

ICS 91.100.30

CCS Q31

CBMF

中国建筑材料联合会团体标准

T/CBMF X—XXXX

天然石材行业绿色工厂评价要求

Requirements for assessment of green factory in natural stone industry

(征求意见稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中国建筑材料联合会

发布

目次

前言	2
引言	3
1 范围	4
2 规范性引用文件.....	4
3 术语和定义.....	5
4 总则	6
4.1 评价边界.....	6
4.2 评价指标体系.....	6
4.3 权重系数与指标得分.....	6
5 评价要求.....	7
5.1 基本要求.....	7
5.2 基础设施.....	8
5.3 管理体系.....	9
5.4 能源与资源投入.....	10
5.5 产品.....	11
5.6 环境排放.....	11
5.7 综合绩效.....	12
6 评价方法及程序.....	13
6.1 评分计算方法.....	13
6.2 数据统计.....	14
6.3 评价流程.....	14
6.4 能力要求.....	15
7 判定	16
8 评价报告.....	16
附录 A（规范性）天然石材行业绿色工厂评价基本要求	17
附录 B（规范性）天然石材行业绿色工厂评价指标要求、判定准则及分值	18
附录 C（规范性）指标计算方法.....	30
附录 D（资料性）天然石材绿色工厂基础数据采集表示例	33
参考文献.....	34

前言

本文件按照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》的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由中国建筑材料联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引言

绿色制造是解决国家资源和环境问题的重要手段，是实现产业转型升级的重要任务，是行业实现绿色发展的有效途径。

本文件以一致性、专业性、先进性和可操作性为原则。总体结构与GB/T 36132-2018保持一致，包括基本要求以及基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、综合绩效6项一级指标评价要求。评价指标选取及权重分配结合天然石材行业资源、能源和环境等要素，充分考虑天然石材行业特点及绿色发展趋势，以客观、真实反映工厂绿色化水平。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，采用量化评分的评价方法，旨在综合量化评估工厂的绿色化水平，以引领行业的绿色发展。

天然石材行业绿色工厂评价要求

1 范围

本文件规定了天然石材行业绿色工厂评价的术语和定义、总则、评价要求、评价方法及程序、判定和评价报告。

本文件适用于天然石材企业的绿色工厂创建与评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。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。

- GB/T 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 7119 节水型企业评价导则
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB/T 12497 三相异步电动机经济运行
- GB 13271 锅炉大气污染物排放标准
- GB/T 13462 电力变压器经济运行
- GB/T 13890 天然石材术语
- GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB/T 19001 质量管理体系要求
- GB/T 23331 能源管理体系 要求
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则
- GB/T 24851 建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求
- GB/T 28001 职业健康安全管理体系 要求
- GB/T 29115 工业企业节约原材料评价导则
- GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

GB/T 36132 绿色工厂评价通则

GB 50033 建筑采光设计标准

GB 50034-2013 建筑照明设计标准

3 术语和定义

GB/T 36132 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

天然石材 natural stone

经选择和加工成的特殊尺寸或形状的天然岩石，按照材质主要分为大理石、花岗石、石灰石、砂岩、板石等，按照用途主要分为天然建筑石材和天然装饰石材等。

注：天然石材在加工期间使用水泥或合成树脂密封石材的天然空隙和裂纹，未改变石材材质内部结构，仍属于天然石材范畴。

[来源：GB/T 13890-2008，2.3]

3.2

毛料 untrimmed quarry stone

由矿山直接分离下来，形状不规则的石料。

[来源：GB/T 13890-2008，4.1]

3.3

荒料 quarry stone

由毛料经加工而成的或由矿山直接分离，具有一定规格符合加工要求的石料

[来源：GB/T 13890-2008，4.2]

3.4

绿色工厂 green factory

实现了用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化的工厂。

[来源：GB/T 36132-2018，3.2]

3.5

评价期 period of evaluation

用以进行绿色工厂评价的企业运营时间段，通常为最近的1个自然年。

注：特殊情况下可根据企业实际运营情况予以确定，如最近的连续12个月。

4 总则

4.1 评价边界

评价边界应包括工厂的产品、设备设施、人员及相关活动。

4.2 评价指标体系

4.2.1 天然石材行业绿色工厂评价指标体系包括基本要求（附录 A）与评价指标要求（附录 B）两部分。

4.2.2 基本要求包括基础合规性要求及基础管理职责要求，基本要求不参与评分。

4.2.3 评价指标要求包括基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放和综合绩效 6 项一级指标。一级指标下设 25 项二级指标，二级指标下设 109 项评价要求。评价指标按评分要求采用指标加权的方法进行综合评分。二级指标下的具体评价要求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；可选要求为工厂宜达到的提高性要求。

4.3 权重系数与指标得分

4.3.1 基本要求不设置权重，按附录A。

4.3.2 一级指标权重按表1。

表 1 一级指标权重表

序号	一级指标	工厂第 i 项一级指标权重 (k_i)
1	基础设施	20%
2	管理体系	10%
3	能源与资源投入	10%
4	产品	20%
5	环境排放	10%
6	综合绩效	30%

4.3.3 二级指标权重与评价要求、判定准则及分值按附录B。

4.3.4 视判定准则的满足程度，必选要求得分取0分或满分，可选要求得分在0分到满分之间取值。

5 评价要求

5.1 基本要求

5.1.1 基础合规性与相关方要求

工厂应依法设立，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准。近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保和质量等事故。对利益相关方的环境要求做出承诺的，应同时满足有关承诺要求。

5.1.2 基础管理职责

5.1.2.1 最高管理者职责

5.1.2.1.1 最高管理者应通过下述方法证实其在绿色工厂方面的领导作用和承诺：

- a) 对绿色工厂的有效性负责；
- b) 确保建立绿色工厂建设、运维的方针和目标，并确保其与组织的战略方向及所处的环境相一致；
- c) 确保将绿色工厂要求融入组织的业务过程；
- d) 确保可获得绿色工厂建设、运维所需的资源；
- e) 就有效开展绿色制造的重要性和符合绿色工厂要求的重要性进行沟通；
- f) 确保工厂实现开展绿色制造的预期结果；
- g) 指导并支持员工对绿色工厂的有效性做出贡献；
- h) 促进持续改进；
- i) 支持其他相关管理人员在其职责范围内证实其领导作用。

5.1.2.1.2 最高管理者应确保在工厂内部分配并沟通与绿色工厂相关角色的职责和权限。分配的职责和权限至少应包括下列事项：

- a) 确保工厂建设、运维符合本文件的要求；
- b) 收集并保持工厂满足绿色工厂评价要求的证据；
- c) 向最高管理者报告绿色工厂的综合绩效。

5.1.2.2 工厂管理职责

5.1.2.2.1 工厂应设置具体的绿色工厂管理机构，负责有关绿色工厂的制度建设、实施、考核及奖励工作，建立目标责任制。

5.1.2.2.2 工厂应制定可量化的绿色工厂创建中长期规划及年度目标和指标，并形成文件化的实施方案。

5.1.2.2.3 工厂应定期为员工提供绿色制造相关知识的教育和培训，不同职责或岗位的员工所接受的教育和培训内容包括但不限于节能、减排、节材、节水和气候变化等方面。工厂应对教育和培训的结果进行考评。

