

# 中国专利密集型产业统计监测报告

国家知识产权局

2024年7月



# 摘要

《“十四五”国家知识产权保护和运用规划》提出“培育专利密集型产业”的工作任务，预期到2025年我国专利密集型产业增加值占国内生产总值（GDP）比重达到13%。国家知识产权局与国家统计局联合公告显示，2022年，全国专利密集型产业增加值达到15.32万亿元，比上年增长7.13%<sup>①</sup>，占GDP的比重达到12.71%，较上年提高0.27个百分点。

战略规划司进一步组织开展统计分析，数据表明，2022年，我国专利密集型产业创新能力强、发展潜力大，在支撑新质生产力形成和高质量发展中发挥了重要作用。

**一是产业规模稳步壮大，占GDP比重不断提高。**2022年，我国专利密集型产业增加值达到15.32万亿元，继2020年迈上12万亿元台阶之后再次突破15万亿元，2018—2022年均增速为9.36%，高于同期GDP现价年均增速2.37个百分点。2022年，我国专利密集型产业增加值占GDP比重达到12.71%，比上年提高0.27个百分点，较2018年累计提高1.07个百分点。

**二是引领带动作用突出，新质生产力加快形成。**2018—2022年，七大专利密集型产业中，产业增加值年均增速最快的三个行业依次是：信息通信技术服务业，年均增长14.86%；研发、设计和技术服务业，年均增长11.00%；以及信息通信技术制造业，年均增长10.23%。数字经济、研发产业等实现两位数增长，有力支撑了新质生产力加快形成和经济社会高质量发展。

---

<sup>①</sup> 为现价增长速度，未扣除价格因素，下同。

三是研发投入力度加大，创新驱动特征显著。2022年，我国专利密集型产业 R&D 经费内部支出达到 1.14 万亿元，比上年增长 11.28%，投入强度<sup>①</sup>达 2.46%，比上年提高 0.11 个百分点，较 2018 年提高 0.40 个百分点，是非专利密集型产业的 2.23 倍。R&D 人员投入强度<sup>②</sup>达 1039 人/万人，比上年提高 58 人/万人，较 2018 年提高 196 人/万人，是非专利密集型产业的 1.63 倍。新产品销售收入占营业收入比重为 37.02%，比上年提高 0.89 个百分点，较 2018 年提高 6.32 个百分点，比非专利密集型产业高 15.85 个百分点。

四是吸纳就业不断增加，劳动生产率日益提升。2022 年，我国专利密集型产业就业人员共 4916.65 万人，比上年增长 46.01 万人，占全社会就业人员的 6.70%，比上年提高 0.18 个百分点，较 2018 年提高 0.52 个百分点。2022 年，我国专利密集型产业劳动生产率<sup>③</sup>达到 31.30 万元/人，比上年提高 4.50%，是非专利密集型产业劳动生产率的 2.06 倍。

世界范围来看，2022 年美欧最新报告<sup>④</sup>显示，美国专利密集型产业增加值占 GDP 比重为 24%，就业人员所占比重为 13%，欧盟分别为 17.4%和 11.0%，均明显高于我国水平。相比而言，我国专利密集型产业仍有充足成长空间，发展潜力大。国内来看，我国专利密集型产业以不到全社会 7%的就业人员，集聚了全国企业近五成的研发经费投入，产出了七成左右的发明专利，贡

---

① 指 R&D 经费内部支出与营业收入的比值。

② 指 R&D 人员数与平均用工人数的比值。

③ 指产业增加值与年平均就业人员数的比率。

④ 美国报告为 2019 年数据。欧盟报告为 2017—2019 年数据。

献率全国 12.71%的 GDP。我国应进一步加大专利密集型产业培育支持力度，助力现代化产业体系建设，更好支撑新质生产力形成和高质量发展。



# 目 录

摘要 .....	I
第一部分 研究意义 .....	1
第二部分 研究方法和数据来源 .....	4
一、研究方法 .....	4
二、数据口径、来源与整理 .....	5
(一) 分行业专利数据 .....	5
(二) 分行业经济社会数据 .....	7
第三部分 专利密集型产业的经济贡献 .....	8
一、经济规模稳步扩大 .....	8
二、带动就业效果明显 .....	10
三、新产品竞争力明显增强 .....	12
四、创新投入力度不断加大 .....	13
五、劳动生产率日益提升 .....	16
六、经济效益保持优势 .....	17
附表 1: 专利密集型产业发明专利授权量 .....	20
附表 2: 专利密集型产业发明专利密集度 .....	20
附表 3: 2018—2022 年发明专利授权量前 50 位行业 .....	20
附表 4: 2018—2022 年发明专利密集度前 50 位行业 .....	22
附表 5: 2018—2022 年国民经济小类行业发明专利密集度 .....	23
附录 1: 知识产权(专利)密集型产业统计分类(2019) .....	43
附录 2: 国家知识产权局 国家统计局 2018 年全国专利密集型产业增加值数据公告(第 351 号) .....	52

附录 3: 国家知识产权局 国家统计局关于 2019 年全国专利密集型产业增加值的公告 (第 396 号) .....	55
附录 4: 国家知识产权局 国家统计局关于 2020 年全国专利密集型产业增加值数据公告 (第 466 号) .....	58
附录 5: 国家知识产权局 国家统计局关于 2021 年全国专利密集型产业增加值数据的公告 (第 509 号) .....	61
附录 6: 国家知识产权局 国家统计局关于 2022 年全国专利密集型产业增加值数据的公告 (第 562 号) .....	63

# 第一部分 研究意义

大力发展知识产权密集型产业，是推动高质量发展的一项战略任务。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确要“更好保护和激励高价值专利，培育专利密集型产业”，《知识产权强国建设纲要（2021—2035 年）》《“十四五”国家知识产权保护和运用规划》提出，到 2025 年专利密集型产业增加值占 GDP 比重达到 13%，版权产业增加值占 GDP 比重达到 7.5%。《专利转化运用专项行动方案（2023—2025 年）》强调，要健全专利密集型产业增加值核算与发布机制，加强专利密集型产业培育监测评价。

当前我国经济进入高质量发展阶段，加快形成新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点。知识产权作为国家发展战略性资源和国际竞争力核心要素，为新质生产力的发展提供了不竭动力，在国家经济社会发展中的作用日益凸显。充分挖掘知识产权价值，开展知识产权密集型产业统计监测对于落实党中央、国务院有关决策部署具有重要意义。

首先，知识产权密集型产业在塑造世界经济格局中发挥重要作用。现代知识产权制度起源于西方，为部分发达国家的创新发展和快速崛起提供了巨大助力。欧美等发达经济体高度重视知识产权密集型产业发展，自 2012 年起，美国、欧盟、英国、韩国及拉美等国家地区相继发布知识产权密集型产业统计报告，报告显示知识产权密集型产业有力贡献了该国（地区）经

济增长，为实现更高就业质量、更具竞争力的贸易提供了强大动力。对于我国而言，追踪国际知识产权密集型产业研究最新动向，开展本国知识产权密集型产业统计监测，有利于在全球产业经济格局下衡量、评估和比较我国相关产业发展状况，为我国由知识产权大国向强国迈进，增强产业竞争力提供更加广阔的国际视野。

再次，培育知识产权密集型产业是推动经济高质量发展的有力抓手。知识产权是新质生产力中的关键要素，不仅在新质生产力的形成和发展过程中扮演着关键角色，也在以科技创新为引领、协同发展的现代化产业体系建设中发挥着重要作用。当前我国正在加快建设创新引领、协同发展的现代化产业体系。知识产权是创新发展的刚需，是国际贸易的标配。构建现代化产业体系，需要更加高效集聚创新要素，充分发挥知识产权市场价值，塑造经济增长“新动能”，打造换挡升级“新引擎”，培育产业发展“新优势”。加强知识产权密集型产业统计监测是现代化产业体系统计监测的重要内容，有利于更加准确把握知识产权与产业经济融合发展的主攻方向，为推动经济高质量发展提供更为有力的支撑。

第三，发展知识产权密集型产业是推进知识产权强国建设的重要内容。建设激励创新发展的知识产权市场运行机制是推动知识产权强国建设的重点任务之一。知识产权密集型产业集中体现了知识产权与科技创新、产业发展的紧密融合，其对国民经济的贡献，已成为知识产权强国建设的一个重要标志。随着我国知识产权强国建设的深入推进，知识产权将在资源

配置中发挥更加强大的作用。这就要求健全专利密集型产业增加值核算与发布机制，加强统计监测评价，更好反映知识产权强国建设成效。

总之，开展知识产权密集型产业统计监测，能够为知识产权密集型产业相关政策制定提供数据依据，有利于推动知识产权与产业深度融合发展，促进知识产权转换为现实生产力，更好助力我国新质生产力形成和经济社会高质量发展。

## 第二部分 研究方法和数据来源

### 一、研究方法

专利是专利权的简称，它是国家按专利法授予专利权人在一定时间内对其发明创造成果所享有的独占实施权。我国专利密集型产业分类参考国际常用方法，兼顾我国产业发展特色，确定了以定量测度行业发明专利密集度和规模等指标为主，定性考虑政策引导性等因素为辅的分类方法。2016年9月，国家知识产权局发布《专利密集型产业目录（2016）》（试行）。2019年4月，国家统计局发布《知识产权（专利）密集型产业统计分类（2019）》（以下简称《分类》）。

根据《分类》，专利密集型产业是指发明专利密集度、规模达到规定的标准，依靠知识产权参与市场竞争，符合创新发展导向的产业集合。专利密集型产业的范围包括信息通信技术制造业，信息通信技术服务业，新装备制造业，新材料制造业，医药医疗产业，环保产业，研发、设计和技术服务业等七大类。

专利密集型产业至少应当具备下列条件之一：

1. 行业发明专利规模和密集度均高于全国平均水平；
2. 行业发明专利规模和 R&D 投入强度高于全国平均水平，且属于战略性新兴产业、高技术制造业、高技术服务业；
3. 行业发明专利密集度和 R&D 投入强度高于全国平均水平，且属于战略性新兴产业、高技术制造业、高技术服务业。

对于工业行业，上述条件中的平均水平是指工业平均水平。

首先，计算行业发明专利规模。发明专利规模指连续 5 年期间发明专利授权量之和。

其次，计算行业发明专利密集度。发明专利密集度指单位就业人员连续 5 年期间获得的发明专利授权量，即发明专利规模与同一时期年平均就业人员数之比。

第三，计算行业 R&D 投入强度。R&D 投入强度指 R&D 经费支出与主营业务收入<sup>①</sup>之比。R&D 是指为增加知识存量（也包括有关人类、文化和社会的知识）以及设计已有知识的新应用而进行的创造性、系统性工作。

第四，考虑政策引导性。专利密集型产业统计分类兼顾考虑与国家政策性文件的衔接，包括战略性新兴产业、高技术制造业、高技术服务业等。

## 二、数据口径、来源与整理

### （一）分行业专利数据

1. 专利数据口径与来源。本期报告使用的专利数据为 2017—2022 年国内发明专利授权数据，来源于国家知识产权局。专利可划分为职务发明专利和非职务发明专利。职务发明，是指执行本单位的任务或者主要是利用本单位的物质条件所完成的发明创造，申请专利的权利属于本单位，按照申请人类型可划分为企业、高等院校、科研单位和事业单位；非职务发明申请专利的权利则属于个人。基于专利对经济社会的价值贡献不仅仅

---

<sup>①</sup> 根据政府统计制度变化，由公布主营业务收入改为公布营业收入，因此《知识产权（专利）密集型产业统计分类（2019）》采用主营业务收入，最近年度统计监测采用营业收入。

局限于企业专利，因此本报告专利数据包含企业、高等院校、科研单位、事业单位和个人在内的全口径数据。

2. 技术领域对照依据国际专利分类（IPC）。国际专利分类（IPC, International Patent Classification）是目前国际唯一通用的专利文献分类和检索工具，为世界各国所必备。我国专利分类便采用 IPC 分类。《国际专利分类表》是根据 1971 年签订的《国际专利分类斯特拉斯堡协定》编制的。1999—2005 年，IPC 联盟大会成员国、世界知识产权组织对其进行了改革，形成了第 8 版的基本版和高级版两级结构。一个完整的 IPC 分类号由代表部、大类、小类、大组、小组的符号组合构成，即把整个技术领域分成 5 个等级。2018 年 9 月，国家知识产权局编制印发《国际专利分类与国民经济行业分类参照关系表（2018）》（国知办发规字〔2018〕31 号），为专利与国民经济行业对接提供了桥梁。

