



国产涂布的挑战和机遇

中国印刷科学技术研究院

2025年10月

目录

1

泛印刷与涂布

2

机遇与挑战

3

研究院在行动

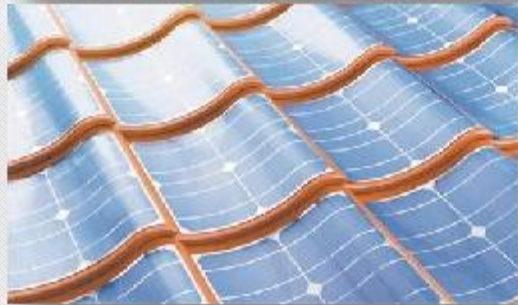
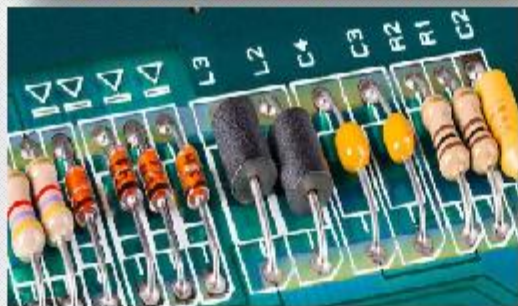
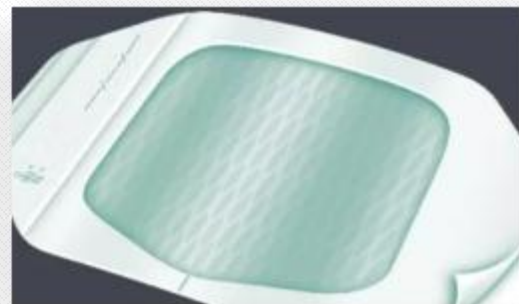


泛印刷与涂布



泛印刷与涂布

涂布行业作为赋能行业，在传统和新兴领域均有广泛应用，发展前景极为广阔。





泛印刷与涂布

印刷

油墨

喷涂

干燥

分切

收卷

纸张、薄膜、金属箔等

张力控制、粘度、温度

.....

涂布

浆料

狭缝、刮刀、辊涂等

干燥

分切

收卷

纸张、薄膜、金属箔等

张力控制、粘度、温度

.....

对比

- ✓ 涂布与印刷具有相同的底层逻辑和技术，属于泛印刷
- ✓ 涂布赋能百业，具有广泛的应用场景
- ✓ 有力支撑战新产业发展，符合国家战略
- ✓ 共性技术研究、生态建设
- ✓ 履行社会职责，肩负行业使命

新能源

- 超级电容
- 储能系统

医药

- 伤口敷料
- 牙科材料
- 药物递送

包装印刷

- 包装印刷（阻隔涂层、热封涂层、印刷涂层）
- 压敏胶层
- 离型层
- 水性涂层
- 可降解涂层

建筑材料

- 防水涂层
- 防火涂层
- 隔热涂层
- 低辐射涂层
- 自清洁涂层
- 装饰涂层
- 防腐涂层

汽车工业

- 车衣（防刮、防污）
- 玻璃功能膜（防雾、隔热）
- 内饰涂层（抗菌、耐磨）

航空航天

- 热防护涂层
- 防腐涂层

隐身涂层

海洋工程

- 防腐蚀涂层
- 防生物附着层

消费品

- 抗菌涂层
- 防污涂层
- 自修复涂层

.....

随着 5G 通信、人工智能、物联网、新能源、航空航天、医疗等新兴技术的快速发展，为涂布技术提供了新的市场机遇。



机遇与挑战



机遇与挑战

人、机、料、法、环是对全面质量管理理论中的五个影响产品质量的主要因素
的简称。这五大要素论中，**人**是处于中心位置和驾驶地位的，汽车的四只轮是
“机”、**“料”**、**“法”**、**“环”**四个要素，紧密相连，缺一不可。



巨大挑战

- 人：人是顶层设计、方案执行的主体，但目前缺少专业型人才，研究力量分散。
- 机：国外涂布技术在高端领域仍占据领先地位，凭借深厚的技术积累和强大的研发能力，在精密涂布设备方面具有明显优势。高端设备仍被德国、美国、日本、瑞士垄断。
- 料：作为功能的载体，先进材料仍被国外垄断，高端涂料、助剂、基材仍需进口，基础研究相对薄弱，相关研究与产业化脱钩。
- 法：生产工艺较国外厂家仍存在加大差距，技术的总体方案设计实力较弱。
- 环：除少数高附加值产品外，环境变量通常不作为工艺参数，缺乏相关研究。



