**附件1**

**2021年重点研发计划项目申报指南**

重点研发计划支持我市新兴及优势产业链的技术与产品研发以及成果转化、国际与区域科技合作、软科学研究。重点研发计划包括以下3个子项。在支持方式上，原则上采用事前立项事后补助的方式支持。

**一、技术及产品开发项目（产学研合作及成果转化项目）400项以内**

（一）支持方向：

1、电子信息领域90项，重点支持计算与数字经济、人工智能技术：（1）信息安全技术：①安全可靠计算机核心硬件、基础软件、应用生态开发、安全应用、商用密码等支撑网络安全发展的信息技术应用创新；②计算机辅助设计与辅助工程管理软件；③云计算与移动互联网软件；④面向行业信息化应用系统（不包括因企业自身发展需要而开发的信息化应用系统）。（2）微电子技术：①半导体微细加工、芯片制备等集成电路设备；②半导体设备用高纯碳化硅涂层零部件、高精密陶瓷零部件、集成电路及平板显示用高精度石英掩膜基版、ITO靶材等集成电路材料；③Flip Chip、SIP等先进封装技术、大功率射频芯片封装、晶圆级封装与凸块制造。④集成光电子器件技术；⑤基于功能材料或二维材料的微纳光电器件及应用技术；⑥5G通信射频收发芯片。（3）智能交通技术：①复杂环境融合感知、智能网联决策与控制等技术；②智能网联汽车整车、车载高精度传感器件与控制模块等；③车载无线传感雷达与高性能图像处理芯片；④毫米波安检与无人监视设备。（4）5G通信技术应用。

2、航空航天领域10项：（1）航空技术：航空发动机结构强度与可靠性技术、航空核心零部件技术、大飞机起落架技术、民用航空发动机及重要部件。（2）航天技术：航天测控综合测试系统技术、航天特种材料及结构件、航天发动机极端环境下无线无源温度传感技术。（3）卫星导航技术：①导航核心芯片、导航嵌入式软件技术；②高精度定位、室内外无缝定位、卫星导航脆弱性监测评估与减缓及基于多模组合导航的技术；③卫星导航与5G、互联网、遥感等领域融合应用技术；④智慧城市北斗时空服务安全防护技术。

3、新材料领域50项：（1）锂离子电池：高能量密度高安全性锂离子动力电池、功率型锂离子动力电池、可快充电锂离子动力电池、耐低温型锂离子动力电池等工程化技术研究及产业化。（2）先进储能材料：①高稳定型电解液（质）、硅碳负极材料、硅氧负极材料及固态电池材料等新型电池材料等技术研发及产业化；②燃料电池产业链技术研发及产业化；③新型高能量密度锂电池材料，包括锂硫电池、钠离子电池的正极、负极、电解质溶液及隔膜材料的制备及批量化生产技术，燃料电池电催化剂、膜电极制备技术、双极板等的技术研究。（3）金属及合金材料深加工：①高性能镁、铝、钛轻合金材料制备和加工技术：以轻质、高强、大规格、耐疲劳为重点，兼顾耐高温和耐腐蚀，满足大飞机、轨道交通、节能环保等领域需求；②先进硬质材料制备及制品深加工、提质增效技术。

4、先进制造与自动化领域100项，重点支持人工智能应用赋能、零部件研发：（1）新型机械：工程机械轴承连接件、液压件、高端阀门、传感器等重要基础零部件研发。（2）先进制造工艺与装备：①机器人数字孪生系统；②激光增材再制造；③先进制造系统及数控加工技术。（3）电力系统与设备：①微电网建设；②电力运行维护服务云平台技术；③多能数据物联技术；④5G通信用大规模永磁直驱风电机组群能量管理系统 。（4）汽车及零部件技术：①汽车专用特种底盘研发与运用；②铸件、钣金件、车架、前后车桥等基础配套零部件的研发及产业化。（5）高性能、智能化仪器仪表：①面向行业的传感器技术；②精确制造中的测控仪器技术。

5、高技术服务领域30项：重点支持研发设计服务、信息技术服务、生物技术服务、数字内容服务、科技成果转化服务、知识产权服务、检验检测服务等。

6、生物与新医药领域60项：（1）检测与诊断技术研究，心脑血管和代谢疾病、抗肿瘤和感染等治疗药物研发。（2）道地药材种植与加工、现代中药饮片和中药制剂、植物提取等研发，经典名方挖掘与制剂产业化。（3）医学影像设备、医用机器人、高值耗材、可穿戴远程医疗产品、体外诊断产品开发。（4）食品和药品生产过程质量监控技术研发。（5）妇女儿童健康。（6）艾滋病防治。（7）食品安全。（8）医疗大数据与辅助诊疗。（9）干细胞和基因技术研发。（10）临床应用技术创新。