5.2 基础设施

5.2.1 建筑

5.2.1.1 工厂的建筑应满足以下要求：

a) 工厂建筑的设计应满足 GB 50897 的要求，设计基础资料完善；荒料储存、运输等设施以及生产车间采取适宜的封闭、通风、降噪和除尘等措施；

b) 用于储存生产过程使用或产生的危险品、危险废物的建筑设施，符合相关标准要求。

5.2.1.2 工厂的建筑宜满足以下要求：

a) 从规划设计、场地布局、建筑结构、建筑材料等方面，考虑建筑及场地的节材、节能、节水和节地等要求；

b) 建筑配备节水和节电设备设施，并制定相应的制度。

5.2.2 照明

5.2.2.1 工厂厂区及各房间或场所的照明和采光应符合 GB 50033 和 GB 50034-2013 的有关规定。

5.2.2.2 工厂厂区和办公区宜充分利用自然光采光，提高节能型照明设施和新能源照明设施的配备比例。公共区域宜采用分区、定时及自动控制照明措施。

5.2.3 设备设施

5.2.3.1 专用设备

5.2.3.1.1 工厂的专用设备应符合石材行业准入要求，建立相应的验收、淘汰等管理制度。

5.2.3.1.2 工厂的专用设备宜采用节能、节水、高效、智能化、低物耗、低排放的先进工艺装备。

5.2.3.1.3 宜建设满足天然石材行业要求的实验室，并配有与产品相关的检测设备。

5.2.3.2 通用设备

5.2.3.2.1 工厂的通用设备应符合国家用能设备（产品）能效限定要求或同等水平；

5.2.3.2.2 工厂宜采用效率高、能耗低、水耗低、物耗低的通用设备。

5.2.3.3 计量设备

5.2.3.3.1 工厂应按 GB 17167、GB 24789、GB/T 24851 等要求配备、使用和管理能源及资源的计量器具和装置，并进行分类计量。

5.2.3.3.2 工厂应具有环境排放测量设施。

5.2.3.3.3 工厂宜采用信息化手段对大气污染物、噪声等排放进行动态监测。

5.2.3.4 环保设备设施

5.2.3.4.1 工厂的环保设备设施应满足以下要求：

a) 采取封闭措施控制无组织颗粒物排放。配备大气污染物、废水、噪声等污染治理设备设施，其处理能力应满足工厂达标排放要求；

b) 配备必要的清洗、清扫设施，降低因生产、运输等造成的环境影响。

5.2.3.4.2 工厂宜采用清洁生产技术和高效污染治理设施。

5.3 管理体系

5.3.1 质量管理体系

工厂应建立、实施并保持质量管理体系，质量管理体系应满足 GB/T 19001 的要求，宜通过有资质的第三方认证。

5.3.2 职业健康安全管理体系

5.3.2.1 工厂应建立、实施并保持职业健康安全管理体系，职业健康安全管理体系应满足 GB/T 28001 的要求，宜通过有资质的第三方认证。

5.3.2.2 工厂生产安全应满足 JC/T 2203 等标准的规定。

5.3.2.3 工厂宜按 GB 33000 开展安全生产标准化评价。

5.3.3 环境管理体系

工厂应建立、实施并保持环境管理体系，环境管理体系应满足 GB/T 24001 的要求，宜通过有资质的第三方认证。

5.3.4 能源管理体系

工厂应建立、实施并保持能源管理体系，能源管理体系应满足 GB/T 23331 的要求，宜通过有资质的第三方认证。

5.3.5 社会责任

工厂宜按 GB/T 36000、GB/T 36001 定期编制并发布社会责任报告，报告内容包括但不限于企业在环境保护、节能及能源结构优化、资源综合利用、温室气体排放、产品绿色设计等方面的社会责任业绩。

5.3.6 信息化和工业化融合管理体系

工厂宜按 GB/T 23001 建立、实施并保持信息化和工业化融合管理体系。

5.4 能源与资源投入

5.4.1 能源投入

5.4.1.1 工厂的能源投入应满足以下要求：

- a) 工厂按相关标准开展节能管理，提高能源利用效率；
- b) 工厂采用清洁能源代替传统化石能源。

5.4.1.2 工厂宜不断优化用能结构，提高清洁、可再生能源使用率。

5.4.2 资源投入

5.4.2.1 工厂的资源投入应满足以下要求：

- a) 按 GB/T 29115 的要求开展节约原材料评价；
- b) 生产过程减少使用污染性较强的原料和辅料；
- c) 取水定额符合国家和地方相关标准的规定，并按照 GB/T 7119 的要求开展节水评价工作。

5.4.2.2 工厂的资源投入宜满足以下要求：

- a) 在不影响产品质量和性能的条件下，通过资源综合利用提高原料替代率；
- b) 采用节水工艺、技术和装备，提高用水效率，不断降低单位产品常规水耗量。

5.4.3 采购

5.4.3.1 工厂的采购应满足以下要求：

- a) 制定并实施包括环保要求的选择、评价和重新评价供方的准则；
- b) 对采购的原材料、设备及其配件实施检验或其他必要的活动，确保采购的产品满足规定的采购要求。

5.4.3.2 工厂向供方提供的采购信息宜包括环保、可回收材料使用和能效等要求。

5.5 产品

5.5.1 产品特性

5.5.1.1 工厂所生产的天然石材质量应符合相应标准的要求。

5.5.1.2 工厂的产品质量宜满足以下要求：

- a) 对产品质量建立高于相关标准规定的指标要求；
- b) 根据产品使用功能合理设计运输方式，采用可循环使用的包装材料。

5.5.1.3 工厂宜优化产品设计，加强对应用市场的研究，使天然石材适应不同环境和工程结构要求。

5.5.2 生态设计

工厂宜按 GB/T 24256 等国家和行业标准对生产的产品进行生态设计，并按 GB/T 32161 等国家和行业标准对产品进行生态设计评价。

5.5.3 减碳

工厂宜采用适用的标准或规范对天然石材进行碳足迹核算或核查，核查结果宜对外公布，并利用核查结果对其产品的碳足迹进行改善。

5.6 环境排放

5.6.1 大气污染物

5.6.1.1 颗粒物等主要大气污染物排放应进行集中收尘。大气污染物有组织排放和无组织排

放应分别符合相应标准及环境影响评价批复要求。

5.6.1.2 工厂宜采用高效污染治理设施降低有组织排放浓度，通过封闭、隔离、喷淋降尘等措施有效降低无组织排放浓度。

5.6.1.3 主要大气污染物有组织排放口宜定期监测。

5.6.2 水体污染物

工厂生产过程中产生的废水应进行处理并合理利用，工厂水污染物排放应符合 GB 8978 及环境影响评价批复的要求。

5.6.3 固体废物

5.6.3.1 工厂应按相关标准及要求管理和处置生产过程中产生的一般工业固体废物和危险废物。

5.6.3.2 工厂无法自行处理的一般工业固体废物应转交给具备相应能力的处理厂进行处理。危险废物应转交给具备相应资质的处理厂进行处理，并建立转移和处置的追溯机制。

