ICS 77.120.99

**XB**

CCS H 65

中华人民共和国稀土行业标准

XB/T XXX-202X

稀土湿法冶炼绿色工厂评价要求

Green factory evaluation requirements for rare earth hydrometallurgy factory

(送审稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

**中华人民共和国工业和信息化部** 发 布

目次

[前言 I](#_Toc101347153)

[1 范围 1](#_Toc101347155)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc101347156)

[3 术语和定义 2](#_Toc101347157)

[4 稀土湿法冶炼工厂的主要工艺流程 3](#_Toc101347158)

[5 总则 6](#_Toc101347159)

[6 评价要求 7](#_Toc101347160)

[7 评价程序 12](#_Toc101347161)

[8 评价报告 12](#_Toc101347162)

[附录 A 13](#_Toc101347163)

[附录 B 20](#_Toc101347164)

[参考文献 23](#_Toc101347165)

# 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。

本文件由全国稀土标准化技术委员会（SAC/TC 229）提出并归口。

本文件起草单位：有研稀土新材料股份有限公司……

本文件主要起草人：

**稀土湿法冶炼绿色工厂评价要求**

# 1 范围

本文件规定了稀土湿法冶炼绿色工厂评价的术语和定义、总则、评价要求、评价程序和评价报告等。

本文件适用于稀土企业中从事湿法冶炼生产稀土化合物的企业的绿色工厂评价。

# 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 6566 建筑材料放射性核素限量

GB/T 7119 节水型企业评价导则

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 11806 放射性物品安全运输规程

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB 14500 放射性废物管理规定

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB 18580 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

GB 18581 室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量

GB 18582室内装饰装修材料 内墙涂料有害物质限量

GB 18583 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量

GB 18584 室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量

GB 18585 室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量

GB 18586 室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量

GB 18587 室内装饰装修材料 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量

GB 18599 一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准

GB 18613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效等级

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电力变压器能效限定值及能效等级

GB/T 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 要求及使用指南

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 26451 稀土工业污染物排放标准

GB/T 29115 工业企业节约原材料评价导则

GB 29435 稀土冶炼加工企业单位产品能源消耗限额

GB/T 29490 企业知识产权管理规范

GB/T 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/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

HJ 1114 伴生放射性物料贮存及固体废物填埋辐射环境保护技术规范（试行）

HJ 1125 排污许可证申请与核发技术规范 稀有稀土金属冶炼

HJ 1200 排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）

RB/T 117能源管理体系 有色金属企业认证要求

XB/T 803 稀土采选冶行业绿色工厂评价导则

T/CNIA 0005《绿色设计产品评价技术规范 稀土湿法冶炼分离产品》

# 3 术语和定义

GB/T 36132界定的及下列术语和定义适用于本文件。为便于使用，以下重复列出了GB/T 36132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、生产洁净化、原料减量化与循环利用、能源低碳化的工厂。

[GB/T 36132-2018，定义3.1，修改]

3.2

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。

[GB/T36132-2018，定义3.3]

3.3

稀土湿法冶炼rare earth hydrometallurgy

以稀土精矿、富集物或含稀土的二次资源为原料，通过分解、浸出、分离提纯、浓缩结晶、沉淀结晶、灼烧等至少一种工序生产稀土化合物的过程。

3.4

稀土二次资源综合利用comprehensive utilization of rare earth secondary resources

从生产、消费过程中产生的不再具有原使用价值的物料中回收稀土及其他有价元素的生产活动。

# 4 稀土湿法冶炼工厂的主要工艺流程

目前稀土湿法冶炼工厂生产采用的原料主要包括混合型稀土精矿、氟碳铈稀土精矿、独居石精矿、离子型稀土精矿、离子稀土矿混合氯化稀土溶液、稀土富集物或含稀土的二次资源等。主要工艺流程见图1-图4。

