

# 团 体 标 准

T/CESA 1089—2020

---

## 打印机及多功能一体机制造业绿色 工厂评价要求

Assessment requirements for green factory in printer and multi-function printer  
manufacturing industry

2020-06-20 发布

2020-06-20 实施

---

中国电子工业标准化技术协会 发布



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构，除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

## 目 次

前 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 总则.....	3
5 评价要求.....	3
6 评价方法和评价程序.....	8
7 评价报告.....	9
附 录 A（规范性附录） 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标.....	9
参考文献.....	19

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中国电子技术标准化研究院、全国绿色工厂推进联盟提出。

本标准由全国绿色工厂推进联盟、中国电子工业标准化技术协会归口。

本标准起草单位：中国电子技术标准化研究院、北京赛西认证有限责任公司、富士施乐高科技（深圳）有限公司、联想（北京）有限公司、惠普打印机（山东）有限公司、工业和信息化部电子第五研究所。

本标准主要起草人：李胡升、杨檬、杨宇涛、赵立华、刘美华、简伯宇、邵华、姜涛、刘靖宇。

# 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价要求

## 1 范围

本标准规定了打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价（以下简称评价）的原则、方法、指标体系及要求、程序和报告等。

本标准适用于对具有打印机及多功能一体机产品实际生产过程的工厂进行评价。

工厂生产的打印机及多功能一体机产品包括用纸幅面为A4、A3，最高印刷速度小于或等于70页/分的激光打印机、喷墨打印机、热敏打印机、针式打印机，以及以打印为基本功能的数字式多功能一体机等；其他静电成像设备、喷墨成像设备、热成像设备。

生产其他具有打印机功能产品的工厂可参照使用。

## 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 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 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 内墙涂料中有害物质限量

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 18588 混凝土外加剂中释放氨的限量

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 19153 容积式空气压缩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 20052 三相配电变压器能效限定值及能效等级

GB/T 20862-2007 产品可回收利用率计算方法导则

GB 21521 复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级

GB/T 23331 能源管理体系 要求

GB/T 23685 废电器电子产品回收利用通用技术要求  
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 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求  
GB/T 29115 工业企业节约原材料评价导则  
GB/T 31274 电子电气产品限用物质管理体系 要求  
GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则  
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 101 能源管理体系 电子信息企业认证要求  
SJ/T 11364 电子电气产品有害物质限制使用标识要求  
SJ/Z 11388 电子信息产品环保使用期限通则  
SJ/T 11749 绿色设计产品评价技术规范 打印机及多功能一体机  
SJ/T 16000 电子信息行业社会责任指南

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 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、废物资源化、能源低碳化的工厂。

[GB/T 36132-2018, 定义 3.1]

#### 3.2

**生态设计 eco-design**

**绿色设计 green-design**

按照全生命周期的理念，在产品的设计开发阶段系统考虑原材料获取、生产制造、包装运输、使用维护和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。

[GB/T 34664-2017, 定义 3.2]

#### 3.3

**限用物质应用例外 restricted substance exception**

由于技术性 or 经济性等因素的局限，对于电子电气产品中含有的某些限用物质，在某一时期内，法律法规不规定其限量要求或放宽其限量要求的技术应用。

[SJ/T 11468-2014, 定义 2.2.10]

## 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用要求保持一致，包括基本要求（5.1）和基础设施（5.2）、管理体系（5.3）、能源与资源投入（5.4）、产品（5.5）、环境排放（5.6）、绩效（5.7）6 项综合评价要求。

#### 4.1.2 行业性原则

评价要求在 GB/T 36132 的基础上突出打印机及多功能一体机制造业的行业特征和特性。

#### 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 评价指标体系

一级指标包括基本要求以及基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效 6 个方面，下设二级指标和具体评价要求。基本要求为工厂参与评价的基本条件，不参与评分；其他 6 个方面为具体评价要求，按照满足要求的程度进行评分。

