

附件 2

# 浙江省绿色低碳工厂建设评价导则 (2022 版)

浙江省经济和信息化厅

2022 年 1 月

# 编制说明

## 一、依据和目的

绿色制造是解决环境、资源和碳排放问题的重要手段，是实现产业转型升级的重要任务，是实现行业绿色发展的有效途径，同时也是企业主动承担社会责任的必然选择。工厂是绿色制造的主体，开展绿色低碳工厂评价，有助于在行业内树立标杆，引导和规范工厂实施绿色制造。

本次编制的《浙江省绿色低碳工厂建设评价导则》(以下简称导则)，旨在明确浙江省绿色低碳工厂的要求，为浙江省绿色低碳工厂创建和评价提供依据。

浙江省绿色低碳工厂要求既保持了与工业和信息化部绿色工厂要求的一致性，同时考虑了浙江省产业特点及浙江省已经出台的有关绿色低碳发展、数字化转型及高质量发展的各项政策。另外，随着碳达峰碳中和纳入生态文明建设整体构架，浙江省绿色低碳工厂评定要求还提出了工厂低碳发展的控制要求。

本导则为工厂在先进技术、装备、管理等方向设定宜达到的先进性控制指标要求，旨在推动浙江省内工厂更好地实现绿色低碳发展，尽早实现碳达峰碳中和。

## 二、编制过程

本导则由浙江省经济和信息化厅组织编制。编制过程中，吸取了国家级绿色工厂、正在创建绿色低碳工厂的企业对评定

规范的意见。收集到了第三方评价机构评定过程中遇到的问题及改进建议。经过实地调研和深入研究，编制完成了本导则，在方法上力求科学性、完整性、规范性和可操作性。

### 三、主要内容

本导则以综合性、系统性、先进性为原则，总体结构与GB/T 36132-2018基本保持一致。评价指标体系包括基本要求和评价要求两部分，其中评价要求包括基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效等6个一级指标。另外，结合浙江特点和低碳发展要求，增加了加分指标。本导则还明确了浙江省绿色低碳工厂评价方法与程序，描述了基本要求的评价方法，通用要求及特定要求的评分规则。

### 四、说明

浙江省绿色低碳工厂以在浙江省行政区域内具有实际生产过程的工厂为评价对象。

本导则由浙江省经济和信息化厅负责解释。

# 目 录

1 基本要求 .....	35
1.1 总则 .....	35
1.2 基础合规性与相关方要求 .....	36
1.3 基础管理职责 .....	36
2 基础设施 .....	38
2.1 建筑 .....	38
2.2 照明 .....	38
2.3 设备设施 .....	39
3 管理体系 .....	40
3.1 一般要求 .....	40
3.2 环境管理体系 .....	40
3.3 能源管理体系 .....	40
4 能源与资源投入 .....	41
4.1 能源投入 .....	41
4.2 资源投入 .....	41
4.3 采购 .....	41
5 产品 .....	42
5.1 一般要求 .....	42
5.2 生态设计 .....	42

5.3 有害物质使用 .....	42
5.4 节能 .....	42
5.5 减碳 .....	43
5.6 可回收利用率 .....	43
6 环境排放 .....	43
6.1 大气污染物 .....	43
6.2 水体污染物 .....	43
6.3 固体废弃物 .....	44
6.4 噪声 .....	44
6.5 温室气体 .....	44
7 绩效 .....	44
7.1 一般要求 .....	44
7.2 用地集约化 .....	45
7.3 原料无害化 .....	45
7.4 生产洁净化 .....	45
7.5 废物资源化 .....	45
7.6 能源低碳化 .....	45
8 加分项 .....	46
8.1 亩均综合绩效 .....	46
8.2 碳排放管理 .....	46
8.3 碳排放强度 .....	46

8.4 节能减碳技术改造 .....	47
9 评价方法及程序 .....	47
9.1 评价方法 .....	47
9.2 评价过程 .....	47
9.3 评价结论 .....	48
9.4 评价有效期 .....	48
10 评价报告编制要求 .....	49
附录 A（规范性） 绩效指标计算方法 .....	50
附录 B（规范性） 浙江省绿色低碳工厂评定指标体系 .....	56
<u>附录 C（规范性） 必要的证明性材料 .....</u>	<u>64</u>

