

《石英晶体元器件行业绿色工厂评价规范》团体标准

征求意见稿 编制说明

一、任务来源

石英晶体元器件行业绿色工厂评价是评估石英晶体元器件工厂绿色生产水平的指南和标准。以下是石英晶体元器件行业绿色工厂评价的要点：

1. 资源利用评价：评估企业对资源的有效利用情况，包括能源、水资源、原材料等的利用效率和节约措施。
2. 环境污染评价：评估企业的环境污染情况，包括废水、废气、固体废物等的排放量和处理措施。
3. 环境管理体系评价：评估企业的环境管理体系建设情况，包括环境政策、目标设定、环境流程控制等方面的情况。
4. 绿色供应链评价：评估企业在供应链管理中的绿色实践，包括供应商选择、原材料采购、物流运输等方面的情况。
5. 节能减排评价：评估企业的节能减排措施和效果，包括能源消耗、温室气体排放等方面的情况。
6. 环境教育与培训评价：评估企业在环境教育与培训方面的投入和效果，包括员工环境意识、环境培训计划等方面的情况。
7. 绿色创新评价：评估企业在绿色技术创新和产品创新方面的努力和成果。

评价规范应根据石英晶体元器件行业的特点和绿色发展需求进行制定，同时应结合实际情况，综合考虑多个指标和评价方法，确保评价结果客观准确。评价结果可用于指导企业的绿色发展和提升，推动行业的可持续发展。为积极响应《“十四五”绿色工业发展规划》《工业能效提升行动计划》等文件精神，加快石英晶体元器件行业绿色工厂评价标准的制修订工作，完善相关标准体系，特申请立项《石英晶体元器件行业绿色工厂评价规范》标准项目。

二、起草单位和主要工作成员及其所作工作

1、起草单位

本标准由中国国际科技促进会标准化工作委员会提出，由中国国际科技促进会归口。本标准由唐山国芯晶源电子有限公司、菲特晶（南京）电子有限公司、郑州原创电子科技有限公司、浙江汇隆晶片技术有限公司、北京精恒工控科技有限公司、北京通标华信标准技术服务有限公司共同起草。

2、主要工作成员及其所作工作

本文件主要起草人及工作职责见表1。

表1 主要起草人及工作职责

起草人	工作职责
-----	------

唐山国芯晶源电子有限公司	项目主编单位主编人员，负责标准制定的统筹规划与安排，标准内容和试验方案编制与确定，标准水平的把握及标准编制运行的组织协调。人员中包括了石英晶体元器件行业专业人员，石英晶体元器件行业管理人员。
北京政企联创信息咨询有限公司、北京通标华信标准技术服务有限公司	标准化协调机构，负责协调标准制定过程中出现了各类问题，提供国外的技术信息等。
菲特晶（南京）电子有限公司、郑州原创电子科技有限公司、浙江汇隆晶片技术有限公司、北京精恒工控科技有限公司	实际生产单位、负责汇报企业石英晶体元器件行业生产数据、试验方法，参与标准编制。

三、标准的编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准制订基础，结合我国目前的机械行业现状，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》的规定及相关要求编制。

四、标准编制过程

2022年10月26日，中国国际科技促进会正式批准《石英晶体元器件行业绿色工厂评价规范》立项。

2023年11月23日，《石英晶体元器件行业绿色工厂评价规范》团体标准启动会正式召开，中国国际科技促进会标准化工作委员会质量强国工作组主持了本次会议召开，中国国际科技促进会相关领导出席会议，本次会议成立了编制组，编制组单位为唐山国芯晶源电子有限公司、菲特晶（南京）电子有限公司、郑州原创电子科技有限公司、浙江汇隆晶片技术有限公司、北京精恒工控科技有限公司、北京通标华信标准技术服务有限公司。

对草案稿进行了讨论，编制组根据讨论会意见形成了征求意见稿。

2024年1月8日，《石英晶体元器件行业绿色工厂评价规范》团体标准申请开始征求意见。

五、标准主要内容

1 范围

本文件规定了石英晶体元器件行业绿色工厂评价的评价原则、评价要求、评价方法和评价程序、评价报告。

本文件适用于石英晶体元器件行业绿色工厂的评价，可用于企业自我评价，第二方（相关方）或第三方组织评价。

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 7119 节水型企业评价导则
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 12497 三相异步电动机经济运行
GB/T 13462 电力变压器经济运行
GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
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/T 19001 质量管理体系 要求
GB/T 23001 信息化和工业化融合管理体系
GB/T 23331 能源管理体系 要求与使用指南
GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则
GB/T 24851 建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求
GB/T 29115 工业企业节约原材料评价导则
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 50033 建筑采光设计标准
GB 50034 建筑照明设计标准(附条文说明)
《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令493号)
《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一批至第四批)
《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工产业[2010]第122号)
《工业项目建设用地控制指标》(国土资发〔2008〕24号)

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。

[来源: GB/T 36132-2018, 3.1]

3.2

石英晶体元器件行业 Quartz crystal components industry

石英晶体元器件行业是指从事石英晶体谐振器、振荡器、滤波器等产品的研发、生产和销售的综合性行业。这个行业利用石英晶体的压电效应制造频率控制元器件,广泛应用于航天、军工、民用、日常消费类电子等领域。

4 评价原则

4.1 一致性原则

评价总体结构与GB/T 36132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、基础设施、管理体系、能源与资源投入、产品、环境排放、绩效7项综合评价要求,下设一级指标、二级指标、具体评价要求、分值、指标类型。指标类型分为必选要求、可选要求。

