ICS 77.120

H 01

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T XXXX-XXXX

**有色金属冶炼业绿色工厂评价导则**

**Guideline for assessment of green factory in non-ferrous smelter industry**

**（送审稿）**

**XXXX-XX-XX发布 XXXX-XX-XX实施**

**中华人民共和国工业和信息化部 发 布**

目录

[前言 I](#_Toc1729)

[1 范围 1](#_Toc17883)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc9996)

[3 术语和定义 2](#_Toc12907)

[4 总则 3](#_Toc9259)

[5 评价要求 5](#_Toc28991)

[6 评价程序 12](#_Toc18745)

[7 评价报告 12](#_Toc20766)

[附录 A 13](#_Toc24999)

[（规范性附录） 13](#_Toc28751)

# 

# 前言

本标准按照GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国恩菲工程技术有限公司、大冶有色金属集团控股有限公司、紫金铜业有限公司。

本标准主要起草人：何新春、贺小芮、郝言正、程喜梁、孙晖、郭国标、吕重安、任锋、宗子就、谢金亮、郝建青、罗仁昆。

有色金属冶炼业绿色工厂评价导则

# 1 范围

本标准规定了有色金属冶炼业绿色工厂评价的原则、方法、指标体系、要求及程序等。

本标准适用于常用有色金属冶炼、贵金属冶炼、稀有稀土金属冶炼以及有色金属合金制造的绿色工厂评价，并作为有色金属冶炼业制定绿色工厂评价细则的行业性要求。

# 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/T 4754 国民经济行业分类

GB 5085 危险废物鉴别标准

GB/T 7119 节水型企业评价导则

GB 8978 污水综合排放标准

GB 9078 工业炉窑大气污染物排放标准

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB 13271 锅炉大气污染物排放标准

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 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB 18598 危险废物填埋污染控制标准

GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

GB 18613 中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级

GB/T 18916（所有部分）取水定额

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 19762 清水离心泵能效限定值及节能评价值

GB 20052 三相配电变压器能效限定值及能效等级

GB 20424重金属精矿产品中有害元素的限量规范

GB 20862产品可回收利用率计算方法导则

GB 20902有色金属冶炼企业能源计量器具配备和管理要求

GB 21454 多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级

GB/T 23331 能源管理体系 要求

GB/T 24001 环境管理体系 要求

GB/T 24256 产品生态设计通则

GB 24500 工业锅炉能效限定值及能效等级

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 29115 工业企业节约原材料评价导则

GB 32150 工业企业温室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 34330 固体废物鉴别标准 通则

GB/T 36000 社会责任指南

GB/T 36132 绿色工厂评价通则

GB 50034 建筑照明设计标准

RB/T 117 能源管理体系 有色金属企业认证要求

# 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。

[GB/T 36132-2018，定义3.1]

3.2

常用有色金属冶炼 common nonferrous metal smelting

指通过熔炼、精炼、电解或其他方法从有色金属矿、废杂金属料等有色金属原料中提炼常用有色金属的生产活动。包括铜、铅、锌、镍、锡、锑、汞、钴、铝、镁、硅以及其他常用有色金属的冶炼。

3.3

贵金属冶炼precious metal smelting

指对金、银及铂族金属的提炼活动。

3.4

稀有稀土金属冶炼rare earth metals smelting

指钨钼、稀有轻金属、稀有高熔点金属、稀散金属、稀土金属及其他稀有稀土金属冶炼活动，但不包括钍和铀等放射性金属的冶炼加工。

3.5

有色金属合金制造 manufacture of non-ferrous metal alloys

指以有色金属为基体，加入一种或几种其他元素所构成的合金生产活动。

# 4 总则

## 4.1 评价原则

4.1.1 一致性原则

评价总体结构与GB/T 36132提出的相关评价指标体系和要求保持一致。

4.1.2 行业性原则

评价要求在GB/T 36132的基础上突出有色金属冶炼业的特征。

4.1.3 系统性原则

评价指标采取定性与定量相结合、过程与绩效相结合的方式，形成完整的综合性评价指标体系。

## 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。

4.2.2 权重系数和指标分数

有色金属冶炼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）15%；

——能源与资源投入（5.4）15%；

——产品（5.5）5%；

——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。

## 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、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。

4.3.3 评价采用指标加权综合评分的方式，各指标加权综合评分的总分为100分。必选指标得分根据符合与否取0分或满分，可选指标应对照表A中具体条款，得分根据符合程度在0 分和满分之间取值。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同一级指标下同一类型（必选或可选）的其他评价要求。当平均分配无法除尽时，其他指标项取0.5的整数倍，余数分配给自上而下与其临近的第一个指标项。有色金属冶炼业绿色工厂评价指标表见附录A。

