《玻璃纤维制品行业绿色工厂评价要求》

编制说明

（送审稿）

《玻璃纤维制品行业绿色工厂评价要求》编制组

2021 年 1 月

**1 工作简况**

**1.1 任务来源**

2020年9月，中国建筑材料联合会发文《关于下达2020年第十一批协会标准制定计划的通知》（中建材联标发[2020]76号），下达了团体标准计划《玻璃纤维制品行业绿色工厂评价导则》（计划号：2020-106-xbjh），完成时间2021年。标准编制工作由南京玻璃纤维研究设计院有限公司负责。

**1.2 工作背景**

 “十二五”、“十三五”以来，玻璃纤维制品行业技术创新步伐加快，新产品、新技术、新工艺、新装备不断涌现，不仅提升了行业装备技术水平、施工技术水平的发展，在能源消耗、环保、职业健康安全等方面也取得了显著的社会经济效益。由于近年来国家对环保、节能降耗、绿色发展、质量提升等陆续出台一系列法规、政策、标准，对玻璃纤维行业提出了一些新的要求，行业产能过剩、节能环保达标缓慢，绿色管理理念滞后等问题也更加凸显。

为贯彻落实《中国制造 2025》、《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》以及《建材工业发展规划（2016-2020 年）》等文件的战略部署，推动能源、资源利用水平和清洁生产水平提升、削减温室气体排放、构建绿色制造体系等主要任务的顺利完成，玻璃纤维制品行业绿色发展基础能力建设迫在眉睫。

《中国制造 2025》将“全面推动绿色制造”作为九大战略重点和任务之一，明确提出要“建设绿色工厂，实现厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化”。绿色工厂作为绿色制造工程的实施主体，目前已有的相关评价要求大多重点关注绿色工厂的特定环节，评价结果较难做到面面俱到。按照行业特性出台统一的绿色工厂评价标准，对绿色工厂进行评价，将有助于企业综合评价自身绿色发展水平，引导和规范企业实施绿色制造工程。

**1.3 工作过程**

2016 年 9 月，工信部印发了《工业和信息化部办公厅关于开展绿色制造体系建设的通知》（工信厅节[2016]586 号），在全国范围内推进开展绿色设计产品、绿色工厂、绿色园区以及绿色供应链的创建与评价工作。为了统一绿色工厂的评价技术要求，文件附件给出了《绿色工厂评价要求》，作为标准出台前各行业评价工作开展的相关依据。由工业和信息化部电子工业标准化研究院等单位负责起草的《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）已经于2018年5月正式发布。

在标准计划下达前，南京玻璃纤维研究设计院有限公司进行了标准编制研讨工作。

2020年9月-11月，完成了标准起草小组的组建工作，召开了标准起草小组内部启动会议，编制了《<玻璃纤维制品行业绿色工厂评价导则>标准编制工作方案》，对标准的工作进度、任务分工、调研计划等进行了安排。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 单位名称 | 工作任务 | 责任人 |
|  | 南京玻璃纤维研究设计院有限公司 | 项目策划、统筹 | 崔军 |
|  | 汇总和整理调研数据、开展针刺毡关键指标调研，收集数据 | 王熙艳 |
| 1 | 开展无捻粗纱布关键指标调研，收集污染物排放、能源消耗、温室气体排放等环节数据 | 李骏光 |
| 2 | 开展湿法毡关键指标调研，收集数据 | 刘阳 |
| 3 | 开展缝编织物关键指标调研，收集数据 | 王玲 |
| 4 | 开展短切原丝毡关键指标调研，收集数据 | 赵洪宝 |
| 5 | 开展电子布关键指标调研，收集数据 | 郑佩琪 |
| 6 | 数据处理，编写文本、编制说明，会议筹备 | 王小娟 |
| 7 | 泰山玻璃纤维有限公司 | 提供验证数据，指标合理性验证 |  |
| 8 | 山东九鼎新材料有限公司 | 提供验证数据，指标合理性验证 |  |
| 9 | 江苏九鼎新材料股份有限公司 | 提供验证数据，指标合理性验证 |  |
| 10 | 潍坊友信复合材料有限公司 | 提供验证数据，指标合理性验证 |  |

