

中国专利密集型产业统计监测报告（2022）

国家知识产权局战略规划司 组织编写

2023 年 6 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，2021年全国专利密集型产业增加值达到14.30万亿元，比上年增长17.89%^①，占GDP的比重达到12.44%，较上年提高0.47个百分点。

战略规划司委托第三方机构开展进一步统计分析^②，数据表明，2021年，我国专利密集型产业成长性高、创新能力强，在支撑实体经济创新发展中发挥了重要作用。

一是产业规模稳步壮大，占GDP比重不断提升。2021年我国专利密集型产业增加值达到14.30万亿元，继2020年迈上12万亿元台阶之后再创新高，2018-2021年均增速为10.11%，高于同期GDP现价年均增速2.39个百分点。2021年，我国专利密集型产业增加值占GDP比重达到12.44%，比上年提高0.47个百分点，较2018年提高0.79个百分点。

二是创新发展动能强劲，引领带动作用突出。专利密集型产业七大产业中，医药医疗产业增加值比上年增长40.92%，增长最快；其后是信息通信技术制造业和环保产业，比上年分别

① 为现价增长速度，未扣除价格因素，下同。

② 北京立言创新科技咨询中心提供统计支撑。文中增加值数据来自国家统计局，其他统计指标基础数据获取自《中国统计年鉴》《中国科技统计年鉴》《中国劳动统计年鉴》《中国工业统计年鉴》《中国第三产业统计年鉴》《知识产权统计年报》等统计资料。

增长 18.07%和 17.47%。生命健康、数字经济及绿色低碳等相关产业实现快速发展，有力支撑了经济高质量发展。

三是吸纳就业作用突出，工资收入水平较高。2021 年，我国专利密集型产业就业人员共 4870.64 万人，比上年增加 194.08 万人，占全社会就业人员的 6.52%，比上年提高 0.29 个百分点，较 2018 年提高 0.34 个百分点。专利密集型产业城镇非私营单位就业人员年平均工资为 11.58 万元，比上年增长 13.28%，比非专利密集型产业（10.50 万元）高 10.25%。

四是研发投入力度加大，创新驱动特征显著。2021 年，我国专利密集型产业 R&D 经费内部支出突破万亿元，比上年增长 21.25%，投入强度^①达 2.35%，是非专利密集型产业的 2.34 倍。R&D 人员投入强度^②达 981 人/万人，比上年提高 53 人/万人，是非专利密集型产业的 1.78 倍。新产品销售收入占营业收入比重为 36.13%，比上年提高 0.47 个百分点，比非专利密集型产业高 17.07 个百分点。

五是经济效益明显提升，劳动生产率稳步提高。2021 年，我国专利密集型产业成本费用利润率^③为 11.32%，比上年提高 1.47 个百分点，高出非专利密集型产业 3.66 个百分点，营业收入利润率^④为 9.62%，比上年提高 1.17 个百分点，高出非专利密集型产业 2.85 个百分点，盈利能力更强。我国专利密集型产业

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 指利润总额与成本费用总额的比值。

④ 指利润总额与营业收入的比值。

劳动生产率^①达到 29.95 万元/人，比上年提高 15.02%，是非专利密集型产业劳动生产率的 2.09 倍。

世界范围来看，专利密集型产业因其创新能力突出、市场竞争力强的特点，已成为创新型国家促进经济社会高质量发展的有力支撑和重要发展方向。2022 年美欧最新报告^②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。我国应进一步加强专利密集型产业培育，促进知识产权、科技创新和产业经济融合发展，助力加快建设现代化产业体系，更好助力经济高质量发展。

① 指产业增加值与年平均就业人员数的比率。

② 美国报告为 2019 年数据。欧盟报告为 2017-2019 年数据。

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	3
一、研究方法	3
二、数据口径、来源与整理	4
（一）分行业专利数据	4
（二）分行业经济社会数据	5
第三部分 专利密集型产业的经济贡献	7
一、经济规模稳步扩大	7
二、经济效益不断提高	9
（一）实现利润总额超 4 万亿元	9
（二）成本费用利润率超过 11%	10
三、创新投入力度持续加大	12
四、新产品竞争力明显增强	14
五、带动就业效果明显	16
六、工资水平普遍较高	17
七、劳动生产率日益提升	19
附表 1: 专利密集型产业发明专利密集度	20
附表 2: 2017-2021 年国民经济小类行业发明专利密集度	20
附录 1: 知识产权（专利）密集型产业统计分类（2019）	40
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）	49
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）	52

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）	55
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）	58

第一部分 研究意义

创新是引领发展的第一动力。我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，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的作用更加凸显，知识产权密集型产业已成为经济高质量发展的重要支撑。《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%。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。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，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 2016-2021 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》等年鉴和年报。就业人员数、就业人员平均工资等就业工资数据来源于《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。2021 年，面对百年变局和全球疫情，我国专利密集型产业提供了更多的就业岗位，贡献了更多的经济份额，经济效益和创新能力均明显提升，持续支撑我国经济高质量发展。

一、经济规模稳步扩大

2021 年全国专利密集型产业增加值为 142983 亿元，比上年增长 17.89%（未扣除价格因素，下同），比同期国内生产总值（GDP）现价增速高 4.50 个百分点；占 GDP 的比重为 12.44%，比上年提高 0.47 个百分点（参见图 1）。

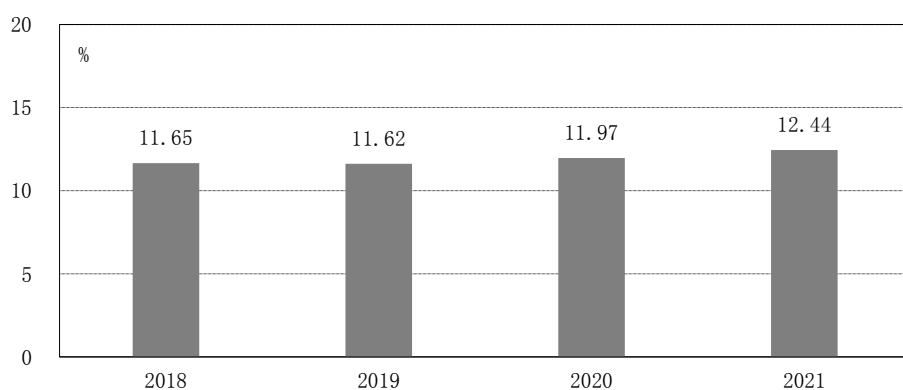


图1 专利密集型产业增加值占GDP比重变化

从内部结构看，新装备制造业规模最大，增加值为 38452 亿元，占专利密集型产业增加值的比重为 26.89%；其次是信息通信技术服务，增加值为 30636 亿元，所占比重为 21.43%；再次是信息通信技术制造业，增加值为 28564 亿元，所占比重为

19.96%；规模最小的是环保产业，增加值为 3228 亿元，所占比重为 2.26%（参见表 1）。

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 40.92%，比上年提高 30.80 个百分点，增长最快；其次为信息通信技术制造业，增速为 18.07%；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 17.47%和 17.10%。

表1 专利密集型产业增加值占GDP比重（%）

	2020年	2021年	提高
专利密集型产业	11.97	12.44	0.47
信息通信技术制造业	2.39	2.48	0.10
新装备制造业	3.37	3.35	-0.03
新材料制造业	1.39	1.43	0.05
医药医疗产业	1.08	1.35	0.26
环保产业	0.27	0.28	0.01
信息通信技术服务业	2.61	2.67	0.06
研发、设计和技术服务业	0.86	0.89	0.03
非专利密集型产业	88.03	87.56	-0.47

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%^①，2017-2019 年英国为 8.2%^②，2015 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	就业人员占比重
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、经济效益不断提高