## 4.1 混合型稀土精矿酸法冶炼工艺



图1 混合型稀土精矿酸法冶炼工艺流程图

## 4.2 混合型稀土精矿/独居石精矿碱法冶炼工艺



图2 混合型稀土精矿/独居石精矿碱法冶炼工艺流程图

## 4.3 氟碳铈稀土精矿冶炼工艺



图3 氟碳铈稀土精矿冶炼工艺流程图

## 4.4 离子型稀土精矿/稀土富集物、离子型稀土矿混合氯化稀土溶液冶炼工艺



图4 离子型稀土精矿/稀土富集物、离子型稀土矿混合氯化稀土溶液冶炼工艺流程图

## 4.5 含稀土的二次资源冶炼工艺



图5 含稀土的二次资源冶炼工艺流程图

# 5 总则

5.1 评价原则

5.1.1 一致性原则

评价总体结构与GB/T 36132、XB/T 803提出的相关评价指标体系和要求保持一致，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、绩效共七个一级指标。

稀土湿法冶炼绿色工厂评价体系框架如图6所示。

基础设施

管理体系

能源与资源投入

产品

环境排放

绩效

生产过程

图6 稀土湿法冶炼绿色工厂评价体系框图

5.1.2 行业性原则

评价要求在XB/T 803的基础上突出稀土湿法冶炼行业的特征。

5.1.3 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。

5.2 评价指标

5.2.1 评价指标体系

评价指标体系包括三个层次，即一级指标、二级指标和具体评价要求。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、绩效共七个方面；在每个一级指标下设二级指标，在每个二级指标下设具体评价要求。一级指标中的基本要求为工厂参与评价的基本条件，不参与评分，其他六个方面均参与评分，通过评分来判断工厂满足绿色工厂评价要求的程度。

5.2.2 权重系数和指标分数

稀土湿法冶炼绿色工厂评价一级指标权重系数参考XB/T 803的规定为：

——基本要求（5.1）采取一票否决制，应全部满足；

——基础设施（5.2）10%；

——管理体系（5.3）15%；

——能源与资源投入（5.4）15%；

——产品（5.5）15%；

——环境排放（5.6）20%；

——绩效（5.7）25%。

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。

5.3 评价方法

5.3.1 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。

5.3.2 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。

5.3.3 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。稀土湿法冶炼绿色工厂评价指标表见附录A。对照附录A表A.1中具体条款，分值类型分为一票否决型、零整型和取值型：一票否决型为基本要求，无分值，任意一项不符合即可判定不符合绿色工厂要求；零整型得分根据符合与否取0分或满分，取值型指标根据符合程度按照附录B的要求在0分和满分之间取整数值。

5.3.4 评价应依据国家主管部门规定和相关方要求，当工厂完全符合5.1基本要求的同时，指标加权综合评分在85分及以上时才具有评定绿色工厂的资格。

# 6 评价要求

## 6.1 基本要求

## 6.1.1合规性与相关方要求

6.1.1.1 稀土湿法冶炼工厂应依法设立，实施生产至少一年以上，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准。

6.1.1.2 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。

6.1.1.3 近三年（含成立不足三年）未发生一般及以上的安全生产、环保、质量等责任事故。

6.1.1.4 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。

6.1.1.5 能源消耗指标应符合GB 29435及地方能耗限额标准限定值的要求。

6.1.1.6 工厂各种污染物排放指标应符合GB 26451等国家、行业和地方现行有关标准的要求，并应按照HJ 1125的要求申领获得排污许可证。

## 6.1.2 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 36132-2018中4.3的要求。

## 6.2 基础设施要求

## 6.2.1 建筑

工厂的建筑应满足国家和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。适用时，工厂的厂房宜采用多层建筑。

## 6.2.2 照明

6.2.2.1 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。

6.2.2.2 不同场所的照明应进行分级设计。

6.2.2.3 3000平方米以上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。

## 6.2.3 设备设施

6.2.3.1 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，减少污染物排放。

6.2.3.2 通用设备

通用设备应符合以下要求：

a) 适用时，通用设备宜采用效率高、能耗低的产品，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 19576、GB 19577、GB 19761、GB 19762、GB 20052、GB 21454、GB 24500等标准中能效限定值的强制性要求。

b) 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。

c) 已明令禁止生产、使用的设备或能耗高、效率低的设备应限期淘汰更新。

6.2.3.3 计量设备

a) 工厂应依据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/T 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）生产用水、生活用水、消防用水；

4）空气处理设备的流量和压力计量；

5）锅炉；

6）冷却塔。

6.2.3.4 污染物处理设施

工厂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。污染物处理设施的处理能力应与工厂生产排放相适应，并应正常运行。

