

工业和信息化部办公厅

加 急

工信厅科函〔2019〕162号

工业和信息化部办公厅关于申报 2019 年 工业和信息化领域公共服务 能力提升专项的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化部主管部门，部属各单位，部属各高校，有关中央企业，有关行业协会：

为提升工业和信息化领域公共服务能力，促进制造业高质量发展，我部决定开展 2019 年工业和信息化领域公共服务能力提升专项申报工作。现将有关事项通知如下：

一、重点任务

围绕工业和信息化重点领域，主要支持车联网应用环境建设、支撑 5G 商用与物联网服务能力提升、质量管理和技术应用能力提升等重点方向，共 14 项重点任务（详见附件 1）。

（一）车联网应用环境建设。聚焦车联网产业发展重点，解决产业发展面临的身份认证和场景适配等共性问题，在身份认证管理、车路协同环境、在线综合服务、特定场景应用管理、数字孪生自动驾驶测试评价体系方面予以支持，完善车联网应用环

境，加快推动产业规模发展。

(二) 支撑 5G 商用及物联网服务能力提升。加快研究建立面向 5G 商用的相关关键技术的测试验证能力。同时，在物联网领域，重点解决边缘计算设备、协议兼容和数据接口等测试用例和验证方法缺乏等问题，以满足海量终端的多样化需求，提高物联网应用开发部署效率。

(三) 质量管理和技术应用能力提升。围绕落实《中共中央国务院关于开展质量提升行动的指导意见》，重点推动质量分级评价、质量工程技术方法应用和制造业成熟度管理方法应用试点，增强企业质量提升动力，优化质量发展环境。

二、申报要求

(一) 申报条件

1. 申请单位（含全部成员）应在中华人民共和国境内注册、具备独立法人资格，运营和财务状况良好，诚信守法。

2. 研发类、基本建设类项目，不属于本资金支持范围。已通过其他渠道获得中央财政资金支持的项目，不得申请。

3. 已承担工业转型升级项目且有超过实施周期半年仍未完成验收的，不得作为牵头单位。

4. 项目实施期不超过 2 年。

5. 项目接受联合体投标。

(二) 组织方式

1. 采用招标方式组织遴选，由招标机构在中国招标投标公

共服务平台、中国采购与招标网、中国电子进出口有限公司官网、工业和信息化部门户网等网站发布招标公告。请各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门（以下统称省级工业和信息化主管部门）、各中央企业（集团、总部）积极组织本区域、本企业内符合相关要求的单位参与投标。

2. 投标人须在投标文件中附项目建设所在地省级工业和信息化主管部门或所属中央企业（集团、总部）推荐盖章的项目基本情况表（见附件2）。全国性行业协会可通过工业和信息化部相关司局推荐。部属单位、部属高校无需推荐，可直接参加投标。

（三）补助标准

项目补助标准原则上不超过项目总投资的30%。有关项目管理及资金使用要求专款专用、合法合规。

三、其他事项

请省级工业和信息化主管部门、中央企业（集团、总部）对申报项目进行审核后，于2019年8月12日前向工业和信息化部报送加盖推荐单位公章的推荐文件一式三份〔须附项目汇总表（附件3）及电子版光盘〕。

特此通知。

附件：1. 2019年工业和信息化领域公共服务能力提升专项

重点任务汇总表

2. 2019年工业和信息化领域公共服务能力提升专项
基本情况表
3. 2019年工业和信息化领域公共服务能力提升专项
汇总表



(联系电话：010—68205247/68205237/68205233)