5.6.4 噪声

工厂的厂界噪声应符合 GB 12348、GB3096、及环境影响评价批复的要求，宜对噪声污染采取适当的防治措施。

5.6.5 温室气体

工厂应按 GB/T 32150 或其他相关要求对其厂界范围内的温室气体排放进行核算和报告，宜进行温室气体第三方核查，核查结果对外公布。

5.7 综合绩效

5.7.1 用地集约化

工厂的容积率和建筑密度应不低于《工业项目建设用地控制指标》的要求，容积率宜达到《工业项目建设用地控制指标》要求的 2 倍以上；建筑密度宜达到《工业项目建设用地控制指标》要求的 1.5 倍以上；单位用地面积产值应满足行业平均水平，宜达到行业先进水平。

5.7.2 原料无害化

天然石材生产过程中应使用绿色物料，绿色物料使用率宜达到行业先进水平。

5.7.3 生产洁净化

工厂生产天然石材单位产品主要污染物产生量、单位产品废气产生量、单位产品废水产生量应满足行业平均水平，宜达到行业先进水平。

5.7.4 废物资源化

工厂生产过程的产生工业固体废物综合利用率和废水回用率应满足行业平均水平，宜达到行业先进水平。

5.7.5 能源低碳化

工厂单位产品综合能耗应满足行业平均水平，宜达到行业先进水平。

6 评价方法及程序

6.1 评分计算方法

6.1.1 通过逐级加权计算工厂的总得分，按公式（1）和公式（2）计算。

$$M = \eta \times \sum k_i m_i \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

M ——工厂总得分；

m_i ——工厂第 i 项一级指标得分；

k_i ——工厂第 i 项一级指标权重，取值按表 1；

η ——归一化系数。

$$m_i = \sum w_{ij} G_{ij} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

w_{ij} ——工厂第 j 项二级指标权重，取值按表 B.1；

G_{ij} ——工厂第 j 项二级指标下设某评价要求得分。

表B.1中标记“^a”的可选要求， G_{ij} 按公式（3）计算，当必选要求无规定值时， $D_0=0$ 。表B.1中标记“^b”的可选要求， G_{ij} 按公式（3）计算， D_0 取值按GB 4915规定的大气污染物特别排放限值。

$$G_{ij} = g \times \frac{|D_0 - D|}{|D_0 - D_1|} \dots\dots\dots (3)$$

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 $D_1 < D_0 \leq D$ 或 $D \leq D_0 < D_1$ ， $G_{ij}=0$ ；若 $D \leq D_1 < D_0$ 或 $D_0 < D_1 \leq D$ ， $G_{ij}=g$ ）。

6.1.2 当出现某项必选要求不适用时，应将该项评价要求按 0 分计，在总分值中扣除该项分值，并将工厂总得分 M 乘以归一化系数 η 进行修正， η 按公式（4）计算。

$$\eta = \frac{100}{L} \dots\dots\dots (4)$$

式中：

η ——归一化系数；

L ——扣除不适用必选要求分值后的总分值。

6.2 数据统计

6.2.1 数据的统计期应与评价期一致。

6.2.2 指标计算方法按附录C。

6.2.3 数据的统计期内，当同类型数据有多个来源时，评价实施方可通过查阅在线监测系统数据、第三方按相关标准出具的监视测量核算等数据、统计局统计上报数据及企业计量统计数据，对工厂所提供数据进行交叉核验。为保证数据来源的可追溯，评价实施方宜随评价报告附基础数据收集表，格式见附录D。

6.3 评价流程

6.3.1 评价可由第一方、第二方或第三方组织实施。当评价结果用于对外宣告时，则评价实施方至少应包括独立于被评价工厂、具备相应能力的第三方。

注：针对被评价工厂，第一方为被评价工厂，第二方为被评价工厂的相关方，第三方为与被评价工厂没有直接关系的其他组织。

6.3.2 评价实施方应制定评价计划，采用文件资料调查、实地调查等方式收集评价证据。具体方法包括但不限于访谈、分析测试与统计核算、查阅工厂生产运行原始记录、报告文件、

统计报表、声明文件、分析/测试报告、第三方认证证书等证实性文件。评价实施方应确保被评价工厂对相关指标要求的符合性证据充分、完整和准确。

6.3.3 评价过程应先对基本要求（附录 A）进行评价，当被评价工厂满足基本要求时，以加权评分的方式对必选要求（附录 B 中标“*”的条款）和可选要求进行评价，基本要求不参与评分。评价流程如图 1 所示。