2020年11月-12月，标准编制组开始在部分生产企业开展了绿色工厂关键指标调研工作，重点围绕污染物排放、能源消耗、温室气体排放等环节进行了数据收集。编制组于8月完成了《玻璃纤维制品行业绿色工厂评价导则（草案）》的编制工作，并发布行业标准支撑数据调查表（见附表1）和行业内意见，收到9家企业反馈数据及行业对初稿的意见。

2021年1月提交《玻璃纤维行业绿色工厂评价要求（征求意见稿）》和编制说明（征求意见稿），并提出征求意见申请。

**1.4 玻璃纤维制品行业概况**

**1.4.1行业概况**

玻璃纤维制品是一种性能优异的无机非金属材料，是以玻璃纤维二原丝为原料加工而成，具有质轻、高强度、耐高温、耐腐蚀、隔热、吸音、电绝缘性能好等优点。玻璃纤维制品能够替代钢、铝、木材、水泥、PVC等多种传统材料，广泛应用于交通运输、建筑与基础设施建设、电子电气、环保等产业。近几年，我国玻璃纤维制品行业规模日益扩大，世界地位不断提升，目前已成为世界玻纤制品产能第一大国。

据中国玻璃纤维工业协会初步统计，2019年全行业玻璃纤维纱总产量达到 527万吨，同比增长 12.61%。其中，电子纱、普通增强纱、热塑纱等部分玻纤纱品种增长明显，导致市场供需失衡，价格长期处于低位。风电纱、工业用纱等品种增长较少，市场供需相对稳定。2019 年池窑纱产量为 492 万吨，同比增长 12.33%，池窑产量占比达到 93.3%。2019 年坩埚纱总产量约为 35.2 万吨，同比增长 17.33%。预计 2020 年我国玻纤企业总产量超过 550 万吨。

根据国家统计局统计数据，2019 年玻璃纤维行业规模以上企业主营业务收入同比下降 1.4%，利润总额同比下降 24.9%。2019 年玻璃纤维行业复合材料制品总产量 445 万吨，同比增长 3.5%。

从数据看出玻璃纤维行业的特征：1）整体产能过剩；2）出口依赖度极高，存在国外反倾销的风险；3）2014年之后销量增速有所回暖。

图1 2001-2019年中国玻纤产量及增速变化



图2 2018年国内池窑拉丝产能变化情况



图3 玻璃纤维及其制品出口增速变化情况



图4 玻璃纤维及其制品进口增速变化情况



2019 年，全行业实现玻璃纤维及制品出口 153.9 万吨，同比减少3.83%；出口金额 22.80亿美元，同比减少 6.25%。2018 年 9 月 24 日和 2019 年 5 月 10 日，美国先后对包括玻纤产品在内的中国出口美国价值约 2000 亿美元产品加征 10%和 25%进口关税。受此影响，我国玻纤及制品对美出口出现较大幅度波动。近年来受中外贸易摩擦的持续影响，我国对外出口增速出现较大幅度的波动。

2019 年我国进口玻璃纤维及制品 15.92 万吨，同比下降 15.77%；进口额 9.16 亿美元，同比增长 0.68%。进口规模为近十年来最小，产品进口量降幅明显。

国内玻璃纤维行业下游应用领域中建筑、电子电气、汽车及交通运输占比居前三，三大领域占比合计超70%，三大领域占比分别为34%、21%、16%。有相对比较偏周期的应用领域（建筑、管道等），也有比较新兴的应用领域（5G、风电、汽车轻量化），所以玻纤行业兼具“周期”和“成长”双重属性。

图5 中国玻璃纤维下游应用领域分布情况（单位：%）



**1.4.2行业发展趋势**

（1）.产品结构的改变

中国巨石、中材科技、重庆国际三大池窑企业纷纷加大对制品深加工生产线的投入，另有一些专业制品企业如长海股份在积极打造玻纤制品深加工生产基地。玻纤用高速剑杆织机、喷气织机、多轴向织机等先进制品生产设备纷纷实现国产化，并在行业内迅速得到推广，拓宽了玻纤深加工产品品种，提升了产品性能。此外，高强玻纤、耐碱玻纤、低介电玻纤、高硅氧玻纤等特种高性能玻纤制品研发与应用也越来越广泛。

复合材料方面，随着回收及循环利用问题逐步成为业界关注焦点，热塑性复合材料因其重量轻，抗冲击性和韧性好，成型周期短，特别是易回收利用的特性，使其发展速度逐步快于热固性复合材料。其中，工程塑料仍是热塑性复合材料制品的主要类型，非工程塑料类热塑性复合材料的产量和应用规模正在快速增长，产品主要包括汽车部件、建筑模板、风电叶片、输水管道等。

