

湖南省工业和信息化厅 湖南省财政厅文件

湖南省工业和信息化厅 湖南省财政厅 关于做好 2022 年制造强省专项资金申报工作的 通知

各市州和财政省直管县市工信部门、财政部门：

为贯彻落实省委省政府决策部署和《湖南省先进制造业促进条例》，推动“三高四新”“强省会”等重大战略实施，聚焦“3+3+2”重点领域构建现代产业体系，根据《湖南省制造强省专项资金管理办法》（湘财企〔2021〕11号），现组织开展 2022 年湖南省制造强省专项资金申报工作，有关事项通知如下。

一、支持方向

按照打造国家重要先进制造业高地的总体要求，以制造业数字化、智能化、绿色化、品牌化为主攻方向，以产业发展“万千

百”工程、新增规模工业企业行动、产业基础再造工程为突出重点，着力支持《2022年湖南省制造强省专项资金申报指南》（见附件1）所列方向。

二、支持方式

采取补助、奖励的方式。

三、申报条件

（一）申报单位在湖南省内依法注册，一般应具有独立法人资格。汽车等受特殊资质限制的行业，应在湖南设立独立核算并纳入湖南最小法人统计的分、子公司。申报单位具有健全的财务管理机构 and 制度，能够严格落实资金管理要求，积极配合做好调查、调度、绩效评价等工作，具有良好信用。

（二）项目必须符合国家产业政策和有关法律法规，有明显的经济社会效益和较强的示范带动作用。

（三）各方向具体申报条件参考附件1。

（四）不符合申报条件的几种情况：

1、往年获得省工信厅专项资金支持的项目或者事项不得再次申报（省委省政府明确为年度分期支持的除外）。

2、已申报2022年省工信厅其他专项资金补助类支持的单位，往年获得重点产业类项目支持且尚未通过验收的单位，以及2020年、2021年连续两年获得省工信厅专项资金补助类支持的单位，不得申报2022年制造强省专项资金补助类支持。

3、获得省工信厅2020年及以前年度专项资金支持且尚未通过绩效评价的单位，不得申报。

4、项目单位在项目调度等工作中存在不配合、不合格等现象，或被列入信用湖南网失信名单，不得申报。

5、存在其他不得申报情形的企业。

四、申报程序

（一）市州（不含财政省直管县市）项目，由市州工信局、财政局共同组织申报。市州工信局要认真研究，充分调动各业务科室的积极性，组织相应专题方向项目的申报、初审，与当地财政局共同审核后，统一行文上报省工信厅、省财政厅。

（二）财政省直管县市项目，由县市工信部门、财政局共同组织申报。县市工信部门要认真研究，充分调动各业务股室的积极性，组织相应专题方向项目的申报、初审，在与当地财政局共同审核后，统一行文上报省工信厅、省财政厅，同时抄报所在市工信局、市财政局。

（三）中央在湘单位和省属单位的项目按照属地管理原则，通过所在地的工信部门、财政部门推荐申报。

五、申报方式与要求

（一）项目资料要求。

1、项目资料采取网上报送方式，不接受纸质项目资料（附件1中相应方向有明确要求的除外）。项目申报单位对照申报指南（附件1）和申请报告模版（附件7）编制项目申请报告，通过省工信厅项目管理系统（<http://222.240.80.54:8086/pmp/a/login>）或省财政厅项目资金管理系统（<http://220.168.30.70:28889>）上传提交项目申请报告。补助类项目应先通过湖南制造强省项目库系统

填报完整的项目入库信息（<http://222.240.80.54:18080/hnibdp-daq/login>，截止时间为 2022 年 6 月 17 日），再进行项目申报。

2、各市县工信部门、财政部门对申报事项的真实性、申报资料要件的齐全性等把关，并及时在申报系统中审核。对申报专项资金补助的项目，除由工信部门出具推荐审核意见并加盖公章外，应由具体经办人员（须为在编人员）签字，实名推荐。杜绝虚假申报和重复申报，不得推荐明显不符合申报条件的项目，对审核把关不严的地方，将给予通报批评并核减下一年度项目申报指标。

3、项目申报资料是资金安排、监督管理、绩效评价、项目验收等工作的重要依据，企业及法人代表要对申报事项的真实性、数据准确性负责，由企业法人代表或法人代表委托授权人在申报资料上签名并加盖单位公章。由委托授权人签名的，应提供企业法人代表相关授权文书。

（二）上报文件要求。市县推荐文件需报送纸质文件一式 3 份（只需红头文件和项目汇总表，不需要项目资料），省工信厅投资规划处 2 份，省财政厅企业处 1 份。纸质材料须扫描上传到省工信厅项目管理系统。电子版项目汇总表发送到邮箱 abc2212144@126.com（每个汇总表均要可编辑，不能是扫描件）。

（三）申报截止时间。省工信厅、省财政厅接受网上申报和纸质材料的截止时间为 2022 年 6 月 17 日。

六、联系人与联系方式

（一）项目单位在申报过程中遇到业务问题请向当地工信、

财政部门咨询，或者联系附件 1 中相应方向的工作人员。

（二）省工信厅项目管理系统操作问题咨询请致电 18570632457，省财政企业项目资金管理系统问题咨询请致电 0731-85165438。

（三）文件上报收件人：

省工信厅投资规划处：罗邵韬；

地址：长沙市天心区新韶东路 467 号；邮编：410004；

E-mail: abc2212144@126.com。

省财政厅企业处：吴琦；

地址：长沙市天心区城南西路 1 号；邮编：410015。

七、特别提醒

1、省工信厅、省财政厅未委托任何单位或个人为项目单位代理专项资金申报事宜，请相关单位自主按程序申报。项目申报不收取任何费用。任何机构或个人假借机关单位或工作人员名义进行推销、违背企业意愿收取费用，可向当地相关部门或省工信厅举报。省工信厅举报受理电话：0731-88955386。

2、申报单位不管是否受其他机构和个人影响，故意报大建小或造假的，一经查实，立即取消申报资格并记入企业诚信档案。

附件：1.2022 年湖南省制造强省专项资金申报指南

2.2022 年制造强省专项资金重点产业项目指导目录

3.2022 年湖南省先进制造业关键产品“揭榜挂帅”榜单

4.2021 年湖南省自然灾害防治技术装备重点任务工

程化攻关“揭榜挂帅”榜单

5.全省乡村振兴重点帮扶县名单

6.各专题方向项目汇总表（见挂网附件）

7.各专题方向项目申请报告模板（见挂网附件）



附件 1

2022 年湖南省制造强省专项资金申报指南

支持事项	具体方向	申报条件	支持方式	联系人
一、重点产业项目	<p>1.列入 2022 年省政府工作报告的十大产业项目、十大技术攻关项目的产业化项目，以及省委、省政府明确支持的重大产业项目；</p> <p>2.列入产业发展“万千百”工程的省级重点项目；</p> <p>3.支持新增规模工业企业行动中能直接形成规模以上工业企业的新建项目；</p> <p>4.支持附件 2 所列领域的产业基础再造项目、产业链补链延链项目，以及产业化项目。</p>	<p>1.项目目前正在建设，或 2021 年以后开工建设目前已完工。</p> <p>2.2021 年以后成立尚未入规（以省统计局 2022 年 4 月 30 日规上企业名单为准）的企业，项目投资额应不低于 5 亿元。</p> <p>3.对规模以上工业企业的项目（非规上企业原则上不接受申报，除非符合前述第 2 条要求），投资额应不低于 1 亿元，且 2021 年企业主体税种纳税额不低于 100 万元。湘西州、张家界市、怀化市、乡村振兴重点帮扶县（名单见附件 5）项目，以及全省食品行业项目投资额降低到不低于 5000 万元，2021 年主体税种纳税额不低于 30 万元。（主体税种包括企业所得税和增值税，纳税额以当地税务部门开具的纳税凭证为准）</p> <p>4.项目已完成计划总投资的 30% 以上。</p> <p>5.项目应当具有备案文件或由当地工信部门出具的项目投资情况说明，具有环境污染风险的项目须提供环评批复。</p> <p>6.对省委、省政府明确给予支持的项目可适当降低申报条件。</p>	无偿补助	<p>投资规划处 罗邵韬 0731-88955499</p>