信息公开属性：主动公开



附件1

2019年工业和信息化领域公共服务能力提升专项重点任务汇总表

序号	项目名称	实施目标	实施内容	考核指标	补助方式及比例	组织实施方式	拟支持项目数	联系人及电话
1	车联网通信身份认证体系建设	构建符合国内标准的V2X通信身份认证体系,支持开展V2X通信身份技术验证、部件和系统身份认证和测试需求提供服务。为政府机构、行业协会、企业、标准组织提供车联网相关的跨行业的标准查询和咨询服务,提供相关培训。	开展车联网V2X通信身份认证体系建设,为车载通信单元、路侧单元提供认证、证书分发等通信认证的全流程验证,确保设备在通信过程中的可信互认。	1、建立车联网通信身份认证体系,采用符合国家有关要求的商用密码算法,具备车联网V2X通信认证CA和密钥管理能力; 2、建立能力服务平台1个以上; 3、申请技术发明专利或软件著作权1-2项,形成标准文稿1-2份; 4、为5家以上企业的车联网设备提供通信身份认证验证服务; 5、所服务企业满意度达到90分以上。	补助比例不超过项目总投资的30%,每个项目补助金额不超过300万元,项目总投资不低于1000万元	1、公开招标; 2、支持联合体申报,第一牵头单位建议由有车联网通信安全研究实力和第三方机构牵头。	1	李新洲 010-68205233
2	基于多接入边缘计算(MEC)的车路协同应用示范	利用多接入边缘计算(MEC)技术实现车联网感知、计算、通信,实现车联网用户基础数据的汇聚,为信息服务类、效率类、安全类等车联网应用提供基础数据支撑,提供边缘应用的验证测试能力,以及面向车路协同应用场景的系统级功能验证与测试能力。	面向车路协同和智慧交通的典型场景,研究基于MEC的车路协同系统架构,并开展相应的标准化工作。在示范区域内打造完整的基于MEC的车路协同解决方案,具备开放的边缘应用托管环境以及低时延、高算力、大存储的服务能力,并具备提供测试验证的能力。建设数据接入的通用车联网数据中心,汇聚包括用户信息、车辆信息、地理位置信息、网络状态信息等基础数据,同时具备的数据分析、处理、存储能力。	1、形成开放的MEC应用服务能力,面向边缘应用提供低时延、高算力、大存储服务; 2、建设具有汇聚、存储、分析计算海量车联网用户基础数据的数据中心,支持至少1万量级用户接入; 2、MEC部署2家以上边缘应用并形成联动,支持典型车路协同和智慧交通应用; 3、为5家以上企业提供基于MEC的测试和验证服务,为2个以上车联网应用提供数据支撑,为企业提供检测、改进、培训等服务的次数不少于10次; 4、申请技术发明专利或软件著作权2-3项,形成标准文稿2-3份。	补助比例不超过项目总投资的30%,每个项目补助金额不超过400万元,项目总投资不低于1300万元	1、公开招标; 2、支持联合体申报,第一牵头单位建议由有车联网先导区、示范区或自动驾驶测试场建设和运营基础的企业或第三方机构牵头。	1	李新洲 010-68205233