4.3.4 评价应依据国家主管部门规定、有色金属冶炼业先进水平或相关方要求确定评分标准，当工厂的指标加权综合评分满足既定的评分标准时即可判定为绿色工厂。

# 5 评价要求

## 5.1 基本要求

## 5.1.1 合规性与相关方要求

5.1.1.1 有色金属冶炼厂应依法设立，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准。

5.1.1.2 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。

5.1.1.3 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 应以有色金属冶炼业先进技术、工艺、设备、原材料和污染防治措施为基础，与国家和行业颁布的产业政策、清洁生产评价指标体系和环保政策一致，符合国家循环经济和节能减排的要求。

## 5.1.2 基础管理职责

基础管理职责（包括最高管理者要求和工厂要求）应满足GB/T 36132中4.3的要求。

## 5.2 基础设施要求

## 5.2.1 建筑

建筑应满足国家或地方相关法律法规及标准的要求，并从建筑材料、建筑结构、绿化及场地、水资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地及无害化。适用时，工厂的厂房宜采用多层建筑。

## 5.2.2 照明

5.2.2.1 厂区及各房间的照明应尽量利用自然光或节能灯，人工照明应符合GB 50034的规定。

5.2.2.2 不同场所的照明应进行分级设计。

5.2.2.3 大型厂房的照明系统宜采用分区控制方式，辅助生产和生活福利设施的照明系统宜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。

## 5.2.3 设备设施

5.2.3.1 专用设备

专用设备应符合产业准入要求，降低能源与资源消耗，减少污染排放。

5.2.3.2 通用设备

通用设备应符合以下要求：

1. 适用时，通用设备如压缩机、电动机、变压器、工业锅炉、离心泵、通风机、空调机、冷水机组等应达到GB 18613、GB 19153、GB/T 19576、GB 19577、GB 19761、GB 19762、GB 20052、GB 21454、GB 24500、GB 24790等标准中能效限定值的强制性要求。
2. 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要求。
3. 已明令禁止生产、使用和能耗高、效率低的设备应限期淘汰更新。
4. 通用设备宜采用效率高、能耗低、水耗低、物耗低的产品。

5.2.3.3 计量设备

a）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、主要用能设备计量器具配备率应满足GB 20902要求。

b)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，需满足分类计量的要求：（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。

5.2.3.4 污染物处理设备

应投入适宜的污染物处理设备，以确保其污染物排放达到相关法律法规及标准要求。污染物处理设备的处理能力应与工厂生产排放相适应。

## 5.3 管理体系要求

## 5.3.1 质量管理体系

应建立、实施并保持满足GB/T 19001要求的质量管理体系的要求，宜通过质量管理体系第三方认证。

## 5.3.2 职业健康安全管理体系

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的要求，宜通过职业健康安全管理体系第三方认证。

## 5.3.3 环境管理体系

应建立、实施并保持满足GB/T 24001要求的环境管理体系的要求，宜通过环境管理体系第三方认证。

## 5.3.4 能源管理体系

应建立、实施并保持满足GB/T 23331要求的能源管理体系的要求，宜通过能源管理体系第三方认证，并宜满足RB/T 117的要求。

## 5.3.5 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。

## 5.4 能源与资源投入要求

## 5.4.1 能源投入

5.4.1.1 应优化用能结构，在保证安全、质量的前提下减少不可再生能源投入。

5.4.1.2 有色金属冶炼工业各工序工艺综合能耗应满足行业节能相关法律法规以及标准的要求。

5.4.1.3 宜使用可再生能源或低碳清洁的新能源。

5.4.1.4 宜充分利用余热余压，产生的二次能源宜回收利用。

5.4.1.5 宜建能源管理中心。

## 5.4.2 资源投入

5.4.2.1 应按照GB/T 7119的要求对其开展节水评价工作，且应满足GB/T 18916（所有部分）中对应本行业的取水定额要求。

5.4.2.2 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。其中重金属精矿产品应符合GB 20424的要求。