## 6.3 管理体系要求

## 6.3.1 质量管理体系

a）工厂应建立、实施并保持质量管理体系。

b）工厂的质量管理体系应满足GB/T 19001的要求。

c）工厂宜获得质量管理体系的第三方认证。

## 6.3.2 职业健康安全管理体系

a）工厂应建立、实施并保持职业健康安全管理体系。

b）工厂的职业健康安全管理体系应满足GB/T 45001的要求。

c）工厂宜获得职业健康安全管理体系第三方认证。

## 6.3.3 环境管理体系

a）工厂应建立、实施并保持环境管理体系。

b）工厂的环境管理体系应满足GB/T 24001的要求。

c）工厂宜获得环境管理体系第三方认证。

## 6.3.4 能源管理体系

a）工厂应建立、实施并保持能源管理体系。

b）工厂的能源管理体系应满足GB/T 23331的要求。

c）工厂宜按照RB/T 117的要求获得能源管理体系第三方认证。

## 6.3.5 知识产权管理体系

a）工厂宜建立、实施并保持知识产权管理体系。

b）工厂的知识产权管理体系宜满足GB/T 29490的要求。

## 6.3.6 安全标准化管理体系

a）工厂宜建立、实施并保持安全标准化管理体系。

b）工厂的安全标准化管理体系宜满足GB/T 33000的要求。

c）工厂宜通过安全标准化管理体系外部评审，并获得应急管理部门颁发相应级别证书。

## 6.3.7 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，报告公开可获得。

## 6.4 能源与资源投入要求

## 6.4.1 能源投入

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

6.4.1.2 稀土湿法冶炼工厂各工序工艺综合能耗应满足行业节能相关法律法规以及GB 29435等标准、绿色产品设计规范的要求。

6.4.1.3 工厂宜使用可再生能源或低碳清洁的新能源。

6.4.1.4 工厂宜充分利用余热余压，产生的二次能源宜回收利用。

6.4.1.5 工厂宜建能源管理中心。

## 6.4.2 资源投入

6.4.2.1工厂应按照GB/T 7119的要求对其开展节水评价工作。

6.4.2.2 工厂应减少原辅料及材料尤其是有毒有害物质的使用，评估有毒有害物质及化学品减量使用或替代的可行性。并按照 GB/T 29115的要求对其原辅料及材料使用量的减少进行评价。

6.4.2.3 工厂宜使用内部产生的回收材料，宜使用可回收材料代替不可回收材料，宜替代或减少全球增温潜势较高的温室气体的使用。

## 6.4.3 采购

6.4.3.1 工厂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毒有害物质使用、可回收材料使用、能效等要求。

6.4.3.2 工厂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。

## 6.5 产品要求

## 6.5.1 一般要求

工厂宜生产符合绿色设计产品要求的产品。

## 6.5.2 生态(绿色)设计

6.5.2.1 工厂应在产品设计中引入生态设计的理念。应按照T/CNIA 0005的要求进行绿色产品评价。

6.5.2.2 未有对应绿色设计产品评价标准的产品品种，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对生产的产品进行绿色设计产品评价。

6.5.2.3 产品宜采用列入《绿色技术推广目录》、《节能减排与低碳技术成果转化推广清单》、《国家重点推广的低碳技术目录》、《稀土行业清洁生产技术推行方案》等国家鼓励的绿色技术进行生产。

## 6.5.3 危险化学品的使用

6.5.3.1危险化学品的贮存、输送、生产和使用场所，应在醒目位置张贴《安全须知卡》、设置环境风险防范和应急处置设施，并配置相应的应急物资。

6.5.3.2应减少危险化学品的使用，避免直接接触及泄漏，并做好危险化学品的使用记录及相关产物存放记录。

## 6.5.4 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，并利用核算结果对其产品的碳足迹进行改善。

## 6.6 环境排放要求

工厂应按照HJ 1125、HJ 1200的要求申领排污许可证，按排污许可证及行业自行监测技术指南的要求开展自行监测工作。

## 6.6.1 大气、水体污染物

工厂的大气、水体污染物排放应符合GB 26451、HJ 1125等相关国家标准、行业标准及地方标准的要求，并满足区域内排放总量控制要求。

## 6.6.2 固体废物

固体废物按要求处置前，应进行属性鉴别，并按鉴别结果依法依规进行处置。工厂工业固体废物的处置应符合GB 18599、HJ 1200及相关国家标准、行业标准及地方标准的要求。工厂无法自行处理的，应将固体废弃物转交给具备相应能力和资质的处理单位进行处理。放射性固体废物的处置应符合GB 11806、GB 14500、HJ 1114等相关要求。

