

ICS 77.100  
H 00

# DB15

## 内蒙古自治区地方标准

DB15/T 1892—2020

---

### 铁合金绿色工厂评价要求

Assesment requirements for green plant of ferroalloy

2020-05-10 发布

2020-06-10 实施

---

内蒙古自治区市场监督管理局

发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 总则 .....	2
4.1 评价原则 .....	2
4.2 评价指标体系 .....	2
4.3 评价方法 .....	3
4.4 权重系数和指标分数 .....	3
5 评价要求 .....	3
5.1 一般要求 .....	3
5.2 基础设施 .....	4
5.3 管理体系 .....	5
5.4 能源与资源投入 .....	5
5.5 产品 .....	6
5.6 环境排放 .....	6
5.7 绩效 .....	7
6 评价方法 .....	7
6.1 评价程序 .....	7
6.2 计算方法 .....	7
6.3 评价方式 .....	8
6.4 评价报告 .....	8
附录 A (规范性附录) 铁合金绿色工厂评价指标 .....	9
附录 B (规范性附录) 铁合金绿色工厂评价指标计算方法 .....	17
参考文献 .....	22

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由内蒙古自治区工业和信息化厅提出并归口。

本标准起草单位：内蒙古自治区工业和信息化厅、内蒙古自治区产品质量检验研究院、内蒙古弘和节能减排科技有限责任公司、内蒙古自治区冶金研究院。

本标准主要起草人：杨子江、李志强、李显光、刘文格、王林泽、王旻、李宁、陈文洁、冯彩茹、李学玲。

# 铁合金绿色工厂评价要求

## 1 范围

本标准规定了内蒙古自治区铁合金绿色工厂评价基本原则、评价指标体系及要求、评价方法。

本标准适用于内蒙古自治区内采用矿热炉生产的硅铁、高碳锰铁（仅限于采用无溶剂法或少溶剂法治炼工艺生产的高碳锰铁）、锰硅合金和高碳铬铁的铁合金绿色工厂评价工作。

## 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，仅所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 2589 综合能耗计算通则
- 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 18883 室内空气质量标准
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 20862 产品可回收利用率计算方法导则
- GB 21341 铁合金单位产品能源消耗限额
- GB/T 21368 钢铁企业能源计量器具配备和管理要求
- 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/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/T 28001 职业健康安全管理体系 要求
- GB 28666-2012 铁合金工业污染物排放标准
- GB/T 32161 生态设计产品评价通则
- GB 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
- GB/T 32326 工业固体废物综合利用技术评价导则
- GB/T 32327 工业废水处理与回用技术评价导则
- GB/T 36132-2018 绿色工厂评价通则
- GB 50034 建筑照明设计标准（附条文说明）
- GB 51245 工业建筑节能设计统一标准
- YB/T 4360 钢铁企业能源管理中心技术规范
- DB15/T 385 行业用水定额

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 铁合金 ferroalloy

由铁元素（不小于4%）和一种以上（含一种）其他金属或非金属元素组成的合金，在钢铁和铸造工业中作为合金添加剂、脱氧剂、脱硫剂和变性剂使用。

[GB/T 14984.1-2010, 定义2.1.1]

注：金属铬、金属锰、五氧化二钒按定义不是铁合金，但习惯上人们把这几产品纳入铁合金范畴。

#### 3.2

##### 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]

### 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通则要求保持一致，包括：一般要求、基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效7个一级指标。

##### 4.1.2 定量与定性结合原则

定量评价指标选取有代表性的、能反映节能、降耗、减污和增效等有关绿色制造的指标。

定性评价指标主要根据国家有关推行绿色生产、绿色发展和技术进步、资源、环境保护政策规定以及行业发展规划选取。

#### 4.2 评价指标体系

##### 4.2.1 评价指标体系

评价指标体系包括一般要求和评价指标要求两部分。一般要求包括应满足的节能环保法律法规、产业政策、管理体系、强制性能源、环境标准等方面的要求；评价指标包括基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效评价等6类一级指标，在一级指标设置若干个二级指标，在二级指标下设具体评价要求。

##### 4.2.2 评价要求

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；可选要求为工厂努力宜达到的提高性要求，具有先进性，依据受评工厂实际情况确定可选要求的满足程度。

### 4.3 评价方法

评价方法主要有以下几种：

- a) 评价采用指标加权综合评分的方式，各指标加权综合评分总分为 100 分；
- b) 评价要求中必选指标应全部满足；
- c) 评价要求可选指标应对照附录 A 中具体条款，依据符合程度在 0 分和满分之间取值；
- d) 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相同一级指标下其他评价要求。

### 4.4 权重系数和指标分数

#### 4.4.1 一级指标要求

铁合金绿色工厂评价各一级指标权重系数为：

- 一般要求（5.1）采取一票否决制，应全部满足；
- 基础设施（5.2）15 %；
- 管理体系（5.3）15 %；
- 能源与资源投入（5.4）20 %；
- 产品（5.5）5 %；
- 环境排放（5.6）20 %；
- 绩效（5.7）25 %。

