

2022-2023 年医药制造行业人才需求报告

一、定义与分类

1、定义

医药制造业（Pharmaceutical Manufacturing Industry）是指原料经物理变化或化学变化后成为新的医药类产品的过程。

根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）和中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订）的规定，医药制造业属于“C 制造业”门类下的“C27 医药制造业”大类。

2、分类



*信息来源：国家统计局，中国证监会

二、行业发展情况

1、市场规模

2017 至 2019 年行业承压前行，随后逐步恢复增长，2022 年疫情变化对行业造成较大冲击。

2015-2022年规模以上医药制造企业营收及利润情况
(亿元)



*信息来源：国家统计局历年《中国统计年鉴》、国家统计局发布《2022年全国规模以上工业企业利润下降4.0%》、中国医药企业管理协会历年《中国医药工业经济运行报告》、Frost&Sullivan (点击可查看大图)

市场预测：根据咨询机构 Frost&Sullivan 预测数据显示，2020-2025 年我国医药市场规模复合增速将达到 9.6%。

医药市场	整体	化学药	中药	生物药
2020-2025E	9.6%	6.6%	4.9%	18.6%
2025E-2030E	5.5%	3.2%	2.0%	9.8%

*信息来源：国家统计局历年《中国统计年鉴》、国家统计局发布《2022年全国规模以上工业企业利润下降4.0%》、中国医药企业管理协会历年《中国医药工业经济运行报告》、Frost&Sullivan (点击可查看大图)

2、市场需求

我国老龄化进程加快，驱动常规医疗需求不断增长。

2022年2月21日，国务院印发《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》（以下简称《规划》），《规划》指出人口老龄化是人类社会发展的客观趋势，积极应对人口老龄化上升为国家战略。据相关数据统计，可以预见我国老龄化进程将进一步加快，驱动常规医疗需求不断增长。

2013-2022年我国65岁以上人口数量及占比



*信息来源：国家统计局，国务院发布 (点击可查看大图)

3、技术创新

行业研发投入强度持续增加，推动行业创新发展。目前，中国医药行业已经进入了创新药时代，研发开支的金额也呈现逐年增长的趋势，2021年中国规模以上医药制造企业研发开支为 942 亿元，较上年增长 20.1%。各企业新产品项目数突破 5 万项，同比增长 17.8%，专利申请数达到 3.1 万件，同比增长 8.2%，行业研发投入强度持续增加，持续推动行业创新发展。

2015-2021年中国规模以上医药制造企业研发投入情况



2015-2021年中国规模以上医药制造企业研发成果情况



*信息来源：国家统计局，历年《中国医药工业经济运行报告》(注：R&D为研究与试验发展)(点击可查看大图)

三、产业结构与竞争格局

1、产业链

医药制造行业的产业链主要由医药材料（上游）、生产制造（中游）、流通环节（下游）组成。



*信息来源：正略咨询《2023 医药制造行业发展蓝皮书》（点击可查看大图）

2、竞争格局

我国医药制造业市场规模大，但医药制造企业数量较多，市场竞争整体激烈。

截至 2022 年底，中国医药制造企业合计 8814 家，较上年底增加 477 家；亏损企业合计 1771 家，较上年底增加 194 家；2021 年以来，医药制造企业数量增加较多，但亏损企业占比亦有所上升，行业内分化程度加深。



*信息来源：国家统计局，中商产业研究院官网 (点击可查看大图)

行业人才与服务洞察

一、行业用工情况整体洞察

近年来，我国医药制造行业用工规模显著增长。

根据国家统计局披露的 2015-2022 年我国医药制造业用工平均人数及同比增速来看，我国医药制造业用工平均人数在 2016 年达到最高，为 235.9 万人，此后行业随政策调控等影响因素营收规模出现下滑，行业整体用工平均人数也同步下降，直至 2020 年与 2021 年行业用人规模快速上升，2021 年达到 211.7 万人。

2015-2022年我国医药制造业用工平均人数及同比增速

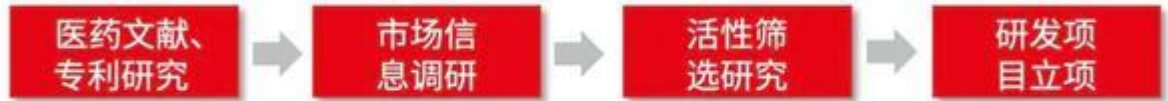


*信息来源：国家统计局 (点击可查看大图)

二、行业组织模式

研发环节作为医药制造企业最核心环节之一，基本流程分为四个阶段：

第一阶段是研发项目立项阶段，从医药文献、专利研究，市场信息调研，活性筛选研究，到研发项目立项。



第二阶段是临床前研究阶段，从药理研究、毒理研究、工艺探索研究，到小试、中试、放大生产。



第三阶段是临床研究阶段，从临床批件申报，共经过三期临床研究，到申请新药证书。



第四阶段是药品上市应用阶段，从申请生产批件、药品工业化生产，到药品上市应用，观察药品疗效与不良反应，并进行后续研发改进。



*信息来源：正略咨询，《医药企业研发组织模式与管理研究》，2019-11

(点击可查看大图)

