ICS 13.020.20
CCS Z04

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 4322—2023

绿色设计产品评价技术规范 通信用户外机房、机柜

Technical specification for green-design product assessment-outdoor shelter and cabinet for telecommunication system

2023-04-21 发布　　2023-08-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语、定义和缩略语 2
4　评价方法 4
5　评价要求 4
5.1　评价原则 4
5.2　基本要求 4
5.3　指标评价要求 4
6　产品评价报告编制方法 5
6.1　编制依据 5
6.2　报告内容框架 6
6.3　基本要求和评价指标要求的评价 6
6.4　生命周期评价报告 6
附录 A（资料性附录）符合性声明 8

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。

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。

本文件起草单位：中国信息通信研究院、北京中网华通设计咨询有限公司、日海智能科技股份有限公司、广东海悟科技有限公司、中天宽带技术有限公司、常州太平通讯科技有限公司、烽火通信科技股份有限公司、江苏亨通光电股份有限公司、江苏通鼎宽带有限公司、南京华脉科技股份有限公司、上海汇珏网络通信设备股份有限公司、长飞光纤光缆股份有限公司。

本文件主要起草人：郝晌、卢春阳、杨璐、刘泰、李婷婷、蒋京鑫、宋波、刘家祺、杨晨、柯桢、王华丽、张传福、邵海波、吕东建、章鹏、陈文华、徐岩、付勇、朱孟达、沈大为、李婧。

绿色设计产品评价技术规范 通信用户外机房、机柜

1 范围

本文件规定了通信用户外机房、机柜的绿色设计评价的定义、评价要求、产品报告编制方法、评价方法。

本文件适用于通信用户外机房、机柜的绿色设计产品评价。

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，仅所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 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 16288 塑料制品的标志

GB/T 18455 包装回收标志

GB/T 19001 质量管理体系要求

GB/T 23384 产品及零部件可回收利用标识

GB/T 23686 电子电气产品环境意识设计

GB/T 24001 环境管理体系要求及使用指南

GB/T 24040 环境管理 生命周期评价 原则与框架

GB/T 24044 环境管理 生命周期评价 要求与指南

GB/T 26125 电子电气产品六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 28523 通信网络设备可回收利用率计算方法

GB/T 30963 通信终端产品绿色包装规范

GB/T 31243 通信网络产品可拆卸设计规范

GB/T 32161 生态设计产品评价通则

GB/T 37552 电子电气产品的生命周期评价导则

SJ/T 11364 电子电气产品有害物质限制使用标识要求

YD/T 1537 通信系统用户外机柜一般要求

YD/T 1624 通信系统用户外机房一般要求

YD/T 2434 通信用电池恒温柜

ISO 14001 环境管理体系标准要求

ETSI TS 103 199　　ICT 设备、网络和服务的生命周期研究法（LCA）：通用方法和一般性要求

3　术语、定义和缩略语

3.1　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

通信用户外机房　outdoor shelter for telecommunication system

应用于通信系统，直接处于气候影响下，为内部通信设备正常工作提供可靠的机械和环境保护的机房。其特征是可在工厂生产，便于运输和现场安装，允许许可的人员进入操作。

［YD/T 1624，定义 3.1］

3.1.2

通信用户外机柜　outdoor cabinet for telecommunication system

直接处于气候影响下，由金属或非金属材料制成，不允许操作者进入操作的柜体。其内部可安装通信系统设备、电源、电池、温控设备及其他配套设备，能为内部设备正常工作提供可靠的机械和环境保护。

［YD/T 1537，定义 3.1］

3.1.3

绿色设计　green-design

按照全生命周期的理念，在产品设计开发阶段系统考虑原材料选用、生产、销售、使用、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。

注：改写GB/T 32161—2015，定义3.2

3.1.4

绿色设计产品　green-design product

符合绿色设计理念和评价要求的产品。

［GB/T 28523—2012，定义 3.10］

3.1.5

可再生利用率　recyclability rate

新产品中能够被再使用部分与再生利用部分的质量之和[不包括能量回收部分]占新产品质量的百分比。

［GB/T 28523—2012，定义 3.10］

3.1.6

可回收利用率　expected recoverability rate

新产品中能够被回收利用部分的质量之和[不包括能量回收部分]占新产品质量的百分比。

［GB/T 28523—2012，定义 3.11］

3.1.7

生命周期　life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至生命周期结束，包括任何回收利用或回收活动。