机遇与挑战

跨学科交叉特征显著

涂布材料

涂布工艺

涂布装备

基础理论

应用技术

材料学

流体力学

机械加工制造

智能控制

界面科学

光电子学

机械

计算机

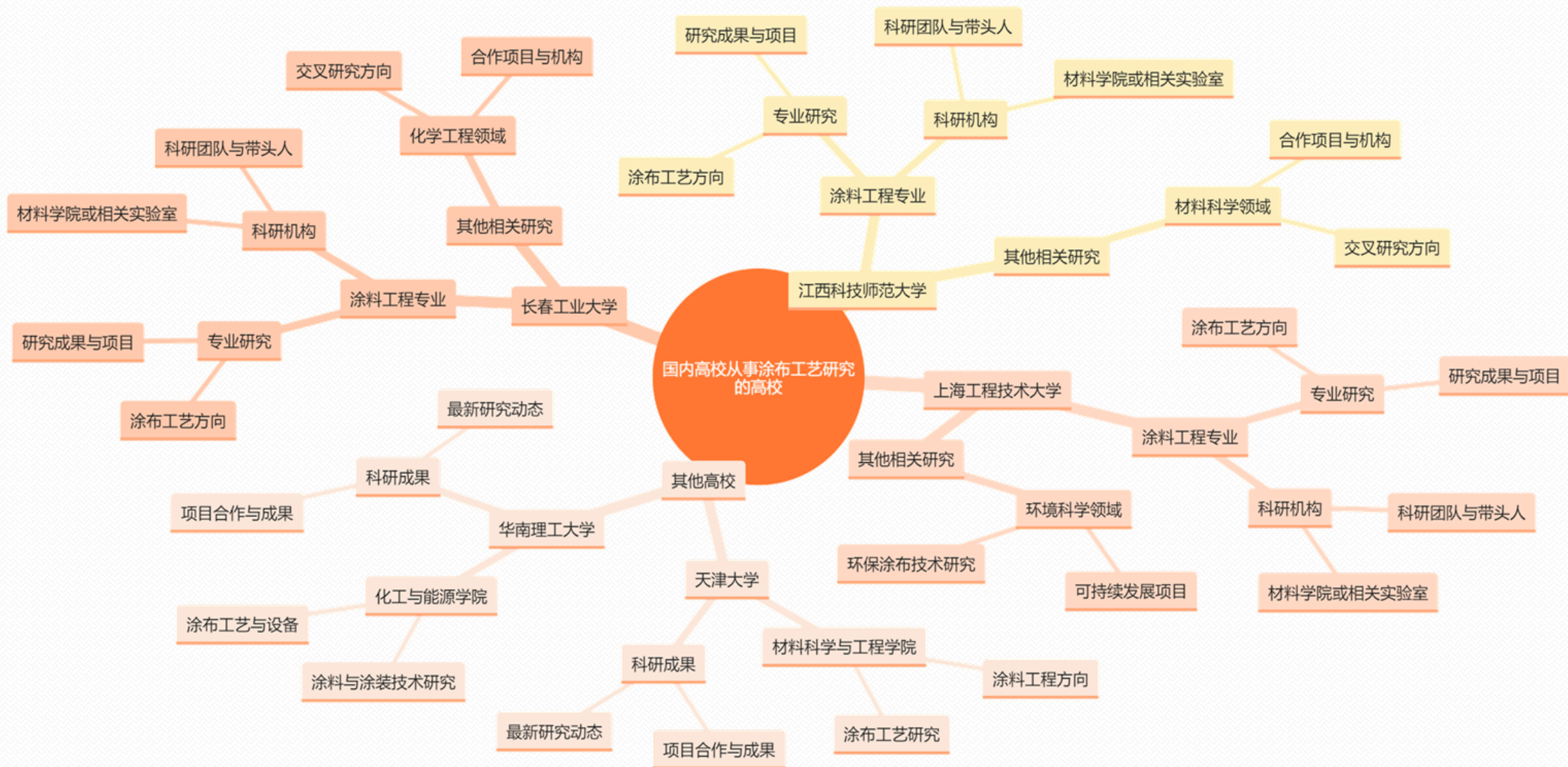
工艺过程管理

产品质量控制

电子和光学



机遇与挑战

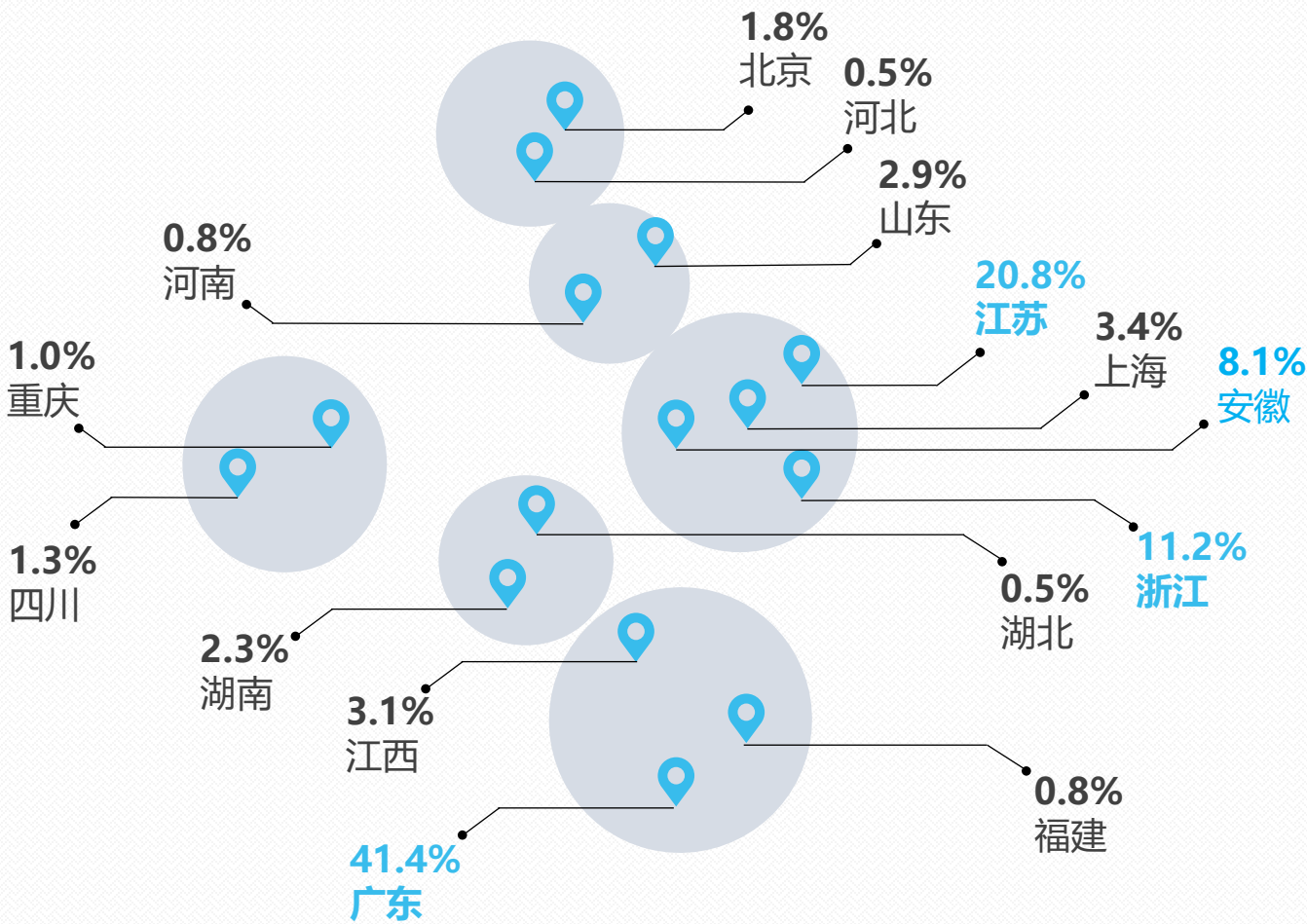




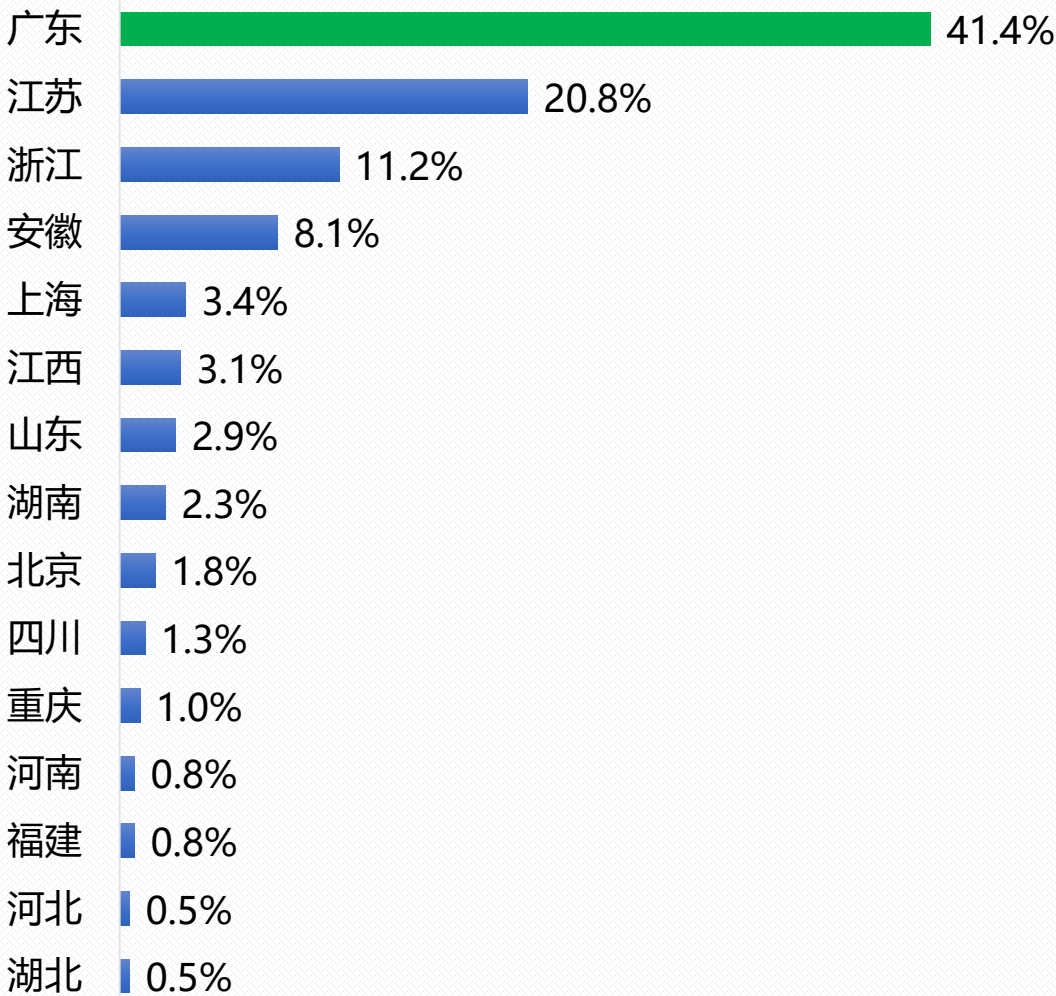
机遇与挑战



涂布行业人才地域分布



各省市区域招聘职位分析

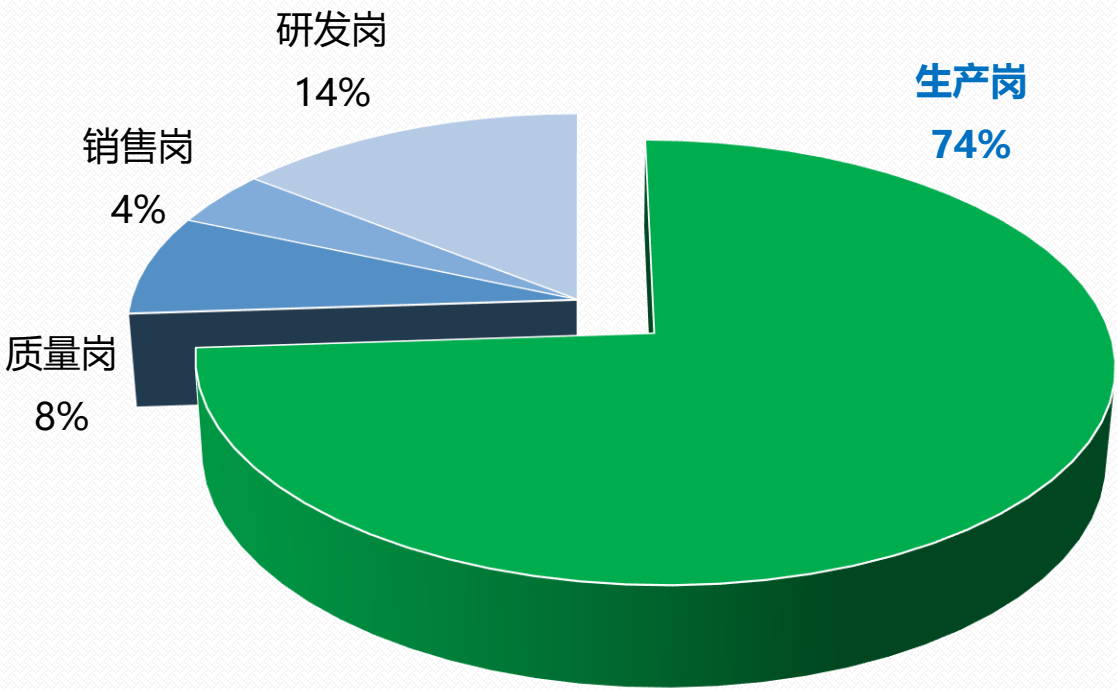




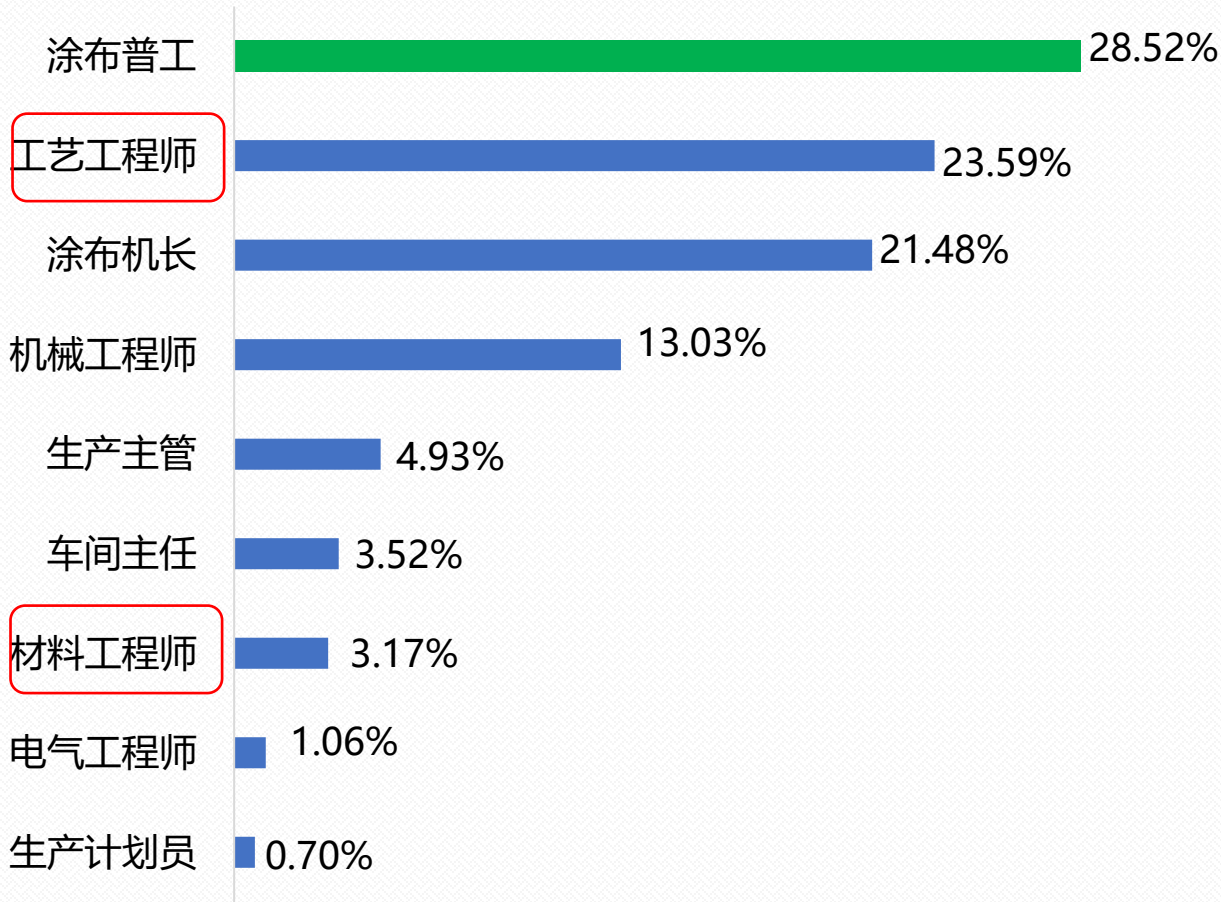
机遇与挑战



涂布行业各岗位需求分析

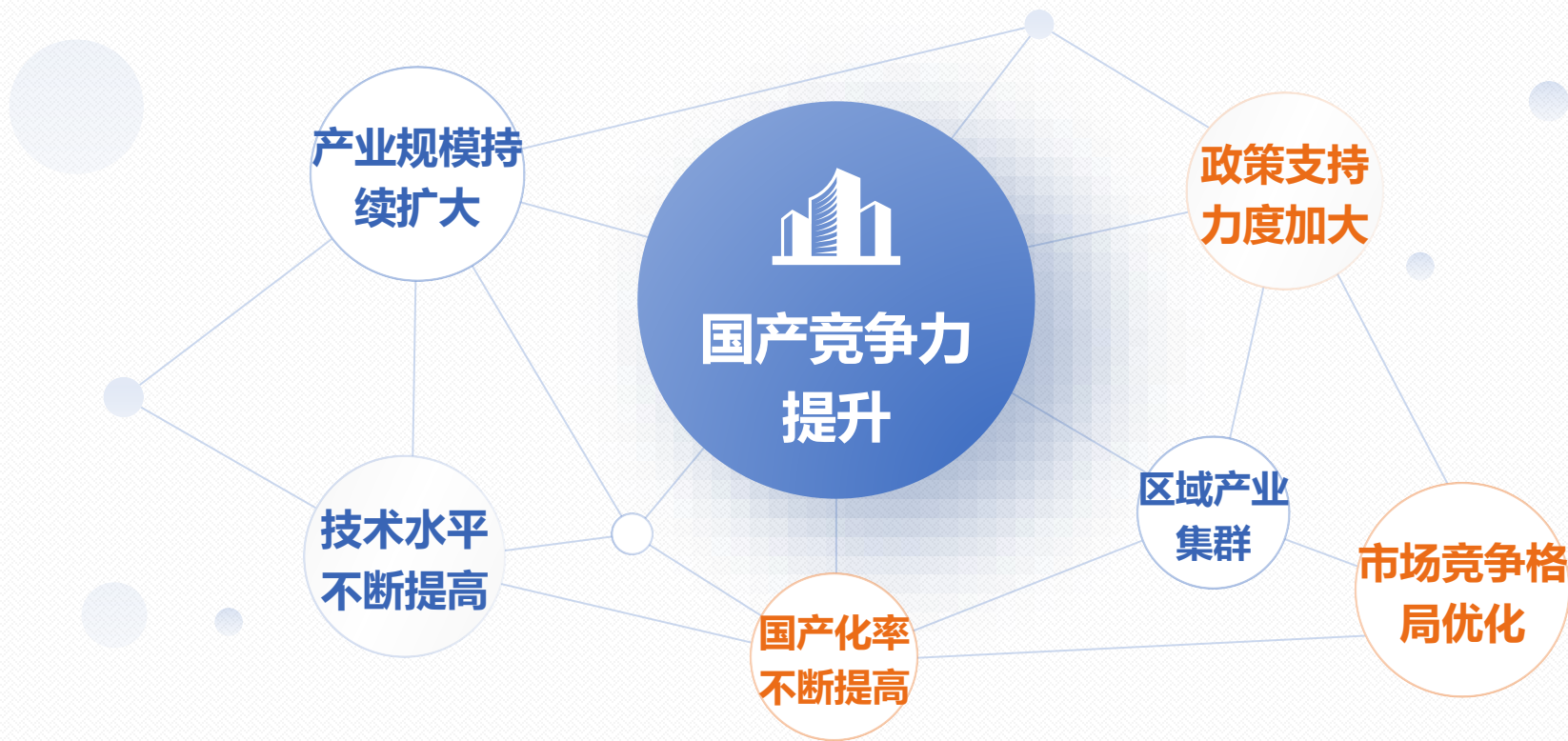


生产岗职位需要分析





机遇与挑战



- ✓ 涂布技术的发展面临着多方面的市场机遇，随着各行业的转型升级和技术创新，涂布技术的市场机遇将进一步扩大，为涂布行业的发展提供强劲动力。



