

广东省科学院

2021 年度技术创新体系建设项目绩效自评报告

资金名称：建设国内一流研究机构

预算单位：广东省科学院（公章）

填报人姓名：赵红梅

联系电话：87687437

填报日期：2022 年 6 月 27 日

为贯彻落实党的十九大“全面实施绩效管理”重大部署和《中华人民共和国预算法》《中共广东省委 广东省人民政府关于全面实施预算绩效管理的若干意见》（粤发〔2019〕5号）等有关规定，提高资金使用效益，根据《广东省财政厅关于开展2022年省级财政资金绩效自评工作的通知》（粤财绩函〔2022〕4号）有关要求，省科学院组织开展2021年度项目绩效自评工作，形成本自评报告。

一、基本情况

根据省府办公厅转来《少春、宁生同志在〈关于省科学院申请专项资金建设国内一流研究机构意见的请示〉上的批示》（省府办公厅领导批示办理表科教0591）、《省委关于深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神奋力实现“四个走在全国前列”的决定》（粤发〔2018〕17号）、2018年全省科技创新大会上李希书记关于要求采取有力措施解决省科学院科技创新能力不足问题的指示精神，为加快实现省委省政府赋予省科学院的“一个定位、三个目标”，切实提升科技创新能力，将省科学院建设成为国内一流研究机构，更好地服务于广东省经济社会发展和科技创新强省建设，省科学院制定《广东省科学院建设国内一流研究机构行动计划》，实施建设国内一流研究机构专项，项目实施周期为2019年1月1日至2022年12月31日。

（一）项目资金安排情况

2021 年度，省科学院主管的专项资金财政事权为“技术创新体系建设”，政策任务为“建设国内一流研究机构”，年度预算下达 35,763.6 万元，共计 358 个项目。

（二）资金分配方式

项目采用竞争性分配方式，由院发展规划及法律事务部编制《项目申报指南》，各项目申报单位按指南要求进行申报，再由省科学院委托第三方专业机构进行评审，通过评审的项目予以立项，择优支持，保证资金分配合理、公平。

（三）主要用途

专项资金的投入能继续推进人才队伍、科技体制机制改革、科技创新能力建设，实现创新能力质的跃升，主要用途有：**一是**开展省级人才发展改革试验区创建行动，重点实施杰出科学家引进专项、“百人计划”引进专项以及“千名博士（后）计划”引进专项等 325 项，聚焦重点领域靶向育才、精准引才，科技创新整体效能不断提升；**二是**开展支撑性战略性研究能力提升行动，重点实施战略性先导科技专项 5 项，形成一批重大创新成果，集成板块优势力量突出解决行业瓶颈问题；**三是**开展高端创新平台建设行动，重点实施国家级科技创新平台培育专项、国家级科技创新平台创新能力提升专项、省科学院信息化管理平台提升专项以及技术创新与育成孵化公共平台建设专项等 20 项，重点提升和培育一批高水平科技创新平台和科技服务平台。

（四）扶持对象

2021 年，建设国内一流研究机构专项共支持了 358 个科研项目开展。具体情况如表 1-1 所示。

表 1-1 专项支持项目数量情况表

序号	机构名称	项目数
1	广东省科学院	18
2	广东省科学院半导体研究所	30
3	广东省科学院材料与加工研究所	28
4	广东省科学院测试分析研究所（中国广州分析测试中心）	11
5	广东省科学院动物研究所	24
6	广东省科学院工业分析检测中心	2
7	广东省科学院广州地理研究所	30
8	广东省科学院化工研究所	9
9	广东省科学院健康医学研究所	20
10	广东省科学院生态环境与土壤研究所	46
11	广东省科学院生物与医学工程研究所	33
12	广东省科学院微生物研究所（广东省微生物分析检测中心）	54
13	广东省科学院稀有金属研究所	3
14	广东省科学院新材料研究所	22
15	广东省科学院智能制造研究所	11
16	广东省科学院中乌焊接研究所	8

17	广东省科学院资源利用与稀土开发研究所	8
18	广东省科技图书馆（广东省科学院信息研究所）	1
合计		358

（五）绩效目标

一是通过实施省级人才发展改革试验区创建行动，引进杰出科学家、海内外著名大学教授、著名研究机构资深研究员等杰出人才，面向国家及我省重大科技创新需求，开展支撑性、战略性研究，带领其学科领域方向赶超国内国际先进水平。二是通过实施参与粤港澳大湾区国际科技创新中心建设行动，在新一代信息技术等重点领域开展实质性科研项目合作研究，并取得阶段性成果。三是通过实施支撑性战略性研究能力提升行动，开展前瞻性、战略性攻关，加速推进相关领域技术成果产业化，以实现关键零部件及系统集成工艺自主可控，为解决产业发展“缺芯少核”等瓶颈问题做出重要贡献。四是通过实施高端创新平台建设行动，聚焦生物与健康、电子与信息领域，建设可支撑生物健康、育种、半导体等技术成果创新育成和孵化的试验、验证和评价平台等，探索创新链与产业链的深度融合，配套支持依托院属单位的国家级科技平台改善基础设施和升级更新仪器设备等。五是通过实施科技成果转化加速行动，培养省科学院科技成果职称转化专业队伍。六是通过实施科技合作水平提升行动，支持当地企业开展核心关键技术创新研发与联合攻关，提升科技供给能力，推动

