

团 体 标 准

T/HBJN 0001-2022

河北省绿色工厂星级评价导则

Green factory star-rating evaluation guideline in Hebei province

(发布稿)

2022-09-19 发布

2022-10-01 实施

河北省节能协会 发布



## 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。

本文件由河北省工业和信息化厅提出，河北省节能协会归口。

本文件主要起草单位：河北省节能协会、冶金工业经济发展研究中心、河北省工业和信息化发展研究院、河北普阳钢铁有限公司、开滦（集团）有限责任公司、首钢京唐钢铁联合有限责任公司、秦皇岛宏兴钢铁有限公司、河北新金钢铁有限公司、河冶科技股份有限公司、新兴铸管股份有限公司、敬业集团有限公司、冀南钢铁集团有限公司、迁安市九江线材有限责任公司、河北津西钢铁集团股份有限公司、河北纵横集团丰南钢铁有限公司、河北安丰钢铁有限公司、沧州中铁装备制造材料有限公司、辛集市澳森钢铁集团有限公司、河北东海特钢集团有限公司、唐山东海钢铁集团有限公司、德龙钢铁有限公司、中铁山桥集团有限公司、石药集团有限公司、河北省建筑材料工业协会、中国石油化工股份有限公司沧州分公司、中国船级社质量认证公司河北分公司、河北省电子信息技术研究院、沧州临港三菱金属制品有限公司、河北鑫达钢铁集团有限公司、唐山瑞丰钢铁（集团）有限公司、赞皇金隅水泥有限公司、石家庄市曲寨水泥有限公司、衡水京华化工有限公司。

本文件参与起草单位：北京中冶蓝天科技有限公司、中普邯郸钢铁有限公司、武安市广普焦化有限公司、河北新彭楠焦化有限公司、中普精密制造有限公司、秦皇岛佰工钢铁有限公司、昌黎县兴国精密机件有限公司、唐山正丰钢铁有限公司、唐山东华钢铁企业集团有限公司、唐山市玉田金州实业有限公司、唐山国堂钢铁有限公司、唐山港陆钢铁有限公司、河北兴华钢铁有限公司、河北华西特种钢铁有限公司、河北太行钢铁集团有限公司、河北永洋特钢集团有限公司、河北荣信钢铁有限公司、河北龙凤山铸业有限公司、金鼎钢铁集团有限公司、邢台钢铁有限公司。

本文件主要起草人：郭龙鑫、李玉民、陈瑜、张晓辉、张智杰、杨秀军、丁玉欣、邢然、王利峰、贾俊龙、郑庆学、吴礼云、陈彦锦、陈江涛、王树华、王可、康雪元、吕金城、薛伟、陈晓艳、李磊、王兰、吴建立、户艳敬、何亚冲、何湘宁、张云松、唐秀东、于利峰、王利强、马翠晋、王波、史国宪、李焕峰、陈平刚、林响、王杰文、梁田友、李国素、彭拥军、孙秋菊、吕顺茂、闫福昭、王松伟、关庆显、侯朝君、贾坤鹏、胡会杰、赵明辉、倪剑锋、李姣姣、王大勇。

本文件参与起草人：侯林泽、史慧恩、石跃强、郑磊、王瑞华、石现英、申习民、冉龙强、吉伟、刘权利、李军召、王凯、梁志敏、阮如金、黄贺斌、赵玉东、何海江、党现行、张昆、杜晓方、刘左东、白佳鑫、杨建强、刘宏伟。



# 河北省绿色工厂星级评价导则

## 1 范围

本文件规定了河北省绿色工厂星级评价的指标体系及通用要求。  
本文件适用于河北省内绿色工厂的星级评价。

## 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/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 33761 绿色产品评价通则

