UIICS ××××××

YS

中华人民共和国工业和信息化部 **发布**

××××-××-××实施

××××-××-××发布

**多晶硅行业绿色工厂评价要求**

**Requirements for evaluation of green plant in polysilicon Industry**

**（讨论稿）**

YS/T ××××—××××

**中华人民共和国有色金属行业标准**

ICS 27-010

F 01

备案号：XXXXX-XXXX

目 次

[前言 Ⅱ](#_Toc497209970)

[引言 Ⅲ](#_Toc497209971)

[1 范围 1](#_Toc497209973)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc497209974)

[3 术语和定义 1](#_Toc497209975)

[4 总则 1](#_Toc497209977)

[4.1 评价体系 1](#_Toc497209978)

[4.2 评价指标 2](#_Toc497209979)

[4.3 评价方法 2](#_Toc497209983)

[4.4 评价原则 2](#_Toc497209984)

[5 评价指标及要求 2](#_Toc497209985)

[5.1 基本要求 2](#_Toc497209987)

[5.2 基础设施要求 2](#_Toc497209990)

[5.3 管理体系要求 3](#_Toc497209998)

[5.4 能源与资源投入要求 4](#_Toc497210004)

[5.5 产品要求 4](#_Toc497210012)

[5.6 环境排放要求 5](#_Toc497210019)

[5.7 绩效要求 5](#_Toc497210025)

[6 评价程序 6](#_Toc497210031)

[6.1 一般程序 6](#_Toc497210032)

[6.2 第三方评价 6](#_Toc497210033)

[7 评价报告内容格式 7](#_Toc497210037)

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》的规定起草。

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。

本文件由工业和信息化部节能与综合利用司、中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）、全国半导体设备和材料标准化技术委员会材料分技术委员会（SAC/TC 203/SC2）归口。

本文件起草单位：新特能源股份有限公司、

本文件主要起草人：

多晶硅生产行业绿色工厂评价导则

1 范围

本标准规定了多晶硅生产行业绿色工厂评价的基本原则、评价指标体系及要求、评价程序。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 15587 工业企业能源管理导则

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准

GB 18613 中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB 19153 容积式空气压缩机能效限定值及能效等级

GB 19576 单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级

GB 19577 冷水机组能效限定值及能效等级

GB 19761 通风机能效限定值及能效等级

GB 20052 三相配电变压器能效限定值及能效等级

GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 24256 产品生态设计通则

GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

GB 24790 电力变压器能效限定值及能效等级

GB/T 28001 职业健康安全管理体系 要求

GB/T 32150 工业企业室温气体排放核算和报告通则

GB/T 32161 生态设计产品评价通则

GB/T 36000 社会责任指南

GB/T 36132 绿色工厂评价通则

GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

GB 50033 建筑采光设计标准

GB 50034 建筑照明设计标准

GB/T 50878 绿色工业建筑评价标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

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 36132-2018，3.1]

3.2

生态（绿色）设计 eco-design，green-design

按照全生命周期的理念，在产品设计开发阶段系统考虑原材料选用、生产、销售、使用、回收、处理等各环节对资源环境造成的影响，力求产品在全生命周期中最大限度降低资源消耗、尽可能少用或不用含有有害物质的原材料，减少污染物产生和排放，从而实现环境保护的活动。

[来源：GB/T 32161-2018，3.2]

4 总则

4.1 评价体系

多晶硅生产行业绿色工厂评价指标体系包括基本要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放和绩效。

多晶硅生产行业绿色工厂评价体系框架如图1所示。



图1 多晶硅生产行业绿色工厂评价体系框图

4.2 评价指标

4.2.1 评价指标体系

评价指标体系包括一级指标和二级指标，一级指标包括基本要求、基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效7个方面，在一级指标下设若干二级指标，在二级指标下设具体评价要求。基本要求为工厂参与评价的基本条件，不参与评分；其他6个方面为具体评价要求，通过评分来判断工厂满足要求的程度。

具体评价要求分为必选要求和可选要求，必选要求为要求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；可选要求为希望工厂努力达到的提高性要求，具有先进性，依据受评工厂的实际情况确定可选要求的满足程度。

多晶硅生产行业绿色工厂评价指标分为定性指标和定量指标，定性指标主要侧重在应满足的法律法规、节能环保、工艺技术、相关标准等方面要求；定量指标主要侧重在能够反映工厂层面的绿色特性指标，如多晶硅生产污染物排放限值、多晶硅项目还原电耗、多晶硅项目综合电耗、水循环利用率等量化指标,具体见附录A。

4.2.2 权重系数和指标分数

多晶硅行业绿色工厂评价一级指标权重系数为：

—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）15%；

—绩效（5.7）30%。

二级指标和具体评价要求见附录A。

最终权重系数总和为100%，二级指标和具体评价要求见附录A。

4.3 评价方法

4.3.1 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，则评价方至少应包括独立于工厂、具备相应能力的第三方组织。

