



广州市科研机构统计调查报告

2022年

2022



广州市科学技术发展研究中心
二〇二三年十月

目录

一、科技活动资源.....	1
(一) 科研机构数量保持稳定.....	1
(二) 科技活动人员加速集聚.....	2
(三) 科技活动收入和支出呈现波动.....	2
(四) 科研仪器设备数量大幅增加.....	4
二、R&D 活动.....	5
(一) R&D 经费内部支出承压增长.....	5
(二) R&D 人员数量和折合全时当量平稳增长.....	6
(三) R&D 课题数和内部支出快速增长.....	7
三、科技产出与科技成果转化.....	8
(一) 科技产出成果丰硕.....	8
(二) 科技成果加速转移转化.....	9
(三) 科技课题数量持续增长.....	10

科学研究与技术服务业非企业科技机构(以下简称“科研机构”)是科技创新的重要源泉,是一股知识创新和技术创新的强大力量。近年来,广州加快推进高水平科技自立自强,强化国家战略科技力量,推动广州实验室、粤港澳大湾区国家技术创新中心等国家级战略科技平台挂牌运行,加快布局建设省实验室、高水平创新研究院,全力推动科研机构高质量发展。

一、科技活动资源

(一) 科研机构数量保持稳定

截至 2022 年底,广州共有科研机构 189 家,比上一年增加 2 家,其中有 R&D 活动的机构 176 家,占比超过九成。从机构类型看,理、工、农、医类机构 72 家,社会科学与人文科学领域机构 10 家,科学技术信息和文献机构 4 家,从事研发与技术服务的其他事业单位 100 家。从隶属关系看,中央属科研机构 25 家,省属科研机构 99 家,市属科研机构 28 家,其他科研机构 37 家。

表 1-1 科研机构数量(2022 年)

类别	机构数量(家)				
	合计	央属	省属	市属	其他
县及县级以上政府部门属研究与开发机构	89	14	62	10	3
理、工、农、医类	72	13	53	6	0
社会科学与人文科学领域机构	10	1	5	4	0
科技信息与文献机构	4	0	4	0	0
从事研发与技术服务的其他事业单位	100	11	37	18	34
合计	189	25	99	28	37

（二）科技活动人员加速集聚

科技人才是科技创新活动的核心力量。2022年，科研机构拥有科技活动人员31195人，同比增长2.08%。其中，高学历（硕士研究生及以上学历）人才15340人，同比增长3.02%，占比49.17%，高学历人才成为科研机构研发活动的主力军。从机构类型看，县及县以上政府部门属研究与开发机构科技活动人员18405人，占比59.00%。其中，理、工、农医类机构科技活动人员17023人，占比54.47%；社会科学与人文科学领域机构814人，占比2.61%；科技信息与文献机构489人，占比1.57%。从事研究与技术服务的其他事业单位科技活动人员12790人，占比41.00%。

表 1-2 科技活动人员（2022 年）

类别	科技活动人员 (人)	占比 (%)
县及县以上政府部门属研究与开发机构	18405	59.00
理、工、农、医类机构	17023	54.57
社会科学与人文科学领域机构	814	2.61
科技信息与文献机构	489	1.57
从事研发与技术服务的其他事业单位	12790	41.00
合计	31195	100.00

（三）科技活动收入和支出呈现波动

2022年，科研机构科技活动收入为222.16亿元，同比下降3.05%。其中，政府资金154.48亿元，同比下降0.55%，占科技活动收入的比重近七成（69.54%），政府资金占比较

上一年有所上升。2022年，科研机构的科技活动经费内部支出达236.34亿元，同比下降1.82%。其中，科技活动日常性支出189.28亿元，同比增长2.78%；科技活动非基建支出27.35亿元，同比增长2.88%；科研基建19.71亿元，同比下降34.19%。