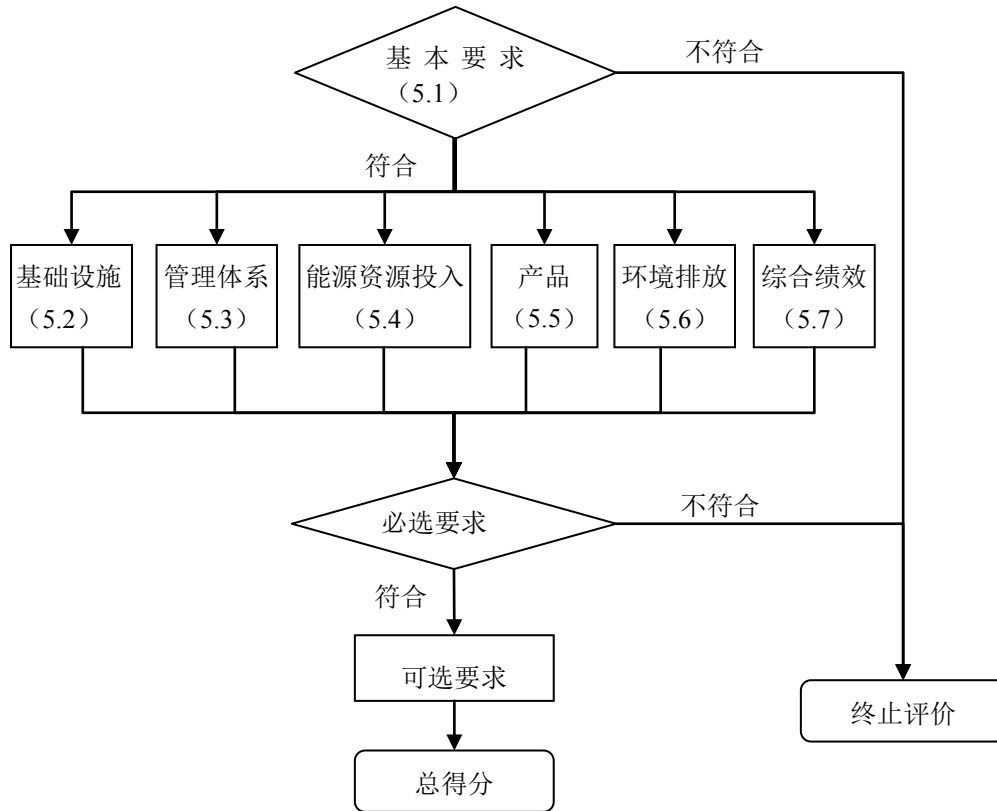


图 1 绿色工厂评价基本流程

6.4 能力要求

6.4.1 评价实施方的能力

6.4.1.1 工厂自行开展绿色工厂评价时，应组织专门的绿色工厂评价小组对本文件所述指标进行评价，可邀请外部行业专家参与。

6.4.1.2 当委托第三方进行绿色工厂评价时，评价实施方应具备相应资质，并熟悉天然石材行业生产与运行规律，有行业认证、评估、检测等相关服务经验。

6.4.2 评价人员的能力

实施评价的人员组成应覆盖绿色制造评价需要的各种知识和能力。相关人员能力包括

但不限于环保、低碳、节能、安全、质量、循环经济、可再生能源等工作经历。

7 判定

在满足基本要求（附录 A）及全部必选要求（附录 B 中标“*”的条款）的前提下，经评价、计算所获得的总得分是对工厂绿色化水平的综合量化评估。

评价组织方可依据本文件附录 A 和附录 B 确定相适应的判定规则，工厂满足相应要求时可判定为绿色工厂。

8 评价报告

评价报告至少应包括以下内容：

- a) 评价实施方；
- b) 评价实施人员；
- c) 评价目的、范围及准则；
- d) 评价过程，主要包括评价组织安排、文件评审情况、现场评价情况、评价报告编制及内部技术评审情况；
- e) 评价内容，包括基本要求、基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、综合绩效等；
- f) 评价证明材料的核实情况，包括证明文件和数据真实性、计算范围及计算方法、相关计量设备和有关标准的执行情况等；
- g) 被评价工厂的创新性绿色业绩描述；
- h) 被评价工厂存在的薄弱点及改进建议；
- i) 评价结论；
- j) 相关支持材料。

附录 A

(规范性)

天然石材行业绿色工厂评价基本要求

天然石材行业绿色工厂评价基本要求包括基础合规性与相关方要求和基础管理职责，见表 A.1。

表A.1 天然石材行业绿色工厂评价基本要求

项目	序号	基本要求
基础合规性与相关方要求 (5.1.1)	1.	工厂应依法设立，在建设和生产过程中应符合有关标准要求。
	2.	从评价日期向前追溯三年内，工厂未发生以下事故、事件及处罚： <ul style="list-style-type: none"> a) 《生产安全事故报告和调查处理条例》中规定的或地方主管部门认定的较大及以上生产安全事故； b) 发生环境违法违规行并受到行政处罚； c) 在有关主管部门开展的督查、监察工作中发现存在严重问题并受到行政处罚； d) 被列为失信被执行人。
基础管理职责 (5.1.2)	3.	最高管理者应通过下述方面证实其在绿色工厂方面的领导作用和承诺： <ul style="list-style-type: none"> a) 对绿色工厂的有效性负责； b) 确保建立绿色工厂建设、运维的方针和目标，并确保其与组织的战略方向及所处的环境相一致； c) 确保将绿色工厂要求融入组织的业务过程； d) 确保可获得绿色工厂建设、运维所需的资源； e) 就有效开展绿色制造的重要性的符合绿色工厂要求的重要性进行沟通； f) 确保工厂实现其开展绿色制造的预期结果； g) 指导并支持员工对绿色工厂的有效性做出贡献； h) 促进持续改进； i) 支持其他相关管理人员在其职责范围内证实其领导作用。
		4.
	工厂管理职责 (5.1.2.2)	5.
6.		工厂应制定量化的绿色工厂创建中长期规划及年度目标、指标，并形成文件化的实施方案。
7.		工厂应定期为员工提供绿色制造相关知识的教育和培训，不同职责或岗位的员工所接受的教育和培训内容包括但不限于节能、减排、节材、节水、气候变化等方面。工厂应对教育和培训的结果进行考评。

附录 B

(规范性)

天然石材行业绿色工厂评价指标要求、判定准则及分值

天然石材行业绿色工厂评价指标要求、判定准则及分值见表 B.1。

表 B.1 天然石材行业绿色工厂评价指标要求、判定准则及分值

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价要求	序号	判定准则	分值
基础设施 (5.2)	20%	建筑 (5.2.1)	30%	*厂房建筑由具备资质的专业机构进行设计,设计基础资料完善。荒料储存、运输等设施以及生产车间应采取适宜的封闭、通风、降噪、除尘等措施。[5.2.1.1a]	1.	工厂通过可行性研究报告、生产线规划设计文件、验收文件等材料证明其评价边界内的各类新改扩建设施满足相应设计规范要求。	10
					2.	工厂新建、改建和扩建建筑时,通过核准文件、项目批复等材料证明其遵守国家“固定资产投资节能审查办法”、“建设项目环境保护管理条例”、“工业项目建设用地控制指标”等产业政策和有关要求。	10
					3.	工厂的设计基础资料完善,符合要求,主要设计基础资料应符合 GB 50897-2013 中条款 3.2.4 的要求。	5
					4.	荒料储存、生产车间等设施采取封闭、通风、降噪、除尘等措施;大、中型荒料堆场划分若干独立的存储区;产品应存放于经处理的可避免扬尘的场地。	5
					5.	建有固废暂存场(石粉全封闭、其他半封闭),并有防止扬尘、淋滤水污染、水土流失的措施。	5
					6.	工厂应设置货运车辆冲洗设施,车辆进厂时进行清洗;出厂时,保持车辆干净。	5
					7.	设备表面、地面等无积油、积灰(包装机下除外),生产车间敞开的天窗、门窗等处不应有可见的粉尘外溢。	5

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价要求	序号	判定准则	分值
				*用于储存生产过程使用或产生的危险品、危险废物的建筑设施,符合相关标准要求。[5.2.1.1b)]	8.	按 GB 13690、《国家危险废物名录》等文件对所使用危险品以及产生的危险废物进行识别及管理。天然石材生产企业需单独存储的危险化学品包括但不限于液化石油气、燃油、乙炔等;需单独放置、处置的危险废物包括但不限于废酸、废碱、废机油、废油桶等。	10
				从规划设计、场地布局、建筑结构、建筑材料等方面考虑建筑及场地的节材、节能、节水和节地等要求。[5.2.1.2a)]	9.	根据厂区景观和自然条件进行绿化,非硬化地面绿化率应不低于 95% (不含产品储存区)。	10
					10.	已硬化地面养护良好,无大面积损坏,雨雪天气排水功能完善,无积水,雨污分流。	10
					11.	工厂设置有单独的物流通道与运输车辆出入口。	5
					12.	厂内有规范的机动车辆与非机动车辆停车设施,位置合理、方便出入。	5
				建筑设施配备节水、节电设备设施并制定相应的制度。[5.2.1.2b)]	13.	建立节水、节电的相应制度,并有效实施。	10
					14.	室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水等充分利用非常规水源,除生产用水外的非传统水源利用率高于 10%。	5
					15.	清洗、冲洗器具及卫生器具等采用节水或免水技术,卫生器具用水效率达到 3 级或以上。	5
		照明 (5.2.2)	10%	*工厂厂区及各房间或场所的照明和采光应符合 GB 50033 和 GB50034-2013 的有关规定。(5.2.2.1)	16.	工厂应通过生产线规划设计文件、验收文件等材料证明其照明、采光符合有关设计要求,生产车间、辅助建筑的一般照明不使用卤钨灯、高压汞灯。	25