## 6.6.3 噪声

工厂厂界环境噪声排放应符合GB 12348等相关国家标准、行业标准及地方标准的要求。

## 6.6.4 温室气体

工厂应采用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。

## 6.7 绩效

## 6.7.1 一般要求

6.7.1.1应依据GB/T 36132-2018附录A提供的方法计算或评估绩效，并利用结果进行绩效改善。绩效指标应至少满足稀土湿法冶炼工厂相应规范要求。

6.7.1.2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，至少包括前一自然年度。

## 6.7.2 用地集约化

6.7.2.1 建设项目用地应符合国家现行有关建设项目用地的规定，容积率应符合项目属地工业项目控制指标中的要求。

6.7.2.2 建筑密度应不低于地方发布的建筑密度要求。

6.7.2.3 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。

## 6.7.3 原料无害化

宜选用环境友好的原料，或选自有毒有害原料（产品）替代目录，或利用再生资源及产业废弃物等作为原料。

## 6.7.4 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、一般工业固体废物和危险废物等）、单位产品废气产生量、单位产品废水产生量等，应达到《稀土冶炼行业清洁生产评价指标体系》中的I级或II级标准要求；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或国内领先水平。

## 6.7.5 原料减量化与循环利用

包括单位产品的主要原材料消耗量、工业用水重复利用率、物料循环利用率、稀土回收率等，应达到《稀土冶炼行业清洁生产评价指标体系》中的I级或II级标准要求；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或国内领先水平。

