

2025-2031年FR-4覆铜板行业发展现状调研与市场前景预测报告

产业调研网

www.cir.cn

一、基本信息

报告名称： 2025-2031年FR-4覆铜板行业发展现状调研与市场前景预测报告

报告编号： 1A3810A ← 咨询订购时，请说明该编号

报告价格： 电子版：8200元 纸质+电子版：8500元

优惠价格： 电子版：7360元 纸质+电子版：7660元 可提供增值税专用发票

咨询热线： 400 612 8668、010-66181099、66182099、010-66183099

电子邮箱： kf@Cir.cn

详细内容： <https://www.cir.cn/A/10/FR-4FuTongBanShiChangQianJing.html>

提示信息： 如需订阅英文、日文等其它语言版本，请向客服咨询。

二、内容介绍

FR-4覆铜板是印刷电路板（PCB）的核心材料，其需求随着电子产业的快速发展而持续增长。近年来，5G通信、云计算和物联网技术的兴起，推动了对高频、高导热性能覆铜板的需求。同时，环保法规的趋严促使行业转向使用无卤素、低烟无毒的环保型覆铜板，以减少对环境的影响。

未来，FR-4覆铜板行业将更加注重技术创新和环保性能。产业调研网认为，随着电子产品向小型化、高性能化方向发展，对覆铜板的电气性能和热稳定性提出了更高要求，新材料和新工艺的研发将成为行业重点。同时，可持续发展策略，包括循环利用和绿色制造，将引导覆铜板生产走向更加环保的道路。但行业也面临原材料价格波动、技术迭代快速以及环保标准升级等挑战。

据产业调研网（Cir.cn）《2025-2031年FR-4覆铜板行业发展现状调研与市场前景预测报告》，2025年FR-4覆铜板行业市场规模达亿元，预计2031年市场规模将达亿元，期间年均复合增长率（CAGR）达%。报告基于科学的市场调研与数据分析，全面解析了FR-4覆铜板行业的市场规模、市场需求及发展现状。报告深入探讨了FR-4覆铜板产业链结构、细分市场特点及技术发展方向，并结合宏观经济环境与消费者需求变化，对FR-4覆铜板行业前景与未来趋势进行了科学预测，揭示了潜在增长空间。通过对FR-4覆铜板重点企业的深入研究，报告评估了主要品牌的市场竞争地位及行业集中度演变，为投资者、企业决策者及银行信贷部门提供了权威的市场洞察与决策支持，助力把握行业机遇，优化战略布局，实现可持续发展。

第一章 概述

- 1.1 覆铜板的定义与作用
- 1.2 覆铜板行业的特点
- 1.3 覆铜板产品发展的新特点
- 1.4 我国覆铜板业进入了高成本时代

第二章 覆铜板的分类、品种及其主要性能要求

- 2.1 按覆铜板的机械刚性的品种划分
- 2.2 按照使用不同主体树脂的品种划分
- 2.3 按照覆铜板的某一项性能差异的品种划分
- 2.4 环氧-玻纤布基覆铜板的主要品种
- 2.5 pcb对覆铜板的性能要求
 - 2.5.1 与基板材料相关的标准型号对照
 - 2.5.2 覆铜板的主要性能要求
 - 2.5.3 三大类最常用刚性ccl的主要性能对比
 - 2.5.4 fr-4 覆铜板的主要性能
 - 2.5.5 多层板用内芯薄型FR-4覆铜板的主要性能

第三章 fr-4 覆铜板生产制造过程及其产品的质量控制

- 3.1 生产过程概述
- 3.2 配胶
- 3.3 上胶
- 3.4 层压成型加工
- 3.5 生产过程中对FR-4覆铜板质量影响的关键要素
- 3.6 fr-4 覆铜板半成品——半固化片的质量指标

第四章 世界fr-4 覆铜板的市场现状及发展

- 4.1 世界pcb产业的发展现状
 - 4.1.1 世界pcb产业的发展现状
 - 4.1.2 世界pcb市场的各品种比例
 - 4.1.3 世界不同国家（地区）pcb产值的统计
 - 4.1.4 世界pcb市场格局的变化
- 4.2 全球性殴债危机对pcb市场产生巨大的冲击
- 4.3 世界pcb产业在未来几年发展前景的预测
- 4.4 世界pcb业大型生产企业情况

