

《工业设计师绿色设计能力培育与评定规范》 编制说明

一、工作简况

1.1 任务来源

本标准 of 团体标准制定项目，依据社会团体团体标准立项工作流程，列入广东省工业设计协会社会团体 2026 年度团体标准制修订计划。项目立足我国工业绿色转型背景，针对当前工业设计师绿色设计能力缺乏统一培育路径、缺少可量化评价体系的行业痛点，由广东省工业设计协会提出并归口，开展《工业设计师绿色设计能力培育与评定规范》团体标准编制工作。

1.2 主要工作过程

1) 前期调研与资料收集（2026 年 1 月～2026 年 3 月）

工作组系统梳理国内工业设计人才培养、绿色设计、生态设计相关国家标准、行业标准、团体标准，收集工信部《工业产品绿色设计指南（2026 版）》等政策文件；调研制造企业工业设计部门、高校产品设计专业、第三方设计机构、绿色制造示范企业，摸清行业对工业设计师绿色设计能力的现实需求，识别当前行业存在的问题：缺少分级培育体系、能力评价无统一指标、理论与产业落地脱节、院校人才培养与企业岗位需求错配等，形成团体标准基本框架和分析报告。

2) 标准框架与草案研讨（2026 年 1 月～2026 年 5 月）

工作组召开多次线上、线下研讨会，确定标准编制原则、整体框架，围绕术语定义、培育原则、培育主体、培育对象、培育体系、评价流程、评价内容、持续改进等模块开展研讨，明确标准核心技术要点，形成工作组讨论稿。

3) 案例验证与指标比对（2026 年 6 月～2026 年 7 月）

工作组联合多家工业设计企业、高校设计学院、绿色制造企业开展试点验证，选取初级、中级、高级不同层级工业设计师、设计专业学生开展试测评，对能力分级、课程模块、评分指标、评审流程开展实操验证；比对 ISO14001、ISO14040/44、GB/T24256 等国内外标准，优化指标设置，保证指标可落地、可考核，形成标准征求意见稿初稿。

4) 征求意见稿编制与公开征求意见（2026 年 8 月）

形成《工业设计师绿色设计能力培育与评定规范》（征求意见稿），通过社会团体平台、行业协会渠道向设计企业、高等院校、科研院所、绿色制造企业、第三方评价机构公开征求意见。编制组对反馈意见逐条梳理分析，形成意见汇总处理表。

二、标准编制原则和主要内容说明

2.1 编制原则

1) 合规性原则：符合《中华人民共和国标准化法》《团体标准管理规定》，契合国家双碳政策、工业绿色转型相关政策，与现行国家、行业、团体标准协调统一。

- 2) 先进性原则：立足国内工业设计产业现状，吸收生命周期评价、ESG 管理、AI 辅助绿色设计等国内外先进理念，对标欧盟 ESPR、碳关税等国际规则，构建适配产业升级的人才培育评价体系。
- 3) 实用性原则：兼顾培训机构、高校、企业、第三方评价机构多方使用场景，培育课程、评价流程、评分指标贴合真实岗位需求，强化项目实践导向，避免纯理论化，做到可培训、可考核、可落地。
- 4) 系统性原则：构建完整闭环，覆盖初级-中级-高级完整职业成长路径，打通院校教育、企业内训、社会第三方评价应用场景。
- 5) 协调适配原则：与 T/GDIDA 006-2024《设计创新人才职业能力要求》等现有团体标准衔接，统一人才分级逻辑；与 GB/T 24256 《产品生态设计通则》、GB/T 33761-2024《绿色产品评价通则》等国标内容保持一致。
- 6) 创新性原则：充分考虑数字技术、循环经济发展趋势，将数字孪生、LCA 生命周期工具、AI 绿色设计等新技术纳入培育内容，体现行业发展方向。

2.2 标准范围说明

本文件规定工业设计师绿色设计能力培育与评定的术语和定义、培育原则、培育主体基本要求、培育对象要求、培育体系、绿色设计能力评价基本要求、评价流程、评价内容及持续改进。适用于电子电器、交通工具、日用品、家居建材、服装纺织、医疗器械及包装领域工业设计师初级至高级的绿色设计能力培育与评价；同时适用于工业设计、产品