GB/T 36132 绿色工厂评价通则

## 3 总则

### 3.1 基本要求

企业参评河北省星级绿色工厂应符合如下基本要求：

- a) 通过国家级或省级绿色工厂认定。
- b) 符合绿色工厂评价的基本要求。合法合规经营且近三年(含成立不足三年)无较大及以上安全、环保、质量等事故，未被列入严重失信主体名单。
- c) 近三年(含成立不足三年)未在中央环保督察及省相关督察巡视工作中被通报存在严重问题；无被列入工业节能监察整改名单且未完成整改的情况。
- d) 获评绿色工厂后，积极接受主管部门监管，按要求参加绿色工厂复核。
- e) 持续提高资源利用效率、减少污染物排放、明显改善环境质量。

### 3.2 星级划分

河北省绿色工厂星级分为三个级别，即一星级、二星级、三星级。星级越高，表示企业绿色工厂的等级越高。

按照附录A确定的评价指标及评分标准开展评价，根据符合程度打分。

- a) 一星级绿色工厂。符合绿色工厂评价要求，得分在50-70分之间。
- b) 二星级绿色工厂。符合绿色工厂评价要求，得分在70-85分之间。
- c) 三星级绿色工厂。绿色制造水平在所在行业中处于领先地位，综合评价水平最优、最具绿色制造带头示范作用的企业，总得分在85分及以上。

### 3.3 评价原则

- a) 绿色工厂星级评价遵循企业自愿参加、公正评价的原则进行。

b) 绿色工厂星级评价应以工厂实际情况为基础，并保证资料、文件和现场数据的真实可靠。

c) 参与绿色工厂星级评价的人员应具备相关的专业、能力以及必要的资质和经验。

#### 4 评价体系

##### 4.1 评价依据

河北省绿色工厂星级的划分以GB/T 36132规定的通用要求为主要依据，综合考虑基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效的综合评价要求，以不同的指标值和评分界定企业绿色发展成熟度。

##### 4.2 评价指标

本文件将用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化、基础设施、管理体系、能源资源投入、产品、环境排放、获得荣誉等11个指标作为一级指标。根据一级指标下设的20个评价指标的绩效水平，对绿色工厂进行星级评价。

各一级指标、评价指标及体系架构见下图。



图1 河北省绿色工厂星级评价指标体系

各评价指标的名称、指标解释或计算公式、评分标准及最高分值见附录A。

##### 4.3 结果计算

- 按照附录A确定的评价指标及评分标准开展评价，根据符合程度打分。
- 将各项指标得分进行累加，计算出的总得分为评价结果。
- 评价指标满分为100分。

## 5 应用与改进

### 5.1 应用

本文件可作为主管部门开展星级绿色工厂评价工作的参考依据。

本文件实际应用时，由主管部门负责组织，可委托有资质的第三方机构参与实施，主管部门和第三方机构应依据GB/T 36132及相关标准和规范的要求组织申报、评审、核查等工作。

星级绿色工厂评价遵循企业自愿原则，公平、公正、公开地开展。参评星级绿色工厂的企业在主管部门要求时间内进行申报，填写统一格式的申报材料，并提供真实、可靠的证明材料。

申报材料包括：

- 1) 河北省绿色工厂星级评价申报表，按附录A要求填写；
- 2) 绿色工厂星级评价报告，按附录B要求编写；
- 3) 相关证明材料。

评价指标计算周期为上一自然年，也可由主管部门明确评价周期，各指标计算公式应结合评价周期进行调整。

### 5.2 改进

本文件可用于企业内部对标挖潜。企业按照附录A自行计算总得分，根据各指标得分情况及综合评价结果，对标行业标杆及本企业历史数据，有针对性地采取改善措施，不断提升绿色制造水平。

## 附录 A

(规范性附录)