## 6.7.6 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：应达到《稀土冶炼行业清洁生产评价指标体系》中的I级或II级标准要求，以及GB 29435中能耗先进值的要求。

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

## 6.7.7 计算方式

各类绩效指标计算方式见GB/T 36132附录A。

# 7 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。

# 8 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）

稀土湿法冶炼绿色工厂评价指标

表A.1 稀土湿法冶炼绿色工厂评价指标

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 分值类型 | | 分值 | | 权重 | 得分 | |
| 0 | | 基本要求 | 合规性与相关方要求 | 稀土湿法冶炼工厂应依法设立，实施生产至少一年以上，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准。 | | |  | 一票否决 | | - | | 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）未发生一般及以上的生产安全、环保、质量等责任事故。。 | | |  | - | | - | |
| 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。 | | |  | - | | - | |
| 能源消耗指标应符合GB 29435及地方能耗限额标准限定值的要求。 | | |  | - | | - | |
| 各种污染物排放指标应符合GB 26451等国家、行业和地方现行有关标准的要求，并应按照HJ 1125的要求申领获得排污许可证。 | | |  |  | |  | |
| 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4.3.1 a)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/T36132中4.3.1 b)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。 | | |  | - | | - | |
| 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 | | | 分值类型 | | 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。 |  | | | 零整 | | 8 | 10% | |  |
| 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、氡等有毒有害物质应符合国家和地方法律、GB 18580～18587和GB 6566等标准要求。 |  | | | 3 |  |
| 危险品仓库、废弃物处理间、固废储存库等产生、贮存污染物的房间应独立设置，并符合相关法律法规要求。 |  | | | 8 |  |
| 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 |  |
| 厂区室外透水地面面积占室外总面积的比例不小于30%。 |  | | | 2 |  |
| 可再生能源的使用占建筑总能耗（为保障室内建筑环境和生活所需的能耗，包括空调、通风、照明、采暖、炊事和生活热水等用能）的比例大于10%。 |  | | | 2 |  |
| 采用节水器具和设备，节水率不低于10%。 |  | | | 2 |  |
| 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。见附录B.1。 |  | | | 取值 | | 4 |  |
| 工厂的厂房采用多层建筑。见附录B.2。 |  | | | 3 |  |
| 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。 |  | | | 零整 | | 5 |  |
| 不同场所的照明应进行分级设计。 |  | | | 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。 |  | | | 2 |  |
| 短时有人的场所宜采取节能自熄措施。 |  | | | 3 |  |
| 3000平方米以上厂房的照明系统采用分区控制方式。见附录B.3。 |  | | | 取值 | | 5 |  |
| 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。 |  | | | 零整 | | 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）生产用水、生活用水、消防用水；（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施，以确保其污染物排放达到相关法律法规及标准要求。污染物处理设施的处理能力与工厂生产排放相适应，并应正常运行。 |  | | | 5 |  |
| 通用设备宜采用节能型产品或效率高、能耗低的产品。见附录B.4。 |  | | | 取值 | | 10 |  |
| 2 | 管理体系 | | 质量管理体系 | | 工厂应建立、实施并保持质量管理体系。 |  | | | 零整 | | 8 | 15% | |  |
| 工厂的质量管理体系应满足GB/T 19001的要求。 |  | | | 3 |  |
| 工厂获得质量管理体系的第三方认证。 |  | | | 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。 |  | | | 8 |  |
| 工厂的职业健康安全管理体系应满足GB/T 45001的要求。 |  | | | 3 |  |
| 工厂获得职业健康安全管理体系第三方认证。 |  | | | 2 |  |
| 环境管理体系 | | 工厂应建立、实施并保持环境管理体系。 |  | | | 15 |  |
| 工厂的环境管理体系应满足GB/T 24001的要求。 |  | | | 10 |  |
| 工厂获得环境管理体系第三方认证。 |  | | | 5 |  |
| 能源管理体系 | | 工厂应建立、实施并保持能源管理体系。 |  | | | 12 |  |
| 工厂的能源管理体系应满足GB/T 23331的要求。 |  | | | 5 |  |
| 工厂按照RB/T 117的要求获得能源管理体系第三方认证。 |  | | | 3 |  |
| 知识产权管理体系 | | 工厂建立、实施并保持知识产权管理体系。 |  | | | 4 |  |
| 工厂的知识产权管理体系满足GB/T 29490的要求。 |  | | | 5 |  |
| 安全标准化管理体系 | | 工厂建立、实施并保持安全标准化管理体系。 |  | | | 4 |  |
| 工厂的安全标准化管理体系应满足GB/T 33000的要求。 |  | | | 4 |  |
| 工厂通过安全标准化管理体系外部评审，并获得应急管理部门颁发相应级别证书。 |  | | | 4 |  |
| 社会责任 | | 按照GB/T 36000的要求，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。 |  | | | 3 |  |
| 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。 |  | | | 零整 | | 8 | 15% | |  |