# 浙江省绿色低碳工厂建设评价导则

## 1 基本要求

### 1.1 总则

1.1.1 绿色低碳工厂应在保证产品功能、质量以及生产过程中人的职业健康安全的前提下，引入生命周期思想，优先选用绿色原料、工艺、技术和设备，满足基础设施、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，并进行持续改进。绿色低碳工厂建设评价体系框架如图1所示。

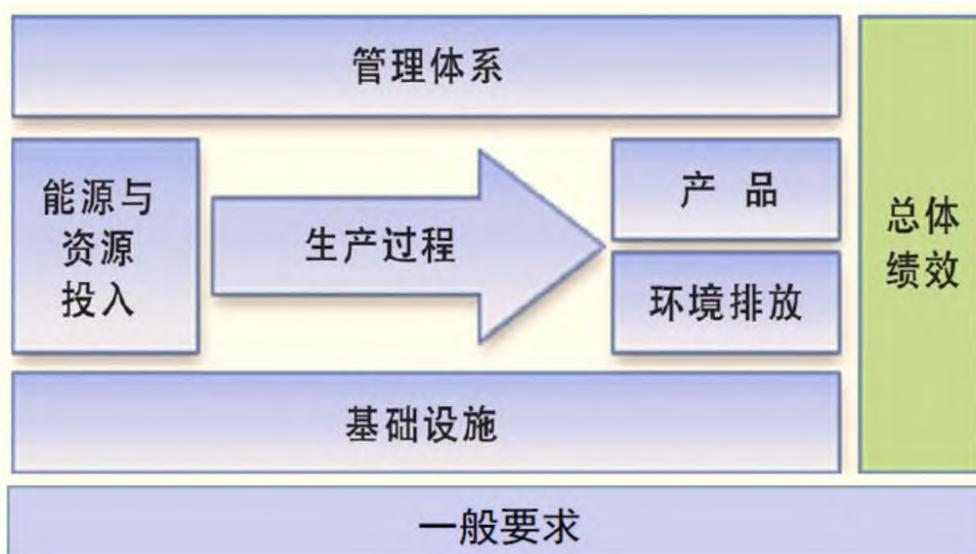


图1 绿色低碳工厂建设评价体系框架

1.1.2 工厂生产现场应布局合理整洁、功能区标线清晰，安全防护措施到位。

## 1.2 基础合规性与相关方要求

1.2.1 绿色低碳工厂应依法设立，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准，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，应同时满足承诺的要求。

1.2.2 近三年内（含成立不足三年），应无行政处罚记录和失信行为记录。

1.2.3 依据《浙江省环境信息依法披露制度改革实施方案》的规定对环境信息进行披露。

## 1.3 基础管理职责

### 1.3.1 最高管理者

a)应通过下述方面证实其在绿色低碳工厂方面的领导作用和承诺：

- 1)对绿色低碳工厂的有效性负责；
- 2)确保建立绿色低碳工厂建设、运维的方针和目标，并确保其与组织的战略方向及所处的环境相一致；
- 3)确保将绿色低碳工厂要求融入组织的业务过程；
- 4)确保可获得绿色低碳工厂建设、运维所需的资源；
- 5)就有效开展绿色制造的重要性和符合绿色低碳工厂要求的重要性进行沟通；

- 6)确保工厂实现其开展绿色制造的预期结果;
- 7)指导并支持员工对绿色低碳工厂的有效性作出贡献;
- 8)促进持续改进;
- 9)支持其他相关管理人员在其职责范围内证实其领导作用。

b)应确保在工厂内部分配并沟通与绿色低碳工厂相关角色的职责和权限。分配的职责和权限至少应包括下列事项:

- 1) 确保工厂建设、运维符合本导则的要求;
- 2) 收集并保持工厂满足绿色低碳工厂评价要求的证据;
- 3) 向最高管理者报告绿色低碳工厂的绩效。

### 1.3.2 工厂:

a)应设有绿色低碳工厂管理机构,负责有关绿色低碳工厂的制度建设、实施、考核及奖励工作,建立目标责任制;

b)应有开展绿色低碳工厂的中长期规划(不少于3年)及年度目标、指标和实施方案,可行时,指标应明确且可量化;

c)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。

## 2 基础设施

### 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。适用时，工厂的厂房应尽量采用多层建筑。

### 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，照明功率密度值（LPD）符合 GB 50034 照明功率密度限值目标值的要求；
- c) 公共场所的照明应采取分区、分组与定时自动调光等措施。

### 2.3 设备设施

#### 2.3.1 专用设施

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。

### 2.3.2 通用设备

通用设备应符合以下要求：

a)适用时，通用设备应采用效率高、能耗低、水耗低、物耗低的产品；

b)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；

c)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。

### 2.3.3 计量设备

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。能源及资源使用的类型不同时，应进行分类计量。

### 2.3.4 污染物处理设备设施

必要时，工厂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，设备应满足通用设备节能方面的要求。

## 3 管理体系

### 3.1 一般要求

工厂应建立、实施并保持质量管理体系和职业健康安全管理体系。工厂的质量管理体系应满足 GB/T 19001的要求，职业健康安全管理体系应满足GB/T 45001的要求。

### 3.2 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。

### 3.3 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。

## 4 能源与资源投入

### 4.1 能源投入

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，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。

### 4.2 资源投入

工厂应按照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。

工厂应减少材料，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，宜使用回收料、可回收材料替代原生材料、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。工厂应按照GB/T 29115的要求对其原材料使用量的减少进行评价。

### 4.3 采购

工厂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。

必要时，工厂向供方提供的采购信息应包括有害物质使用、可回收材料使用、能效等环保要求。

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。

## 5 产品

### 5.1 一般要求

工厂宜生产符合绿色产品要求的产品。

### 5.2 生态设计

工厂宜按照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。

### 5.3 有害物质使用

工厂生产的产品应减少有害物质的使用，避免有害物质的泄漏。

### 5.4 节能

工厂生产的产品若为用能产品或在使用过程中对最终产品/构造的能耗有影响的产品，适用时，应满足相关标准的限定值要求，并努力达到更高能效等级。

### 5.5 减碳

工厂宜采用适用的标准或规范对产品进行碳足迹核算或核查，核查结果宜对外公布，并利用核算或核查结果对其产品的碳足迹进行改善。适用时，产品宜满足相关低碳产品要求。

### 5.6 可回收利用率

工厂宜按照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。

## 6 环境排放

### 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。

## 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。

## 6.3 固体废弃物

工厂产生的固体废弃物的处理应符合GB 18599及相关标准的要求。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厂进行处理。

## 6.4 噪声

工厂的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要求。

## 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。

## 7 绩效

### 7.1 一般要求

工厂应依据本导则提供的以下方法计算或评估其绩效，并利用结果进行绩效改善。适用时，绩效指标应至少满足行业准入要求，综合绩效指标应达到行业先进水平。

### 7.2 用地集约化

工厂应采用附录A的方法计算工厂的容积率、建筑密度、单位用地面积产能。

### 7.3 原料无害化

工厂应采用附录A的方法计算绿色物料使用率。

### 7.4 生产洁净化

工厂应采用附录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。

### 7.5 废物资源化

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

### 7.6 能源低碳化

工厂应采用附录A的方法计算单位产品综合能耗、单位产品碳排放量。

## 8 加分项

### 8.1 综合绩效

按照《浙江省人民政府关于深化“亩均论英雄”改革的指导意见》（浙政发〔2018〕5号）评价亩均综合绩效。

### 8.2 碳排放管理

工厂应确定碳排放管理责任部门，制定碳排放管理制度，激励各部门为减少碳排放作出贡献，鼓励形成绿色低碳发展年度报告。

### 8.3 碳排放强度

近三年，工厂单位工业增加值碳排放量年均下降率达到或超过浙江省平均值；适用时，根据《浙江省工业企业碳效综合评价暨碳效码编码细则（试行）》，碳效综合评价属于中碳的工厂，行业维度应处于1-4档；碳效综合评价为高碳的工厂，行业维度应处于1-2档。