5.4.2.3应按照 GB/T 29115 的要求对其原材料使用量的减少进行评价。

5.4.2.4 宜使用回收料如废杂有色金属料、冶炼渣、浸出渣等、可回收材料替代新材料、不可回收材料，宜替代或减少全球增温潜势较高温室气体的使用。

5.4.3 采购

5.4.3.1 应制定并实施包括节能环保要求的选择、评价和重新评价供方的准则。必要时，工厂向供方提供的采购信息应包括含有害物质使用、可回收材料使用、能效等环保要求。

5.4.3.2 应确定并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。

5.4.3.3 宜满足绿色供应链评价要求。

## 5.5 产品要求

## 5.5.1 生态(绿色)设计

5.5.1.1 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 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 有色金属冶炼产品应符合相应产品质量标准。

5.5.2.2 产品应减少有害物质的使用，避免有害物质的泄漏，满足国家对产品中有害物质限制使用的要求。

5.2.2.3 宜实现有害物质替代。

## 5.5.3 减碳

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，核算或核查的结果宜对外公布，并利用核算结果对其产品的碳足迹进行改善。

## 5.5.4可回收利用率

适用时，宜按照GB/T 20862的要求计算其产品的可回收利用率，并宜利用计算结果对产品的可回收利用率进行改善。

## 5.6 环境排放要求

## 5.6.1 大气污染物

大气污染物排放应符合相关国家标准、行业标准及地方标准要求，并满足国家排污许可要求。

## 5.6.2 水污染物

水污染物应符合相关国家标准、行业标准及地方标准要求，并满足国家排污许可要求。

## 5.6.3 固体废物

5.6.3.1 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，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。

5.6.3.2应根据GB 5085、GB 34330等有关规定对工厂产生的固体废物进行鉴定，根据名录要求或鉴定结果，采取相应污染防治措施。企业无法自行处理的危险废物，应委托具有能力和资质的企业进行危险废物处理。

5.6.3.3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。

## 5.6.4 噪声

厂界环境噪声排放应符合相关国家标准、行业标准及地方标准的要求。

## 5.6.5 温室气体

应采用GB/T 32150或适用的标准对其厂界范围内的温室气体排放进行核算和报告，宜进行核查，核查结果宜对外公布。可行时，工厂宜利用核算或核查结果对其温室气体的排放进行改善。

## 5.7 绩效

5.7.1 一般要求

应依据本标准提供的方法计算或评估绩效，并利用结果进行绩效改善。适用时，绩效指标应至少满足有色金属冶炼业相应规范条件。

绩效统计和计算应选取和覆盖能够反映工厂绩效水平的完整周期，至少包括不超过评价前一自然年度的连续的12个月（成立不足一年的可根据实际情况适当降低要求）。

## 5.7.2 用地集约化

5.7.2.1 建设项目用地应符合国家现行有关建设项目用地的规定，容积率应不低于0.6。

5.7.2.2 建筑密度应不低于30%。

5.7.2.3 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相关有色金属冶炼业规范条件。

## 5.7.3 原料无害化

5.7.3.1 工厂应逐年降低有害物质的使用率，实现有害物质替代，替代物料宜选自有毒有害原料（产品）替代目录，或利用再生资源及产业废弃物等作为原料。

5.7.3.2适用时，有色金属中重金属精矿产品有害元素的含量应符合GB 20424的规定。宜选用品级高的重金属精矿产品作为原料。

## 5.7.4 生产洁净化

包括单位产品主要污染物产生量（如化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、重金属、氟化物等）、单位产品废气产生量、单位产品废水产生量等：

——必选要求：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，证明其达到国内先进水平；

——可选要求：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，证明其达到国内领先水平。

## 5.7.5 废物资源化

包括单位产品的工业固体废物综合利用率、废水回用率等：

——必选要求：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，证明其达到国内先进水平；

——可选要求：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，证明其达到国内领先水平。

## 5.7.6 能源低碳化

包括单位产品综合能耗、单位产品碳排放量等。

对于单位产品综合能耗：

——必选要求：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/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；

——可选要求：宜优于相关国家标准、行业标准或地方标准等的能耗限额先进值、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。

