

韶关市科学技术局文件

韶科〔2021〕63号

韶关市科学技术局关于 2021 年省科技创新 战略专项资金（“大专项+任务清单”） 项目之揭榜制项目（技术攻关类） 张榜的通知

各有关单位：

为全面贯彻党的十九大精神和习近平总书记关于加强关键核心技术攻关的系列讲话要求，落实市委、市政府的决策部署，根据《中共韶关市委、韶关市人民政府关于印发〈韶关市 2021 年全面深化改革实施方案〉的通知》（韶发〔2021〕2 号）要求，在公开征集韶关市重大科技专项指南建议的基础上，经实地调研考察、专家论证和局党组会集体研究并报市政府批准，决定选取广东韶钢松山股份有限公司作为 2021 年度韶关市重大科技专项“揭榜挂帅”（技术攻关类）试点单位，现将技术攻关需求及具体事项通知如下：

一、张榜项目

张榜项目由广东韶钢松山股份有限公司提出，面向全国范围内有较强研发实力和意向的企业、高校、科研院所或各类创新平台、项目团队发榜。项目名单如下（项目信息及要求详见附件）：

项目名称	需求单位
氢燃料电池重卡装备集成与示范应用研究	广东韶钢松山股份有限公司

二、揭榜要求

揭榜方为全国范围内有研发实力的高校、科研机构、企业等创新主体或各类创新主体组成的联合体，并须符合以下条件：

（一）具有较强的研发实力、科研条件和稳定的人员队伍等，有能力完成需求方提出的任务；

（二）能对发榜项目任务提出攻克关键核心技术的可行方案，掌握自主知识产权；

（三）项目负责人应是项目主承担单位正式职工，具有完成该项目所需的相关学术背景、技术优势或产业化经历，以及完成项目所需要的组织管理和协调能力。项目组成员需提供近六个月社保证明；

（四）优先支持具有良好科研业绩基础的单位和团队，鼓励组建创新联合体共同开展揭榜攻关；

（五）具有良好的科研道德和社会诚信，自 2020 年 1 月 1 日以来无不良信用记录。

三、揭榜流程

（一）材料填报。有意向的揭榜方根据发榜项目要求，通过“韶关市科技业务管理阳光政务平台”（网址：<http://xm.gdstc.gd.gov.cn/sg>，请使用火狐浏览器，首次访问请删除浏览器缓存）填写并提交《项目研究可行性方案》和《揭榜意向表》。

1. 注册。已在韶关市科技业务管理阳光政务平台注册的单位继续使用原有帐号进行申报和管理。首次申报的单位先注册单位信息，审核通过后可获得单位用户名和原始密码。韶关市外单位在系统注册的主管部门统一选择“韶关新区科技创新局”。

2. 网上填报。申报单位注册后，增设申报人帐号，即可线上填写并上传相关材料。项目材料需经申报单位帐号审核提交方为成功提交。在线申报截止时间为**8月31日17:00时**。韶关高新区、各县（市、区）科技主管部门在韶关市科技业务管理阳光政务平台对申报的项目进行审核推荐，截止时间为**9月7日17:00时**。市科技局审核截止时间为**9月10日17:00时**。

3. 材料报送。网上成功提交材料后，揭榜方自行从系统平台下载《揭榜意向表》，连同《项目研究可行性方案》等项目申报材料打印并加盖公章，按顺序装订，一式五份于**2021年9月15日17:00前**（寄）送至韶关市科技局（采用邮寄方式的，以快递寄出时间为准）。联系人及地址见全文最后。

（二）评审论证。市科技局会同需求方，委托专业机构组织专家对揭榜方的资质条件、项目研究可行性等进行充分论

证，提出成功揭榜单位建议。

（三）对接洽谈。需求方与揭榜方对接，按专家意见进一步完善项目可行性方案，同时洽谈研发资金使用计划及知识产权利益分配等相关事项，并签署合作协议。

（四）签署合同书。拟支持的入榜项目经局党组会审议后向社会公示（针对涉密、具有敏感性的或需求方要求不公开的经局党组会审议同意可不公示、公开）。市科技局对公示无异议的项目，按有关规定与项目承担单位（揭榜方、需求方）签订科技计划项目合同书。需求方企业既是项目技术攻关重要参与单位，也是项目研发成果主要承接单位，与揭榜方组成创新联合体，共同开展项目技术攻关。