机遇与挑战

优势

- 高端涂布设备
- 特殊涂布工艺
- 高性能涂层材料
- 环保技术

趋势

- 高附加值
- 高技术门槛
- 高利润率
- 环保技术
- 数字化与智能化
- 物联网和大数据
- 高精度涂布技术
- 多功能涂层

前景

高附加值

- 汽车修补漆
- 耐候涂料
- 自修复涂料
- 智能涂料

环保

- 水性涂布
- 干式涂布
- 无溶剂涂布

高端制造

- 半导体
- 显示面板
- 航空航天

技术创新

- 新产品
- 新工艺
- 新材料
- 纳米涂层
- 自修复涂层



努力追赶，逐渐超越



机遇与挑战





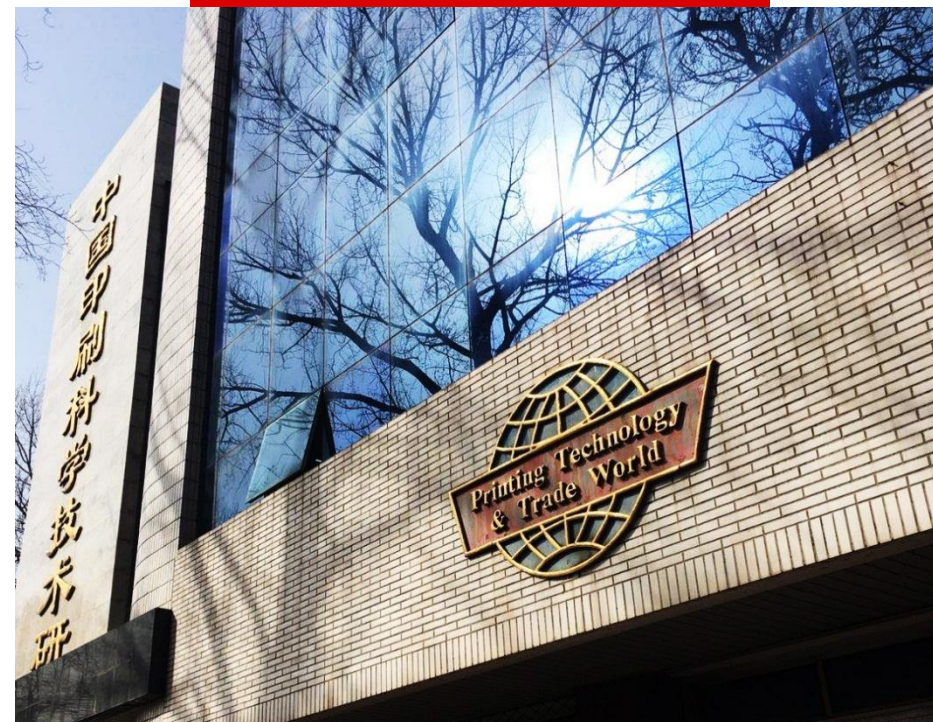
研究院在行动



中国印刷
科学技术研究院
China Academy of Printing Technology

中国印刷科学技术研究院有限公司（以下简称“中印科院”）成立于1956年，原直属国家新闻出版总署，2002年经科技部、财政部、中编办联合发文，整体进入国务院批复组建的中国文化产业发展集团有限公司（原中国印刷集团公司）。