| 稀土湿法冶炼工厂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、绿色设计产品评价技术规范的要求。 |  | | | 8 |  |
| 使用可再生能源或低碳清洁的新能源。 |  | | | 6 |  |
| 利用余热余压产生的二次能源回收利用。 |  | | | 5 |  |
| 宜建有能源管理中心。 |  | | | 3 |  |
| 资源投入 | | 应按照GB/T 7119的要求对其开展节水评价工作。 |  | | | 零整 | | 10 |  |
| 应减少原辅料及材料尤其是有毒有害物质的使用，评估有毒有害物质及化学品减量使用或替代的可行性。 |  | | | 10 |  |
| 应按照 GB/T 29115的要求对其原辅料及材料使用量的减少进行评价。 |  | | | 10 |  |
| 宜使用内部产生的回收料。 |  | | | 5 |  |
| 使用可回收材料代替不可回收材料。见附录B.5。 |  | | | 取值 | | 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。 |  | | | 零整 | | 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毒有害物质使用、可回收材料使用、能效等要求。 |  | | | 10 |  |
| 4 | 产品 | | 生态设计 | | 产品宜采用列入《绿色技术推广目录》、《节能减排与低碳技术成果转化推广清单》、《国家重点推广的低碳技术目录》、《稀土行业清洁生产技术推行方案》等国家鼓励的绿色技术进行生产。 |  | | | 零整 | | 20 | 15% | |  |
| 产品被认定为国家级绿色设计产品。 |  | | | 15 |  |
| 应按照T/CNIA 0005要求进行绿色设计产品评价。见附录B.6。 |  | | | 取值 | | 10 |  |
| 未有对应标准的产品品种，按照GB/T 24256、GB/T 32161对产品进行评价。见附录B.7。 |  | | | 10 |  |
| 危险化学品的使用 | | 危险化学品的贮存、输送、生产和使用场所，应设置环境风险防范和应急处置设施，并配置相应的应急物资。 |  | | | 零整 | | 10 |  |
| 应减少危险化学品的使用，避免泄漏，并做好危险化学品的使用记录及相关产物存放记录。 |  | | | 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。 |  | | | 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。 |  | | | 20 |  |
| 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，按照HJ 1125的要求申请排污许可证，符合排污许可证要求并满足区域内排放总量控制要求。主要污染物排放应符合GB 26451要求。 |  | | | 零整 | | 25 | 20% | |  |
| 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，按照HJ 1125的要求申请排污许可证，符合排污许可证要求并满足区域内排放总量控制要求。主要污染物排放应符合GB 26451要求。 |  | | | 25 |  |
| 固体废物 | | 固体废物按要求处置前，应进行属性鉴别，并按鉴别结果依法依规进行处置。工厂工业固体废物的处置应符合GB 18599及相关标准的要求，按照HJ 1200的要求申请排污许可证。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单位进行处理。放射性固体废物的处置应符合GB 11806、GB 14500、HJ 1114等相关要求。 |  | | | 15 |  |
| 噪声 | | 厂界环境噪声排放应符合GB 12348的要求。 |  | | | 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。 |  | | | 10 |  |
| 获得温室气体排放量第三方核查声明。 |  | | | 5 |  |
| 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，指标应符合项目属地工业项目控制指标中的要求。 |  | | | 零整 | | 2 | 25% | |  |
| 按照GB/T 36132附录A计算工厂容积率，指标达到地方要求的1.2倍及以上。 |  | | | 1 |  |
| 按照GB/T 36132附录A计算工厂容积率，指标达到地方要求的1.5倍及以上。 |  | | | 1 |  |
| 按照GB/T 36132附录A计算工厂建筑密度，建筑密度不应低于50%。 |  | | | 1 |  |
| 按照GB/T 36132附录A计算工厂建筑密度，建筑密度宜达到70%。 |  | | | 1 |  |
| 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。 |  | | | 2 |  |
| 单位用地面积产值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，未发布单位用地面积产值的地区，单位用地面积产值达到本年度所在省市的单位用地面积产值1.2倍及以上。 |  | | | 1 |  |
| 单位用地面积产值达到地方发布的单位用地面积产值的要求的2倍及以上，未发布单位用地面积产值的地区，单位用地面积产值达到本年度所在省市的单位用地面积产值2倍及以上。 |  | | | 1 |  |
| 原料无害化 | | 宜选用环境友好的原料，或选自有毒有害原料（产品）替代目录，或利用再生资源及产业废弃物等作为原料。见附录B.8。 |  | | | 取值 | | 10 |  |
| 生产  洁净化 | | 所有产品单位产品废水指标达到II级要求。 |  | | | 零整 | | 6 |  |
| 所有产品单位产品废水指标达到I级要求。 |  | | | 4 |  |
| 所有产品单位产品气体污染物指标达到II级要求。 |  | | | 6 |  |
| 所有产品单位产品气体污染物指标达到I级要求。 |  | | | 4 |  |
| 所有产品单位产品固体污染物产生量达到II级要求。 |  | | | 6 |  |
| 所有产品单位产品固体污染物产生量达到I级要求。 |  | | | 4 |  |
| 原料  减量化与循环利用 | | 所有产品单位产品主要原材料消耗量达到II级要求。 |  | | | 零整 | | 5 |  |
| 所有产品单位产品主要原材料消耗量达到I级要求。 |  | | | 3 |  |
| 所有产品单位产品工业用水重复利用率达到II级要求。 |  | | | 5 |  |
| 所有产品单位产品工业用水重复利用率达到I级要求。 |  | | | 4 |  |
| 所有产品单位产品稀土回收率达到II级要求。 |  | | | 5 |  |
| 所有产品单位产品稀土回收率达到I级要求。 |  | | | 3 |  |
| 所有产品单位产品物料循环利用率达到国内先进或国内领先水平。见附录B.9。 |  | | | 取值 | | 10 |  |
| 能源  低碳化 | | 所有产品单位产品综合能耗达到II级要求。 |  | | | 零整 | | 6 |  |
| 所有产品单位产品综合能耗达到I级要求。 |  | | | 4 |  |
| 应按照GB/T 36132-2018附录A计算单位产品碳排放量。 |  | | | 3 |  |
| 碳排放量逐年下降。 |  | | | 2 |  |
| 总分 | | | | | | | | | | | | | |  |