第五章 我国fr-4 覆铜板的市场现状及发展

- 5.1 我国pcb产销的总况
- 5.2 我国pcb生产品种的情况
- 5.3 2025年殴债危机对我国pcb业产生的影响
- 5.4 我国pcb产品进、出口情况

第六章 pcb市场对FR-4覆铜板的需求情况

- 6.1 概述

6.2 世界不同国家、地区pcb业对各类刚性基板材料需求量的统计

6.3 世界fr-4各主要品种的市场需求量统计与预测

6.4 世界无卤化型fr-4的市场需求量统计与预测

6.5 世界无卤化型fr-4的市场需求量统计与预测

第七章 境外覆铜板生产的现状及发展

7.1 境外覆铜板生产的现状

7.1.1 世界覆铜板总产量与产值的统计

7.1.2 世界主要国家、地区覆铜板的产量与产值统计

7.1.3 世界主要覆铜板生产厂家的产量与产值统计

7.2 境外覆铜板的主要生产厂家

7.3 日本覆铜板主要生产厂家及生产现状

7.4 美国覆铜板主要生产厂家及生产现状

7.5 台湾覆铜板主要生产厂家及生产现状

7.6 韩国覆铜板主要生产厂家及生产现状

第八章 我国内地覆铜板的现状与发展

8.1 我国覆铜板生产量的发展

8.1.1 我国覆铜板行业发展的五个阶段

8.1.2 我国覆铜板生产现状

8.2 我国覆铜板生产运营的现状

8.3 我国覆铜板进出口情况统计

8.4 我国覆铜板主要生产厂家生产情况

8.5 2025年我国覆铜板业经济运行的特点及其分析

8.5.1 受到欧债危机的影响，我国2025年覆铜板业经济效益明显下滑

8.5.2 企业技术创新的步伐加快

8.5.3 我国覆铜板企业首次涉及国际“侵权纠纷案”

8.6 我国FR-4覆铜板生产现状

8.7 我国FR-4覆铜板主要生产厂家及其产量的情况

第九章 中智林：济研：fr-4 覆铜板用原材料的现状与发展

9.1 电解铜箔

9.1.1 铜箔品种

9.1.2 国外主要铜箔技术标准

9.1.3 我国的铜箔技术标准

9.1.4 电解铜箔生产工艺过程

9.1.5 高性能电解铜箔

9.1.6 世界及我国电解铜箔生产情况

- 9.1.7 世界及我国电解铜箔主要生产厂家情况
- 9.2 环氧树脂
 - 9.2.1 双酚a型环氧树脂的结构
 - 9.2.2 fr-4 用主要环氧树脂的品种、特性
 - 9.2.3 覆铜板对环氧树脂需求量的统计
 - 9.2.4 我国fr-4 用环氧树脂的生产总况
 - 9.2.5 我国fr-4 用环氧树脂的主要生产厂家情况
- 9.3 玻璃纤维布
 - 9.3.1 FR-4覆铜板用玻纤布的组成及主要性能
 - 9.3.2 玻纤布的生产过程
 - 9.3.3 玻纤布性能与FR-4覆铜板性能提高的关系
 - 9.3.4 世界及我国电子玻纤布的主要生产厂家

图表目录

- 图1-1 覆铜板剖面的构造
- 图1-2 ccl-pcb-电子整机产品的产业链关系
- 图1-3 我国覆铜板业产品的成本构成
- 图3-1 fr-4环氧-玻纤布基覆铜板生产过程
- 图3-2 FR-4覆铜板现在场实际生产情况
- 图3-3 半固化片质量特性指标对ccl、多层板压制成形加工质量的影响
- 图3-4 树脂熔融粘度变化曲线图
- 图4-1 2025年世界pcb产值及其年增长率统计
- 图4-2 2025年各个pcb品种的市场销售额比例统计
- 图4-3 2025年世界主要pcb生产的国家（地区）的pcb产值统计
- 图4-4 两次危机对pcb业的影响对比
- 图4-5 台湾2025-2031年pcb、ccl产值的统计
- 图4-6 日本各品种pcb在2025年各月的销售额变化情况
- 图4-7 对全球各主要国家、地区未来几年的pcb产值变化的预测
- 图5-1 prisma统计的近年我国pcb产值的高速增长数据
- 图5-2我国pcb产值发展与预测
- 图5-3我国pcb产值发展与预测
- 图5-4我国pcb产量发展与预测
- 图5-6 世界pcb生产企业分布情况
- 图5-7 我国内地pcb生产企业的地区分布情况
- 图6-1 三大类fr-4板品种近年市场需求量的统计数据
- 图6-2 世界2025年无卤化FR-4覆铜板的构成
- 图6-3 世界hdi板产值的未来发展的预测