河北省绿色工厂星级评价表

序号	评价指标	指标解释及计算公式	评分与考核标准			最高分	企业得分
			3分	4分	5分		
1	工厂容积率	<p>企业工厂容积率与《工业项目建设用地控制指标》要求的工厂容积率的比值。容积率为工程总建筑物（正负0标高以上的建筑面积）、构筑物面积与厂区用地面积的比值，按下式计算：</p> $R = \frac{A_{\text{总建筑物}} + A_{\text{总构筑物}}}{A_{\text{用地}}}$ <p>式中：  R——工厂容积率，无单位；  <math>A_{\text{总建筑物}}</math>——工厂总建筑物建筑面积，建筑物层高超过8m的，在计算容积率时该层建筑面积加倍计算，单位为平方米（m<sup>2</sup>）；  <math>A_{\text{总构筑物}}</math>——工厂总构筑物建筑面积，可计算面积的构筑物种类参照GB/T 50353,单位为平方米（m<sup>2</sup>）；  <math>A_{\text{用地}}</math>——工厂用地面积，单位为平方米（m<sup>2</sup>）。</p>	≥1.2	≥1.5	≥2.0	5	
2	单位用地面积产值	<p>企业单位用地面积产值与所在市平均单位用地面积产值比值。单位用地面积产值按下式计算：</p> $n = \frac{N}{A_{\text{用地}}}$ <p>式中：  n——单位用地面积产值，单位为万元；  N——工厂总产值，单位为万元；</p>	≥1.2	≥1.5	≥2.0	5	

序号	评价指标	指标解释及计算公式	评分与考核标准			最高分值	企业得分
			3分	4分	5分		
		A用地——工厂用地面积，单位为亩。 所在市平均单位用地面积产值以上一年度公布数据为准。					
3	绿色物料使用率	绿色物料使用率按下式计算。 $\varepsilon = \frac{G_i}{M_i}$ 式中： $\varepsilon$ ——绿色物料使用率，无量纲； $G_i$ ——统计期内，绿色物料使用量，单位视物料种类而定；绿色物料宜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，或利用再生资源及产业废弃物等作为原料；使用量根据物料台账测算； $M_i$ ——统计期内，同类物料总使用量，单位视物料种类而定。	≥30% 或较上 年度增 长> 0	≥40% 或较上 年度增 长 ≥5%	≥50% 或较上 年度增 长 ≥10%	5	
4	单位产品主要污染物产生量	指企业单位产品或单位产值的主要污染物排放量，主要污染物包括二氧化硫、化学需氧量、颗粒物、氨氮、氮氧化物等。 单位产品主要污染物产生量按下式计算： $s_i = \frac{S_i}{Q}$ 式中： $s_i$ ——单位产品某种主要污染物产生量，单位为污染物单位每产品单位； $S_i$ ——统计期内，某种主要污染物产生量，单位为污染物单位，视污染物种类而定； $Q$ ——统计期内合格产品产量，单位为产品单位，视产品种类而定。 (装备、电子、电器等离散制造业可采用单位产值或单位工业增加值指标)	优于行业 清洁生产 评价指标 体系 III 级 指标，或 优于行业 平均值	优于行业 清洁生产 评价指标 体系 II 级 指标，或 优于行业 前 20%水 平	优于行业 清洁生产 评价指标 体系 I 级 指标，或 优于行业 前 10%水 平	5	
5	单位产品废气产生量	单位产品废气产生量按下式计算： $g_i = \frac{G_i}{Q}$	优于行业 清洁生产 评价指标	优于行业 清洁生产 评价指标	优于行业 清洁生产 评价指标	5	