支持事项	具体方向	申报条件	支持方式	联系人
二、重大平台项目	<p>1.支持由制造业企业建设和运营的制造业专业服务平台，主要包括检测平台、技术转化中试基地、试验中心、模拟仿真和远程运维平台等。</p> <p>2.支持符合条件的经工信部认定或湖南省工信厅推荐的产业技术基础公共服务平台。</p>	<p>1.平台 2020 年以来设备总投资（含设备运行所必需的软件）不低于 2000 万元，设备付款比例超过 50%。</p> <p>2.建成后应面向“3+3+2”重点领域和 22 个重点产业链群相关企业开放，目标服务企业数量不低于 30 家。</p>	无偿补助	<p>投资规划处 罗邵韬 0731-88955499 科技处 曾学文 0731-88955375</p>
三、工业转型升级项目	<p>支持工业企业通过购置先进生产设备实施工业企业技术改造，提升生产数字化、智能化、绿色化、品牌化水平，优先支持对乡村振兴具有重大引领和支撑作用的工业技改项目。</p>	<p>1.申报企业应是规模以上工业企业，2021 年度主体税种纳税额不低于 30 万元，食品企业降低到主体税种纳税额不低于 10 万元。（主体税种包括企业所得税和增值税，纳税额以当地税务部门开具的纳税凭证为准）</p> <p>2.项目 2021 年以来设备总投资（含设备运行所必需的软件）不低于 500 万元，且付款比例超过 50%。乡村振兴重点帮扶县（名单见附件 5）项目设备总投资放宽至不低于 300 万元。</p> <p>3.具有环境污染风险的项目须提供环评批复。</p> <p>4.申报数量要求：原则上，市本级设区 3 个及以下限报 8 个项目、市本级设区 3 个以上限报 10 个项目，财政省直管县（市）限报 3 个项目。湘西州、张家界市、怀化市市本级可增报 3 个项目，所辖财政省直管县（市）可增报 1 个项目，乡村振兴重点帮扶县可增报 1 个项目。同一县（市）申报项目数最多不超过 4 个。</p>	无偿补助	<p>投资规划处 袁潇 0731-88955499</p>

支持事项	具体方向	申报条件	支持方式	联系人
四、烟花爆竹机械化技术改造项目	<p>不断提高烟花爆竹行业安全生产水平，支持推动烟花爆竹产业加快转型升级，实现高质量发展。支持浏阳、醴陵两市烟花爆竹企业开展机械化技术改造、公共服务平台能力建设、科技研发，包括：</p> <p>1.以实现人药分离、机械化替人、提高生产效率和安全生产水平为主要目的的技术改造项目（涉药设备须通过应急管理部门组织或认可的安全论证）；</p> <p>2.经市场监管部门资质认定，开展烟花爆竹生产设备安全性能检测检验的公共服务平台能力建设项目；</p> <p>3.烟花爆竹新工艺、新技术等关键共性技术研发项目。</p>	<p>1.申报单位应在省内注册、具备独立法人资格，运营和财务状况良好，具有良好的社会信用。</p> <p>2.项目投入主要发生在2020年6月1日-2022年4月30日内（以发票等付款凭证时间为准），项目总投资达到一定规模。</p> <p>3.申报数量不限。</p> <p>4.须向消费品工业处提供一份纸质项目资料（包括申请报告所涉资料在内）。</p>	无偿补助	消费品工业处 易慧 0731-88955396
五、关键产品“揭榜挂帅”	见附件3《2022年湖南省先进制造业关键产品“揭榜挂帅”榜单》	在省内注册的具有独立法人资格的企业或其牵头组建的创新联合体可申请成为揭榜单位；揭榜单位主营业务与榜单内容所属领域一致，具备良好科研基础、研发能力、产业化能力、组织能力和开展攻关所需的经济实力；原则上应在3年内实施完成。	奖励	科技处 姜鹏 0731-88955378
六、自然灾害防治技术装备重点任务工程化攻关“揭榜挂帅”	见附件4《2021年湖南省自然灾害防治技术装备重点任务工程化攻关“揭榜挂帅”榜单》	<p>1.省内从事技术装备研发创新、生产制造、融合应用、支撑服务等活动的相关企业、高校、科研院所等各类法人单位，或者由一个牵头单位与另外多个单位组成的联合体可申请成为揭榜单位。</p> <p>2.申请单位应具有较强的研发创新能力、工程化攻关能力、生产制造能力，有过类似产品攻关的经历，并有完成任务必备的资金实力。</p> <p>3.申请单位应承诺揭榜后能够在指定期限内（一般不超过12个月）完成任务，个别技术复杂、研究难度大的项目可酌情延长任务期限（最长不超过18个月）。</p>	奖励	装备工业处 卢志理 0731-88955383

支持事项	具体方向	申报条件	支持方式	联系人
七、数字化转型优秀系统解决方案供应商奖励	支持省内面向制造业数字化转型提供技术解决方案和相关服务的供给侧企业，为传统产业、细分行业及中小微企业数字化转型提供全方位技术支持、专业化培训、多元化产品、系统集成解决方案等服务，推动企业数字化改造、网络化协同和智能化升级。	<ol style="list-style-type: none"> 1.申报单位在湖南省境内注册，运营、财务和信用情况好，无违法记录。 2.申报单位近3年（2019-2021年）在湖南制造业数字化转型领域服务客户数量不少于10家，合同总额不低于1000万元，人员和硬件投入不低于500万元。 3.申报单位在制造业数字化转型领域具有较强的技术创新能力，建设有该领域国家、省级技术创新平台，参与了该领域国家、省级技术创新类项目。 4.申报单位具有较强的制造业数字化转型解决方案交付能力，服务的企业和项目获得了该领域国家、省级试点示范。 5.申报单位行业影响力大，参与制造业数字化转型领域的政策、标准制定，牵头或核心参与该领域国家级、省级联盟或协会，专利、软著等成果丰富。 	奖励	人工智能处 徐江辉 0731-88955549
八、智能制造优秀系统解决方案供应商奖励	省内从事智能制造硬件装备和系统设计、生产、安装、调试等业务，能够提供智能产线、车间、工厂集成等应用服务，提升湖南智能制造系统集成与服务能力，推动制造业智能化升级成效显著的产品供应商、服务提供商和系统集成商。	<ol style="list-style-type: none"> 1.申报企业依法在湖南省内注册，具有独立法人资格，财务状况良好。 2.申报企业为《湖南省智能制造系统解决方案供应商推荐目录（包括第一至第三批）》内企业。 3.申报企业在关键技术装备、软件、智能制造成套装备、工艺和关键零部件的集成优化等方面拥有自主核心技术，智能制造系统解决方案相关的授权专利或软件著作权不少于3项，且近3年内无知识产权侵权行为。 4.申报企业近3年在智能制造服务领域年均营业收入超过3000万元。 	奖励	装备工业处 潘晓军 0731-88955383

