ICS 77.120.01

分类号 H01



YS/T XXXX-XXXX

**铜及铜合金管材**

**生产绿色工厂评价要求**

**Evaluating guide for green factory**

 **in copper and copper alloy tube**

（送审稿）

（在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上）

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

YS/T XXXX—XXXX

**前 言**

本文件按照GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

本文件是首次制订。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC243)提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

YS/T XXXX-XXXX

**铜及铜合金管材生产绿色工厂评价要求**

**1 范围**

本文件规定了铜及铜合金管材生产绿色工厂评价的术语和定义、总则、评价要求、评价程序及评价报告等。

本文件适用于具有实际生产过程的铜及铜合金管材生产工厂的绿色工厂评价。

**2 规范性引用文件**

下列文件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 7119 节水型企业评价导则

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

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 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 19001 质量管理体系 要求

GB/T 19022 测量管理体系 测量过程和测量设备的要求

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 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 20862 产品可回收利用率计算方法导则

GB 21350 铜及铜合金管材单位产品能源消耗限额

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/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 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 32161 -2015 生态设计产品评价通则

GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范

GB/T 36000 社会责任指南

GB/T 36132-2018 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 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

YS/T 1401 铜加工行业能源计量器具配备和管理要求

YST XXXX 铜及铜合金加工行业绿色工厂评价导则

3 术语和定义

 GB/T 32161-2015和GB/T 36132-2018界定的术语和定义（或术语和定义及符号、代号）适用于本文件。为方便使用，以下重复列出了 GB/T 32161-2015和GB/T 36132-2018中的某些术语和定义。

3.1

 绿色工厂 green factory

 实现了用地集约化、原料无害化、生产清洁化、废物资源化、能源低碳化的工厂。

 [来源：GB/T 36132-2058，3.1]

3.2

 绿色（生态）设计 green design（eco-design）

 按照全生命周期的理论，在产品设计开发阶段系统考虑原材料使用、生产、销售、使用、回收处理等各个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毒有害物质的原材料，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 32161-2015，3.2]

3.3

绿色（生态）设计产品 green design（eco-design）product

符合绿色（生态）设计理念和评价要求的产品。

[来源：GB/T 32161-2015，3.3]

3.4

相关方 interested party; stakeholder

 可影响绿色工厂创建的决策或活动，受绿色工厂创建的决策或活动所影响、或自认为受绿色工厂创建的决策或活动影响的个人或组织。

 [来源：GB/T 36132-2018，3.3]

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 36132-2018 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 36132-2018 的基础上突出铜及铜合金管材生产的特征。

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

4.2.1.1 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、绩效七个方面，在一级指标下设二级指标，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；其他六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。

4.2.1.2 具体评价要求分为必选要求和可选要求，必选要求为工厂应达到的基础性要求，必选要求不达标的不能评价为绿色工厂；可选要求为鼓励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

铜及铜合金管材生产绿色工厂评价一级指标权重系数总和为 100%，具体分配如下：

a）基本要求（5.1）采取一票否决制，应全部满足；

b）基础设施（5.2）权重 20%；

c）管理体系（5.3）权重 10%；

d）能源与资源投入（5.4）权重 15%；

e）产品（5.5）权重 10%；

f）环境排放（5.6）权重 15%；；

g）绩效（5.7）权重 30%；

铜及铜合金管材生产绿色工厂评价要求可根据其行业特点在上述范围内设定二级指标各具体评价 要求及其指标分值。

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 实施评价的组织方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，自评价之日前三年（含成立不足三年）无严重违法失信、经营异常记录。

5.1.1.3 工厂自评价之日前三年（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 工厂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 工厂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

 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，并从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。工厂应集约利用厂区，适用时，工厂的厂房宜采用联合厂房、多层建筑等。

