# 职业经历书

**候选人才：MM**

2026 年 9 月 18 日

## 职业经历

**咨询顾问：2026 年 1 月～至今**

目前为数家企业提供聚酰亚胺材料的合成及其在电子材料中的应用等方面的咨询服务。不限于聚酰亚胺，还指导热塑性树脂、热固性树脂的单体设计和聚合技术。

主要产品实例包括：采用聚酰亚胺的液晶取向剂、通用聚酰亚胺、电子照相无缝带、LIB（锂离子电池）负极粘结剂、漆包线、低介电包覆材料、采用导电性高分子的 LIB 涂覆隔膜、电解液添加剂、采用丙烯酸树脂的 LIB 负极粘结剂，以及采用 PP、尼龙的 CFRTP。结合这些经验开展指导与人才培养。

今后计划参与包括电子材料的生产、质量管理等基础体系构建在内的整体框架建设。

此外，不仅限于直接的材料开发，还从日本注册技术士综合技术监理部门的视角，提供项目管理、科学思维、从专利技术中提取/构建发明、撰写说明书、答复审查意见（中间处理）等方面的指导。

**飞翔日本株式会社：2024 年 3 月～2026 年 1 月**

推进由芳香族聚酰亚胺构成的电子照相部件用高分子材料开发项目。对中国工厂指导电子照相装置必不可少的转印带部件、定影带部件等无接缝（无缝）带的开发与制造，并指导设备规格设计。因从该公司离职一度中断，但自今年 7 月起变更合同形式后重新开展。

同时，正在推进面向锂离子电池负极粘结剂的水溶性聚酰亚胺，以及采用可溶性聚酰亚胺的涂覆隔膜项目。

**中化学日本综合研究所株式会社：2022 年 11 月～2024 年 2 月**

担任电子材料用高分子材料项目的项目经理，负责项目计划的制定与执行。制定了涵盖研究开发、设施设计、设备导入、人员招聘的广泛整体计划。与总部决策部门就最终计划进行协调后，使项目转入推进阶段。因离职需交接项目，完成了负责人培训及开发基础设施的整备。

此外，在横滨研究所启动之际，承担了设备导入与整备、基础设施建设、人事制度设计、安全管理制度设计等管理工作。

**大阪曹达株式会社：2018 年 9 月～2022 年 10 月**

从聚酰亚胺开发课题的立项起，实施了材料开发及事业计划的制定。随后就任电池材料开发组组长，推进开发机制、材料设计、评价分析团队的组建以及事业战略的制定。

**(1)聚酰亚胺材料的研究开发**

- 推进了满足第 5 代(5G)通信系统要求的、具备低介电/低介电损耗性能的聚酰亚胺材料的设计与开发。获得了在聚酰亚胺材料中具有最高水平介电性能和加工性的材料的前景，目前正向客户推进提案。

**(2) 锂离子电池材料的开发**

- 推进了用于锂离子电池负极粘结剂的聚丙烯酸树脂的设计及面向客户的提案活动。所开发的材料采用将客户需求转化为中间特性参数、再据此进行设计的方法开发而成，其功能机理新颖，受到众多客户关注，并已导入 T 公司。
- 开发了水溶性聚酰亚胺作为下一代负极粘结剂。搭载于锂离子电池后，与以往的 SBR、丙烯酸树脂相比，充放电引起的容量下降更小，实现了电池器件的长寿命化。
- 申请并成功获批 2022 年度 NEDO 主管的绿色创新基金项目。申请时在公司内部推进项目化，作为项目负责人完成了技术战略、组织、计划等的制定与运营。
- 主导包括新建开发楼在内的研究基础设施整备项目，完成了从计划制定到实施的全过程。

**(3)其他：新材料开发课题的提案与设定**

- 提出并设定了利用本公司固有技术、面向化妆品材料和光学材料这两个跨行业领域的开发课题。目前正在指导团队成员。

**富士施乐株式会社：2003 年 1 月～2018 年 6 月**

组建了电子照相用聚酰亚胺材料开发团队并实现产品导入。随后调入新事业开发部门，负责技术开发与业务拓展活动。构建技术诉求故事，调研并选定与之相符的客户，启动了新事业活动。

**(1)聚酰亚胺材料的研究开发**

- 对用于定影带/转印带（电子照相设备机构部件）的聚酰亚胺材料进行了最优材料设计和量产化（内部自制），每年改善成本 3 亿日元，并构建了基础技术体系。
- 构建了电子材料用树脂的生产基础设施设计，包括洁净环境构成的生产环境、抑制污染物的反应设备、后处理工序等电子材料制造的基本技术；以及质量稳定化、质量管理体系的构建、基于生产履历的生产工艺改进反馈机制等生产技术。
- 以所获得的技术为基础开发了独有技术的水溶性聚酰亚胺，并推进以多用途应用为目标的事业化活动。
- 组建并运营开发团队，为加速和提高项目效率，积极推进与公司内外部门的合作。