- 图7-1 世界刚性覆铜板产值的统计
- 图7-2 世界刚性覆铜板产量的统计
- 图7-3 世界主要国家、地区2025年刚性覆铜板的产量、产值及其所占全世界总金额的统计
- 图7-4 2025年世界不同国家地区刚性覆铜板厂家及其额
- 图7-5 2025年世界大型刚性覆铜板生产厂家的产值及所占市场比例
- 图8-1 近年来我国ccl生产量及世界市场占有率统计
- 图8-2以来我国内地中国ccl的产销量增长幅度情况
- 图8-3 我国ccl出口量2025-2031年的变化统计
- 图8-5 中国内地主要fr-4企业集团产能及所占总产能比例的统计
- 图9-1 电解铜箔的生产过程
- 图9-2 经过表面处理后的铜箔结构
- 图9-3 世界主要地区的电解铜箔产能分布情况（以2025年为计）
- 图9-4 2025-2031年中国内地电解铜箔产年及产量的变化
- 图9-5 世界fr-4板对铜箔不同厚度规格需求量的统计
- 图9-6 近年原铜市场价格的变化统计
- 图9-7 双酚a型氧树脂的化学合成路线及其结构特性
- 图9-8 低溴型环氧树脂典型的化学结构
- 图9-9 覆铜板用玻纤布主要工艺示意图
- 图9-10 玻纤布加工流程
- 图9-11 fr-4用电子玻纤纱和玻纤布间的价格在售价变化情况
- 表2-1 常见的各种基板材料的典型组成结构
- 表2-4 各类pcb基板材料品种在国内外的主要标准中的型号
- 表2-3 国内外的与pcb基板材料相关的主要标准化组织及其标准代号
- 表2-2 四种玻纤布基环氧型覆铜板产品在国际上权威标准中型号的对照
- 表2-5 基板材料的性能要求
- 表2-6 常见的三大类常用覆铜板产品在主要性能上的对比
- 表2-7 刚性fr-4板的规格、厚度偏差要求、板的参考净重
- 表2-8 FR-4覆铜板产品的主要性能及其它玻纤布基环氧型ccl的对比
- 表2-9 内芯薄型fr-4型ccl的厚度偏差（依据ipc-4101a标准）
- 表2-10 内芯薄型fr-4型ccl所对应的相对温度指数
- 表2-11 内芯薄型fr-4型ccl尺寸稳定性的标称值的偏差要求
- 表3-1 FR-4覆铜板树脂配方典型例
- 表3-2 五个关键要素对FR-4覆铜板产品性能的影响
- 表3-3 fr-4半固化片一般品种规格与质量特性指标
- 表3-4 fr-4半固化片主要外观质量的项目及多层板质量的关系
- 表3-5 ipc-4101a中目测的半固化片外观质量项目及质量标准要求

- 表4-1 按照世界不同国家（地区）2025-2031年pcb产值的统计、预测
- 表4-2 世界各类整机电子产品及所用pcb在2025年的产值、年增长率的统计
- 表4-3 世界范围的两次经济危机对主要各类电子产品产值影响的比较
- 表4-4 世界各类电子产品及所用pcb在2025年的产值、年增长率的预测
- 表5-2 我国内地pcb产值、进出口和市场情况
- 表5-4 世界在2025年内大型pcb生产企业在我国内地投资的情况
- 表5-5 我国内地主要大型、中型pcb生产厂家性质、分布情况
- 表5-6 台湾在中国大陆的主要pcb厂家以及2025年销售额按照税前纯利率排名
- 表5-7 我国国内涉及的pcb企业的上市公司情况
- 表5-8 国内部分pcb上市公司2025-2031年产值变化统计
- 表6-1 全球覆铜板产值统计
- 表6-2 世界不同国家、地区pcb业对各类刚性基板材料需求量的统计
- 表6-4 手机用hdi板近年发展
- 表6-5 电脑用hdi板近年发展
- 表6-6 世界前20名hdi制造商
- 表7-1 世界主要国家、地区刚性覆铜板的产量及其所占额近年的变化
- 表7-2 2025-2031年全球刚性覆铜板公司排名
- 表7-3 2025年世界大型覆铜板企业在产值上的排名统计
- 表7-4 境外刚性覆铜板主要生产厂家及现状
- 表7-5 日本ccl企业2025-2031年的刚性覆铜板产量、产值及分别占世界市场的比例统计
- 表7-6 松下电工设在本国及世界各地的ccl生产公司的主导产品情况
- 表7-7 松下电工目前ccl产品系列主要品种牌号及其应用范围
- 表7-8 美国的isola 的主要刚性覆铜板品种牌号及其机械性能
- 表7-9 台湾ccl企业2025-2031年的刚性覆铜板产量、产值及分别占世界市场的比例统计
- 表7-10 2025-2031年台湾大型ccl生产厂家产值统计分别占世界市场的比例
-
- 表7-12 斗山电子的各种fr-4产品的牌号及其主要特性
- 表8-5 我国在2025-2031年覆铜板进出口情况统计表
- 表8-6 我国内地ccl按照出口地区统计的出口量排名
- 表8-7 我国内地ccl按进口量统计的进口地区分布情况
- 表8-8 按进口额统计的我国内地ccl进口地区分布情况
- 表8-9 我国内地主要ccl企业按照品种划分的ccl出口情况
- 表8-10 我国内地主要挠性ccl企业的fccl出口情况
- 表8-11 我国内地主要刚性覆铜板生产企业在2025年的销售收入情况统计
- 表8-12 对我国内地主要覆铜板企业经济指标统计情况
- 表8-13 我国内地fr-4销售收入排名十强的覆铜板厂家及fr-4情况销售情况

