

ICS 29.140.40

K 73

T/GDSCEE

广东演艺设备行业商会团体标准

T/GDSCEE 102—2021

声频功率放大器设计开发过程质量控制规范

Process and quality control for design and development of audio power amplifier

2021-09-30 发布

2021-10-08 实施

广东演艺设备行业商会 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 产品规划.....	1
4.1 设计策划.....	1
4.2 设计输入.....	1
4.3 设计初稿.....	2
4.4 图样设计.....	2
4.5 设计输出.....	2
5 产品验证.....	2
6 设计确认.....	2
7 设计更改.....	2

前 言

本文件按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。

本文件由广东省音频设备与系统标准化技术委员会提出。

本文件由广东演艺设备行业商会归口。

本文件起草单位：广州市锐丰音响科技股份有限公司、广州国艺检测技术服务有限公司、广州番禺巨大汽车音响设备有限公司、广东中南声像灯光设计研究院、广州艾美网络科技有限公司、广州质量监督检测研究院。

本文件主要起草人：黄显强、赵春宁、曾庆法、陆秀冰、郭毅、彭妙颜、何艳、李建斌、周跃兵、潘峰、梁静华、黄福军、余涛先。

声频功率放大器设计开发过程质量控制规范

1 范围

本文件规定了声频功率放大器设计开发过程中产品规划、设计验证、设计确认和设计更改等控制要求。

本文件适用于声频功率放大器设计开发过程。

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 8898-2011 音频、视频及类似电子设备 安全要求

GB 13837-2012 声音和电视广播接收机及有关设备 无线电骚扰特性 限值和测量方法

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 $\leq 16\text{A}$)

JB/T 5055 机械工业产品设计和开发基本程序

SJ/T 10406-2016 声频功率放大器通用规范

3 术语和定义

JB/T 5055界定的术语和定义适用于本文件。

4 产品规划

4.1 设计策划

4.1.1 企业应根据经营方针和发展规划，进行市场调查，提出“新产品设计开发项目计划”。

4.1.2 企业进行产品设计策划时，应根据行业发展趋向，结合“新产品设计开发项目计划”进行，策划应包含产品规格、功能、材料、工艺水平、成本、设备、产品可靠性、产品稳定性、产品安全性和电磁兼容等内容。

4.1.3 企业应组织进行设计开发可行性评审。评审中应指定项目开发负责人、明确设计开发过程中相关部门在组织与技术上的接口关系、制定设计工作实施计划。

4.2 设计输入

4.2.1 技术要求

4.2.1.1 产品功能应满足客户的需求。

4.2.1.2 产品基本参数，项目应包含但不限于 SJ/T 10406-2016 中 5.9 条款的相关要求。

4.2.1.3 安全性应符合 GB 8898-2011 的相关要求。

4.2.1.4 电磁兼容性应符合 GB 13837-2012、GB 17625.1-2012 中的相关要求。

4.2.2 参与项目人员的分工、职责以及项目完成日期。

4.2.3 产品检测所需的仪器设备清单。

4.2.4 设计输入可选文字与图案等组合的形式。

4.3 设计初稿

4.3.1 根据设计开发输入清单进行初稿设计，初稿可含图片、绘图、电路图等。

4.3.2 企业还应对设计初稿评审，初稿评审项目应符合 4.2.1 的要求。

4.4 图样设计

4.4.1 图样设计应详细描述产品要求，内容应包括成品使用的海拔及气候条件、工艺要求、包装规格、产品参数、安全标识和使用说明书等。

4.4.2 本阶段企业应组织相关人员对设计开发输入进行评审，评审的内容应符合 4.2.1 的条款要求，并保存评审记录。

4.5 设计输出

4.5.1 根据设计开发过程的结果编制相应的设计开发输出文件。

4.5.2 设计开发输出文件应对 4.2.1 条款进行验证并形成记录。

4.5.3 设计开发输出文件应至少包括作业指导性文件、总装图、零件图、部件图、生产工艺及包装、检验标准、关键元器件清单、产品说明书等相关技术文件。

4.5.4 产品标志与说明书应符合 GB 8898-2011 中 5 条款以及 SJ/T 10406-2016 中 5.9 条款的相关要求。

4.5.5 产品的包装、运输、贮存应符合 SJ/T 10406-2016 中 7 条款的要求。

5 设计验证

5.1 完成设计输出后，企业应采用首件试制、检测、试验、样品小批试制作等方法来验证设计结果。

5.2 企业应制作首台样机进行验证，验证内容应包含客户需求、GB 8898-2011 中 5 条款以及 SJ/T 10406-2016 中 5.9 条款的相关要求、并形成设计开发内部评审报告。

5.3 首台样机通过验证后，企业应制作一定数量的样机继续如下验证：

- a) 客户进行试用测试评估及企业内部的检测。
- b) 满足认证机构进行相关认证要求。
- c) 性能满足 SJ/T 10406-2016 中 5.9 条款要求。

6 设计确认

6.1 通过产品相关认证要求，形成小批量产报告，验证产品生产过程中的工艺、结构、关键件名称、规格与作业指导书、型式试验报告的一致性。

6.2 批量生产的产品应与型式试验报告保持一致性。

7 设计更改

7.1 遇到下列情况时，企业应进行设计更改：

- a) 发现设计阶段的疏忽或错误时；

- b) 客户要求更改时;
- c) 需要改进产品性能时;
- d) 设计验证要求必须更改时;
- e) 其他需要设计更改的情况。

7.2 进行更改时, 应进行评审或验证, 所有的设计更改应在实施前再次审批。重大更改应重新经过正式的设计验证、设计评审和设计确认, 变更验证合格后应进行强制性产品认证变更流程。

7.3 变更未进行认证机构备案, 不能批量生产、销售。