### 8.4 节能减碳技术改造

近三年，工厂应组织实施节能减碳诊断，开展节能减碳技术改造，提高企业绿色低碳发展水平。

## 9 评价方法及程序

### 9.1 评价方法

9.1.1 浙江省绿色低碳工厂评价分为工厂自评价和第三方评价，绿色制造主管部门复核等过程。

9.1.2 实施评价应查看报告文件、统计报表、原始记录，并根据实际情况，开展对相关人员的座谈。采用实地调查、抽样调查等方式收集评价证据，并确保证据的完整性和准确性。

### 9.2 评价过程

9.2.1 绿色低碳工厂评价内容包括基本要求、基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放和绩效等共7个方面。

9.2.2 基本要求为绿色低碳工厂应达到的基础性要求，基本要求不达标不能评价为绿色低碳工厂。附录B.1给出了基本要求评定方法。

9.2.3 当满足基本要求时，可进行评价指标和加分项的打分评价。评价指标总评分100分，加分项为10分。附录B.2和B.3给出了评价指标和加分项的评分方法。

### 9.3 评价结论

在满足基本要求的前提下，总得分90分以上的，可以推荐为省级绿色低碳工厂。

### 9.4 评价有效期

9.4.1 绿色低碳工厂评定有效期为五年，有效期内应进行持续符合性声明及跟踪复核，到期后应重新评价。

#### 9.4.2 持续符合性声明

绿色低碳工厂应每年自行评价确认并向绿色制造管理部门声明是否持续满足本导则要求，并按规定报送持续符合性的证据。

#### 9.4.3 跟踪复核

省级绿色制造管理部门应组织专家对省级绿色低碳工厂持续符合性声明及满足本导则的证据进行跟踪复核。对存在以下任一条款的绿色低碳工厂予以除名：

- a)基本要求不能持续满足；
- b)管理体系未能持续有效运行及维持；
- c)绩效指标未能保持及持续改进。

#### 9.4.4 公共影响

在评价有效期内，工厂出现由相关部门认定的较大及以上安全、环保、质量等事故，予以除名。

### 10 评价报告编制要求

评价报告（包括证明材料）编制应规范、结构合理、易于检索和查询，报告总体结构顺序应与评价导则和评分表细分栏目一一对应，应有索引、目录、页码；证明性材料应充分、详实，具有可追溯性。

## 附录 A

### (规范性)

#### 绩效指标计算方法

##### A.1 容积率

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，按式（A.1）计算。

$$R = \frac{A_{\text{总建筑物}} + A_{\text{总构筑物}}}{A_{\text{用地}}} \dots\dots (A.1)$$

式中：

R——工厂容积率，无单位；

$A_{\text{总建筑物}}$ ——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（ $m^2$ ）；

$A_{\text{总构筑物}}$ ——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（ $m^2$ ）；

$A_{\text{用地}}$ ——工厂用地面积，单位为平方米（ $m^2$ ）。

##### A.2 建筑密度

建筑密度为工厂用地范围内各种建筑物、构筑物占（用）地面积总和（包括露天生产装置或设备、露天堆场及操作场地的用地面积）与厂区用地面积的比率，按式（A.2）计算。

$$r = \frac{a_{\text{总建筑物}} + a_{\text{总构筑物}}}{a_{\text{用地}}} \dots\dots (A.2)$$

式中：

r——工厂建筑密度；

$a_{\text{总建筑物}}$ ——工厂总建筑物建筑占（用）地面积，单位为平

方米 (m<sup>2</sup>);

$a_{\text{总构筑物}}$ ——工厂总构筑物建筑占(用)地面积,单位为平方米 (m<sup>2</sup>);