中印科院是我国唯一一所国家级综合性印刷信息服务与科研机构，是国家新闻出版署**出版业科技与标准重点实验室**“印刷环保与智能技术重点实验室”的依托单位及“**包装印刷新技术北京市重点实验室**”，是**国家智能制造标准化总体成员单位**和**中国印刷智能制造产业联盟理事长单位**，承担**全国印刷机械标准化技术委员会**工作，是中国智能制造系统解决方案供应商联盟**印刷分盟理事长单位**。





隶属关系

1

国务院国资委

2

中国国新控股有限责任公司

中国国新控股有限责任公司成立于2010年12月22日，是国务院国资委监管的中央企业之一，2016年初被国务院国有企业改革领导小组确定为国有资本运营公司试点，2022年12月正式由试点转入持续深化改革阶段。截至2023年底，公司资产总额超9000亿元；全年利润总额连续三年保持在200亿元以上。2019-2022连续四年获年度中央企业负责人经营业绩考核A级。

3

中国文化产业发展有限公司

中国文化产业发展有限公司，是中国国新面向文化教育产业的投资运营平台。旗下拥有全资、控股企业共29家，一家上市公司国新文化(股票代码600636.SH)。多年来在文化教育领域积极探索，目前基本形成了文化教育、文化园区文化传媒、文化金融四大业务板块。

4

中国印刷科学技术研究院有限公司