具体评价要求分为必选要求和可选要求，必选要求为要求工厂应达到的基础性要求，必选要求不达标不能评价为绿色工厂；可选要求为希望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。

### 4.3 权重系数和指标分数

评价基本要求（5.1）应全部满足，其余各一级指标权重系数为：

- a) 基础设施（5.2）20%；
- b) 管理体系（5.3）15%；
- c) 能源与资源投入（5.4）15%；
- d) 产品（5.5）10%；
- e) 环境排放（5.6）10%；
- f) 绩效（5.7）30%。

各二级指标和具体评价要求对应分数见表 A.1，加权综合评分总分为 100 分。

## 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。

5.1.1.2 工厂应具有良好信用，近三年（含成立不足三年）无违法、经营异常和行政处罚记录。

5.1.1.3 工厂近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故。

注：安全事故等级依据《生产安全事故报告和调查处理条例》划分；环保事故等级依据《国家突发环境事件应急预案》划分；质量事故等级依据不同领域质量事故等级划分，如房屋建筑和市政基础设施工程质量事故等级划分等。

5.1.1.4 对利益相关方环境要求做出承诺的，应同时满足有关承诺要求。

5.1.1.5 以打印机及多功能一体机制造业先进技术、工艺、设备、原材料和污染防治措施为基础，与国家产业政策、清洁生产政策和环境保护政策一致，符合国家循环经济和节能减排的要求。

### 5.1.2 基础管理职责要求

工厂的基础管理职责（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。

## 5.2 基础设施要求

工厂的基础设施，包括建筑、照明、设备设施（专用设备、通用设备、计量设备、污染物处理设备设施）应满足 GB/T 36132-2018 中第 5 章的要求。

工厂的通用设备应对应达到 GB 18613、GB 19153、GB 19577、GB 19761、GB 20052、GB 24790 等标准中能效限定值的强制性要求。

适用时，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的节能方面的要求。

工厂宜采取智能化管理模式来管理基础设施。

## 5.3 管理体系要求

### 5.3.1 质量、职业健康安全及环境管理体系

工厂应建立、实施并保持质量管理体系、职业健康安全管理体系及环境管理体系。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，环境管理体系应满足 GB/T 24001 的要求。

质量、职业健康安全及环境管理体系宜通过认证。

### 5.3.2 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。

能源管理体系宜通过认证，并同时满足 RB/T 101 的要求。

### 5.3.3 电子电气产品限用物质管理体系

适用时，工厂宜建立、实施并保持电子电气产品限用物质管理体系。工厂的电子电气产品限用物质管理体系宜满足 GB/T 31274 的要求。

电子电气产品限用物质管理体系宜通过认证。

### 5.3.4 社会责任

工厂宜按照 SJ/T 16000 履行社会责任，特别是环境社会责任，定期发布公开可获取的社会责任报告。

## 5.4 能源与资源投入要求

### 5.4.1 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、低

碳清洁的新能源，充分利用余热余压，宜建设能源管理中心、厂区光伏电站、智能微电网、地源热泵等。

注：能源管理中心的主要工作模式为，采用自动化、信息化技术，对用能单位能源结构的购入存储、加工转换、输送分配、终端使用环节和能源计量器具实施集中动态监控和数字化管理，通过能效分析、管理、考核，实现用能单位节能降耗的管控一体化。

#### 5.4.2 资源投入

工厂应按照GB/T 7119的要求开展节水评价工作。

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，限制使用有害物质的产品应满足相关法规、规章要求。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。

#### 5.4.3 采购

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，建立动态更新的合格供应商名录。

必要时，工厂向供方提供的采购信息应包含有害物质使用、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。

### 5.5 产品要求

#### 5.5.1 生态（绿色）设计

工厂应在打印机及多功能一体机产品设计中引入生态设计的理念。工厂宜按照GB/T 24256，基于全生命周期的思维，从原材料获取、生产制造、包装运输、使用维护和回收处理各环节进行生态（绿色）设计；宜按照SJ/T 11749开展生态（绿色）设计产品评价。