医药制造企业结合自身能力与发展阶段构建符合自身需求的研发组织模式。一般情况下，随着研发组织规模、战略变化，药企研发组织往往

经历着从职能式、项目式向矩阵式转变的过程，企业规模、产品发展壮大后，一些大型医药企业会采用领域研发中心模式。

01 职能式研发组织模式

- 当研发组织处于早期或小规模阶段，由于研发人员和研发项目数量比较少，项目协调管理相对简单一些，较多地采用职能式组织架构。研发项目经理一般由企业高层兼任，这有利于从整体层面协调研发项目所需的资源，但是随着研发项目的增多，这种组织模式反而存在资源分配难、效率降低等问题。

02 项目式研发组织模式

- 当研发组织发展到一定规模，随着研发人员和研发数量的增加，项目管理与协调的工作量、难度较大，较多采用项目式或矩阵式组织架构。
- 研发项目经理对研发项目及其成员拥有绝对的控制权，不受原职能部门工作的干扰，虽有利于研发项目进度、成本、质量方面的管理与协调，但是各项目团队容易各自为战，资源重复配置造成浪费，项目团队与公司之间的沟通容易出现

03 矩阵式研发组织模式

- 矩阵式研发组织模式相对职能式研发组织模式而言，减少了工作管理层级与汇报、决策环节，有助于提高研发工作效率和信息反映速度。相对项目式研发组织模式，存在职能平台层面的统筹力量，可以充分利用公司资源，解决横向沟通协调问题。但是该模式下研发项目成员存在多头领导问题，管理协调难度比较大。

04 领域研发中心（CEDD）模式

- 领域研发中心（CEDD）模式的英文原意是Center of Excellence in Drug Development，类似于小型事业部，一家大型药企基于战略发展和产品领域发展需要，在研究院下面可以划分为若干个CEDD，针对于某一治疗领域或某一产品进行深入研究，每一个CEDD里面不仅包含了若干个聚焦本领域的研发项目，还包含了数百名科学家及临床医生。

*信息来源：正略咨询，《医药企业研发组织模式与管理研究》，2019-11

(点击可查看大图)

三、行业人才薪酬激励模式

医药制造企业研发人才激励常见为五种模式。

模式一：能力工资模式

构建研发技术类职业发展渠道，建立职业发展等级及相应的任职资格标准及评审机制，例如合成工程师可区分为初级、中级、高级、资深级及首席专家等，员工做出相应层级的价值即可晋升级别及工资级别，打破“千军万马挤管理独木桥”。

模式二：绩效奖金模式

从月度收入中拿出一部分与当月绩效评估挂钩，激发员工以目标为导向，完成当月项目任务及计划。

模式三：项目奖金模式

医药企业研发以项目为导向，系统构建研发项目奖金模式，构建“研发项目价值评估—奖金包确定—项目节点奖金比例设置—团队奖金分配—个人奖金分配”的系统化项目奖金管理体系。

模式四：新品上市收益分享模式

基于未来研发新品上市后，在几年内研发团队分享市场利润，真正实现研发价值的市场变现。

模式五：股权激励模式

打造研发创业平台，针对核心员工通过股权机制打造利益共同体、命运共同体及事业共同体，有效稳定、激励及保留核心员工实现共创与共享。

*信息来源：和嘉慧康，《每周观察 || 从某国内知名医药企业股权激励

状况，看人才竞争力打造之五大激励模式》，2021-12 (点击可查看大

图)

医药制造企业通过股权激励深化核心研发人才保留与激励。股权激励机制对医药制造企业发展价值：

- **一是进一步完善公司治理结构**，建立健全持续、稳定的激励约束机制，提升内部员工驱动力、自身凝聚力和市场竞争力，为股东带来长远价值；
- **二是倡导持续发展的理念**，促使决策者和经营者行为长期化，推进公司可持续高质量发展；
- **三是构建股东、公司与员工之间的利益共同体**，调动核心研发人才的积极性，促进公司长期稳健发展。

*信息来源：根据各企业公告、网络公开信息总结整理（点击可查看大图）

四、行业人才画像概览（部分）

1、研发类

研发类-化学制药研发岗



根据对各公开网络招聘平台、各相关企业官网招聘信息中，化学制药研发岗的招聘信息统计发现：

年龄及经验

- 该职位虽对候选人年龄没有明确限制，但希望其具备良好的药物制剂理论功底和实验技能，能高效的推进实验；以制剂研究员岗位为例，候选人需独立负责进行制剂研究工作，包括处方工艺研究、中试放大等相关工作，需对药品申报的制剂部分实验数据整理和资料撰写等工作负责。