对于单位产品碳排放量应依据GB/T 32150进行测算，单位产品碳排放量宜逐年下降。

## 5.7.7 计算方式

各类绩效指标计算方式见GB/T 36132附录A。

# 6 评价程序

实施评价的组织应建立规范的评价工作流程， 包括但不限于评价准备、组建评价组、 制定评价方案预评价（适用时）、现场评价、编制评价报告、技术评审等。

# 7 评价报告

评价报告内容包括但不限于：

a） 实施评价的组织；

b） 评价目的、范围及准则；

c） 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；

d） 评价内容，包括一般要求、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放、绩效等；

e） 评价证据的核实情况，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等；

f） 评价指标表，明确各评价指标得分情况及评价加权综合评分，并判定受评工厂是否符合评价要求；

g） 发现的问题；

h） 绿色工厂主要创建做法、工作亮点等；

i） 对持续创建绿色工厂提出的下一步工作计划或建议；

j） 相关支持材料。

# 附录 A

# （规范性附录）

表A.1 有色金属冶炼业绿色工厂评价指标

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 工厂应依法设立，在建设和生产过程中遵守有关法律、法规、政策和标准。 |  |  | - | 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。 |  | - | - |
| 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。 |  | - | - |
| 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。 |  | - | - |
| 应以有色金属冶炼业先进技术、工艺、设备、原材料和污染防治措施为基础，与国家和行业颁布的产业政策、清洁生产评价指标体系和环保政策一致，符合国家循环经济和节能减排的要求。 |  | - | - |
| 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。 |  | - | - |
| 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。 |  | - | - |
| 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。 |  | - | - |
| 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。 |  | - | - |
| 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。 |  | - | - |