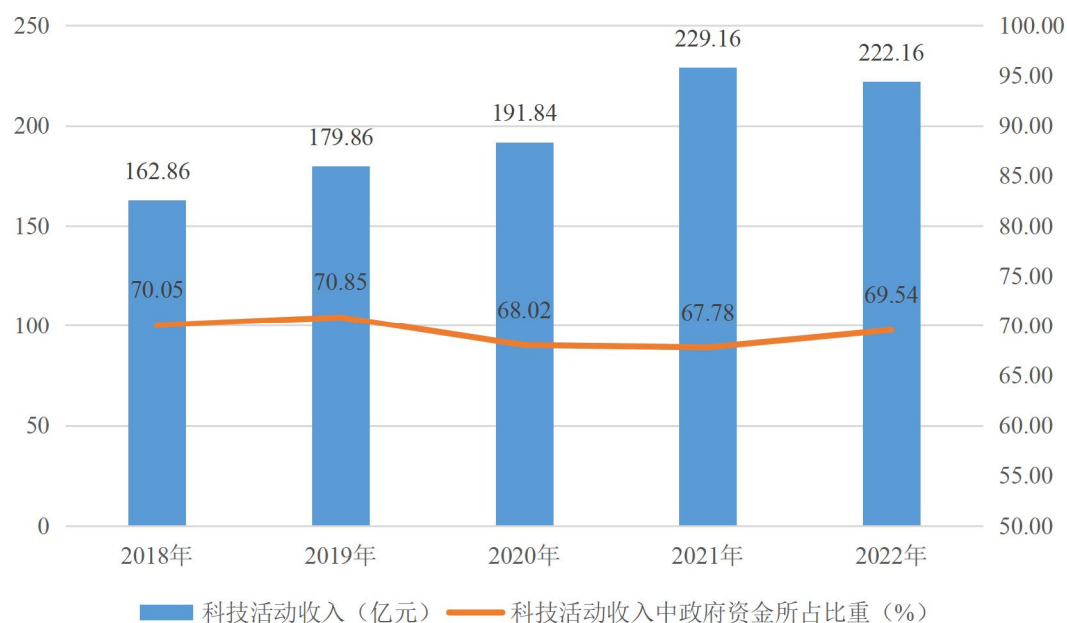


图 1-1 科技活动收入情况（2018-2022 年）

从机构类型看，县及县以上政府部门属研究与开发机构科技活动经费内部支出137.79亿元，占比58.30%。其中，理、工、农、医类机构130.57亿元，占比55.25%；社会科学与人文科学领域机构4.60亿元，占比3.34%；科学技术信息和文献机构2.18亿元，占比1.67%。其他事业单位科技活动经费内部支出98.55亿元，占比41.70%。

表 1-3 科技活动经费内部支出情况（2022 年）

类别	科技活动经费内部支出（亿元）	占比（%）
县及县以上政府部门属研究与开发机构	137.79	58.30
理、工、农、医类机构	130.57	55.25
社会科学及人文科学领域机构	4.60	3.34
科学技术信息和文献机构	2.18	1.67
从事研发与技术服务的其他事业单位	98.55	41.70
合计	236.34	100.00

（四）科研仪器设备数量大幅增加

2022 年，科研机构拥有科学仪器设备 30.65 万台，比上年增加 3.35 万台。从机构类型看，县及县以上政府部门属研究与开发机构拥有超 18.96 万台设备，约为其他事业单位的 1.6 倍。其中，理、工、农、医类机构拥有科学仪器设备数量最多，达 18.14 万台，占比 59.19%；社会科学及人文科学领域机构拥有 0.68 万台，占比 2.22%；科学技术信息和文献机构拥有 0.12 万台，占比 0.39%。

表 1-4 科学仪器设备数量情况（2022 年）

类别	科学仪器设备数量（万台）	占比（%）	增加数量（万台）
县及县以上政府部门属研究与开发机构	18.96	62.95	1.86
理、工、农、医类机构	18.14	59.19	1.63
社会科学及人文科学领域机构	0.68	2.22	0.11
科学技术信息和文献机构	0.12	0.39	0.01
从事研发与技术服务的其他事业单位	11.69	38.13	1.57
合计	30.65	100	3.35

二、R&D 活动

（一）R&D 经费内部支出承压增长

受疫情和经济大环境影响，2022 年科研机构科技活动经费增长放缓。2022 年，科研机构 R&D 经费内部支出 160.53 亿元，同比增长 0.58%。其中，政府资金支出 97.28 亿元，同比增长 13.45%，占比 60.60%，政府部门仍是支撑科研机构开展 R&D 活动的主要力量。

从机构类型看，R&D 经费内部支出中，县及县以上政府部门属研究与开发机构支出 99.04 亿元，同比下降 0.87%；从事研发与技术服务的其他事业单位支出约 61.49 亿元，同比增长 3.00%。从 R&D 活动类型看，基础研究支出 32.34 亿元，同比下降 19.44%；应用研究支出 54.90 亿元，同比增长 5.41%；试验发展支出 73.29 亿元，同比增长 8.77%。

表 2-1 R&D 经费情况（2022 年）

类别	R&D 活动经费 (亿元)	同比增长 (%)
合计	160.53	0.58
按机构类型分		
县及县以上政府部门属研究与开发机构	99.04	-0.87
理、工、农、医类机构	94.69	-0.89
社会科学与人文科学领域机构	3.98	-6.09
科学技术信息和文献机构	0.14	6.02
从事研发与技术服务的其他事业单位	61.49	3.00
按 R&D 活动类型分		
基础研究	32.34	-19.44
应用研究	54.90	5.41
试验发展	73.29	8.77