（一）实现利润总额超 4 万亿元

2021 年，我国专利密集型产业实现利润总额^①4.21 万亿元，比 2020 年增长 36.87%，快于非专利密集型产业增长速度（31.28%）。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 9.62%，比 2020 年提高了 1.17 个百分点，比非专利密集型产业高 2.85 个百分点（参见图 2）。

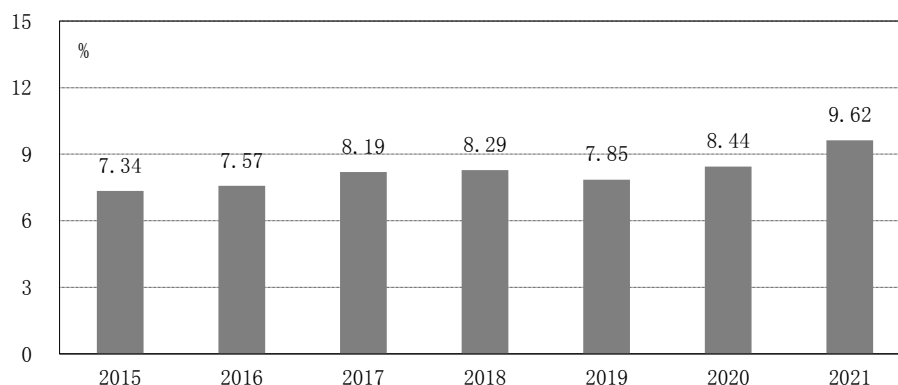


图2 专利密集型产业营业收入利润率变化

分产业看，医药医疗产业的营业收入利润率最高，为 21.14%；其次为信息通信技术服务行业；第三为新材料制造业，均超过 10%。与 2020 年比较，医药医疗产业提高了 6.18 个百分点，新材料

① 经济效益、新产品竞争力、创新投入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。

制造业提高了 3.09 个百分点,信息通信技术制造业提高了 1.18 个百分点,信息通信技术服务业变化不大;新装备制造业,环保产业,研发、设计和技术服务业有不同程度下降(参见表 3)。

表3 专利密集型产业营业收入利润率(%)

	2020年	2021年	提高
专利密集型产业	8.44	9.62	1.17
信息通信技术制造业	5.70	6.89	1.18
新装备制造业	6.83	6.51	-0.32
新材料制造业	7.65	10.74	3.09
医药医疗产业	14.96	21.14	6.18
环保产业	8.37	8.07	-0.29
信息通信技术服务业	14.45	14.48	0.03
研发、设计和技术服务业	9.69	9.29	-0.40
非专利密集型产业	6.26	6.77	0.51

(二) 成本费用利润率超过 11%

2021 年,我国专利密集型产业成本费用利润率^①达到 11.32%,比 2020 年提高了 1.47 个百分点,比非专利密集型产业高 3.66 个百分点(参见图 3)。

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。

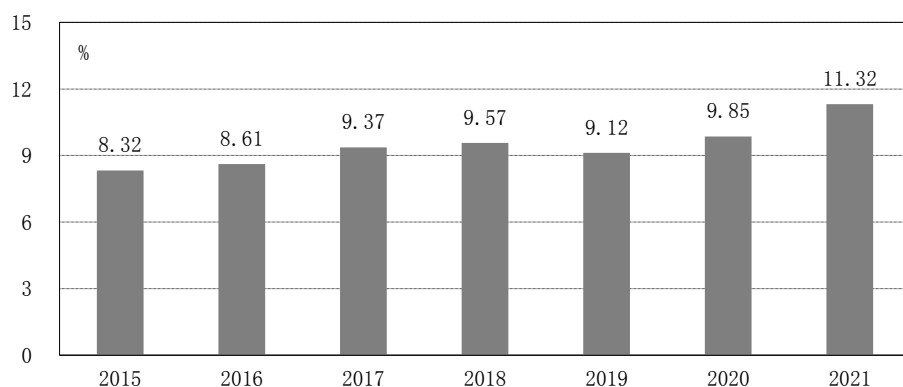


图3 专利密集型产业成本费用利润率变化

分产业看，医药医疗产业的成本费用利润率最高，为 32.69%；其次为信息通信技术服务业，为 21.37%；再次为新材料制造业，研发、设计和技术服务业等，高于专利密集型产业平均水平。与 2020 年比较，医药医疗产业提高了 10.64 个百分点，信息通信技术服务业保持增长，新材料制造业提高了 3.72 个百分点；研发、设计和技术服务业则下降了 0.25 个百分点（参见表 4）。

表4 专利密集型产业成本费用利润率（%）

	2020年	2021年	提高
专利密集型产业	9.85	11.32	1.47
信息通信技术制造业	6.18	7.50	1.32
新装备制造业	7.61	7.17	-0.43
新材料制造业	8.62	12.34	3.72
医药医疗产业	22.05	32.69	10.64
环保产业	9.45	9.05	-0.40
信息通信技术服务业	20.69	21.37	0.68
研发、设计和技术服务业	11.92	11.67	-0.25
非专利密集型产业	7.08	7.66	0.58

三、创新投入力度持续加大

2021 年，我国专利密集型产业研究与试验发展（R&D）经费内部支出突破万亿元，达到 10269.57 亿元，比 2020 年增长 21.25%。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 2.35%，比 2020 年提高了 0.02 个百分点，非专利密集型产业则下降了 0.12 个百分点（参见图 4）。

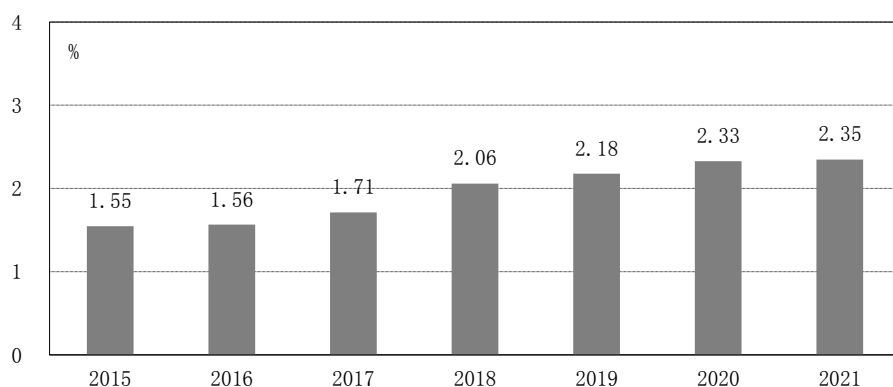


图4 专利密集型产业R&D经费投入强度变化

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 7.65%；其次为医药医疗产业，为 3.26%；第三为信息通信技术制造业，为 2.68%；信息通信技术服务业为 2.61%；新装备制造业为 2.25%。与 2020 年比较，研发、设计和技术服务业提升最快，提高 1.25 个百分点；其次为信息通信技术服务业，提高 0.84 个百分点；信息通信技术制造业和医药医疗产业分别提高 0.08 个百分点和 0.03 个百分点；新装备制造业、新材料制造业、环保产业有不同程度的下降（参见表 5）。

表5 专利密集型产业R&D经费投入强度（%）

	2020	2021	提高
专利密集型产业	2.33	2.35	0.02
信息通信技术制造业	2.60	2.68	0.08
新装备制造业	2.33	2.25	-0.08
新材料制造业	1.25	1.04	-0.21
医药医疗产业	3.23	3.26	0.03
环保产业	1.94	1.78	-0.16
信息通信技术服务	1.76	2.61	0.84
研发、设计和技术服务	6.40	7.65	1.25
非专利密集型产业	1.12	1.00	-0.12

我国专利密集型产业 R&D 人员数达到 290.02 万人，比 2020 年增长 10.81%。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 981 人/万人，平均每万人比 2020 年提高了 53 人，是非专利密集型产业的 1.78 倍（参见图 5）。