7、新能源与节能领域10项：（1）氢能、生物质能、太阳能和风能等领域技术研究与开发。（2）工业、交通、建筑、农用、民用等领域节能技术研发。

8、资源与环境领域15项：（1）大气、水、土壤、固废污染、噪声等环境污染防治技术和装备技术研究与开发。（2）生态保护。（3）节水型城市建设。

9、农业新技术领域20项：生物育种、健康养殖、重要作物、绿色园艺等技术研发与应用。

10、其他相关领域15项：公共安全（应急处理、防震减灾）、政法系统科技创新、禁毒、安全生产等技术研究与应用。

（二）支持对象：高新技术企业、科技创新小巨人企业、2020年或2021年完成备案的科技型中小企业、技术先进型服务企业、科技与文化融合示范企业、有军工三证的企业、市政府批准成立的新型研发机构。

（三）主管处室：高新技术发展及产业化处（电子信息、航天航空、新材料、先进制造与自动化领域项目）、科技成果与技术市场处（高技术服务领域项目）、社会发展科技与农村科技处（生物与新医药、新能源与节能、资源与环境、农业新技术领域项目）。

（四）支持标准：高新技术企业项目事前立项事后补助立项25万元，有效期内的科技创新小巨人企业事前立项事后补助立项20万元，其他单位事前立项事后补助立项15万元。

（五）申报材料要求：见通知。

**二、国际与区域科技合作项目20项以内**

（一）支持方向：支持我市企业联合省外、国（境）外各类科技创新主体，开展技术研发、技术转移与成果转化等，优先支持与中科院、清华大学、北京大学、上海交通大学以及港澳地区高校、科研机构开展合作。

（二）支持对象：高新技术企业、科技创新小巨人企业、2020年或2021年完成备案的科技型中小企业、技术先进型服务企业、科技与文化融合示范企业。

（三）主管处室：国际科技合作与智力引进处。

（四）支持标准：事前立项事后补助立项25万元。企业与香港城市大学开展合作的科技项目，按长沙市与香港城市大学相关合作协议的约定金额，以前资助与事前立项事后补助结合的方式支持。

（五）申报材料要求：除通知明确材料外，还需提供与国（境）外相关高校及科研机构签订的合作协议，协议内容包括：合作事项、成果分配、资金使用等。

**三、软科学项目10项以内**

（一）支持方向：支持围绕长沙产业发展、社会民生、创新创业等领域的重点、热点和难点问题开展为决策提供支撑依据的软科学研究。

（二）支持对象：企事业单位、社会组织。

（三）主管处室：政策法规与创新体系建设处。

（四）支持标准：事前立项事后补助立项5万元。

（五）申报材料要求：见通知。高校、科研院所申报此类项目可不提供纳税证明、财务报表等相关附件。

**附件2**

**2021年平台和人才计划项目申报指南**

平台和人才计划支持科技创新平台（基地）建设和运营服务，促进科技资源开放共享，提高科技创新的条件保障能力；支持创新人才和创新团队的引进、培养，进一步优化科技人才资源布局。本次公开申报的平台和人才计划包括其他科技创新平台项目、科技领军人才项目等2个子项。市级技术创新中心、科普场馆项目、市级科技企业孵化器与众创空间、科技特派员等子项的申报另行通知。在支持方式上，原则上采取事前立项事后补助方式。

**一、其他科技创新平台项目20项以内**

（一）支持方向：支持除技术创新中心、科技型企业孵化器、众创空间、星创天地、技术转移转化机构（基地）、市外驻长技术转移机构以外的技术研发平台、创新服务平台、成果转化平台、资源共享平台的建设。

（二）支持对象：高新技术企业、科技创新小巨人企业、2020年或2021年完成备案的科技型中小企业、技术先进型服务企业、事业单位、社会组织；优先支持规上工业高新技术企业。

（三）主管处室：高新技术发展及产业化处（电子信息、航天航空、新材料、先进制造与自动化领域项目）、社会发展科技与农村科技处（生物与新医药、新能源与节能、资源与环境、农业新技术领域项目）、科技成果与技术市场处（高技术服务领域、成果转化平台、资源共享平台项目）。

（四）支持标准：事前立项事后补助立项20万元。

（五）申报材料要求：见通知。

**二、科技领军人才项目8项以内**

（一）支持方向：主要支持长沙市科技创新创业领军人才在长创办或领办的高新技术企业申报的技术研发、成果转化项目。

（二）支持对象：科技领军人才创办或领办的高新技术企业。

（三）主管处室：国际科技合作与智力引进处。

（四）支持标准：事前立项事后补助立项100万元，项目自筹经费应为财政投入部分的2倍以上。

（五）申报材料要求：除通知中明确的材料外，还需提供长沙市科技局认定科技领军人才的文件证明材料。