

“氢能出行”入选“科技冬奥”重点专项！



10月30日，科技部发布《关于对“科技冬奥”重点专项2020年度项目申报指南征求意见的通知》， “氢能出行”关键技术研发和应用示范、冬奥赛区100%清洁电力高可靠供应关键技术研究及示范两项入选。

氢能出行部分申报指南如下

5.3 “氢能出行”关键技术研发和应用示范

研究内容：针对冬奥会赛时最低-35 的车辆运行环境特征及赛会服务16%的山地行车等运输场景，研究氢燃料电池车辆整车严寒、陡坡行驶等环境适应性及车辆综合热管理技术，集成开发氢燃料整车产品，并通过低温适应性和热管理关键指标检测，以满足冬奥场景需求；

冬奥赛区氢燃料车辆运营服务下的出行需求动态预测与匹配方法研究，氢燃料电池车辆的氢能需求分析以及储氢、运氢、加氢全供应体系的区域网络化规划技术研究；研究氢燃料电池车辆工况动态监测、能耗精算、效能评估以及用能优化管理等技术；

综合考虑赛前筹办、赛时交通运行和赛后利用等阶段，开展冬奥赛区制/储/输/加氢全供应链的氢能预测、智能调度、信息化服务和智慧化展示的集成平台研发及示范，氢燃料车辆运行监测与服务应用示范，基于数字化多媒体技术宣传展示氢燃料电池汽车；

研发赛会氢燃料车辆复杂运输场景下多目标导向的车辆高效组织调度与协同优化技术，开发不同气候和使用条件下加氢站氢气泄露风险评估技术和安全应对策略，研究氢燃料电池汽车氢能供应体系示范应用方案，选取冬奥会观众服务等特定场景开展运营服务示范与氢能保障。

考核指标：整车搭载额定功率不低于60kW氢燃料电池发动机，具备全天候适应性，在-35℃环境下浸车8h后，启动时间 $\leq 3\text{min}$ ，暖风系统可在30分钟内将车内温度升至15℃以上，15~20km/h车速下，最大爬坡度高于20%，在-35℃环境下，9m客车氢耗 $\leq 6.0\text{kg}/100\text{km}$ ，12m客车氢耗 $\leq 8.0\text{kg}/100\text{km}$ ，续驶里程 $\geq 350\text{km}$ ；

完成整车检测服务，以满足冬奥会的典型交通服务场景，制定氢燃料汽车和氢能供应网络建设示范方案，完成冬奥赛区氢燃料电池车辆氢能需求分析及区域氢能供应网络规划研究报告1份；

氢燃料整车产品通过低温适应性，热管理，防碰撞等能耗和安全关键指标测试指标检测；在冬奥会测试赛或正式比赛期间开展运营服务，示范车辆 ≥ 200 辆；

建成制、储、运、加氢全供应链智慧网络示范，包括加氢站 ≥ 5 座，日加氢能力 $\geq 3000\text{kg}$ ，覆盖35MPa/70MPa、三型瓶/四型瓶、乘用车/商用车等氢燃料电池车型，1座离网型光伏制/储/加氢示范系统，光伏制氢量 $\geq 20\text{Nm}^3/\text{天}$ ；

可以提供冬奥会氢燃料车辆运行监测与服务，建成冬奥赛区制、储、运、加氢全供应链的智能化管理、信息化服务和智慧化展示平台设施状态感知运维和制储运加安全监控及管理系统，制、储、运、加氢全供应链安全和能效指标符合国际标准要求，建立基于冬奥会赛事服务、可持续和赛后利用的氢燃料汽车示范应用效果指标与评价体系1套，评价运行效果，完成氢燃料电池汽车和加氢供应宣传展示体系建设。

申请发明专利10项，软件著作权5项，制订国际/国家/行业标准2项。在2022年冬奥会期间进行示范应用。

有关说明：项目牵头单位应具备在冬奥赛区落实相关示范工程能力，鼓励与科研院所、高等院校和相关企业联合申报；由北京市科委、河北省科技厅、教育部、交通运输部、中科院组织申报；其他经费（包括地方财政经费、单位出资及社会渠道资金等）和中央财政经费比例不低于3:1。