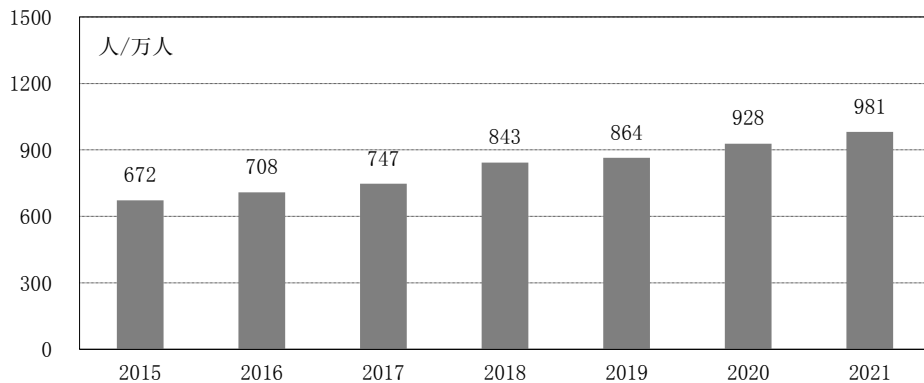


图5 专利密集型产业R&D人员投入强度变化

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，达到 1218 人/万人；其次是医药医疗产业，达到 1060 人/万人；第三是新装备制造业，达到 1007 人/万人；信息通信技术制造业接近千人（990 人/万人）。与 2020 年比较，七大产业

均呈现不同程度的提升。其中，医药医疗产业增长最快，平均每万人提高了 183 人；新材料制造业平均每万人提高了 115 人；信息通信技术制造业平均每万人提高了 107 人（参见表 6）。

表6 专利密集型产业R&D人员投入强度（人/万人）

	2020年	2021年	提高
专利密集型产业	928	981	53
信息通信技术制造业	884	990	107
新装备制造业	926	1007	80
新材料制造业	752	867	115
医药医疗产业	877	1060	183
环保产业	811	904	93
信息通信技术服务业	896	903	7
研发、设计和技术服务业	1190	1218	27
非专利密集型产业	518	552	34

四、新产品竞争力明显增强

2021 年，我国专利密集型产业新产品销售收入达到 15.81 万亿元，比 2020 年增长 21.75%。专利密集型产业新产品销售收入占营业收入比重^①为 36.13%，比 2020 年提高了 0.47 个百分点，比非专利密集型产业高 17.07 个百分点（参见图 6）。

① 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。

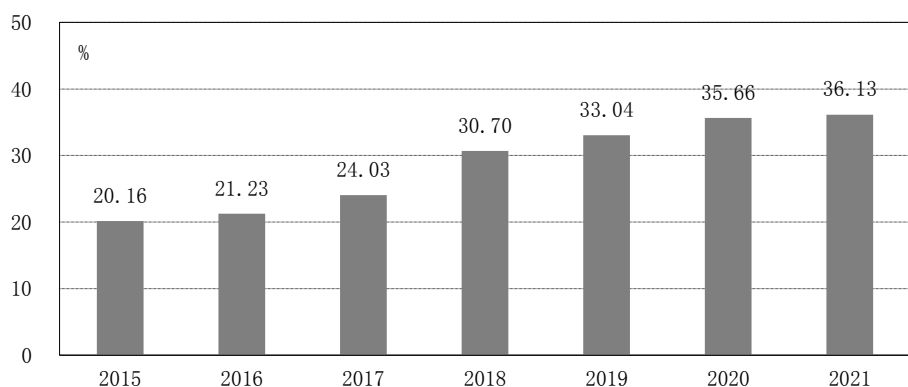


图6 专利密集型产业新产品销售收入占营业收入比重变化

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 50.24%；其次为信息通信技术制造业，为 40.35%；再次为医药医疗产业，研发、设计和技术服务业等，高于专利密集型产业平均水平。与 2020 年比较，医药医疗产业提升最快，提高了 5.98 个百分点；其次为信息通信技术服务业，研发、设计和技术服务业，新材料制造业等；信息通信技术制造业则出现明显下降，下降了 2.00 个百分点（参见表 7）。

表7 专利密集型产业新产品销售收入占营业收入比重（%）

	2020年	2021年	提高
专利密集型产业	35.66	36.13	0.47
信息通信技术制造业	42.35	40.35	-2.00
新装备制造业	33.68	34.33	0.65
新材料制造业	20.30	21.76	1.46
医药医疗产业	30.63	36.61	5.98
环保产业	23.20	23.40	0.21
信息通信技术服务业	48.27	50.24	1.97
研发、设计和技术服务业	34.61	36.47	1.86
非专利密集型产业	18.58	19.06	0.48

五、带动就业效果明显

2021 年,我国专利密集型产业就业人员数为 4870.64 万人,比 2020 年增加 194.08 万人,增幅为 4.15%。专利密集型产业就业人员数占全社会就业人员数的比重为 6.52%,比 2020 年提高了 0.29 个百分点(参见图 7)。

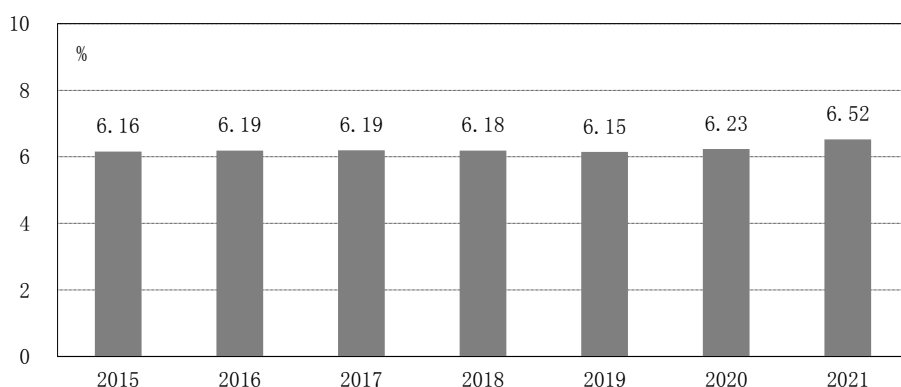


图7 专利密集型产业就业人员占比变化

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 1.99%;其次为信息通信技术制造业和信息通信技术服务业,占比分别为 1.51%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,在 0.5%左右;环保产业相对最少,为 0.12%(参见表 8)。

与 2020 年比较,信息通信技术服务业增长最快,提高了 0.15 个百分点;信息通信技术制造业、新装备制造业均提高了 0.08 个百分点;研发、设计和技术服务业则下降了 0.02 个百分点。

表8 专利密集型产业就业人员占比重（%）

	2020年	2021年	提高
专利密集型产业	6.23	6.52	0.29
信息通信技术制造业	1.44	1.51	0.08
新装备制造业	1.91	1.99	0.08
新材料制造业	0.52	0.53	0.01
医药医疗产业	0.46	0.46	0.00
环保产业	0.11	0.12	0.01
信息通信技术服务	1.36	1.50	0.15
研发、设计和技术服务	0.43	0.41	-0.02
非专利密集型产业	93.77	93.48	-0.29

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^①，2017-2019 年英国为 4.7%，2015 年韩国为 15.7%（参见表 9）。

表9 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

六、工资水平普遍较高

2021 年，我国专利密集型产业城镇非私营单位（下同）就业人员平均工资为 115796 元，比 2020 年增长 13.28%。专利密集型产业就业人员工资水平及提升速度均优于非专利密集型产

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%。

业，工资溢价为 10.25%（参见表 10）。

分产业看，信息通信技术服务业就业人员平均工资最高，为 212718 元；其次为研发、设计和技术服务业，为 174390 元；环保产业排在第三，为 123861 元。与 2020 年比较，信息通信技术服务业就业人员平均工资提升最快，增长 14.32%；其次为信息通信技术制造业，环保产业等。