**(2) 高耐久性高性能有机感光体。**

- 设计了耐久性优异且可降低成本的高耐久性高性能有机感光体的分子结构，并构建了能够发挥其特性的最佳加工工艺，开发出具有高电荷传输性、寿命达到传统器件 2～3 倍的高耐久性高性能有机感光体。

**(3)碳纤维增强树脂的研究开发**

- 开发了可实现高弹性化的独有配方设计指南，开发出弹性模量为传统材料 2 倍的复合材料。
- 利用所开发的技术开展新事业研究（市场调研、技术调研、客户调研），制定并提出计划，推动与公司内外合作部门的协作，较早启动了事业活动。
- 完成了由各种树脂（PP、PE、PA、PBT、PET、热塑性 PI 等）构成的复合材料的设计及制造技术的构建。
- 负责专利活动全过程，在 1 年内完成调查、申请和授权，推进事业基础的早期构建。

**株式会社资生堂：1996 年 1 月～2002 年 12 月**

在从事利用化妆品技术的产品及事业开发工作之后，基于所获得的知识进行化妆品原料开发，进而开展产品开发。

（1）推进了利用化妆品技术向电子材料领域拓展的新事业化活动。开发了将彩妆所用的光控制技术应用于液晶显示元件背光相关部件的商品，并参加了展会。虽收到国内外的询价并推进了事业化研究，但判断与市场趋势不匹配而撤出。

（2）化妆品功能材料的开发：开发了以无机材料为主的光控制材料，并成功导入彩妆及护肤产品。

（3）彩妆产品的产品开发：负责乳化粉底，开发了多个品牌的产品。主要负责开发有特色的海外品牌。利用上述光控制技术和所开发的材料，提出并实现了诉求新概念的新类别产品的商品化。

| 项目 | 内容 |
| --- | --- |
| 负责产品 | 液晶显示元件部件（反射板、半透射反射板、扩散板） |
| 负责业务 | 新事业化活动。片材制作技术开发。<br>新型无机粒子材料的开发。应用构建。<br>乳化粉底产品开发。 |
| 所获技能 | 片材部件制造技术。无机合成技术。乳化技术。 |

**日本合成橡胶株式会社（现 JSR）：1990 年 4 月～1995 年 12 月**

**（1）聚酰亚胺液晶取向材料的开发**

开发了具有甾体结构的新型单体及聚酰亚胺并实现市场导入。当时市场份额约为 10～20%，随着所开发产品的导入推进，份额增长至超过 80%。此后扩大了单体的种类变化，构建了持续满足市场需求的技术组合。目前距开发已过去 30 年，仍保持 50%的份额，是一项长寿命的技术。

还着手作为下一代材料的光取向技术，所开发的材料概念在 20 年后由 S 公司宣布实用化。

- 实现了在液晶取向性、电学特性方面具有优势的独创分子设计材料的商品化。
- 生产基础技术开发（功能性单体设计、高效聚合工艺的开发与量产化等）。
- 反映客户需求的个别产品开发与市场导入。

- 为液晶显示元件（LCD）市场的扩大做出贡献，后来获得多项产业奖项（市村奖、高分子学会奖、日本化学会奖）。
- 开发任务团队的运营与推进

| 项目 | 内容 |
| --- | --- |
| 负责产品 | 液晶取向剂（聚酰亚胺材料） |
| 负责业务 | 实现所需性能的功能性单体的设计、合成与量产化。<br>缩聚类高分子的聚合与量产化。 |
| 所获技能 | 有机合成技术。高分子聚合技术。一般化学分析。<br>专利调查。说明书撰写。<br>团队运营与项目推进。 |

## 优势亮点

**（1）经验业务**

| 领域 | 内容 |
| --- | --- |
| 技术开发 | 在有机材料、高分子材料、无机材料的多个领域拥有业绩与经验。 |
| 产品开发 | 在电子材料、化妆品材料及化妆品方面，拥有广泛的产品开发业绩。 |
| 知识产权 | 可开展调查与分析、说明书撰写、权利获取等工作。 |
| 事业开发 | 电子材料、树脂材料。 |
| 安全 | 曾任研究所及生产工厂的安全管理委员。 |
| 质量管理 | 电子材料生产基础设施及洁净室的设计。产品质量标准的制定。生产过程质量管理机制的构建。 |

(2)管理业务：具有管理 5 至 20 人左右团队的经验。以精干人员机动灵活、发挥成员特长的方式运营团队，注重在短期内取得成果。

(3)知识产权：专利申请 339 件，授权专利 259 件（2024 年 12 月）。

(4)学会发表 6 件，投稿论文 6 件。共同研究活动的提案与实施 2 件。

(5)咨询、技术指导：运用所取得的技术士资格（化学部门、综合技术监理部门），具有在化学品材料开发、量产技术、业务改善方法等方面提供技术指导的经验。

- 中国厂商：液晶显示器材料技术方面的技术指导。
- 日本厂商：高分子材料的合成与评价技术方面的技术指导。举办项目管理培训讲座。