4.3.2 实施评价的组织应查看受评工厂的报告文件、统计报表、原始记录、声明文件、分析测试报告、相关第三方认证证书等支持性文件；并根据实际情况，通过对相关人员的座谈、实地调查、抽样调查等方式收集评价证据，并对评价证据进行分析，确保受评工厂的评价结果对相关指标要求的符合性证据充分、完整、准确。

5 评价指标及要求

## 5.1 基本要求

5.1.1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遵守有关法律、法规、政策和标准，工厂应至少运行一年以上。

5.1.1.2 工厂应具有良好信用，近三年（含成立不足三年）无严重违法失信、经营异常记录。

5.1.1.3 工厂近三年（含成立不足三年）应无较大及以上安全、环保、质量等事故。

5.1.1.4 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的要求。

5.1.1.5 应与国家和行业颁布的产业政策和环境保护政策一致。

5.1.2 基础管理职责

5.1.2.1 最高管理者要求

最高管理者要求应满足GB/T 36132-2018中4.3.1的要求。

5.1.2.2工厂要求

工厂要求应满足GB/T 36132-2018中4.3.2的要求。

## 5.2 基础设施

5.2.1 建筑设施

5.2.1.1 工厂应集约利用土地，优先开发使用可再生地。

5.2.1.2 工厂应集约利用厂区，在满足生产工艺前提下，优先采用联合厂房、多层建筑、高层建筑等。

5.2.1.3 工厂应综合考虑场地内外日照、自然通风等条件，设置绿化用电，减少场地雨水径流量，种植树木为建筑设施、停车场、人行道和广场提供遮阳，降低热岛效应。

5.2.1.4 工厂的建筑应对建筑规划、布局、材料、结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用方面进行建筑的节地、节材、节能、节水及保护环境等性能进行综合评价。

5.2.1.5 工厂新建建筑宜根据GB/T 50878开展绿色建筑分级评价。

5.2.2 生产设施

5.2.2.1 工厂工艺路线应采用国家鼓励和推荐的先进技术。

5.2.2.2 工厂新、改和扩建时，装置等生产设施的生产工艺、建设规模应符合“光伏制造行业规范条件（2018年本）”等国家、地方相关产业政策要求。

5.2.2.3 工厂宜根据原材料路线、能效等设置生产设施。

5.2.2.4 新建工厂宜开展能源管理中心建设。

5.2.3 辅助设施

5.2.3.1 工厂应设置污染物处理等辅助设施。

5.2.3.2 新、改和扩建时，工厂环保辅助设施建设应符合环保设施“三同时制度”、“环境影响评价制度”、“固定资产投资项目节能评估”等国家、地方相关法律、法规、部门规章要求。

5.2.4 设备设施

5.2.4.1 工厂应根据生产工艺路线、能源利用水平等选择设备。

5.2.4.2 特有设备应建有管理制度，现场各类运行记录完整、有效。

5.2.4.3 工厂各类生产设备不应采用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”中明令淘汰的设备，对于列入国家淘汰计划的产品或设备，应制定计划限期淘汰。

5.2.4.4 工厂宜优先选用节能型设备，中小型三相异步电动机、容积式空气压缩机、通风机、清水离心泵、三相配电变压器、工业锅炉、电力变压器、小功率电动机、离心鼓风机等通用耗能设备选型应达到GB 18613、GB 19153、GB 19761、GB 19762、GB 20052、GB 24500、GB 24790、GB 25958、GB 28381等相应耗能设备能效标准中节能评价值的要求。

5.2.4.5 工厂重点耗能设备应定期开展节能监测。

5.2.5 计量设施

5.2.5.1 工厂应依据GB 17167、GB 24789的要求配备、使用和管理能源、水以及其他资源的计量器具和装置。

5.2.5.2 工厂计量仪器应按照相关标准要求进行定期检定校准。

5.2.5.3 工厂在数据采集与监视控制系统中宜实现能耗计量数据自动采集。数据采集与监视控制系统宜采集多晶硅生产装置的总耗电、总耗气等总耗能数据及资源消耗数据。

5.2.5.4主要用能设备能耗宜单机计量。

5.2.5.5 能源及资源使用的类型不同时，应进行分类计量。

5.2.6 照明

5.2.6.1 工厂厂区及各房间或场所的照明宜利用自然光，建筑物的开窗面积及室内表面反射系数应符合GB 50033的规定，功率密度、照度及照明标准值应符合GB 50034的规定。