表10 专利密集型产业就业人员平均工资（元）

	2020年	2021年	提高（%）
专利密集型产业	102218	115796	13.28
信息通信技术制造业	82656	93271	12.84
新装备制造业	79245	88307	11.43
新材料制造业	91927	102529	11.53
医药医疗产业	91926	101536	10.45
环保产业	109900	123861	12.70
信息通信技术服务	186079	212718	14.32
研发、设计和技术服务	160251	174390	8.82
非专利密集型产业	95568	105035	9.91

国际比较看，2019 年美国专利密集型产业相较非知识产权密集型产业（非专利、商标、版权以及外观设计专利等密集型产业）的工资溢价为 97%，2017-2019 年欧盟为 65%，2015 年韩国为 78.1%（参见表 11）。

表11 各国家（组织）专利密集型产业工资溢价（%）

	报告发布年份	数据年份	工资溢价
美国	2022年	2019年	97.0
欧盟	2022年	2017-2019年	65.0
韩国	2018年	2015年	78.1

七、劳动生产率日益提升

2021 年，我国专利密集型产业劳动生产率达到 29.95 万元/人，人均比 2020 年提高 3.91 万元，是非专利密集型产业的 2.09 倍（参见表 12）。

分产业看，医药医疗产业的劳动生产率最高，为 44.93 万元/人，人均比 2020 年提高 12.22 万元，由第 3 位上升至第 1 位，增幅最高；其次为新材料制造业，为 41.96 万元/人，人均比 2020 年提高 6.63 万元；第三为环保产业，为 38.35 万元/人，人均比 2020 年提高 4.62 万元；此外，研发、设计和技术服务业（5.16 万元），信息通信技术制造业（3.09 万元），新装备制造业（2.62 万元），信息通信技术服务业（2.58 万元）的提升幅度也均高于非专利密集型产业（1.72 万元）。

表12 专利密集型产业劳动生产率（万元/人）

	2020年	2021年	提高
专利密集型产业	26.04	29.95	3.91
信息通信技术制造业	22.75	25.84	3.09
新装备制造业	23.68	26.30	2.62
新材料制造业	35.33	41.96	6.63
医药医疗产业	32.72	44.93	12.22
环保产业	33.72	38.35	4.62
信息通信技术服务业	26.04	28.63	2.58
研发、设计和技术服务业	27.09	32.24	5.16
非专利密集型产业	12.64	14.36	1.72

附表1 专利密集型产业发明专利密集度（件/万人）

	2016—2020	2017—2021	提高
专利密集型产业	256	298	41
信息通信技术制造业	190	226	36
新装备制造业	225	262	36
新材料制造业	245	284	40
医药医疗产业	80	92	12
环保产业	388	413	25
信息通信技术服务业	113	139	26
研发、设计和技术服务业	1410	1521	111
非专利密集型产业	8	9	1

附表2 2017—2021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	715
0620	褐煤开采洗选	24	432
0690	其他煤炭采选	1135	51
0711	陆地石油开采	9	549
0712	海洋石油开采	16	483
0721	陆地天然气开采	154	213
0722	海洋天然气及可燃冰开采	25	427
0810	铁矿采选	3	646
0820	锰矿、铬矿采选	4	634
0890	其他黑色金属矿采选	26	423
0911	铜矿采选	10	533
0912	铅锌矿采选	6	595
0913	镍钴矿采选	52	346
0914	锡矿采选	11	528
0915	锑矿采选	11	525
0916	铝矿采选	15	493
0917	镁矿采选	14	498
0919	其他常用有色金属矿采选	19	462
0921	金矿采选	2	680
0922	银矿采选	14	501
0929	其他贵金属矿采选	53	344
0931	钨钼矿采选	9	553
0932	稀土金属矿采选	54	342
0933	放射性金属矿采选	24	437
0939	其他稀有金属矿采选	174	198
1011	石灰石、石膏开采	0	739

续附表2 2017-2021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
1012	建筑装饰用石开采	0	735
1013	耐火土石开采	6	580
1019	粘土及其他土砂石开采	1	716
1020	化学矿开采	9	551
1030	采盐	13	513
1091	石棉、云母矿采选	27	417
1092	石墨、滑石采选	8	555
1093	宝石、玉石采选	44	371
1099	其他未列明非金属矿采选	6	586
1110	煤炭开采和洗选专业及辅助性活动	462	104
1120	石油和天然气开采专业及辅助性活动	17	480
1190	其他开采专业及辅助性活动	58378	1
1200	其他采矿业	532	94
1311	稻谷加工	1	701
1312	小麦加工	0	724
1313	玉米加工	1	699
1314	杂粮加工	6	594
1319	其他谷物磨制	0	736
1321	宠物饲料加工	3	670
1329	其他饲料加工	35	393
1331	食用植物油加工	4	625
1332	非食用植物油加工	11	526
1340	制糖业	49	354
1351	牲畜屠宰	0	733
1352	禽类屠宰	0	746
1353	肉制品及副产品加工	4	624
1361	水产品冷冻加工	0	726
1362	鱼糜制品及水产品干腌制加工	5	611
1363	鱼油提取及制品制造	47	360
1369	其他水产品加工	2	696
1371	蔬菜加工	2	677
1372	食用菌加工	4	626
1373	水果和坚果加工	3	659
1391	淀粉及淀粉制品制造	13	506
1392	豆制品制造	5	609
1393	蛋品加工	17	477
1399	其他未列明农副食品加工	178	197
1411	糕点、面包制造	3	658
1419	饼干及其他焙烤食品制造	2	687

续附表2 2017-2021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
1421	糖果、巧克力制造	5	601
1422	蜜饯制作	4	628
1431	米、面制品制造	12	519
1432	速冻食品制造	1	719
1433	方便面制造	0	732
1439	其他方便食品制造	2	679
1441	液体乳制造	5	610
1442	乳粉制造	2	671
1449	其他乳制品制造	43	374
1451	肉、禽类罐头制造	0	725
1452	水产品罐头制造	1	703
1453	蔬菜、水果罐头制造	0	730
1459	其他罐头食品制造	2	691
1461	味精制造	3	661
1462	酱油、食醋及类似制品制造	24	431
1469	其他调味品、发酵制品制造	56	339
1491	营养食品制造	17	478
1492	保健食品制造	59	335
1493	冷冻饮品及食用冰制造	14	504
1494	盐加工	9	547
1495	食品及饲料添加剂制造	32	401
1499	其他未列明食品制造	67	319
1511	酒精制造	27	419
1512	白酒制造	2	689
1513	啤酒制造	3	656
1514	黄酒制造	20	453
1515	葡萄酒制造	18	467
1519	其他酒制造	143	226
1521	碳酸饮料制造	0	737
1522	瓶（罐）装饮用水制造	2	683
1523	果菜汁及果菜汁饮料制造	5	621
1524	含乳饮料和植物蛋白饮料制造	4	629
1525	固体饮料制造	21	444
1529	茶饮料及其他饮料制造	14	497
1530	精制茶加工	18	470
1610	烟叶复烤	6	587
1620	卷烟制造	6	577
1690	其他烟草制品制造	64	326
1711	棉纺纱加工	1	714