（五）资金拨付。一是科技计划项目合同书签订生效后向揭榜方拨付首笔财政资助经费，额度为项目财政资助经费总额的 50%；二是第 1 辆车达到考核要求并通过专家组验收后，支付剩余的 50%；三是项目研发所需资金，除财政资助经费外的其余部分，由发榜方负责筹集。预算项目总投资经费约 1550 万元。

（六）项目验收。项目验收参照《广东省省级科技计划项目验收结题工作规程（试行）》执行。

四、有关要求

揭榜制项目管理作为一种新的项目管理方式，旨在调动企业、高校、科研机构、行业社团组织等社会创新力量，攻克韶关产业发展急需解决的技术难题，加快推动重大科技成果转化。揭榜方、需求方应在技术攻关或成果转化过程中，本着实事求是的精神，严格遵循科研诚信、科学伦理等有关规定，坚

决杜绝弄虚作假、串通控榜等不良行为发生。相关部门将全程跟踪和监督检查，并严肃追究违规行为的相关责任。

五、联系方式

韶关市科学技术局综合规划科：张先涛，杨晓兰

电话：8779681、8639561

地址：韶关市新华北路 32 号韶关市科学技术局 304、306

邮箱：sgkjjzhk@163.com

附件：1. 项目需求信息
2. 揭榜意向表

韶关市科学技术局

2021 年 8 月 11 日

附件 1

项目需求信息

《氢燃料电池重卡装备集成与示范应用研究》

一、需求单位

广东韶钢松山股份有限公司

二、需求描述

氢能作为一种清洁能源，其反应产物是水，完全零碳排放，已成为全球主要发达经济体公认的建设低碳、绿色、可持续发展社会的终极能源载体，也是实现碳达峰、碳中和的重要能源选择之一。氢燃料电池重卡装备是促进氢能高效利用的重要装备。

广东韶钢松山股份有限公司作为韶关市“厂区变园区、产区变城区”试点单位，高度重视氢能作为未来颠覆性能源转换载体的重要性，已对氢能产业园建设进行了规划，将充分发挥焦炉煤气富氢的资源优势，大力推进制氢、加氢和氢能应用的配套基础设施和全产业链建设。其中，氢燃料电池重卡是产业园重点布局的发展方向。

目前，我国发展氢燃料电池重卡的主要掣肘是大功率燃料电池和创新的储氢方式。在大功率燃料电池方面，国内用于氢能重卡的氢燃料电池系统技术路线主要为石墨双极板燃料电池，功率集中在 95kW~135kW，受限于石墨双极板体积大、质量重等因素，仅能用于小范围区域场内低速持续运行场景，暂不具备开发大功率燃料电池的能力。发展大功率燃料电池，满足长时间高速运输工况，至少要求燃料电池系统净输出功率达

到 160kW 以上，是必然趋势。在储氢方式方面，目前国内用于氢能重卡的储氢释氢系统比较单一，主要采用 35MPa 高压储氢，高压储氢存在单位体积储氢量小、车载高压容器用户难以接受、需要高压加氢站、加氢成本高等问题。因此，研究推动在常温常压下储氢释氢、单位体积储氢量大、输出功率大、续航里程长的氢燃料电池重卡集成与示范应用，尤为必要。

三、主要研究内容

以 2 辆 49 吨 6*4 型重卡车辆为平台，采用先进的燃料电池系统技术和创新的车载储氢技术，围绕大功率燃料电池系统在有限车体空间的灵活布局设计集成、燃料电池系统的能量控制策略、更安全的创新储氢释氢方式、更高效的储氢体积能量密度等关键内容开展研究，实施氢燃料电池重卡的装备集成以及可靠性验证调试与示范运行，开发出 2 辆面向典型应用场景的 49 吨 6*4 型氢燃料电池重卡。第 1 辆氢燃料电池重卡满足场内短倒低速大荷载场景需要，第 2 辆氢燃料电池重卡满足标准荷载、动力强劲、续航里程长等长途货运场景需要。

四、主要技术指标

(一) 第 1 辆氢燃料电池重卡的技术指标

- 1.燃料电池系统采用金属双极板燃料电池技术路线，燃料电池系统为单系统，净输出功率为 110 千瓦；
- 2.车辆单次加氢，在厂区内 30km/h 匀速行驶工况下，续航里程不低于 300km；
- 3.燃料电池系统的辅机能耗小于 10%；
- 4.金属双极板燃料电池系统寿命不低于 15000h；
- 5.车载储氢量不低于 30kg；

6.车载储氢系统采用含有常温常压高效安全的创新车载储氢和放氢技术。相同储氢量时，本储氢系统的储氢体积小于高压储氢系统体积；相同储氢系统允许布置体积空间时，本储氢系统的储氢量大于高压储氢系统。本储氢系统放氢时无需加热。本储氢系统减少了高压气态氢气量，提升了系统安全性。