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价要求	序号	判定准则	分值	
					17.	工厂应通过照明测量、核算记录等材料证明其照度满足 GB 50034—2013 中照明节能所规定的标准值，照明功率密度不高于目标值，其中办公建筑按 GB 50034—2013 表 6.3.3 规定，公共和工业建筑按 GB 50034—2013 表 6.3.13 规定。	10	
					18.	工作场所内需装设局部照明的地点应按照 GB 50897-2013 表 10.3.1 规定。	10	
					19.	工厂节能灯具使用比例不低于照明设施总数的 60%，按公式 (C.1) 计算。	25	
					20.	公共建筑的走廊、楼梯间、厕所等公共场所的照明，按建筑使用条件和天然采光状况采取分区、分组控制措施；住宅建筑共用部位的照明采用自动感应等。	20	
					21.	充分利用自然光采光，室外公共区域照明太阳能路灯安装率达 100%。	10	
					22.	主要生产设备、装卸设备、工装及设施的完好性和安全性符合标准要求，并应经过鉴定或检验。特种设备设施具有年检证书，工装需具有定期保养、检查及维护记录。	10	
				工厂厂区和办公区充分利用自然光采光，提高节能型照明设施和新能源照明设施的配备比例。公共区域宜采用分区、定时及自动控制照明措施。(5.2.2.2)	23.	提高锯切工具、磨抛工具等使用寿命以及年利用率。	5	
					24.	工厂不应采用《产业结构调整目录》中提出的淘汰类设备，如采用了限制类设备则制定相应的淘汰更新计划。	5	
					25.	工厂在生产过程中采用《产业结构调整指导目录》、GB 50897 等文件鼓励的节能、节水、高效、低排放等特征的先进工艺装备和工艺，有效提高生产控制过程的自动化水平。	5	
					26.	在保证石材生产线工艺要求的前提下，缩短工序间运输距离		
					*工厂的专用设备应符合相关标准要求，建立相应的验收、淘汰等管理制度。(5.2.3.1.1)			
设备设施 (5.2.3)	60%	专用设备 (5.2.3.1)	工厂的专用设备采用节能、节水、高效、智能化、低物耗、低排放的先进工艺装备。					

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价要求	序号	判定准则	分值
				(5.2.3.1.2)	27.	通过智能控制技术提高工厂的智能化水平，如：PLC 控制系统、企业资源计划系统（ERP）、制造企业生产过程执行管理系统（MES）等。	5
			建设满足天然石材行业要求的实验室，并配有与产品相关的检测设备。 (5.2.3.1.3)		28.	采用自动化、机械化、能效水平较高的设备设施。如：数控加工系统、高压水射流切割系统、激光加工系统、自动码垛系统等。	5
					29.	建有配备检测原材料、成品等相关性能设备的实验室，并及时主动对原材料、半成品及成品进行检验。	5
				通用设备 (5.2.3.2)	*工厂的通用设备应符合国家用能设备（产品）能效限定要求或同等水平。 (5.2.3.2.1)	30.	工厂应按相关要求对高耗能落后设备制定淘汰计划，并有效执行。不应使用《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》等文件中明令淘汰的设备。
			31.			工厂应通过变压器、电动机运行档案等材料证明其满足经济运行要求，其中使用的电力变压器和三相异步电动机的经济运行满足 GB/T 13462、GB/T 12497 的要求。	5
					(5.2.3.2.2)	32.	工厂采用效率高、能耗低、水耗低、物耗低的设备。对有调速要求和节电潜力的设备采用变频调速装置，如风机、空压机、水泵等。对粉状物料采用高效胶带提升机和空气斜槽、密封铰刀、密封拉链等输送。

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价要求	序号	判定准则	分值
					33.	工厂通过设备能效检测报告等材料证明其使用的电动机、风机、水泵等主要动力设备能效达到 GB 18613-2016、GB 19761-2020、GB 19762-2007 等标准规定的 2 级及以上能效等级；变压器等达到 GB 20052-2020 规定的 2 级及以上能效等级。	5
				计量设备 (5.2.3.3)	34.	*工厂应按 GB 17167、GB 24789、GB/T 24851 等要求配备、使用和管理能源及资源的计量器具和装置,并进行分类计量。 (5.2.3.3.1)	5
					35.	工厂应通过能源网络图、统计台账等材料证明其对公共供水及自建设施供水分别进行计量,对生活用水及生产用水分别进行计量。	5
					36.	*工厂具有环境排放测量设施。 (5.2.3.3.2)	5
					37.	工厂宜采用信息化手段对大气污染物、噪声等排放进行动态监测。 (5.2.3.3.3)	5

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价要求	序号	判定准则	分值	
				环保设备设施 (5.2.3.4)	38.	*采取封闭措施控制无组织颗粒物排放。配备废气、废水、噪声等污染治理设备设施,其处理能力应满足工厂达标排放要求。[5.2.3.4.1 a]	工厂按要求设置废气收集及净化设施、污水处理设施(纳入城市污水管网的说明去向)、石粉泥分离措施、消声降噪及减震措施等。各类设施的维护应保存有相应记录。	5
					39.	*配备必要的清洗、清扫设施,降低因生产、运输等造成的环境影响。[5.2.3.4.1 b)]	易产尘点配备洒水车、皮带清扫器等降尘、清扫设施,避免粉料遗撒、扬尘等。	5
					40.		建立清洁清扫制度、记录并有效执行。	5
					41.	工厂宜采用清洁生产技术和高效污染治理设施。(5.2.3.4.2)	采用《先进污染防治技术目录》等政策文件鼓励的技术,切割、研磨加工过程减少粉尘外溢。	5
管理体系(5.3)	10%	质量管理体系(5.3.1)	15%	42.	*工厂应建立、实施并保持质量管理体系,质量管理体系应满足 GB/T 19001 的要求。(5.3.1)	工厂应通过管理体系文件、内部评审报告、管理评审报告等材料证明其建立起完整的质量管理体系。	60	
				43.	通过质量管理体系第三方认证并有效实施。(5.3.1)	工厂通过了有资质的第三方机构实施的质量管理体系认证,并保持有效。	40	
		职业健康安全管理体系(5.3.2)	25%	44.	*工厂应建立、实施并保持职业健康安全管理体系,职业健康安全管理体系应满足 GB/T 28001 的要求。(5.3.2.1)	工厂应通过管理体系文件、内部评审报告、管理评审报告等材料证明其建立起完整的职业健康安全管理体系。	30	
				45.	*工厂生产安全应满足 JC/T 2203 等标准的规定。	工厂应按 JC/T 2203 的要求安全生产。	30	

