

《电鸣乐器用效果器通用技术条件》行业标准修订编制说明

(征求意见稿)

一、工作简况

1、任务来源

本文件是根据工业和信息化部《关于印发 2022 年第三批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》(工信厅科函[2022]312 号文),计划编号 20221944T-QB,对《电鸣乐器用效果器通用技术条件》进行行业标准的修订,主要修订单位:长沙幻音电子科技有限公司、蔚科科技开发有限公司、武汉艾立卡电子有限公司、得理乐器(珠海)有限公司、吟飞科技(江苏)有限公司。计划应完成时间 2023 年。修订周期是 18 个月。

2、主要工作过程

1) 起草阶段

2023 年 2 月,接到此项任务后,考虑到本次标准制定的重要性,在本标准制定小组的协调下,2023 年 4 月成立了跨公司的联合项目团队并启动起草草案。

项目成员的选择,基于以下方面考虑:

- 1) 选择了电鸣乐器效果器领域的行家。
- 2) 选择了电鸣乐器效果器产品研发和生产上电子、结构、检测等工程师或专业人才。
- 3) 是选择了本标准牵头单位以及参与单位的公司技术标准制定组成员。

参与制定的人员来自长沙幻音电子科技有限公司、蔚科科技开发有限公司、武汉艾立卡电子有限公司、得理乐器(珠海)有限公司、吟飞科技(江苏)有限公司。

2023 年 4 月 6 日,工作组在湖南长沙召开了第一次工作组会议。会议讨论和确定了标准制定目标、拟制定的技术内容,以及对工作内容进行了分解。对人员进行了分工,并制定了实施计划、工作进度时间表。第一阶段请电鸣乐器效果器行家对市场上,包括国内国际的主流电鸣乐器效果器产品的规格进行分类调研。而后,基于关键指标,由本标准制定工作组组长率领电鸣乐器效果器产品线上的专家,对具有代表性的电鸣乐器效果器产品进行测试,并利用长期与国际著名乐器企业合作的优势,收集国外先进产品的技术要求。

2023 年 8 月 28 日,工作组在湖南长沙召开了第二次工作组会议。第二阶段基于当前行业发展技术,即将上述第一阶段的资料与原标准的各个章节的原有指标进行对比,分析。历经标准修订方案的初稿起草、审核、验证、反复修改、定稿等一系列工作。

2023 年 9 月 25 日,工作组在征询相关企业、机构和经对草案稿进行不断修改、完善并达成一致的基础上形成意见征求稿,经组长审核后上报全国乐器标委会秘书处。

2) 征求意见阶段

暂无。

3) 审查阶段

暂无。

4) 报批阶段

暂无。

3、主要参加单位和项目成员及其所做的工作

本标准由长沙幻音电子科技有限公司、蔚科科技开发有限公司、武汉艾立卡电子有限公司、得理乐器(珠海)有限公司、吟飞科技(江苏)有限公司共同起草。

主要成员:曹强、刘杰、罗爱清、邱剑峰、刘晶、吴东亮、朱小宏、盛鹏云、周峰、刘国宗、江万年、陈征。

所做的工作：工作组组长曹强负责统筹、协调和修订审核。罗爱清、邱剑峰、陈征、刘晶、刘国宗、江万年负责调研行业产品规格及数据的实验与记录。刘杰、吴东亮、朱小宏、盛鹏云、周峰负责文本的起草、审查和信息的汇总与验证。

二、标准编制原则和主要内容

1、编制原则

本标准制定符合产业发展原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则，以及标准的目标性、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则进行制定。

本标准起草主要依据为 GB/T 1.1-2020。

2、主要解决的问题

国家强制标准 GB 28489-2022《乐器有害物质限量》、GB 4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求》已发布实施，作为电鸣乐器用效果器即有乐器的属性也有音视频、信息技术属性，必须满足以上二项强标的要求，本次修订将按以上二项强标对标准文本进行修订，满足对消费者的使用安全保障。

效果器是电鸣乐器中的一个重要产品。现有的标准是2012年发布并推行的。由于效果器的主要部分都是电子电路，特别是以集成电路为核心的数字电路。而集成电路及相关的元器件的发展的速度是非常迅猛的。因此一些现行标准中的条款和参数以现有的实际情况来看已经过低，例如性能指标中的“直通总谐波失真加噪声”，需要整体大幅度提高20dB，此外也需要增加新的标准化条目。再结合现在越来越严格的环保方面的要求和检测标准，现行标准中相关的条款也需要做响应的修改。为了进一步规范和指导本行业的产品设计，开发和生产，对该标准进行修订的需求越来越多，意义也越来越大。

正如本编制说明第二章所述，本标准的所有内容均来自于对国内外样机测试分析结果以及研发和生产实践结果，因此本标准的制定是可信的，是切实可行的。

三、主要内容

1、规范性引用文件

第2章更新规范性引用文件，并对2012版标准文本中的各相关引用处作了修订。与原标准相比，新增引用了以下标准，使该章更趋完善。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829-2002 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB 4943.1-2022 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求