$A_{\text{用地}}$ ——工厂用地面积,单位为平方米 (m<sup>2</sup>)。

### A.3 单位用地面积产能

单位用地面积产能为工厂产能与厂区用地面积的比率,按式(A.3)计算。

$$n = \frac{N}{A_{\text{用地}}} \quad \dots \dots (A.3)$$

式中:

$n$ ——单位用地面积产能,单位为产品单位每平方米 (m<sup>2</sup>);

$N$ ——工厂总产能,单位为产品单位,视产品品类而定;

$A_{\text{用地}}$ ——工厂用地面积,单位为平方米 (m<sup>2</sup>)。

注 1: 因产品不同,不同工厂的产品单位不同,如钢铁厂、水泥厂,其产品单位为吨 (t); 家电厂、机械设备厂,其产品单位为台/套。

注 2: 工厂总产能以年代表产品可产出量的当量求和计算,其中,代表产品为可产出量与工时定额乘积最大的产品,换算系数  $k_i$  由下式  $k_i = \frac{t_i}{t_0}$  求得。

式中:

$k_i$ ——第*i*种产品的换算系数;

$t_i$ ——第*i*种产品的时间定额;

$t_0$ ——代表产品的时间定额。

#### A.4 绿色物料使用率

绿色物料使用率按照式 (A.4) 计算。

$$\varepsilon = \frac{G_i}{M_i} \dots\dots$$

(A.4)

式中:

$\varepsilon$ ——绿色物料使用率;

$G_i$ ——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。

#### A.5 单位产品主要 $s_i = \frac{S_i}{Q}$ 污染物产生量

单位产品主要污染物产生量按照式 (A.5) 计算。

..... (A.5)

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。

$$g_i = \frac{G_i}{Q} \quad \text{废气产生量}$$

生产单位合格产品废气产生量按照式 (A.6) 计算。

$$\dots\dots (A.6)$$

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。

$$w = \frac{W}{Q}$$

### A.7 单位产品废水产生量

生产单位合格产品的废水产生量，按照式 (A.7) 计算。

$$\dots\dots (A.7)$$

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。

$$M_{U_i} = \frac{M_i}{Q}$$

### A.8 单位产品主要原材料消耗量

单位产品主要原材料消耗量按式 (A.8) 计算。

$$\dots\dots (A.8)$$

式中：

$M_{ui}$ ——单位产品主要原材料消耗量,单位为原材料单位每产品单位;

$M_i$ ——统计期内,生产某种产品的某种主要原材料消耗总量,单位为原材料单位,视原材料种类而定;

$Q$ ——统计期内合格产品产量,单位为产品单位,视产品种类而定。

### A.9 工业固体废物综合利用率

工业固体废物综合利用率按式(A.9)计算。

$$K_r = \frac{Z_r}{Z + Z_w} \times 100\% \quad \dots \dots (A.9)$$

式中:

$K_r$ ——工业固体废物综合利用率;

$Z_r$ ——统计期内,工业固体废物综合利用量(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);

### A.10 废水回用率

废水回用率按式(A.10)计算。

$$K_w = \frac{V_w}{V_d + V_w} \times 100\% \quad \dots \dots (A.10)$$

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( $m^3$ )。

### A.11 单位产品综合能耗

单位产品综合能耗按式 (A.11) 计算。

... .. (A. 11)

式中:

$E_{ui}$ ——单位产品综合能耗, 单位为吨标准煤每产品单位;

$E_i$ ——统计期内, 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;  $c = \frac{C}{Q}$

$Q$ ——统计期内的合格产品量, 单位为产品单位。

### A.12 单位产品碳排放量

生产单位产品碳排放量按式 (A.12) 计算。

... .. (A. 12)

式中:

$c$ ——单位产品碳排放量, 单位为吨二氧化碳当量每产品单位;

$C$ ——统计期内, 厂界范围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。

### A.13 单位工业增加值碳排放量

单位工业增加值碳排放量 (tCO<sub>2</sub>/万元)=碳排放总量 (tCO<sub>2</sub>)/单位工业增加值 (碳排放总量的核算边界为厂界范围  $E_{ui} = \frac{E_i}{Q}$  内)