5.2.2 照明

 工厂的照明应满足以下要求：

 a） 工厂厂区及各房间或场所的照明应尽量利用自然光，人工照明应符合GB 50034规定；

 b） 不同场所的照明应进行分级设计；

 c） 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。工艺适用时，节能型照明设备占比不应低于50%。

5.2.3 设备设施

5.2.3.1 专用设备

a) 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，减少污染排放。

b) 应不使用有色金属产业政策和结构调整指导目录中规定的淘汰类设备。

c) 工厂新、改和扩建时，生产设施的生产工艺、建设规模应符合国家、地方相关产业政策等要求。宜采用生产效率高、工艺先进、能耗低、环保达标、资源综合利用效果好、安全可靠的先进设备。

d) 有粉尘产生的工序和设备，应配置收除尘装置，有油烟（雾）生产的工序和设备，应配置油烟（雾）收集装置。

5.2.3.2 通用设备

a) 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。

b) 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。

c) 适用时，通用设备如中小型三相异步电动机、容积式空气压缩机、单元式空调机、通风机、三相配电变压器、电力变压器等应分别达到 GB 18613、GB 19153、GB 19576、GB 19761、GB 20052、GB 24790 等标准中能效限定值的要求。

d) 通用设备宜采用效率高、能耗低、水耗低、物耗低的设备。

5.2.3.3 计量设备

a）工厂应依据 GB 17167、GB 24789、YS/T 1401 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。一级用能单位、二级用能单位、主要三级用能单位计量器具配备率应满足 YS/T 1401 的要求。

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：

* 照明系统；

• 新水、循环水、软化水及相关用能设备的计量和控制；

• 空气处理设备的流量和压力计量；

• 天然气、相关用能设备的能耗计量和控制设备；

• 热力（蒸汽和热水）、相关用能设备的计量。

5.2.4 其他设备设施

5.2.4.1 工厂应投入污染物处理设备及设施，以确保其污染物排放达到相关法律法规及标准要求。

5.2.4.2 工厂宜开展智能工厂建设。建立铜管生产数据平台，广泛应用自动化智能装备，实现智能化管理、智能化调度、数字化点检和设备在线智能诊断。

5.2.5 标识

在生产区应设置操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等标牌；在道路交叉口、生产车间等需警示安 全的区域应设置安全标志，应设置应急避灾线路指示标志。

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。工厂的质量管理体系应满足GB/T 19001的要求，并应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

 工厂应建立、实施并保持职业健康安全管理体系。工厂的职业健康安全管理体系应满足GB/T 45001的要求，并宜满足GB/T 33000的要求，应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

 工厂应建立、实施并保持环境管理体系。工厂的环境管理体系应满足GB/T 24001的要求，并应通过环境管理体系第三方认证。

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。工厂的能源管理体系应满足GB/T 23331的要求，并宜满足RB/T 117和YS/T 1401的要求，宜通过能源管理体系第三方认证。工厂宜建立能源管理中心。

5.3.5 测量管理体系

工厂宜建立、实施并保持测量管理体系。工厂测量管理体系宜满足GB/T 19022的要求，并宜通过测量管理体系第三方认证。

5.3.6 社会责任

工厂宜按照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。社会责任报告宜公开可获得。

5.4 能源与资源

5.4.1 能源投入

工厂应优化用能结构，在确保安全、质量的前提下减少不可再生能源投入，宜使用可再生能源替代不可再生能源，充分利用余热、余压等，过程中产生的二次能源宜回收利用。

5.4.2 资源投入

 工厂应按照GB 7119的要求对其开展节水评价工作。水重复利用率应不低于90%。

工厂应减少有害物质的使用，评估有害物质及化学品减量使用或替代的可行性，宜使用回收料、可回收材料替代原生材料、不可回收材料，阴极铜及其他原材料损耗率限值见表1。宜替代或减少全球增温潜势较高温室气体的使用。工厂应按照GB/T 29115要求对其原材料使用量的减少进行评估。

表1 原材料损耗表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 合金牌号 | 原料损耗限值 |
| 1 | 紫铜 | 0.3% |
| 2 | 黄铜 |  |
| 3 | 青铜 |  |
| 4 | 白铜 |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 制造工艺 | 原料损耗限值 |
| 1 | 连铸连轧 | 0.3% |
| 2 | 挤压法 |  |
| 3 | 上引连铸 |  |