| **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。 |  | 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。 |  | 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。 |  | 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。 |  | 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 18580～18588和GB 6566的要求。 |  | 可选 | 4 |  |
| 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。 |  | 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%。 |  | 4 |  |
| 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。 |  | 4 |  |
| 适用时，工厂的厂房宜采用多层建筑。 |  | 4 |  |
| 照明 | 厂区及各房间或场所的照明应尽量利用自然光或节能灯，人工照明应符合GB 50034规定。 |  | 必选 | 5 |  |
| 不同场所的照明应进行分级设计。 |  | 5 |  |
| 大型厂房的照明系统宜采用分区控制方式，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。 |  | 可选 | 10 |  |
| 设备设施 | 专用设备应符合产业准入要求，降低能源与资源消耗，减少污染物排放。 |  | 必选 | 5 |  |
| 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。已明令禁止生产、使用的和能耗高、效率低的设备应限期淘汰更新。 |  | 5 |  |
| 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要求。 |  | 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、主要用能设备计量器具配备率应满足GB 20902要求。 |  | 5 |  |
| 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。 |  | 5 |  |
| 应投入适宜的污染物处理设备，以确保其污染物排放达到相关法律法规及标准要求。污染物处理设备的处理能力与工厂生产排放相适应。 |  | 5 |  |
| 通用设备宜采用节能型产品或效率高、能耗低、水耗低、物耗低的产品。 |  | 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。 |  | 必选 | 10 | 15% |  |
| 宜通过质量管理体系第三方认证。 |  | 可选 | 8 |  |
| 职业健康安全管理体系 | 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。 |  | 必选 | 10 |  |
| 宜通过职业健康安全管理体系第三方认证。 |  | 可选 | 8 |  |
| 环境管理体系 | 应建立、实施并保持满足GB/T 24001要求的环境管理体系。 |  | 必选 | 20 |  |
| 宜通过环境管理体系第三方认证。 |  | 可选 | 10 |  |
| 能源管理体系 | 应建立、实施并保持满足GB/T 23331要求的能源管理体系。 |  | 必选 | 20 |  |
| 宜通过能源管理体系第三方认证，同时满足RB/T 117的要求。 |  | 可选 | 10 |  |
| 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。 |  | 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。 |  | 必选 | 5 | 15% |  |
| 有色金属冶炼工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。 |  | 5 |  |
| 宜使用可再生能源或低碳清洁的新能源。 |  | 可选 | 6 |  |
| 宜充分利用余热余压，产生的二次能源回收利用。 |  | 7 |  |
| 宜建有能源管理中心。 |  | 7 |  |
| 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 18916（所有部分）中对应本行业的取水定额要求。 |  | 必选 | 10 |  |
| 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。其中，重金属精矿产品按照GB 20424的要求进行规定。 |  | 10 |  |
| 应按照 GB/T 29115 的要求对其原材料使用量的减少进行评价。 |  | 10 |  |
| 宜使用回收料如冶炼渣、浸出渣等、可回收材料替代原生材料、不可回收材料。 |  | 可选 | 5 |  |
| 宜替代或减少全球增温潜势较高温室气体的使用。 |  | 5 |  |
| 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。 |  | 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。 |  | 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。 |  | 可选 | 5 |  |
| 宜满足绿色供应链评价要求。 |  | 5 |  |
| 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。 |  | 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。 |  | 可选 | 15 |  |
| 有害物质使用 | 产品应符合相应产品质量标准。 |  | 必选 | 10 |  |
| 产品应减少有害物质的使用，避免有害物质的泄露，满足国家对产品中有害物质限制使用的要求。 |  | 15 |  |
| 宜实现有害物质替代。 |  | 可选 | 5 |  |
| 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。 |  | 可选 | 6 |  |
| 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。 |  | 6 |  |
| 可回收利用率 | 适用时，宜按照GB/T 20862的要求计算其产品的可回收利用率，并利用计算结果对产品的可回收利用率进行改善。 |  | 可选 | 8 |  |
| 5 | 环境排放 | 大气污染物 | 大气污染物排放应符合相关国家标准、行业标准及地方标准要求，并满足国家排污许可要求。 |  | 必选 | 15 | 15% |  |
|  |
| 主要大气污染物排放宜满足标准中更高等级的要求。适用时，宜执行大气污染物特别排放限值。 |  | 可选 | 10 |  |
| 水污染物 | 水污染物排放应符合相关国家标准、行业标准及地方标准要求，并满足国家排污许可要求。 |  | 必选 | 15 |  |
| 主要水污染物排放宜满足标准中更高等级的要求。适用时，宜执行水污染物特别排放限值。 |  | 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，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。 |  | 必选 | 5 |  |
| 应根据GB 5085、GB 34330等有关规定对工厂产生的固体废物进行鉴定，根据名录要求或鉴定结果，采取相应污染防治措施。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。 |  | 5 |  |
| 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。 |  | 可选 | 5 |  |
| 噪声 | 厂界环境噪声排放应符合GB/T 12348的要求。 |  | 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。 |  | 必选 | 10 |  |
| 宜获得温室气体排放量第三方核查声明。 |  | 可选 | 5 |  |
| 宜利用核查结果对其温室气体的排放进行改善。 |  | 6 |  |
| 核查结果宜对外公布。 |  | 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。 |  | 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。 |  | 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% |  | 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%。 |  | 可选 | 2 |  |
| 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相关有色金属冶炼行业规范条件。 |  | 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。 |  | 可选 | 2 |  |
| 原料无害化 | 工厂应逐年降低有害物质的使用率，实现有害物质替代。适用时，有色金属中重金属精矿产品有害元素的含量应符合GB 20424的规定。 |  | 必选 | 3 |  |
| 宜选用品级高的重金属精矿产品作为原料。物料宜选自有毒有害原料（产品）替代目录，或利用再生资源及产业废弃物等作为原料。 |  | 可选 | 2 |  |
| 生产洁净化 | 按本标准5.7.3，单位产品主要污染物产生量应优于其必选要求。 |  | 必选 | 9 |  |
| 按本标准5.7.3，单位产品主要污染物产生量宜优于其可选要求。 |  | 可选 | 6 |  |
| 按本标准5.7.3，单位产品废气产生量应优于其必选要求。 |  | 必选 | 6 |  |
| 按本标准5.7.3，单位产品废气产生量宜优于其可选要求。 |  | 可选 | 4 |  |
| 按本标准5.7.3，单位产品废水产生量应优于其必选要求 |  | 必选 | 6 |  |
| 按本标准5.7.3，单位产品废水产生量宜优于其可选要求。 |  | 可选 | 4 |  |
| 废物资源化 | 按本标准5.7.4，单位产品工业固体废物综合利用率应优于其必选要求。 |  | 必选 | 9 |  |
| 按本标准5.7.4，单位产品工业固体废物综合利用率宜优于其可选要求。 |  | 可选 | 6 |  |
| 按本标准5.7.4，单位产品废水回用率应优于其必选要求。 |  | 必选 | 9 |  |
| 按本标准5.7.4，单位产品废水回用率宜优于其可选要求。 |  | 可选 | 6 |  |
| 能源低碳化 | 按本标准5.7.5，单位产品综合能耗应优于其必选要求。 |  | 必选 | 6 |  |
| 按本标准5.7.5，单位产品综合能耗宜优于其可选要求。 |  | 可选 | 4 |  |
| 应按照GB/T 36132附录A计算单位产品碳排放量。 |  | 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。 |  | 可选 | 2 |  |
| 总分 | | | | | | | |  |