3. 采用分数计数方法。采用 IPC 对照，一项专利可能对应多个行业（产业），因此专利数据有两种计数方法：一是整数计数方法，对于一项专利对应的每个产业都计数一次，即若 1 件专利对应  $n$  个产业，则在每个产业中都计数 1 件。显然，专利按行业（产业）对应的整体计数之和大于专利总数。二是分数计数方法，对于一项专利对应的每个产业给出均等的分数计数，即若 1 件专利对应  $n$  个产业，则在每个产业中都计数  $1/n$  件。由此，专利按行业（产业）对应的整体计数之和等于专利总数。本报告即采用第二种计数方法，即分数计数方法。

## （二）分行业经济社会数据

1. 统计依据。知识产权（专利）密集型产业依据《知识产权（专利）密集型产业统计分类（2019）》进行统计，对应 188 个国民经济小类行业，其中工业小类 155 个，信息传输、软件和信息技术服务业小类 21 个，科学研究和技术服务业小类 12 个。

2. 数据来源。分行业相关经济社会数据主要包括财务数据、科技数据、就业数据和核算数据。其中，营业收入、营业成本、管理费用、利润总额、平均用工人数等财务数据来源于《中国统计年鉴》《中国工业统计年鉴》《中国第三产业统计年鉴》《中国经济普查年鉴》等年鉴和年报。R&D 人员数、R&D 经费内部支出、新产品销售收入等科技数据来源于《中国科技统计年鉴》《全国企业创新调查年鉴》《企业研发活动情况统计年鉴》等年鉴和年报。就业人员数等就业数据来源于《中国人口和就业统计年鉴》《中国劳动统计年鉴》《中国人口普查资料》等年鉴和年报。增加值等核算数据来源于国家知识产权局和国家统计局联合公告。

## 第三部分 专利密集型产业的经济贡献

创新是引领发展的第一动力，保护知识产权就是保护创新。2022 年我国专利密集型产业经济规模稳步扩大，带动就业效果明显，创新能力和经济效益均明显优于非专利密集型产业，持续支撑我国实体经济高质量发展。

### 一、经济规模稳步扩大

2022 年全国专利密集型产业增加值达到 153176 亿元，比上年增长 7.1%（未扣除价格因素，下同），比同期国内生产总值（GDP）现价增速高 2.3 个百分点；占 GDP 的比重达到 12.71%，比上年提高了 0.27 个百分点，比 2018 年提高了 1.07 个百分点（参见图 1）。

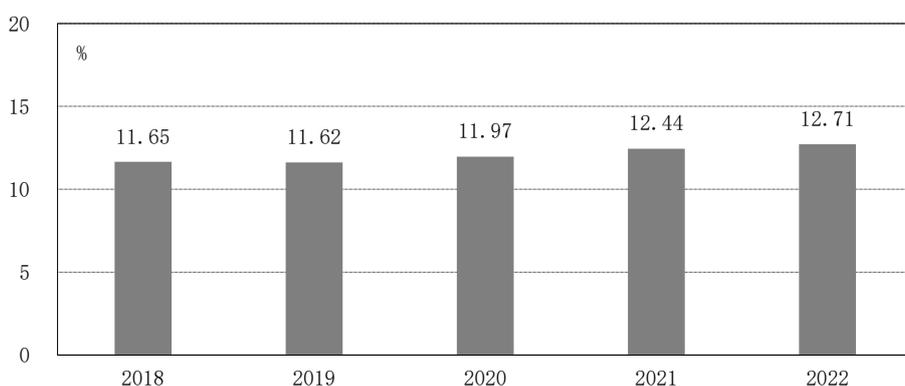


图1 专利密集型产业增加值占GDP比重变化

从内部结构看，新装备制造业规模最大，增加值为 41643 亿元，占专利密集型产业增加值的比重为 27.2%，占 GDP 比重为 3.46%；其次是信息通信技术服务业，增加值为 33888 亿元，所

占比重分别为 22.1%和 2.81%；再次是信息通信技术制造业，增加值为 31818 亿元，所占比重分别为 20.8%和 2.64%；规模最小的是环保产业，增加值为 3419 亿元，所占比重分别为 2.2%和 0.28%（参见表 1）。

从增长速度看，新材料制造业增长最快，增速为 12.8%；其次是信息通信技术制造业，增速为 11.5%；另外，信息通信技术服务业和新装备制造业也实现较快增长，增速分别为 10.6%和 8.3%。医药医疗产业受 2021 年基数过高因素影响，下降 16.8%，与 2020 年相比两年平均增速为 8.3%。

表1 专利密集型产业增加值占GDP比重（%）

	2021年	2022年	提高
专利密集型产业	12.44	12.71	0.27
信息通信技术制造业	2.48	2.64	0.16
新装备制造业	3.35	3.46	0.11
新材料制造业	1.43	1.54	0.11
医药医疗产业	1.35	1.07	-0.28
环保产业	0.28	0.28	0.00
信息通信技术服务业	2.67	2.81	0.15
研发、设计和技术服务业	0.89	0.91	0.02
非专利密集型产业	87.56	87.29	-0.27

国际比较看，2019 年美国专利密集型产业增加值占美国 GDP 的比重为 24%，2017—2019 年欧盟为 17.4%，2014—2019 年拉丁美洲国家为 19.3%<sup>①</sup>，2017—2019 年英国为 8.2%<sup>②</sup>，2015 年韩国为 27.3%（参见表 2）。

① 拉丁美洲国家专利密集型产业增加值占 GDP 比重分别为：2019 年墨西哥为 23.0%，2014—2019 年阿根廷、智利、乌拉圭为 13.5%、8.4%和 22.8%，2015—2018 年秘鲁为 23.0%。

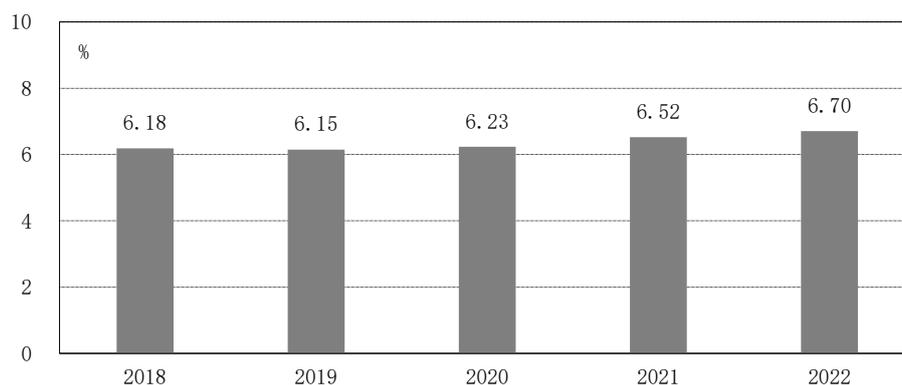
② 英国专利密集型产业增加值核算基于年度企业调查，为非金融企业部门数据。

**表2 各国家（组织）专利密集型产业增加值占GDP比重（%）**

	报告发布年份	数据年份	增加值占GDP比重
美国	2022年	2019年	24.0
欧盟	2022年	2017—2019年	17.4
拉丁美洲国家	2022年	2014—2019年	19.3
英国	2022年	2017—2019年	8.2
韩国	2018年	2015年	27.3

## 二、带动就业效果明显

2022年，我国专利密集型产业就业人员数为4916.65万人，比2021年增加46.01万人。专利密集型产业就业人员数占全社会就业人员数的比重提高至6.70%，比2021年提高了0.18个百分点，比2018年提高了0.52个百分点（参见图2）。



**图2 专利密集型产业就业人员占比变化**

分产业看，新装备制造业的就业人员数最多，占全社会就业人员数的比重为2.08%；其次为信息通信技术制造业，信息通信技术服务业等，占比分别为1.56%和1.50%；再次为新材料制造业，医药医疗产业，研发、设计和技术服务业等，占比在0.5%左右；环保产业相对较低，占比为0.13%（参见表3）。

与 2021 年比较，制造业相关产业中的新装备制造业提高了 0.09 个百分点；信息通信技术制造业提高了 0.05 个百分点；新材料制造业，医药医疗产业等提高了 0.02 个百分点；环保产业提高了 0.01 个百分点；服务业相关产业与 2021 年持平。

表3 专利密集型产业就业人员占比重 (%)

	2021年	2022年	提高
专利密集型产业	6.52	6.70	0.18
信息通信技术制造业	1.51	1.56	0.05
新装备制造业	1.99	2.08	0.09
新材料制造业	0.53	0.54	0.02
医药医疗产业	0.46	0.48	0.02
环保产业	0.12	0.13	0.01
信息通信技术服务业	1.50	1.50	0.00
研发、设计和技术服务业	0.41	0.41	0.00
非专利密集型产业	93.48	93.30	-0.18

国际比较看，2019 年美国专利密集型产业就业人员数占美国全社会就业人员数的比重为 13%，2017—2019 年欧盟为 11.0%，2014—2019 年拉丁美洲国家在 5.9%—7.9% 范围<sup>①</sup>，2017—2019 年英国为 4.7%，2015 年韩国为 15.7%（参见表 4）。

表4 各国家（组织）专利密集型产业就业人员占比重 (%)

	报告发布年份	数据年份	就业人员占比重
美国	2022年	2019年	13.0
欧盟	2022年	2017—2019年	11.0
拉丁美洲国家	2022年	2014—2019年	5.9—7.9
英国	2022年	2017—2019年	4.7
韩国	2018年	2015年	15.7

① 拉丁美洲国家专利密集型产业就业人员占比重分别为：2019 年墨西哥为 7.1%，2014—2019 年阿根廷、智利、乌拉圭为 7.9%、5.9%和 7.8%，2015—2018 年秘鲁为 6.9%。

### 三、新产品竞争力明显增强<sup>①</sup>

2022 年，我国专利密集型产业新产品销售收入达到 17.20 万亿元，比 2021 年增长 8.80%。专利密集型产业新产品销售收入占营业收入比重为 37.02%<sup>②</sup>，比 2021 年提高了 0.89 个百分点，比 2018 年提高了 6.32 个百分点，比非专利密集型产业高 15.85 个百分点（参见图 3）。

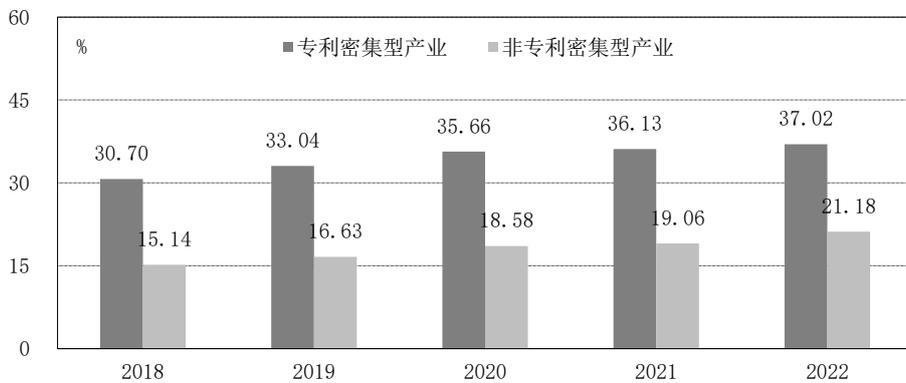


图3 专利密集型产业新产品销售收入占营业收入比重变化

分产业看，信息通信技术服务业的新产品销售收入占营业收入比重最高，为 50.47%；其次为信息通信技术制造业，为 40.25%；第三为研发、设计和技术服务业，为 37.94%，高于专利密集型产业平均水平；环保产业，新材料制造业等相对较低，但均高于非专利密集型产业平均水平（参见表 5）。

① 新产品竞争力、创新投入、经济效益等相关指标的统计口径为规模以上企业，相应的非专利密集型产业指工业，信息传输、软件和信息技术服务业，科学研究和技术服务业范围内的非专利密集型产业。增加值、就业人员数和劳动生产率为全口径数据。

② 新产品指采用新技术原理、新设计构思研制、生产的全新产品，或在结构、材质、工艺等某一方面比原有产品有明显改进，从而显著提高了产品性能或扩大了使用功能的产品。新产品销售收入占营业收入比重反映了新产品对营业收入的影响。

与 2021 年比较，新材料制造业提升最快，提高了 5.60 个百分点；其次为研发、设计和技术服务业，环保产业等，分别提高了 1.47 个百分点和 1.20 个百分点，高于专利密集型产业平均增幅；部分产业出现下降，医药医疗产业下降了 0.22 个百分点，信息通信技术制造业下降了 0.11 个百分点。

表5 专利密集型产业新产品销售收入占营业收入比重（%）

	2021年	2022年	提高
专利密集型产业	36.13	37.02	0.89
信息通信技术制造业	40.35	40.25	-0.11
新装备制造业	34.33	34.64	0.31
新材料制造业	21.76	27.36	5.60
医药医疗产业	36.61	36.40	-0.22
环保产业	23.40	24.60	1.20
信息通信技术服务业	50.24	50.47	0.23
研发、设计和技术服务业	36.47	37.94	1.47
非专利密集型产业	19.06	21.18	2.12