注：产品生态（绿色）设计的内容包括但不限于：尽量减少所使用材料的种类，以便于产品废弃回收；减轻所用材料的重量，提高原材料的实用率；生产过程中减少消耗品的种类和消耗量；提高回收材料或可再生材料所占比例；采用易拆解和再循环的设计、减少零部件上的涂层或覆膜、避免使用难分离材料等，便于产品在废弃过程中的回收、处理和再生利用；采用通用性标准化模块化设计、采用可升级可维修设计和服务；对较大的零部件、材料及包装进行材料的标识等。

#### 5.5.2 有害物质限制使用

工厂生产的打印机及多功能一体机产品应减少有害物质的使用，避免有害物质的泄露。

适用时，工厂生产的打印机及多功能一体机产品中的限用物质应符合GB/T 26572规定的限量要求；除非其应用在经济上或技术上不可行，属于国家规定的限用物质应用例外。产品标识应符合SJ/T 11364的要求，并宜参照SJ/Z 11388确定产品的环保使用期限。

#### 5.5.3 节能

工厂生产的打印机及多功能一体机产品应满足GB 21521中能效限定值或3级能效指标，并努力达到更高能效等级。

#### 5.5.4 减碳

工厂宜采用适用的标准或规范对生产的打印机及多功能一体机产品进行碳足迹核算、核查或碳标签评价，核算、核查或评价的结果宜对外公布，并利用核算、核查或评价的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。

### 5.5.5 可回收利用

工厂在打印机及多功能一体机产品的可回收利用方面：

- 宜按照GB/T 20862-2007的第5章要求计算产品可回收利用率；
- 宜利用计算结果对产品的可回收利用率进行改善；
- 宜自行或委托有资质的第三方机构按照GB/T 23685或有关要求对产品开展回收利用；
- 宜自行或与第三方机构联合建立产品可溯源、回收过程可测量、可报告、可核查的信息管理系统及回收评价体系、信息平台。

## 5.6 环境排放要求

### 5.6.1 大气污染物、水污染物、噪声及固体废物

工厂的大气污染物、水污染物及噪声排放应符合相关国家标准、行业标准及地方标准要求并定期监测。大气污染物、水污染物满足区域内排放总量控制要求。

工厂的水污染物可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。

一般工业固体废物的贮存、处置应符合GB 18599及相关标准的要求。危险废物的贮存应符合GB 18597并妥善处置，无法自行处置的，工厂应通过合法合规的手续将其转交给具备相应能力和资质的危险废物经营单位进行处置。

### 5.6.2 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 绩效要求

### 5.7.1 一般要求

工厂应从用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化5个方面，基于打印机及多功能一体机制造业特征和行业水平，对国家主管部门或相关方关注的绩效指标进行计算和评估。绩效指标包括：

- a) 用地集约化：包括厂房的容积率、建筑密度、单位用地面积产值等；
- b) 原料无害化：工厂应识别、统计和计算工厂的绿色物料使用情况。适用时，提高主要物料的绿色物料使用率；
- c) 生产洁净化：包括单位产值主要污染物产生量、单位产值废气产生量、单位产值废水产生量等；
- d) 废物资源化：单位产值（或单位产品）主要原材料消耗量、工业固体废物综合利用率、水重复利用率等；
- e) 能源低碳化：包括单位产值综合能耗、单位产值碳排放量等。

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，至少包括评价前一自然年度的连续的12个月。成立不足一年的可根据实际情况适当降低要求。