序号	评价指标	指标解释及计算公式	评分与考核标准			最高分	企业得分
			3分	4分	5分		
		式中： $g_i$ ——单位产品某种废气产生量，单位为吨(t)每产品单位； $G_i$ ——统计期内，某种废气产生量，单位为吨(t)； $Q$ ——统计期内合格产品产量，单位为产品单位，视产品种类而定。 （装备、电子、电器等离散制造业可采用单位产值或单位工业增加值指标）	体系 III 级指标，或优于行业平均值	体系 II 级指标，或优于行业前 20%水平	体系 I 级指标，或优于行业前 10%水平		
6	单位产品废水产生量	单位产品废水产生量按下式计算： $w = \frac{W}{Q}$ 式中： $w$ ——单位产品废水产生量，单位为吨(t)每单位产品； $W$ ——统计期内，某种废水产生量，单位为吨(t)； $Q$ ——统计期内合格产品产量，单位为产品单位，视产品种类而定。 （装备、电子、电器等离散制造业可采用单位产值或单位工业增加值指标）	优于行业清洁生产评价指标体系 II 级指标，或优于行业平均值	优于行业清洁生产评价指标体系 I 级指标，或优于行业前 20%水平	优于行业清洁生产评价指标体系 II 级指标，或优于行业前 10%水平	5	
7	工业固体废物综合利用率	企业工业固体废物回收利用率(不含外购)占工业固体废物产生量与综合利用往年储存量之和的百分比。 固体废物综合利用率按下式计算： $K_r = \frac{Z_r}{Z + Z_w} \times 100\%$ 式中： $K_r$ ——工业固体废物综合利用率； $Z_r$ ——统计期内，工业固体废物回收利用率(不含外购)，单位为吨(t)； $Z$ ——统计期内，工业固体废物产生量，单位为吨(t)； $Z_w$ ——综合利用往年储存量，单位为吨(t)。	$\geq 65\%$ 且优于行业平均值	$\geq 73\%$ 且优于行业前 20%水平	$\geq 90\%$ 且优于行业前 10%水平	5	
8	废水处理回用率	企业回收水量占回用水量及外排废水量之和的百分比。 废水回用率按下式计算：				5	

序号	评价指标	指标解释及计算公式	评分与考核标准			最高分	企业得分
			3分	4分	5分		
		$K_w = \frac{V_w}{V_d + V_w} \times 100\%$ 式中： $K_w$ ——废水回用率； $V_w$ ——统计期内，工厂对外排废水处理后的回用水量，单位为立方米( $m^3$ )； $V_d$ ——统计期内，工厂向外排放的废水量(不含回用水量)，单位为立方米( $m^3$ )。					
9	单位产品综合能耗	单位产品综合能耗按下式计算： $E_{ui} = \frac{E_i}{Q}$ 式中： $E_{ui}$ ——单位产品综合能耗，单位为吨标准煤(tce)每产品单位； $E_i$ ——统计期内，某种产品工厂实际消耗的各种能源实物量，即主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统的综合能耗，单位为吨标准煤(tce)； $Q$ ——统计期内合格产品产量，单位为产品单位，视产品种类而定。 (装备、电子、电器等离散制造业可采用单位产值或单位工业增加值指标)	满足国家现行单位产品能耗限额标准的限定值以上要求；且优于行业平均值	满足国家现行单位产品能耗限额标准的准入值以上要求；或优于行业前20%水平	满足国家现行单位产品能耗限额标准的先进值以上要求；或优于行业前10%水平	5	
10	单位产品碳排放量	企业边界内二氧化碳当量排放量占合格产品产量或产值的百分比。 单位产品碳排放强度按下式计算。 $c = \frac{C}{Q}$ 式中： $c$ ——单位产品综合碳排放强度，单位为吨二氧化碳每产品单位； $C$ ——统计期内，工厂边界内二氧化碳当量排放量，单位为吨(t)； $Q$ ——统计期内合格产品产量，单位为产品单位，视产品种类而定。 (装备、电子、电器等离散制造业可采用单位产值或单位工业增加值指标)	低于当年生态环境部门发布的行业参考值，或优于行业平均水平	低于当年生态环境部门发布的行业参考值 10%，或优于行业前20%水平	低于当年生态环境部门发布的行业参考值 15%，或优于行业前10%水平	5	

