



中华人民共和国国家标准

GB/T 43021—2023

电子组装件焊接的返工、改装和 返修工艺要求

Workmanship requirements for rework, modification and
repair of soldered electronic assemblies

2023-09-07 发布

2024-02-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
4 返工操作	2
5 焊接前返工	4
6 影响焊接后返工的因素	6
7 焊接后返工和返修的准备	9
8 焊接后的返工	10
9 返工设备、工具和方法的选择	13
10 手工返工工具和方法	16
11 机械化和可编程返工装置和方法	18
12 辅助工具和设备	21
13 返工记录	23
14 操作人员和检验人员的培训	24
15 现场的返工	25
参考文献	26

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专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国印制电路标准化技术委员会(SAC/TC 47)归口。

本文件起草单位：中国航天科技集团有限公司第九研究院二〇〇厂、中国电子技术标准化研究院、中国电子科技集团公司第十五研究所。

本文件主要起草人：暴杰、赵钺、王轶、王丽娜、曹易、郭晓宇。

电子组装件焊接的返工、改装和返修工艺要求

1 范围

本文件规定了适用于电子组装件焊接的返工、改装和返修的内容和工艺要求。

本文件适用于将元器件与印制板和最终产品相关部件连接的电子组装件焊接制造过程中的返工、改装和返修,也适用于混合安装技术产品组装中的相关作业活动。

本文件也包括与返工相关的设计内容的指南。

注:在不引起混淆的情况下,本文件中的“返工操作”适用于返工、改装和返修。仅适用于返工的操作会以“返工操作(仅适用返工)”表示。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 2036 印制电路术语

GB/T 4725 印制电路用覆铜箔环氧玻璃布层压板

GB/T 19247.1—2003 印制板组装 第1部分:通用规范 采用表面安装和相关组装技术的电子和电气焊接组装的要求

GB/T 19247.2—2003 印制板组装 第2部分:分规范 表面安装焊接的组装要求

GB/T 19247.3—2003 印制板组装 第3部分:分规范 通孔安装焊接组装的要求

GB/T 19247.4—2003 印制板组装 第4部分:分规范 引出端焊接组装的要求

GB/T 31474 电子装联高质量内部互连用助焊剂

GB/T 31475 电子装联高质量内部互连用焊锡膏

GB/T 31476 电子装联高质量内部互连用焊料

GB/T 33772.1 质量评价体系 第1部分:印制板组装件上缺陷的统计和分析

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 2036 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

返工 rework

通过使用原来工艺或变更等效工艺,使不合格产品符合适用图纸要求或技术规范的操作。

3.1.2

返修 repair

恢复有缺陷产品使之符合适用图纸要求或技术规范的操作。