支持事项	具体方向	申报条件	支持方式	联系人
九、绿色制造优秀系统解决方案供应商奖励	<p>支持省内为推动制造业绿色低碳转型高质量发展,提供绿色制造相关方案咨询、研发设计、集成应用、运营管理、公共服务且成效显著的绿色制造系统解决方案供应商。</p> <p>1、绿色关键工艺系统集成应用。围绕钢铁、有色、化工、建材、印染、造纸等传统行业的绿色升级,提供高技术含量、高可靠性要求、高附加值特性的绿色制造关键工艺技术装备研发设计与改造优化的系统解决方案。</p> <p>2、终端产品资源化利用系统集成。面向退役动力蓄电池、废钢铁、废有色金属、废纸等高值废旧产品,提供残余价值评估、性能检测、梯次利用、再生利用等方面系统解决方案。围绕钢渣、赤泥、磷石膏等大宗工业固体废物,提供高附加值产品及综合利用等方面系统解决方案。聚焦钢铁、石化化工、机械、汽车、采矿等多行业机电产品再制造,提供高端智能再制造系统解决方案。</p> <p>3、通用机电设备绿色改造提升系统集成应用。围绕变压器、压缩机、风机、电机、泵、承压设备等通用机电设备,具备技术创新研发、节能与绿色制造技术服务能力,为工业企业提供绿色改造系统集成应用解决方案。</p> <p>4、先进适用环保装备系统集成应用。围绕水气土环境污染治理、清洁生产等重点领域,针对重点行业、重点区域、重点企业的典型应用场景,提供环保装备系统集成应用解决方案。</p> <p>5、绿色制造升级服务。为多行业、多领域提供绿色制造升级服务解决方案,服务对象企业实施绿色改造提升并有突出的节能降耗减排效益,能效和水效等绿色绩效达到国内先进水平。具有较强的行业影响力,参与制定相关行业节能与绿色标准研制,促进相关行业、领域企业绿色制造水平全面提升。</p>	<p>1.申报单位应在省内注册、具备独立法人资格,有固定的办公场所,有健全的管理团队和人才队伍,运营和财务状况良好,具备较强的技术开发、资金筹措、项目实施能力以及良好的社会信用。</p> <p>2.申报单位提供的绿色制造系统解决方案在本领域应有通用性,能够广泛适用于该领域制造企业提升绿色制造水平,能够有效解决制约行业绿色发展的关键问题。</p> <p>3.申报单位提供的服务内容至少包括绿色制造相关方案咨询、研发设计、集成应用、运营管理、公共服务中的两项。</p> <p>4.申报单位近三年(2019-2021年)为相关领域提供绿色制造系统解决方案,服务客户总数量不少于15家,且验收合同总额不低于1500万元。</p> <p>5.2016年以来已获得国家绿色制造系统集成项目,以及2019年以来已获得国家绿色制造系统解决方案供应商支持的单位不得申报。</p> <p>6.申报单位近三年来(2019年以来)无不良信息记录,且无知识产权侵权行为。</p>	奖励	<p>节能处</p> <p>赵鲜松</p> <p>0731-88955371</p>

支持事项	具体方向	申报条件	支持方式	联系人
十、智能制造解决方案奖励	支持省内智能制造系统解决方案供应商与省内制造业企业开展长期战略合作，面向装备、原材料、消费品、电子信息等行业领域提供专业化、个性化的智能制造系统解决方案服务，支撑我省制造业企业特别是中小企业开展智能化改造和数字化转型，助力提升全省制造业智能制造发展水平。	1.项目申报企业（解决方案应用方）依法在湖南省内注册，具有独立法人资格，且近两年连续实现盈利。 2.服务商（解决方案提供方）为《湖南省智能制造系统解决方案供应商推荐目录（包括第一至第三批）》内企业。 3.项目申报企业与服务商签署了正式合同，且合同签署时间在2021年1月1日-2021年12月31日内。项目申报企业支付了相应的智能制造系统解决方案设计费用，服务商提供了智能制造解决方案。 4.解决方案约定的项目总投资不低于200万元。	奖励	装备工业处 潘晓军 0731-88955383
十一、首台（套）重大技术装备认定及奖励	重点支持：1.工程机械。①整机。掘进机械、起重机械、混凝土机械、挖掘铲运机械、路面压实与桩工机械、安全生产与应急救援装备、其他工程机械；②零部件。隧道掘进机减速机、大功率机电液控制自动换挡变速箱、液压元器件，智控制系统，高性能柴油发动机等。 2.先进轨道交通装备。①整车。动车组、铁路机车车辆、城市轨道交通车辆、铁路工程机械、新一代磁浮列车等整车产品。②零部件。动车组牵引电机、动车组牵引齿轮箱、牵引变压器、牵引传动控制系统、列车网络控制系统、地铁高频辅助变流器、新型开关器件、减振降噪轻量化装置等重要部件及关键系统。	1.申报项目应是自2021年1月至2021年12月期间，本省企业首次研发、生产，并销售的首台（套）产品及关键零部件。 2.首台（套）原则上成套设备价值每套在200万元及以上，单机价值每台在50万元及以上，关键零部件价值每个在20万元及以上；对农业机械、机器人可放宽到每台20万元及以上。	奖励	装备工业处 李寿文 0731-88955392

支持事项	具体方向	申报条件	支持方式	联系人
	<p>3.机床工具。工业机器人、高端数控机床及控制器、伺服电机、减速机、机器人关节部件等关键零部件。</p> <p>4.农业机械。适应南方丘陵山区地形和土壤特性的通用动力平台和底盘、农业机器人、水稻有序抛秧机、水稻联合收割机、履带式拖拉机、旋耕机、粮食加工机械、智能化油茶采摘机械、茶叶采摘及加工机械等整机及重要零部件。</p> <p>5.新能源汽车整车产品。</p> <p>6.高技术船舶及海洋工程装备。高速客船、游艇、公务用船、大型汽车运输船、江海直达集装箱运输船、纯电动船舶、大型挖泥船、LNG 燃料加注船、大型自航起重工程船、发电船/平台、深水钻井船/半潜式钻井/修井平台等及关键零部件。</p> <p>7.民用航空航天装备。小型固定翼飞机、无人机、民用航天飞行器、民用航天地面测控/应用系统等。</p> <p>8.发电及输变电装备。火电机组、水电机组、风力发电机组、太阳能发电机组、生物质能发电机组、储能装备、特高压现场组装式变压器、大容量抽水蓄能变压器、柔性直流输电用油浸式桥臂电抗器、直流断路器、柔性直流输电换流阀成套设备等及关键零部件。</p> <p>9.矿山、冶金、有色、化工、建材、节能环保、电子器件、医疗、食品、旅游等其他领域重大技术装备。</p>			

支持事项	具体方向	申报条件	支持方式	联系人
十二、重点新材料首批次应用示范奖励	鼓励新材料产学研用合作创新，支持先进化工材料、先进钢铁材料、先进有色金属材料、先进陶瓷材料、碳基材料、先进储能材料及动力电池、建材与装配式建筑等领域新材料研发与首批次应用推广。	<p>1.申报产品应是自 2021 年 1 月至 2021 年 12 月，由省内新材料企业研发、生产并销售的国内首批次重点新材料产品，且在国家统计局《战略性新兴产业分类》中新材料产业重点产品目录范围内。申报产品应达到国内先进水平，且掌握该产品生产的核心技术和关键工艺。</p> <p>2.项目申报时，应由生产企业牵头会同应用企业联合申报。</p> <p>3.生产企业应是通过省工信厅和省统计局联合认定且在认定有效期内的湖南省新材料企业。应用企业应是率先批量使用生产企业所生产的产品，并与生产企业开展长期稳定的研发、使用和改进等方面合作的企业。</p> <p>4.申报产品应由新材料应用企业直接购买使用，应用企业为关联企业及贸易商的不得申报。</p> <p>5.首批次销售额应达到 100 万元以上。</p>	奖励	原材料工业处 王梦兰 0731-88955381
十三、首轮次芯片流片奖励	支持符合《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》（国发〔2020〕8 号）鼓励方向的集成电路产品。	<p>1.集成电路设计企业上一年度开展工程产品首轮流片，且单个产品实际发生金额达到 100 万元及以上（仅限于 IP 授权或购置费、掩模版制作费、测试加工费，不含税，且必须是用于本项目的合理费用，以有资质的会计师事务所提供的项目开支专项审计为准，相关发票、支出凭证和银行对账单的时间要对应）；</p> <p>2.“工程产品”是指经过全掩膜板（Full Mask）流片，达到设计要求后，可以提供给集成电路系统整机厂商进行芯片性能测试及示范应用的芯片产品；“首轮流片”是指集成电路设计企业首次与集成电路制造企业流片，不含正式量产后批量流片。</p> <p>3.企业生产经营情况正常，产品开发、财务管理、市场销售等相关行为规范、资料完整，拥有申报产品的完整所有权和知识产权。</p>	奖励	电子通信产业处 黄睿智 0731-88955528