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价要求	序号	判定准则	分值
				通过职业健康安全管理体系第三方认证。(5.3.2.1)	46.	工厂通过了第三方机构实施的职业健康安全管理体系认证,并保持有效。	20
				工厂宜按 GB/T 33000 相关标准开展安全生产标准化评价。(5.3.2.2)	47.	工厂应通过评价报告、证书等材料证明其根据 GB/T 33000 开展安全生产标准化评价。	20
		环境管理体系 (5.3.3)	25%	*工厂应建立、实施并保持环境管理体系,环境管理体系应满足 GB/T 24001 的要求。(5.3.3)	48.	工厂应通过管理体系文件、内部评审报告、管理评审报告等材料证明其建立起完整的环境管理体系。	60
				通过环境管理体系第三方认证并有效实施。(5.3.3)	49.	工厂通过了有资质的第三方机构实施的环境管理体系认证,并保持有效。	40
		能源管理体系 (5.3.4)	25%	*工厂应建立、实施并保持能源管理体系,能源管理体系应满足 GB/T 23331 的要求。(5.3.4)	50.	工厂应通过管理体系文件、内部评审报告、管理评审报告等材料证明其建立起完整的能源管理体系。	60
				通过能源管理体系第三方认证并有效实施。(5.3.4)	51.	工厂通过了有资质的第三方机构实施的能源管理体系认证,并保持有效。	40
		社会责任 (5.3.5)	5%	工厂宜按 GB/T 36000、GB/T 36001 定期编制并发布社会责任报告,报告内容包括但不限于企业在环境保护、节能及能源结构优化、资源综合利用、温室气体排放、产品绿色设计等方面的社会责任业绩。(5.3.5)	52.	工厂定期向公众披露其社会责任报告。	50
					53.	工厂的社会责任报告中体现环境保护、节能及能源结构优化、资源综合利用、温室气体排放、产品绿色设计等方面的社会责任业绩。	50
		信息化和工业化融合管理体系 (5.3.6)	5%	工厂宜建立、实施并保持信息化和工业化融合管理体系,满足 GB/T 23001 的要求。(5.3.6)	54.	工厂应通过管理体系文件、内部评审报告、管理评审报告等材料证明其建立起完整的信息化和工业化融合管理体系。	50
					55.	工厂通过了有资质的第三方机构实施的信息化和工业化融合管理体系评定,并保持有效。	50
		能源与资源投入(5.4)	10%	能源投入 (5.4.1)	40%	*工厂应按相关标准开展节能管理,提高能源利用效率。[5.4.1.1 a)]	56.

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价要求	序号	判定准则	分值
				工厂宜不断优化用能结构，利用清洁能源、可再生能源等代替传统化石能源。提高清洁能源、可再生能源使用率。（5.4.1.2）	57.	充分利用势能、风能等可再生能源。	20
		资源投入 (5.4.2)	40%	*按 GB/T 29115 的要求开展节约原材料评价。[5.4.2.1 a)]	58.	工厂定期自行开展或委托第三方开展节约原材料评价工作。	10
				*生产过程宜减少使用污染性较强的原料和辅料。[5.4.2.1 b)]	59.	减少污染性较强的冷却剂、抛光剂的使用。	20
				*取水定额符合国家和地方相关标准的规定。并按照 GB/T 7119 的要求开展节水评价工作。[5.4.2.1 c)]	60.	单位产品用水量符合国家、地方相关标准的有关规定。	20
					61.	工厂应通过管理文件、用水记录等材料证明其建立了节水管理制度并有效实施水计量、节水技术。工厂定期自行开展或委托第三方开展节水评价工作。	10
				在不影响产品质量和性能的条件下，高效利用天然石材资源。[5.4.2.2 a)]	62.	减少石材废渣（石粉、碎石、边角料）等的产生，提高石材荒料利用效率。	20
				采用节水工艺、技术和装备，提高用水效率，不断降低单位产品常规水取用量。[5.4.2.2 b)]	63.	工厂采用了《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录》等政策文件鼓励的技术，或通过国家或地方认定的节水型企业评估。	20
		采购 (5.4.3)	20%	*制定并实施包括环保要求的选择、评价和重新评价供方的准则。[5.4.3.1 a)]	64.	工厂建立文件化的供应商评价准则，包含对供应商环境表现的评价内容。	20
				*对采购的原材料、设备及其配件实施检验或其他必要的活动，采购的产品满足规定的采购要求。[5.4.3.1b)]	65.	工厂建立原材料质量文件，建立合格的供应商名录，确保供方提供的原材料符合国家、地方相关标准的有关规定。	20
					66.	工厂按批次对采购的原材料进行入厂检验，并留存记录。对检验设备等及时进行维护、校准。	20

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价要求	序号	判定准则	分值
				向供方提供的采购信息包括环保、可回收材料使用和能效等要求。(5.4.3.2)	67.	工厂原材料、设备等采购控制文件、采购协议中明确规定的内容包括对于所采购物资涉及到的环保特性、能效、水效等要求。	40
产品(5.5)	20%	产品特性(5.5.1)	50%	*工厂所生产的天然石材质量应符合相应标准的要求。(5.5.1.1) 对产品质量建立高于相关标准要求的指标。[5.5.1.2 a)]	68.	工厂生产的产品质量、性能达到相应产品质量标准和使用设计要求。	15
					69.	产品出厂产品合格率达到100%。	15
					70.	产品定期取得抽样检测报告。	15
					71.	产品生产一次性合格率达95%以上。	15
					72.	工厂建立高于国家、行业标准的内控指标。	10
		生态设计(5.5.2)	20%	按GB/T 24256等国家和行业标准对生产的产品进行生态设计,并按GB/T 32161等国家和行业标准对生产的产品进行生态设计评价。(5.5.2)	73.	工厂对所生产的产品进行生态设计,形成生态设计报告,并不断降低产品生命周期过程中的环境影响。	50
					74.	工厂开展生态设计评价,并形成评价报告。	30
					75.	工厂根据生态设计评价结果,制定资源、能源、环境、品质等属性的改进方案,并有效实施。	20
		减碳(5.5.3)	10%	工厂采用适用的标准或规范对天然石材进行碳足迹核算或核查,核查结果宜对外公布,并利用核查结果对其产品的碳足迹进行改善。(5.5.3)	76.	开展碳足迹核算或核查,形成结论并对外公布。	60
					77.	通过分析工序碳足迹比例,制定改善方案,并有效实施。	40
环境排放(5.6)	10%	大气污染物(5.6.1)	30%	*颗粒物等主要大气污染物排放应进行集中收尘。大气污染物有组织排放和无组织排放分别符合相应标准及环境影响评价批复要求。(5.6.1.1) 工厂宜采用高效污染治理设施降低有组织排放浓度,通过封闭、隔离、喷淋降尘等措施有效降低无组织排放浓度。(5.6.1.2)	78.	工厂内有组织排放进行集中收尘。	20
					79.	通过监测记录、检测报告等材料证明其有组织及无组织大气污染物排放浓度应符合GB16297、环境影响评价批复以及地方环境保护主管部门要求。	20
					80.	无组织排放区域采取了封闭、隔离、喷淋降尘等降尘措施。	20
					81.	工厂无组织颗粒物排放浓度不高于0.8 mg/m ³ 。	20