### 5.7.2 计算方式

各类绩效指标计算方式见GB/T 36132—2018的附录A。

### 5.7.3 指标要求

各类绩效指标以打印机及多功能一体机制造业的平均水平（基础水平）为基准，分3级（行业平均）、2级（国内先进）、1级（国际领先）。工厂的绩效指标应至少满足3级要求。

打印机及多功能一体机制造业绿色工厂的绩效评价指标分级见表1。



表 1 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂绩效评价指标分级

序号	一级绩效指标	二级绩效指标	单位	1级	2级	3级
1	用地集约化	容积率	-	≥2.0	≥1.2	≥1.0
2		建筑密度	%	≥55	≥50	≥40
3		单位面积产值	万元/公顷;	≥2V <sup>a</sup>	≥1.2V <sup>a</sup>	≥V <sup>a</sup>
4	原料无害化	绿色物料使用率 <sup>b</sup>	%	≥10	主要产品较同类型上一代产品相比指标提升	识别、计算并提供提升改进方案
5	生产洁净化	单位产值主要污染物产生量	kg/万元	近三年指标持续改善		识别、计算并提供减量改进方案
6		单位产值废气产生量	Nm <sup>3</sup> /万元	近三年指标持续改善		识别、计算并提供减量改进方案
7		单位产值废水产生量	t/万元	近三年指标持续改善		识别、计算并提供减量改进方案
8	废物资源化	单位产值（或单位产品）主要原材料消耗量	kg/万元（或kg/台）	近三年指标持续改善		识别、计算并提供减量改进方案
9		水重复利用率	%	≥95	≥90	≥85
10		工业固废综合利用率	%	≥99	≥90	≥80
11	能源低碳化	单位产值综合能耗	kgce/万元	≤4	≤6	≤8
12		单位产值碳排放量	kgCO <sub>2</sub> e/万元	≤40	≤45	≤50

<sup>a</sup> “单位面积产值”指标中 V 表示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，V 表示本年度工厂所在省市的单位用地面积产值。

<sup>b</sup> 绿色物料使用率为产品塑料件中利用工业回收材料、消费后回收材料和可生物降解材料等作为原料的塑料件占有所有塑料件的质量比例。

## 6 评价方法和评价程序

### 6.1 评价方法

6.1.1 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。

6.1.2 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，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，并对评价证据进行分析，确保受评工厂对相关指标要求的符合性证据充分、完整、准确。

6.1.3 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。必选指标得分根据符合与否取 0 分或满分，可选指标得分根据符合程度在 0 分和满分之间取值。当评价要求不适用时，应将该项评价要求的分值平均分配给同一级指标下同一类型（必选或可选）的其他评价要求。当平均分配

无法除尽时，其他指标项取 0.5 的整数倍，余数分配给自上而下与其临近的第一个指标项。打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标表见表 A.1。

6.1.4 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂按本标准应满足基本要求（5.1）及所有必选要求。评价应依据国家及地方主管部门、打印机及多功能一体机制造业先进水平或相关方要求确定评分标准，当工厂的指标加权综合评分满足既定的评分标准时即可判定为绿色工厂。

## 6.2 评价程序

实施评价的组织应建立规范的评价工作流程，依次组织开展评价准备、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、技术审定等。

宜根据实际情况定期对通过评价的企业开展监督，确保受评价方绿色工厂运行持续有效。

## 7 评价报告

实施评价的组织应根据预评价及现场评价发现形成评价报告，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) 评价结果，包括评价的符合性说明；
- f) 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；
- g) 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；
- h) 发现的问题；
- i) 绿色工厂创建方面的工作亮点；
- j) 相关支持材料。



附 录 A  
(规范性附录)

打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标

打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标见表A.1。

表 A.1 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标

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	绿色工厂应依法设立，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规和标准和标准		必选	-	一票 否决	-
			工厂应具有良好信用，近三年（含成立不足三年）无违法、经营异常和行政处罚记录		必选	-		-
			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		必选	-		-
			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		必选	-		-
			以打印机及多功能一体机制造业先进技术、工艺、设备、原材料和污染防治措施为基础，与国家和行业颁布的产业政策、清洁生产标准和环保政策一致，符合国家循环经济和节能减排的要求		必选	-		-
		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满足 GB/T 36132-2018 中 4.3.1 a)的要求		必选	-		-
			最高管理者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，且满足 GB/T 36132-2018 中 4.3.1 b)的要求		必选	-		-
		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		必选	-		-