支持事项	具体方向	申报条件	支持方式	联系人
十四、首版次软件产品奖励	支持关键软件领域“首版次”产品研发，提升关键软件创新水平和供给能力。	<p>1.申报企业条件：（一）在湖南省境内依法注册，具有独立法人资格的企业，内部管理规范、财务状况良好，依法纳税，信用状况良好。（二）具有较强的软件产品研发能力，良好的技术研发人才队伍。（三）已按照国家统计局、工业和信息化部《软件和信息技术服务统计调查制度》要求，注册登录工业和信息化部运行监测系统并按时填报数据。</p> <p>2.申报产品要求：（一）获得省工信厅“首版次”软件产品认定。（二）产品已经交付且实现市场化，该软件产品取得软件著作权证书后的销售（服务）金额累计不低于 100 万元。</p>	奖励	<p>省工信厅 信息化和软件服务处 王静 0731-88955462</p>
十五、信息安全产业骨干企业培育、标准制订奖励	对信息安全产业骨干企业、新引进的龙头企业及信息安全领域标准制订企业给予奖励。	<p>申报企业应当符合下列三个条件之一：</p> <p>1.2021 年营业收入首次突破 1 亿元、营收增幅超过 20%的省内信息安全企业。</p> <p>2.国内信息安全龙头企业落户湖南，或设立子公司、区域总部、研发中心等，并在 2021 年首次缴纳税收。</p> <p>3.牵头参与制订信息安全领域国际、国家、行业标准的省内信息安全单位。</p> <p>信息安全产业主要指信创工程产业链相关的芯片、关键元器件及组件等基础硬件，基础软件，应用系统，整机及外设，商用密码，信息安全服务等领域。</p>	奖励	<p>电子通信产业处 黄睿智 0731-88955528</p>

支持事项	具体方向	申报条件	支持方式	联系人
十六、国家服务型制造示范企业、示范平台奖励	支持企业开展服务型制造，对 2021 年被工信部认定为“国家服务型制造示范企业、示范平台”的企业和平台给予奖励。	需提交项目投资实际发生费用的明细及有关证明材料。	奖励	产业政策处 刘擘 0731-88955370
十七、培育发展省级产业集群奖励	围绕“3+3+2”产业领域，推动培育创建一批省级产业集群，提升产业基础能力和产业链水平，培育形成良好产业生态。	申报的集群须有明确的集群促进组织和核心承载园区，集群产业基础较好、产业生态较优、技术创新能力较强。集群主要以市州（县、市、区）为实施范围，鼓励地理相邻，跨行政区的先进制造业集群联合申报。注：省工信厅组织产业集群竞赛，具体竞赛内容另行下发通知。	奖励	产业集聚推进处 刘也能 0731-88955494
十八、产教融合奖励	支持湖南省重点产业链群龙头骨干企业、省内职业院校和高校实施的产教融合项目，重点在轨道交通、工程机械、汽车、航空航天、军民融合、新材料、电工电器、农业机械等急需紧缺特色技术技能型人才的特色优势产业领域。	<p>一、产教融合项目包括重点产业链群龙头企业自主或联合院校精准对接产业需求设立的产业学院或企业学院；精准对接我省重点产业链群及其他优势特色产业的高技能人才需求，优化调整学科和专业结构的职业院校或高等学校。</p> <p>（一）申报产教融合项目的产业链群龙头企业应符合条件：</p> <p>1.深度参与产教融合、校企合作，在提升我省重点产业链群人才培养数量和质量上发挥示范引领作用的省内产教融合型重点产业链群龙头企业。</p> <p>2.实施项目为校企合作共建产教融合实训基地、产教融合创新平台或协议共建混合制校区等类型，且近 3 年内累计建设投资和基本运行费用支出达 5000 万元以上；</p> <p>3.企业近 3 年与职业院校、高等学校开展有实际内容、具体项目的校企合作，以校企合作等形式共建产教融合实训基地、捐赠职业教学设施设备，经费支出 1000 万元以上，或通过订单班形式共建学科专业点 3 个以上。</p>	奖励	人事教育处 涂薇 0731-88955326

支持事项	具体方向	申报条件	支持方式	联系人
		<p>4.建设完善标准化、规范化的实习实训设施，开展现代学徒制、企业新型学徒制试点，近3年内接收职业院校或高等学校学生开展每年3个月以上实习实训累计达1000人以上。</p> <p>（二）申报产教融合项目的职业院校或高等学校应符合条件：</p> <p>1.拥有一批紧贴省内支柱产业或特色产业的骨干专业，且相关专业建设实力位于本省和行业前列，产教融合有规划、有重点、有特色、有平台、有成效。</p> <p>2.探索产教融合新模式，主校区或分校区建在省内产业园区且已运行两年以上，对接当地重点产业或园区发展高技能人才需求，着重围绕我省重点产业链群或先进制造业产业集群开展人才培养培训。</p> <p>3.探索校企合作新模式，与产业链群龙头企业在省内共建学校、专业（群）或产业学院等产业促进机构，建立产教融合公共技术服务平台，有效促进创新成果与核心技术产业化。</p> <p>4.积极推进现代学徒制试点、企业新型学徒制和1+X证书认证试点，共建产教融合实训基地、国家级技能大师工作室或混合所有制二级学院，为我省产业链企业开展员工培训、技能鉴定、协作生产等服务。被教育部或人社部确定为现代学徒制或新型学徒制试点的院校优先考虑。</p> <p>5.培养输送急需紧缺高技能人才。每年与我省重点产业链群上一家或多家企业深度合作，完成工学交替和顶岗实习300人以上，或所培养应届毕业生60%以上在省内重点产业链群上就业。</p> <p>二、以市州为单位择优向省工信厅、省财政厅行文推荐申报，其中高等学校、职业院校项目每市州推荐名额不超过2个；企业项目每市州推荐不超过1个。</p>		

附件 2

2022 年制造强省专项资金重点产业项目指导目录

序号	产业领域	产品方向
1	工程机械	①整机。高可靠高性能挖掘机械、混凝土机械、起重机械、桩工机械、高空作业机械、地下施工机械、矿山机械，以及电动、新能源及混合动力工程机械等； ②零部件。液压元器件，智能控制系统，高性能柴油发动机、底盘、车桥、变速箱、主轴承、液压马达、液压阀、回转支承等。
2	先进轨道交通装备	①整车。大功率电力机车、城轨车辆、储能式现代有轨无轨电车、动车组、工程车、新一代磁悬浮列车、智轨电车、重载快捷货车等。 ②零部件。牵引电机、牵引变压器、高效变流装置、高速道岔、新型开关器件、减振降噪轻量化装置、车轴、车轮、刹车片、转向架等重要部件，以及各类关键系统。
3	新一代信息技术	①整机。PC、高性能服务器、智能终端、5G 应用终端，新一代网络、存储、商用密码、行业应用终端等整机产品。 ②关键元器件及组件。基础电子元器件、功率半导体及集成电路、新型显示器件、传感器、电子专用材料及生产设备，以及整机产品的重要组件等。
4	新材料	先进储能材料、先进化工材料、先进显示功能材料、先进有色金属材料、先进钢铁材料、先进陶瓷材料、碳基材料、建材与装配式建筑等。
5	电力装备	风力发电装备、光伏发电装备、智能电网装备、储能装备、充电桩等相关整机和重要配套件。
6	汽车	①整车。节能汽车、新能源汽车、智能网联汽车整车。 ②零部件。新能源汽车“三电”系统（电机、电控、动力电池）、氢燃料电池、车用发动机、车用变速箱、车规级芯片和传感器、车用智能计算平台、车用智能操作系统、高精度地图、车联网设备、重要结构件、汽车模具、汽车检验检测装备等关键零部件或设施设备，以及汽车设计、新能源及智能网联汽车检验检测、智能网联汽车示范应用场景等。