5.4.3 采购

 工厂应实施包括环保要求的选择、评价和重新评价供方的准则。

工厂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。

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。

供方宜通过绿色供应链评价要求。

5.5 产品

5.5.1 生态（绿色）设计

工厂应在产品设计中引入生态（绿色）设计的理念。适用时，产品品种宜按照对应品种的生态（绿色）设计产品评价标准进行评价。工厂宜按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态（绿色）设计，并宜按照 GB/T 32161-2015 对生产的产品进行评价。

5.5.2 有害物质使用

工厂在工艺流程中应减少或替代有害物质的使用。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

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，核算或核查的结果宜对外公布。并宜利用核算结果对其产品的碳足迹进行改善。

5.5.4 节能

工厂生产的产品生产能耗应满足国家及行业相关标准先进值的要求。

5.5.6 可回收利用

 工厂宜利用技术、管理手段使产品尽可能可回收利用，并充分利用生产过程及客户使用所产生的边角废料。

5.6 环境排放

5.6.1 大气污染物

工厂的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，并满足区域内排放总量控制要求。工厂应建立大气污染物排放自行检测和监督记录，自行检测结果记录等相关内容保留三年以上。同时要按照排污许可证的要求进行年度、季度、月度的检测。工厂应保留项目环境评价报告和近一年法定机构的监督检测报告

5.6.2 水体污染物

工厂的水体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，或在满足要求的前提下委托具备相应能力和资质的处理厂进行处理，并满足区域内排放总量控制要求。工厂应建立水体污染物排放自行检测和监督记录，自行检测结果记录等相关内容保留三年以上。同时要按照排污许可证的要求进行年度、季度、月度的检测。

5.6.3 固体废物

工厂产生的固体废物的处理应符合GB 18597、GB 18599及相关标准的要求。工厂无法自行处理的，应将固体废物转交给具备相应能力和资质的处理厂进行处理。工厂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、利用方式。

其中危险废物的处理应符合GB 18597的要求，应将危险废弃物移交给具备相应资质的处理机构进行处理，并建立危险废物台账。危险废物五联单应予以保留。

5.6.4 噪声

工厂厂界环境噪声排放应符合GB 12348及地方相关标准的要求。

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

 工厂应采用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，宜进行核查，核查结果宜对外公布。可行时，工厂应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

5.7.1.1工厂应依据GB/T 36132附录A提供的方法计算或评价其绩效，并利用结果进行绩效改善。适用时，绩效指标应高于铜及铜合金管材行业准入要求，综合绩效指标应能进入行业前20%，达到行业先进水平。

5.7.1.2 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，至少包括评价前一个自然年度连续的12个月。

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，工厂应按GB/T 36132附录A计算容积率和建筑密度。建筑容积率不应小于0.6，并宜达到0.72，建筑密度应不低于30%，并宜达到40%。

5.7.2.2 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的平均水平。

5.7.3 原料无害化

5.7.3.1 工厂应采用GB/T 36132附录A的方法计算绿色物料使用率。

5.7.3.2 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，并应对其进行统计与识别。

5.7.3.3适用时，工厂宜使用铜及铜合金二次资源作为原材料进行资源综合利用，如利用再生铜及铜合金资源等作为原料，提高铜及铜合金二次资源利用率，再生铜原料使用率应不低于5%，并宜达到10%。

5.7.4 生产洁净化

5.7.4.1 工厂应采用GB/T 36132附录A的方法计算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。

5.7.4.2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达到铜及铜合金管材生产行业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；

5.7.5 废物资源化

5.7.5.1 工厂应采用GB/T 36132附录A的方法计算单位产品主要原材料消耗量、工业固体废弃物综合利用率、废水回用率。

5.7.5.2单位产品的主要原材料消耗量、工业固体废物综合利用率、废水回用率应达到铜及铜合金管材生产行业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。

5.7.6 能源低碳化

5.7.6.1工厂应采用GB/T 36132附录A的方法计算单位产品综合能耗、单位产品碳排放量。

5.7.6.2工厂的单位产品综合能耗应优于铜及铜合金管材生产行业相关的能耗限额准入值，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；