表 A.1 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标（续）

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	工厂要求	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，指标应明确且可量化		必选	-	一票 否决	-
			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		必选	-		-
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		必选	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		必选	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		必选	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~GB 18588 和 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		可选	4		

表 A.1 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标（续）

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
1	基础设施	建筑	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%		可选	4	20%	
			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%		可选	4		
			适用时，工厂的厂房采用多层建筑		可选	4		
		照明	人工照明应符合 GB 50034 规定		必选	7		
			不同场所的照明应进行分级设计		必选	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%		可选	4		
			公共场所的照明采取分区、分组与定时自动调光等措施		可选	4		
		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		必选	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		必选	5		
			工厂应依据GB 17167、GB24789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		必选	5		

表 A.1 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标（续）

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
1	基础设施	设备设施	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		必选	5	20%	
			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的节能方面的要求		必选	5		
			工厂采取了智能化管理模式来管理基础设施		可选	4		
			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		必选	4		
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	6		
			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	6		
		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	8		
		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，并同时满足 RB/T 101 的要求		可选	8		

表 A.1 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标（续）

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
2	管理体系	电子电气产品 限用物质管理 体系	适用时，工厂宜建立、实施并保持电子电气产品限用物质管理体系。工厂的电子电气产品限用物质管理体系满足 GB/T 31274 的要求		可选	4	15%	
			电子电气产品限用物质管理体系通过认证		可选	4		
		社会责任	工厂宜按照 SJ/T 16000 履行社会责任，特别是环境社会责任，定期发布公开可获取的社会责任报告		可选	4		
3	能源资源投入	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		必选	10	15%	
			建有能源管理中心，能源管理中心建设符合相关标准或技术规范要求		可选	8		
			建有厂区光伏电站、智能微电网、地源热泵		可选	5		
			使用了低碳清洁能源替代传统能源（如燃煤等）		可选	3		
			使用可再生能源代替不可再生能源		可选	3		
			充分利用余热余压		可选	3		
		资源投入	工厂应按照 GB/T7119 的要求对其开展节水评价工作		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		必选	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		必选	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		可选	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				

表 A.1 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标（续）

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
3	能源资源投入	采购	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		必选	10	15%	
			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		可选	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	30	10%	
			工厂按照 GB/T 24256 对生产的产品进行生态设计		可选	6		
			按照 SJ/T 11749 开展生态（绿色）设计产品评价		可选	4		
		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		必选	5		
			工厂生产的打印机及多功能一体机产品中的限用物质应符合 GB/T 26572 规定的限量要求；除非其应用在经济上或技术上不可行，属于国家规定的限用物质应用例外		必选	5		
			产品标识应符合 SJ/T 11364 的要求。		必选	5		
			实现有害物质替代		可选	4		
			参照 SJ/Z 11388 确定产品的环保使用期限		可选	4		
			节能	工厂生产的打印机及多功能一体机产品应满足 GB 21521 中 3 级能效指标		必选		15

表 A.1 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标（续）

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
4	产品	节能	工厂生产的打印机及多功能一体机产品满足 GB 21521 中 2 级及以上能效指标		可选	6	10%	
		减碳	工厂宜采用适用的标准或规范对生产的打印机及多功能一体机产品进行碳足迹核算、核查或碳标签评价		可选	4		
			核算、核查或评价的结果宜对外公布，并利用核算、核查或评价的结果对其产品的碳足迹进行改善		可选	2		
			适用时，产品满足相关低碳产品要求		可选	2		
		可回收利用	按照GB/T 20862-2007第5章的要求计算其产品的可回收利用率		可选	2		
			利用计算结果对产品的可回收利用率进行改善		可选	2		
			自行或委托有资质的第三方机构按照GB/T 23685或有关要求对产品开展回收利用		可选	2		
			自行或与第三方机构联合建立产品可溯源、回收过程可测量、可报告、可核查的信息管理系统及回收评价体系、信息平台		可选	2		
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		必选	15	10%	
			工厂采用了先进、适宜的污染物处理措施或工艺，使主要大气污染物排放满足标准中更高等级或者最高等级的要求		可选	10		