（二）R&D 人员数量和折合全时当量平稳增长

近年来，广州大力推动科技人才引进和培育，打造高端人才“蓄水池”。2022 年，科研机构拥有 R&D 人员 28107 人，同比增长 5.39%。按实际工作量计算，R&D 人员折合全时当量为 22417 人年，同比增长 5.02%。

从机构类型看，县及县以上政府部门属研究与开发机构拥有 R&D 活动人员 18315 人，同比增长 0.55%。其中，理、工、农、医类机构拥有 R&D 人员 18315 人，同比下降 0.05%；社会科学与人文科学领域机构拥有 R&D 人员 772 人，同比增长 4.75%；科学技术信息和文献机构拥有 R&D 人员 58 人，与上一年相等。从事研发与技术服务的其他事业单位拥有 R&D 人员 9792 人，同比增长 15.81%。

从 R&D 活动类型看，从事基础研究的 R&D 人员折合全时当量为 6115 人年，同比增长 2.69%；从事应用研究的 R&D 人员折合全时当量为 6739 人年，同比下降 8.13%；从事试验发展的 R&D 人员折合全时当量为 9368 人年，同比增长 16.29%。

表 2-2 R&D 人员及折合全时当量情况（2022 年）

类别	R&D 人员 (人)	R&D 人员折合全时 当量 (人年)
合计	28107	22417
按机构类型分		
县及县级以上政府部门属研究与开发机构	18315	14945
理、工、农、医类机构	17452	14137
社会科学与人文科学领域机构	772	744
科学技术信息和文献机构	48	30
从事研发与技术服务的其他事业单位	9792	7472
按 R&D 活动类型分		
基础研究	—	6115
应用研究	—	6739
试验发展	—	9368

（三）R&D 课题数和内部支出快速增长

2022 年，科研机构开展研究 R&D 课题 9964 个，同比增长 9.17%，当年内部支出 66.93 亿元，同比增长 9.18%。其中基础研究课题 4016 个，同比增长 16.78%，当年内部支出 17.10 亿元，同比增长 3.26%；应用研究课题 3187 个，同比增长 0.47%，当年内部支出 18.54 亿元，同比下降 11.08%；试验发展课题 2761 个，同比增长 9.76 个，当年内部支出 31.29 亿元，同比增长 30.98%。

表 2-3 R&D 课题情况（2022 年）

类别	课题数 (个)	同比增速 (%)	课题经费当年内部支 出 (亿元)	同比增速 (%)
基础研究	4016	16.78	17.1	3.26
应用研究	3187	0.47	18.54	-11.08
试验发展	2761	9.74	31.29	30.98
合计	9964	9.17	66.93	9.18

三、科技产出与科技成果转化

(一) 科技产出成果丰硕

近年来,广州科研机构科技成果产出大幅增长。2022年,科研机构申请专利4655件,同比增长13.93%,其中申请发明专利3528件,同比增长12.72%;获得专利授权3423件,同比增长25.02%,其中获得发明专利授权2278件,同比增长35.68%;发表科技论文10320篇,同比增长16.93%。从机构类型看,理、工、农、医类机构科技成果产出最多,发表科技论文7925篇,占比76.79%,申请专利3191件,占比68.55%,获得专利授权2610件,占比76.25%。

表 3-1 科技成果情况 (2022 年)

类别	科技论文 (篇)	专利申请 (件)	发明专利 申请(件)	专利授权 (件)	发明专利 授权(件)
县及县以上政府部门 属研究与开发机构	10320	4655	3528	3423	2278
理、工、农、医类 机构	8421	3211	2497	2625	1841
社会科学与人文 科学领域机构	7925	3191	2490	2610	1840
科学技术信息和 文献机构	396	0	0	2	0
从事研发与技术服务的 其他事业单位	96	14	7	7	1
合计	1899	1444	1031	798	437

（二）科技成果加速转移转化

1. 科技成果转化能力日益增强

2022年，全市共有84家科研机构对外实施了科技成果转化，比上一年增加10家。全市科研机构共有472名专职工作人员负责科技成果转化与扩散，同比增长14.01%。全市有106家科研机构设有主管科技成果转化的专门部门，占比56.08%。此外，9家科研机构委托了专业机构对科技成果转化进行管理。

2. 科技成果转化激励措施逐步完善

2022年，全市189家科研机构中，有123家采取一种或多种措施促进科技成果转化，占比65.08%；66家未采取任何措施，占34.92%。科研机构主要采取了五大类措施进行科技成果转化：第一类为鼓励科研人员就科技成果与企业联系，共有110家；第二类积极参与有关技术展会或交易会，帮助联系技术交易平台，共有76家；第三类鼓励本机构内职工利用科技成果创业，并给予各类支持，共有56家；第四类成立专门的孵化公司，选择有良好市场前景的专利进行产业化推广，共有35家；第五类委托外部知识产权服务机构推进专利转移和产业化，共有28家。