#### 四、创新投入力度不断加大

2022 年，我国专利密集型产业研究与试验发展（R&D）经费内部支出达到 1.14 万亿元，比 2021 年增长 11.28%。专利密集型产业 R&D 经费内部支出与营业收入比重（R&D 经费投入强度）达到 2.46%，比 2021 年提高了 0.11 个百分点，比 2018 年提高了 0.40 个百分点，是非专利密集型产业的 2.23 倍（参见图 4）。

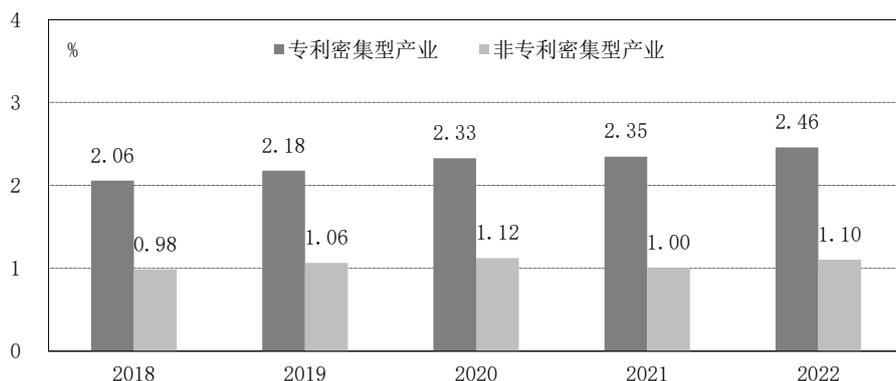


图4 专利密集型产业R&D经费投入强度变化

分产业看，研发、设计和技术服务业的 R&D 经费投入强度最高，为 10.18%；其次为医药医疗产业，为 3.90%；第三为信息通信技术制造业，为 2.88%，高于专利密集型产业平均水平；新材料制造业相对较低（参见表 6）。

与 2021 年比较，研发、设计和技术服务业提升最快，提高了 2.53 个百分点；其次为医药医疗产业，提高了 0.64 个百分点；第三为信息通信技术制造业，提高了 0.20 个百分点，高于专利密集型产业平均增幅；信息通信技术服务业则下降了 0.15 个百分点。

表6 专利密集型产业R&D经费投入强度（%）

	2021年	2022年	提高
专利密集型产业	2.35	2.46	0.11
信息通信技术制造业	2.68	2.88	0.20
新装备制造业	2.25	2.32	0.07
新材料制造业	1.04	1.08	0.04
医药医疗产业	3.26	3.90	0.64
环保产业	1.78	1.89	0.11
信息通信技术服务业	2.61	2.46	-0.15
研发、设计和技术服务业	7.65	10.18	2.53
非专利密集型产业	1.00	1.10	0.10

我国专利密集型产业 R&D 人员数达到 314.90 万人，比 2021 年增长 8.58%。专利密集型产业 R&D 人员数与平均用工人数比值（R&D 人员投入强度）达到 1039 人/万人，平均每万人比 2021 年提高了 58 人，比 2018 年提高了 196 人，是非专利密集型产业的 1.63 倍（参见图 5）。

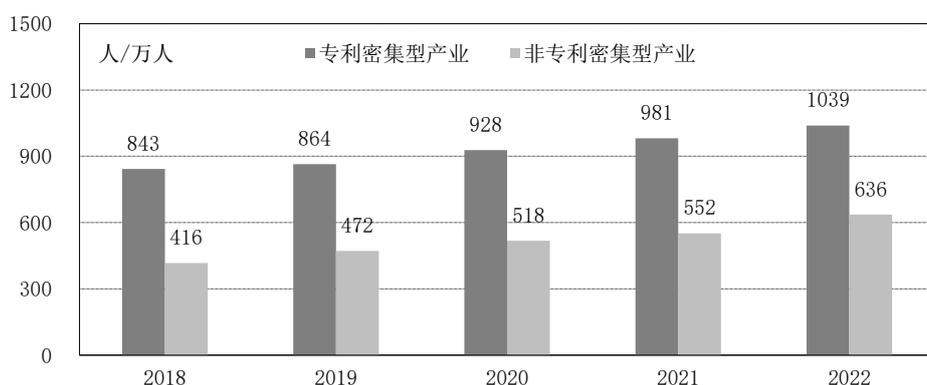


图5 专利密集型产业R&D人员投入强度变化

分产业看，研发、设计和技术服务业的 R&D 人员投入强度最高，为 1951 人/万人；其次为医药医疗产业，为 1145 人/万人；第三为信息通信技术制造业，为 1069 人/万人，高于专利密集型产业平均水平；环保产业相对较低（参见表 7）。

与 2021 年比较，研发、设计和技术服务业提高了 733 人；医药医疗产业，信息通信技术制造业，新材料制造业等分别提高了 85 人、79 人和 63 人，高于专利密集型产业平均增幅；新装备制造业提升缓慢；环保产业则下降了 37 人。

表7 专利密集型产业R&D人员投入强度（人/万人）

	2021年	2022年	提高
专利密集型产业	981	1039	58
信息通信技术制造业	990	1069	79
新装备制造业	1007	1022	16
新材料制造业	867	931	63
医药医疗产业	1060	1145	85
环保产业	904	866	-37
信息通信技术服务业	903	942	39
研发、设计和技术服务业	1218	1951	733
非专利密集型产业	552	636	84

## 五、劳动生产率日益提升

2022年，我国专利密集型产业劳动生产率达到31.30万元/人，人均比2021年提高了1.35万元，人均比2019年提高了6.72万元，是非专利密集型产业的2.06倍（参见图6）。

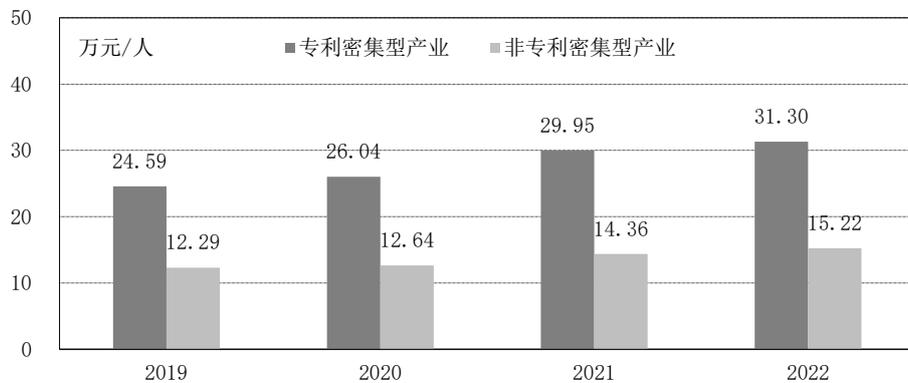


图6 专利密集型产业劳动生产率变化

分产业看，新材料制造业的劳动生产率最高，为46.88万元/人；其次为环保产业，医药医疗产业，研发、设计和技术服务业等，超过35万元/人，高于专利密集型产业平均水平；新装备制造业，信息通信技术制造业等相对较低（参见表8）。

与 2021 年比较，新材料制造业，研发、设计和技术服务业，信息通信技术制造业，信息通信技术服务业，新装备制造业等高于专利密集型产业平均增幅；环保产业下降了 0.57 万元；医药医疗产业下降了 7.71 万元。

表8 专利密集型产业劳动生产率（万元/人）

	2021年	2022年	提高
专利密集型产业	29.95	31.30	1.35
信息通信技术制造业	25.84	27.95	2.11
新装备制造业	26.30	27.67	1.37
新材料制造业	41.96	46.88	4.92
医药医疗产业	44.93	37.23	-7.71
环保产业	38.35	37.78	-0.57
信息通信技术服务业	28.63	30.45	1.82
研发、设计和技术服务业	32.24	35.93	3.69
非专利密集型产业	14.36	15.22	0.86

## 六、经济效益保持优势

2022 年，我国专利密集型产业实现利润总额 3.79 万亿元，专利密集型产业利润总额与营业收入比值（营业收入利润率）为 8.15%，比非专利密集型产业高 1.94 个百分点。近年来，我国专利密集型产业营业收入利润率较非专利密集型产业一直保持着较高的优势（参见图 7）。

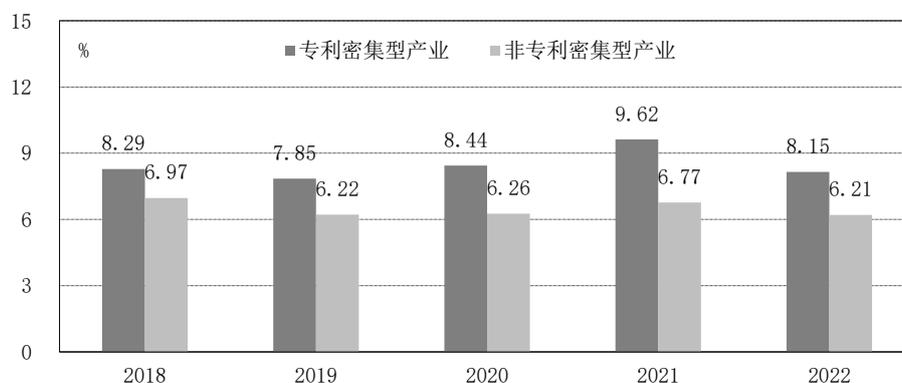


图7 专利密集型产业营业收入利润率变化

分产业看,医药医疗产业的营业收入利润率最高,为 16.13%;其次为信息通信技术服务业,为 12.99%;再次为研发、设计和技术服务业,新材料制造业等,分别为 8.74%、8.33%,高于专利密集型产业平均水平;信息通信技术制造业较低(参见表 9)。

与 2021 年比较,各产业的营业收入利润率均出现不同程度的下降,其中,医药医疗产业下降了 5.01 个百分点;新材料制造业下降了 2.41 个百分点;新装备制造业降幅最小。

表9 专利密集型产业营业收入利润率 (%)

	2021年	2022年	提高
专利密集型产业	9.62	8.15	-1.47
信息通信技术制造业	6.89	5.88	-1.01
新装备制造业	6.51	6.32	-0.19
新材料制造业	10.74	8.33	-2.41
医药医疗产业	21.14	16.13	-5.01
环保产业	8.07	6.72	-1.36
信息通信技术服务业	14.48	12.99	-1.49
研发、设计和技术服务业	9.29	8.74	-0.54
非专利密集型产业	6.77	6.21	-0.56

2022 年,我国专利密集型产业成本费用利润率<sup>①</sup>为 9.43%,比非专利密集型产业高 2.47 个百分点。与营业收入利润率类似,我国专利密集型产业成本费用利润率较非专利密集型产业也一直保持着较高的优势(参见图 8)。

① 一定时期内的利润总额与成本费用总额的比率,是反映经济效益收益性的核心指标。计算公式为:

$$\text{成本费用利润率} = \frac{\text{利润总额}}{\text{成本费用总额}} \times 100\%$$

成本费用利润率表明每付出一元成本费用可获得的利润,体现了经营耗费所带来的经营成果。该指标值越高,反映产业(行业)的经济效益越好。

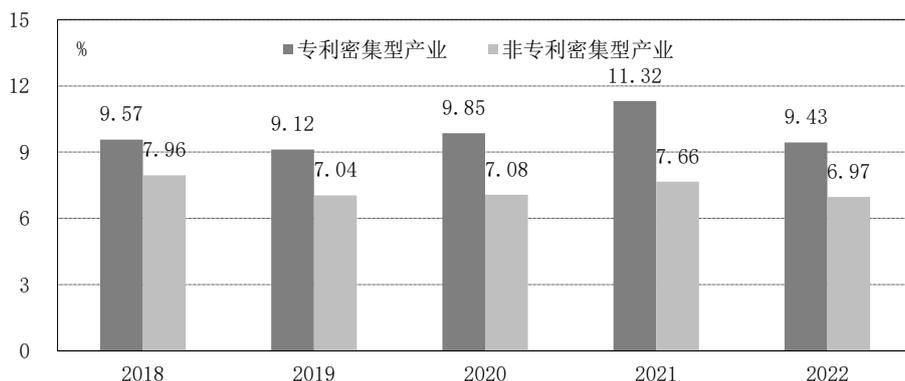


图8 专利密集型产业成本费用利润率变化

分产业看，医药医疗产业的成本费用利润率最高，为 23.32%；其次为信息通信技术服务业，为 18.95%；再次为研发、设计和技术服务业，为 10.74%，高于专利密集型产业平均水平；信息通信技术制造业较低（参见表 10）。