7	环境治理	①智能环卫装备、三废处理成套设备、土壤修复治理药剂、环境监测仪器设备、减振降噪设备等。 ②工业固废资源综合利用项目。
8	生态绿色食品	①具有替抗功能的新型酶制剂、微生物制剂和植物提取物。 ②高值化、功能性油脂新产品。 ③发酵及脱水蔬菜、新型特色果蔬功能产品和即食果蔬方便食品。
9	生物医药	①原创、首仿、特色化学药、中药和生物技术药物等。 ②医疗器械、制药机械、医用材料等。
10	3D 打印、机器人及数控机床	①多元化 3D 打印系统及装备。 ②工业机器人、智能制造成套装备，控制器、伺服电机、减速机、机器人关节部件等关键零部件。 ③研磨抛光机床、直线切削机床、复杂曲面制造机床等整机及配套关键零部件。
11	农业机械	①适应南方丘陵山区地形和土壤特性的通用动力平台和底盘，农业机器人。 ②粮油作物耕、种、管、放加工机械。 ③畜禽水产设施农业机械。 ④油茶、水果、蔬菜、茶叶等特色经济作物农业机械。 ⑤农业机械关键配套零部件。
12	纺织	①全流程数字化智能化纺纱、印染生产线等。 ②化纤工业高质量发展项目。 ③产业用纺织品。 ④纺织领域“个性化定制”项目。
13	其他先进制造业	其他先进制造业领域重大产业化项目。

附件 3

2022 年湖南省先进制造业关键产品“揭榜挂帅”榜单

序号	揭榜任务	任务内容	预期目标
1	工程机械集成电驱桥系统集成	开展工程机械电动化产业链用电机、变速箱、车桥、轮端等关键部件集成技术研究；扁线电机技术及高磁阻转矩永磁电机技术研究；动力无中断控制关键技术开发；多电控集成技术研究（多合一）；高强度冷冲压桥壳及复制制动鼓轻量化技术研究。	1.解决现有工程机械车辆动力传动链复杂（发动机/电机+变速箱+传动轴+车桥）、效率低、重量高、占用空间大、抗反脱能力差的难题，采用高度集成技术（电机+变速箱+车桥），将空间占用率可减少 30%，效率提升 10%（效率在 95% 以上）； 2.采用扁线电机技术及高磁阻转矩永磁电机技术，能量密度提升 10%；采用动力无中断技术，换挡无顿挫感；采用轻量化制动鼓及高强度冷压桥壳技术，重量降低 10%（单根桥重量 1000kg 以下）； 3.采用紧凑齿轮机构及齿轮修形技术，抗反拖能力提升 50%（抗反拖力矩在 35000Nm 以上）。
2	高速高压液压柱塞马达	旋挖钻机、大型起重机及盾构机等工程机械用高速高压液压柱塞马达的技术开发、应用及可靠性研究；关键摩擦副的材料及热处理工艺的技术开发、应用及可靠性研究。	性能参数（以排量 160ml /rpm 为例）额定压力 40MPa，最高压力 45 Mpa，最高转速（全排量）3000rpm，（半排量）4900rpm，扭矩系数 24.89Nm/ Mpa。
3	掘进机主驱动关键零部件	大型掘进机主驱动系统关键零部件接口设计与可靠性研究；大型掘进机主驱动系统关键零部件高精制造技术攻关；大型掘进机主驱动系统关键零部件大变形控制关键技术研究；开展 $\phi 7m$ 级主驱动系统试验/工程应用。	突破大型掘进机主驱动系统关键零部件接口设计、精密制造、大变形控制等关键技术；研制大型掘进机主驱动系统，产品规格 $\geq\phi 7m$ ，设计寿命 $\geq 10000h$ ，综合性能达到国际先进水平，并成功用于试验/工程应用。

序号	揭榜任务	任务内容		预期目标
4	轨道交通直流高速断路器	直流电弧灭弧机理及方法；驱动和脱扣技术研究；故障电流实时监测技术研究；全寿命可靠性研究；控制和保护技术研究。		产品性能满足：标称电压：1500 V，额定工作电压：1800 V，额定绝缘电压：2300 V，额定冲击耐受电压：18 kV，额定发热电流：1000 A，开断电流：50kA，机械寿命：100000 次，电气寿命：2000 次，产品整体性能达到国外进口水平，完成产品试验验证，能进行小批量生产，满足 IEC 60077-3。
5	轨道交通关键系统	自主可控的高速列车智能控制系统	基于国产芯片、器件、软件的牵引与控制系统研制及可靠性研究；列车牵引传动系统关键部件故障诊断与预测技术研究及应用。	研制全自主化控制系统，国产化芯片与控制软件使用率达到 100%；构建国产芯片优选库，完成≥60 种芯片与器件的可靠性分析与评估；建设国产芯片、单板、系统全覆盖的可靠性技术与试验平台，具备 X-Ray 分析、芯片开封、高加速寿命评估等试验能力≥10 种；研究牵引传动系统关键部件故障诊断与预测技术，构建健康诊断平台，故障覆盖率、诊断预测准确率大于 90%；完成全自主化控制系统及健康管理技术的样机研制及应用，并完成装车验证，牵引电机转矩控制误差≤3%，额定工况下变压器原电流 THD≤3.5%。
		轨道交通通用复合制动系统	开发适用于中速磁浮列车的电磁涡流制动器，适用于轻轨、有轨电车和齿轨车辆的电磁磁轨制动器和永磁磁轨制动器，以及轨道交通车辆的黏着和非黏着复合制动系统试验平台，制动系统在线故障诊断系统。	单套永磁磁轨制动器：吸力不小于 70kN，防护等级不低于 IP65；单套涡流制动电磁铁：磁极数 6 个，初始机械间隙 12mm，磨耗板额定厚度 5mm，磨耗板最大磨损量 2mm，车辆整体复合制动加速度不小于 1.2m/s ² 。