[GB/T 24040—2008，定义 3.1]

3.1.8

生命周期评价　life cycle assessment

对一个产品系统生命周期内的输入、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

[GB/T 24040—2008，定义 3.2]

3.1.9

系统边界　system boundary

通过一组准则确定哪些单元过程属于产品系统的一部分。

[GB/T 24040—2008，定义 3.32]

3.1.10

生命周期清单分析　life cycle inventory analysis

生命周期评价中对所研究产品整个生命周期中输入和输出进行汇编和量化的阶段。

[GB/T 24040—2008，定义 3.3]

3.1.11

环境　environment

组织运行活动的外部存在，包括空气、水、土地、自然资源、植物、动物、人和它们之间的相互关系。

[ISO14001：2015，定义 3.5]

3.1.12

生命周期思想　life cycle thinking

考虑产品整个生命周期内所有相关环境因素。

[GB/T 23686—2018，定义 3.11]

4 评价方法

同时满足以下条件的户外机房/机柜产品可称为绿色设计产品：

a） 满足基本要求（见 5.2）和评价指标要求（见 5.3）；

b） 提供户外机房/机柜产品的生命周期评价报告。

5 评价要求

5.1 评价原则

户外机房/机柜绿色设计产品评价应遵循如下原则。

——生命周期思想原则

运用生命周期思想，系统地考虑产品整个生命周期中各阶段对环境影响较大的重要因素。

——定性和定量评价相结合原则

实施绿色设计产品评价应提出定性或定量的评价准则。如可行，鼓励尽量选取定量的评价要求，从而更加准确地反映产品的环境绩效。

5.2 基本要求

5.2.1 产品生产企业的污染物排放状况，应达到国家或地方污染物排放标准的要求，污染物总量控制应达到国家和地方污染物排放总量控制指标；应严格执行节能环保相关国家标准并提供标准清单，近 3 年来无重大质量、安全和环境污染事故。

5.2.2 产品生产企业宜采用国家鼓励的先进技术工艺，不使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备或相关物质。

5.2.3 产品生产企业的固体废物应有专门的贮存场所，避免扬尘、流失和渗漏，减少固体废物的生产量和危害性，充分合理利用和无害化处置固体废物。

5.2.4 产品生产企业应按照 GB/T 19001、GB/T 24001 分别建立、实施、保持并持续改进质量管理和环境管理等体系。

5.2.5 产品生产企业应按照 GB 17167 配备能源计量器具，并根据环保法律法规和标准要求配备污染物检测和在线监控设备。

5.2.6 产品质量、安全、性能以及节能降耗和综合利用水平，应达到国家标准、行业标准和相关要求。

5.2.7 产品在进行绿色设计产品评价之前，应确认其基本性能是否满足设计、使用要求。基本性能包括但不仅限于物理参数，只有在满足产品基本性能符合要求的前提下，方可对其进行绿色设计产品评价。