## 附录 B

### (规范性)

## 浙江省绿色低碳工厂评定指标体系

### B.1 绿色低碳工厂基本要求评价表

基本要求采用定性评价,依据表B.1评价确定是否满足要求。

表 B.1 绿色低碳工厂基本要求评价表

基本要求		是否符合
基础合规性与相关方要求	绿色低碳工厂应依法设立,在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准。	
	依据《浙江省环境信息依法披露制度改革实施方案》的规定对环境信息进行披露。	
	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。	
	工厂生产现场应布局合理整洁、功能区标线清晰,安全防护措施到位。	
基础管理职责——最高管理者	最高管理者在绿色低碳工厂方面的领导作用和承诺满足本导则中 1.3.1 a)的要求。	
	最高管理者确保在工厂内部分配并沟通与绿色低碳工厂相关角色的职责和权限,且满足本导则中 1.3.1 b)的要求。	
基础管理职责——工厂	应设有绿色低碳工厂管理机构,负责有关绿色低碳工厂的制度建设、实施、考核及奖励工作,建立目标责任制。	
	应有开展绿色低碳工厂的中长期(不少于3年)规划及年度目标、指标和实施方案。可行时,指标应明确且可量化。	
	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。	

## B.2 绿色低碳工厂评价指标评价表

绿色低碳工厂评价指标采用打分评价，每个评定项依据表B.2评价打分。

表 B.2 绿色低碳工厂评价指标评价表

序号	一级指标	二级指标	具体评价要求	要求类型	分值	权重
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、氩等有害物质应 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）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 装饰装修材料满足国家标准GB 18580~18588和《建筑材 料放射性核素限量》GB 6566的要求。	可选	4	
			建筑结构：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）场地内设置可遮荫避雨的步行连廊； （2）厂区绿化适宜，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；（3）室外透水 地面面积占室外总面积的比例不小于30%。		4	
			再生资源及能源利用：（1）可再生能源的使用占建筑总 能耗的比例大于10%；（2）采用节水器具和设备，节水 率不低于10%。		4	
		适用时，工厂的厂房采用多层建筑。	4			
			4			
		照明	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。		3	
			工厂厂区及各房间或场所的照明尽量利用自然光。	可选	4	
			工艺适用时，节能灯等节能型照明设备的使用占比不低 于50%。		4	
公共场所的照明采取分区、分组与定时自动调光等措施。	4					

照明

可选

序号	一级指标	二级指标	具体评价要求	要求类型	分值	权重
1	基础设施		工厂厂区及各房间或场所的照明功率密度值（LPD）符合GB 50034照明功率密度限值目标值的要求。		2	20%
		设备设施	工厂使用的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，工厂使用的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	
			工厂使用的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	
			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。		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，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	
			必要时，工厂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，设备应满足通用设备节能方面的要求。		5	
			工厂使用的通用用能设备采用了节能型产品或效率高、能耗低、水耗低、物耗低的产品。		可选	
2	管理体系	一般要求	工厂建立、实施并保持满足GB/T 19001的要求的质量管理体系。	必选	10	15%
			通过质量管理体系第三方认证。	可选	4	
			工厂建立、实施并保持满足GB/T 45001要求的职业健康安全管理体系。	必选	10	
			通过职业健康安全管理体系第三方认证。	可选	4	
		环境管理体系	工厂建立、实施并保持满足GB/T 24001要求的环境管理体系。	必选	20	
			通过环境管理体系第三方认证。	可选	10	
		能源管理体系	工厂建立、实施并保持满足GB/T 23331要求的能源管理体系。	必选	20	
			通过能源管理体系第三方认证。	可选	4	
		社会责任	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	能源与资源投入	能源投入	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。	
资源投入	建有能源管理中心。			可选	12	