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价要求	序号	判定准则	分值
				主要大气污染物有组织排放口宜定期监测。(5.6.1.3)	82.	对有组织排放口污染物排放浓度定期监测。	20
		水体污染物(5.6.2)	10%	*工厂生产过程中产生的废水应进行处理并合理利用,工厂水污染物排放应符合GB 8978 及环境影响评价批复的要求。(5.6.2)	83.	工厂通过检测报告、处理记录、处置说明等材料证明其按要求对生产废水及生活污水进行管理与处置,满足达标排放要求。	50
					84.	工厂配备石粉泥分离设备,对生产废水进行分离、沉淀、过滤等处理后进行回收利用。	50
		固体废物(5.6.3)	20%	*工厂应按相关标准及要求管理和处置其生产过程中产生的一般工业固体废物和危险废物。(5.6.3.1)	85.	工厂记录一般工业固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、储存量。一般工业固体废物包括但不限于碎料、沉淀污泥、包装废物、用于收尘的废滤袋等。	25
					86.	脱水后的污泥应设置具有防水、防渗措施的专门堆放场所,优先安排资源综合利用,不能利用的固体废弃物应做无害化堆置,统一处理。	25
					87.	工厂应通过委托处理合同、处置记录等文件证明其合理处置无法自行处理的一般工业固体废物。	25
					88.	工厂按照《国家危险废物名录》或国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法识别生产过程以及原料和辅助工序中产生的危险废物,如废油、废油桶、废油纱等。建立处置和转移程序。委托具备相应能力和资质的处理厂处理危险废物。	25
		噪声及振动(5.6.4)	20%	*工厂的厂界噪声应符合GB 12348、GB3096 及环境影响评价批复的要求。(5.6.4)	89.	工厂通过噪声检测报告等材料证明其厂界噪声满足 GB 12348、GB3096、环境影响评价批复以及地方环境保护主管部门要求。	50
					90.	对设备加装减振垫、隔声罩等减少因振动、摩擦和撞击等引起的机械噪声,车间内采取吸声和隔声等措施,安装消声器减少空气动力性噪声。	25

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价要求	序号	判定准则	分值
		温室气体 (5.6.5)	10%	*工厂应按 GB/T 32150 或其他相关要求对其厂界范围内的温室气体排放进行核算和报告。(5.6.5)	91.	对产生较强振动及冲击的砂锯和排锯设备应进行隔振设计。对隔振要求较高的车间或设备，应远离振动较强的机器设备或其他振动源。	25
				工厂宜进行温室气体第三方核查，核查结果对外公布。(5.6.5)	93.	工厂委托有资质的第三方对厂界范围内的温室气体排放进行核查，并形成核查报告。	40
					94.	定期对外公布温室气体排放情况。	20
					92.	工厂定期开展温室气体核算，并形成温室气体排放报告。	40
综合绩效(5.7)	30%	用地集约化(5.7.1)	20%	*工厂容积率不低于《工业项目建设用地控制指标》的要求。(5.7.1)	95.	工厂容积率不低于 0.7，按公式 (C.2) 计算。	15
				工厂容积率达到《工业项目建设用地控制指标》要求的 2 倍以上为满分。(5.7.1)	96.	工厂容积率不低于 1.4，按公式 (C.2) 计算。 ^a	15
				*工厂的建筑密度不低于《工业项目建设用地控制指标》的要求。(5.7.1)	97.	工厂的建筑密度不低于 30%，按公式 (C.3) 计算。	15
				工厂的建筑密度达到《工业项目建设用地控制指标》要求的 1.5 倍以上为满分。(5.7.1)	98.	工厂的建筑密度不低于 45%，按公式 (C.3) 计算。 ^a	15
				*工厂的单位用地面积产值不低于行业平均水平。(5.7.1)	99.	工厂的单位用地面积产值不低于 3900 万元/公顷，按公式 (C.5) 计算。	20
				工厂的单位用地面积产值指标优于行业前 5%为满分。(5.7.1)	100	工厂的单位用地面积产值不低于 3900 万元/公顷，按公式 (C.5) 计算。	20
		原料无害化(5.7.2)	5%	*天然石材生产过程中使用了绿色物料。(5.7.2)	101	生产过程中使用了绿色物料。	50
				天然石材的绿色物料使用率达到 20%为满分。(5.7.2)	102	生产过程中绿色物料使用率达到 30%，按公式 (C.5) 计算。 ^a	50

一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	评价要求	序号	判定准则	分值		
		生产洁净化 (5.7.3)	20%	*单位产品主要污染物产生量不高于行业平均水平。(5.7.3)	103	大气污染物经处理后有组织颗粒物排放浓度全年小时平均值不高于 $30\text{mg}/\text{m}^3$,无组织颗粒物排放浓度全年小时平均值不高于 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 。	50		
				单位产品主要污染物产生量优于行业前5%为满分。(5.7.3)	104	大气污染物经处理后有组织颗粒物排放浓度全年小时平均值不高于 $15\text{mg}/\text{m}^3$,无组织颗粒物排放浓度全年小时平均值不高于 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。	50		
		废物资源化 (5.7.4)	25%	*工厂生产过程产生工业固体废物综合利用率高于行业平均值。(5.7.4)	105	对天然石材生产过程中各类设施产生的工业固体废物有效识别,并分类统计,综合利用率不低于80%,按公式(C.8)计算。	25		
				评价边界内生产过程中产生的工业固体废物全部回收利用。(5.7.4)	106	对天然石材生产过程中各类设施产生的工业固体废物有效识别,并分类统计,综合利用率达到100%,按公式(C.8)计算。	25		
				*评价边界内生产过程中各类设施产生废水回用率高于行业平均值。(5.7.4)	107	对天然石材生产过程废水、生活废水进行分类计量、回收、处理。生产、生活废水经处理后的回用率不低于80%,按公式(C.9)计算。	25		
				评价边界内生产过程中各类设施产生废水处理全部回用。(5.7.4)	108	对天然石材生产过程废水、生活废水进行分类计量、回收、处理。生产、生活废水经处理后的回用率达到100%,按公式(C.9)计算。	25		
		能源低碳化 (5.7.5)	30%	*单位产品的综合能耗符合相关标准规定的行业准入值或同等水平要求。	109	单位产品综合能耗不高于 $2.19\text{kgce}/\text{m}^2$,按公式(C.9)计算。	50		
				单位产品的综合能耗达到行业前5%能耗水平为满分。	110	单位产品综合能耗不高于 $1.9\text{kgce}/\text{m}^2$,按公式(C.9)计算。	50		
		注1:标注“*”的评价要求为必选要求,得分为0分或满分。							
		注2:生产不同类型产品时,指标得分取产量加权平均值。							
注3:指标得分计算四舍五入保留三位小数。									
a可选要求,按公式(3)计算得分。									