GB/T 5465.2-2008 电气设备用图形符号 第2部分：图形符号

GB/T 6388-1986 运输包装收发货标志

GB/T 9254.1-2021 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第1部分 发射要求

GB/T 9254.2-2021 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第2部分：抗扰度要求

GB/T 9384-2011 广播收音机、广播电视接收机、磁带录音机、声频功率放大器（扩音机）的环境试验要求和试验方法

GB 17625.1-2012 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）

GB 28489-2022 乐器有害物质限量

QB/T 4487-2013 电鸣乐器电声性能测量方法

2、分类

随着电鸣乐器用效果器的不算发展，产品的形式，功能和规格方面都有了长足的发展。市场上的产品型号越来越多，针对的用户和应用种类也越来越丰富。因此原来的4.1中产品

等级分类方法已经不足以覆盖市场上所有产品的需求。本次修改将产品的的质量等级修改成了三个级别，分类改为高级品，中级品和普及品。

另外 4.3 中对效果器类型的分类也无法完全覆盖现有产品，因此对产品的类别做了进一步的划分，定义为单块，综合和组合三种类别。

3、主要试验（或验证）情况

随着电子技术的迅猛发展，以数字电路为基础的效果器已经成为了市场的主流产品。特别是模数转换器件和数模转换器件都有了大幅度的技术和质量上的提高。因此 2012 标准 5.1 章节电声性能制定的“直通总谐波失真加噪声”和“直通信号噪声比（不计权）”这两个要求已经不能满足用于区分市场产品的等级的作用。故本次修改提出了对这两个要求的修订。工作组挑选了国内外数款不同等级，不同价位的产品进行了调查。调查结果如下表格所示。

直通总谐波失真加噪声相关调查数据见下表 1：

表 1

单位	品牌1 型号1	品牌1 型号2	品牌2 型号1	品牌3 型号1	品牌4 型号1	品牌4 型号2
%	0.02	0.1	0.09	0.2	0.3	0.3

直通信号噪声比（不计权）相关调查数据见下表 2：

表 2

单位	品牌1 型号1	品牌1 型号2	品牌2 型号1	品牌3 型号1	品牌4 型号1	品牌4 型号2
dB	108	100	101	98	98	80

因此本次修订将改为：

	单位	高级品	中级品	普及品
直通总谐波失真加噪声（1KHz）	%	≤0.02	≤0.1	≤0.5

	单位	高级品	中级品	普及品
直通信号噪声比（不计权）	dB	≥100	≥90	≥80

原标准6.7 踏板或开关定义的经过5千次测试后进行感官检查。工作组针对现有的踏板和开关做了相应的试验，确定在现有的技术条件下原标准的指标已经不能真实反应现有产品的质量和测试结果。因此本次修改将该章节改成了经过1万次测试后进行感官检查。

原标准7.3.1.3 章节表2中原序号1-4设定的接收质量限（AQL）设定为4.0。工作组认为该数值已经无法满足现在的市场需求和实际生产的真实情况。因此本次修改将该数值改为2.5。

标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准的制定一方面要引导产品快速发展，一方面也要给产业设置准入门槛，避免低水平重复，避免劣币驱逐良币。

具体来说，我国是电鸣乐器合成器产品的设计、开发、生产国。行业快速发展之际，更需要标准体系来引导设计、生产及安全。因此，通过制定标准来指导行业科学、健康、持续的发展。

六、与国际、国外对比情况

本标准没有采用国际标准。

本标准制定过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准水平为国内领先水平。

七、标准体系中的位置，与现行法律、法规及相关标准的协调性

乐器标准体系框架如图 1。

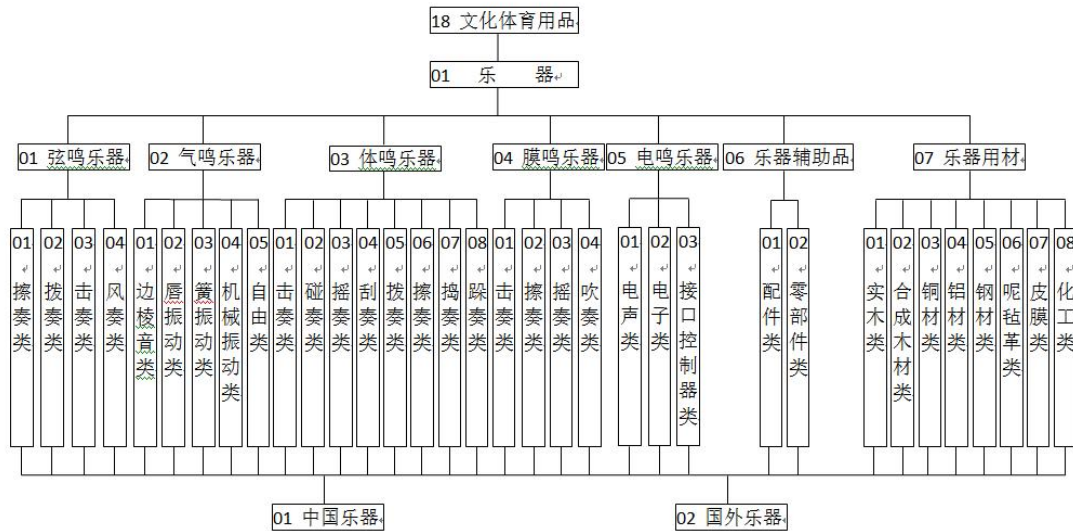


图 1

本标准属于乐器标准体系“电鸣乐器”中类，“电子类”小类。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过与依据

无。

九、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为推荐性行业标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布后 6 个月实施。

十一、废止相关标准的建议

无

十二、其它应予以说明的事项

无。