投资战新和未来产业

国新基金发挥投资引领作用，前瞻性布局**9大战略性新兴产业**和**6大未来产业**，大力支持国资央企产业链创新链供应链关键环节和重点企业

整体情况

- 截至2024年6月底，累计投资战新产业项目**247**个，金额**905**亿元，占投资金额近**80%**
- 实现9大战新领域**全覆盖**



累计交割项目**269**个（其中，战新项目**247**个）

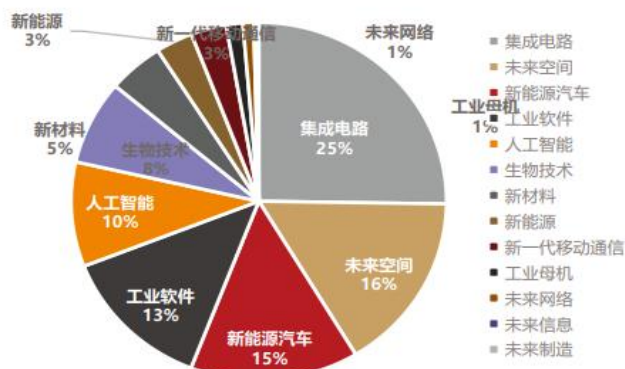


累计投资金额**1156**亿元

布局9+6产业情况

- 覆盖“9+6”战新产业**48**个细分领域中**36**项，覆盖率**75%**
- 主要集中于集成电路、新能源汽车、工业软件、人工智能、生物技术、未来空间等领域

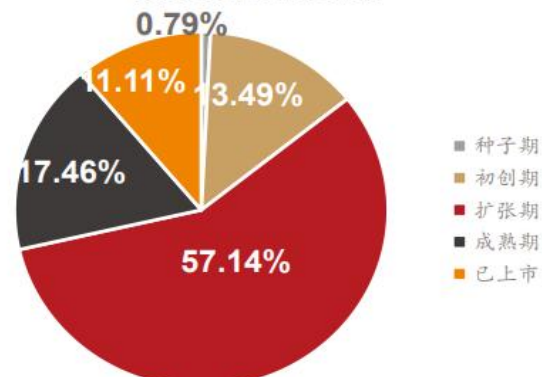
“9+6”产业布局金额占比（%）



分阶段情况

- 投资阶段主要集中在扩张期共**144**个，占比**57%**，其次为成熟期共**44**个，占比**17%**
- 上市项目**57**个，数量占直投项目**23%**，市值占在管规模**27%**（剔除已退出）

