

# 2020 年我国规模以上工业企业 R&D 活动统计分析

2020 年，全国开展 R&D 活动的规模以上工业企业共 14.7 万家，占全部规模以上工业企业的 36.7%。拥有研发机构的规模以上工业企业共 9.4 万家，占全部规模以上工业企业的 23.6%。规模以上工业企业有 R&D 人员 476.8 万人，比去年增加 32.7 万人；R&D 人员全时当量为 346.0 万人年，比去年增加 30.8 万人年。规模以上工业企业的 R&D 经费投入达到 1.5 万亿元，比上年增长 9.3%；R&D 经费投入强度为 1.41%，比上年提高了 0.09 个百分点。有 24 个行业的规模以上工业企业 R&D 经费超过了 100 亿元。规模以上工业企业申请发明专利 44.6 万件，比上年增长 11.9%；发明专利拥有量为 145.0 万件，比上年增长 18.9%。

## 一、开展 R&D 活动的企业分布

2020 年，我国开展 R&D 活动的规模以上工业企业（以下简称企业）共 14.7 万家，占全部企业的 36.7%，比上年提高 2.5 个百分点；拥有研发机构的企业共 9.4 万家，占全部企业的 23.6%，比上年提高 1.1 个百分点。

2020 年，在开展 R&D 活动的企业中，内资企业为 13.0 万家，占 88.8%；港澳台商投资企业 7711 家，占 5.3%；外商投资企业 8681 家，占 5.9%。

## 二、R&D 人员和经费投入

2020 年，我国企业有 R&D 人员 476.8 万人，占全国 R&D 人员总数的 62.1%；其中女性 R&D 人员 105.7 万人，占企业全部 R&D 人员的 22.2%。R&D 人员全时当量为 346.0 万人年，其中 R&D 研究人员为 105.3 万人年，占企业 R&D 人员的 30.4%。

2020 年，我国企业投入 R&D 经费 1.5 万亿元，比上年增长 9.3%；企业 R&D 经费投入强度（R&D 经费与营业收入的比值）为 1.41%，比上年提高了 0.09 个百分点。

内资企业在企业的 R&D 活动中占主导地位。2020 年，内资企业 R&D 经费投入为 1.2 万亿元，占全部企业 R&D 经费的 80.4%；港澳台商投资企业投入 1256.2

亿元，占 8.2%；外商投资企业 R&D 投入 1742.4 亿元，占 11.4%。

从行业分布看，2020 年，有 24 个行业的企业 R&D 经费超过了 100 亿元，与上年相比，前十名基本保持稳定，部分行业在排名上有微调。R&D 经费最高的行业是计算机、通信和其他电子设备制造业，为 2915.2 亿元，占全部企业 R&D 经费的 19.1%。R&D 经费超过千亿元的行业还有电气机械和器材制造业、汽车制造业，分别为 1567.1 亿元和 1363.4 亿元。R&D 经费在 500 亿元~1000 亿元之间的行业分别是通用设备制造业、专用设备制造业、黑色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业、医药制造业、金属制品业、非金属矿物制品业。这 9 个行业规上工业企业的 R&D 经费内部支出总和占全部规模以上工业企业 R&D 经费的 54.6%。

表 1 企业 R&D 经费投入最多的 10 个行业及其投入强度（2020 年）

行 业	R&D 经费（亿元）	R&D 经费投入强度（%）
全部企业	15271.3	1.41
计算机、通信和其他电子设备制造业	2915.2	2.35
电气机械和器材制造业	1567.1	2.26
汽车制造业	1363.4	1.67
通用设备制造业	977.9	2.38
专用设备制造业	966.0	2.85
黑色金属冶炼和压延加工业	799.3	1.09
化学原料和化学制品制造业	797.2	1.25
医药制造业	784.6	3.13
金属制品业	562.0	1.44
非金属矿物制品业	513.1	0.88

2020 年，企业 R&D 经费投入强度最高的是仪器仪表制造业（3.59%），其次是医药制造业和铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，均为 3.13%。超过 R&D 经费投入强度平均水平的行业还包括专用设备制造业（2.85%），通用设备制造业（2.38%），计算机、通信和其他电子设备制造业（2.35%），电气机械

和器材制造业（2.26%），其他制造业（1.98），橡胶和塑料制品业（1.74%），汽车制造业（1.67%），化学纤维制造业（1.66%），金属制品业（1.44%）和印刷和记录媒介复制业（1.41%）。

从地区分布看，企业 R&D 经费主要集中在东部地区。2020 年，东部、中部、西部和东北地区企业 R&D 经费分别为 12281.9 亿元、3538.1 亿元、2005.6 亿元和 531.7 亿元，所占比重分别为 66.9%、19.3%、10.9%和 2.9%。从省市分布看，广东、江苏、浙江和山东的企业 R&D 经费超过了 1000 亿元，这 4 省 R&D 经费总额占全国的比重为 47.0%。