表 A.1 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标（续）

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
5	环境排放	水污染物	工厂的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，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	10%	
			工厂采用了先进、适宜的污染物处理措施或工艺，使工厂的主要水污染物排放满足标准中更高等级或者最高等级的要求		可选	10		
		固体废物	一般工业固体废物的贮存、处置应符合 GB 18599 及相关标准的要求。危险废物的贮存应符合 GB 18597 并妥善处置，无法自行处置的，工厂应通过合法合规的手续将其转交给具备相应能力和资质的危险废物经营单位进行处置		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	容积率优于表 1 中 3 级		必选	3	30%	
			容积率优于表 1 中 2 级取 1 分，达到 1 级取 2 分		可选	2		
			建筑密度优于表 1 中 3 级		必选	3		
			建筑密度优于表 1 中 2 级取 1 分，达到 1 级取 2 分		可选	2		

表 A.1 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标（续）

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
6	绩效	用地集约化	单位用地面积产值优于表 1 中 3 级		必选	3	30%	
			单位用地面积产值优于表 1 中 2 级取 1 分，达到 1 级取 2 分		可选	2		
		原料无害化	按照 GB/T 36132—2018 附录 A 识别、统计和计算工厂的绿色物料使用情况		必选	6		
			适用时，主要绿色物料使用率优于表 1 中 2 级取 2 分，达到 1 级取 4 分		可选	4		
		生产洁净化	单位产值主要污染物产生量优于表 1 中 3 级		必选	6		
			单位产值主要污染物产生量优于表 1 中 2 级及以上，取 4 分		可选	4		
			单位产值废气产生量优于表 1 中 3 级		必选	6		
			单位产值废气产生量优于表 1 中 2 级及以上，取 4 分		可选	4		
			单位产值废水产生量优于表 1 中 3 级		必选	6		
			单位产值废水产生量优于表 1 中 2 级及以上，取 4 分		可选	4		
		废物资源化	单位产值（或单位产品）主要原材料消耗量优于表 1 中 3 级		必选	6		
			单位产值（或单位产品）主要原材料消耗量优于表 1 中 2 级及以上，取 4 分		可选	4		
			水重复利用率优于表 1 中 3 级		必选	6		
			水重复利用率优于表 1 中 2 级取 2 分，达到 1 级取 4 分		可选	4		

表 A.1 打印机及多功能一体机制造业绿色工厂评价指标（续）

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
6	绩效	废物资源化	工业固废综合利用率优于表 1 中 3 级		必选	6	30%	
			工业固废综合利用率优于表 1 中 2 级取 2 分，达到 1 级取 4 分		可选	4		
		能源低碳化	单位产值综合能耗优于表 1 中 3 级		必选	6		
			单位产值综合能耗优于表 1 中 2 级取 2 分，达到 1 级取 4 分		可选	4		
			单位产值碳排放量优于表 1 中 3 级		必选	3		
			单位产值碳排放量优于表 1 中 2 级取 1 分，达到 1 级取 2 分		可选	2		
总分								

### 参考文献

- [1] GB/T 32161 生态设计产品评价通则
  - [2] GB/T 34664 电子电气生态设计产品评价通则
  - [3] GB/T 50353 建筑工程建筑面积计算规范
  - [4] SJ/T 11468 电子电气产品有害物质限制使用术语
  - [5] 《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 439 号）
  - [6] 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）
-