企业技术进步。七是通过实施科技服务能力提升行动，构建完善检验检测与认证平台、科技信息服务平台、科普基地等。

二、自评情况

（一）自评分数

根据《广东省财政厅关于开展 2022 年省级财政资金绩效自评工作的通知》及既定指标体系，省科学院 2021 年度实施建设国内一流研究机构专项项目绩效自评综合结论为：项目前期工作准备充分，项目管理规范，项目资金投入与产出取得较好成效。具体得分如下：自评得分 96.89 分，评价等级为“优”。

（二）专项资金使用绩效

1.项目支出情况

截至评价基准日，建设国内一流研究机构专项资金实际支出 35,429.40 万元，资金支出率为 99.07%。具体支出情况见表 2-1 所示。

表 2-1 项目支出情况表

单位：万元

一级项目	当年度预算金额	实际支出金额	支出率
建设国内一流研究机构专项	35,763.60	35,429.40	99.07%

2.专项资金完成绩效目标情况

2021 年省科学院建设国内一流研究机构专项的绩效目标基本

能实现预期目标值，总体绩效目标完成情况较好。项目绩效目标完成情况具体见表 2-2 所示。

表 2-2 建设国内一流研究机构行动专项绩效目标完成情况表

一级指标	二级指标	三级指标	当年度目标值	实际完成值	完成率
产出	数量指标	申请专利（件）	704	813	115.48%
		服务企业数量（家）	12000	30460	253.83%
		技术服务数量（项）	100000	151287	151.29%
		发表核心期刊以上论文(篇)	800	1075	134.38%
		科技著作(部)	7	9	128.57%
		承担省部级科研课题（基础研究）(项)	50	63	126.00%
		技术转让(项)	10	28	280.00%
		人才引进(人)	125	135	108.00%
		人才培养(人)	50	52	104.00%
	质量指标	授权专利（件）	143	542	379.02%
		技术授权（项）	15	32	213.33%
		获省部级以上科技奖励数量（项）	2	4	200.00%
		省部级平台（个）	1	2	200.00%

		被 SCI、EI、CPCI、SSCI 收录以及中文核心期 刊等论文数（篇）	350	723	206.57%
		设备利用率（%）	95	> 95	100.00%
	时效指标	工作任务完成及时率 （%）	95	100	105.26%
	成本指标	政府采购执行率（%）	100	100	100.00%
效益	经济效益	科技成果转移转化金 额（亿元）	4	8.45	211.25%
	社会效益 指标	科技成果完成率（%）	95	100	105.26%
	可持续影 响指标	人才队伍建设目标完 成率（%）	80	108	135.00%
	服务对象	单位员工满意度（%）	80	>92	115.00%
	满意度指 标	合作单位、公众满意 度（%）	80	>97	121.00%

3.资金分用途使用绩效

专项资金在省科学院核心技术攻关、科技成果转化、学科领域突破和加强科技合作等方面均取得较好的绩效。

核心技术攻关方面：一是聚焦半导体和集成电路,开发出质量国际领先的氮化物半导体外延材料、我国第一款新一代通信用的异

构集成表面声波滤波器、高光电效率 CsPbBr₃ 电致发光器件等一批高水平研发成果，向华为、中兴、比亚迪、TCL 等多家行业龙头企业输出技术。**二是在工业声学智能检测、高光谱传感器、机器人复杂加工制造、数字化虚拟制造、激光增材制造等方面取得一批原创性成果**,开发的机器人搅拌摩擦焊高端装备及关键技术居国际先进水平。**三是在航空先进防护材料领域持续攻关,突破多项防护涂层制备关键技术**,解决了薄壁复杂型面部件控形控性硬质涂层制备难题,突破了航空先进防护涂层“卡脖子”技术;开发的高性能耐磨耐蚀堆焊层材料及技术位居国际先进水平。**四是揭示了双核协同催化制氢新机理**,开发了颠覆性制氢技术,有望实现低成本高效制氢,达到国际先进水平,获得首届全国博士后创新创业大赛铜奖。**五是组建南繁种业所瞄准种业前沿打造碳四(C4)植物种业高地;启动建设全球模式菌种库、微生物种质资源库、微生物基因组数据库,支撑保护“基因产权”,“农业微生物资源高效利用技术及产业化”被评为“十三五”广东省农业科技十大标志性成果。**