附录 C
(规范性)
指标计算方法

C.1 节能灯配备比例

工厂使用的节能型普通照明灯具(光效 $\geq 60\text{lm/W}$)占全部照明灯具的比例,按公式(C.1)计算。

$$l = \frac{L_{jn}}{L} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (C.1)$$

式中:

l ——使用的节能型普通照明灯具(光效 $\geq 60\text{lm/W}$)占全部照明灯具的比例, %;

L_{jn} ——使用的节能照明灯具(光效 $\geq 60\text{lm/W}$)总数量, 单位为个;

L ——工厂照明灯具安装总数, 单位为个。

C.2 单位产品常规水资源消耗量

单位产品常规水资源消耗量按公式(C.2)计算。

$$w_0 = \frac{W}{Q} \quad \dots\dots\dots (C.2)$$

式中:

w_0 ——单位产品常规水资源消耗量。单位为立方米每平方米 (m^3/m^2);

W ——统计期内, 常规水资源消耗总量(含自来水、地下水、地表水), 用水量单位为立方米 (m^3);

Q ——统计期内产品产量, 单位为平方米 (m^2)。

C.3 容积率

容积率为工厂总建筑物(正负0标高以上的建筑面积)、构筑物面积与厂区用地面积的比值,按公式(C.3)计算。

$$R = \frac{A_{\text{总建筑物}} + A_{\text{总构筑物}}}{A_{\text{用地}}} \quad \dots\dots\dots (C.3)$$

式中:

R ——工厂容积率;

$A_{\text{总建筑物}}$ ——工厂总建筑物建筑面积, 建筑物层高超过 8m 的, 在计算容积率时该层建筑

面积加倍计算，单位为公顷；

$A_{\text{总构筑物}}$ ——工厂总构筑物建筑面积，可计算面积的构筑物种类参照GB/T 50353，单位为公顷；

$A_{\text{用地}}$ ——工厂用地面积，单位为公顷。

C.4 建筑密度

建筑密度为工厂用地范围内各种建筑物、构筑物占（用）地面积总和（包括露天生产装置或设备、露天堆场及操作场地的用地面积）与厂区用地面积的比率，按公式（C.4）计算。

$$r = \frac{a_{\text{总建筑物}} + a_{\text{总构筑物}}}{A_{\text{用地}}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (C.4)$$

式中：

r ——工厂建筑密度；

$a_{\text{总建筑物}}$ ——工厂总建筑物占（用）地面积，单位为公顷；

$a_{\text{总构筑物}}$ ——工厂总构筑物占（用）地面积，单位为公顷；

$A_{\text{用地}}$ ——工厂用地面积，单位为公顷。

C.5 单位用地面积产值

单位用地面积产值为工厂统计期工业总产值与厂区用地面积的比率，按公式（C.5）计算。

$$n = \frac{N}{A_{\text{用地}}} \quad \dots\dots\dots (C.5)$$

式中：

n ——单位用地面积产值，单位为万元每公顷；

N ——工厂工业总产值，单位为万元；

$A_{\text{用地}}$ ——工厂用地面积，单位为公顷。

C.6 绿色物料使用率

绿色物料使用率按公式（C.6）计算。

$$\varepsilon = \frac{G_i}{M_i} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (C.6)$$

式中：

ε ——绿色物料使用率；

G_i ——统计期内，绿色物料使用量，单位为吨（t）；绿色物料宜选自省级以上政府相关部门发布的资源综合利用产品目录、有毒有害原料（产品）替代目录等，或利用再生资源及产业废弃物等作为原料；使用量根据物料台账测算；

M_i ——统计期内，原材料使用总量，单位为吨（t）。

C.7 工业固体废物综合利用率

工业固体废物综合利用率按公式（C.7）计算。

$$K_r = \frac{Z_r}{Z+Z_w} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (C.7)$$

式中：

K_r ——工业固体废物综合利用率；

Z_r ——统计期内，工业固体废物回收利用量（不含外购），单位为吨（t）；

Z ——统计期内，工业固体废物产生量，单位为吨（t）；

Z_w ——综合利用往年储存量，单位为吨（t）。

C.8 废水回用率

废水回用率按公式（C.8）计算。

$$K_w = \frac{V_w}{V_d+V_w} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (C.8)$$

式中：

K_w ——废水回用率；

V_w ——统计期内，工厂对外排废水处理后的回用水量，单位为立方米（ m^3 ）；

V_d ——统计期内，工厂向外排放的废水量（不含回用水量），单位为立方米（ m^3 ）。

C.9 单位产品综合能耗

单位产品综合能耗按公式（C.9）计算。

$$E_{ui} = \frac{E_i}{Q} \quad \dots\dots\dots (C.9)$$

式中：

E_{ui} ——单位产品综合能耗，单位为吨标准煤每平方米（ tce/m^2 ）；

E_i ——统计期内，工厂实际消耗的各种能源实物量，即主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统的综合能耗，单位为吨标准煤（ $kgce$ ）；

Q ——统计期内的合格产品量（折算成立方米），单位为平方米（ m^2 ）。

附录 D

(资料性)

天然石材绿色工厂基础数据采集表示例

天然石材绿色工厂基础数据采集表示例参见附表D.1。

表D.1 天然石材绿色工厂基础数据采集表示例

工厂名称				
统计周期			占地面积/m ²	
设计产能/m ²			评价期产值/万元	
数据类型	采集项目	单位	数值	数据来源
产品数据	产量	m ²		
资源数据	主要原材料消耗量	t		
	绿色物料消耗量	t		
	新鲜水消耗量	m ³		
环境数据	颗粒物排放量	kg		
	二氧化硫排放量	kg		
	氮氧化物排放量	kg		
	废气排放量	kg		
	固体废物排放量	m ³		
	温室气体排放量	kgCO ₂		
能源数据	电力消耗量	kW·h		
	柴油消耗量	t		
	天然气消耗量	10 ⁴ Nm ³		
	液化石油气	10 ⁴ Nm ³		

参考文献

- [1] GB 18613-2016 中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级
- [2] GB 19761-2020 通风机能效限定值及能效等级
- [3] GB 19762-2007 清水离心泵能效限定值及节能评价
- [4] GB 20052-2020 电力变压器能效限定值及能效等级
- [5] GB/T 23001 信息化和工业化融合管理体系 要求
- [6] GB/T 24256 产品生态设计通则
- [7] GB/T 32161 生态设计产品评价通则
- [8] GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
- [9] GB/T36000 社会责任指南
- [10] GB/T36001 社会责任报告编写指南
- [11] GB/T 50353 建筑工程建筑面积计算规范
- [12] 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（国家发展改革委办公厅关于印发第三批10个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）的通知 发改办气候〔2015〕1722号）
- [13] 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）
- [14] 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）
- [15] 《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号）
- [16] 《产业结构调整目录》（2019年本）
- [17] 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》
- [18] 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》
- [19] 《先进污染防治技术目录》（生态环境部公告 2018年第76号）
- [20] 《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录》
- [21] 《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2008〕24号）
- [22] 《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税[2015]78号）