（2）.传统坩埚拉丝的淘汰、池窑拉丝的推广与发展

池窑拉丝已成为我国玻纤生产的主导方法利用坩埚法拉丝的生产企业环保及能耗压力不断加大，产品受池窑生产企业产品挤压。大批坩埚拉丝生产企业继续实施转产转型应通过技术与装备改造升级、个性化产品研发与推广等，努力提升产品利润空间，实现企业差异化、专业化、个性化发展。

（3）.产品向高端化发展

因国内玻纤行业起步较晚，过去科研能力与美国存在较大差距，导致高端产品市场份额小。随着国内企业对科研的投入，主动与下游应用行业进行对接，跟进下游产业转型发展及其对纤维复合材料产品需求的不断升级，及时了解和掌握发展动向，重视应用研究，将会增强纤维复合材料的应用创新，进而开发出高端产品，满足中高端客户的需求。

（4）.规模化、品牌化发展

随着我国玻纤行业的发展，我国玻纤企业在生产规模与深加工领域加大研发投入力度，逐步创建自有品牌，积极参与国际竞争，开拓客户，实施规模化、品牌化发展。

**2标准编制原则**

**2.1 一致性原则**

本标准的指标设置与绿色制造基本要求、相关政策、法规、标准、管理办法等协调一致的原则。以《绿色制造工程实施指南（2016-2020）》、《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132）等相关方针政策、标准规范为制定本标准的依据。

评价总体结构与GB/T 36132提出的相关评价指标体系和通则要求保持一致，按基本要求、基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效等7个一级指标展开。

**2.2 行业性原则**

评价指标选取及权重分配结合玻璃纤维行业能源、环境、资源等要素，充分考虑玻璃纤维行业特点及绿色发展趋势，以客观、真实反映玻璃纤维行业工厂绿色化水平，立足玻璃纤维生产企业实际，确保标准可操作性。同时还参考《玻璃纤维单位产品能源消耗限额》、《玻璃纤维工厂设计标准》等相关标准及技术文件。

**2.3 先进性原则**

标准围绕行业绿色发展的先进技术、装备、管理等方向设定工厂宜达到的先进性指标要求，以引领行业的绿色发展。在绩效指标的评价方面，以行业平均水平作为绿色工厂评价的门槛，优于行业前5%的绩效表现作为绿色工厂评价的满分要求。

**2.4 定量与定性结合原则**

定量评价指标选取有代表性的、能反映“节能”、“降耗”、“减污”和“增效”等有关绿色生产制造的指标，可以量化的指标宜采用定量评价。定性评价指标主要根据国家有关推行绿色生产的产业发展和技术进步政策、资源环境保护政策规定以及行业发展规划选取，不宜量化的内容，采用定性评价。

**3标准主要技术内容**

**3.1 标准框架**

本标准的框架与GB/T 36132《绿色工厂评价通则》保持一致，正文内容包括：范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、评价要求、评价程序、评价报告共7个部分，主要阐述玻纤制品行业绿色工厂评价的指标体系架构、程序及报告。附录 A 和附录 B 作为规范性附录，主要明确了玻璃纤维制品绿色工厂评价指标计算所需要的公式和评价指标，是绿色工厂评价的主要依据。

**3.2 适应范围**

目前已有行业标准计划《玻璃纤维行业绿色工厂评价要求》，本标准与该标准的区别在于处于产业链上下游。行业标准计划《玻璃纤维行业绿色工厂评价要求》主要适用于使用矿产等原材料，经过窑炉熔融、拉丝等工艺制成的玻璃纤维纱的“玻璃纤维工厂”，而本标准适用于使用玻璃纤维纱，进行加工制造玻璃纤维制品的“玻璃纤维制品工厂”。所以，标准规定本标准适用于玻璃纤维制品生产企业绿色工厂的创建与评价工作，玻璃纤维制品是玻璃纤维经织布、针刺等工艺制造成的玻璃纤维布、毡、织物等。

**3.3 规范性引用文件**

给出了本标准引用的相关标准、文件名称及文号，凡不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

**3.4 术语和定义**

《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132，以下简称《通则》）以及《玻璃纤维工厂设计标准》（GB 51258）、《玻璃纤维行业规范条件》界定的术语和定义适用于本标准。