5.2.6.2工厂户外照明及路灯应采用光电或时钟集中控制，并宜采用LED节能灯。

5.2.7 其他

5.2.7.1 工厂应建立能源资源计量和统计制度，制定装置、主要用能设备、建筑等重点用能、用水设备和设施的管理规程。

5.2.7.2 工厂应依据GB/T15587的要求建立能源管理制度。

5.2.7.3 工厂宜定期进行装置物料平衡、热量平衡测算，开展系统优化设计与优化操作。

## 5.3 管理体系要求

5.3.1 质量管理体系

5.3.1.1 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。

5.3.1.2 质量管理体系宜通过第三方机构认证。

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。

5.3.2.2 职业健康安全管理体系宜通过第三方机构认证。

5.3.3 环境管理体系

5.3.3.1 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。

5.3.3.2 环境管理体系宜通过第三方机构认证。

5.3.4 能源管理体系

5.3.4.1 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。

5.3.4.2 能源管理体系宜通过第三方机构认证。

5.3.5 社会责任

5.3.5.1 工厂每年发布社会责任报告，说明工厂履行利益相关方责任的情况，特别是环境社会责任的履行情况。

5.3.5.2 社会责任报告公开可获得。

## 5.4 能源与资源投入要求

5.4.1 能源投入

5.4.1.1 工厂应根据现实情况优化用能结构。

5.4.1.2 工厂应根据工厂自然环境及周边条件，因地制宜开发利用风能、太阳能等可再生能源或提高其所占比例。

5.4.1.3 工厂应采取措施，提高清洁能源或可再生资源的使用比例。

5.4.1.4 工厂应合理利用压缩天然气蕴含的能量。

5.4.2 资源投入

5.4.2.1 工厂应采取必要措施减少材料、尤其是含有害物质的催化剂的使用。

5.4.2.2 工厂宜使用回收料、可回收料替代不可回收料，对便于回收利用的材料应分类标识以便于回收利用。

5.4.2.3 工厂应评估生产过程中有害物质及化学品减量使用或替代的可能性。

5.4.2.4 工厂应对生产包装物材料及回收利用提出要求。

5.4.3 采购

5.4.3.1 工厂应对采购的能源及原材料制定选择、评价供应方的准则。

5.4.3.2 工厂应对采购的产品开展并实施检验或其他必要的活动。

5.4.3.3工厂宜向供方提供包含有害物质使用、可回收材料使用、能效等要求的采购信息。

5.5 产品要求

5.5.1 生态（绿色）设计

5.5.1.1 工厂应在产品设计中引入生态设计的理念。适用时，产品品种应按照对应品种的绿色产品评价标准进行评价。

5.5.1.2 工厂宜按照GB/T 24256对生产的产品进行生态设计，并宜按照GB/T 32161对生产的产品进行生态设计产品评价。

5.5.2 有害物质使用

5.5.2.1工厂生产的产品应替代或减少有害物质的使用。

5.5.2.2有毒有害物质的贮存、运输、生产和使用场所，应设置环境风险防范和应急处理设施。

5.5.3 减碳

a) 工厂宜采用适用的标准或规范对生产的产品进行碳足迹核算或核查。

b) 核算或核查的结果宜对外公布。

c) 工厂宜利用核算结果对其产品的碳足迹进行改善。

## 5.6 环境排放要求

5.6.1 大气污染物

5.6.1.1 工厂应在废气排放点安装固定废气自动监测设备。

5.6.1.2 工厂应建立大气污染物排放台账，开展自行监测和监控，保存原始监测和监控记录。

5.6.2 水体污染物

5.6.2.1 工厂废水应清污分流、分类收集、分质处理。

5.6.2.2 工厂应加强防渗措施，防止地下水污染。

5.6.2.3 工厂应在厂界污水排放口安装固定废水自动监测设备。

5.6.2.4 工厂应建立水体污染物排放台账，开展自行监测和监控，保存原始监测和监控记录。

5.6.3 固体废物

5.6.3.1 工厂应对产生的固体废物进行分类收集、管理。

5.6.3.2 工厂应设有专用的危险固体废物暂存场地，应由用专业公司进行处置。

5.6.3.3 工厂应建立危险固体废物处置台账，保存处理记录。

5.6.4 噪声

工厂应建立噪声源台账，对噪声敏感建筑物或工人长期工作场所定期开展自行监测和监控，并保存原始监测和监控记录。

5.6.5 温室气体排放

5.6.5.1 工厂应建立温室气体排放台账，对排放源、排放量进行定期监控及记录。