与 2021 年比较，各产业的成本费用利润率也均出现不同程度的下降，其中，医药医疗产业下降了 9.36 个百分点；新材料制造业，信息通信技术服务业分别下降了 2.99 个百分点、2.42 个百分点；新装备制造业降幅最小。

表10 专利密集型产业成本费用利润率（%）

	2021年	2022年	提高
专利密集型产业	11.32	9.43	-1.88
信息通信技术制造业	7.50	6.36	-1.14
新装备制造业	7.17	6.95	-0.22
新材料制造业	12.34	9.35	-2.99
医药医疗产业	32.69	23.32	-9.36
环保产业	9.05	7.48	-1.57
信息通信技术服务业	21.37	18.95	-2.42
研发、设计和技术服务业	11.67	10.74	-0.93
非专利密集型产业	7.66	6.97	-0.69

附表1 专利密集型产业发明专利授权量（万件）

	2017—2021年 合计授权量	2018—2022年 合计授权量	提高
专利密集型产业	140.41	165.09	24.68
信息通信技术制造业	24.57	29.84	5.26
新装备制造业	39.12	45.93	6.81
新材料制造业	12.02	14.17	2.15
医药医疗产业	3.13	3.60	0.47
环保产业	3.39	3.63	0.24
信息通信技术服务业	13.81	17.52	3.70
研发、设计和技术服务业	44.37	50.41	6.04
非专利密集型产业	54.13	74.31	20.18

附表2 专利密集型产业发明专利密集度（件/万人）

	2017—2021年	2018—2022年	提高
专利密集型产业	298	352	54
信息通信技术制造业	226	277	51
新装备制造业	262	317	55
新材料制造业	284	357	72
医药医疗产业	92	107	15
环保产业	413	426	13
信息通信技术服务业	139	169	30
研发、设计和技术服务业	1521	1622	102
非专利密集型产业	9	11	2

附表3 2018—2022年发明专利授权量前50位行业（万件）

行业代码	行业名称	发明专利 合计授权量	位次
7320	工程和技术研究和试验发展	46.97	1
6513	应用软件开发	11.92	2
3599	其他专用设备制造	6.27	3
3499	其他未列明通用设备制造业	5.90	4
3921	通信系统设备制造	5.36	5
3912	计算机零部件制造	4.18	6
4090	其他仪器仪表制造业	3.91	7
3990	其他电子设备制造	3.75	8
3899	其他未列明电气机械及器材制造	3.65	9
7340	医学研究和试验发展	3.30	10
7452	检测服务	2.29	11
4190	其他未列明制造业	2.29	12

续附表3 2018—2022年发明专利授权量前50位行业（万件）

行业代码	行业名称	发明专利 合计授权量	位次
3974	显示器件制造	2.13	13
3922	通信终端设备制造	2.02	14
6511	基础软件开发	1.96	15
3670	汽车零部件及配件制造	1.94	16
3972	半导体分立器件制造	1.92	17
2619	其他基础化学原料制造	1.87	18
4028	电子测量仪器制造	1.83	19
3515	建筑材料生产专用机械制造	1.79	20
3913	计算机外围设备制造	1.78	21
2661	化学试剂和助剂制造	1.70	22
2614	有机化学原料制造	1.61	23
3399	其他未列明金属制品制造	1.53	24
3985	电子专用材料制造	1.52	25
3799	其他未列明运输设备制造	1.50	26
4012	电工仪器仪表制造	1.45	27
3463	气体、液体分离及纯净设备制造	1.42	28
3516	冶金专用设备制造	1.41	29
3099	其他非金属矿物制品制造	1.40	30
6490	其他互联网服务	1.39	31
2669	其他专用化学产品制造	1.31	32
3849	其他电池制造	1.30	33
3572	机械化农业及园艺机具制造	1.28	34
2662	专项化学用品制造	1.26	35
3514	建筑工程用机械制造	1.17	36
3963	智能无人飞行器制造	1.16	37
3989	其他电子元件制造	1.13	38
4220	非金属废料和碎屑加工处理	1.13	39
3425	机床功能部件及附件制造	1.09	40
3511	矿山机械制造	1.04	41
3525	模具制造	1.03	42
6431	互联网生产服务平台	1.01	43
4021	环境监测专用仪器仪表制造	0.99	44
3983	敏感元件及传感器制造	0.98	45
2651	初级形态塑料及合成树脂制造	0.97	46
3434	连续搬运设备制造	0.96	47
3940	雷达及配套设备制造	0.94	48
3429	其他金属加工机械制造	0.92	49
3424	金属切割及焊接设备制造	0.90	50

附表4 2018—2022年发明专利密集度前50位行业（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利密集度	位次
1190	其他开采专业及辅助性活动	47762	1
6519	其他软件开发	20188	2
3791	潜水装备制造	17691	3
3593	邮政专用机械及器材制造	12497	4
4090	其他仪器仪表制造业	10114	5
3799	其他未列明运输设备制造	9994	6
3575	渔业机械制造	9842	7
3931	广播电视节目制作及发射设备制造	9038	8
4690	其他水的处理、利用与分配	6613	9
3899	其他未列明电气机械及器材制造	6189	10
4310	金属制品修理	5686	11
3964	服务消费机器人制造	5567	12
3963	智能无人飞行器制造	5019	13
3529	其他非金属加工专用设备制造	4559	14
3554	洗涤机械制造	4405	15
3499	其他未列明通用设备制造业	4173	16
4025	地质勘探和地震专用仪器制造	3970	17
7320	工程和技术研究和试验发展	3856	18
7420	地震服务	3721	19
4028	电子测量仪器制造	3493	20
4024	农林牧渔专用仪器仪表制造	3373	21
7410	气象服务	2843	22
3594	商业、饮食、服务专用设备制造	2818	23
4021	环境监测专用仪器仪表制造	2781	24
4190	其他未列明制造业	2776	25
2413	教学用模型及教具制造	2675	26
3599	其他专用设备制造	2655	27
3479	其他文化、办公用机械制造	2552	28
3471	电影机械制造	2489	29
3596	交通安全、管制及类似专用设备制造	2432	30
3524	木竹材加工机械制造	2324	31
4026	教学专用仪器制造	2312	32
3515	建筑材料生产专用机械制造	2308	33
4015	试验机制造	2145	34
4630	海水淡化处理	2066	35
3915	信息安全设备制造	1995	36
2666	环境污染处理专用药剂材料制造	1831	37
1200	其他采矿业	1831	38

续附表4 2018—2022年发明专利密集度前50位行业（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利密集度	位次
3592	地质勘查专用设备制造	1817	39
3573	营林及木竹采伐机械制造	1813	40
3522	橡胶加工专用设备制造	1775	41
3574	畜牧机械制造	1764	42
3546	玻璃、陶瓷和搪瓷制品生产专用设备制造	1734	43
2663	林产化学产品制造	1677	44
3940	雷达及配套设备制造	1667	45
3541	制浆和造纸专用设备制造	1665	46
3739	航标器材及其他相关装置制造	1661	47
3425	机床功能部件及附件制造	1578	48
3439	其他物料搬运设备制造	1554	49
3542	印刷专用设备制造	1540	50

附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利密集度	位次
0610	烟煤和无烟煤开采洗选	1	708
0620	褐煤开采洗选	45	390
0690	其他煤炭采选	1390	55
0711	陆地石油开采	10	555
0712	海洋石油开采	134	268
0721	陆地天然气开采	152	249
0722	海洋天然气及可燃冰开采	50	383
0810	铁矿采选	3	653
0820	锰矿、铬矿采选	5	614
0890	其他黑色金属矿采选	38	406
0911	铜矿采选	11	548
0912	铅锌矿采选	7	588
0913	镍钴矿采选	64	350
0914	锡矿采选	11	539
0915	锑矿采选	12	538
0916	铝矿采选	20	473
0917	镁矿采选	13	527
0919	其他常用有色金属矿采选	24	454
0921	金矿采选	3	673
0922	银矿采选	12	536
0929	其他贵金属矿采选	0	746
0931	钨钼矿采选	9	563
0932	稀土金属矿采选	72	336

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利密集度	位次
0933	放射性金属矿采选	53	375
0939	其他稀有金属矿采选	55	367
1011	石灰石、石膏开采	0	727
1012	建筑装饰用石开采	0	730
1013	耐火土石开采	9	560
1019	粘土及其他土砂石开采	1	719
1020	化学矿开采	9	565
1030	采盐	14	519
1091	石棉、云母矿采选	29	433
1092	石墨、滑石采选	11	541
1093	宝石、玉石采选	79	331
1099	其他未列明非金属矿采选	9	567
1110	煤炭开采和洗选专业及辅助性活动	264	181
1120	石油和天然气开采专业及辅助性活动	16	501
1190	其他开采专业及辅助性活动	47762	1
1200	其他采矿业	1831	38
1311	稻谷加工	1	709
1312	小麦加工	1	723
1313	玉米加工	18	486
1314	杂粮加工	23	461
1319	其他谷物磨制	0	729
1321	宠物饲料加工	7	583
1329	其他饲料加工	35	413
1331	食用植物油加工	6	603
1332	非食用植物油加工	12	531
1340	制糖业	93	315
1351	牲畜屠宰	0	726
1352	禽类屠宰	0	745
1353	肉制品及副产品加工	5	621
1361	水产品冷冻加工	1	721
1362	鱼糜制品及水产品干腌制加工	6	605
1363	鱼油提取及制品制造	62	354
1369	其他水产品加工	2	684
1371	蔬菜加工	2	679
1372	食用菌加工	5	617
1373	水果和坚果加工	4	647
1391	淀粉及淀粉制品制造	16	502
1392	豆制品制造	6	600
1393	蛋品加工	24	455

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利密集度	位次
1399	其他未列明农副食品加工	228	200
1411	糕点、面包制造	3	666
1419	饼干及其他焙烤食品制造	2	688
1421	糖果、巧克力制造	7	587
1422	蜜饯制作	6	604
1431	米、面制品制造	15	512
1432	速冻食品制造	1	724
1433	方便面制造	0	734
1439	其他方便食品制造	2	690
1441	液体乳制造	5	620
1442	乳粉制造	4	645
1449	其他乳制品制造	112	291
1451	肉、禽类罐头制造	0	740
1452	水产品罐头制造	3	664
1453	蔬菜、水果罐头制造	0	725
1459	其他罐头食品制造	3	677
1461	味精制造	3	668
1462	酱油、食醋及类似制品制造	32	426
1469	其他调味品、发酵制品制造	63	352
1491	营养食品制造	16	508
1492	保健食品制造	55	368
1493	冷冻饮品及食用冰制造	17	498
1494	盐加工	11	546
1495	食品及饲料添加剂制造	37	410
1499	其他未列明食品制造	100	305
1511	酒精制造	33	419
1512	白酒制造	2	697
1513	啤酒制造	3	660
1514	黄酒制造	18	491
1515	葡萄酒制造	23	459
1519	其他酒制造	173	228
1521	碳酸饮料制造	0	739
1522	瓶（罐）装饮用水制造	2	685
1523	果菜汁及果菜汁饮料制造	6	607
1524	含乳饮料和植物蛋白饮料制造	4	643
1525	固体饮料制造	28	439
1529	茶饮料及其他饮料制造	19	484
1530	精制茶加工	18	492
1610	烟叶复烤	6	598

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利密集度	位次
1620	卷烟制造	7	580
1690	其他烟草制品制造	108	294
1711	棉纺纱加工	1	714
1712	棉织造加工	1	713
1713	棉印染精加工	7	586
1721	毛条和毛纱线加工	31	427
1722	毛织造加工	5	624
1723	毛染整精加工	99	307
1731	麻纤维纺前加工和纺纱	16	507
1732	麻织造加工	3	661
1733	麻染整精加工	828	91
1741	缫丝加工	8	572
1742	绢纺和丝织加工	5	636
1743	丝印染精加工	76	332
1751	化纤织造加工	21	468
1752	化纤织物染整精加工	121	280
1761	针织或钩针编织物织造	16	504
1762	针织或钩针编织物印染精加工	59	360
1763	针织或钩针编织品制造	10	552
1771	床上用品制造	1	715
1772	毛巾类制品制造	2	680
1773	窗帘、布艺类产品制造	6	606
1779	其他家用纺织制成品制造	123	277
1781	非织造布制造	17	496
1782	绳、索、缆制造	27	442
1783	纺织带和帘子布制造	6	602
1784	篷、帆布制造	5	613
1789	其他产业用纺织制成品制造	88	321
1811	运动机织服装制造	0	737
1819	其他机织服装制造	3	669
1821	运动休闲针织服装制造	1	712
1829	其他针织或钩针编织服装制造	5	634
1830	服饰制造	2	683
1910	皮革鞣制加工	219	206
1921	皮革服装制造	0	732
1922	皮箱、包（袋）制造	0	743
1923	皮手套及皮装饰制品制造	0	741
1929	其他皮革制品制造	86	324
1931	毛皮鞣制加工	7	592

