

《工业设计 产品形态设计指南》

（征求意见稿）

编制说明

国家标准起草组

2025 年 9 月

《工业设计 产品形态设计指南》 国家标准（征求意见稿）编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本国家标准的制定任务列入国家标准化管理委员会《二〇二五年国家标准制订项目》，项目计划编号“20250952-T-469”。本标准由全国工业设计基础标准化工作组（SAC/SWG 31）提出并归口，由中国标准化研究院等单位负责牵头标准起草工作。

（二）编制目的及意义

1、工业设计产业发展状况

中国工业设计产业在过去几十年中经历了快速发展，已经成为推动制造业转型升级和提升产品附加值的重要力量。以下是当前中国工业设计产业的主要情况和发展特点：

1）产业规模持续扩大

截至 2023 年底，我国工业设计类公司共有 11,311 个，相比 2022 年同期的 6,211 个增加了 5,100 个。其中，江苏省、广东省和浙江省的工业设计类企业数量最多，分别达到了 4,257 个、1,794 个和 1,506 个；全国共有 326 家国家级工业设计中心，其中包括 285 家企业工业设计中心和 41 家工业设计企业。

2）区域发展不平衡

工业设计产业主要集中在长三角、珠三角和京津冀等经济发达地区。这些地区的制造业基础雄厚，市场需求旺盛，为工业设计产业的发展提供了良好的土壤。不同地区根据自身的产业基础和资源优势，

形成了各具特色的工业设计产业集群。例如，深圳在电子产品设计方面具有明显优势，而上海则在高端装备和汽车设计方面表现突出。

3) 产业生态逐步完善

全国已建成的专业化工业设计产业园区超过 60 家，将工业设计作为主营业务的文化创意类和制造服务类产业园区超过 1,200 家。这些园区为工业设计企业提供了一站式的创新服务平台，促进了产业链上下游的协同发展。全国已有 600 多所高等院校开设了工业设计专业，每年培养大量设计人才。同时，各种设计培训和继续教育项目也在不断丰富，提高了设计人才的专业技能和创新能力。

4) 市场需求持续增长

随着中国制造业从“中国制造”向“中国创造”的转变，工业设计在提升产品附加值、增强企业竞争力方面的作用日益凸显。特别是在汽车、家电、电子产品等领域，工业设计人才供不应求。另外，消费者对产品质量、功能和外观的要求不断提高，推动了工业设计市场的需求增长。企业为了满足消费者的个性化需求，纷纷加大了工业设计的投入。

5) 政策支持不断加强

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出，要加快发展现代产业体系，提升产业链供应链现代化水平，推动制造业优化升级。工业设计作为推动制造业高质量发展的重要手段，受到了国家的高度重视。各地政府也相继出台了多项政策措施，支持工业设计产业的发展。例如，深圳市制定了《深圳市工业设计发展行动计划》，旨在通过政策引导、资金支持等

方式，推动工业设计产业的快速发展。

6) 国际竞争力逐步提升

中国设计师在国际设计大赛中屡获殊荣，展示了中国工业设计的实力。例如，深圳的工业设计作品多次获得红点奖、IF 设计奖等国际知名设计奖项。中国工业设计企业积极参与国际交流与合作，通过参加国际展览、论坛等活动，不断提升自身的国际影响力。同时，一些国际知名设计公司也开始在中国设立分支机构，为中国市场提供高水平的设计服务。

2、制定国家标准的目的与意义

本标准根据智能家用电器产品特征，从产品属性、政府监管和消费者感知等维度构建质量安全风险评估指标体系，并给出评价流程，为智能家电产品风险分等分级提供技术支持，对提升智能家电产品质量安全水平有重要意义。

(1) 解决监管力量与监管对象不平衡问题。通过构建智能家用电器产品质量安全风险评估指标体系，实现分等分级管理，能够有效解决基层监管部门力量薄弱与智能产品众多难以有效监管的难题。

(2) 规范市场秩序。制定统一的国家标准，明确智能家用电器质量安全风险分类评价的方法和要求，可以为企业提供明确的质量安全标准和准则，引导企业规范生产和经营行为，确保产品质量符合标准要求。这有助于规范市场秩序，减少假冒伪劣产品和低质量产品的流通，提高整个智能家电行业的质量水平，促进市场的良性竞争，保护消费者的合法权益。

(3) 保障消费者权益。通过科学合理的质量安全风险分类评价，

消费者可以更准确地了解智能家电产品的质量状况和潜在风险，从而做出更加明智的购买决策。同时，国家标准的实施也为消费者在使用过程中遇到质量问题提供了依据和保障，当产品出现质量问题时，消费者可以依据标准维护自己的合法权益，提高消费者的满意度和信任度。