5.7.6.3 工厂的单位产品碳排放量应依据GB/T 32150及适用的标准进行测算，单位产品碳排放量宜逐年下降。

6 评价程序

评价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。

7 评价报告

 评价报告内容包括但不限于：

a）实施评价的组织方式；

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；

f）评价识别的问题；

g）评价识别的工厂主要创建做法、工作亮点等；

h）对持续创建绿色工厂提出的下一步工作计划或建议；

i）相关支持材料。

附录A

（规范性附录）

铜及铜合金管材生产绿色工厂评价指标

 铜及铜合金管材生产绿色工厂评价指标见表A.1

表A.1 铜及铜合金生产绿色工厂评价指标

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 企业应依法设立，在建设和实际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&wd=&eqid=b5fc5fa600102158000000035d639a38) |  |  |  |
| 近三年（含成立不足三年）未发生较大环境污染事件、生态破坏事件、安全质量事故。 | 近三年无较大及以上安全、环保、质量事故证明 |  |  |  |
| 应符合国家和行业现行的产业政策、环保政策和安全规范要求。 | 生产许可证等相关证明文件 |  |  |  |
| 对利益相关方的环境做出承诺的，应同时满足有关承诺要求。 | 相关环境要求承诺书等 |  |  |  |
| 最高管理者要求 | 最高管理者在绿色工厂的领导作用和承诺应满足GB/T 36132-2018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 36132-2018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，明确指标且可量化。 | 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 |  |  |  |
| 1 | 基础设施 | 建筑 | 工厂的建筑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 18580～18588和GB 6566的要求。 | 厂房建筑施工图设计说明或其他相关证明文件 | 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。 | 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，宜用少维护、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 | 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。 | 节水器具一览表或其他相关证明文件 | 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。 | 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） | 必选 | 5 |  |
| 不同场所的照明应按照GB 50034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） | 4 |  |
| 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 | 3 |  |
| 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） | 3 |  |
| 节能型照明设备占比不应低于50%。 | 照明设备台账 | 必选 | 4 |  |
| 设备设施 | 专用设备应满足相关行业规范条件要求，须采用先进的节能环保、清洁生产工艺和设备，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 |  |
| 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、使用和能耗高、效率低的设备应限期淘汰。 | 重点耗能设备设施清单、通用设备能效值说明、淘汰落后机电设备清单或其他相关证明文件 | 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。 | 用能设备经济运行分析报告等相关证明文件  | 5 |  |
| 应依据GB 17167、GB 24789和YS/T1401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。 | 计量器具台账、能源计量管理制度或其他相关证明文件 | 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）新水、循环水、软化水及相关用能设备的计量和控制；（3）空气处理设备的流量和压力计量；（4）天然气、相关用能设备的能耗计量和控制设备；（5）热力（蒸汽和热水）、相关用能设备的计量。 | 各计量器具网络图等相关证明文件  | 5 |  |
| 应配置余热回收、节能、污染物处理等设施，并满足相关法律法规及标准等要求。投入的污染物处理设施，应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 |  |
| 宜开展智能工厂建设。建立铜管生产数据平台，广泛应用自动化智能装备，实现智能化管理、智能化调度、数字化点检和设备在线智能诊断。 | 数据平台设计建立方案等相关证明文件 | 可选 | 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。 | 节能设备说明等相关证明文件 | 5 |  |