序号	揭榜任务	任务内容	预期目标
6	大型民机起飞着陆装置	大型民用飞机地面缓冲、滑跑及收放装置大承载、轻质化、高性能优化设计技术开发、应用及验证；超大型超高强度零部件抗疲劳制造技术开发及应用；超大型缓冲及收放装置装配技术开发及应用。	1.解决超大型着陆缓冲装置着陆动态性能、空中振动性能，收放动态性能优化，超静定机构载荷分配与刚度匹配，超大型零部件抗疲劳制造和高可靠装配技术难题； 2.飞机着陆重量提升至大于 245 吨，重量系数降低至小于 3.2%，系统压力提升至 5000Psi，正常着陆过载降低至不大于 1.1。
7	大尺寸高密度 ITO 靶材	靶材高密度、高纯度、均匀性好、高抗折强度及高利用率的研发。	攻克高密度、高纯度、大尺寸的靶材核心技术，制备出金相均匀及微观性能好的高品质 ITO 靶材，提升相对密度 $\geq 99.7\%$ 、纯度 4N 以上，电阻率降低至电阻率 $1.8 \times 10^{-4} \Omega \cdot \text{cm}$ 以下，完全满足 G8.5~G11 线和高端柔性面板所需。
8	掩膜基版	高精度平板显示用掩膜基版材料研发及产业化。	G8.5 代平板显示用石英掩膜基版技术指标如下：玻璃基板平面度小于 20 微米；膜层针孔缺陷小于 1 微米；膜层厚度均匀性 $\pm 2\%$ ；胶层厚度均匀性 $\pm 3\%$ 。
9	高性能高可靠国产 DSP 芯片	高性能高可靠国产 DSP 芯片的产品开发、应用及可靠性研究。	完成高性能 DSP 内核、多层次片上存储以及片上互连等关键技术研究，完成 2 款以上高性能浮点 DSP 产品研究，补全国产 DSP 产品谱系，将 DSP 主频提升到 460MHz 以上，浮点计算性能提升至 2.76GFlops，将片上存储容量提高到 2MB 以上。

序号	揭榜任务	任务内容	预期目标
10	国密三级关键技术	国产商用密码第三等级关键技术密码算法自校验技术、防高阶侧信道攻击技术的开发、应用及研究。	1.研发不少于3种具备自校验正确性能力的国密算法专用硬件电路；2.密码算法能够有效抵抗高阶侧信道攻击，能够有效保护密钥和敏感参数的泄露。电磁攻击防护、能量攻击防护可抵御200万以上曲线强度的CPA及SPA攻击；3.按照国密三级标准，研发不少于3种生成原理的真随机数发生器，输出的随机数符合GM/T 0005规定的检测要求。
11	半导体设备用高纯高性能碳化硅涂层及陶瓷材料零部件	高温烧结碳化硅陶瓷材料制备工艺技术、零部件加工成型技术研究；高纯高性能碳化硅涂层材料工艺技术及产业化研究，半导体设备用碳化硅涂层及烧结陶瓷零部件高温应用及可靠性研究。	将国产碳化硅烧结陶瓷纯度提升至金属杂质含量200ppm以下，涂层纯度提升至99.999%以上，耐高温1350℃以上，可形成炉管、舟架等设备关键核心产品，并成功应用于半导体高温炉管设备中。
12	集成电路装备用陶瓷手臂	研发出适用于陶瓷手臂的高纯度陶瓷材料；突破高纯度高填充性氧化铝造粒粉的国产化技术、大尺寸结构均匀致密的氧化铝生坯制备关键技术、高温烧结炉热场均匀性调控技术、氧化铝陶瓷超高精密加工技术；建立陶瓷手臂产业化生产能力。	研发出适用于陶瓷手臂的高纯度陶瓷材料，性能达到相对密度99.5%以上，抗弯强度400MPa以上，硬度1400以上，弹性模量390GPa以上；开发出不少于5种适用于5G、6G芯片制造用光刻机、等离子刻蚀机等集成电路装备用陶瓷手臂；形成不低于年产4000件陶瓷手臂的产业化生产能力。
13	PCB微钻用高均匀性硬质合金棒材	研究不同钴含量，晶粒度和抑制剂配比情况下超细硬质合金的微观组织和物理性能的变化规律；研究细晶和超细硬质合金制备过程中缺陷形成机理和缺陷密度对合金强度可靠性的影响规律；研究细晶和超细晶合金物理性能与PCB微钻使用性能的对应关系，建立0.2-1.5mm钴径钻头的选材标准；PCB微钻棒材制备技术开发，示范线批量生产出物理性能波动小的硬质合金细径棒材。	1.针对智能汽车车载PCB板用高刚性高韧性PCB微钻硬质合金棒材，其抗弯强度 $\geq 3500\text{MPa}$ ，硬度 $\geq 1850\text{HV}10$ ，满足直径0.3mm到1.5mm微钻，微孔加工孔位精度 $C_{pk} \geq 1.33$ ，总寿命大于8000孔； 2.面向5G通信PCB板用高耐磨高抗折力PCB微钻硬质合金棒材，其抗弯强度 $\geq 4000\text{MPa}$ ，硬度 $\geq 2000\text{HV}10$ ，满足直径0.2-0.3mm的通信板孔加工要求，钻孔的孔位精度 $C_{pk} \geq 1.33$ ，断钻率 $\leq 0.1\%$ ； 3.建成一条PCB微钻用硬质合金棒材示范生产线，实现年产能200吨。

序号	揭榜任务	任务内容	预期目标
14	高性能间位芳纶纤维和芳纶纸	突破高性能间位芳纶纺丝成型技术、大比表面积间位芳纶沉析纤维高速剪切成型技术、芳纶长纤维在较高浓度下均匀分散及成形技术、间位芳纶纸的评价体系建立技术和高温辊压技术。	1.完成高强度间位芳纶短切纤维的开发，间位芳纶短切纤维断裂强度 $\geq 4.5\text{cN/dtex}$ ，模量 $\geq 90\text{cN/dtex}$ ；完成大比表面积间位芳纶沉析纤维的开发，沉析纤维打浆度 $\geq 70^\circ\text{SR}$ ，DMAc含量 $\leq 500\text{mg/kg}$ ；2.完成高性能间位芳纶纸的开发，间位芳纶纸纵向抗张强度 $\geq 3.7\text{kN/m}$ ，横向抗张强度 $\geq 1.7\text{kN/m}$ ，纵向模量 $\geq 2.5\text{GPa}$ ，横向模量 $\geq 1.5\text{GPa}$ ，吸水性 $\leq 7\text{g/m}^2$ ；3.间位芳纶纤维及芳纶纸产品的综合性能达到国际先进水平。
15	电网/电源侧大规模储能协调控制技术及装置	开发的新能源协调控制器适用于各种电压等级和装机容量的储能电站，实现储能电站内全站PCS的统一协调控制；也可用于微电网协调控制与保护，在并网和离网运行模式下，通过对PCS控制模式的切换，以及对DG、负荷的有效控制，维持微电网运行时功率和频率的稳定，提高清洁能源的利用率。	将一次调频控制、动态电压控制、AGVC控制等功能由原传统串口通信结合规约转换控制模式改为快速光纤以太网GOOSE通信控制模式，令储能站整体控制性能由原秒级响应提升至毫秒级响应。其中：一次调频时间控制在30ms以内；动态调压时间控制在30ms以内；AGVC调节指令执行时间控制在25ms以内；将可控制PCS数量提升至最大可同时控制128台；产品软、硬件达到研发、生产、升级、维护的全程自主可控，综合性能达到国际先进水平，并成功应用于大规模储能站建设。
16	一卡多检蛋白检测生物芯片	研究制定将多个标准化学发光流程集成到一块生物芯片的技术路线和实施方案；研究一卡多检芯片整体结构的小型化、多通道微阀、多通道微泵以及多孔加样等微结构；研究多路微量液体流动的准确控制以及多个反应进程并发的过程控制方法；解决多个项目并行检测遇到的交叉污染、资源竞争、检测效率变低等难题。探索出适宜于一卡多检芯片的干粉式化学发光试剂新体系；研究芯片元器件加工、芯片封装的工艺；研究试剂冷冻干燥、试剂微量多点位点样等工艺；研发专用生产设备、芯片大批量自动化生产线的技术要求和工艺流程。	<ol style="list-style-type: none"> 1、研发出一卡五检蛋白化学发光检测生物芯片； 2、开发出心肌标志物五联检、感染二联检两个一卡多检化学发光蛋白检测应用试剂产品； 3、开发出高通量一卡五检化学发光免疫分析仪，仪器检测通量将达到600test/h(目前最高检测通量为480test/h)； 4、研发出生产一卡多检芯片的专用设备以及半自动生产线。