（4）完善标准体系。国家标准《工业设计 产品形态设计指南》的制定将填补智能家电领域在质量安全风险分类评价方面的标准空白，进一步完善我国家用电器标准体系，使智能家电的标准化工作更加系统、科学和规范。这将为智能家电行业的监管、检测、认证等工作提供更加有力的技术支撑，提高行业的整体管理水平。

（5）优化政府监管。为监管部门提供了明确的评估依据和方法，便于实施有效监督，及时发现和干预存在安全隐患的产品，减少安全事故，保护消费者权益和社会公共安全。

2、业设计在产品形态设计存在问题

在工业设计的产品形态设计方面，当前主要存在以下几个方面的问题，这些问题影响了工业设计的整体发展和产品质量的提升：

1）设计创新不足。许多企业在产品形态设计上缺乏创新，容易陷入模仿和抄袭的误区，导致市场上大量同质化产品出现，难以满足消费者日益增长的个性化需求。创新不足的原因包括企业对设计投入不足、设计师缺乏足够的创意激发和支持等¹。

2）技术与艺术融合不佳。产品形态设计不仅仅是艺术的表现，还需要考虑技术的可行性。然而，一些设计在追求艺术美感的同时，忽略了技术实现的可能性，导致设计方案难以转化为实际产品。反之，

一些设计过于强调技术性能，而忽视了产品的审美价值，造成了技术与艺术的失衡。

3) **用户体验考虑不周。**在产品形态设计过程中，有时过于注重产品的外观和技术特性，而忽视了用户的实际使用体验。例如，产品的人机交互设计不合理、操作不便、维护困难等问题，都可能影响用户的满意度和产品的市场接受度。

4) **标准化水平不高。**虽然工业设计领域已经有一些行业标准和规范，但整体上标准化水平仍有待提高。缺乏统一的设计标准和评价体系，导致不同企业间的设计质量和水平参差不齐，影响了行业的整体竞争力。

5) **设计流程不完善。**一些企业在产品形态设计过程中，缺乏系统的、科学的设计流程和方法。设计前期的市场调研、用户需求分析等环节不够深入，设计后期的测试验证、用户反馈收集等环节也不够完善，导致设计成果难以达到预期效果。

3、制定“工业设计 产品形态设计指南”国家标准重要意义

制定“工业设计 产品形态设计指南”国家标准，是出于多方面的考虑，这些考虑既涉及到工业设计本身的发展需求，也关联到更广泛的经济、社会和文化层面。

1) 规范行业发展，提升整体水平

工业设计是制造业中不可或缺的一部分，其发展水平直接影响到产品的市场竞争力和用户体验。工业设计中的产品形态设计涉及多个环节，包括市场调研、功能定义、方案设计、方案确定、样机试制等。如果没有统一的标准，不同的设计团队可能会采用不同的方法，导致

设计成果的一致性差。制定标准流程可以帮助实现设计过程的规范化，确保设计活动按照既定的步骤有序进行，可以为工业设计行业提供一套权威的设计准则和方法论，帮助行业内的企业、设计师以及教育机构明确设计的方向和标准，促进整个行业的规范化、专业化发展。

2) 引导技术创新与应用

标准的制定过程中，往往会纳入最新的科技成果和设计理念，这对于引导行业内的技术创新具有重要意义。通过标准的推广和实施，可以加速新技术、新材料、新工艺的应用，促进工业设计领域的技术进步。

3) 提升产品质量，保障消费者权益

高质量的产品设计不仅能满足消费者的功能需求，还能提升其情感体验。国家标准的出台，可以为产品设计设定最低的技术和审美标准，确保市场上销售的产品在安全性、功能性、美观性等方面达到一定的水平，从而保护消费者的权益。

4) 促进可持续发展

随着社会对环境保护意识的增强，绿色设计成为工业设计的重要趋势之一。通过制定包含环保要求的国家标准，可以指导企业在设计过程中考虑资源的高效利用和减少环境污染，推动工业设计向可持续发展方向迈进。

5) 优化产业结构，促进产业升级

工业设计是制造业转型升级的关键环节之一。通过制定国家标准，可以引导企业注重产品的设计创新，从单纯追求生产规模转向追求产品的附加值和品牌影响力，进而推动产业结构的优化升级。

综上所述，制定“工业设计 产品形态设计指南”国家标准，是为了通过规范行业标准、引导技术创新、提升产品质量、促进可持续发展、优化产业结构等多方面措施，全面提升中国工业设计的整体水平和国际竞争力，更好地服务于国民经济和社会发展的需要。

（三）主要工作过程

本标准的起草过程如下：

1、开展课题研究，形成标准框架

本标准于2024年初项目启动之后，陆续开展了工业设计产品形态设计方面的调研，调研过程中充分听取了政府部门、企业、行业、第三方机构以及消费者对工业设计中的产品形态设计意见和建议，2024年9月底形成了标准的初步框架。