设计专业在校学生、行业新人，可为企事业单位人才考核、职业培训、第三方认证、院校人才培养提供依据。

2.3 主要编制内容及依据

2.3.1 术语和定义

新增工业设计师、绿色设计能力、绿色设计思维、分级培育、绿色设计能力评价、绿色实践项目、绿色导师制等 11 项术语。结合绿色设计人才行业实践，统一概念边界，消除不同机构理解歧义，为培育、评价工作提供统一语义基础。

2.3.2 培育原则

设置系统性、科学性、实用性、职业发展适配性、技术融合、合规适配、创新性共 7 项培育原则。依据：从人才培养闭环逻辑出发，兼顾理论、实践、政策合规、技术迭代，明确培育工作底层准则，指导培训机构、高校搭建培训体系。

2.3.3 培育主体基本要求

明确培育主体资质条件、资源配置、持续改进三方面要求。要求具备办学 / 培训资质，配置师资、案例库、实训软硬件；鼓励校企共建实践基地；建立体系动态更新机制，跟踪国际绿色政策、前沿技术。依据：解决市场上部分绿色设计培训缺少师资、缺少实训条件、内容陈旧的现实问题，对培育主体设立准入导向，保障培训质量。

2.3.4 培育对象要求

规定培育对象基本条件，划分初级、中级、高级三级对象能力门槛。匹配工业设计师真实职业成长路径，区分入门、独立项目、行业引领三个层级。

2.3.5 培育体系

包含培育目标、培育内容、培育方式、培育流程、课程体系设计、课程输出成果。培育内容分为知识体系、技能训练两大板块，覆盖绿色理论、政策法规、绿色材料工艺、LCA 工具、全生命周期管理、跨部门协作；明确实践训练学时占比不低于 60%，企业真实项目实践不低于 40%，推行项目制、导师制；课程采用模块化设计，分为基础模块、进阶模块、实践模块、行业专项模块。依据：调研企业反馈，绿色设计人才最大短板是实操不足，因此标准强化实践学时占比；设置行业专项模块，适配不同细分制造行业差异化需求。

2.3.6 绿色设计能力评价基本要求

明确评价主体资质、评价对象范围、评价原则。评价对象包含完成培育人员，也包含具备 2 年以上相关工作经验的从业人员，实行自愿参评。依据兼顾经过系统培训人员与在岗资深设计师，扩大标准适用人群；强调评价不能唯碳数据论，兼顾理念传播、产业落地实效。

2.3.7 评价流程

设置申请立项、方案设计、方案评价、方案实施与效果评价四大阶段；规定专家组人员构成、答辩实操要求、证书有效期 6 年、结果公示不少于 7 个工作日、年度跟踪复评、档案管理、人才库建设等。依据：

参考国内人才评价团体标准通用流程，保证评价公平、透明、可追溯；设置证书有效期与跟踪复评，倒逼设计师持续跟进绿色技术政策更新。

2.3.8 评价内容

设置评价目标、评价方式、评分标准、考评内容；总分 110 分，划分为高级、、中级、初级三级；评价维度包含绿色认知、绿色技术应用、绿色实践转化、绿色设计奖项。附录 A 给出资料性考评表。依据结合试点测评数据，综合理论知识、工具实操、项目落地成果、创新奖项多维度综合评判，避免单一试卷考试的局限性，突出成果导向。

2.3.9 持续改进

规定持续改进目标、工作内容、监督检查。要求每 2 年更新评价指标体系，归口单位对培育、评价组织开展监督检查。依据：绿色政策、低碳技术迭代速度快，建立动态更新机制，保证标准长期适用性。

