



中华人民共和国国家标准

GB/T 23686—2022

代替 GB/T 23686—2018

环境意识设计 原则、要求与指导

Environmentally conscious design (ECD)—Principles, requirements and guidance

(IEC 62430:2019, MOD)

2022-12-30 发布

2023-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 环境意识设计(ECD)的原则 4

5 ECD 的要求 4

6 实施 ECD 的指导 7

附录 A (资料性) 如何应用 ECD 的示例 11

附录 B (资料性) ECD 方法和工具的选择 19

参考文献 21

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

本文件代替 GB/T 23686—2018《电子电气产品环境意识设计》，与 GB/T 23686—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了文件的名称，改为“环境意识设计 原则、要求与指导”；
- b) 更改了文件的适用范围，从电子电气产品扩展至包括服务在内的所有产品（见第 1 章，2018 年版的第 1 章）；
- c) 更改了部分术语和定义（见第 3 章，2018 年版的第 3 章）；
- d) 将“环境意识设计基本原则(ECD)”修改为“环境意识设计(ECD)的原则”，并更改了相应技术内容（见第 4 章，2018 年版的第 4 章）；
- e) 将“环境意识设计过程(ECD 过程)”修改为“ECD 的要求”，并更改了相应技术内容（见第 5 章，2018 年版的第 5 章）；
- f) 增加了“实施 ECD 的指导”一章（见第 6 章）；
- g) 删除了“环境意识设计基本原则”和“环境意识设计过程(ECD 过程)的详细内容”（见 2018 年版的附录 A 和附录 B）；
- h) 增加了“如何应用 ECD 的示例”的内容（见附录 A）；
- i) 将“工具类别示例”修改为“ECD 方法和工具的选择”，并更改了相应的技术内容（见附录 B，2018 年版的附录 C）。

本文件修改采用 IEC 62430:2019《环境意识设计 原则、要求与指导》。

本文件与 IEC 62430:2019 的技术差异及其原因如下：

——删除了 IEC 62430:2019 第 1 章中 IEC 领域标准化工作相关内容，因为该内容不适用于我国标准化工作。

本文件做了下列编辑性改动：

——调整了参考文献。

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专利的责任。

本文件由全国电工电子产品与系统环境标准化技术委员会(SAC/TC 297)和全国环境管理标准化技术委员会(SAC/TC 207)提出并归口。

本文件起草单位：深圳市标准技术研究院、中国电器科学研究院股份有限公司、中国电器工业协会、中国标准化研究院、爱德曼氢能装备有限公司、威凯检测技术有限公司、中国家用电器研究院、中国电子技术标准化研究院、工业和信息化部电子第五研究所、中国信息通信研究院、联想(北京)有限公司、超聚变数字技术有限公司、特变电工山东沈变电气设备有限公司、通标标准技术服务(天津)有限公司、施耐德电气(中国)有限公司、深圳职业技术学院、中检集团南方测试股份有限公司。

本文件主要起草人：滕云、王玲、许立杰、黄进、李景新、刘功桂、胡志强、徐秉生、杨宇涛、姜涛、卢春阳、龚勋、黄璇、韩红军、胡颖、刘果果、于湛、马萍、杨朔、林翎、陈炳楠。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2009 年首次发布为 GB/T 23686—2009《电子电气产品的环境意识设计导则》；

——2018 年第一次修订，名称改为《电子电气产品环境意识设计》；

——本次为第二次修订。

引 言

本文件的主要目的是就组织如何将环境意识设计(ECD)纳入其设计和开发制定要求并提供指导。本文件不是产品标准,因此未对适用于单个产品或系列产品的要求进行描述。

本文件涉及实体商品、服务以及两者的组合,统称为“产品”。

ECD不是一个独立的活动,而是组织现有的设计和开发的一个组成部分。虽然本文件不是管理体系标准,但是它对ECD的要求可纳入到组织现有的管理体系中,例如为支持履行GB/T 24001—2016和GB/T 19001—2016体系而建立的要求。

注:GB/T 24001建立了组织的过程管理与环境影响的联系,但没有规定与设计和开发相关的管理过程的要求。因此,鉴于GB/T 24001未规定如何将ECD纳入产品,对于已实施GB/T 24001的组织,本文件能作为补充。

ISO 14006:2020提供了如何将ECD纳入环境管理体系的指导,然而并没有规定如何实施ECD。

每个产品都有环境影响,这些影响可能产生在其生命周期的所有阶段。这些影响的程度能从轻微至显著;可以是短期的,也可以是长期的;可以产生在地方、国家、地区或全球层面(或在多个层面同时产生)。

为了减少这些影响,在设计和开发中实施ECD是非常重要的。ECD是一个在产品的全生命周期内减少这些负面影响的系统方法。

通过实施ECD,组织、组织的客户和其他利益相关方能获得多重收益,例如,整体环境改善、成本降低和更好地市场化。

本文件的目标用户是直接和间接地参与将ECD的实施引入设计和开发的人员。

本文件并不排除各行业自行制定其具体的ECD标准或指导。无论如何,在编制此类文件时,鼓励作者使用本文件作为参考,以确保在不同行业的各种产品和供应链之间保持一致性。

环境意识设计 原则、要求与指导

1 范围

本文件确立了环境意识设计的原则,规定了环境意识设计的要求,为有意愿将环境因素纳入设计和开发、从而使其产品的负面环境影响最小化的组织提供了实施环境意识设计的指导。

本文件适用于将环境意识设计(ECD)纳入设计和开发的过程。本文件适用于任何组织,无论其规模、类型或行业。

本文件未给出用于单个产品合格评定的要求。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 为标准化工作用途而维护的术语数据库的网址分别为:

——ISO 在线浏览平台: <http://www.iso.org/obp>

——IEC 电气术语大全: <http://www.electropedia.org/>

3.1 产品设计和开发相关的术语

3.1.1

环境意识设计 **environmentally conscious design; ECD**

在设计和开发中考虑环境因素的系统方法,旨在减少产品整个生命周期中的负面环境影响。

注:世界范围内使用的具有相同含义的其他术语包括生态设计、面向环境的设计(DFE)、绿色设计和环境可持续设计。

3.1.2

产品 **product**

任何商品或服务。

注:产品也包括商品或服务的组合。

[来源:ISO 14050:2020,3.5.12,名称有修改,增加了注]

3.1.3

产品族 **productgroup**

能够合理预期具有相似环境因素的、技术或功能相似的一组产品。

3.1.4

设计和开发 **design and development**

将要求转化成产品的过程。

注1:设计和开发过程通常是按照一系列步骤,例如从初始构思开始,将构思转化为正式的规范,直至创作出产