2、组成标准起草工作组

在前期调研基础上，成立标准起草工作组，并进行了适当分工。工作组对国内外工业设计中的产品形态设计现状与发展情况进行全面调研，同时广泛搜集相关标准和国内外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，结合实际应用经验，进行全面总结和归纳。标准起草组由中国标准化研究院、清华大学等单位组成。

3、各领域专家研讨，形成标准草案文本

在前期调研和任务分工的基础上，标准主要起草人在第一次标准起草工作组会议之后，编制《工业设计 产品形态设计指南》国家标准草案初稿，并向标准起草工作组全体成员征询修改意见。标准起草工作组全体成员在标准草案稿初稿的基础上进行了深入研究和讨论，在2024年10月形成了《工业设计 产品形态设计指南》草案初稿。

4、编制标准立项建议书，参加标准立项答辩

在前期工作的基础上编制立项建议书并申请标准立项，向全国工业设计基础标准化工作组（SAC/SWG 31）汇报前期工作及设想，并向SAC/SWG 31 提出《工业设计 产品形态设计指南》国家标准研制的立项申请。2024 年 12 月 11 日，标准起草组参加了“推荐性国家标准立项评估会”，并顺利通过评估答辩，完成标准立项。

5、形成征求意见稿

标准立项后，标准起草组再次对标准草案稿进行修改完善，并邀请了各领域的相关专家对标准内容进行了研讨。在标准草案稿的基础上，标准起草工作组就起草组内各成员对标准草案稿的修改意见和相关专家意见再次进行讨论和修改，最终形成了《工业设计 产品形态设计指南》征求意见稿，并完成本标准的编制说明。

二、国家标准编制原则、主要内容及其确定依据

（一）编制原则

本标准的制定依据以下原则：

1、**指导性原则**。标准最大程度地总结吸纳了我国工业设计中产品形态设计工作实际，突出标准的指导性目的，使其能够有效指导组织开展相关工作。

2、**完整性原则**。标准力求突出对工业设计中产品形态设计工作的完整性，提出了产品形态设计基本原则、考虑因素、一般流程、通用方法、企业开展产品形态设计组织方法等内容。

3、**一致性原则**。标准的编制充分结合我国现行法律法规和市场调查机构及有关单位的工业设计中产品形态设计现有工作方法，在与法

律法规、强制性标准的要求保持一致的同时，结合现有基础，与实际工作保持一致。

4.协调性原则。作为工业设计中产品形态设计重要标准之一，在理念、术语和标准条款等方面充分考虑了与其他相关标准的协调一致，形成相互支撑、内容连贯的标准体系。

（二）标准主要内容

本标准确立了工业设计中的产品形态设计考虑的因素、一般流程、通用方法等内容。本标准适用于开展工业设计中的产品形态设计相关活动。

主要技术内容：

1、术语

规定了工业设计、产品形态、产品形态设计、产品成本等的术语和定义。

2、产品形态设计考虑的因素

从产品功能、产品美观、产品实用性、产品经济性、产品市场销售、产品包装等角度，提出了产品形态设计考虑的因素。

3、产品形态设计一般流程

对产品形态设计的一般流程进行了界定，包括准备阶段、形态方案设计阶段、方案确定和样机试制阶段、生产上市阶段。

4、产品形态设计通用方法

给出了产品形态设计涉及多种方法和技术，包括用户为中心的设计、迭代设计、情境映射、形态学矩阵等。

5、企业开展产品形态设计的组织方法

企业开展产品形态设计工作是一个复杂而系统的过程，需要跨部门的紧密协作和科学的管理方法。从需求分析、团队组建、项目管理工具选择、跨部门协作、质量控制和文件归档等角度，给出了企业开展产品形态设计的组织方法。

三、预期的经济效益和社会效益

本文件适用于开展工业设计中的产品形态设计相关活动。《工业设计 产品形态设计指南》标准研制，能够规范行业标准、引导技术创新、提升产品质量、促进可持续发展、优化产业结构，全面提升中国工业设计的整体水平和国际竞争力，更好地服务于国民经济和社会发展的需要。

四、与国标、国外同类标准技术内容的对比情况

目前，国内现行标准以及国外同类标准中，还没有关于工业设计产品形态设计相关标准，因此该标准具有一定的创新性。

五、采用国际标准和国外先进标准的情况

本标准未采用国际国外标准。

六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系

本标准与有关法律、行政法规及相关标准无冲突，符合相关标准及法律法规要求。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在制定过程中，无重大分歧意见提出。

八、涉及专利的有关说明

本标准的主要技术内容均不涉及专利等相关问题。

九、实施标准的要求和措施建议

该标准作为工业设计中的产品形态设计重要标准之一，对工业设计产业发展将起到重要指导作用。因此，建议本标准发布即实施。

十、替代或废止现行相关标准的建议

不涉及。

十一、其他应当说明的事项

无。

工业设计 产品形态设计指南

国家标准起草组

2025 年 9 月