序号	揭榜任务	任务内容		预期目标
17	沸石分子筛转筒浓缩 VOCs 装备	沸石分子筛转筒浓缩 VOCs 技术开发;沸石分子筛转筒浓缩 VOCs 装备开发。		1.VOCs 吸附效率>95%; 2.浓缩倍率 2-40 倍可调; 3.入口 VOCs 浓度适用范围为 0-1500mg/m3; 4.可连续浓缩。
18	低损高效智能油茶果整树采收装备	油茶果低损、高效采摘技术开发、应用及可靠性研究;油茶果高效、便捷收集技术开发、应用及可靠性研究;林下作业多功能动力底盘技术应用及可靠性研究。		开发样机并进行试验与验证,主要指标:整树采收的采净率≥90%,掉花率≤3%,采收效率(分钟/棵树):≤2(采收);损失率≤3%;采收成本≤300元/亩(平均),综合性能达到国际先进水平。
19	增材制造装备用喷墨打印头	粘结剂喷射增材制造装备用喷墨打印头的技术开发、应用及可靠性研究。		喷墨打印头墨水适应性由只能适应油性墨水或溶剂墨水扩展到同时适应水性、油性、UV 和溶剂墨水,各项指标达到物理精度:360dpi,喷射速度:7m/s,喷墨量:1500μL/s,喷头尺寸:≤180*50*125mm。综合性能达到国际先进水平,并具备可批量应用于我国粘结剂喷射增材制造装备条件。
20	国产自主工业软件	工业 CAE 软件	研发面向轨道交通、工程机械装备的通用结构静力学/结构动力学/显式动力学 CAE 软件,能够完成装备整机及部件的静刚度、静强度强度、非线性刚度、复杂静接触、模态、频响、随机振动、冲击、跌落、准静态、失效等仿真分析需求。	核心方程组求解器综合性能优于国际顶级求解器 MKL PARDISO 10%以上, CAE 静力学分析功能达到国际主流商业软件 ANSYS、NASTRAN 水平,对标精度偏差在 5%以内;开发的软件支持国外商业软件暂不支持的 GPU 并行, GPU 并行效率相对于国外冲击动力学领军商业软件 LS-dyna 的 CPU 版本提高 30 倍以上。
		国产操作系统	面向工业控制领域的多设备融合操作系统研发;面向工业控制领域全场景统一构建系统研制;工控属性操作系统高可靠性、实时性需求、高可用等关键技术突破。	支持按需组装 10MB 级、100MB 级和 1000MB 级的融合操作系统,同源支持 arm、龙芯、X86 架构;支持隔离 CPU 核、内存和设备,实时任务切换达到微秒级;支持可信计算和国密算法,达到等保四级要求;支持跨三层网络冗余通信,实现网络无延时、零丢包切换;支持系统在线原子升级、回退及恢复出厂设置;支持面向工控场景的轻量级桌面环境。

附件 4

2021 年湖南省自然灾害防治技术装备重点任务 工程化攻关“揭榜挂帅”榜单

序号	揭榜任务	预期功能需求	预期性能参数
1	防汛抢险救援水陆两用多功能智能装备	用于暴雨、洪水等防汛抗旱应急救援行动,快速部署,尤其针对水流湍急、易发生坝体溃堤、河流湍急、河道清理等危险作业场景,有效提高救援作业效率、提高作业安全性。	<ol style="list-style-type: none"> 1.具备水陆两用防汛抢险救援功能; 2.整机重量$\leq 45000\text{kg}$; 3.铲斗容量$\geq 1.6\text{m}^3$; 4.可实现手动、近程遥控、远程遥控三种操作模式; 5.全角度视频监控、360度全景、三维姿态显示; 6.远程遥控距离$\geq 3\text{km}$,控制信号延时$\leq 30\text{ms}$,图像延时$\leq 240\text{ms}$; 7.静水中最大自主续航速度$\geq 3\text{km/h}$; 8.具备定位桩功能,最大作业水深$\geq 3.5\text{m}$; 9.正常作业时能适应的水流速度$\geq 1.2\text{m/s}$; 10.可配备液压爪、液压剪、破碎锤、绞吸泵、振动打桩机、梅花抓斗等多种属具,属具更换时间≤ 5分钟,满足客户对不同工况、不同作业对象的施工需求。
2	大吨位可拆卸模块化工程机械研制	交通中断或无道路情况下,完成堰塞湖处置、道路抢通、滑坡泥石流等工程抢险任务,可通过直升机调运的方式快速将可拆卸模块运送到抢险现场快速组装后进行抢险作业。	<ol style="list-style-type: none"> 1.发动机功率$> 85\text{KW}$ 2.整机最大重量$\geq 14000\text{kg}$ 3.斗容$> 0.6\text{m}^3$ 4.铲斗挖掘力$\geq 100\text{KN}$ 5.斗杆挖掘力$\geq 76\text{KN}$ 6.最大挖掘高度$\geq 8800\text{mm}$ 7.最大卸料高度$\geq 6300\text{mm}$ 8.最大挖掘深度$\geq 5725\text{mm}$ 9.预留快换、破碎锤连接接口 10.可拆卸模块质量小于 3 吨

序号	揭榜任务	预期功能需求	预期性能参数
3	大流量持续制氮及粉剂复合喷射灭火装备	通过智能化控制实现大流量氮气自动制取、高压氮气充装、粉剂复合喷射及氮气喷射灭火,用于危化品特殊火灾、遇水遇湿易燃易爆无水灭火救援场合,以及博物馆、计算机室、图书室、精密仪器等无损灭火救援现场。	<ol style="list-style-type: none"> 1.具备利用救援现场空气直接制取高纯度氮气功能,氮气流量:标准大气压下,≥900m³/h,氮气纯度:90%-99%,自动可调,氮气出口压力:≥1MPa; 2.具备重型粉剂喷射灭火功能,粉剂容量:3000kg,粉剂喷射速率:≥30kg/s,粉剂喷射距离:≥30m; 3.具备直接利用现场制取的氮气进行喷射灭火功能,氮气喷射压力:0.6-0.8MPa,氮气灭火作业距离:≥150m; 4.具备三相射流功能,利用外接水源可进行水、泡沫、干粉多剂同时喷射灭火; 5.具备氮气自动增压及充装功能,氮气增压最高压力:15 MPa; 6.具备粉剂喷射自动语音提醒功能;
4	5G 通信越野智能应急指挥车	具备良好的机动性、功能性、实用性及可靠性,符合基层应急管理部门对应急指挥车的配置要求。	<ol style="list-style-type: none"> 1.非承载式车身,带大梁的专业越野底盘,转弯半径最大可缩小1.2米,摆脱在狭小场地的转弯窘境; 2.最大渗水深度≥0.7m,最高车速≥170km/h; 3.5G 高清无线传输图传、四路高清无线图传、可视化对讲、双向对讲、本地高清录像; 4.配备视频会议电脑、单兵系统、无人机系统、标准版安装线缆等,可支持500人在线视频会议; 5.ICR 红外滤片式自动切换,实现真正的日夜监控,支持3D数字降噪,支持120dB真宽动态。
5	自行走举高喷射机器人	主要针对于石油化工类火灾、烟花爆竹类火灾、仓库不明物火灾以及具有易燃易爆、有毒、缺氧、浓烟等特征的灾害处理,特别是各类消防人员不易接近的火灾扑救事故现场,可有效减少灾害事故处理过程中对消防救援人员的生命威胁。	<ol style="list-style-type: none"> 1.具有举高喷射功能,最大工作高度≥15m; 2.具备转台回转能力,回转角度360°(非连续); 3.具备强大的喷射灭火能力,喷射流量≥70 L/min,射程≥70m; 4.具备远程遥控、远程火场监控功能。能实现大于300m的远距离遥控及视频传输; 5.具备的行驶能力:最大行驶速度≥6.1 km/h,最大爬坡能力≥45°;