7.车载储氢系统储氢质量分数不低于 2wt%；

8.车辆满载货物时，总重量不超过 100 吨；

9.申请与核心技术相关的发明专利 1 件或以上；

(二) 第 2 辆氢燃料电池重卡的技术指标

1.燃料电池系统采用金属双极板燃料电池技术路线，燃料电池系统为单系统，净输出功率为 180 千瓦；

2.车辆单次加氢，在长途货运主要以 60km/h 匀速行驶工况下，续航里程不低于 450km；

3.燃料电池系统的辅机能耗小于 10%；

4.金属双极板燃料电池系统寿命不低于 15000h；

5.车载储氢量不低于 40kg；

6.车载储氢系统采用含有常温常压高效安全的创新车载储氢和放氢技术。相同储氢量时，储氢系统的储氢体积小于高压储氢系统体积；相同储氢系统允许布置体积空间时，储氢系统的储氢量大于高压储氢系统。储氢系统放氢时无需加热。储氢系统可减少高压气态氢气量，提升系统安全性。

7.车载储氢系统储氢质量分数不低于 2wt%；

8.车辆满载货物时，总重量不超过 49 吨；

9.申请与核心技术相关的发明专利 1 件或以上；

(三) 两辆氢燃料电池重卡的示范应用指标

1.针对需求单位具体应用场景，建立燃料电池重卡示范应用数据库 1 个，形成安全运营等相关规范文件 1-2 份。

五、时间节点要求

项目实施时间为 2 年，具体要求如下：

（一）第 1 月~6 月，第 1 辆车的集成系统方案设计、关键组件采购、装备集成，完成 110kW 氢燃料电池整车的集成装备，待试运行与调试。

（二）第 7 月~12 月，第 1 辆车的试运行、调试优化与示范运行，达到金属双极板燃料电池单系统净输出 110kW；车载储氢量不低于 30kg；在厂区内 30km/h 匀速行驶工况下，续航里程不低于 300km。

（三）第 13 月~18 月，第 2 辆车的集成系统方案设计、关键组件采购、装备集成，完成 180kW 氢燃料电池整车的集成装备，待试运行与调试。

（四）第 19 月~24 月，第 2 辆车的试运行、调试优化与示范运行。达到金属双极板燃料电池单系统净输出 180kW；车载储氢量不低于 40kg；在长途货运主要以 60km/h 匀速行驶工况下，续航里程不低于 450km。

六、对揭榜方要求

（一）揭榜方除满足通知中要求外，还要求揭榜人在揭榜时提供常温常压条件下可以放氢的储氢罐产品的证明材料或视频演示。

（二）揭榜项目资金采用分期发放形式，合同签订后给予 50%的启动资金；第 1 辆车达到考核要求并通过专家组验收后，支付剩余的 50%。揭榜方项目负责人自行制定项目经费支出及

分配方案。

（三）项目在规定期限内未达到预定目标，或在研究过程中出现偏差有可能导致任务无法按期完成时，项目负责人应及时提出并采取补救措施，项目方有权在业界寻找相关专家来共同研究，由此产生的费用将由揭榜方承担。项目最多可延期 1 年。

实施年限：2 年

财政资金支持额度：200 万元（2021 年拨付首期资金 100 万元）。

需求方联系人：李青娜 0751-8785929, 13640121791

附件 2

揭榜意向表

一、张榜项目基本信息				
张榜项目	氢燃料电池重卡装备集成与示范应用研究			
需求单位	广东韶钢松山股份有限公司			
需求类型	核心技术攻关	技术领域	新能源	
二、揭榜单位基本信息				
揭榜单位				
单位性质				
注册地区		上年度销售额		
单位总人数		本科（含本科） 以上学历人数		
联系人	姓名		职务	
	电话		手机	
	传真		电子邮箱	
单位资质/荣誉				
单位研究基础、相关领域优势及成果（300 字以内）				

主要揭榜任务 (300字以内)			
三、联合揭榜单位 1			
单位名称			
单位性质		联系人	
注册地区		联系方式	
单位相关领域优势 和主要揭榜任务 (300字以内)			
四、联合揭榜单位 2			
单位名称			
单位性质		联系人	
注册地区		联系方式	
单位相关领域优势 和主要揭榜任务 (300字以内)			

公开方式：主动公开

韶关市科学技术局办公室

2021年8月11日印发