2.4 标准水平说明

本标准为国内首次针对工业设计师绿色设计能力完整构建 一体化团体标准。

1) 填补国内空白：国内现有标准多聚焦产品绿色设计，缺少面向设计师个体能力的分级培育、量化评价体系；

2) 产业导向突出：突出项目落地、降碳实效，不局限理论考核，可直接用于企业人才招聘、院校教学改革、第三方人才认证；

3) 与国际接轨：吸纳 ISO14040/44、欧盟 ESPR 法规、碳关税相关要求，帮助设计师适配出口企业国际合规需求；

4) 整体达到国内先进团体标准水平，可为后续行业实践、相关标准修订提供参考。

三、主要试验验证情况及技术经济论证

3.1 主要试验验证综述

- 1) 编制组联合高校设计学院、工业设计协会、多家绿色制造示范企业、第三方设计机构开展试点验证工作；
- 2) 选取在校学生、企业初级设计师、中级设计师、高级设计负责人多类样本开展试测评，验证分级门槛、评分指标、评审流程合理性；
- 3) 开展课程模块试点教学，检验课程体系、学时配置、导师制模式可行性；
- 4) 对标国内外绿色人才相关文件，比对 LCA 工具、碳核算、ESG 等能力要求；
- 5) 试点验证表明，本标准的培育体系、评价流程、评分指标符合国内产业实际，指标门槛合理，可操作性强，能够区分不同层级设计师绿色设计能力，可用于人才培养与评价工作。

3.2 技术经济论证与预期效果

- 1) 经济效益：统一工业设计师绿色设计能力的培育框架与评价标尺，降低企业人才筛选、内部培训成本；为高校提供教学改革参考，缩短设计人才岗位适配周期；帮助企业设计团队更好落实产品生态设计，支撑产品降碳、材料优化，助力企业应对国际绿色贸易壁垒，提升产品市场竞争力。

2) 社会效益：完善我国工业设计领域绿色人才能力体系，助力制造业绿色转型与双碳目标落地；引导设计师建立全生命周期绿色思维，推动产品减碳减废；规范社会上各类绿色设计培训、人才评价服务，减少培训市场乱象；支撑绿色制造、质量强国建设。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度

目前没有专门针对工业设计师绿色设计能力培育评价的国际标准。编制组系统研究 ISO 14001 环境管理体系、ISO 14040/44 生命周期评价系列标准，参考欧盟 ESPR 法规、碳关税、EN 71-3 等国外环保相关技术文件，借鉴欧美绿色设计人才培养实践经验。本标准不直接等同或修改采用国际标准，吸收国际通用绿色设计理论与工具方法，结合我国工业设计产业发展现状、国内人才培养模式进行本土化重构，部分分级培育、实操评价要求具备国内创新性。

五、与有关法律、法规和相关标准的关系

5.1 与法律法规的关系

本标准符合《中华人民共和国标准化法》《团体标准管理规定》，契合工信部《工业产品绿色设计指南（2026 版）》政策导向，与现行法律法规无抵触。

5.2 与相关标准关系

- 1) 质量管理与环境管理：衔接 GB/T 19001、ISO 14001；
- 2) 生态设计、绿色产品评价：对接 GB/T 24256《产品生态设计通则》、GB/T33761-2024《绿色产品评价通则》；

3) 人才能力标准：与 T/GDIDA 006-2024《设计创新人才职业能力要求》协调，人才分级逻辑保持统一；

4) 国际方法标准：引用 ISO14040/44 生命周期评价原则框架。

本标准团体标准，为推荐使用，不替代上述国家标准、团体标准，各标准之间相互补充协调，无冲突矛盾。

六、标准类型的建议

建议本文件为**团体标准**。

七、贯彻标准的要求和措施建议

1) 组织宣贯：由归口社会团体牵头，联合行业协会、高校、龙头设计企业开展标准宣贯培训，解读培育体系、评价流程、考评要点，帮助培训机构、企业、院校理解标准内容。

2) 配套支撑：鼓励评价机构完善人才评价服务；培育机构依据标准升级课程体系；鼓励企业将本标准纳入内部人才培养、绩效考核参考依据。

3) 试点示范：优先在电子电器、家居建材、包装等绿色转型需求迫切行业开展试点，总结经验再向全行业推广。

4) 人才库建设：依托标准搭建绿色设计人才推荐库，实现人才与企业需求对接。

5) 动态维护：建立标准实施跟踪评估，结合国内双碳政策更新、国际绿色贸易规则变化、AI 绿色设计新技术发展，适时开展复审修订，保持标准先进性。

九、废止现行有关标准的建议

本标准为全新制定团体标准，无对应被替代标准，无废止建议。

十、专利情况说明

本标准编制过程中，未识别到标准条款涉及专利。如后续实施过程发现专利问题，按照团体标准相关专利管理规则处置。

十一、其他应予说明的事项

无。

《工业设计师绿色设计能力培育与评定规范》团体标准工作组

2026 年 8 月