| 2 | 管理体系 | 质量管理体系 | 应建立、实施并保持质量管理体系，质量管理体系应符合GB/T 19001的要求。 | 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 | 10% |  |
| 宜通过质量管理体系第三方认证。 | 质量管理体系认证证书 | 必选 | 8 |  |
| 职业健康安全管理体系 | 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 45001的要求。 | 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 |  |
| 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 | 必选 | 8 |  |
| 环境管理体系 | 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。 | 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 | 12 |  |
| 宜通过环境管理体系第三方认证。 | 环境管理体系认证证书 | 必选 | 8 |  |
| 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。 | 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 | 12 |  |
| 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 | 5 |  |
| 宜建有能源管理中心。 | 能源管理体系认证证书 | 可选 | 5 |  |
| 测量管理体系 | 工厂宜建立、实施并保持测量管理体系。 | 测量体系管理文件 | 可选 | 8 |  |
| 测量管理体系宜满足GB/T 19022的要求，并宜通过测量管理体系第三方认证。 | 测量管理体系证书 | 可选 | 6 |  |
| 社会责任 | 应按照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，特别是社会环境责任的履行情况，报告公开可获得。 | 企业社会责任报告及其公开证明 | 可选 | 8 |  |
| 3 | 能源与资源投入 | 能源投入 | 应优化用能结构，使用可再生能源或低碳清洁的新能源，在保证安全、质量的前提下减少不可再生能源投入。 | 节能工艺技术、节能技改项目或其他相关证明文件 | 必选 | 10 | 15% |  |
| 铜管生产综合能耗应满足相关国家、行业标准单位产品能源消耗限额的先进值要求。 | 能源消耗数据统计表 | 10 |  |
| 宜使用可再生能源或低碳清洁的新能源。 | 使用低碳清洁能源相关证明 | 可选 | 6 |  |
| 宜充分利用余热余压，产生的二次能源回收利用。 | 节能工艺技术、节能技改项目或其他相关证明文件 | 6 |  |
| 资源投入 | 应按照GB/T7119的要求对其开展节水评价工作。 | 节水评价 | 必选 | 10 |  |
| 水重复利用率应不低于90%。 | 水重复利用率满分≥90%，80%~＜90% 得分4分，70%~＜80% 得分3分，60%~＜70% 得分2分，50%~＜60% 得分1分，＜50%不 得分。 | 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。 | 原材料检验报告单、减少有害物质使用证明等 | 10 |  |
| 原料全成分分析应包括汞、镉、铅、砷等有害元素的含量。 | 原材料检验报告单等 | 10 |  |
| 宜使用再生铜原料等。 | 再生铜原料单炉使用比例达到15%得满分，使用比例达到10%扥7分，使用比例达到5%得3分，不使用不得分， | 可选 | 6 |  |
|  |
| 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 | 8 |  |
| 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 | 8 |  |
| 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 | 6 |  |
| 4 | 产品 | 生态设计 | 应在产品设计中引入生态设计的理念，产品应按照T/CNIA 0033进行评价。 | 生态设计理念说明、绿色产品评价 | 必选 | 15 | 10% |  |
| 宜按照GB/T 24256对生产的产品进行生态设计，并按照GB/T 32161及T/CNIA 0033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 | 10 |  |
| 有害物质使用 | 铜精矿中有害元素的含量应符合GB/T 20424的规定。 | 铜精矿检验报告 | 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 |  |
| 节能 | 产品生产能耗应满足国家及行业相关标准先进值的要求 | 查看能耗台账 | 必选 | 20 |  |
| 可回收利用 | 工厂宜利用技术、管理手段使产品尽可能可回收利用，并充分利用生产过程及客户使用所产生的边角废料。 | 回收利用台账 | 可选 | 10 |  |
| 5 | 环境排放 | 大气污染物 | 工厂的大气污染物排放符合相关国家标准、行业标准及地方标准要求，并满足区域内排放总量控制要求。 | 监测报告等 | 必选 | 10 | 15% |  |
| 工厂建立大气污染物排放自行检测和监督记录，自行检测结果记录等相关内容保留三年以上。同时要按照排污许可证的要求进行年度、季度、月度的检测。 | 自行检测台账 | 10 |  |
| 工厂保留项目环境评价报告和近一年法定机构的监督检测报告 | 环评报告、法定机构检测报告 | 10 |  |
| 水体污染物 | 工厂的水体污染物排放符合相关国家标准、行业标准及地方标准要求，或在满足要求的前提下委托具备相应能力和资质的处理厂进行处理，并满足区域内排放总量控制要求。 | 检测报告 | 必选 | 20 |  |