续附表2 2017-2021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
1712	棉织造加工	1	708
1713	棉印染精加工	6	575
1721	毛条和毛纱线加工	30	403
1722	毛织造加工	5	622
1723	毛染整精加工	81	307
1731	麻纤维纺前加工和纺纱	13	509
1732	麻织造加工	3	655
1733	麻染整精加工	992	62
1741	缫丝加工	6	585
1742	绢纺和丝织加工	4	644
1743	丝印染精加工	64	327
1751	化纤织造加工	18	471
1752	化纤织物染整精加工	88	298
1761	针织或钩针编织物织造	12	516
1762	针织或钩针编织物印染精加工	46	365
1763	针织或钩针编织品制造	9	545
1771	床上用品制造	1	717
1772	毛巾类制品制造	2	674
1773	窗帘、布艺类产品制造	6	576
1779	其他家用纺织制成品制造	87	299
1781	非织造布制造	17	479
1782	绳、索、缆制造	26	421
1783	纺织带和帘子布制造	6	574
1784	篷、帆布制造	5	620
1789	其他产业用纺织制成品制造	71	315
1811	运动机织服装制造	0	743
1819	其他机织服装制造	2	676
1821	运动休闲针织服装制造	1	710
1829	其他针织或钩针编织服装制造	4	631
1830	服饰制造	2	686
1910	皮革鞣制加工	247	167
1921	皮革服装制造	0	729
1922	皮箱、包（袋）制造	0	744
1923	皮手套及皮装饰制品制造	0	741
1929	其他皮革制品制造	67	320
1931	毛皮鞣制加工	7	571
1932	毛皮服装加工	0	731
1939	其他毛皮制品加工	4	627
1941	羽毛（绒）加工	3	654

续附表2 2017-2021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
1942	羽毛（绒）制品加工	1	707
1951	纺织面料鞋制造	1	720
1952	皮鞋制造	0	742
1953	塑料鞋制造	2	695
1954	橡胶鞋制造	2	698
1959	其他制鞋业	55	340
2011	锯材加工	11	522
2012	木片加工	6	584
2013	单板加工	4	645
2019	其他木材加工	99	281
2021	胶合板制造	3	665
2022	纤维板制造	4	639
2023	刨花板制造	7	560
2029	其他人造板制造	10	531
2031	建筑用木料及木材组件加工	25	426
2032	木门窗制造	7	567
2033	木楼梯制造	3	668
2034	木地板制造	6	596
2035	木制容器制造	3	667
2039	软木制品及其他木制品制造	153	215
2041	竹制品制造	3	657
2042	藤制品制造	8	556
2043	棕制品制造	2	692
2049	草及其他制品制造	108	265
2110	木质家具制造	0	738
2120	竹、藤家具制造	4	642
2130	金属家具制造	1	705
2140	塑料家具制造	3	663
2190	其他家具制造	129	241
2211	木竹浆制造	130	238
2212	非木竹浆制造	1021	58
2221	机制纸及纸板制造	2	672
2222	手工纸制造	27	418
2223	加工纸制造	13	510
2231	纸和纸板容器制造	5	600
2239	其他纸制品制造	47	361
2311	书、报刊印刷	10	539
2312	本册印制	1	723
2319	包装装潢及其他印刷	4	641

续附表2 2017-2021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
2320	装订及印刷相关服务	95	287
2330	记录媒介复制	1	722
2411	文具制造	55	341
2412	笔的制造	264	153
2413	教学用模型及教具制造	2480	21
2414	墨水、墨汁制造	109	263
2419	其他文教办公用品制造	487	101
2421	中乐器制造	51	349
2422	西乐器制造	375	122
2423	电子乐器制造	213	182
2429	其他乐器及零件制造	187	194
2431	雕塑工艺品制造	3	651
2432	金属工艺品制造	6	598
2433	漆器工艺品制造	1	704
2434	花画工艺品制造	5	614
2435	天然植物纤维编织工艺品制造	1	711
2436	抽纱刺绣工艺品制造	0	734
2437	地毯、挂毯制造	5	602
2438	珠宝首饰及有关物品制造	2	684
2439	其他工艺美术及礼仪用品制造	28	412
2441	球类制造	24	430
2442	专项运动器材及配件制造	213	183
2443	健身器材制造	196	188
2444	运动防护用具制造	24	434
2449	其他体育用品制造	99	282
2451	电玩具制造	22	441
2452	塑胶玩具制造	0	727
2453	金属玩具制造	11	523
2454	弹射玩具制造	19	463
2455	娃娃玩具制造	50	353
2456	儿童乘骑玩耍的童车类产品制造	36	389
2459	其他玩具制造	19	465
2461	露天游乐场所游乐设备制造	100	279
2462	游艺用品及室内游艺器材制造	421	113
2469	其他娱乐用品制造	711	81
2511	原油加工及石油制品制造	24	435
2519	其他原油制造	484	102
2521	炼焦	4	636
2522	煤制合成气生产	21	443

续附表2 2017-2021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
2523	煤制液体燃料生产	7	559
2524	煤制品制造	24	429
2529	其他煤炭加工	10	540
2530	核燃料加工	540	93
2541	生物质液体燃料生产	263	154
2542	生物质致密成型燃料加工	1	709
2611	无机酸制造	861	68
2612	无机碱制造	302	138
2613	无机盐制造	330	131
2614	有机化学原料制造	221	178
2619	其他基础化学原料制造	669	83
2621	氮肥制造	3	660
2622	磷肥制造	5	604
2623	钾肥制造	69	316
2624	复混肥料制造	12	517
2625	有机肥料及微生物肥料制造	140	230
2629	其他肥料制造	247	166
2631	化学农药制造	136	234
2632	生物化学农药及微生物农药制造	511	99
2641	涂料制造	188	192
2642	油墨及类似产品制造	198	187
2643	工业颜料制造	7	558
2644	工艺美术颜料制造	1	712
2645	染料制造	662	84
2646	密封用填料及类似品制造	38	386
2651	初级形态塑料及合成树脂制造	194	189
2652	合成橡胶制造	126	247
2653	合成纤维单（聚合）体制造	74	311
2659	其他合成材料制造	787	74
2661	化学试剂和助剂制造	444	106
2662	专项化学用品制造	395	118
2663	林产化学产品制造	1453	41
2664	文化用信息化学品制造	78	308
2665	医学生产用信息化学品制造	12	515
2666	环境污染处理专用药剂材料制造	1765	30
2667	动物胶制造	18	469
2669	其他专用化学产品制造	644	86
2671	炸药及火工产品制造	128	243
2672	焰火、鞭炮产品制造	15	492

续附表2 2017-2021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
2681	肥皂及洗涤剂制造	46	368
2682	化妆品制造	189	191
2683	口腔清洁用品制造	108	264
2684	香料、香精制造	99	280
2689	其他日用化学产品制造	202	186
2710	化学药品原料药制造	52	347
2720	化学药品制剂制造	56	338
2730	中药饮片加工	8	557
2740	中成药生产	62	330
2750	兽用药品制造	17	481
2761	生物药品制造	150	217
2762	基因工程药物和疫苗制造	518	96
2770	卫生材料及医药用品制造	24	438
2780	药用辅料及包装材料制造	29	405
2811	化纤浆粕制造	93	292
2812	人造纤维（纤维素纤维）制造	3	647
2821	锦纶纤维制造	95	288
2822	涤纶纤维制造	7	563
2823	腈纶纤维制造	17	476
2824	维纶纤维制造	37	387
2825	丙纶纤维制造	57	337
2826	氨纶纤维制造	15	491
2829	其他合成纤维制造	131	237
2831	生物基化学纤维制造	86	302
2832	生物基、淀粉基新材料制造	130	240
2911	轮胎制造	1	718
2912	橡胶板、管、带制造	11	521
2913	橡胶零件制造	1	721
2914	再生橡胶制造	10	536
2915	日用及医用橡胶制品制造	2	694
2916	运动场地用塑胶制造	3	653
2919	其他橡胶制品制造	45	369
2921	塑料薄膜制造	262	155
2922	塑料板、管、型材制造	15	488
2923	塑料丝、绳及编织品制造	5	618
2924	泡沫塑料制造	59	334
2925	塑料人造革、合成革制造	5	607
2926	塑料包装箱及容器制造	7	570
2927	日用塑料制品制造	7	566