5.3 指标评价要求

通信用户外机房/机柜的评价指标包括环境属性指标、资源属性指标、产品属性指标。户外机房/机柜评价指标要求见表 1。

表 1　通信用户外机房/机柜评价指标要求

指标属性	指标名称		基准值	判定依据
环境属性	产品的均质材料中有害物质含量	铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚	产品应符合 GB/T 26572 相关要求	按照GB/T 26125或等同的国际标准提供相关符合性的证明文件或豁免说明文件
		标识	符合 SJ/T 11364 中的相关规定	提供相关符合性的证明文件
资源属性	回收利用	材料和回收标识	符合 GB/T 16288 和 GB/T 23384 中相关规定	提供标识使用说明及相关管理说明文件
		可拆卸设计（适用时）	产品的材料、零部件、连接、结构、特殊等要求符合 GB/T 31243 中相关规定	提供相关说明文件
	包装及包装材料	回收标志	符合 GB/T 18455 中的相关规定	提供照片或设计说明文件
		回收利用	整体可回收利用率≥60%，可再生利用率≥55%	按照GB/T 30963中的相关规定，提供相关符合性的证明文件
		安全可靠和减量化要求	符合 GB/T 30963 中的相关规定	按照GB/T 30963中的相关规定，提供相关符合性的证明文件
		木质包装	使用木质包装材料时，应查验《植物检疫证书》	提供相关符合性的证明文件
产品属性	户外机房	设计目的、房体架构、芯材结构、夹芯板性能、连接和紧固、颜色、尺寸、完好性、防护要求、设备布置、照明、环境监控、空气调节、消防系统	符合 YD/T 1624 中的相关规定	提供符合 YD/T 1624 的证明材料
	户外机柜	外观与表面处理、结构要求、电磁屏蔽效能、监控、告警要求、噪音、照明、环境适应性、机械性能、安全要求	符合 YD/T 1537 中的相关规定	符合 YD/T 1537 的证明材料
能源属性	节能属性	隔热性	符合 YD/T 2434 中的相关规定	提供相关符合性的证明文件

6　产品评价报告编制方法

6.1　编制依据

依据 GB/T24040、GB/T24044 和 GB/T32161 给出的生命周期评价方法及绿色产品评价报告相关要

求编制通信用户外机房/机柜的绿色产品评价报告。

6.2 报告内容框架

6.2.1 基本信息

报告应提供报告信息、申请者信息、评估对象信息、采用的标准信息等基本信息，其中报告信息包括报告编号、编制人员、审核人员、发布日期等，申请者信息包括公司全称、组织机构代码、地址、联系人、联系方式等。

在报告中应提供产品的主要技术参数和功能，包括：物理形态、生产厂家、使用范围等。产品重量、包装的大小和材质也应在生命周期评价报告中阐明。

6.2.2 符合性声明

声明中应包括对基本要求和评价指标要求符合性情况和生命周期评价报告的内容。符合性声明的格式和内容参见附录 A。

6.3 基本要求和评价指标要求的评价

报告中应列出本文件要求的 5.2 基本要求和 5.3 评价指标要求的具体符合性情况。

6.4 生命周期评价报告

6.4.1 评价内容、对象及工具

报告中应详细描述评估的对象、功能单位和产品主要功能，提供产品的材料构成及主要技术参数表，绘制并说明产品的系统边界，披露所使用的基于实际数据的生命周期数据库的软件工具。

本部分的评价内容主要为产品的碳足迹，根据产品和企业情况，也可以增加其他的内容进行评价。

本部分针对的通信用户外机房/机柜，可参考相关国家、行业或国际组织标准（例如 ETSI TS 103 199 或 GB/T 37552）编制生命周期评价报告。

本文件以“1 座通信用户外机房/户外机柜”为功能单位来表示。

6.4.2 生命周期清单分析

报告中应提供考虑的生命周期阶段，说明每个阶段所考虑的清单因子及收集到的现场数据或背景数据，涉及到数据分配的情况应说明分配方法和结果。

6.4.3 生命周期影响评价

报告中应提供产品生命周期各阶段的不同影响类型的特征化值，并对不同影响类型在各生命周期阶段的分布情况进行比较分析。

6.4.4 绿色设计改进方案

在分析指标的符合性评价结果和生命周期评价结果的基础上，提出通信用户外机房/机柜产品的绿色设计改进的具体方案。

6.4.5 生命周期评价报告主要结论

应说明该产品生命周期评价结果、提出的改进方案。

6.4.6 附件

报告中应在附件中提供：

a） 产品原始包装图；

b） 产品零部件及材料清单；

c） 产品工艺表（产品生产工艺过程示意图等）；

d） 各单元过程的数据收集表；

e） 其他。

附 录 A
（资料性附录）
符合性声明

XXX 绿色设计产品自我声明

本企业自愿申报（或声明）绿色设计产品，并郑重声明：申报（或声明）的绿色设计产品符合[*填写绿色设计评价标准名称*]要求，所提供的所有申报（或声明）材料及委托机构的证明材料真实、有效，并对所生产的产品和声明的一致性负责，接受社会各方监督，如有违反，愿承担相应法律责任。

法人或单位负责人签字：

（公章）

日期