### 三、专利产出

2020 年，我国企业申请专利 124.4 万件，其中发明专利 44.6 万件，分别比上年增长 17.4%和 11.9%，发明专利申请占企业专利申请总量的 35.9%。

2020 年，我国企业发明专利拥有量为 144.8 万件，比上年增长 18.9%。其中，内资企业的发明专利拥有量占比居主导地位（87.3%），港澳台商投资企业和外商投资企业分别占 5.4%和 7.3%。按行业分布，计算机、通信和其他电子设备制造业的有效发明专利数量最多（12.2 万件），其次是电气机械和器材制造业（6.0 万件），二者之和占企业全部有效发明专利的 40.8%。

从地区分布看，东部、中部、西部和东北地区的企业有效发明专利分别为 104.9 万件、22.5 万件、13.0 万件和 4.4 万件，所占比重分别为 72.5%、15.5%、9.0%和 3.0%。从省市分布看，广东和江苏的企业有效发明专利最多，分别占 30.1%和 15.5%。

### 四、技术获取

2020 年，我国企业在引进技术方面的经费投入为 460.0 亿元，比上年减少了 3.5%。技术引进经费与 R&D 经费投入之比为 3.0%，比上年下降了 0.4 个百分点。

从企业登记注册类型看，内资企业的技术引进经费为 219.0 亿元，比上年增加 6.4%，占全部技术引进经费的 47.6%，比上年提高了 4.4 个百分点。外商投资企业的技术引进经费达到 232.7 亿元，占全部技术引进经费的 50.6%，比上年下降了 4.3 个百分点；港澳台商投资企业技术引进经费占比为 1.8%，比上年下降了

0.1 个百分点。从技术引进经费占企业 R&D 经费的比重看，内资企业为 1.8%，港澳台商投资企业和外商投资企业分别为 0.7%和 13.4%。

企业对引进技术的消化吸收是培养企业学习能力和创新能力的重要保障。2020 年，企业对引进技术进行消化吸收的经费支出为 75.6 亿元，比上年减少 21.2 亿元。企业技术消化吸收经费与企业技术引进经费之比为 16.4%，比去年降低了 3.9 个百分点。

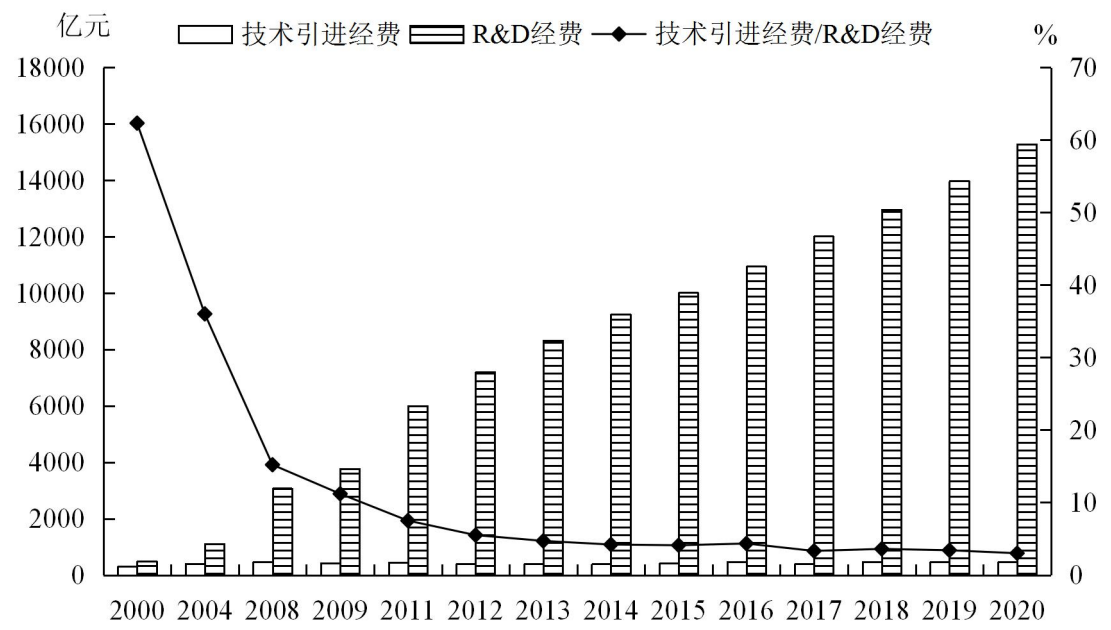


图 1 企业技术引进经费和 R&D 经费（2000—2020 年）