4.2 行业性原则

评价要求在GB/T 36132的基础上突出石英晶体元器件行业特征和特性。

4.3 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 评价要求

5.1 评价指标体系

评价指标体系包括一级指标和二级指标，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7个方面，在一级指标下设若干二级指标，在二级指标下设具体评价指标。基本要求为工厂参与评价的基本条件，不参与评分；其他6个方面为具体评价指标，通过评分来判断工厂满足要求的程度。

具体评价指标分为必选指标和可选指标，必选指标为工厂应达到的基础性要求，必选指标不达标的不能评价为绿色工厂；可选指标为鼓励工厂达到的提高性指标，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。

5.2 评价等级

为全面、系统反映石英晶体元器件行业绿色工厂建设能力，对于具备绿色工厂建设能力的石英晶体元器件生产企业，按照不同评价指标要求将工厂分为五星、四星、三星、二星、一星五个等级。五星级最高，依次降低。各星级分值见表1。

表1 绿色工厂星级划分

星级绿色工厂	分值
一星级	$60 \leq X < 70$
二星级	$70 \leq X < 80$
三星级	$80 \leq X < 90$
四星级	$90 \leq X < 95$
五星级	$95 \leq X$

注：星级绿色工厂评价总分为100分。评价总分为各项评价要求分值得分的总和，表1中X代表得分总和。

5.3 星级绿色工厂评价指标

1.1.1.1 石英晶体元器件行业星级绿色工厂评价指标应符合附录A的要求。

5.4 计算公式

各类绩效指标计算公式应符合GB/T 36132附录A的要求。

5.5 权重系数

石英晶体元器件行业星级绿色工厂评价一级指标权重系数为：

- 基本要求采取一票否决制，应全部满足；
- 基础设施30%；
- 管理体系15%；
- 能源与资源投入15%；
- 产品10%；
- 环境排放10%；

——绩效20%。

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。

6 评价方法和评价程序

6.1 评价方法

6.1.1 评价应由第三方组织实施。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。

注：针对被评价工厂，第一方为被评价工厂，第二方为被评价工厂的相关方，第三方为与被评价工厂没有直接关系的其他组织。

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、相关其他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 星级绿色工厂评价指标为必选指标加可选指标的综合评分方式，评价指标综合评分的总分为 100 分。

6.1.4 星级绿色工厂评价应依据国家主管部门、石英晶体元器件行业先进水平或相关方要求确定评分标准，当工厂的评价指标评分满足既定的评分标准时即可判定为星级绿色工厂。

6.1.5 星级绿色工厂每三年复审一次。

6.2 评价程序

6.2.1 实施评价的组织应建立规范的评价工作流程，评价流程如图 1 所示。

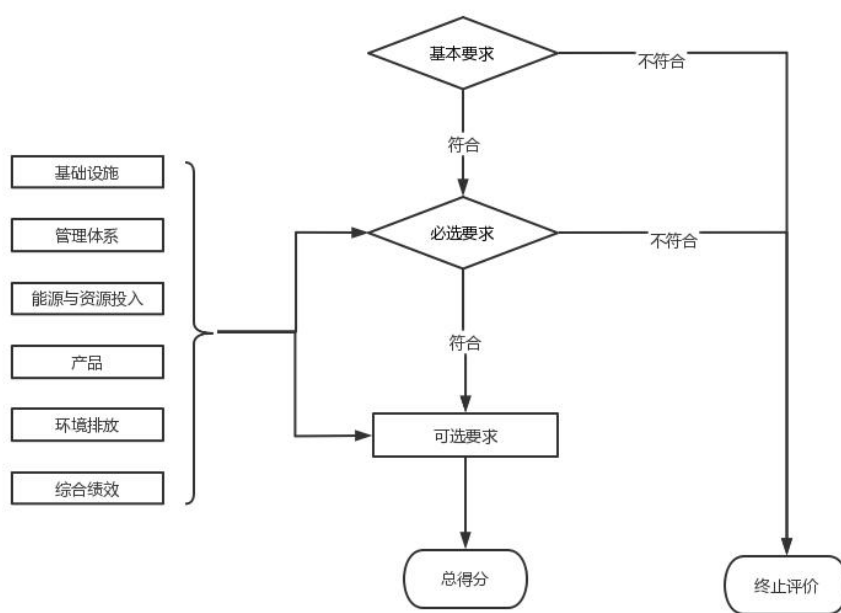


图1 评价流程

6.2.2 第三方组织宜根据实际情况不定期对通过评价的企业开展监督，确保受评价方星级绿色工厂运行持续有效。

6.3 评价能力要求

6.3.1 评价实施方的能力

6.3.1.1 工厂自行开展绿色工厂评价时，应组织专门的绿色工厂评价工作组对本文件所述指标进行评价，

可邀请外部行业专家参与。

6.3.1.2 委托第三方进行绿色工厂评价时，评价实施方应具备相应资质，并熟悉石英晶体元器件行业生产与运行规律，有行业认证、评估、检测等相关服务经验。

6.3.2 评价人员的能力

实施评价的人员组成应具备覆盖绿色制造评价需要的各种知识和能力。相关人员能力包括但不限于环保、低碳、节能、安全、质量、循环经济、可再生能源等工作经历。

7 评价报告

实施评价的组织应根据预评价（适用时）及现场评价形成评价报告，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，包括基本要求、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，并判定受评工厂是否符合评价要求；
- g) 评价识别的问题；
- h) 评价识别的星级绿色工厂主要创建做法、工作亮点等；
- i) 对持续创建星级绿色工厂提出的下一步工作计划或建议；
- j) 相关支持材料等。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本标准的制定过程、技术要求的选定、试验方法的确定、检验项目设置等符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

由于本标准首次制定，没有特殊要求。

十一、废止现有有关标准的建议

无。

团体标准起草组

2024 年 1 月