投资时点标的所处阶段





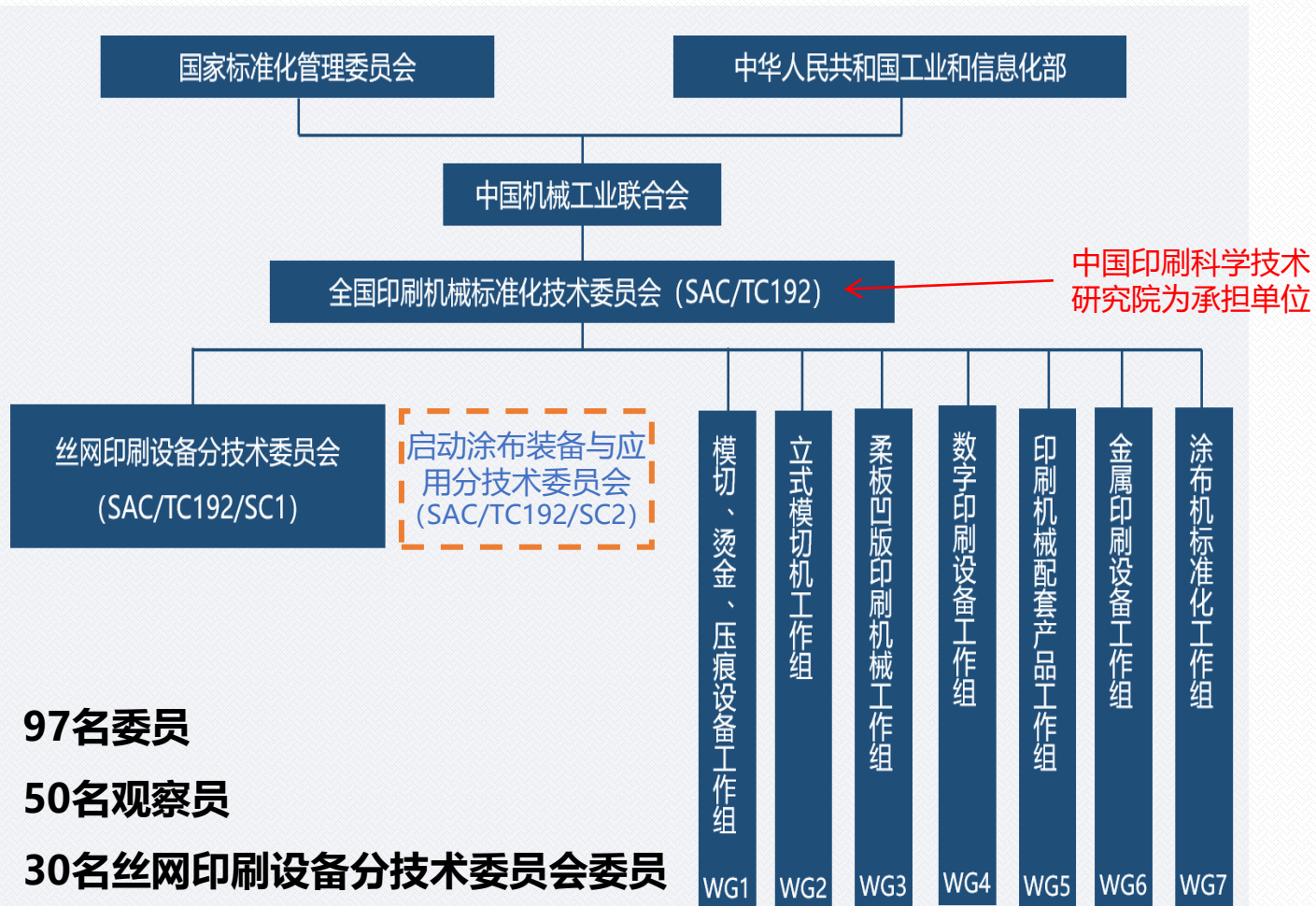
涂布产业链服务平台

聚势·破围·共生





全国印刷机械标准化技术委员会 (SAC/TC192)

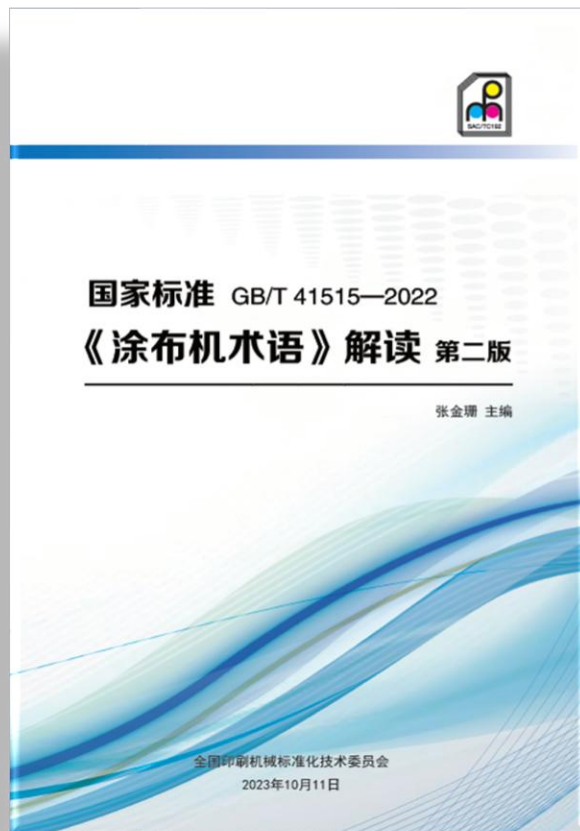
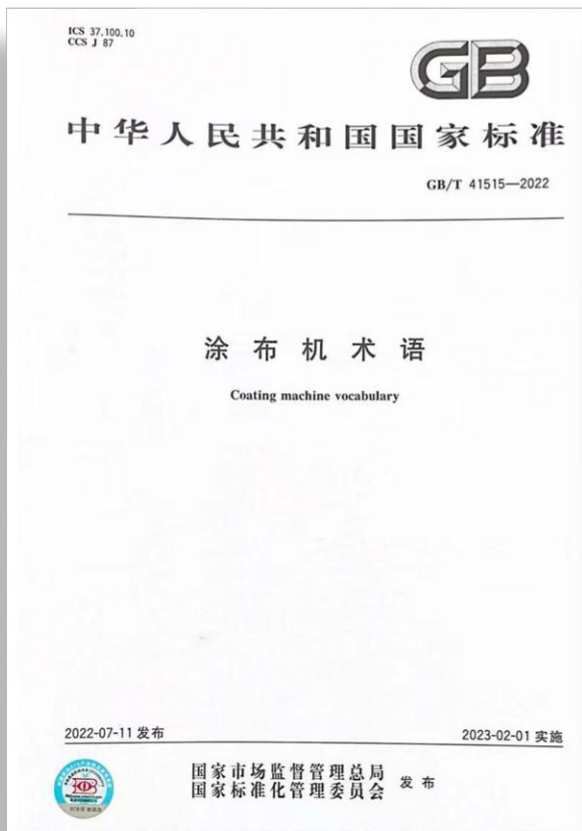