**3.5 总则**

3.5.1评价原则

本条确定了绿色工厂评价的基本要求和主要出发点，共提了3条原则。一是一致性原则，评价总体结构与GB/T36132提出的相关评价指标体系和通则要求保持一致，按基本要求、基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效等7个一级指标展开。二是定量与定性结合原则，定量评价指标选取有代表性的、能反映“节能”、“降耗”、“减污”和“增效”等有关绿色生产制造的指标，可以量化的指标宜采用定量评价。定性评价指标主要根据国家有关推行绿色生产的产业发展和技术进步政策、资源环境保护政策规定以及行业发展规划选取，不宜量化的内容，采用定性评价。三是行业性原则，在GB/T36132通则的基础上突出玻璃纤维制品行业的特性，提出符合玻璃纤维制品行业的评价要求。

3.5.2评价体系

本标准的评价指标体系遵循了《绿色工厂评价通则》指标体系的架构，包括基本要求和评价指标要求两部分。基本要求应包括应满足的节能环保法律法规、产业政策、管理体系、强制性能源环保标准等方面的要求；评价指标应包括基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效评价等六类一级指标。

每项一级指标下设置二级指标，二级指标下的具体评价要求区分为必选要求与可选要求。必选要求为工厂应达到的基础性要求，必选要求不达标不能评价为绿色工厂；可选要求为工厂通过努力宜达到的提高性要求，具有先进性。在标准描述中使用“应”和“宜”予以区分，企业应满足或达到的要求一般即为评价过程中的必选要求，企业宜满足或达到的要求一般即为评价过程中的可选要求。

玻璃纤维制品工业绿色工厂评价体系框架如图 6 所示。

图6 玻璃纤维工业绿色工厂评价体系框架



3.5.3评价方法

这部分内容与《通则》保持一致，评价采用定量评价和定性评价相结合的方法，定量评价采用指标加权综合评分的方式，根据实际需要可采用下述定性评价方法，也可采取下述方法组合或集成的方法：

a） 标准对照法；

b） 类比分析法；

c） 专家打分法；

d） 其他方法。

①定量评价采用指标加权综合评分的方式，各指标加权综合评分总分为100分。

通过逐级加权计算绿色工厂的总得分，见公式（1）和公式（2）：

$M=\sum\_{}^{}k\_{i}m\_{i}$ …………………………（1）

式中：

*M*——工厂总得分；

*mi*——工厂第i项一级指标得分；

*ki*——工厂第i项一级指标权重，取值见表1。

$m\_{i}=\sum\_{}^{}w\_{ij}G\_{ij}$ …………………………（2）

式中：

*wii*——工厂第j项二级指标权重，取值见表B.1；

*Gij*——工厂第j项二级指标下设某评价要求得分。

对于表B.2中作出规定的可选要求，$G\_{ij}$按公式（3）计算：

$G\_{ij}=g×\frac{\left|D\_{0}-D\right|}{\left|D\_{0}-D\_{1}\right|}$ …………………………（3）

式中：

$g$——评价要求分值；

*D*0——必选要求规定的值；

*D*1——可选要求满分时的值。

*D*——工厂实际值，（若*D*1＜*D*0≤*D*或D≤*D*0＜*D*1，*Gij=*$0$；若*D*≤*D*1＜*D*0或*D*0＜*D*1≤*D*，*Gij =*$g$）；

②当出现某项必选要求不适用时，应将该项评价要求按零分计，在总分值中扣除该项分值，并将工厂总得分M乘以修正系数η进行修正，η按公式（4）计算：

$η=\frac{100}{L}$ …………………………（4）

式中：

η——工厂总得分修正系数；

*L*——扣除无法分配的不适用必选要求后的总分值。

③评价要求可选指标得分根据符合程度在0分和满分之间取值。

④当某项评价要求不适用时，应将该项评价要求的分值平均分配给相同一级指标下其他评价要求。

3.5.4权重系数和指标分数

玻璃纤维制品行业具指标权重分配中，充分考虑了玻璃纤维行业的特点。为充分体现可量化的特点，体现用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化五大绩效指标的内容占比权重最大，占25%；玻璃纤维行业主要工艺装备及辅助装备以及计量、照明等设施是绿色工厂的基础，同时环境排放是绿色工厂清洁生产的重点，基础设施和环境排放占比均为20%；管理组织机构和管理体系建设体系了企业的重视程度和具体管理能力，占10%；能源与资源投入是绿色工厂评价的重要点，也是玻璃纤维行业生产的重点和关键，占比均为15%；产品是绿色工厂的最终产出体现，是绿色工厂的产出结果，赋予10%的权重。以上七个方面构成了玻璃纤维行业绿色工厂评价的全部权重。