序号	一级指标	二级指标	具体评价要求	要求类型	分值	权重			
	入		建有厂区光伏电站、智能微电网。		10				
			使用了低碳清洁的新能源。		4				
			使用可再生能源代替不可再生能源。		3				
			充分利用余热余压。		3				
		资源投入	工厂应按照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				
			工厂应减少材料,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。		10				
			工厂应按照GB/T 29115的要求对其原材料使用量的减少进行评价。		10				
			使用回收料、可回收材料替代原生材料、不可回收材料。	可选	5				
			替代或减少全球增温潜势较高温室气体的使用。		4				
		采购	工厂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				
			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。		10				
			工厂向供方提供的采购信息包含有害物质使用、可回收材料使用、能效等环保要求。	可选	4				
			满足绿色供应链评价要求。		5				
		4	产品	生态设计	工厂在产品设计中引入生态设计的理念。		必选	15	10%
					按照GB/T 24256对生产的产品进行生态设计。		可选	6	
					按照GB/T 32161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。			4	
入围国家工信部绿色设计产品。	5								
入围国家工信部工业产品绿色设计示范企业。	5								
通过国家市场监督管理总局的绿色产品认证。	5								
有害物质使用	工厂生产的产品(包括原料和辅料)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。			必选	15				
	实现有害物质替代。			可选	4				
节能	工厂生产的产品若为用能产品或在使用过程中对最终产品/构造的能耗有影响的产品,适用时,应满足相关标准的限定值要求。未制定标准的,产品能效应不低于行业平均值。			必选(适用时)	15				

序号	一级指标	二级指标	具体评价要求	要求类型	分值	权重
4	产品		达到相关标准中的节能评价/先进值要求，未制定标准的，产品能效达到行业前20%的水平，前5%为满分。	可选 (适用时)	6	10%
		减碳	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	
			获得产品碳足迹核查第三方核查报告或证书。		6	
			利用核算或核查结果对其产品的碳足迹进行改善。核算或核查结果对外公布。		3	
			适用时，产品满足相关低碳产品要求。		3	
		可回收利用率	按照GB/T 20862的要求计算其产品的可回收利用率。	可选	4	
利用计算结果对产品的可回收利用率进行改善。	4					
5	环境排放	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。工厂周界无个体可辨识的恶臭，周边居民无恶臭气体相关的环境投诉。	必选	15	10%
			工厂的主要大气污染物排放满足标准中更高等级的要求。	可选	10	
		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。	必选	15	
			工厂的主要水体污染物排放满足标准中更高等级的要求。	可选	10	
		固体废弃物	工厂产生的固体废弃物的处理应符合GB 18599及相关标准的要求。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厂进行处理。	必选	10	
		噪声	工厂的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要求。	必选	10	
		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。	必选	10	
			获得温室气体排放量第三方核查声明。	可选	10	
			核查结果对外公布。	可选	4	
			可行时，利用核算或核查结果对其温室气体的排放进行改善。	可选	6	
6	绩效	用地集约化	按照本导则附录A计算工厂容积率，指标应不低于《工业项目建设用地控制指标》的要求。	必选	3	30%
			按照本导则附录A计算工厂容积率，指标达到《工业项目建设用地控制指标》要求的1.2倍及以上，2倍及以上为满分。	可选	2	
			按照本导则附录A计算工厂建筑密度，建筑密度不低于30%。	必选	3	

序号	一级指标	二级指标	具体评价要求	要求类型	分值	权重
			按照本导则附录A计算工厂建筑密度，建筑密度达到40%。	可选	2	
			工厂的单位用地面积产能应不低于行业平均水平；或：工厂的单位用地面积产值不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。	必选	3	
			工厂的单位用地面积产能指标优于行业前20%，前5%为满分；或：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，2倍为满分；未发布单位用地面积产值的地区，单位用地面积产值应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	按照本导则附录A识别、统计和计算工厂的绿色物料使用情况。	必选	6	
			按照本导则附录A计算工厂主要物料的绿色物料使用率达30%及以上。	可选	4	
		生产净化	按照本导则附录A计算单位产品主要污染物产生量（包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等），指标应不高于行业平均水平。（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。）	必选	6	
			按照本导则附录A计算单位产品主要污染物产生量（包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等），指标优于行业前20%水平。（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。）前5%为满分。	可选	4	
			按照本导则附录A计算单位产品废气产生量，指标应不高于行业平均水平。（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。）	必选	6	
			按照本导则附录A计算单位产品废气产生量，指标优于行业前20%水平。（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。）前5%为满分。	可选	4	
			按照本导则附录A计算单位产品废水产生量，指标应不高于行业平均水平。（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。）	必选	6	
			按照本导则附录A计算单位产品废水产生量，指标优于行业前20%水平。（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。）前5%为满分。	可选	4	
		废物资源化	按照本导则附录A计算单位产品主要原材料消耗量，指标应不高于行业平均水平。	必选	6	
			按照本导则附录A计算单位产品主要原材料消耗量，指标优于行业前20%水平，前5%为满分。	可选	4	
			按照本导则附录A计算工业固体废物综合利用率，指标应大于65%（根据行业特点，该指标可在±20%之间选取）。	必选	6	