| 工厂应建立水体污染物排放自行检测和监督记录，自行检测结果记录等相关内容保留三年以上。同时要按照排污许可证的要求进行年度、季度、月度的检测。 | 自行检测台账 | 10 |  |
| 固体废物 | 工厂产生的固体废物的处理符合GB 18597、GB 18599及相关标准的要求。 | 固废收集与处理预防措施、一般固废销售合同等 | 必选 | 5 |  |
| 工厂无法自行处理的，应将固体废物转交给具备相应能力和资质的处理厂进行处理。 | 危险废物处置合同、固废处理处置方式说明等 | 3 |  |
| 工厂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、利用方式。 | 固废收集与处理预防措施及处理记录 | 可选 | 2 |  |
| 危险废物的处理应符合GB 18597的要求，将危险废弃物移交给具备相应资质的处理机构进行处理，并建立危险废物台账。危险废物五联单应予以保留。 | 危险废物处置合同、固废转移联单等 | 必选 | 5 |  |
| 噪声 | 厂界环境噪声排放应符合GB/T 12348的要求。 | 监测报告 | 必选 | 5 |  |
| 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，核查结果宜对外公布。 | 温室气体核查报告、核查结果公示截图 | 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 | 5 |  |
| 6 | 绩效 | 用地集约化 | 按照GB/T 36132-2018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 36132-2018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 36132-2018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 36132-2018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 |  |
| 按照GB/T 36132-2018附录A计算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铜冶炼行业相关规范和标准要求。 | 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，末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 | 工厂应逐年降低有害物质的使用率，实现有害物质替代。按照GB/T 36132-2018中的附录A计算的绿色物料使用率应达30%以上。铜精矿有害元素的含量应符合GB20424的规定。 | 绿色物料统计表等 | 必选 | 4 |  |
| 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，并应对其进行统计与识别。 | 有关文件、绿色物料统计表 | 可选 | 3 |  |
| 工厂使用铜及铜合金二次资源作为原材料进行资源综合利用，如利用再生铜及铜合金资源等作为原料，提高铜及铜合金二次资源利用率，再生铜原料使用率应不低于5%，并宜达到10%。 | 再生铜使用率单炉15%级以上3分，10%~＜15%2分，5%~＜10%1分，5%以下不得分，原料使用记录 | 可选 | 3 |  |
| 生产洁净化 | 单位产品主要污染物产生量达到铜及铜合金管材生产行业清洁生产指标体系中的国内清洁生产先进水平。 | 单位产品主要污染物产生量核算 | 必选 | 6 |  |
| 单位产品主要污染物产生量宜达到铜及铜合金管材生产行业清洁生产指标体系中的国际清洁生产先进水平。 | 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达到铜及铜合金管材生产行业清洁生产指标体系中的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铜及铜合金管材行业清洁生产指标体系中的国际清洁生产先进水平。 | 单位产品废气产生量核算 | 可选 | 4 |  |
| 单位产品废水产生量达到铜及铜合金管材行业清洁生产指标体系中的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铜及铜合金管材行业清洁生产指标体系中的国际清洁生产先进水平。 | 单位产品废水产生量核算 | 可选 | 4 |  |
| 废物资源化 | 工业固体废物综合利用率达到铜及铜合金管材生产行业清洁生产指标体系中的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核算 | 必选 | 9 |  |
| 工业固体废物综合利用率宜达到铜及铜合金管材生产行业清洁生产指标体系中的国际清洁生产先进水平。 | 单位产品废水回用率核算 | 可选 | 6 |  |
| 单位产品废水回用率达到铜及铜合金管材生产行业清洁生产指标体系中的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铜及铜合金管材铜及铜合金管材生产行业清洁生产指标体系中的国际清洁生产先进水平。 | 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符合铜管材相关标准准入值的规定。 | 单位产品综合能耗统计 | 必选 | 6 |  |
| 单位产品综合能耗宜达到铜管材相关标准先进值的规定。 | 单位产品综合能耗统计 | 可选 | 4 |  |
| 按照GB/T 36132-2018附录A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 |  |
| 单位产品碳排放量依据GB/T 32150进行测算，单位产品碳排放量逐年下降。 | 单位产品主要污染物产生量核算 | 可选 | 2 |  |
|  | 总分 |  |

──────────