续附表2 2017-2021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
2928	人造草坪制造	0	728
2929	塑料零件及其他塑料制品制造	30	402
3011	水泥制造	50	352
3012	石灰和石膏制造	203	185
3021	水泥制品制造	40	383
3022	砼结构构件制造	268	152
3023	石棉水泥制品制造	16	486
3024	轻质建筑材料制造	62	329
3029	其他水泥类似制品制造	20	450
3031	粘土砖瓦及建筑砌块制造	9	552
3032	建筑用石加工	5	613
3033	防水建筑材料制造	5	606
3034	隔热和隔音材料制造	53	345
3039	其他建筑材料制造	102	276
3041	平板玻璃制造	4	630
3042	特种玻璃制造	105	270
3049	其他玻璃制造	68	318
3051	技术玻璃制品制造	13	505
3052	光学玻璃制造	24	436
3053	玻璃仪器制造	170	202
3054	日用玻璃制品制造	1	702
3055	玻璃包装容器制造	3	648
3056	玻璃保温容器制造	7	562
3057	制镜及类似品加工	81	306
3059	其他玻璃制品制造	8	554
3061	玻璃纤维及制品制造	28	413
3062	玻璃纤维增强塑料制品制造	18	472
3071	建筑陶瓷制品制造	20	457
3072	卫生陶瓷制品制造	4	635
3073	特种陶瓷制品制造	73	314
3074	日用陶瓷制品制造	10	529
3075	陈设艺术陶瓷制造	6	599
3076	园艺陶瓷制造	3	650
3079	其他陶瓷制品制造	21	448
3081	石棉制品制造	7	568
3082	云母制品制造	45	370
3089	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	16	484
3091	石墨及碳素制品制造	92	294
3099	其他非金属矿物制品制造	394	119

续附表2 2017-2021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
3110	炼铁	29	407
3120	炼钢	16	485
3130	钢压延加工	2	678
3140	铁合金冶炼	78	309
3211	铜冶炼	9	550
3212	铅锌冶炼	6	573
3213	镍钴冶炼	13	512
3214	锡冶炼	5	617
3215	锑冶炼	10	535
3216	铝冶炼	6	578
3217	镁冶炼	9	546
3218	硅冶炼	36	388
3219	其他常用有色金属冶炼	41	376
3221	金冶炼	7	561
3222	银冶炼	10	532
3229	其他贵金属冶炼	109	262
3231	钨钼冶炼	12	514
3232	稀土金属冶炼	35	392
3239	其他稀有金属冶炼	104	272
3240	有色金属合金制造	132	236
3251	铜压延加工	4	632
3252	铝压延加工	3	649
3253	贵金属压延加工	18	473
3254	稀有稀土金属压延加工	13	507
3259	其他有色金属压延加工	49	355
3311	金属结构制造	26	425
3312	金属门窗制造	20	454
3321	切削工具制造	151	216
3322	手工具制造	774	76
3323	农用及园林用金属工具制造	608	88
3324	刀剪及类似日用金属工具制造	575	91
3329	其他金属工具制造	364	124
3331	集装箱制造	29	410
3332	金属压力容器制造	51	351
3333	金属包装容器及材料制造	35	394
3340	金属丝绳及其制品制造	139	231
3351	建筑、家具用金属配件制造	146	222
3352	建筑装饰及水暖管道零件制造	65	322
3353	安全、消防用金属制品制造	25	428

续附表2 2017-2021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
3359	其他建筑、安全用金属制品制造	6	581
3360	金属表面处理及热处理加工	236	172
3371	生产专用搪瓷制品制造	65	324
3372	建筑装饰搪瓷制品制造	287	142
3373	搪瓷卫生洁具制造	12	518
3379	搪瓷日用品及其他搪瓷制品制造	28	414
3381	金属制厨房用器具制造	66	321
3382	金属制餐具和器皿制造	11	524
3383	金属制卫生器具制造	83	305
3389	其他金属制日用品制造	191	190
3391	黑色金属铸造	120	254
3392	有色金属铸造	328	133
3393	锻件及粉末冶金制品制造	92	295
3394	交通及公共管理用金属标牌制造	145	223
3399	其他未列明金属制品制造	206	184
3411	锅炉及辅助设备制造	41	380
3412	内燃机及配件制造	149	218
3413	汽轮机及辅机制造	99	283
3414	水轮机及辅机制造	136	233
3415	风能原动设备制造	27	416
3419	其他原动设备制造	18	474
3421	金属切削机床制造	165	206
3422	金属成形机床制造	156	210
3423	铸造机械制造	126	248
3424	金属切割及焊接设备制造	989	63
3425	机床功能部件及附件制造	1644	33
3429	其他金属加工机械制造	821	72
3431	轻小型起重设备制造	153	214
3432	生产专用起重机制造	157	209
3433	生产专用车辆制造	20	452
3434	连续搬运设备制造	1555	37
3435	电梯、自动扶梯及升降机制造	85	304
3436	客运索道制造	86	300
3437	机械式停车设备制造	582	90
3439	其他物料搬运设备制造	1716	31
3441	泵及真空设备制造	94	291
3442	气体压缩机械制造	107	267
3443	阀门和旋塞制造	44	373
3444	液压动力机械及元件制造	86	301

续附表2 2017-2021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
3445	液力动力机械及元件制造	19	464
3446	气压动力机械及元件制造	73	313
3451	滚动轴承制造	6	597
3452	滑动轴承制造	14	500
3453	齿轮及齿轮减、变速箱制造	126	246
3459	其他传动部件制造	488	100
3461	烘炉、熔炉及电炉制造	833	71
3462	风机、风扇制造	32	399
3463	气体、液体分离及纯净设备制造	1017	59
3464	制冷、空调设备制造	26	422
3465	风动和电动工具制造	65	323
3466	喷枪及类似器具制造	1012	61
3467	包装专用设备制造	444	107
3471	电影机械制造	2324	22
3472	幻灯及投影设备制造	512	98
3473	照相机及器材制造	4	637
3474	复印和胶印设备制造	9	541
3475	计算器及货币专用设备制造	40	384
3479	其他文化、办公用机械制造	1914	27
3481	金属密封件制造	9	544
3482	紧固件制造	103	275
3483	弹簧制造	295	140
3484	机械零部件加工	103	274
3489	其他通用零部件制造	325	134
3491	工业机器人制造	971	65
3492	特殊作业机器人制造	255	158
3493	增材制造装备制造	415	114
3499	其他未列明通用设备制造业	3014	18
3511	矿山机械制造	252	162
3512	石油钻采专用设备制造	33	396
3513	深海石油钻探设备制造	10	530
3514	建筑工程用机械制造	406	115
3515	建筑材料生产专用机械制造	1774	29
3516	冶金专用设备制造	727	80
3517	隧道施工专用机械制造	217	181
3521	炼油、化工生产专用设备制造	707	82
3522	橡胶加工专用设备制造	1584	36
3523	塑料加工专用设备制造	781	75
3524	木竹材加工机械制造	1613	35