序号	评价指标	指标解释及计算公式	评分与考核标准			最高分值	企业得分
			3分	4分	5分		
11	可再生能源利用增长率	<p>企业直接利用的可再生能源较上年度增长情况。可再生能源包括太阳能、水能、风能、生物质能、地热能、波浪能、潮汐能、海洋温差能等。</p> <p>可再生能源利用增长率按下式计算：</p> $r = \frac{E_i - E_j}{E_j} \times 100\%$ <p>式中： r——可再生能源利用增长率； E<sub>i</sub>——年度可再生能源利用总量，单位为吨标准煤(tce)； E<sub>j</sub>——上一年度可再生能源利用总量，单位为吨标准煤(tce)。</p>	>0	≥2%	≥5%	5	
12	鼓励类装备占比	<p>企业主体装备中符合鼓励类生产装备（台/套）的产能数占总产能的百分比。</p> <p>鼓励类装备类型参考《产业结构调整指导目录（2019年本）》及修订版。</p>	≥50%	≥70%	90%	5	
13	通用用能设备能效	通用用能设备满足《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2022年版）》及修订版中先进/节能/准入水平的比例。	全部满足准入水平	全部满足准入水平，且40%以上满足节能或先进水平	全部满足准入水平，且60%以上满足节能或先进水平	5	
14	体系认证及信息披露	<input type="checkbox"/> 通过质量管理体系第三方认证。 <input type="checkbox"/> 通过职业健康安全管理体系第三方认证。 <input type="checkbox"/> 通过环境管理体系第三方认证。 <input type="checkbox"/> 通过能源管理体系第三方认证。 <input type="checkbox"/> 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。	每满足1项，得1分。			5	

序号	评价指标	指标解释及计算公式	评分与考核标准			最高分值	企业得分
			3分	4分	5分		
15	能源投入	<input type="checkbox"/> 建有能源管理中心。 <input type="checkbox"/> 建有厂区光伏电站、智能微电网。 <input type="checkbox"/> 使用了低碳清洁的新能源。 <input type="checkbox"/> 使用可再生能源代替不可再生能源。 <input type="checkbox"/> 充分利用余热余压（利用率超过 80%）	每满足 1 项，得 1 分。			5	
16	单位产品用水量	单位产品用水量按下式计算： $V_{ut} = \frac{(V_i + V_r)}{Q}$ 式中： V <sub>ut</sub> ——单位产品用水量，单位为立方米每单位产品； V <sub>i</sub> ——统计期内，生产过程中取水量总和，单位为立方米； V <sub>r</sub> ——统计期内，生产过程中的重复利用水量总和，单位为立方米； Q——统计期内合格产品产量，单位为产品单位，视产品种类而定。 （装备、电子、电器等离散制造业可采用单位产值或单位工业增加值指标）	低于 DB13/T 5448《工业 取水定额》 取水 定额	低于 DB13/T 5448《工业 取水定额》 取水 定额 10%	低于 DB13/T 5448《工业 取水定额》 取水 定额 15%	5	
17	生态设计	<input type="checkbox"/> 按照 GB/T 24256 或适用的标准或规范对生产的产品进行生态设计。 <input type="checkbox"/> 按照 GB/T 32161 或适用的标准或规范对生产的产品进行评价，满足绿色产品（生态设计产品）评价要求。 <input type="checkbox"/> 按照 GB/T 24044 或适用的标准或规范对产品进行生命周期评价、碳足迹核算或核查。 <input type="checkbox"/> 通过政府或权威机构的节能产品/绿色产品/低碳产品认证。	每满足 1 项，得 1 分。			4	
18	应对气候变化	<input type="checkbox"/> 按照 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。 <input type="checkbox"/> 建立健全碳排放管理组织体系，制定并实施碳排放管理制度。 <input type="checkbox"/> 制定并实施低碳发展规划或行动计划。 <input type="checkbox"/> 开发 CCER 或碳汇	每满足 1 项，得 1 分。			4	

序号	评价指标	指标解释及计算公式	评分与考核标准			最高分值	企业得分
			3分	4分	5分		
19	绿色制造体系建设	<input type="checkbox"/> 入选绿色设计产品。 <input type="checkbox"/> 入选绿色供应链管理企业。 <input type="checkbox"/> 入选工业产品绿色设计示范企业。	入选国家级，每项得2分；入选省级，每项得1分。最高得6分			6	
20	绿色发展类荣誉称号	<input type="checkbox"/> 达到国家重点行业能效标杆值 <sup>a</sup> <input type="checkbox"/> 入选“水效领跑者”或“节水型企业”“节水型标杆企业” <sup>b</sup> <input type="checkbox"/> 重污染天气重点行业绩效分级B级/A级 <sup>c</sup> <input type="checkbox"/> 入选省级以上绿色发展、节能低碳、清洁生产等相关荣誉称号。 <sup>d</sup>	a.达到国家重点行业能效标杆值得2分； b.入选国家“水效领跑者”每项得2分，入选省“节水型企业”每项得1分，入选省“节水型标杆企业”每项得2分。 绩效分级： c.被评为A级，得2分；被评为B级，得1分。 d.满足其他奖项，得1分。 最高得6分。			6	
总得分						100	
备注		其他需要说明的问题：					