序号	揭榜任务	预期功能需求	预期性能参数
6	火灾救援无人作业智能起重机	在储能站、石化等有易燃易爆有毒物品的火灾现场，第一时间借助无人作业智能起重机将未起燃物品进行吊起转移，切断灾害的连锁反应，防止火灾的叠加扩大，避免和减少财产损失与人员伤亡。	<ol style="list-style-type: none"> 1.额定吊重量：≥30t; 2.臂长：基本臂≥9m，全伸臂≥30m; 3.吊具性能:抓取过程中无脱落，最小抓吊重量≥20t，高温火灾环境下仍能稳定工作; 4.具备无人机实景三维建模功能，场景三维建模更新准确率≥95%; 5.具备智能吊装规划功能，通过场景建模和仿真、自动完成吊装过程最佳路径规划和形成吊装设计方案; 6.具备吊装环境实时感知系统及动态规划功能，物体检测范围≥100m，检测精度≥95%，位置判断误差≤±5cm; 7.具备吊装自动跟踪控制功能，跟踪吊装规划轨迹，安全稳定的控制起重机实现自动吊装任务，轨迹预测碰撞预警准确率≥95%，障碍物动态检测和预测精度≤30cm，路径动态修正≤5S，碰撞预警率≥98%。
7	巡逻灭火机	用于山林草原等火情进行空中巡查，监测预警和受灾区域灾害信息获取，巡查发现初期火情，可将火情位置、视频实时传回地面，协助指挥中心判断和指挥，并可察打一体，迅速扑灭或抑制火情。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 巡航高度限制：3000 米以内 2. 最大巡逻速度≥200km/h 3. 最大巡逻时间≥5 小时 4. 单小时最大巡逻面积≥500km 5. 单次飞行最大可巡逻面积≥1800km² 6. 视频跟踪：目标跟踪，更新速率 30HZ,延迟<15ms 7. 视频传输：在 100km 范围内可稳定传输 1080P 视频，延迟≤230ms。 8. 最大灭火弹载弹量≥100kg 9. 灭火弹投放精度：≤15m 10. 单枚灭火弹灭火最大直径≥15m 11. 灭火弹爆炸方式：火点上方 10-15 米凌空爆炸 12. 灭火弹拆装时间：10min
8	通讯中继机	在无线信号受地形遮蔽或停电无信号时，通过该机实现地面人员、救援人员及指挥部之间的通信，用于受灾区恢复应急无线电中继通信，保障指挥指令的畅通。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 最大起飞重量≥630kg 2. 最大起飞距离≥200m 3. 最大着陆距离≥225m 4. 最大滞空航时≥6 小时 5. 最大航程≥1000km 6. 中继信号最大覆盖范围半径≥15km 7. 最大用户数量≥15

序号	揭榜任务	预期功能需求	预期性能参数
9	机动式一体化地质灾害应急监测预警平台	用于地质灾害隐患点及地质灾害救援现场综合应急监测预警,保障安全。	<p>1.具备对地灾现场快速精细三维地形建模,地形重构精度$\leq 0.1\text{m}$;</p> <p>2.具备对失稳区域进行全天时全天候非接触式地表微形变探测,以达到对灾害早期蠕动阶段的感知,从而实现滑坡趋势监测和预警功能,单次扫描最大方位角:$\geq 360^\circ$;</p> <p>最大探测距离:$\geq 5\text{km}$;</p> <p>形变测量精度:$\leq 0.1\text{mm}@1\text{km}$ (RMS);</p> <p>最小监测周期:≤ 1分钟(180°场景方位角);</p> <p>3.具备在地灾抢险现场进行全天时全天候非接触式对滑滚崩异动进行探测,实现对临灾阶段(大崩塌前的小部岩土崩塌、滚落)的感知,进而进行及时报警的功能,最大监测距离:$\geq 2\text{km}$;</p> <p>最小探测目标直径:$0.3\text{m}@500\text{m}$;监测范围:$\geq 90^\circ \times 40^\circ$;</p> <p>方位跟踪精度:$\leq 1^\circ$;</p> <p>最小探测速度:$\leq 1\text{m/s}$;</p> <p>4.具备通过摄像机远视实时查看灾害现场实景,察看距离:$\geq 1\text{km}$;</p> <p>5.具备无人系统自动抵近崩滑预警区域/报警区域进行摄像详察的功能;</p> <p>6.具备预警阈值设置并现场声光报警与气象监测能力,至少包含温湿度、风力、风速、雨量;</p> <p>7.具备实时展现灾害现场展监测数据的能力,也可云端展现。</p>
10	高通量全覆盖应急通信系统	用于地质灾害、火灾、洪灾、隧道及地铁突发事件、恐怖事件等重大公共安全事件发生导致原有通信中断情况下,高效、快速、安全可靠建立应急通信通道,传输受灾现场视频、图像等各类高带宽数据。	<p>由宽带卫星通信站+700M 频带带宽移动式远距离通信设备两款装备组成,实现高通量远距离的信息传输。</p> <p>宽带卫星通信站性能与指标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.可实现与宽带卫星通信,不受视距条件限制; 2.下载速率最高不低于 120Mbps;回传速率最高不低于 10Mbps; 3.整站重量$\leq 20\text{kg}$。 <p>700M 频带带宽移动式远距离通信设性能与指标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.工作频率范围 733MHz-758MHz,利用长波特性,保证良好的绕射和覆盖能力; 2.通讯距离 20 公里内带宽最高$\geq 3.6\text{Mbps}$; 3.功率不高于 5.5W,在无外接电源情况下可独立工作≥ 48小时; 4.节点端重量 300g 以内,主机端重量 2Kg 以内。

序号	揭榜任务	预期功能需求	预期性能参数
11	大飞机智能除冰车	<p>在因寒冷气候导致的冰雪冰灾时，利用大飞机智能除冰车，可以快速、安全、高效、智能去除飞机上的冰雪，并为飞机表面喷涂防冰液。保障飞机正常起飞及在爬升穿过云层时不会再结冰，提高飞机在寒冷气候时的飞行安全。满足C919等E类飞机的慢车除冰防冰保障，国产运20、C929等F类大型飞机的除防冰需求。</p>	<p>整机满足国产运20、C929等F类大飞机和C919等E型及以下飞机的除、防冰作业需求。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.最高作业高度≥17米，最大作业幅度≥13米 2.除冰流量≥220L/min，压力1.0-1.38Mpa 3.防冰流量≥76L/min，压力≥0.35 Mpa 4.液灌容量：除冰液罐≥7000L，防冰液罐≥1150L 5.加热器出口温度智能控制：流量无变化时±2°，流量变化时±5°，精准接近除冰液最佳使用温度，显著提高除冰效率和效果。 6.智能防撞：报警系统不受高温气雾干扰，实现绕机作业时2米预警、1米报警，确保安全除防冰作业 7.具备防侧翻能力，确保除防冰作业时安全性。 8.整机机动性强，能适应各种大小机场。
<p>注： 1.“预期功能需求”和“预期性能参数”仅供意向揭榜单位编制揭榜文件时参考，具体参数、要求待揭榜单位确定后，依照相关程序予以明确； 2.项目研究周期12个月，个别技术复杂、研究难度大的项目可酌情延长，最长不超过18个月，且应在揭榜文件中予以详细阐述。</p>			

附件 5

乡村振兴重点帮扶县名单

龙山县、永顺县、保靖县、古丈县、泸溪县、沅陵县
溆浦县、麻阳县、通道县、绥宁县、城步县、邵阳县
桑植县、新化县、安化县

附件 6

各专题方向项目汇总表

(见挂网附件)

附件 7

各专题方向项目申请报告模板

(见挂网附件)