续附表2 2017-2021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
3525	模具制造	163	207
3529	其他非金属加工专用设备制造	3351	15
3531	食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造	769	77
3532	农副食品加工专用设备制造	354	128
3533	烟草生产专用设备制造	425	111
3534	饲料生产专用设备制造	308	135
3541	制浆和造纸专用设备制造	1102	52
3542	印刷专用设备制造	1219	48
3543	日用化工专用设备制造	271	148
3544	制药专用设备制造	85	303
3545	照明器具生产专用设备制造	126	249
3546	玻璃、陶瓷和搪瓷制品生产专用设备制造	1420	42
3549	其他日用品生产专用设备制造	92	293
3551	纺织专用设备制造	250	165
3552	皮革、毛皮及其制品加工专用设备制造	481	103
3553	缝制机械制造	257	156
3554	洗涤机械制造	3489	12
3561	电工机械专用设备制造	219	179
3562	半导体器件专用设备制造	63	328
3563	电子元器件与机电组件设备制造	15	494
3569	其他电子专用设备制造	20	455
3571	拖拉机制造	29	404
3572	机械化农业及园艺机具制造	766	78
3573	营林及木竹采伐机械制造	1158	50
3574	畜牧机械制造	2133	23
3575	渔业机械制造	6592	6
3576	农林牧渔机械配件制造	36	390
3577	棉花加工机械制造	276	146
3579	其他农、林、牧、渔业机械制造	355	127
3581	医疗诊断、监护及治疗设备制造	238	171
3582	口腔科用设备及器具制造	244	169
3583	医疗实验室及医用消毒设备和器具制造	557	92
3584	医疗、外科及兽医用器械制造	187	193
3585	机械治疗及病房护理设备制造	976	64
3586	康复辅具制造	269	150
3587	眼镜制造	33	397
3589	其他医疗设备及器械制造	128	242
3591	环境保护专用设备制造	236	173
3592	地质勘查专用设备制造	1698	32

续附表2 2017-2021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
3593	邮政专用机械及器材制造	17732	2
3594	商业、饮食、服务专用设备制造	2882	20
3595	社会公共安全设备及器材制造	585	89
3596	交通安全、管制及类似专用设备制造	1958	26
3597	水资源专用机械制造	1047	56
3599	其他专用设备制造	2094	24
3611	汽柴油车整车制造	0	740
3612	新能源车整车制造	6	592
3620	汽车用发动机制造	114	258
3630	改装汽车制造	26	420
3640	低速汽车制造	10	534
3650	电车制造	253	159
3660	汽车车身、挂车制造	40	382
3670	汽车零部件及配件制造	41	377
3711	高铁车组制造	21	445
3712	铁路机车车辆制造	141	229
3713	窄轨机车车辆制造	21	447
3714	高铁设备、配件制造	14	499
3715	铁路机车车辆配件制造	47	364
3716	铁路专用设备及器材、配件制造	171	200
3719	其他铁路运输设备制造	295	141
3720	城市轨道交通设备制造	179	196
3731	金属船舶制造	6	590
3732	非金属船舶制造	118	256
3733	娱乐船和运动船制造	127	244
3734	船用配套设备制造	184	195
3735	船舶改装	121	253
3736	船舶拆除	141	227
3737	海洋工程装备制造	21	449
3739	航标器材及其他相关装置制造	1063	54
3741	飞机制造	135	235
3742	航天器及运载火箭制造	390	120
3743	航天相关设备制造	15	496
3744	航空相关设备制造	19	459
3749	其他航空航天器制造	65	325
3751	摩托车整车制造	11	527
3752	摩托车零部件及配件制造	10	537
3761	自行车制造	28	411
3762	残疾人座车制造	284	143

续附表2 2017-2021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
3770	助动车制造	33	395
3780	非公路休闲车及零配件制造	147	221
3791	潜水装备制造	9810	3
3792	水下救捞装备制造	1269	45
3799	其他未列明运输设备制造	4922	9
3811	发电机及发电机组制造	19	458
3812	电动机制造	21	442
3813	微特电机及组件制造	4	640
3819	其他电机制造	1	713
3821	变压器、整流器和电感器制造	48	359
3822	电容器及其配套设备制造	169	203
3823	配电开关控制设备制造	48	358
3824	电力电子元器件制造	126	250
3825	光伏设备及元器件制造	15	490
3829	其他输配电及控制设备制造	126	245
3831	电线、电缆制造	11	520
3832	光纤制造	253	161
3833	光缆制造	94	289
3834	绝缘制品制造	61	333
3839	其他电工器材制造	29	409
3841	锂离子电池制造	88	296
3842	镍氢电池制造	19	460
3843	铅蓄电池制造	32	398
3844	锌锰电池制造	15	495
3849	其他电池制造	1015	60
3851	家用制冷电器具制造	42	375
3852	家用空气调节器制造	167	205
3853	家用通风电器具制造	124	251
3854	家用厨房电器具制造	62	331
3855	家用清洁卫生电器具制造	98	285
3856	家用美容、保健护理电器具制造	40	381
3857	家用电力器具专用配件制造	447	105
3859	其他家用电力器具制造	44	372
3861	燃气及类似能源家用器具制造	75	310
3862	太阳能器具制造	231	174
3869	其他非电力家用器具制造	810	73
3871	电光源制造	36	391
3872	照明灯具制造	6	579
3873	舞台及场地用灯制造	256	157

续附表2 2017-2021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
3874	智能照明器具制造	94	290
3879	灯用电器附件及其他照明器具制造	6	591
3891	电气信号设备装置制造	240	170
3899	其他未列明电气机械及器材制造	4582	10
3911	计算机整机制造	2	681
3912	计算机零部件制造	516	97
3913	计算机外围设备制造	388	121
3914	工业控制计算机及系统制造	356	126
3915	信息安全设备制造	859	69
3919	其他计算机制造	274	147
3921	通信系统设备制造	440	108
3922	通信终端设备制造	102	277
3931	广播电视节目制作及发射设备制造	7067	4
3932	广播电视接收设备制造	73	312
3933	广播电视专用配件制造	650	85
3934	专业音响设备制造	609	87
3939	应用电视设备及其他广播电视设备制造	2	685
3940	雷达及配套设备制造	1233	47
3951	电视机制造	138	232
3952	音响设备制造	21	446
3953	影视录放设备制造	69	317
3961	可穿戴智能设备制造	23	440
3962	智能车载设备制造	270	149
3963	智能无人飞行器制造	1782	28
3964	服务消费机器人制造	1243	46
3969	其他智能消费设备制造	107	266
3971	电子真空器件制造	104	273
3972	半导体分立器件制造	848	70
3973	集成电路制造	61	332
3974	显示器件制造	246	168
3975	半导体照明器件制造	51	350
3976	光电子器件制造	168	204
3979	其他电子器件制造	156	212
3981	电阻电容电感元件制造	120	255
3982	电子电路制造	47	362
3983	敏感元件及传感器制造	427	110
3984	电声器件及零件制造	95	286
3985	电子专用材料制造	334	130
3989	其他电子元件制造	101	278

续附表2 2017-2021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
3990	其他电子设备制造	370	123
4011	工业自动控制系统装置制造	57	336
4012	电工仪器仪表制造	1329	44
4013	绘图、计算及测量仪器制造	1054	55
4014	实验分析仪器制造	1467	39
4015	试验机制造	1974	25
4016	供应用仪器仪表制造	107	268
4019	其他通用仪器制造	27	415
4021	环境监测专用仪器仪表制造	3008	19
4022	运输设备及生产用计数仪表制造	32	400
4023	导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造	1355	43
4024	农林牧渔专用仪器仪表制造	3049	17
4025	地质勘探和地震专用仪器制造	3394	13
4026	教学专用仪器制造	1464	40
4027	核子及核辐射测量仪器制造	399	116
4028	电子测量仪器制造	3365	14
4029	其他专用仪器制造	253	160
4030	钟表与计时仪器制造	115	257
4040	光学仪器制造	305	136
4050	衡器制造	361	125
4090	其他仪器仪表制造业	6980	5
4111	鬃毛加工、制刷及清扫工具制造	423	112
4119	其他日用杂品制造	105	271
4120	核辐射加工	7	569
4190	其他未列明制造业	1633	34
4210	金属废料和碎屑加工处理	148	220
4220	非金属废料和碎屑加工处理	1021	57
4310	金属制品修理	4404	11
4320	通用设备修理	1503	38
4330	专用设备修理	1185	49
4341	铁路运输设备修理	26	424
4342	船舶修理	428	109
4343	航空航天器修理	10	538
4349	其他运输设备修理	141	228
4350	电气设备修理	229	176
4360	仪器仪表修理	1096	53
4390	其他机械和设备修理业	226	177
4411	火力发电	49	356
4412	热电联产	7	564