序号	一级指标	二级指标	具体评价要求	要求类型	分值	权重
6	绩效		按照本导则附录A计算工业固体废物综合利用率，指标达到73%（根据行业特点，该指标可在±20%之间选取），90%为满分。	可选	4	30%
			按照本导则附录A计算废水处理回用率，指标高于行业平均值。	必选	6	
			按照本导则附录A计算废水回用率，指标优于行业前20%水平，前5%为满分。	可选	4	
	能源 低碳 化		按照本导则附录A计算单位产品综合能耗，指标应符合相关国家、行业标准中的限额要求。未制定相关标准的，应达到行业平均水平。（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。）	必选	6	
			按照本导则附录A计算单位产品综合能耗，指标达到相关国家、行业标准中的先进值要求。未制定相关标准的，应优于行业前20%水平。（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。）前5%为满分。	可选	4	
			按照本导则附录A计算单位产品碳排放量，指标应优于行业平均水平。（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。）	必选	3	
			按照本导则附录A计算单位产品碳排放量，指标优于行业前20%水平。（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。）前5%为满分。	可选	2	

注：绿色低碳工厂必须满足各项必选要求，可选要求按照受评工厂满足程度在0分到满分中取值。

### B.3 绿色低碳工厂加分项评价表

绿色低碳工厂加分项采用打分评价，每个的评定项依据表B.3评价打分。

表 B.3 绿色低碳工厂加分项评价表

序号	一级指标	二级指标	具体评价要求	要求类型	分值	权重
1	综合绩效	亩均综合绩效评价	企业亩均综合绩效评价最近两年均为A类得10分，最近一年为A类得6分。	可选	10	20%
2	碳排放管理	碳排放管理	工厂确定碳排放管理责任部门，制定碳排放管理制度，激励各部门为减少碳排放作出贡献，得5分；形成绿色低碳发展年度报告，得5分。	可选	10	20%
3	碳排放强度	碳排放强度下降率	近三年，工厂单位工业增加值碳排放量年均下降率达到或超过浙江省平均值的得10分。	可选	10	20%
4	碳排放强度	碳效评价等级	碳效综合评价为低碳的工厂，得10分；碳效综合评价为中碳的工厂，行业维度1-4档，得10分；碳效综合评价为高碳的工厂，行业维度1-2档，得10分。	可选	10	20%
5	节能减碳	节能减碳技术改造	近3年，工厂组织实施节能减碳诊断的，得2分；实施节能减碳技术改造项目：（1）入选经信部门省级项目库的，得8分；（2）入选经信部门市级或县级项目库的得5分。	可选	10	20%

## 附录 C

### (规范性)

#### 必要的证明材料

证明性材料包括但不限于以下材料（需加盖单位公章）

:

1. 企业营业执照复印件；
2. 企业生产许可证复印件（适用时）；
3. 能评批复或验收文件（适用时）；
4. 工厂建设批复文件复印件；
5. 三同时验收文件复印件；
6. 环评验收文件复印件；
7. 厂区平面图；
8. 国家企业信用信息公示系统、信用中国、信用浙江平台信用等级查询记录；
9. 审计报告关键页（含近三年工业总产值、纳税总额）

。