100%清洁电力高可靠供应关键技术方面申报指南如下

5.4冬奥赛区100%清洁电力高可靠供应关键技术研究及示范

研究内容：为实现冬奥赛区100%清洁电力高可靠供电,突破新能源友好接入、源网荷协调可靠供电等关键技术，研究可再生能源与柔性直流振荡机理及抑制技术、可再生能源支撑柔性直流孤岛电网运行控制技术、控制在环仿真验证技术，实现大规模可再生能源经柔性直流安全可靠送出；

研究虚拟电厂分散资源聚合建模和配置技术、基于边云协同的优化协调控制技术，开发虚拟电厂智能运营管控平台，创新绿色电力市场交易机制和品种，实现冬奥场馆所有用电全部绿色供应；

研究源输配荷协同的鲁棒滚动调度、在线风险预警与有功无功协同应急控制等关键技术，研究冬奥供电设备状态智慧全景感知技术、应急保障资源智慧协同技术，构建基于智慧物联网的冬奥供电保障体系，实现冬奥赛区高可靠性供电及应急保障；

研究高寒地区移动式储能应急保障电源的设计、运行控制、集成和接入的关键技术；研究多源融合、多维同化和同步降维的高精度气象感知技术、多模式集合预报的可再生能源功率预测模型、基于动态误差跟踪和二次优化的新能源功率实时预测技术，研究冬奥赛区配电网设备运行效率评价标准和广域配电网运行效率评价模型以及评价技术；研究基于3D GIS和数字孪生的电网资源可视化分析展示技术。

考核指标：建成具备主动支撑电网稳定的可再生能源示范电站 $\geq 10\text{万kW}$ ，具备宽频带振荡（10~1000Hz）抑制功能；

建成投运虚拟电厂示范工程，实现奥运场馆用电100%全绿电供应；冬奥赛区供电可靠性达到99.999%；

研发绿色环保型移动应急保障电源，额定容量不低于250kW/500kWh，可在寒冷环境（ $\geq -35^\circ\text{C}$ ）持续工作（待机）72h及以上,切换时间不超过10ms，离网供电谐波含量低于3%；

建成服务绿色电力市场交易的预测系统和冬奥赛区配电网效率评价体系；建成全景全息智慧能源体验展示中心，数字化、智能化、互动化展现冬奥赛区全清洁电力高可靠供应运行效果。

申请发明专利10项，软件著作权5项，并在2022年冬奥会期间进行示范应用。

有关说明：由北京市科委、河北省科技厅、教育部、国资委、中科院组织申报；其他经费（包括地方财政经费、单位出资及社会渠道资金等）和中央财政经费比例不低于3:1。

以下为原文

关于对“科技冬奥”重点专项2020年度项目申报指南征求意见的通知

根据《国务院关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》（国发〔2014〕11号）、《国务院关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革方案的通知》（国发〔2014〕64号）、《科技部 财政部关于印发〈国家重点研发计划管理暂行办法〉的通知》（国科发资〔2017〕152号）等文件要求，现将“科技冬奥”重点专项2020年度项目申报指南（见附件）向社会征求意见和建议。征求意见时间为2019年10月30日至2019年11月13日，修改意见请于11月13日24点之前发至电子邮箱。

国家重点研发计划相关重点专项的凝练布局 and 任务部署已经战略咨询与综合评审特邀委员会咨询评议，国家科技计划管理部际联席会议研究审议，并报国务院批准实施。本次征求意见重点针对各专项指南方向提出的目标指标和相关内容的合理性、科学性、先进性等方面听取各方意见和建议。科技部将会同有关部门、专业机构和专家，认真研究收到的意见和建议，修改完善相关重点专项的项目申报指南。征集到的意见和建议，将不再反馈和回复。

联系方式：sfs_zhc@most.cn

附件：[“科技冬奥”重点专项2020年度第一批项目申报指南（征求意见稿）](#)

科技部社会发展科技司

2019年10月30日

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/147549.html>