低，与世界先进水平相差悬殊，而工业节水潜力巨大。而建材行业作为中国重要的材料工业，其行业耗水量也较为庞大，根据各省地方标准及政府文件数据统计估算，就水泥和预拌混凝土的年取水量分别约达到70000万m3和28000万m3。建筑陶瓷和卫生陶瓷的年耗水量则约为99000万m3和16000万m3。平板玻璃的制造年耗水量也接近12000万m3。水十条明确提出，提高用水效率，到2020年全国万元工业增加值用水量比2013年下降30%以上。水足迹（Water Footprint）是一个可以评价水资源消耗和污染状况的一个综合性指标，能够定量反应人类活动对水环境造成的影响，有效指导人类节水行动，但传统的水足迹分析方法并不能实现全过程环境风险的分析。而生命周期评价（Life Cycle Assessment，LCA）即能够对环境影响进行量化，又能够实现从“摇篮"到“坟墓”的全过程环境风险解析。因此，国际标准化组织（ISO）发布了相关标准《ISO 14046 Environmental Management-Water Footprint 。Principles，Requirements and Guidelines》，提出采用LCA的方法进行水足迹评价以实现全过程水足迹影响分析。标准同时发布了全过程水足迹影响评价的基本要求和方法框架，但并未提出具体的水足迹评估模型，当前符合该标准的相关方法性研究仍相对较少。欧盟也曾指出LCA是未来评价绿色产品唯一方法。同时，我国颁布了多项政策性文献，鼓励采用生命周期的理念进行全过程环境风险管控。《中国制造2025》实行的五大工程中的“绿色制造工程”要求“强化产品全生命周期绿色管理，努力构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系”；《工业绿色发展规划（2016-2020）》要求“开展基于全生命周期的绿色评价技术研究，强化产品全生命周期绿色管理”；《“十三五”国家科技创新规划》提出“构建基于产品全生命周期的绿色制造技术体系”。基于此，水足迹作为一种全球通用的评价技术，为解决水资源问题提供了可行的办法。通过水足迹的量化和评价，既能实现对水资源消耗和水环境污染的总体把握，为水资源的合理利用提供决策依据，又能与同类的企业或产品进行比较分析，从而实现水资源的优化配置、减少不利的环境影响。针对建材行业耗水量大、水效不高、水足迹评价方法不完善、缺失统一有效的标准等问题，开展建材产品水足迹评价通则制订对于促进水泥企业节水技术进步、不断提高工业用水效率、实现水资源可持续利用，支持经济社会的可持续发展，以及建设节水型社会，均具有重要的现实意义和深远的历史意义。 |
| 范围和主要技术内容 | 一、范围本标准适用于建材产品水足迹技术规范的编制以及建材产品水足迹报告的编制。二、主要技术内容主要技术内容包括水足迹评价、清单分析、评价方法和影响类型、结果解释以及水足迹评价报告。本标准中包含产品描述、评价范围，其中评价范围中规定功能单位和系统边界的确定，数据的描述、取舍准则以及数据质量等要求。清单分析包括数据收集以及分配。评价方法和影响类型则是根据水足迹清单分析结果，确定水稀缺、水劣化等不同类型影响评价。最终对评价结果进行解释并输出水足迹评价报告。结合建材行业企业现状，以生命周期评价理论为基础，量化分析某种建材产品从原材料获取、产品生产到产品出厂整个过程对新鲜水消耗、生产废水排放、生活污水排放以及水质的影响，从而造成的与水资源消耗/水体污染相关的潜在环境影响，如水稀缺足迹、水劣化足迹等指标，提供基于预设参数的量化环境数据的环境声明。为理解与管理建材产品与淡水系统之间的关系提供了更加合理和广阔的视角。 |
| 国内外情况简要说明 | 1. 国内外对该技术研究情况简要说明：

近年来，水足迹网络（WaterFootprint Network， WFN）在虚拟水的基础上提出了水足迹的核算方法，将水足迹分为绿水足迹、蓝水足迹和灰水足迹。2014年，国际标准化组织提出了基于生命周期理论的水足迹评价通用方法学框架（ISO 14046），为水足迹评价研究提供了原则、要求和指南。由于工业产品种类繁多、工艺复杂，导致工业产品水足迹核算案例较少，目前研究主要涉及化石能源、火力发电、水力发电、生物质发电等能源行业。在标准化方面，我国最早对ISO14046进行了转化，并先后制定了GB/T 33859-2017《环境管理 水足迹 原则、要求和指南》和《产品水足迹评价和报告指南》两项国家标准，初步构建了我国水足迹评价标准体系框架。WFN提出的评价方法强调用水量来表征水资源消耗和污染，而对水资源消耗及污染造成的环境影响评价不足；ISO提出的水足迹评价虽然强调了环境影响评价，但也只是提供了方法框架。通用评价方法、模型及基础数据库的缺失，阻碍了工业领域水足迹量化和评价工作的开展。1. 项目与国际标准或国外先进标准采用程度的考虑：

无1. 与国内相关标准间的关系：

在标准化方面，ISO14046属于ISO14040生命周期评价系列国际标准,于2014年8月正式发布。由全国环境管理标准化技术委员会已牵头对该项国际标准予以等同转化，形成标准GB/T 33859-2017《环境管理 水足迹 原则、要求和指南》，该标准规定了采用生命周期观点的水足迹评价的原则、要求与指南，为本标准的制定提供了技术依据和框架。此外，GB/T 37756 《产品水足迹评价和报告指南》，初步构建了我国产品水足迹评价的术语和定义、目的和范围的确定、清单分析、影响评价、结果解释和报告标准体系框架。本标准的制定参考上述两个标准，并结合建材行业特征，制定了从“摇篮到大门”的建材产品水足迹评价要求。1. 指出是否发现有知识产权的问题：未发现。
 |
| 牵头单位 | （签字、盖公章）2020年12月 | 标准化技术组织 | （签字、盖公章）月 日 | 部委托机构 | （签字、盖公章）月 日 |

注：1。填写制定或修订项目中，若选择修订必须填写被修订标准号；

2。选择采用国际标准，必须填写采标号及采用程度；

3。选择采用快速程序，必须填写快速程序代码。