各一级指标权重系数分配如下：

——基本要求（5.1）采取一票否决制，应全部满足；

——基础设施（5.2）20%；

——管理体系（5.3）10%；

——能源与资源投入（5.4）15%；

——产品（5.5）10%；

——环境排放（5.6）20%；

——绩效（5.7）25%。

各二级指标和具体评价要求对应分数见标准文本附录B。

**3.6 评价要求**

本条是标准的核心内容。本章内容规定了玻璃纤维制品企业绿色工厂评价的主要要求。

评价指标体系包括基本要求和评价指标要求两部分。基本要求应包括应满足的节能环保法律法规、产业政策、管理体系、强制性能源环保标准等方面的要求；评价指标应包括基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效评价等六类一级指标，在每项一级指标设置若干个二级指标。

基本要求是绿色工厂需要达到的最低要求，主要包括合规性要求、最高管理者要求和工厂要求。合规性要求从符合法律法规、产业政策、无事故证明、污染物排放、能源消耗、企业信用等方面对工厂进行了规定，相比通则要求，玻璃纤维行业基本要求更加从严，增加了落后装备、能耗和环境污染物排放等强制性内容。最高管理者要求从领导作用和承诺、职责和权限分配等方面进行了规定；工厂要求从管理组织机构、中长期规划、教育与培训等方面进行了规定。

基础设施要求分别从建筑设施、专用设备、通用设备、计量设备、照明设备等方面进行了规定。其中，玻璃纤维企业中，专用设备是最主要环节，标准中对专用设备进行了明确规定，要求专用设备应无玻璃纤维产业政策以及国家产业结构调整指导目录中规定的淘汰类装备，还应符合玻璃纤维行业规范条件等国家有关准入条件要求。计量设备方面提出，玻璃纤维企业进出用能单位、主要用能设备计量器具配备率应满足GB24851要求。

管理体系要求分别从质量管理体系、职业健康安全管理体系、环境管理体系、能源管理体系以及社会责任等方面进行了规定。其中，质量管理体系和职业健康安全管理体系是必须要达到的要求，且应通过管理体系认证。环境管理体系和能源管理体系企业应当建立，条件好的企业应通过管理体系认证。

能源与资源投入要求分别从能源投入、资源投入和采购等方面进行了规定。能源投入分别从优化生产结构和用能结构、采用先进节能技术、加强二次能源回收利用、建设能源管控中心、使用低碳清洁能源方面进行了规定。资源投入分别从减少有害物质使用、满足取水定额、采用先进节水技术等方面进行了规定。采购方面分别从供应商评价等方面进行了规定。

产品要求分别从生态设计、有害物质限制使用、节能、减碳和回收利用等方面进行了规定，突出玻璃纤维制品行业生态设计产品的特性。

环境排放要求分别从污染物处理设备、大气污染物排放、水体污染物排放、固体废物排放、噪声及温室气体等方面进行了规定。

绩效要求分别从用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化等五大方面进行了规定。其中规定的一般性要求为必须达到指标，预期性要求为努力要达到的指标。

**3.7 评价程序和评价报告**

评价应建立规范的评价工作流程，包括评价准备、组建评价工作组、制定评价方案、预评价、现场评价、编制评价报告、技术评审等。

标准文本对评价报告包括的内容进行了规定。

**4主要试验（或验证）情况分析**

在本标准的验证过程中，标准编制组分别以走访、调研、问卷形式验证了无捻粗纱布、湿法毡、缝编织物、短切原丝毡、电子布、针刺毡等不同类型的玻璃纤维制品生产企业10余家。本标准编制完成后，依据本标准对行业相关企业进行对比验证。依据标准完成绿色工厂的评价后，结合部分在实际评价终较难予以证实或评估的条款进行了增强可操作性的调整。

**5标准中涉及专利情况**

本标准技术内容不涉及专利。

**6产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果等情况**

本标准内绿色工厂示范评价自 2016 年由工信部推动开展以来，建材行业已经陆续有100 余家企业入围。玻璃纤维制品生产企业目前有 2 家企业上榜。随着绿色工厂创建工作的深入开展，玻璃纤维制品行业对绿色工厂的认识水平、创建积极性等均迅速得到提升。