5.6.5.2工厂应依据GB／T 32150或适用的标准或规范开展碳盘查工作，盘查结果宜对外公布。

5.6.5.3可行时，工厂应利用温室气体盘查报告，采取有效措施降低其温室气体的排放。

## 5.7 绩效要求

5.7.1 用地集约化

用地集约化指标包括工厂容积率、建筑密度、单位用地面积产能等。

5.7.2 原料无害化

原料无害化指标包括绿色物料使用率。

5.7.3 生产洁净化

5.7.3.1 生产洁净化指标包括多晶硅单位产品废水产生量、多晶硅单位产品废气产生量、多晶硅单位产品主要污染物产生量、多晶硅单位产品固废产生量等。

5.7.3.2 工厂水污染物排放应满足国家或地方主管部门的要求。

5.7.3.3 工厂大气污染物排放应满足国家或地方主管部门的要求。

5.7.3.4 工厂噪声污染物排放应满足GB 12348或地方主管部门的要求。

5.7.4 废物资源化

5.7.4.1 废物资源化指标包括多晶硅单位产品主要原材料耗量、工业固体废物综合利用率、废水回收利用率等。

5.7.4.2 吨多晶硅取水定额应满足相关要求。

5.7.4.3 工厂工业用水重复利用率应≥95%。

5.7.4.4 工厂固废、废气、废液回收利用指标应满足相关要求。

5.7.5 能源低碳化

5.7.5.1 能源低碳化指标包括多晶硅单位产品综合能耗、多晶硅单位产品碳排放量等。

5.7.5.2 多晶硅单位产品综合电耗、单位产品还原电耗应满足相关要求。

## 6 评价程序

6.1 程序

多晶硅生产行业绿色工厂评价程序包括企业自评价和第三方评价，第三方评价又可细分评价准备、预评价、评价和编写第三方评价报告，如图2所示。



图2 多晶硅绿色工厂评价程序

6.2 第三方评价

6.2.1 评价准备

6.2.1.1评价项目组组建，负责开展多晶硅生产行业绿色工厂第三方评价工作。

6.2.1.2 评价项目组成员应当熟悉多晶硅生产工艺流程和绿色工厂评价指标体系，知悉相关评价所需数据资料的采集和分析，能够对采集数据结果的可靠性和准确性进行专业判断，具备绿色工厂评价的能力和经验。

6.2.1.3 评价项目组搜集绿色工厂自评价报告及支持材料。

6.2.2 预评价

6.2.2.1 评价项目组根据工厂自评价报告及支持材料开展绿色工厂基本要求资格评价，了解工厂现状，确认工厂符合绿色工厂基本要求资格。

6.2.2.2 组织评价小组人员及相关专家讨论，结合工厂实际情况分析，确定绿色工厂评价的指标体系评价方案。

6.2.3 评价

6.2.3.1 对工厂按照基本要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放和绩效七个方面进行评价。多晶硅生产行业绿色工厂评价指标体系及计分方法参见附录。

6.2.3.2多晶硅生产行业绿色工厂评价指标分的计分标准满分为100分，得分在80分以上（含80分）的企业达到绿色工厂评价要求。

7 评价报告

7.1 自评价报告

7.1.1 自评价报告内容包括但不限于：

1. 工厂名称、地址、行业、法定代表人、简介等基本信息，发展现状、工业产业和生产经营情况；
2. 工厂在绿色发展方面开展的重点工作及取得成绩，下一步拟开展重点工作等；
3. 工厂的建筑、装置规模、工艺路线、主要耗能设备、计量设备、照明配置情况，以及相关标准执行情况；
4. 工厂各项管理体系建设情况；
5. 工厂能源投入、资源投入、采购等方面的现状，以及目前正实施的节约能源资源项目；
6. 工厂生产多晶硅时的设计、能效、有害物质限制使用等情况；
7. 工厂主要污染物处理设备配置及运行情况，大气污染物、水体污染物、固体废物、噪声、温室气体的排放及管理等现状；
8. 依据工厂情况和开展绿色工厂自评价表；
9. 其他支持证明材料。

7.1.2 自评价报告格式参考以下内容：

1. 工厂基本情况；
2. 绿色工厂创建情况；
3. 下一步工作；
4. 绿色工厂创建自评表；
5. 相关证明材料。

7.2 第三方评价报告

7.2.1 第三方评价报告内容包括但不限于：

1. 绿色工厂评价的目的、范围及准则；
2. 绿色工厂评价过程，主要包括评价组织安排、文件评审情况、现场评估情况、核查报告编写及内部技术复核情况；
3. 对申报工厂的基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放、绩效等方面进行描述，并对工厂自评报告中的相关内容进行核实；
4. 核实数据真实性、计算范围及计算方法，检查相关计量设备和有关标准的执行等情况；
5. 对企业自评所出现的问题情况进行描述；
6. 对申报工厂是否符合绿色工厂要求进行评价，说明各评价指标值及是否符合评价要求情况，描述主要创建做法及工作亮点等；
7. 对持续创建绿色工厂的下一步工作提出建议；
8. 评价支持材料。