#### 4.4.2 二级指标要求

各二级指标和具体评价要求见附录A。

## 5 评价要求

### 5.1 一般要求

#### 5.1.1 合规性与相关方要求

合规性与相关方要求有以下内容：

- a) 工厂应依法设立，在建设和生产过程中应遵守相关法律、法规、政策和标准；
- b) 近三年（含成立不足三年）无较大安全、环保、质量等事故；
- c) 对利益相关方环境要求作出承诺的，应同时满足相关承诺要求；
  - 工厂能源消耗指标应满足铁合金执行的强制性能耗限额标准 GB 21341 中的 2 级指标；
  - 工厂各种污染物排放指标应符合国家、地方现行相关标准对铁合金工厂的要求。
- d) 工厂应满足国家产业政策、规范条件和淘汰落后产品、设备、生产工艺目录的相关要求。

#### 5.1.2 最高管理者要求

5.1.2.1 最高管理者应在绿色工厂方面的领导作用和承诺满足 GB/T 36132-2018 中 4.3.1 a) 的要求。

5.1.2.2 最高管理者应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，且满足 GB/T 36132-2018 中 4.3.1 b) 的要求。

### 5.1.3 工厂要求

对工厂有以下要求：

- a) 工厂应设有绿色工厂管理机构，负责相关绿色制造的制度建设、实施、考核及奖励工作，建立目标责任制；
- b) 工厂应有绿色工厂中长期规划及量化的年度目标和实施方案；
- c) 工厂定期提供绿色制造体系相关教育、培训，并评估教育和培训结果。

## 5.2 基础设施

### 5.2.1 建筑

5.2.1.1 建筑材料选用蕴能低、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；室内空气质量宜符合 GB 18883 的要求。

5.2.1.2 建筑结构采用钢结构、砌体结构等资源消耗和环境影响小的建筑结构体系。

5.2.1.3 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。绿化面积占总占地面积不低于 20 %。

5.2.1.4 有条件情况下，宜有可再生能源和资源化利用的相关设备或有可以长期处理的场所。

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

5.2.1.6 工厂新建、改扩建时，应符合 GB 51245 的要求和《工业项目建设用地控制指标》、国家建筑设计规范和相关标准。

5.2.1.7 厂区域内的办公楼内部装饰装修材料中醛、苯、氨、氡等有害物质必须符合国家和地方法律、标准要求。

5.2.1.8 危险品仓库、有毒有害操作间、废弃物处置间等产生污染物的房间应独立设置并符合相关安全规范的要求。

### 5.2.2 照明设备

工厂厂区功率密度、照度等参数应符合 GB 50034 规定，不同的场所的照明应进行分级设计，使用节能灯等节能型照明设备，工艺适用时，节能灯等节能型照明设备的使用占比不低于 90 %。

### 5.2.3 专用设备

5.2.3.1 锰硅合金、高碳锰铁、高碳铬铁矿热炉应采用全封闭型，矿热炉容量应高于 30000 千伏安。

5.2.3.2 产生大气污染物的生产工艺装置应设立气体收集系统、集中净化处理装置和在线监测装置，达到 GB 28666 和 GB 21341 中 I 级的指标。

5.2.3.3 工厂的环保、安全及物料储存和输送设施宜采用密闭或封闭等方式。

### 5.2.4 通用设备

5.2.4.1 工厂使用的通用设备不得使用国家明令淘汰的机电设备，宜采用节能型产品或效率高、能耗低的产品，用能设备或系统的实际运行效率或主要运行参数应符合该设备能效标准和经济运行的要求。

5.2.4.2 适用时，工厂使用的通用设备应达到相关标准中更高能效等级要求。

### 5.2.5 计量设备

5.2.5.1 工厂应依据 GB 17167、GB 21368、GB 24789 等要求配备、使用和管理能源和水以及其他资源的计量器具和装置。



5.2.5.2 工厂若具有以下设备，需满足计量的要求：1 动力系统；2 用水设备；3 空气处理设备的流量和压力计量；4. 原辅料称重计量。

### 5.2.6 污染物处理设备设施

工厂应投入满足环境排放标准的污染物处理设备，以确保其污染物排放达到国家和地方相关环境标准。污染物处理设备的处理能力应与工厂生产污染物排放相适应，应满足通用设备节能方面的要求。

## 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，工厂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

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 28001的要求，工厂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