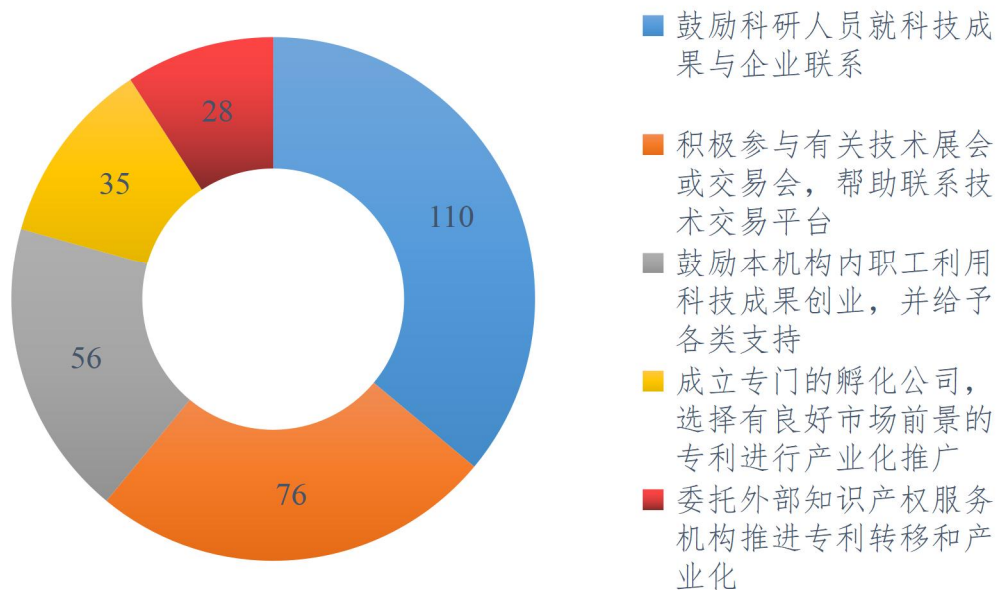


图 3-1 科技成果转化采取措施的分布情况（2022 年）

3. 对外科技服务工作形式多样

2022 年，科研机构对外科技服务工作量 9221 人年，较上一年略微下降。从科技服务类别看，科研机构主要为社会和公众提供的检验、检疫、测试、标准化、计量、计算、质量控制和专利服务，工作量为 4344 人年，占比 47.00%；其次是为用户提供可行性报告、技术方案、建议及进行技术论证等技术咨询工作科技成果的示范性推广工作，工作量 1602 人年，占比 17.37%。同时，科研机构也开展科技成果的示范性推广工作、科技信息文献服务、科学普及等其他科技服务工作。

（三）科技课题数量持续增长

2022 年，科研机构开展研究的科技课题 12925 个，同比

增长 7.28%，课题经费当年内部支出 77.84 亿元，同比增长 5.12%。从课题来源看，国家科技课题 2781 个，同比增长 6.10%，当年内部支出 23.83 亿元，同比增长 9.46%；地方科技课题 5988 个，同比下降 0.42%，当年内部支出 25.40 亿元，同比下降 1.66%；企业委托、单位自选等其他科技课题 4156 个，同比增长 21.73%，当年内部支出 28.61 亿元，同比增长 8.17%。

表 3-2 科技课题来源分布（2022 年）

课题来源	课题数（个）	增速（%）	课题内部经费支出（亿元）	增速（%）
国家科技课题	2781	6.10	23.83	9.46
地方科技课题	5988	-0.42	25.40	-1.66
其他科技课题	4156	21.73	28.61	8.17
合计	12925	7.28	77.84	5.12

从技术领域看，生物和现代农业技术在研课题数最多，共 4693 个，占比 36.31%；其次是资源环境技术课题 2879 个，占比 22.27%；能源技术课题 738 个，占比 5.71%；信息技术课题 707 个，占比 5.47%；先进制造与自动化技术、新材料技术课题超过 400 个，激光技术、航天技术课题数量较少。

表 3-3 科技课题技术领域分布（2022 年）

技术领域	课题数（个）	占比（%）
生物和现代农业技术	4693	36.31
资源与环境技术	2879	22.27
能源技术	738	5.71

技术领域	课题数（个）	占比（%）
信息技术	707	5.47
先进制造与自动化技术	429	3.32
新材料技术	420	3.25
激光技术	41	0.32
航天技术	13	0.10
其他	3005	23.25
合计	12925	100.00