7.2.2 第三方评价报告格式参考以下内容：

1. 概述；
2. 评价过程和方法；
3. 绿色工厂评价；
4. 评价结论；
5. 建议；
6. 证明材料索引。

附 录 A（规范性附录）

# 表A.1 多晶硅行业绿色工厂评价指标体系

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **一级指标** | **二级指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求类型** | **分值** | **权重** | **得分** |
| 0 | 基本要求 | 合规性与相关方要求 | 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，工厂应至少运行一年以上。 | 营业执照、法律法规标准清单等相关证明文件 |  | - | 一票否决 | - |
| 应具有良好信用，近三年（含成立不足三年）无严重违  法失信、经营异常和行政处罚记录。 | [国家企业信用信息公示系统无处罚记录截屏等](https://www.baidu.com/link?url=NNtyM0b0l6f2XkMMgQ7lJtDY_6QfPGQzw0munkXVVikz1Ab_WvImp96OBMjFwPCi&amp;wd&amp;eqid=b5fc5fa600102158000000035d639a38) | - | - |
| 近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、  质量等事故。 | 近三年无较大及以上安全、环保、质量事故证明 | - | - |
| 对利益相关方的环境要求做出承诺的，应同时满足有关  承诺的要求。 | 相关环境要求承诺书等 | - | - |
| 应与国家和行业颁布的产业政策和环保政策一致。 | 生产许可证等相关证明文件 | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 最高管理者要求 | 最高管理者在绿色工厂方面的领导作用和承诺应满足  GB/T 36132 中 4.3.1a)的要求。 | 管理者代表授权书、绿色工厂承诺书等 |  | - |  | - |
| 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，且应满足 GB/T 36132 中  4.3.1b)的要求。 | 绿色工厂部门管理职责等 | - | - |
| 工厂要求 | 应设有绿色工厂管理机构，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。 | 绿色工厂管理机构组织结构  图、绿色工厂管理制度等 | - | - |
| 应有开展绿色工厂的中长期规划及年度目标、指标和实  施方案。可行时，指标明确且可量化。 | 绿色工厂建设方案等 | - | - |
| 应传播绿色制造的概念和知识，定期为员工提供绿色制造相关知识的教育、培训，并对教育和培训的结果进行  考评。 | 绿色工厂培训教育方案、培训记录等 | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
| 1 | 基础设施 | 建筑 | 工厂的建筑应满足国家或地方相关法律法规及标准的要求。 | 工程质量核验书或其他相  关证明文件 | 必选 | 8 | 20  % |  |
| 新建、改建和扩建建筑时，应遵守国家“固定资产投资项目节能评估审查制度”、“三同时制度”、“工业项目建设用地控制指标”等产业政策和有关要求。 | 节能评估备案相关文件、三同时制度相关文件、建设用地规划许可证等相关证明  文件 | 6 |  |
| 厂房内部装饰装修材料中醛、苯、氨、氡等有害物质应符合国家和地方法律、  标准要求。 | 装饰装修材料合格证明或其他相关证明文件 | 3 |  |
| 危险品仓库、有毒有害操作间、废弃物处理间等产生污染物的房间应独立设置。 | 危废固废存储储罐、仓库照  片或其他相关证明文件 | 3 |  |
| 建筑材料：（1）宜选用蕴能低、高性能、高耐久性和本地建材，减少建材在  全生命周期中的能源消耗；（2）室内装饰装修材料宜满足国家标准 GB 18580～ | 厂房建筑施工图设计说明或其他相关证明文件 | 可选 | 4 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
|  |  |  | 18588 和 GB 6566 的要求。 |  |  |  |  |  |
| 建筑结构：宜采用钢结构、砌体结构和木结构等资源消耗和环境影响小的建筑  结构体系。 | 主要建构物列表或其他相关证明文件 | 4 |  |
| 绿化及场地：(1)厂区绿化适宜，宜优先种植乡土植物，采用少维护、耐候性强  的植物，减少日常维护的费用。（2）室外透水地面面积占室外总面积的比例不小于 30%。 | 绿化合同、植物清单、绿化平面图或其他相关证明文件 | 6 |  |
| 宜采用节水器具和设备，绿化灌溉采用节水灌溉方式，办公区以及公共浴室采  取节水措施。 | 节水器具一览表或其他相关证明文件 | 6 |  |
| 照明 | 厂区及各房间或场所的照明应利用自然光或节能灯，人工照明应符合 GB  50034 规定。 | 照明说明（含节能灯统计表、照度核算、照明分级、 | 必选 | 5 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
|  |  |  |  | 分区控制设计证明等） |  |  |  |  |