# 附录 B

（规范性）

取值分值计算方法

B.1建筑结构评分

建筑结构评分按公式（B1）计算。

………………(B1)

式中：

Y1 该项分值按照GB/T 8170的规定修约到个位数；

S1 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的面积；

S总 总建筑面积。

4 该项总分

B.2工厂多层建筑评分

工厂多层建筑评分按公式（B2）计算。

………………(B2)

式中：

Y2 该项分值按照GB/T 8170的规定修约到个位数；

S2 为多层建筑的面积；

S总 为总建筑面积；

3 该项总分。

B.3照明系统分区控制评分

照明系统分区控制评分按公式（B3）计算。

………………(B3)

式中：

Y3 该项分值按照GB/T 8170的规定修约到个位数；

S3 采用分区控制的3000平方米以上厂房面积；

S总-3 所有3000平方米以上厂房总面积；

5 该项总分。

无3000平方米以上厂房，该项为（5分）。

B.4设备能效评分

设备能效评分按公式（B4）计算。

………………(B4)

式中：

Y4 该项分值按照GB/T 8170的规定修约到个位数；

E1 采用能效等级为1级、2级的设备数；

E总 有能效等级要求的总设备数；

10 该项总分。

B.5使用可回收材料评分

使用可回收材料评分按公式（B5）计算。

………………(B5)

式中：

Y5 该项分值按照GB/T 8170的规定修约到个位数；

m材回可回收材料量；

M材 材料总使用量；

5 该项总分。

B.6涵盖在绿色产品标准范围内的产品生态设计评分

涵盖在绿色产品标准范围内的产品生态设计评分按公式（B6）计算。

………………(B6)

式中：

Y6 该项分值按照GB/T 8170的规定修约到个位数；

n1 按照绿色产品标准评价的工厂产品种类；

N1 绿色产品标准中涵盖的工厂产品种类；

10 该项总分。

B.7未涵盖在绿色产品标准范围内的产品生态设计评分

未涵盖在绿色产品标准范围内的产品生态设计评分按公式（B7）计算。

………………(B7)

式中：

Y7 该项分值按照GB/T 8170的规定修约到个位数；

n2 未涵盖的绿色产品中进行了绿色产品评价的种类；

N2 绿色产品标准中未涵盖的工厂产品种类；

10 该项总分。

所有产品均有绿色产品标准涵盖，此项（10分）

B.8绿色物料使用率评分

绿色物料使用率评分按公式（B8）计算。

………………(B8)

式中：

Y8 该项分值按照GB/T 8170的规定修约到个位数；

m物循绿色物料使用量；

M物 同类物料总使用量；

10 该项总分。

B.9物料循环利用率评分

物料循环利用率评分按公式（B9）计算。

………………(B9)

式中：

Y9 该项分值按照GB/T 8170的规定修约到个位数；

m物循循环利用物料量；

M物 物料总使用量；

10 该项总分。

# 参考文献

1、国土资发2008年第24号 工业项目建设用地控制指标

2、国务院2011年第612号令 放射性废物安全管理条例

3、国家发改委、环保部、工信部2015年第9号公告 稀土冶炼行业清洁生产评价指标体系

4、工信部节[2014]62号 关于印发稀土行业清洁生产技术推行方案的通知

5、发改委公告2015年第31号 国家重点推广的低碳技术目录（第二批）

6、科技部公告2016年第2号 关于发布节能减排与低碳技术成果转化推广清单（第二批）的公告

7、工信部公告2016年第31号 稀土行业规范条件（2016年本）

8、工信部联节2016年第398号 国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录（2016年版）

9、工信部 绿色制造工程实施指南（2016-2020 年）

10、工信部公告2018年第26号 工业固体废物资源综合利用评价管理暂行办法

11、工信厅节函2018第257号 工业和信息化部办公厅关于推荐第三批绿色制造名单的通知 附件三 绿色工厂自评价报告及第三方评价报告

12、国家发展和改革委员会令2019年 第29号 产业结构调整指导目录（2019年本）

13、发改办环资2019年第44号 关于推进大宗固体废弃物综合利用产业集聚发展的通知

14、发改环资2019年第293号 绿色产业指导目录（2019版）

15、发改办环资2020年第990号 关于印发《绿色技术推广目录（2020年）》的通知