综合素质

- 企业要求候选人为具有高度学习内驱力、跨领域思考能力、社会洞察力和同理心、情绪恢复力的高潜力人才，具有良好的沟通能力和团队协作精神。

学历及专业背景

- 该岗位企业普遍要求较高，候选人普遍需硕士及以上学历，部分岗位要求候选人为相关专业领域博士毕业，药剂学、药物制剂、药学等相关专业毕业，且具备相关研究经验。

研发类-药材/药品研究员岗



根据对各公开网络招聘平台、各相关企业官网招聘信息中，药材/药品研究员岗的招聘信息统计发现：

年龄及经验

- 年龄限制上，该岗位部分企业要求候选人年龄为35周岁及以下；同时，具备动物/植物药材、药品研发或相关岗位工作经验的候选人具有优先资格；此外，有知名药企、CRO公司工作经历者更受企业关注。

综合素质

- 企业要求候选人踏实肯干、责任心强，具备良好的团队意识和沟通学习能力；部分企业要求候选人能适应经常出差。

学历及专业背景

- 该岗位企业普遍要求候选人为大学硕士及以上学历，博士具有优先资格；专业背景上，限定为中药学类、药学类、临床医学类等相关专业背景。

研发类-生物技术研发岗



根据对各公开网络招聘平台、各相关企业官网招聘信息中，生物技术研发岗的招聘信息统计发现：

年龄及经验

- 该职位对候选人年龄没有明确限制，部分企业偏好应届毕业生或具备医药生产、研发企业一年以上研发工作经验的候选人。同时，企业要求候选人具有进行分子生物学、生物化学、细胞生物学、病毒学、检验检疫学或生物工程等的实验技能；具有疫苗或试剂研发的实践经验；熟练操作办公软件。

综合素质

- 企业要求候选人正直、坦诚、责任心强；爱岗敬业，良好的团队合作精神；积极进取、刻苦钻研。身体健康，无传染病及影响工作的其他类疾病，能够胜任岗位工作；部分外资企业要求候选人具备较强的英语交流能力。

学历及专业背景

- 该岗位企业普遍硬性规定候选人为医药学、生物技术等相关专业，硕士及以上学历毕业。

研发类-临床研究岗



根据对各公开网络招聘平台、各相关企业官网招聘信息中，临床研究岗的招聘信息统计发现：

年龄及经验

- 该职位对候选人年龄没有明确限制，工作经验上，要求候选人全面掌握临床试验管理规范和药品管理的相关法律法规；具有参与临床试验设计、监查、稽查及审核总结报告的相关经验。

综合素质

- 企业要求候选人学习能力强，热爱工作，能吃苦耐劳，具有良好的个人品质、团队合作精神和沟通能力；部分企业要求候选人能适应经常出差。

学历及专业背景

- 该岗位企业普遍要求候选人为硕士及以上学历毕业，专业背景为临床医学、生物医学、药学等相关专业。

*信息来源：各招聘网站、各企业官网公开招聘信息（点击可查看大图）

2、制造类

制造类-医药产品制造岗位



根据对各公开网络招聘平台、各相关企业官网招聘信息中，医药产品制造岗的招聘信息统计发现：

年龄及经验

- 该职位虽对候选人年龄没有明确限制，但工作经验上，候选人需对制剂使用、原辅料加工等制作工艺熟练掌握，具备相关工作经验的候选人具备优先资格。

综合素质

- 企业要求候选人适应基层生产一线工作，有团队合作精神；同时身体健康，踏实肯干，责任心强。

学历及专业背景

- 该岗位企业普遍要求候选人为专科及以上学历，机电一体化技术、设备维修等相关专业毕业。

制造类-质量管理类岗位



根据对各公开网络招聘平台、各相关企业官网招聘信息中，质量管理类岗位的招聘信息统计发现：

年龄及经验

- 该职位虽对候选人年龄没有明确限制，但工作经验上，有质量检验或实验室操作经验者优先考虑，同时能够熟练进行仪器分析操作，因该职位需负责对药品生产全过程进行质量检验并出具报告。部分企业要求候选人熟悉GMP、中国药典、美国药典的应用。

综合素质

- 企业要求候选人工作严肃认真负责；工作态度端正，纪律性较强；有强烈的团队合作意识；有较强的学习意识；同时身体健康，无传染病及影响工作的其他类疾病，能够胜任岗位工作。部分企业要求候选人具备较好的英语读写能力和办公软件使用技能。

学历及专业背景

- 该岗位企业的学历要求各有不同，总体上大部分企业要求候选人需为本科及以上学历毕业；医学检验、药品、生物技术、生化等相关专业，或具有一定工作经验岗位专业技能可放宽要求。