

## 附件 3

# 《数据通信设备通用结构 机箱》

## 团体标准（征求意见稿）编制说明

### 一、任务来源，主要起草单位，参与起草单位

中国国际科技促进会发布的 2022 年团体标准修订编制计划，将《数据通信设备通用结构机箱》列为标准编制项目，并于 2022 年 10 月 20 日在全国团体标准信息平台上进行了立项公告。

责任单位、起草单位为杭州吉众机电股份有限公司。参与起草单位 XXX、XXX、XXX、杭州毕博标准化技术有限公司。

### 二、制定标准的必要性和意义

#### 1. 项目必要性

智能化、便捷化是当今社会的发展趋势，随着智能化网络在我们生活的各个方面普及以及相关技术人才培育、引进政策的不断深化，经济的发展将需要建设更大更快且更稳定的数据通信网络体系。目前，为保证稳定高效的数据通信需要依靠通信设备来维持，而除了数据通信设备本身的性能外，数据通信设备的存放环境也十分重要，其大多放置在数据通信设备专用的机箱中。

这种机箱主要为电源、主机板、各种扩展板卡、软盘驱动器、光盘驱动器、硬盘驱动器等各种设备正常运行提供存放空间，并通过机箱内部的支撑、支架、各种螺丝或卡子夹子等连接件将这些零配件牢固固定在机箱内部，形成一个集约型的整体。其次，它坚实的外壳保护着板卡、电源及存储设备，能防压、防冲击、防尘，并且还能施展防电磁干扰、辐射的功能，起屏蔽电磁辐射

的作用。

## **2. 项目意义**

机箱的品质直接受制造工艺的好坏的影响，工艺较高的机箱的钢板边沿不会泛起毛边、锐口、毛刺等现象，并且裸露的边角都经由折边处理，不易划伤装机者的手。各个插卡槽位的定位也都对应精确，不会造成配件安装不上或者错位的尴尬情况。

随着即将到来的万物互联时代，现存的数据通信网络体系完全不能满足我们的生活需求。未来势必会建立一个更强大且更稳定的数据通信网络体系。数据通信设备用机箱相关行业发展迅速，需求量大，定制要求高，为更好的满足高端客户的需求，需制定相对应的专用团体标准以更好的提升产业整体质量，提高企业自身竞争力，促进行业良性发展。

## **3. 应用前景**

本标准将应用于本行业，以及愿意按本标准生产制造的相关企业。从市场需求发展来看，该团体标准达到了国内一流的产品高端定位要求制定，标准的制定将有助于提高数据通信设备用机箱产品质量和整体技术水平，为其他企业树立更高标准化生产的标杆，甚至将对整体产业质量的提升都具有重要的引领和指导意义。

## **三、主要工作过程**

按照团体标准制修订要求，杭州吉众机电股份有限公司组建了标准研制工作组，明确标准研制重点和提纲，明确工作组人员职责分工、研制计划、时间进度安排等情况。

后通过采纳各方意见，经编制组讨论表决后决定将标准名称

由《数据通信设备通用结构机箱》改成《数据通信设备通用结构机箱》。之前的标准名称针对性不强，范围较广，可能产生歧义，不适合作为团体标准发布，故更名。

## **1. 研制计划、时间进度安排**

### **1.1 组建工作组（1 个月）**

成立标准工作组，确定工作组成员名单及职责分工，计划进度、经费使用等。

### **1.2 召开标准启动研讨会（1 个月）**

标准工作组根据研制目标，开展标准比对、技术分析、指标验证等研制工作；召开标准研讨会，工作组编制、完善标准草案，形成征求意见稿。

### **1.3 征求意见（1 个月）**

工作组向相关单位发送征求意见稿和编制说明，并对汇总意见进行分析、处理。工作组根据意见处理结果完善标准形成标准送审稿，同步完善编制说明。

### **1.4 提交送审稿，召开标准评审会（1 个月）**

向协会提交送审材料，并申请召开标准评审会。标准工作组根据审评意见，完成对意见内容进行修改或论证修改，形成报批稿。

### **1.5 报批（1 个月）**

整理报批阶段所有需要提交的材料，包括标准报批稿和编制说明，其他佐证材料。

**四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系**

本标准符合国家标准化法律法规的要求，和家具制品行业发展政策保持高度一致，着力提升产品质量，满足产品的安全性要求；标准编写规则符合 GB/T 1.1—2020 的要求。在标准制定过程中，广泛听取各方意见，充分调研实际需求、论证指标要求，结合企业的情况，提炼出具有符合实际情况的标准及原则。

本标准与现行法律、法规、标准均不存在冲突。

## **五、主要条款的说明，主要技术指标的论述**

### **1. 主要技术内容**

本文件规定了数据通信设备用机箱的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于数据通信设备用机箱。也适用于可安装在满足本文件要求的机箱。