- ✓ 97名委员
- ✓ 50名观察员
- ✓ 30名丝网印刷设备分技术委员会委员
- ✓ 7个标准化工作组





国家标准《涂布机术语》





涂布产业高质量发展论坛



2023涂布产业 标准化与高质量发展论坛



2024 涂布产业高质量发展论坛

构建涂布高质量发展生态圈 赋能膜材产业可持续发展





涂布产业链新质生产力企业联盟



涂布产业链企业高层领导座谈会



新质生产力企业联盟



首批入选名单

整合产业链资源，探寻协同创新机制



调研产业链企业发展需求





企业科技成果鉴定服务



企业科技成果鉴定服务（中国机械工业联合会科技成果鉴定会）



创立微信公众号



中国涂布技术研究
China Coating Technology Research

旨在推动涂布技术的深入研究与交流

178篇

发布文章

14000+人

粉丝量

3.3万+

最高阅读量



膜材链
MOCHAIN

致力于为企业提供膜材市场深度解析、膜材资源共享平台、膜材产业战略规划等全方位链式服务与支持

26个



发布视频号数量

3篇



过万文章数量

2月29日

涂布技术为薄膜产业赋能（第二期：PE薄膜）

阅读 3.3万 赞 60



6月19日

【消泡处理】涂布工艺不可忽视

阅读 2.1万 赞 135 1个朋友分享



6月3日

【静电防范】涂布工艺不可忽视

阅读 1.5万 赞 87 1个朋友在看



陕西北人李引锋：
涂布装备发展方向
“宽、快、精”



对话膜材 | 陕西北人李引锋：涂布装备朝着宽、快、精方向发展#涂布装备#膜材链#MOCHAIN
2024年12月3日
数据分析 > 1.9w 173 93 165 9

国内哪些企业正在布局CPI膜？

CPI薄膜行业国内起步较晚，大部分企业处于研发和中试阶段，目前没有实现量产

企业 Logo	企业名称 (简称)	公司 地点	注册资本 (万元)	产能/进展阶段
	长阳新材 688299	宁波	20049	拟 3.02 亿元建设“年产 100 万平方米 CPI 超薄项目（二期 24 个月）”，项目已通过江苏省备案，具备量产能力 2025 年投产。
	瑞华泰 688232	深圳	18000	拟 4.93 亿元建设“高阻隔柔性基材与功能膜项目（二期 24 个月）”，项目已通过江苏省备案，具备量产能力 2025 年投产。
	德微光学 302343	金华	62460	可研项目正在研发中，正有序推进。
	长春高特 603213	长春	12113	具备从膜级至应用级全产业链制造能力。
	奥克股份 600793	辽宁	500	年产 1000 吨高性能透明聚酰胺材料，全产业链建设项目正在建设。

我国CPI膜的主要供应商发展阶段

国内哪些企业正在布局“卡脖子”材料——CPI膜#膜材#CPI#无色透明聚酰胺材料，全产业链建设项目正在建设。
9天前
数据分析 > 3.3w 120 261 56 6



产学研用深度融合

2025国际涂布技术交流大会





产学研用深度融合

功能涂层材料的跨尺度创新与产业化

2025涂布技术前沿论坛



闫英
大连理工大学教授



叶常青
苏州科技大学教授



刘玉青
哈工大芜湖机器人副教授



党智敏
清华大学教授



刘维东
广东宝大宣总经理



陈忻
苏州实验室主任研究员



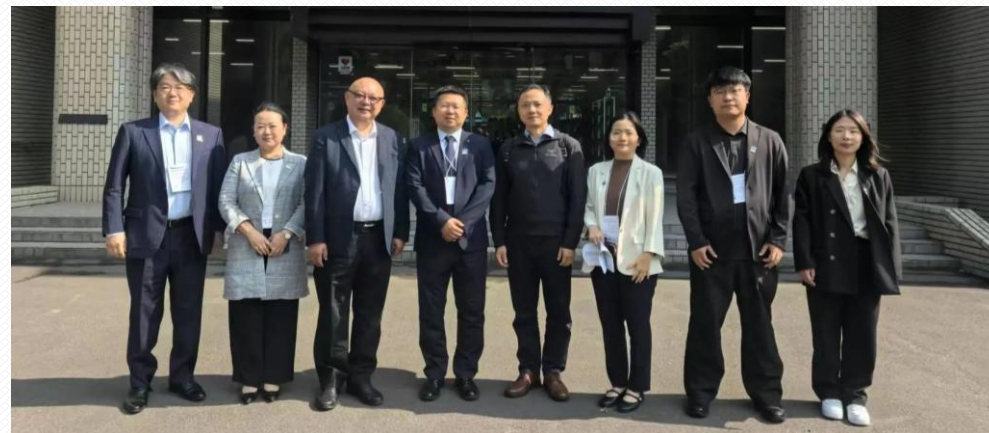
王健华
中国印刷科学技术研究院博士



国际涂布技术交流



第十五届亚洲涂布技术研讨会 (ACW 2025)