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
1932	毛皮服装加工	0	731
1939	其他毛皮制品加工	17	494
1941	羽毛（绒）加工	4	640
1942	羽毛（绒）制品加工	1	705
1951	纺织面料鞋制造	1	720
1952	皮鞋制造	0	738
1953	塑料鞋制造	2	696
1954	橡胶鞋制造	2	695
1959	其他制鞋业	46	389
2011	锯材加工	15	516
2012	木片加工	8	579
2013	单板加工	5	632
2019	其他木材加工	132	271
2021	胶合板制造	3	655
2022	纤维板制造	5	628
2023	刨花板制造	10	553
2029	其他人造板制造	15	513
2031	建筑用木料及木材组件加工	28	440
2032	木门窗制造	5	610
2033	木楼梯制造	5	619
2034	木地板制造	6	608
2035	木制容器制造	2	692
2039	软木制品及其他木制品制造	198	216
2041	竹制品制造	3	654
2042	藤制品制造	8	574
2043	棕制品制造	5	638
2049	草及其他制品制造	160	239
2110	木质家具制造	0	735
2120	竹、藤家具制造	4	651
2130	金属家具制造	1	710
2140	塑料家具制造	1	701
2190	其他家具制造	147	253
2211	木竹浆制造	123	278
2212	非木竹浆制造	1006	72
2221	机制纸及纸板制造	3	671
2222	手工纸制造	27	444
2223	加工纸制造	16	505
2231	纸和纸板容器制造	6	597
2239	其他纸制品制造	54	371

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
2311	书、报刊印刷	12	535
2312	本册印制	0	728
2319	包装装潢及其他印刷	5	626
2320	装订及印刷相关服务	83	330
2330	记录媒介复制	1	717
2411	文具制造	51	380
2412	笔的制造	290	171
2413	教学用模型及教具制造	2675	26
2414	墨水、墨汁制造	120	282
2419	其他文教办公用品制造	404	142
2421	中乐器制造	73	335
2422	西乐器制造	522	122
2423	电子乐器制造	258	183
2429	其他乐器及零件制造	204	212
2431	雕塑工艺品制造	3	657
2432	金属工艺品制造	5	618
2433	漆器工艺品制造	1	707
2434	花画工艺品制造	5	616
2435	天然植物纤维编织工艺品制造	1	703
2436	抽纱刺绣工艺品制造	0	736
2437	地毯、挂毯制造	7	593
2438	珠宝首饰及有关物品制造	2	678
2439	其他工艺美术及礼仪用品制造	31	428
2441	球类制造	26	446
2442	专项运动器材及配件制造	215	208
2443	健身器材制造	192	218
2444	运动防护用具制造	33	424
2449	其他体育用品制造	115	287
2451	电玩具制造	23	458
2452	塑胶玩具制造	0	733
2453	金属玩具制造	27	443
2454	弹射玩具制造	401	143
2455	娃娃玩具制造	65	347
2456	儿童乘骑玩耍的童车类产品制造	40	404
2459	其他玩具制造	18	487
2461	露天游乐场所游乐设备制造	85	327
2462	游艺用品及室内游艺器材制造	528	120
2469	其他娱乐用品制造	1128	66
2511	原油加工及石油制品制造	26	447

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
2519	其他原油制造	678	105
2521	炼焦	3	667
2522	煤制合成气生产	233	197
2523	煤制液体燃料生产	16	503
2524	煤制品制造	29	437
2529	其他煤炭加工	86	322
2530	核燃料加工	305	166
2541	生物质液体燃料生产	169	231
2542	生物质致密成型燃料加工	1	718
2611	无机酸制造	986	74
2612	无机碱制造	338	156
2613	无机盐制造	381	148
2614	有机化学原料制造	244	191
2619	其他基础化学原料制造	966	77
2621	氮肥制造	4	641
2622	磷肥制造	8	578
2623	钾肥制造	101	303
2624	复混肥料制造	12	530
2625	有机肥料及微生物肥料制造	169	232
2629	其他肥料制造	679	104
2631	化学农药制造	144	257
2632	生物化学农药及微生物农药制造	566	112
2641	涂料制造	200	215
2642	油墨及类似产品制造	228	199
2643	工业颜料制造	6	595
2644	工艺美术颜料制造	1	706
2645	染料制造	824	93
2646	密封用填料及类似品制造	36	412
2651	初级形态塑料及合成树脂制造	226	203
2652	合成橡胶制造	164	236
2653	合成纤维单（聚合）体制造	103	299
2659	其他合成材料制造	1071	70
2661	化学试剂和助剂制造	535	117
2662	专项化学用品制造	531	118
2663	林产化学产品制造	1677	44
2664	文化用信息化学品制造	118	285
2665	医学生产用信息化学品制造	72	337
2666	环境污染处理专用药剂材料制造	1831	37
2667	动物胶制造	17	493

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
2669	其他专用化学产品制造	1207	59
2671	炸药及火工产品制造	158	241
2672	焰火、鞭炮产品制造	17	495
2681	肥皂及洗涤剂制造	54	372
2682	化妆品制造	221	205
2683	口腔清洁用品制造	132	270
2684	香料、香精制造	107	296
2689	其他日用化学产品制造	351	153
2710	化学药品原料药制造	61	357
2720	化学药品制剂制造	67	345
2730	中药饮片加工	8	571
2740	中成药生产	64	349
2750	兽用药品制造	20	482
2761	生物药品制造	180	223
2762	基因工程药物和疫苗制造	1165	63
2770	卫生材料及医药用品制造	24	456
2780	药用辅料及包装材料制造	42	395
2811	化纤浆粕制造	132	273
2812	人造纤维（纤维素纤维）制造	4	649
2821	锦纶纤维制造	173	227
2822	涤纶纤维制造	7	585
2823	腈纶纤维制造	18	485
2824	维纶纤维制造	62	353
2825	丙纶纤维制造	56	364
2826	氨纶纤维制造	16	510
2829	其他合成纤维制造	259	182
2831	生物基化学纤维制造	182	222
2832	生物基、淀粉基新材料制造	350	154
2911	轮胎制造	1	716
2912	橡胶板、管、带制造	15	511
2913	橡胶零件制造	1	722
2914	再生橡胶制造	12	533
2915	日用及医用橡胶制品制造	1	704
2916	运动场地用塑胶制造	13	525
2919	其他橡胶制品制造	53	374
2921	塑料薄膜制造	279	178
2922	塑料板、管、型材制造	20	475
2923	塑料丝、绳及编织品制造	6	594
2924	泡沫塑料制造	75	333

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
2925	塑料人造革、合成革制造	7	590
2926	塑料包装箱及容器制造	8	573
2927	日用塑料制品制造	8	575
2928	人造草坪制造	3	659
2929	塑料零件及其他塑料制品制造	41	398
3011	水泥制造	65	348
3012	石灰和石膏制造	253	186
3021	水泥制品制造	40	401
3022	砼结构构件制造	249	187
3023	石棉水泥制品制造	27	445
3024	轻质建筑材料制造	68	342
3029	其他水泥类似制品制造	22	464
3031	粘土砖瓦及建筑砌块制造	11	547
3032	建筑用石加工	5	611
3033	防水建筑材料制造	6	601
3034	隔热和隔音材料制造	57	362
3039	其他建筑材料制造	119	284
3041	平板玻璃制造	5	631
3042	特种玻璃制造	96	310
3049	其他玻璃制造	88	320
3051	技术玻璃制品制造	15	515
3052	光学玻璃制造	29	432
3053	玻璃仪器制造	245	190
3054	日用玻璃制品制造	2	698
3055	玻璃包装容器制造	4	648
3056	玻璃保温容器制造	9	564
3057	制镜及类似品加工	100	304
3059	其他玻璃制品制造	13	528
3061	玻璃纤维及制品制造	29	435
3062	玻璃纤维增强塑料制品制造	20	480
3071	建筑陶瓷制品制造	24	452
3072	卫生陶瓷制品制造	5	622
3073	特种陶瓷制品制造	93	316
3074	日用陶瓷制品制造	14	523
3075	陈设艺术陶瓷制造	5	623
3076	园艺陶瓷制造	5	630
3079	其他陶瓷制品制造	33	421
3081	石棉制品制造	8	569
3082	云母制品制造	41	397

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
3089	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	21	470
3091	石墨及碳素制品制造	115	288
3099	其他非金属矿物制品制造	492	128
3110	炼铁	34	416
3120	炼钢	21	467
3130	钢压延加工	3	676
3140	铁合金冶炼	85	325
3211	铜冶炼	11	544
3212	铅锌冶炼	8	576
3213	镍钴冶炼	16	499
3214	锡冶炼	5	627
3215	锑冶炼	11	543
3216	铝冶炼	6	596
3217	镁冶炼	12	532
3218	硅冶炼	37	409
3219	其他常用有色金属冶炼	69	340
3221	金冶炼	7	581
3222	银冶炼	9	562
3229	其他贵金属冶炼	408	141
3231	钨钼冶炼	14	518
3232	稀土金属冶炼	48	384
3239	其他稀有金属冶炼	228	201
3240	有色金属合金制造	146	254
3251	铜压延加工	5	637
3252	铝压延加工	4	650
3253	贵金属压延加工	16	500
3254	稀有稀土金属压延加工	18	488
3259	其他有色金属压延加工	97	308
3311	金属结构制造	27	441
3312	金属门窗制造	20	476
3321	切削工具制造	154	247
3322	手工具制造	811	94
3323	农用及园林用金属工具制造	626	109
3324	刀剪及类似日用金属工具制造	667	106
3329	其他金属工具制造	467	131
3331	集装箱制造	29	431
3332	金属压力容器制造	55	366
3333	金属包装容器及材料制造	38	408
3340	金属丝绳及其制品制造	158	242

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
3351	建筑、家具用金属配件制造	141	260
3352	建筑装饰及水暖管道零件制造	67	344
3353	安全、消防用金属制品制造	25	450
3359	其他建筑、安全用金属制品制造	5	615
3360	金属表面处理及热处理加工	242	192
3371	生产专用搪瓷制品制造	101	302
3372	建筑装饰搪瓷制品制造	310	164
3373	搪瓷卫生洁具制造	14	522
3379	搪瓷日用品及其他搪瓷制品制造	35	415
3381	金属制厨房用器具制造	63	351
3382	金属制餐具和器皿制造	11	545
3383	金属制卫生器具制造	69	339
3389	其他金属制日用品制造	210	210
3391	黑色金属铸造	145	255
3392	有色金属铸造	344	155
3393	锻件及粉末冶金制品制造	101	301
3394	交通及公共管理用金属标牌制造	173	226
3399	其他未列明金属制品制造	292	170
3411	锅炉及辅助设备制造	47	386
3412	内燃机及配件制造	176	224
3413	汽轮机及辅机制造	132	272
3414	水轮机及辅机制造	165	235
3415	风能原动设备制造	25	449
3419	其他原动设备制造	18	490
3421	金属切削机床制造	172	229
3422	金属成形机床制造	155	245
3423	铸造机械制造	138	264
3424	金属切割及焊接设备制造	901	81
3425	机床功能部件及附件制造	1578	48
3429	其他金属加工机械制造	883	82
3431	轻小型起重设备制造	175	225
3432	生产专用起重机制造	164	237
3433	生产专用车辆制造	20	474
3434	连续搬运设备制造	1526	51
3435	电梯、自动扶梯及升降机制造	83	329
3436	客运索道制造	158	240
3437	机械式停车设备制造	523	121
3439	其他物料搬运设备制造	1554	49
3441	泵及真空设备制造	96	309

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
3442	气体压缩机械制造	107	297
3443	阀门和旋塞制造	46	387
3444	液压动力机械及元件制造	71	338
3445	液力动力机械及元件制造	84	328
3446	气压动力机械及元件制造	85	326
3451	滚动轴承制造	5	625
3452	滑动轴承制造	40	402
3453	齿轮及齿轮减、变速箱制造	131	274
3459	其他传动部件制造	514	125
3461	烘炉、熔炉及电炉制造	863	85
3462	风机、风扇制造	34	417
3463	气体、液体分离及纯净设备制造	1170	61
3464	制冷、空调设备制造	30	430
3465	风动和电动工具制造	62	355
3466	喷枪及类似器具制造	1077	69
3467	包装专用设备制造	471	130
3471	电影机械制造	2489	29
3472	幻灯及投影设备制造	365	151
3473	照相机及器材制造	3	662
3474	复印和胶印设备制造	12	537
3475	计算器及货币专用设备制造	47	385
3479	其他文化、办公用机械制造	2552	28
3481	金属密封件制造	10	559
3482	紧固件制造	107	298
3483	弹簧制造	391	145
3484	机械零部件加工	100	306
3489	其他通用零部件制造	375	149
3491	工业机器人制造	877	83
3492	特殊作业机器人制造	909	80
3493	增材制造装备制造	827	92
3499	其他未列明通用设备制造业	4173	16
3511	矿山机械制造	338	157
3512	石油钻采专用设备制造	34	418
3513	深海石油钻探设备制造	42	396
3514	建筑工程用机械制造	428	138
3515	建筑材料生产专用机械制造	2308	33
3516	冶金专用设备制造	1030	71
3517	隧道施工专用机械制造	766	95
3521	炼油、化工生产专用设备制造	753	96