### **2. 技术要素**

本标准明确了数据通信设备用机箱的外观、装配、结构尺寸、环境适应性、盐雾、机械性能、屏蔽、接地、防静电、通风与散热、稳定性、机械强度、防火、外壳防护等级等要求。体现了产品的安全性、耐久性和先进性。

## **六、对国际标准和国外先进标准的采标程度，以及与国内同类标准水平的对比**

### **1. 国内外情况**

国际上如美国、德国等发达国家依托强大的工业制造研发平台和发达的信息化产业，高端装备制造业和生产性服务业发展迅速，率先掌握了数据通信设备用机箱从原材料到成品制造全过程的工艺制造技术，经过多年的研究与发展，其结构趋于合理，技

术趋于成熟，市场也趋于稳定。

随着全球信息化的发展、中国新市场的崛起，消费量急剧上升，中国数据通信设备用机箱市场已成为各大国际巨头势在必夺的重要市场。同时各大国际制造商为降低生产成本、提高产品竞争力，将生产制造基地转移至中国，为中国企业发展带来机遇，促进中国相关技术发展。

数据通信设备的高速发展和巨大的市场需求必将拉动数据通信设备用机箱的快速发展。在国内，该产品主要执行的标准为 GB/T 22690—2008《数据通信设备通用机械结构 机柜和插箱》，除此之外相关的还有 GB/T 37135—2018《绝缘机箱的安全要求》、GB/T 26246—2010《微型计算机用机箱通用规范》、YD/T 2719—2014《移动通信用直放站机箱》、SJ 1746—1981《电子工业专用设备机箱机柜技术条件》、T/ZZB 1920—2020《通信光缆交接箱》等涵盖国家、行业、团体各个领域相关标准。随着通信设备机柜的发展，国内领先的制造企业通过引进先进的模具加工设备、精密锻造设备、机加工设备和检测设备以及与国外领先企业开展技术交流与合作等方式，大幅提高了关键零部件的设计、制造、装备水平，但与国际先进水平相比，我国国内总体水平还存在一定的差距。

因此，亟需制定更高质量的专用团体标准，该标准的制定将主要参照 GB/T 22690—2008《数据通信设备通用机械结构 机柜和插箱》进行综合对比并针对核心指标提出更高要求。该标准的发布和实施将有利于提高生产效率，改进生产工艺，完善标准体系，为数据通信设备通用结构机箱做技术支撑，为客户提供更好

的产品与服务，激发市场活力和创造力，促进行业长期且良性的发展。

## **2. 借鉴情况**

本标准起草制定过程中主要参考了国家标准、行业标准：GB/T 22690—2008《数据通信设备通用机械结构 机柜和插箱》、GB/T 37135—2018《绝缘机箱的安全要求》和 SJ 1746—1981《电子工业专用设备机箱机相技术条件》。指标体系主要依据相关国家标准，行业标准，国内先进企业等生产同类产品的技术要求。在此基础上，提出拟定该团体标准的指标。

## **3. 规范性引用文件**

GB/T 191 包装储运图标标志

GB/T 2421.1—2008 电工电子产品环境试验 概述和指南

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法  
试验 A：低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法  
试验 B：高温

GB/T 2423.3 环境试验 第2部分：试验方法 试验 Cab：  
恒定湿热试验

GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法  
试验 Db 交变湿热（12 h+12 h 循环）

GB/T 2423.5 环境试验 第2部分：试验方法 试验 Ea 和  
导则：冲击

GB/T 2423.10 环境试验 第2部分：试验方法 试验 Fc：  
振动（正弦）

GB/T 2423.18 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Kb:  
盐雾, 交变 (氯化钠溶液)

GB 4208 外壳防护等级 (IP 代码)

GB/T 4798.1—2019 环境条件分类 环境参数组分类及其  
严酷程度分级 第1部分:贮存

GB 4943.1—2011 信息技术设备 安全 第1部分:通用要  
求

GB/T 5095.2—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程  
及测量方法 第2部分:一般检查、电连续性和接触电阻测试、  
绝缘试验和电压应力试验

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法

GB/T 17742—2020 中国地震烈度表

GB/T 18663.1—2008 电子设备机械结构 公制系列和英  
制系列的试验 第1部分:机柜、机架、插箱和机箱的气候、机  
械试验及安全要求

GB/T 18663.2—2021 电子设备机械结构 公制系列和英  
制系列的试验 第2部分:机柜和机架的地震试验

GB/T 18663.3—2020 电子设备机械结构 公制系列和英制  
系列的试验 第3部分:机柜和插箱的电磁屏蔽性能试验

## **七、重大意见分歧的处理依据和结果**

本标准在起草过程中, 面向专家学者、政府、商协会、咨询  
服务机构、业内同行及高端客户进行了调研和广泛征求意见, 无  
重大意见分歧。

## 八、其他事项说明

本标准不涉及专利、商标等知识产权问题。

杭州吉众机电股份有限公司

2022 年 10 月 28 日