| 不同场所的照明应进行分级设计。 | 照明说明（含节能灯统计  表、照度核算、照明分级、分区控制设计证明等） | 5 |  |
| 大型厂房的照明系统宜采用分区控制方式。 | 照明说明（含节能灯统计表、照度核算、照明分级、  分区控制设计证明等） | 可选 | 5 |  |
| 辅助生产和生活福利设施的照明系统适当增设照明控制开关，短时有人的场所宜采取节能自熄措施。 | 照明说明（含节能灯统计表、照度核算、照明分级、  分区控制设计证明等） | 5 |  |
| 设备设施 | 专用设备应符合相关行业规范条件要求，降低能源与资源消耗，减少污染物排  放。 | 专用设备说明等相关证明文件 | 必选 | 5 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
|  |  |  |  | 重点耗能设备设施清单、通 |  |  |  |  |
| 适用时，通用设备应达到相关标准中能效限定值的强制性要求。已明令禁止生 | 用设备能效值说明、淘汰落 |  |
| 产、使用的和能耗高、效率低的设备应限期淘汰更新。 | 后机电设备清单或其他相 | 5 |
|  | 关证明文件 |  |
| 通用设备或其系统的实际运行效率或主要运行参数应符合该设备经济运行的 | 用能设备经济运行分析报 |  |  |
| 要求。 | 告等相关证明文件 | 5 |
| 应依据 GB 17167、GB 24789 等要求配备、使用和管理能源、水以及其他资 | 计量器具台账、能源计量管 |  |  |
| 源的计量器具和装置。进出用能单位、进出主要次级用能单位、主要用能设备 | 理制度或其他相关证明文 | 5 |
| 计量器具配备率应满足 GB 20902 要求。 | 件 |  |
|  | 各计量器具网络图等相关 |  |  |
| 能源及资源使用的类型不同时，应进行分类计量。工厂若具有以下设备，应满 | 证明文件 | 5 |
| 足分类计量的要求：（1）照明系统；（2）冷水机组、相关用能设备的能耗计 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
|  |  |  | 量和控制；（3）室内用水、室外用水；（4）空气处理设备的流量和压力计量；  （5）锅炉；（6）冷却塔。 |  |  |  |  |  |
| 应投入适宜的污染物处理设施，以确保其污染物排放达到相关法律法规及标准要求。 | 排污许可证、污染物处理设施、场所或其他相关证明文  件 | 5 |  |
| 通用设备宜采用效率高、能耗低、水耗低、物耗低的产品。 | 节能设备说明等相关证明  文件 | 可选 | 10 |  |
| 2 | 管理体系 | 质量管理体系 | 应建立、实施并保持满足GB/T 19001 的要求的质量管理体系。 | 质量、职业健康安全、环境、  能源四体系管理手册或其他相关证明文件 | 必选 | 10 | 15  % |  |
| 宜通过质量管理体系第三方认证。 | 质量管理体系认证证书 | 可选 | 8 |  |
| 职业 | 应建立、实施并保持满足GB/T 28001 要求的职业健康安全管理体系。 | 质量、职业健康安全、环境、 | 必选 | 10 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
|  |  | 健康 |  | 能源四体系管理手册或其 |  |  |  |  |
| 安全 | 他相关证明文件 |
| 管理体系 | 宜通过职业健康安全管理体系第三方认证。 | 职业健康安全管理体系认证证书 | 可选 | 8 |  |
|  |  | 质量、职业健康安全、环境、 |  |  |  |
| 环境  管理 | 应建立、实施并保持满足GB/T 24001 要求的环境管理体系。 | 能源四体系管理手册或其 | 必选 | 20 |
| 体系 | 宜通过环境管理体系第三方认证。 | 环境管理体系认证证书 | 可选 | 8 |  |
|  |  | 质量、职业健康安全、环境、 |  |  |  |
| 能源 | 应建立、实施并保持满足GB/T 23331 要求的能源管理体系。 | 能源四体系管理手册或其 | 必选 | 20 |
| 管理  体系 |  | 他相关证明文件 |  |  |
|  | 宜通过能源管理体系第三方认证，同时满足RB/T 117 的要求。 | 能源管理体系认证证书 | 可选 | 8 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
|  |  |  | 工厂宜建立能源管理中心。 | 能源管理中心系统证明 |  | 4 |  |  |
| 社会责任 | 宜按照GB/T 36000 每年发布社会责任报告，说明履行利益相关方责任的情况，  特别是环境社会责任的履行情况，报告公开可获得。 | 企业社会责任报告及其公  开证明 | 可选 | 4 |  |
| 3 | 能源资源投入 | 能源投入 | 应优化用能结构，在保证安全、质量的前提下减少能源投入。 | 节能工艺技术、节能技改项  目或其他相关证明文件 | 必选 | 5 | 15  % |  |
| 有色金属冶炼业各工序工艺综合能耗应满足该行业节能相关法律法规以及标  准的要求。 | 能源消耗数据统计表 | 5 |  |
| 宜使用低碳清洁的能源。 | 使用低碳清洁能源相关证  明 | 可选 | 10 |  |
| 宜利用余热余压，产生的二次能源回收利用。 | 利用余热余压相关证明 | 10 |  |
| 资源投入 | 应按照 GB/T 7119 的要求对其开展节水评价工作，且满足GB/T 38907-2020（所有部分）中对应本行业的取水定额要求。 | 节水评价 | 必选 | 10 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