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
3522	橡胶加工专用设备制造	1775	41
3523	塑料加工专用设备制造	834	89
3524	木竹材加工机械制造	2324	31
3525	模具制造	172	230
3529	其他非金属加工专用设备制造	4559	14
3531	食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造	856	87
3532	农副食品加工专用设备制造	449	134
3533	烟草生产专用设备制造	513	126
3534	饲料生产专用设备制造	419	140
3541	制浆和造纸专用设备制造	1665	46
3542	印刷专用设备制造	1540	50
3543	日用化工专用设备制造	286	175
3544	制药专用设备制造	91	319
3545	照明器具生产专用设备制造	143	259
3546	玻璃、陶瓷和搪瓷制品生产专用设备制造	1734	43
3549	其他日用品生产专用设备制造	123	279
3551	纺织专用设备制造	283	176
3552	皮革、毛皮及其制品加工专用设备制造	859	86
3553	缝制机械制造	294	169
3554	洗涤机械制造	4405	15
3561	电工机械专用设备制造	227	202
3562	半导体器件专用设备制造	96	311
3563	电子元器件与机电组件设备制造	10	556
3569	其他电子专用设备制造	16	506
3571	拖拉机制造	38	407
3572	机械化农业及园艺机具制造	929	78
3573	营林及木竹采伐机械制造	1813	40
3574	畜牧机械制造	1764	42
3575	渔业机械制造	9842	7
3576	农林牧渔机械配件制造	55	365
3577	棉花加工机械制造	315	162
3579	其他农、林、牧、渔业机械制造	536	116
3581	医疗诊断、监护及治疗设备制造	222	204
3582	口腔科用设备及器具制造	273	180
3583	医疗实验室及医用消毒设备和器具制造	515	124
3584	医疗、外科及兽医用器械制造	215	207
3585	机械治疗及病房护理设备制造	1166	62
3586	康复辅具制造	255	184
3587	眼镜制造	35	414

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
3589	其他医疗设备及器械制造	134	267
3591	环境保护专用设备制造	247	189
3592	地质勘查专用设备制造	1817	39
3593	邮政专用机械及器材制造	12497	4
3594	商业、饮食、服务专用设备制造	2818	23
3595	社会公共安全设备及器材制造	701	101
3596	交通安全、管制及类似专用设备制造	2432	30
3597	水资源专用机械制造	1184	60
3599	其他专用设备制造	2655	27
3611	汽柴油车整车制造	0	742
3612	新能源车整车制造	14	520
3620	汽车用发动机制造	236	195
3630	改装汽车制造	33	420
3640	低速汽车制造	9	566
3650	电车制造	327	160
3660	汽车车身、挂车制造	39	405
3670	汽车零部件及配件制造	46	388
3711	高铁车组制造	24	453
3712	铁路机车车辆制造	151	250
3713	窄轨机车车辆制造	23	462
3714	高铁设备、配件制造	16	509
3715	铁路机车车辆配件制造	50	381
3716	铁路专用设备及器材、配件制造	188	219
3719	其他铁路运输设备制造	588	111
3720	城市轨道交通设备制造	150	251
3731	金属船舶制造	7	589
3732	非金属船舶制造	134	266
3733	娱乐船和运动船制造	156	244
3734	船用配套设备制造	236	194
3735	船舶改装	165	234
3736	船舶拆除	398	144
3737	海洋工程装备制造	20	479
3739	航标器材及其他相关装置制造	1661	47
3741	飞机制造	162	238
3742	航天器及运载火箭制造	518	123
3743	航天相关设备制造	11	549
3744	航空相关设备制造	20	472
3749	其他航空航天器制造	66	346
3751	摩托车整车制造	11	550

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
3752	摩托车零部件及配件制造	10	554
3761	自行车制造	20	481
3762	残疾人座车制造	685	102
3770	助动车制造	23	460
3780	非公路休闲车及零配件制造	138	263
3791	潜水装备制造	17691	3
3792	水下救捞装备制造	999	73
3799	其他未列明运输设备制造	9994	6
3811	发电机及发电机组制造	22	465
3812	电动机制造	24	457
3813	微特电机及组件制造	4	652
3819	其他电机制造	2	699
3821	变压器、整流器和电感器制造	54	370
3822	电容器及其配套设备制造	203	213
3823	配电开关控制设备制造	58	361
3824	电力电子元器件制造	137	265
3825	光伏设备及元器件制造	15	517
3829	其他输配电及控制设备制造	147	252
3831	电线、电缆制造	11	542
3832	光纤制造	313	163
3833	光缆制造	118	286
3834	绝缘制品制造	67	343
3839	其他电工器材制造	29	436
3841	锂离子电池制造	93	314
3842	镍氢电池制造	26	448
3843	铅蓄电池制造	36	411
3844	锌锰电池制造	42	394
3849	其他电池制造	1129	65
3851	家用制冷电器具制造	53	376
3852	家用空气调节器制造	188	220
3853	家用通风电器具制造	141	261
3854	家用厨房电器具制造	61	359
3855	家用清洁卫生电器具制造	102	300
3856	家用美容、保健护理电器具制造	43	392
3857	家用电力器具专用配件制造	456	133
3859	其他家用电力器具制造	40	403
3861	燃气及类似能源家用器具制造	74	334
3862	太阳能器具制造	288	173
3869	其他非电力家用器具制造	683	103

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
3871	电光源制造	57	363
3872	照明灯具制造	8	570
3873	舞台及场地用灯制造	441	136
3874	智能照明器具制造	86	323
3879	灯用电器附件及其他照明器具制造	6	609
3891	电气信号设备装置制造	279	179
3899	其他未列明电气机械及器材制造	6189	10
3911	计算机整机制造	3	675
3912	计算机零部件制造	639	108
3913	计算机外围设备制造	552	115
3914	工业控制计算机及系统制造	493	127
3915	信息安全设备制造	1995	36
3919	其他计算机制造	255	185
3921	通信系统设备制造	711	100
3922	通信终端设备制造	109	293
3931	广播电视节目制作及发射设备制造	9038	8
3932	广播电视接收设备制造	113	289
3933	广播电视专用配件制造	1355	57
3934	专业音响设备制造	651	107
3939	应用电视设备及其他广播电视设备制造	2	689
3940	雷达及配套设备制造	1667	45
3951	电视机制造	205	211
3952	音响设备制造	22	463
3953	影视录放设备制造	119	283
3961	可穿戴智能设备制造	43	393
3962	智能车载设备制造	360	152
3963	智能无人飞行器制造	5019	13
3964	服务消费机器人制造	5567	12
3969	其他智能消费设备制造	96	312
3971	电子真空器件制造	91	318
3972	半导体分立器件制造	973	76
3973	集成电路制造	61	356
3974	显示器件制造	249	188
3975	半导体照明器件制造	61	358
3976	光电子器件制造	196	217
3979	其他电子器件制造	154	248
3981	电阻电容电感元件制造	132	269
3982	电子电路制造	52	378
3983	敏感元件及传感器制造	722	99

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
3984	电声器件及零件制造	154	246
3985	电子专用材料制造	334	158
3989	其他电子元件制造	94	313
3990	其他电子设备制造	734	98
4011	工业自动控制系统装置制造	52	379
4012	电工仪器仪表制造	1487	52
4013	绘图、计算及测量仪器制造	1147	64
4014	实验分析仪器制造	1448	53
4015	试验机制造	2145	34
4016	供应用仪器仪表制造	112	290
4019	其他通用仪器制造	31	429
4021	环境监测专用仪器仪表制造	2781	24
4022	运输设备及生产用计数仪表制造	44	391
4023	导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造	1408	54
4024	农林牧渔专用仪器仪表制造	3373	21
4025	地质勘探和地震专用仪器制造	3970	17
4026	教学专用仪器制造	2312	32
4027	核子及核辐射测量仪器制造	462	132
4028	电子测量仪器制造	3493	20
4029	其他专用仪器制造	281	177
4030	钟表与计时仪器制造	145	256
4040	光学仪器制造	328	159
4050	衡器制造	372	150
4090	其他仪器仪表制造业	10114	5
4111	鬃毛加工、制刷及清扫工具制造	562	113
4119	其他日用杂品制造	110	292
4120	核辐射加工	8	577
4190	其他未列明制造业	2776	25
4210	金属废料和碎屑加工处理	156	243
4220	非金属废料和碎屑加工处理	1081	68
4310	金属制品修理	5686	11
4320	通用设备修理	1369	56
4330	专用设备修理	854	88
4341	铁路运输设备修理	28	438
4342	船舶修理	558	114
4343	航空航天器修理	13	526
4349	其他运输设备修理	141	262
4350	电气设备修理	131	275
4360	仪器仪表修理	980	75

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
4390	其他机械和设备修理业	290	172
4411	火力发电	50	382
4412	热电联产	9	561
4413	水力发电	1	711
4414	核力发电	91	317
4415	风力发电	129	276
4416	太阳能发电	33	423
4417	生物质能发电	4	644
4419	其他电力生产	742	97
4420	电力供应	15	514
4430	热力生产和供应	20	477
4511	天然气生产和供应业	54	373
4512	液化石油气生产和供应业	40	400
4513	煤气生产和供应业	29	434
4520	生物质燃气生产和供应业	385	146
4610	自来水生产和供应	2	694
4620	污水处理及其再生利用	286	174
4630	海水淡化处理	2066	35
4690	其他水的处理、利用与分配	6613	9
6311	固定电信服务	7	584
6312	移动电信服务	7	582
6319	其他电信服务	10	558
6321	有线广播电视传输服务	7	591
6322	无线广播电视传输服务	8	568
6331	广播电视卫星传输服务	530	119
6339	其他卫星传输服务	434	137
6410	互联网接入及相关服务	53	377
6421	互联网搜索服务	5	612
6422	互联网游戏服务	21	471
6429	互联网其他信息服务	10	551
6431	互联网生产服务平台	422	139
6432	互联网生活服务平台	615	110
6433	互联网科技创新平台	235	196
6434	互联网公共服务平台	383	147
6439	其他互联网平台	0	746
6440	互联网安全服务	17	497
6450	互联网数据服务	41	399
6490	其他互联网服务	449	135
6511	基础软件开发	321	161

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
6512	支撑软件开发	168	233
6513	应用软件开发	186	221
6519	其他软件开发	20188	2
6520	集成电路设计	21	469
6531	信息系统集成服务	2	687
6532	物联网技术服务	2	693
6540	运行维护服务	11	540
6550	信息处理和存储支持服务	309	165
6560	信息技术咨询服务	12	534
6571	地理遥感信息服务	13	524
6572	动漫、游戏数字内容服务	5	633
6579	其他数字内容服务	1	702
6591	呼叫中心	14	521
6599	其他未列明信息技术服务业	108	295
7310	自然科学研究和试验发展	121	281
7320	工程和技术研究和试验发展	3856	18
7330	农业科学研究和试验发展	237	193
7340	医学研究和试验发展	927	79
7350	社会人文科学研究	1109	67
7410	气象服务	2843	22
7420	地震服务	3721	19
7431	海洋气象服务	1261	58
7432	海洋环境服务	867	84
7439	其他海洋服务	474	129
7441	遥感测绘服务	19	483
7449	其他测绘地理信息服务	13	529
7451	检验检疫服务	144	258
7452	检测服务	211	209
7453	计量服务	231	198
7454	标准化服务	300	167
7455	认证认可服务	201	214
7459	其他质检技术服务	297	168
7461	环境保护监测	54	369
7462	生态资源监测	68	341
7463	野生动物疫源疫病防控监测	18	489
7471	能源矿产地质勘查	33	422
7472	固体矿产地质勘查	32	425
7473	水、二氧化碳等矿产地质勘查	25	451
7474	基础地质勘查	20	478

续附表5 2018—2022年国民经济小类行业发明专利密集度（件/万人）

行业代码	行业名称	发明专利 密集度	位次
7475	地质勘查技术服务	22	466
7481	工程管理服务	3	656
7482	工程监理服务	3	670
7483	工程勘察活动	10	557
7484	工程设计活动	2	700
7485	规划设计管理	2	681
7486	土地规划服务	2	686
7491	工业设计服务	3	665
7492	专业设计服务	2	691
7493	兽医服务	2	682
7499	其他未列明专业技术服务业	0	746
7511	农林牧渔技术推广服务	3	658
7512	生物技术推广服务	5	629
7513	新材料技术推广服务	6	599
7514	节能技术推广服务	3	663
7515	新能源技术推广服务	4	642
7516	环保技术推广服务	3	674
7517	三维（3D）打印技术推广服务	4	646
7519	其他技术推广服务	4	639
7520	知识产权服务	3	672
7530	科技中介服务	833	90
7540	创业空间服务	5	635
7590	其他科技推广服务业	0	744