- 表8-14 我国内地fr-4 覆铜板生产厂家及生产能力统计
- 表8-15 我国fr-4生产企业的地区分布情况统计
- 表8-16 按照其企业性质统计的我国内地fr-4 厂家生产能力情况
- 表8-17 在中国内地的主要fr-4生产企业集团的产能、工厂分布的统计
- 表9-1 构成基板材料的三大主要原材料对基板材料性能的影响
- 表9-2 电解铜箔单位面积质量（根据ipc标准）
- 表9-3 电解铜箔质量与pcb质量的关系
- 表9-4 几种压延铜箔的阻挡层处理工艺方式及其镀层的特点
- 表9-5 低轮廓度电解铜箔主要特性的对比
- 表9-6 2025年世界电解铜箔产量、产能的变化
- 表9-7 2025年世界主要国家、地区的电解铜箔月生产量的统计
- 表9-8 中国内地电解铜箔生产量统计
- 表9-9 中国内地2025-2031年的铜箔进出口情况统计
- 表9-10 世界产量排名前九位的电解铜箔生产公司情况
- 表9-11 我国境外主要电解铜箔生产厂家情况调查、统计情况
- 表9-12 中国国内电解铜箔生产厂家企业性质情况的统计
- 表9-14 在2025-2031年正在投建的铜箔生产厂统计
- 表9-15 低溴型环氧树脂的技术要求
- 表9-16 国内各应用领域对环氧树脂需求量的统计
- 表9-17 目前我国fr—4覆铜板各类环氧树脂总需求量推算
- 表9-18 我国环氧树脂2025年、2025年的进出口情况统计
- 表9-19 我国内地覆铜板生产用环氧树脂主要提供厂家及市场占有率统计
- 表9-20 国内外对e玻璃成的要求
- 表9-21 e玻璃及玻璃纤维的性能
- 表9-22 采用适合激光加工性玻纤布的性能比较
- 表9-23 适应激光钻孔性的玻纤布参数比较
- 表9-24 为适应pcb、ccl的性能提高e玻纤布在生产技术上的新发展方向
- 表9-25 2025年、2025年全球各地区电子玻纤布产能情况统计及预测
- 表9-26 我国电子级玻纤布2025年、2025年的进出口情况统计
- 表7-27 目前我国主要电子玻纤布生产厂家的产能增长的情况
- 略……

订阅“2025-2031年FR-4覆铜板行业发展现状调研与市场前景预测报告”，编号：1A3810A，

请致电：400 612 8668、010-6618 1099、010-66182099、010-66183099

Email邮箱：kf@Cir.cn

详细内容：<https://www.cir.cn/A/10/FR-4FuTongBanShiChangQianJing.html>

热点：覆铜板制作图案、fr5覆铜板、铝基覆铜板、cem-1覆铜板、fccl覆铜板生产厂商、gf212 覆铜板、

PTFE高频覆铜板、覆铜板caf、FR4是玻纤板吗

了解更多，请访问上述链接，以下无内容！！