科技成果方面：一是科技奖项、专利成果成绩卓越。2021 年省科学院获颁多项广东省科学技术奖、国家专利优秀奖和省专利奖。专利授权量同比增长 11%，其中发明专利授权量同比增长 30.5%。制修订各类标准 100 多项。“四技收入”超过 8 亿元。**二是发表学术论文 1075 篇。****三是由院士领衔创办的企业中科云图完成 A 轮融资，估值 5 亿元，打造国内第一个低空经济产业园，“新一代 5G 网联无人机系统”在佛山正式投产，成为国内领先的无人**

机遥感网运营商。“农业微生物资源高效利用技术及产业化”被评为“十三五”广东省农业科技十大标志性成果。并当选国际科学院协会(IAAS)会员单位。

学科领域方面：2021 年省科学院参与自然资源部《国土空间规划环境影响评价编制指南》等技术标准制定，作为技术支撑单位编写《广东省自然资源保护与开发“十四五”规划》等若干行业部门规划，主持我省国土空间生态修复规划制定地方标准。在半导体材料、工业制造、航空材料、制氢技术、植物种业优势学科领域制定系列标准，为广东产业集群发展提供知识产权导航服务和技术指引。

科技合作方面：一是加强与高端研发平台合作。与南方海洋科学与工程省实验室共建海洋遥感大数据应用研究中心；与人工智能与数字经济省实验室共建工业声学研究中心；与深圳大学共建微生物安全与健康研究院；与国家地球系统科学数据中心共建粤港澳大湾区地理科学数据中心。二是落实粤琼两省科技合作部署，服务南繁硅谷战略，推进建设南繁种业与健康双创产业园，成立省科学院南繁种业研究所与海南产业技术研究院，打造院士南繁技术创新中心。三是深化与港澳科技合作。与香港机电署和澳门市政署合作，持续参与智慧城市建设，在动物多样性、有害物种防治，食品安全和环境卫生等开展科技合作；与香港科技大学、澳门大学共建联合实验室，深化在中医药、先进材料、生物健康、半导体、先进制造和智能物联网等领域的合作。四是推进

“一带一路”科技合作。中国-乌克兰巴顿焊接研究院机器人搅拌摩擦焊高端装备及关键技术、高性能耐磨耐蚀堆焊层材料及技术位居国际先进水平；与乌方共建中乌广东晶体材料生长与应用研究中心；加速推进中白、中乌离岸联合研发机构建设，强化成果转移转化和产业化功能，在国际技术育成孵化上先行先试。当选国际科学院协会(IAAS)会员单位。

（三）专项资金使用绩效存在的问题

2021 年建设国内一流研究机构专项，是省委省政府对省科学院战略发展的一项省级财政支持政策，目前省科学院在高端人才引进、人才培养、学科平台建设、基础创新能力建设及前沿引领技术的研发和孵化等方面取得阶段性成效，但仍存在两点问题：知识创造转移、技术育成孵化和产业技术服务三体系间协同机制有待完善,技术创新生态系统资源要素的市场化配置能力有待加强。

三、改进意见

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面加强党的领导和党的建设，认真落实省委省政府重要工作部署，立足高水平科技自立自强，加快建设卓越综合产业技术创新中心，在服务支撑广东建设科技和产业创新高地，构建现代产业体系，区域经济社会高质量发展上展现新作为，干出新气象。

（一）强化机制创新体系协同，提升要素集成和循环链接能力，赋能科技产业创新高地建设。深入贯彻中央深改委第二十二

次会议关于科技创新体制机制改革的精神，突出目标导向、问题导向、紧抓重点、精准发力。进一步深化内部机构改革，构建关键核心技术攻关、技术育成孵化和产业技术服务的高效组织体系，更有效匹配和支撑院新发展战略落地实施。继续探索创新资源和要素的市场化配置机制，以职务科技成果赋权改革及单列管理试点、知识产权运营、引导社会资本投资高新技术孵化等工作为抓手，推动形成科技、产业、金融深度融合，加速推进科技成果转化应用。

（二）加强创新协同网络建设，提升资源汇聚和配置能力，赋能区域协调发展。围绕我省高质量构建“一核一带一区”区域发展格局，深入贯彻乡村振兴战略，发挥省科学院“人才+平台+技术+资本”资源汇聚和配置作用，结合当地资源禀赋和特色产业，差异化布局产业技术研究院、产业技术服务中心和创新创业产业园等组织载体、精准引入产业创新和技术服务人才，引导资本推动技术成果落地产业化，为当地注入发展新动能。