# 附录 1

## 知识产权(专利)密集型产业统计分类(2019)

(国家统计局令第 25 号)

### 一、分类目的

为科学界定知识产权(专利)密集型产业统计范围,建立知识产权(专利)密集型产业统计监测体系,更好地服务于知识产权强国建设,根据《“十三五”国家知识产权保护和运用规划》(国发〔2016〕86号)、《国务院关于新形势下加快知识产权强国建设的若干意见》(国发〔2015〕71号)和《深入实施国家知识产权战略行动计划(2014—2020年)》(国办发〔2014〕64号)中有关知识产权密集型产业的发展要求,以《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017)为基础,制定本分类。

### 二、分类定义和范围

本分类规定的知识产权(专利)密集型产业是指发明专利密集度、规模达到规定的标准,依靠知识产权参与市场竞争,符合创新发展导向的产业集合。知识产权(专利)密集型产业的范围包括信息通信技术制造业,信息通信技术服务业,新装备制造业,新材料制造业,医药医疗产业,环保产业,研发、设计和技术服务业等七大类。

### 三、编制原则

**（一）以国务院有关文件为指导。**本分类主要以《“十三五”国家知识产权保护和运用规划》、《国务院关于新形势下加快知识产权强国建设的若干意见》和《深入实施国家知识产权战略行动计划（2014—2020年）》等国务院有关文件为指导，界定知识产权（专利）密集型产业分类范围。

**（二）以《国民经济行业分类》为基础。**本分类依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），对其中符合知识产权（专利）密集型产业特征的有关活动进行再分类。

**（三）以推动创新发展为导向。**本分类范围限定于经国务院专利行政部门实质审查、创新水平更高的发明专利，未纳入实用新型专利和外观设计专利。同时参考《战略性新兴产业分类（2018）》、《高技术产业（制造业）分类（2017）》和《高技术产业（服务业）分类（2018）》，将R&D投入强度高的行业纳入本分类范围。

**（四）以国际通行的分类方法为参考。**本分类借鉴了美国、欧盟等关于知识产权（专利）密集型产业的测算方法，聚焦发明专利，依据统计数据测算结果，确定产业范围和对应的行业类别。

### 四、分类方法

知识产权（专利）密集型产业至少应当具备下列条件之一：

1. 行业发明专利规模<sup>①</sup>和密集度<sup>②</sup>均高于全国平均水平；

---

① 发明专利规模，指连续5年期间发明专利授权量之和。

② 发明专利密集度，指单位就业人员连续5年期间获得的发明专利授权量，即发明专利规模与同一时期年平均就业人员数之比。

2. 行业发明专利规模和 R&D 投入强度<sup>①</sup>高于全国平均水平，且属于战略性新兴产业、高技术制造业、高技术服务业；

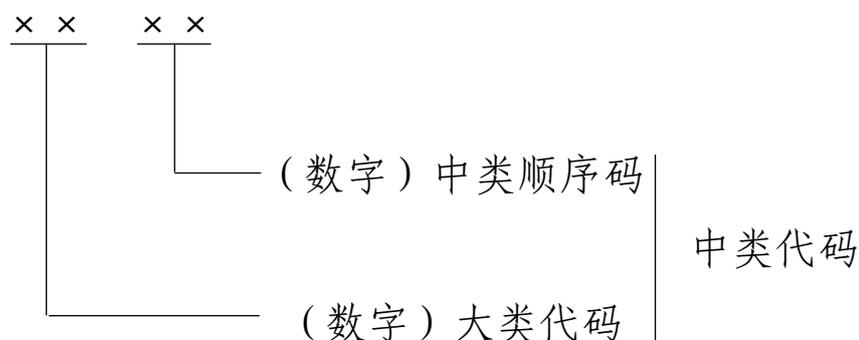
3. 行业发明专利密集度和 R&D 投入强度高于全国平均水平，且属于战略性新兴产业、高技术制造业、高技术服务业。

对于工业行业，上述条件中的全国平均水平是指全国工业平均水平。

## 五、结构和编码

本分类采用线分类法和分层次编码方法，将知识产权(专利)密集型产业划分为两层，分别用阿拉伯数字编码表示。第一层为大类，用 2 位数字表示，共有 7 个大类；第二层为中类，用 4 位数字表示，前两位为大类代码，共有 31 个中类。

本分类代码结构：



## 六、有关说明

(一) 本分类建立了与《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017) 的对应关系，共对应国民经济行业小类 188 个。

(二) 本分类对应《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017) 的具体范围和说明，参见《2017 国民经济行业分类注释》。

<sup>①</sup> R&D 投入强度，指企业 R&D 经费支出与主营业务收入之比。R&D 是指为增加知识存量（也包括有关人类、文化和社会的知识）以及设计已有知识的新应用而进行的创造性、系统性工作。

## 七、知识产权（专利）密集型产业统计分类表

大类	中类	分类名称	国民经济行业代码 (2017)	国民经济行业名称		
01	0101	信息通信技术制造业 通信设备、雷达及配套设备制造	3921	通信系统设备制造		
			3922	通信终端设备制造		
			3940	雷达及配套设备制造		
	0102	计算机制造	3913	计算机外围设备制造		
			3914	工业控制计算机及系统制造		
			3915	信息安全设备制造		
			3919	其他计算机制造		
			3931	广播电视节目制作及发射设备制造		
	0103	广播电视设备制造	3932	广播电视接收设备制造		
			3933	广播电视专用配件制造		
			3934	专业音响设备制造		
			3971	电子真空器件制造		
	0104	电子器件制造	3972	半导体分立器件制造		
			3973	集成电路制造		
			3974	显示器件制造		
			3975	半导体照明器件制造		
			3976	光电子器件制造		
			3979	其他电子器件制造		
			0105	电子元件及电子专用材料制造	3981	电阻电容电感元件制造
					3982	电子电路制造
					3983	敏感元件及传感器制造
	3984	电声器件及零件制造				
	3985	电子专用材料制造				
	3989	其他电子元件制造				
	0106	电子专用设备制造			3562	半导体器件专用设备制造
			3563	电子元器件与机电组件设备制造		
			3569	其他电子专用设备制造		
	0107	智能消费设备制造	3961	可穿戴智能设备制造		
3962			智能车载设备制造			
3963			智能无人飞行器制造			

大类	中类	分类名称	国民经济行业代码 (2017)	国民经济行业名称		
02	0108	其他电子设备制造 <b>信息通信技术服务业</b>	3964	服务消费机器人制造		
			3969	其他智能消费设备制造		
			3990	其他电子设备制造		
	0201	通信和卫星传输	6312	移动通信服务		
			6331	广播电视卫星传输服务		
	0202	互联网服务	6339	其他卫星传输服务		
			6421	互联网搜索服务		
			6422	互联网游戏服务		
			6429	互联网其他信息服务		
			6431	互联网生产服务平台		
			6432	互联网生活服务平台		
			6433	互联网科技创新平台		
			6434	互联网公共服务平台		
			6439	其他互联网平台		
			6440	互联网安全服务		
			6450	互联网数据服务		
			0203	软件开发	6511	基础软件开发
					6512	支撑软件开发
	6513	应用软件开发				
	6519	其他软件开发				
6550	信息处理和存储支持服务					
0204	信息技术服务	6571	地理遥感信息服务			
		6572	动漫、游戏数字内容服务			
		6579	其他数字内容服务			
03	0301	<b>新装备制造业</b> 通用设备制造	3411	锅炉及辅助设备制造		
			3412	内燃机及配件制造		
			3419	其他原动设备制造		
			3421	金属切削机床制造		
			3422	金属成形机床制造		
			3423	铸造机械制造		
			3424	金属切割及焊接设备制造		
			3425	机床功能部件及附件制造		
			3429	其他金属加工机械制造		
			3431	轻小型起重设备制造		
			3432	生产专用起重机制造		
			3434	连续搬运设备制造		
			3441	泵及真空设备制造		

大类	中类	分类名称	国民经济行业代码 (2017)	国民经济行业名称
			3442	气体压缩机械制造
			3443	阀门和旋塞制造
			3444	液压动力机械及元件制造
			3445	液力动力机械及元件制造
			3446	气压动力机械及元件制造
			3459	其他传动部件制造
			3461	烘炉、熔炉及电炉制造
			3463	气体、液体分离及纯净设备制造
			3464	制冷、空调设备制造
			3466	喷枪及类似器具制造
			3467	包装专用设备制造
			3474	复印和胶印设备制造
			3491	工业机器人制造
			3492	特殊作业机器人制造
			3493	增材制造装备制造
			3499	其他未列明通用设备制造业
	0302	专用设备制造	3511	矿山机械制造
			3515	建筑材料生产专用机械制造
			3516	冶金专用设备制造
			3521	炼油、化工生产专用设备制造
			3523	塑料加工专用设备制造
			3529	其他非金属加工专用设备制造
			3531	食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造
			3532	农副食品加工专用设备制造
			3542	印刷专用设备制造
			3544	制药专用设备制造
			3551	纺织专用设备制造
			3572	机械化农业及园艺机具制造
			3596	交通安全、管制及类似专用设备制造
			3597	水资源专用机械制造
			3599	其他专用设备制造
	0303	航空、航天器及设备制造	3741	飞机制造
			3742	航天器及运载火箭制造

大类	中类	分类名称	国民经济行业代码 (2017)	国民经济行业名称
	0304	汽车与轨道设备制造	3743 3744 3749 3630 3670 3714 3716	航天相关设备制造 航空相关设备制造 其他航空航天器制造 改装汽车制造 汽车零部件及配件制造 高铁设备、配件制造 铁路专用设备及器材、配件制造
	0305	电气设备制造	3812 3821 3823 3824 3825 3829 3832 3833 3841 3844 3849 3871 3874 3879	电动机制造 变压器、整流器和电感器制造 配电开关控制设备制造 电力电子元器件制造 光伏设备及元器件制造 其他输配电及控制设备制造 光纤制造 光缆制造 锂离子电池制造 锌锰电池制造 其他电池制造 电光源制造 智能照明器具制造 灯用电器附件及其他照明器具制造
	0306	仪器仪表设备制造	3891 4011 4012 4013 4014 4015 4023 4025 4026 4028 4029	电气信号设备装置制造 工业自动控制系统装置制造 电工仪器仪表制造 绘图、计算及测量仪器制造 实验分析仪器制造 试验机制造 导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造 地质勘探和地震专用仪器制造 教学专用仪器制造 电子测量仪器制造 其他专用仪器制造
	0307	其他装备制造	4040 3351 3737	光学仪器制造 建筑、家具用金属配件制造 海洋工程装备制造

大类	中类	分类名称	国民经济行业代码 (2017)	国民经济行业名称
04		<b>新材料制造业</b>		
	0401	金属材料制造	3240	有色金属合金制造
	0402	非金属材料制造	3051	技术玻璃制品制造
			3073	特种陶瓷制品制造
	0403	化学原料及化学制品制造	2612	无机碱制造
			2613	无机盐制造
			2614	有机化学原料制造
			2619	其他基础化学原料制造
			2624	复混肥料制造
			2631	化学农药制造
			2632	生物化学农药及微生物农药制造
			2641	涂料制造
			2642	油墨及类似产品制造
			2645	染料制造
			2651	初级形态塑料及合成树脂制造
			2659	其他合成材料制造
			2661	化学试剂和助剂制造
			2662	专项化学用品制造
			2663	林产化学产品制造
			2669	其他专用化学产品制造
			2682	化妆品制造
			2684	香料、香精制造
			2829	其他合成纤维制造
	0404	化学纤维制造		
05		<b>医药医疗产业</b>		
	0501	医药制造业	2710	化学药品原料药制造
			2720	化学药品制剂制造
			2730	中药饮片加工
			2740	中成药生产
			2750	兽用药品制造
			2761	生物药品制造
			2762	基因工程药物和疫苗制造
			2770	卫生材料及医药用品制造
			2780	药用辅料及包装材料制造
	0502	医疗设备制造	3581	医疗诊断、监护及治疗设备制造
			3584	医疗、外科及兽医器械制造