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，宜通过环境管理体系第三方认证。

### 5.3.4 能源管理体系

工厂建立、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，宜通过能源管理体系第三方认证。

### 5.3.5 社会责任

企业宜发布年度社会责任报告，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；社会责任报告公开可获得。

## 5.4 能源与资源投入

### 5.4.1 能源投入

5.4.1.1 工厂应优化用能结构，在保证安全、质量的前提下减少化石能源的投入。

5.4.1.2 工厂使用的机电设备应达到相关标准中能效限定值的要求，工厂的生产技术特征应满足工业节能相关的节能和质量标准。

5.4.1.3 工厂宜按照 YB/T 4360 规范要求建设能源管理中心及节能环保机构，工厂应使用低碳清洁能源。适用时，工厂宜建有厂区光伏电站、智能微电网。

5.4.1.4 工厂应有余热、余能和余压以及煤气等能源综合利用，工厂生产应采用先进、适用的节能技术和装备，减少能源消耗。

### 5.4.2 资源投入

5.4.2.1 工厂应减少原材料、尤其是有毒有害物质的使用。

5.4.2.2 工厂应按照 GB/T 7119 的要求对其开展节水评价工作，并满足 DB15/T 385 中对铁合金用水定额的要求。

5.4.2.3 高碳锰铁、锰硅合金和高碳铬铁除尘灰应回收利用；高碳铬铁冶炼重渣应回收含铬颗粒。

#### 5.4.3 采购

5.4.3.1 工厂应制定并实施包括生态设计要求的选择、评价和重新评价供方的准则，确保供方能够提供符合工厂生态设计要求的原辅材料、元器件、部件或组件。

5.4.3.2 工厂应向供方提供的采购信息应包含有毒有害物质使用、可回收材料使用、能效及环保要求，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（原辅材料）满足规定的采购要求，原辅材料宜满足绿色供应链评价要求。

### 5.5 产品

#### 5.5.1 生态设计

工厂在产品设计中引入生态设计的理念，工厂宜按照GB/T 24256对生产的产品进行生态设计，按照GB/T 32161对生产的产品进行生态设计产品评价，满足绿色产品（生态设计产品）评价要求。

#### 5.5.2 有毒有害物质使用

工厂生产的产品应减少有毒物质的使用（综合利用除外），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。

#### 5.5.3 节能

工厂生产的铁合金单位产品能源消耗应满足GB 21341中1级指标。

#### 5.5.4 碳足迹

工厂宜根据GB/T 32150和适用的标准规范，对企业碳排放数据进行核算，对碳排放报告进行碳核查，宜利用盘查或核查结果对其产品的碳足迹进行改进。盘查或核查结果对外公布。

### 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GB 28666-2012中表5的要求，并满足区域内排放总量控制要求，应达到GB 28666-2012中表6的要求，颗粒物排放量小于 $10 \text{ mg/m}^3$ 。

#### 5.6.2 水污染物

工厂的水污染物排放应符合GB 28666-2012中表2的要求，并满足区域内排放总量控制要求，应达到GB 28666-2012中表3的要求。

#### 5.6.3 固体废物

工厂产生的固体废弃物的处理应符合GB 18599、GB 18597等相关处理标准，冶炼渣应全部无害化处置。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。

#### 5.6.4 噪声

工厂的噪声应符合国家和地方标准要求，工厂的厂界环境噪声排放应符合GB 12348要求。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/745130032002012011>

GB 1892—2020

### 5.6.5 温室气体

工厂应采用公众获取的标准或规范对其厂界范围内的温室气体排放进行盘查，应对获得温室气体排放量经第三方核查，并将核查结果对外公布，应利用核查结果对其温室气体的排放进行改进。

## 5.7 绩效

### 5.7.1 用地集约化

5.7.1.1 工厂容积率按照 GB/T 36132-2018 中附录 A 计算，应不低于 0.5，工厂建筑密度按照 GB/T 36132-2018 中附录 A 计算，应不低于 30%，工厂单位面积产能按照 GB/T 36132-2018 中附录 A 计算，不低于行业平均水平。

5.7.1.2 未发布单位用地面积产值的地区，单位用地面积产值应达到本年度所在区域内的单位用地面积产值，应达到 1.2 倍以上，2 倍以上为满分。

### 5.7.2 原料无害化

符合产品要求的前提下，利用废弃物等作为原料，工厂绿色物料使用率应满足国家相关标准规范要求。

### 5.7.3 生产洁净化

5.7.3.1 单位产品烟气/炉气产量、颗粒物、废水、COD、氨氮排放量应满足《钢铁行业（铁合金）清洁生产评价指标体系》中 II 级基准值要求。

5.7.3.2 单位产品烟气/炉气产生量、颗粒物、废水、COD、氨氮宜达到《钢铁行业（铁合金）清洁生产评价指标体系》中 I 级基准值要求。

### 5.7.4 废物资源化

工厂水重复利用率、炉渣综合利用率等指标应不低于《钢铁行业（铁合金）清洁生产评价指标体系》中 II 级基准值要求。

矿热炉煤气和烟气余热应全部回收利用。

硅铁、微硅粉回收率应不低于 95%。

### 5.7.5 能源低碳化

单位产品综合能耗和冶炼电耗至少符合 GB 21341 中的 I 级要求。尚无标准时，单位产品二氧化碳排放量近三年宜逐步降低。

## 6 评价方法

### 6.1 评价程序

评价应建立规范的评价工作流程，包括评价准备、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。

### 6.2 计算方法

#### 6.2.1 计算公式

绿色工厂评价综合得分计算公式为：