本标准作为行业绿色工厂创建与评价的指导文件，是玻璃纤维制品行业绿色制造工作开展过程中所急需的工作抓手，可以进一步推进玻璃纤维制品企业绿色工厂的创建，指导企业提升绿色发展水平，为社会、为企业创造更多价值。

**7采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平**

**的对比情况，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况**

**7.1 国外同类标准发展情况**

在绿色工厂领域，国际国外标准主要从环境管理、能源管理和温室气体等方面引导工厂降低资源环境影响，部分发达国家发布了综合管控绿色工厂的政策或标准。欧盟组织环境足迹（OEF）技术规范将组织活动作为一个整体，评价与组织提供的商品和服务相关的所有活动对资源环境的影响。韩国绿色认证技术规范从事业、技术、设施、产品四个方面，以认证带动工厂绿色化。

台湾地区自2010年开始研究绿色工厂标章制度，是最早提出绿色工厂这一概念的地区。其对绿色工厂的定义是整合了绿色建筑与清洁生产系统化机制，致力于降低工厂厂房于建造、运作，以及产品制造生命周期各阶段能资源消耗与环境冲击，提升产业与产品的环境友善性，以符合产业低碳化目标的工厂。

**7.2 国内外同类标准的对比**

《玻璃纤维制品行业绿色工厂评价要求》的综合绩效指标对比现行的政策、标准具有先进性。

目前依据《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132）制定的绿色工厂评价标准指标体系，与台湾的绿色工厂标章制度具有一定的相似性。最主要的区别是台湾通过集成绿色建筑和清洁生产评估形成绿色工厂评价指标体系。其优点是指标体系更为灵活，可以针对独立建筑甚至多层建筑的特定一层进行评估。而国内则将建筑、生产、管理等整合为新的绿色工厂评价指标体系，指标体系更为系统完整。在这一指标体系下，《玻璃纤维制品行业绿色工厂评价要求》从行业层面首次提出了覆盖生产全过程的工厂绿色化评估指标体系，其边界明确为工厂的边界，并且对于必选要求做出了全面的规定，对比台湾地区的绿色表彰制度，体系更具有横向可比性。同时，标准中首次以行业前5%水平作为能耗、污染物排放、温室气体排放、固体废物协同处置等绩效评估的要求，使玻璃纤维制品绿色工厂与国际先进水平对标。

**8与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性**

本标准架构以《绿色制造标准体系建设指南》、《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132）为依据，二级指标制定过程中引入了符合玻璃纤维制品行业特性的指标参数。

**9对征求意见及重大分歧意见的处理经过和依据**

无重大分歧。

**1 0标准性质的建议说明**

建议作为建材行业推荐性标准发布。

**11贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过度办 法、实施日期等）**

本标准是绿色工厂评价工作所需的支撑性文件，建议在 2021 年发布实施。

**12废止现行相关标准的建议**

无。

**13其它应予说明的事项**

无。

标准编制工作组

**附表1 标准编制数据调查统计表**

表1 标准编制数据调查统计表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品 | 单位产品废气污染物产生量 | 单位产品废水产生量m3/t | 固废回收率% | 废水回用率% | 单位产品能耗tce/t |
| 1 | 湿法毡 | 0 | 1.51 | 100 | 0 | 0.975 |
| 2 | 短切原丝毡 | 单位产品废气二氧化硫产生量 1.18mg/t单位产品废气氮氧化物产生量 2.35mg/t | 0.049 | 100 | 100% | 0.121 |
| 3 | 短切原丝毡 | —— | 0.146 | 100 | 100% | 0.161 |
| 4 | 无捻粗纱布 | 0 | 0 | 0（外部企业处理） | —— | 0.0368 |
| 5 | 无捻粗纱布 | 0 | 0 | 100 | —— | 0.0199 |
| 6 | 针刺毡 | 0 | 0 | 100% | —— | 0.0345 |
| 7 | 针刺毡 | 粉尘0.5431kg/t | 0 | 100% | —— | 0.0618 |
| 8 | 针刺毡 | 0 | 0.0608 | 90% | 0% | 0.0374 |
| 9 | 缝编织物 | 粉尘0.0018kg/t | 0 | 100% | —— | 0.0042 |