CAPT涂布技术代表团



会议合影



《狭缝涂布在钙钛矿薄膜太阳能电池制备工艺中的应用》



国际涂布技术交流



东京大学交流



赴井上金属工业株式会社调研



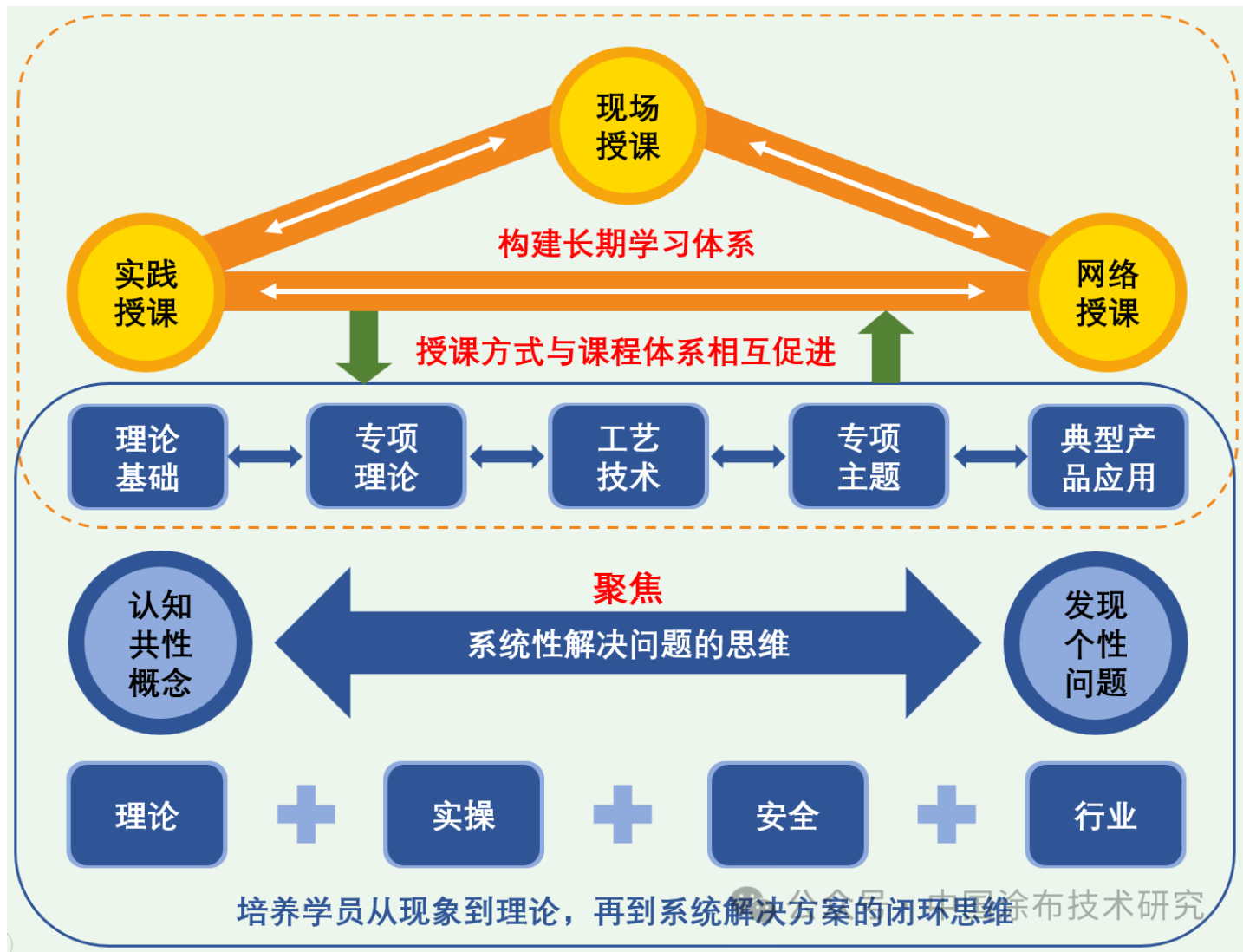
泽美光学株式会社调研



赴三菱材料公司调研



涂布技术研修班培养体系规划





涂布技术研修班教师团队



吴晓

乐凯胶片股份有限公司
原党委书记、副总经理



畠山晶 先生

富士胶片株式会社
原主任研究员



白永平 博士

哈尔滨工业大学 教授
哈工大无锡新材料研究院常务 副院长



李建平

乐凯华光印刷科技有限公司
副总经理



孙孝飞 博士

西安交通大学 教授



程斌 博士

北京化工大学 教授



刘玉青 博士

哈尔滨工业大学
芜湖机器人产业技术研究院 副教授



李徐佳 博士

燕山大学 教授



侯和平 博士

西安理工大学 副教授



刘善慧 博士

西安理工大学 副教授



莫黎昕 博士

北京印刷学院 副教授



顾卫星

江苏五九设计营造有限公司 总经理



马少彬

衡水鸿御科技有限公司



冯宗宝 博士

苏州市鸿正智能科技有限公司 总经理



张春 博士

广东邦图化学科技有限公司
光学事业部总监



王磊 博士

南通通易航天科技股份有限公司
技术总监



李宇航

江苏东材新材料有限责任公司
原副总经理



王志刚

中国航天科技集团有限公司
特高级技师、高级工程师



胡杰

诺信(中国)有限公司 销售经理



费维强

德国玛诺(Mahlo)有限公司
上海代表处 首席代表



武志强

深圳市普普自动化科技有限公司



关敬党

深圳市普普自动化科技有限公司
总经理



方一 博士

北京印刷学院国际教育学院 副院长



辛智青 博士

北京印刷学院 副教授



浜本申夫

资深涂布专家

汇聚行业顶尖学者专家





涂布技术研修班形式

涂布技术研修班
培养体系

=

现场授课
2天

+

网络课程
1年

+

涂布基地实操培训
1天

+

结业考试



小班授课



基础+应用



理论+实践



线上+线下



新征程



2026 国际涂布技术交流大会

2026 International Coating Technology Exchange Conference

时间：2026年7月 地点：中国·苏州 规模：500+

大会内容

新能源、新显示、新材料 2026涂布技术创新应用国际论坛
功能涂层材料的跨尺度创新与产业化 2026涂布技术前沿论坛
涂布膜材未来之星 2026青年学者创新峰会暨人才对接会
装备+材料+工艺+人工智能 2026涂布全链条解决方案展示会

会议亮点

- 涂布科技“首秀场”——国内外涂布技术装备的全新展示
- 涂布创新“共同体”——产学研用资融合构建高质量生态
- 未来产业“需求镜”——聚焦跨领域创新膜材的涂布需求
- 技术之源“思想库”——夯实共性技术与人才服务基础

扫码 报名



扫码报名 锁定席位



扫码 报名



第七期涂布技术研修班

主办单位 中国印刷科学技术研究院
协办单位 广东邦固薄膜涂料创新研究院
时间 2025年12月4日-6日
地点 广东省

早鸟优惠 **3980元/人**
(原价4500元/人)



扫描二维码报名咨询

联系人：廖老师
廖老师：15724706126 (微信同号)

加入涂布黄埔班 链接专属人脉圈

为助力涂布生产从业者实现技能成长，中国印刷科学技术研究院联合广东邦固薄膜涂料创新研究院共同打造涂布技术研修班。主办方特邀国内外涂布相关领域专家学者授课，依托韶关、东莞等多个实训基地，将理论学习与实践体会深度融合，系统提升学员解决实际问题的能力。截止2025年10月，来自180+企业累计超过400名学员参与培训。

课程体系围绕“**涂快、涂好、涂稳**”的核心目标设计教学大纲，完整构建涂布系统知识体系，提升解决“**涂宽、涂薄、涂匀**”的个性化问题能力。

构建涂布技术知识体系

系统梳理“装备—工艺—材料—应用”完整知识框架，帮助学员建立对涂布知识体系的系统认知。

培养解决问题的闭环思维

注重锻炼学员归纳总结生产问题，结合基础理论进行分析，建立从现象到本质的闭环思维模式，有效应对实际工作中出现的新问题。

打造产业合作共赢生态

定期举办高规格、高影响力的行业活动，为学员提供专属参加福利，助力学员高效扩展优质人脉，为职业发展与事业突破打开新通道。

践行知行合一教学理念

在涂布中试车间里实践教学，直观感受实践与理论要点紧密结合，在“学”与“做”的深度融合中达成知行合一的教学目标。

营造长期学习交互环境

线下沉浸式集中答疑交流，互学互鉴，快速入圈；线上持续一年高频网课，长期学习，拓展认知边界。



聚势·破维·共生

2025涂布产业高质量发展论坛

邀请函

① 2025年10月29日 13:30-16:30 ② 12号馆（一层）胶模生态剧院 12D13

主办单位：中国印刷科学技术研究院、上海励扩展览有限公司
冠名单位：陕西北人印刷机械有限责任公司
协办单位：浙江精诚时代科技股份有限公司、河南核净洁技术有限公司
支持单位：爱可姆精一智能装备（江苏）有限公司、保定市万浩机械自动化设备有限公司



参会即可抽取专属福利



报名方式



联系方式

扫码 报名

*凭此邀请函可免费入场

The background features a light grey field with several geometric elements. In the top-left and bottom-left corners, there are solid red triangles pointing towards the center. Thin grey lines are scattered across the field, including a line forming a 'V' shape at the top center, and several intersecting lines in the bottom right corner.

谢谢！