续附表2 2017-2021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
4413	水力发电	1	706
4414	核力发电	98	284
4415	风力发电	122	252
4416	太阳能发电	40	385
4417	生物质能发电	5	603
4419	其他电力生产	396	117
4420	电力供应	13	508
4430	热力生产和供应	16	487
4511	天然气生产和供应业	53	343
4512	液化石油气生产和供应业	19	461
4513	煤气生产和供应业	17	475
4520	生物质燃气生产和供应业	41	379
4610	自来水生产和供应	2	697
4620	污水处理及其再生利用	302	139
4630	海水淡化处理	766	79
4690	其他水的处理、利用与分配	5182	7
6311	固定电信服务	5	616
6312	移动电信服务	5	605
6319	其他电信服务	6	583
6321	有线广播电视传输服务	6	582
6322	无线广播电视传输服务	7	565
6331	广播电视卫星传输服务	277	145
6339	其他卫星传输服务	304	137
6410	互联网接入及相关服务	51	348
6421	互联网搜索服务	6	589
6422	互联网游戏服务	15	489
6429	互联网其他信息服务	9	548
6431	互联网生产服务平台	343	129
6432	互联网生活服务平台	531	95
6433	互联网科技创新平台	250	163
6434	互联网公共服务平台	329	132
6439	其他互联网平台	0	747
6440	互联网安全服务	19	466
6450	互联网数据服务	46	367
6490	其他互联网服务	217	180
6511	基础软件开发	230	175
6512	支撑软件开发	148	219
6513	应用软件开发	161	208
6519	其他软件开发	5136	8

续附表2 2017-2021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
6520	集成电路设计	17	482
6531	信息系统集成服务	2	690
6532	物联网技术服务	2	688
6540	运行维护服务	9	542
6550	信息处理和存储支持服务	269	151
6560	信息技术咨询服务	9	543
6571	地理遥感信息服务	13	511
6572	动漫、游戏数字内容服务	5	612
6579	其他数字内容服务	2	673
6591	呼叫中心	14	502
6599	其他未列明信息技术服务业	48	357
7310	自然科学研究和试验发展	130	239
7320	工程和技术研究和试验发展	3309	16
7330	农业科学研究和试验发展	250	164
7340	医学研究和试验发展	900	66
7350	社会人文科学研究	868	67
7410	气象服务	156	211
7420	地震服务	282	144
7431	海洋气象服务	143	225
7432	海洋环境服务	170	201
7439	其他海洋服务	111	260
7441	遥感测绘服务	20	456
7449	其他测绘地理信息服务	14	503
7451	检验检疫服务	47	363
7452	检测服务	88	297
7453	计量服务	111	259
7454	标准化服务	172	199
7455	认证认可服务	105	269
7459	其他质检技术服务	145	224
7461	环境保护监测	41	378
7462	生态资源监测	46	366
7463	野生动物疫源疫病防控监测	23	439
7471	能源矿产地质勘查	29	406
7472	固体矿产地质勘查	29	408
7473	水、二氧化碳等矿产地质勘查	24	433
7474	基础地质勘查	18	468
7475	地质勘查技术服务	20	451
7481	工程管理服务	3	666
7482	工程监理服务	2	675

续附表2 2017-2021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
7483	工程勘察活动	7	572
7484	工程设计活动	2	693
7485	规划设计管理	2	682
7486	土地规划服务	1	700
7491	工业设计服务	3	652
7492	专业设计服务	3	664
7493	兽医服务	3	662
7499	其他未列明专业技术服务业	0	747
7511	农林牧渔技术推广服务	4	643
7512	生物技术推广服务	6	593
7513	新材料技术推广服务	6	588
7514	节能技术推广服务	4	638
7515	新能源技术推广服务	4	633
7516	环保技术推广服务	5	619
7517	三维（3D）打印技术推广服务	5	615
7519	其他技术推广服务	4	623
7520	知识产权服务	3	669
7530	科技中介服务	110	261
7540	创业空间服务	5	608
7590	其他科技推广服务业	0	745

附录 1

知识产权(专利)密集型产业统计分类(2019)

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^①和密集度^②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^①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；

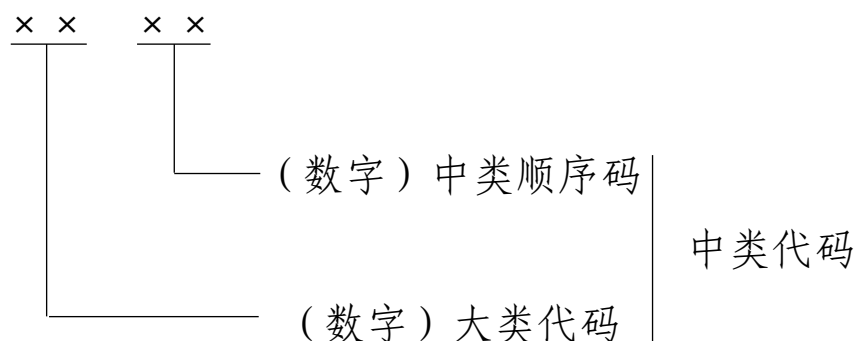
3. 行业发明专利密集度和 R&D 投入强度高于全国平均水平，且属于战略性新兴产业、高技术制造业、高技术服务业。

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》。

^① 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
			3913	计算机外围设备制造
	0102	计算机制造	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
			3981	电阻电容电感元件制造
			3982	电子电路制造
	0105	电子元件及电子专用材料制造	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
			3562	半导体器件专用设备制造
	0106	电子专用设备制造	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	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	信息通信技术服务业 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
			6571	地理遥感信息服务
	0204	信息技术服务	6572	动漫、游戏数字内容服务
			6579	其他数字内容服务
03	0301	新装备制造业 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
	0302	专用设备制造	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
			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	航天相关设备制造
			3744	航空相关设备制造
			3749	其他航空航天器制造
			3630	改装汽车制造
			3670	汽车零部件及配件制造
			3714	高铁设备、配件制造
			3716	铁路专用设备及器材、配件制造
	0305	电气设备制造	3812	电动机制造
			3821	变压器、整流器和电感器制造
			3823	配电开关控制设备制造
			3824	电力电子元器件制造
			3825	光伏设备及元器件制造
			3829	其他输配电及控制设备制造
			3832	光纤制造
			3833	光缆制造
			3841	锂离子电池制造
			3844	锌锰电池制造
			3849	其他电池制造
			3871	电光源制造
			3874	智能照明器具制造
			3879	灯用电器附件及其他照明器具制造
			3891	电气信号设备装置制造
	0306	仪器仪表设备制造	4011	工业自动控制系统装置制造
			4012	电工仪器仪表制造
			4013	绘图、计算及测量仪器制造
			4014	实验分析仪器制造
			4015	试验机制造
			4023	导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造
			4025	地质勘探和地震专用仪器制造
			4026	教学专用仪器制造
			4028	电子测量仪器制造
			4029	其他专用仪器制造
	0307	其他装备制造	4040	光学仪器制造
			3351	建筑、家具用金属配件制造
			3737	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		新材料制造业		
	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
	0404	化学纤维制造	2829	其他合成纤维制造
05		医药医疗产业		
	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、外科及兽医用器械制造

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	环保产业 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	研发、设计和技术服务业 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
			7517	三维（3D）打印技术推广服务
			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 and 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	26415	15.7	21.8
研发、设计和技术服务	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，

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，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
信息通信技术服务业	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