|  |  |  | 应减少材料、尤其是有害物质的使用，评估有害物质及化学品减量使用或替代  的可行性。 | 原材料检验报告单、减少有  害物质使用证明等 |  | 20 |  |  |
| 宜使用回收料如废旧有色金属料、冶炼渣、冶炼烟尘等。 | 使用回收料证明等 | 可选 | 10 |  |
| 采购 | 应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。 | 原料供销合同、供应商资信调查制度、合格供方评价表  或其他相关证明文件 | 必选 | 10 |  |
| 应确定并实施检验或其他必要的活动，以确保采购的产品满足规定的采购要  求。 | 原料采购业务流程或其他  相关证明文件 | 10 |  |
| 向供方提供的采购信息宜包含有害物质使用、可回收材料使用、能效等环保要  求。 | 原料采购业务流程、验收制  度或其他相关证明文件 | 可选 | 10 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
| 4 | 产品 | 生态设计 | 应在产品设计中引入生态设计的理念。适用时，产品品种应按照对应品种的绿  色产品评价标准进行评价。 | 生态设计理念说明、绿色产  品评价 | 必选 | 35 | 5% |  |
| 宜按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产  的产品进行生态设计产品评价。 | 生态设计产品评价 | 可选 | 20 |  |
| 有害物质限制 | 产品应符合相应产品质量标准。 | 产品检验报告 | 必选 | 10 |  |
| 有毒有害物质的贮存、输送、生产和使用场所，应设置环境风险防范和应急处  理设施。 | 环境风险防范和应急处理  设施证明等 |  | 15 |  |
| 减碳 | 宜采用适用的标准或规范对产品进行碳足迹核算或核查。 | 产品碳足迹报告 | 可选 | 10 |  |
| 宜利用核算或核查结果对其产品的碳足迹进行改善。核算或核查结果宜对外公  布。 | 碳足迹核算或核查改善方  案、碳足迹结果公布证明 | 10 |  |
| 5 | 环境 | 大气污染  物 | 大气污染物排放应符合相关国家标准、行业标准、地方标准要求和主要污染物  排放总量控制规定，并满足国家排污许可要求。 | 监测报告、大气污染物排放  在线监测数据等 | 必选 | 15 | 15 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
|  | 排放 |  | 主要大气污染物排放宜满足标准中更高等级的要求。 | 监测报告 | 可选 | 10 | % |  |
| 水污染物 | 水污染物排放应符合相关国家标准、行业标准、地方标准要求和主要污染物排  放总量控制规定，并满足国家排污许可要求。 | 监测报告等 | 必选 | 15 |  |
| 主要水污染物排放宜满足标准中更高等级的要求。 | 监测报告 | 可选 | 10 |  |
| 固体废物 | 固体废物的贮存、转移和处置应符合 GB 18597、GB 18598 和 GB 18599 等相关标准的规定。 | 一般固废销售合同、危险废物处置合同、固废转移联单  等 | 必选 | 5 |  |
| 在分类收集和处理固体废物的过程中采取无二次污染的预防措施。 | 固废收集与处理预防措施  等 | 3 |  |
| 企业无法自行处理的危险废物，需委托具有能力和资质的企业进行危险废物处  理。 | 危险废物销售合同、危废转  移联单及处置单位资料等 | 2 |  |
| 宜针对自身产生的固体废物采用减量化、无害化、资源化的处理、处置方式。 | 固废处理处置方式说明等 | 可选 | 5 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
|  |  | 噪声 | 厂界环境噪声排放应符合GB 12348 的要求。 | 监测报告 | 必选 | 10 |  |  |
| 温室气体 | 应采用 GB/T 32150 或适用的标准或规范对其厂界范围内的温室气体排放进行  核算和报告。 | 温室气体核查报告 | 必选 | 10 |  |
| 宜获得温室气体排放量第三方核查声明。 | 温室气体核查报告 | 可选 | 5 |  |
| 宜利用核查结果对其温室气体的排放进行改善。 | 温室气体减排方案 | 6 |  |
| 核查结果宜对外公布。 | 核查结果公示截图 | 4 |  |
| 6 | 绩效 | 用地集约化 | 按照 GB/T 36132 附录A 计算工厂容积率，指标不应低于 0.6。 | 工厂容积率核算 | 必选 | 3 | 30  % |  |
| 按照 GB/T 36132 附录 A 计算工厂容积率，指标宜达到 0.72 及以上，1.2 及以  上为满分。 | 工厂容积率核算 | 可选 | 2 |  |
| 按照 GB/T 36132 附录A 计算工厂建筑密度，建筑密度不应低于 30% | 建筑密度核算 | 必选 | 3 |  |
| 按照 GB/T 36132 附录A 计算工厂建筑密度，建筑密度宜达到 40%。 | 建筑密度核算 | 可选 | 2 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
|  |  |  | 工厂的单位用地面积产值不应低于地方发布的单位用地面积产值的要求；未发  布单位用地面积产值的地区，单位用地面积产值应超过本年度所在省市的单位用地面积产值。吨产品占地面积应符合有色金属冶炼行业相关规范条件。 | 单位用地面积产能核算、单  位用地面积产值核算、吨产品占地面积核算 | 必选 | 3 |  |  |