大类	中类	分类名称	国民经济行业代码 (2017)	国民经济行业名称			
06	0601	<b>环保产业</b> 环保专用设备仪器制造业	3585	机械治疗及病房护理设备制造			
			3586	康复辅具制造			
			3589	其他医疗设备及器械制造			
			3591	环境保护专用设备制造			
			4021	环境监测专用仪器仪表制造			
			2666	环境污染处理专用药剂材料制造			
			3360	金属表面处理及热处理加工			
			4620	污水处理及其再生利用			
			07	0701	<b>研发、设计和技术服务业</b> 研究和试验发展服务	7310	自然科学研究和试验发展
						7320	工程和技术研究和试验发展
7340	医学研究和试验发展						
7491	工业设计服务						
7492	专业设计服务						
7512	生物技术推广服务						
7513	新材料技术推广服务						
7514	节能技术推广服务						
7515	新能源技术推广服务						
7516	环保技术推广服务						
0702	0702	专业化设计服务	7517	三维（3D）打印技术推广服务			
			7519	其他技术推广服务			
			7517	其他技术推广服务			
			7519	其他技术推广服务			
0703	0703	技术推广服务	7517	其他技术推广服务			
			7519	其他技术推广服务			
			7517	其他技术推广服务			
			7519	其他技术推广服务			

## 附录 2

# 国家知识产权局 国家统计局 2018 年全国专利密集型产业增加值数据公告（第 351 号）

为全面反映我国专利密集型产业发展状况，根据国家统计局发布的《知识产权（专利）密集型产业统计分类（2019）》（国家统计局令第 25 号），利用第四次全国经济普查数据，首次开展了全国专利密集型产业增加值核算。

经核算，2018 年全国专利密集型产业增加值为 107090 亿元，占国内生产总值（GDP）的比重为 11.6%。

从专利密集型产业内部结构看，新装备制造业增加值为 32833 亿元，占专利密集型产业增加值的比重最高，为 30.7%；信息通信技术制造业增加值为 21551 亿元，所占比重为 20.1%；信息通信技术服务业增加值为 19472 亿元，所占比重为 18.2%；新材料制造业增加值为 14130 亿元，所占比重为 13.2%；医药医疗产业增加值为 9465 亿元，所占比重为 8.8%；研发、设计和技术服务业增加值为 7215 亿元，所占比重为 6.7%；环保产业增加值为 2424 亿元，所占比重为 2.3%。

国家知识产权局 国家统计局

2020 年 3 月 5 日

2018年专利密集型产业增加值

分类名称	增加值（亿元）	构成（%）
专利密集型产业	107090	100.0
一、信息通信技术制造业	21551	20.1
二、信息通信技术服务业	19472	18.2
三、新装备制造业	32833	30.7
四、新材料制造业	14130	13.2
五、医药医疗产业	9465	8.8
六、环保产业	2424	2.3
七、研发、设计和技术服务业	7215	6.7

附注：

### 1. 指标解释

专利密集型产业，指发明专利密集度、规模达到规定的标准，依靠知识产权参与市场竞争，符合创新发展导向的产业集合。

专利密集型产业增加值，指我国专利密集型产业所有常住单位一定时期内生产活动所创造的新增价值。

常住单位指在我国的经济领土上具有经济利益中心的经济单位。

生产是指在机构单位的控制和组织下，利用劳动、资本、货物和服务投入，创造新的货物和服务产出的活动。

### 2. 核算分类

专利密集型产业核算分类以《知识产权（专利）密集型产业统计分类（2019）》为基础，采用两级分类。第一级分类按照经济活动性质分为信息通信技术制造业，信息通信技术服务业，新装备制造业，新材料制造业，医药医疗产业，环保产业，研发、设计和技术服务业等七大类。第二级分类是在第一级分类的基础上，细化为 188 个国民经济行业小类。

### 3. 核算方法和资料来源

专利密集型产业增加值按照国家统计局制定的《专利密集型产业增加值核算方法》进行核算。

核算所需基础数据，主要来源于全国经济普查资料，国家统计局有关专业统计资料和国民经济核算资料等。

## 附录 3

# 国家知识产权局 国家统计局关于 2019 年全国专利密集型产业增加值的公告（第 396 号）

经核算，2019 年全国专利密集型产业增加值为 114631 亿元，比上年增长 7.0%（未扣除价格因素，下同），占国内生产总值（GDP）的比重为 11.6%，与上年持平。

从内部结构看，专利密集型产业中制造业相关行业规模大，增加值占比达到 72.9%。其中，新装备制造业增加值为 34004 亿元，占专利密集型产业增加值的比重最高，为 29.7%；其次是信息通信技术制造业，增加值为 23021 亿元，所占比重为 20.1%；新材料制造业、医药医疗产业、环保产业所占比重分别为 12.2%、8.7%和 2.3%。

从增长速度看，专利密集型产业中服务业相关行业发展较快。信息通信技术服务业增长 17.2%，研发、设计和技术服务业增长 14.0%，明显高于制造业。

## 2019年专利密集型产业增加值

分类名称	增加值（亿元）	增速（%）	构成（%）
专利密集型产业	114630.7	7.0	100.0
信息通信技术制造业	23020.5	6.8	20.1
新装备制造业	34004.1	3.6	29.7
新材料制造业	13983.4	-1.0	12.2
医药医疗产业	9974.3	5.4	8.7
环保产业	2599.6	7.2	2.3
信息通信技术服务业	22822.9	17.2	19.9
研发、设计和技术服务业	8225.9	14.0	7.2

注：1. 增速为现价增长速度，未扣除价格因素。

2. 若数据分项合计与总计不等，是由于数据修约误差所致。

附注：

### 1. 指标解释

专利密集型产业，指发明专利密集度、规模达到规定的标准，依靠知识产权参与市场竞争，符合创新发展导向的产业集合。

专利密集型产业增加值，指我国专利密集型产业所有常住单位一定时期内生产活动所创造的增加值。

常住单位指在我国的经济领土上具有经济利益中心的经济单位。

生产是指在机构单位负责、控制和管理下，利用劳动和资本等要素，创造新的货物和服务产出的活动。

### 2. 核算分类

专利密集型产业核算分类以《知识产权（专利）密集型产业统计分类（2019）》为基础，采用两级分类。第一级分类按照经济活动性质分为信息通信技术制造业，信息通信技术服务业，

新装备制造业,新材料制造业,医药医疗产业,环保产业,研发、设计和技术服务业等七大类。第二级分类是在第一级分类的基础上,细化为 188 个国民经济行业小类。

### **3. 核算方法和资料来源**

专利密集型产业增加值按照收入法核算。

核算所需基础数据,主要来源于全国经济普查资料,国家统计局有关专业统计资料和国民经济核算资料等。

国家知识产权局 国家统计局

2020 年 12 月 28 日

## 附录 4

# 国家知识产权局 国家统计局关于 2020 年全国 专利密集型产业增加值数据公告（第 466 号）

经核算，2020 年全国专利密集型产业增加值为 121289 亿元，比上年增长 5.8%（未扣除价格因素，下同），比同期国内生产总值（GDP）现价增速高 3.1 个百分点；占 GDP 的比重为 11.97%，比上年提高 0.35 个百分点。

从内部结构看，新装备制造业规模最大，增加值为 34194 亿元，占专利密集型产业增加值的比重为 28.2%；其次是信息通信技术服务业，增加值为 26415 亿元，所占比重为 21.8%，由上年总量第三位上升到第二位；再次是信息通信技术制造业，增加值为 24177 亿元，所占比重为 19.9%；规模最小的是环保产业，增加值为 2748 亿元，所占比重为 2.3%。

从增长速度看，信息通信技术服务业增长 15.7%，增长最快。受国内外防疫产品需求旺盛、企业加大安排生产等因素拉动，医药医疗产业增速加快，增长 10.1%，比上年提高 4.7 个百分点。

2020年全国专利密集型产业增加值

分类名称	增加值 (亿元)	增速 (%)	构成 (%)
专利密集型产业	121289	5.8	100.0
信息通信技术制造业	24177	5.0	19.9
新装备制造业	34194	0.6	28.2
新材料制造业	14064	0.6	11.6
医药医疗产业	10984	10.1	9.1
环保产业	2748	5.7	2.3
信息通信技术服务业	26415	15.7	21.8
研发、设计和技术服务业	8708	5.9	7.2

注：1. 增速为现价增长速度，未扣除价格因素。

2. 若数据分项合计与总计不等，是由于数据修约误差所致。

附注：

### 1. 指标解释

专利密集型产业，指发明专利密集度、规模达到规定的标准，依靠知识产权参与市场竞争，符合创新发展导向的产业集合。

专利密集型产业增加值，指我国专利密集型产业所有常住单位一定时期内生产活动所创造的增加值。

常住单位指在我国的经济领土上具有经济利益中心的经济单位。

生产是指在机构单位负责、控制和管理下，利用劳动和资本等要素，创造新的货物和服务产出的活动。

### 2. 核算分类

专利密集型产业核算分类以《知识产权(专利)密集型产业统计分类(2019)》为基础，采用两级分类。第一级分类按照经济活动性质分为信息通信技术制造业，信息通信技术服务业，新装备制造业，新材料制造业，医药医疗产业，环保产业，研发、

设计和技术服务业等七大类。第二级分类是在第一级分类的基础上，细化为 188 个国民经济行业小类。

### 3. 核算方法和资料来源

专利密集型产业增加值按照收入法核算。核算所需基础数据，主要来源于全国经济普查资料，国家统计局有关专业统计资料和国民经济核算资料等。

国家知识产权局 国家统计局

2021 年 12 月 30 日

## 附录 5

# 国家知识产权局 国家统计局关于 2021 年全国专利密集型产业增加值数据的公告(第 509 号)

经核算，2021 年全国专利密集型产业增加值为 142983 亿元，比上年增长 17.9%（未扣除价格因素，下同），比同期国内生产总值（GDP）现价增速高 4.5 个百分点；占 GDP 的比重为 12.44%，比上年提高 0.47 个百分点。

从内部结构看，新装备制造业规模最大，增加值为 38452 亿元，占专利密集型产业增加值的比重为 26.9%；其次是信息通信技术服务业，增加值为 30636 亿元，所占比重为 21.4%；再次是信息通信技术制造业，增加值为 28546 亿元，所占比重为 20.0%；规模最小的是环保产业，增加值为 3228 亿元，所占比重为 2.3%。

从增长速度看，受国内外防疫产品需求旺盛等因素影响，医药医疗产业增速持续加快，增长 40.9%，比上年提高 30.8 个百分点，增长最快。其次为信息通信技术制造业，增速为 18.1%；另外，环保产业和新材料制造业也实现较快增长，增速分别为 17.5%和 17.1%。

2021年全国专利密集型产业增加值

分类名称	增加值（亿元）	增速（%）	构成（%）
专利密集型产业	142983	17.9	100.0
信息通信技术制造业	28546	18.1	20.0
新装备制造业	38452	12.5	26.9
新材料制造业	16469	17.1	11.5
医药医疗产业	15479	40.9	10.8
环保产业	3228	17.5	2.3
信息通信技术服务	30636	16.0	21.4
研发、设计和技术服务业	10174	16.8	7.1

注：1. 增速为现价增长速度，未扣除价格因素。

2. 若数据分项合计与总计不等，是由于数据修约误差所致。

国家知识产权局 国家统计局

2022年12月28日

## 附录 6

# 国家知识产权局 国家统计局关于 2022 年全国专利密集型产业增加值数据的公告(第 562 号)

经核算，2022 年全国专利密集型产业增加值为 153176 亿元，比上年增长 7.1%（未扣除价格因素，下同）；占 GDP 的比重为 12.71%，比上年提高 0.27 个百分点。

从内部结构看，新装备制造业规模最大，增加值为 41643 亿元，占专利密集型产业增加值的比重为 27.2%；其次是信息通信技术服务业，增加值为 33888 亿元，所占比重为 22.1%；再次是信息通信技术制造业，增加值为 31818 亿元，所占比重为 20.8%。

从增长速度看，新材料制造业增长最快，增速为 12.8%；其次是信息通信技术制造业，增速为 11.5%；另外，信息通信技术服务业和新装备制造业也实现较快增长，增速分别为 10.6%和 8.3%。医药医疗产业受 2021 年基数过高因素影响，下降 16.8%，与 2020 年相比两年平均增速为 8.3%。

2022年全国专利密集型产业增加值

分类名称	增加值（亿元）	增速（%）	构成（%）
专利密集型产业	153176	7.1	100.0
信息通信技术制造业	31818	11.5	20.8
新装备制造业	41643	8.3	27.2
新材料制造业	18575	12.8	12.1
医药医疗产业	12880	-16.8	8.4
环保产业	3419	5.9	2.2
信息通信技术服务业	33888	10.6	22.1
研发、设计和技术服务业	10953	7.7	7.2

注：1. 增速为现价增长速度，未扣除价格因素。

2. 若数据分项合计与总计不等，是由于数据修约误差所致。

国家知识产权局 国家统计局

2023年12月29日