## 附录 B

### (资料性附录)

#### 河北省绿色工厂星级评价报告架构

##### B.1 企业基本情况

a) 企业简介：包括企业性质、所在地、主要经营范围、从业人数及构成、规模、利润等。

b) 基础设施情况：包括生产工艺与生产规模，主要生产设备、生产工艺流程、污染物处理设备设施等。

c) 产品情况：包括产品品种、产量、产值情况，可描述产品的生态设计、有害物质使用、节能、降碳以及可回收利用等情况。

##### B.2 绿色建设情况

参评企业应详细阐明企业三年来绿色建设情况。

a) 有无不符合绿色工厂要求的否决性问题。

b) 绿色建设方面的投资、人才队伍建设：包括近三年来绿色发展方面的项目投资、实施效果，目前正在实施建设的节能、低碳、环保项目等；绿色建设方面研发及投入情况，能力建设情况，标准化工作进展等。

c) 节能、节水、资源综合利用、绿色低碳等方面取得的成效。如能源投入、资源投入、采购等方面的现状，大气污染物、水体污染物、固体废弃物、噪声、温室气体的排放及管理现状；相关能耗、环保标准的落实情况等。

##### B.3 存在问题及改进措施

总结企业在绿色工厂建设、清洁生产、绿色发展等方面存在的问题及相应的改进措施。

##### B.4 绿色工厂复核指标表（可选）

需要进行绿色工厂复核的企业应提交绿色工厂复核指标表，按附件C要求填写。

##### B.5 绿色工厂星级评价申报表

参评企业应提交绿色工厂星级评价申报表，按附件B要求填写，填报数据为申报年上一年的年度数据。

##### B.6 自评价结论

总结工厂绿色发展方面开展的重点工作及取得的成绩，持续创建绿色工厂的下一步工作计划。



## 附录 C

(规范性附录)

河北省绿色工厂复核指标表

一级指标	序号	二级指标	指标值		
			20 年	20 年	20 年
用地集约化	1	工厂容积率			
	2	工厂建筑密度			
	3	单位用地面积产值 (万元/亩)			
	4	单位用地面积产能			
原料无害化	5	绿色物料使用率 (%)			
生产洁净化	6	单位产品主要污染物产生量 (装备、电子、电器等离散制造业可采用单位产值或单位工业增加值指标)			
废物资源化	7	单位产品废气产生量 (装备、电子、电器等离散制造业可采用单位产值或单位工业增加值指标)			
	8	单位产品废水产生量 (装备、电子、电器等离散制造业可采用单位产值或单位工业增加值指标)			
	9	单位产品主要原材料消耗量			
	10	工业固体废物综合利用率 (%)			
	11	废水处理回用率 (%)			
	12	年度取水量 (万吨)			
	13	单位产品用水量 (装备、电子、电器等离散制造业可采用单位产值或单位工业增加值指标)			
	14	节水率 (%)			
能源低碳化	15	单位产品综合能耗 (装备、电子、电器等离散制造业可采用单位产值或单位工业增加值指标, 吨标煤/万元)			
	16	单位产品碳排放量 (装备、电子、电器等离散制造业可采用单位产值或单位工业增加值指标)			
	17	可再生能源的使用占总能耗的比例			
	18	是否建有能源管理中心	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	19	是否建有厂区光伏电站、智能微电网	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

注：表中填写复核年前三年的年度数据，如 2022 年参加复核，从左往右依次填写 2019 年、2020 年和 2021 年数据。