| 单位用地面积产值宜达到地方发布的单位用地面积产值的要求的 1.2 倍及以  上，2 倍为满分；未发布单位用地面积产值的地区，单位用地面积产值宜达到本年度所在省市的单位用地面积产值 1.2 倍及以上，2 倍为满分。 | 单位用地面积产能核算、单  位用地面积产值核算、吨产品占地面积核算 | 可选 | 2 |  |
| 原料无害化 | 绿色物料应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，并应对其进行统计与识别。 | 绿色物料统计表等 | 必选 | 6 |  |
| 适用时，宜选用品级高的重金属精矿产品作为原料。 | 重金属精矿产品品级表 | 可选 | 2 |  |
| 适用时，宜使用有色金属二次资源作为原材料进行资源综合利用，提高有色金  属二次资源利用率。 | 有色金属二次资源使用情  况等 | 2 |  |
| 生产  洁净 | 单位产品主要污染物产生量应达到有色金属冶炼业相关清洁生产评价指标体  系中的国内清洁生产先进水平，未明确具体水平指标的，应采用其他对比方式， | 单位产品主要污染物产生  量核算 | 必选 | 6 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
|  |  | 化 | 证明其达到国内清洁生产先进水平。 |  |  |  |  |  |
| 单位产品主要污染物产生量宜达到有色金属冶炼业相关清洁生产评价指标体系中国际清洁生产领先水平，未明确具体水平指标的，应采用其他对比方式，  证明其达到国内清洁生产领先水平。 | 单位产品主要污染物产生量核算 | 可选 | 4 |  |
| 单位产品废气产生量应达到有色金属冶炼业相关清洁生产评价指标体系中的国内清洁生产先进水平，未明确具体水平指标的，应采用其他对比方式，证明  其达到国内清洁生产先进水平。 | 单位产品废气产生量核算 | 必选 | 6 |  |
| 单位产品废气产生量宜达到有色金属冶炼业相关清洁生产评价指标体系中国际清洁生产领先水平，未明确具体水平指标的，应采用其他对比方式，证明其  达到国内清洁生产领先水平。 | 单位产品废气产生量核算 | 可选 | 4 |  |
| 单位产品废水产生量应达到有色金属冶炼业相关清洁生产评价指标体系中的国内清洁生产先进水平，未明确具体水平指标的，应采用其他对比方式，证明  其达到国内清洁生产先进水平。 | 单位产品废水产生量核算 | 必选 | 6 |  |
| 单位产品废水产生量宜达到有色金属冶炼业相关清洁生产评价指标体系中国际清洁生产领先水平，未明确具体水平指标的，应采用其他对比方式，证明其  达到国内清洁生产领先水平。 | 单位产品废水产生量核算 | 可选 | 4 |  |
| 废物 | 单位产品工业固体废物综合利用率应达到有色金属冶炼业相关清洁生产评价  指标体系中的国内清洁生产先进水平，未明确具体水平指标的，应采用其他对 | 单位产品工业固体废物综  合利用率核算 | 必选 | 9 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
|  |  | 资源化 | 比方式，证明其达到国内清洁生产先进水平。。 |  |  |  |  |  |
| 单位产品工业固体废物综合利用率宜达到有色金属冶炼业相关清洁生产评价指标体系中国际清洁生产领先水平，未明确具体水平指标的，应采用其他对比  方式，证明其达到国内清洁生产领先水平。 | 单位产品工业固体废物综合利用率核算 | 可选 | 6 |  |
| 单位产品废水回用率应达到有色金属冶炼业相关清洁生产评价指标体系中的国内清洁生产先进水平，未明确具体水平指标的，应采用其他对比方式，证明  其达到国内清洁生产先进水平。 | 单位产品废水回用率核算 | 必选 | 9 |  |
| 单位产品废水回用率宜达到有色金属冶炼业相关清洁生产评价指标体系中国际清洁生产领先水平，未明确具体水平指标的，应采用其他对比方式，证明其  达到国内清洁生产领先水平。 | 单位产品废水回用率核算 | 可选 | 6 |  |
| 能源低碳化 | 单位产品综合能耗应优于有色金属冶炼业相关的国家、行业或地方标准等的能耗限额限定值或准入值、应达到相关清洁生产评价指标体系中的国内清洁生产先进水平，未明确具体水平指标的，应采用其他对比方式，证明其达到国内先  进水平。 | 单位产品综合能耗统计 | 必选 | 6 |  |
| 单位产品综合能耗宜优于有色金属冶炼业相关的国家、行业或地方标准等的能 | 单位产品综合能耗统计 | 可选 | 4 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **一级**  **指标** | **二级**  **指标** | **具体评价要求** | **符合性说明及证明材料索引** | **要求**  **类型** | **分**  **值** | **权**  **重** | **得**  **分** |
|  |  |  | 耗限额先进值、宜达到有色金属冶炼业相关清洁生产评价指标体系中的国际清洁生产领先水平，未明确具体水平指标的，应采用其他对比方式，证明其达到  国内领先水平。 |  |  |  |  |  |
| 应按照 GB/T 36132 附录 A 及适用的标准计算单位产品碳排放量。 | 温室气体排放报告产品碳排放量 | 必选 | 3 |  |
| 单位产品碳排放量达到有关标准要求。碳排放量宜逐年下降。 | 温室气体排放报告产品碳  排放量 | 可选 | 2 |  |
| 总分 | | | | | | | |  |