3	车联网 在线检测 监测系统建设	探索“测试即服务 (Testing as a Service, TaaS)”发展理念, 建立在线检测监控综合能力, 集成软件、协议分析、网络安全等检测监测工具、服务和解决方案, 提升在线综合服务能力, 提高车联网软件和系统质量。通过云服务监测、车辆实时监测等服务提高车辆行驶过程中的安全性。	1、形成在线检测监控能力, 集成软件、协议分析、网络监测等检测监测工具, 可提供在线需求对接、在线检测、在线监测等服务。 2、集成在线检测、应急响应等解决方案, 探索为用户提供一揽子解决方案; 对外提供开放接口, 支撑车联网企业、整车企业等集成使用。 3、该平台可为整车企业、车辆服务提供商或终端用户提供云端实时映射车辆当前数据, 实时监测车辆状态等服务。 4、该平台可实现基于大数据分析的统计图表实时展示, 支持多样的分析图表、大屏展示等。	1、集成在线检测、监测工具和解决方案10个以上; 2、集成应急响应、安全加固等服务企业6家以上。 3、年服务企业不少于10家, 服务满意度达到95%以上。	补助比例不超过项目总投资的30%, 每个项目补助金额不超过300万元, 项目总投资不低于1000万元	1、公开招标; 2、支持联合体申报, 第一牵头单位建议由有检测等资质的第三方机构牵头。	1 李新洲 010—68 205233
4	特定场景 车联网应用 管理和 支撑服务 系统应用示 范	形成矿山、港口、园区等场景下的标准化、成熟的V2X解决方案, 为矿山、港口、园区等垂直行业特定场景V2X应用提供应用支撑。	对矿山、港口、园区等特定场景下的V2X应用进行管理。面向特定场景, 提供车路、车车协同能力, 支撑矿用卡车自动驾驶/远程驾驶等应用, 形成特定工况场景下的标准化、成熟的解决方案, 为矿山、港口、园区等垂直行业特定场景V2X应用提供应用支撑。	1、在矿山、港口、园区等场景下开展V2X应用服务, 提供车路、车车协同能力, 形成标准化、成熟的解决方案, 并研究提出符合国家有关要求的V2X应用服务安全保障方案; 2、至少形成1个特定场景的解决方案, 服务3家矿山、港口、园区等企业或自动驾驶解决方案企业; 3、申请技术发明专利或软件著作权1-2项, 形成标准文稿1-2份;	补助比例不超过项目总投资的30%, 每个项目补助金额不超过500万元, 项目总投资不低于1700万元	1、公开招标; 2、支持联合体申报, 第一牵头单位建议由有车联网先导区、示范区建设和运营基础的企业或第三方机构牵头。	1 李新洲 010—68 205233
5	数字孪生 自动驾驶 测试评价 体系建设	形成高度开放的数字孪生自动驾驶测试能力, 建立友好开放的测试验证环境, 支持各类自动驾驶算法验证测试, 为自动驾驶相关研究机构、企业提供开放测试服务。	1.开展基于虚拟仿真+真实环境的数字孪生自动驾驶测试, 集成仿真测试工具、V2X通信设备、真实测试车辆等功能单元, 具备在有限资源条件下开展虚拟复杂场景的自动驾驶实车测试验证能力。 2.形成相应的测试评估方法、标准规范, 对外提供开放服务能力。	1、搭建基于虚拟仿真+真实环境的数字孪生自动驾驶测试评价体系; 2、支持对基于摄像头、雷达、V2X通信单元等自动驾驶解决方案开展测试; 3、申请技术发明专利或软件著作权1-2项, 形成标准文稿1-2份; 4、为5家以上企业提供综合性的试验验证服务。为企业提供检测、改进、培训等服务的次数不少于20次; 5、所服务企业满意度达到90分以上。	补助比例不超过项目总投资的30%, 每个项目补助金额不超过500万元, 项目总投资不低于1700万元	1、公开招标; 2、支持联合体申报, 第一牵头单位建议由有自动驾驶研发测试综合能力的技术企业或第三方检测机构牵头。	1 李新洲 010—68 205233

6	5G近场空口射频测试方法与验证	研究近场无线导线理论,实现传导测试的无线化。	提出并验证无线方式替代电缆直连的理论模型并验证,通过无线方式实现3GPP规定的典型信道仿真。	1. 在1.5立方米暗室空间内实现Sub 6GHz和26GHz毫米波终端的上行和下行的信道仿真验证; 2. 支持待测件通道数不少于4个。 3. 完成不少于1项标准草案,形成1项以上发明专利,为3家以上企业提供技术服务。	补助比例不超过项目总投资的30%,每个项目补助金额不超过300万元,项目总投资不低于1000万元	公开招标,支持联合体申报。	1	徐鹏、唐雷 010-68205239/ 68205237
7	面向5G多形态终端的新型空口测试系统开发	研发基于OTA的5G功能、性能测试系统,支持如车载模块、物联网终端等多种终端形态产品的验证。	基于空口近场测试理论,研发支持多种终端形态的性能测试系统,并完成测试验证。	1、支持5G sub 6GHz频段等多种频段; 2、支持5G切换、重选、波束跟踪等多种关键技术的功能验证; 3、支持3GPP 38.901等5G多种信道衰落模型规范; 4、支持端到端性能测试,可动态修改信道衰减、噪声功率等。 5、完成不少于1项标准草案,形成1项以上发明专利,为3种形态以上的终端产品提供技术服务。	补助比例不超过项目总投资的30%,每个项目补助金额不超过400万元,项目总投资不低于1300万元	公开招标,支持联合体申报。	1	徐鹏、唐雷 010-68205239/ 68205237
8	基于整机的5G核心射频器件及天线的仿真评估	研究5G器件及天线关键指标与整机性能的对立关系,指导5G器件及天线设计与5G整机材料选型。	搭建链路级仿真平台,完成功放、滤波器、天线等器件的仿真建模,完成其对整机性能的仿真评估。	1、支持5G物理层关键技术的仿真验证,并与3GPP相关提案校准; 2、完成功放、滤波器、天线等5G器件关键参数的数学和仿真建模; 3、支持端到端性能仿真评估,给出参数优化建议。 4、完成不少于1项标准草案,形成1项以上专利,为5G芯片、终端和器件企业开展3次以上技术服务。	补助比例不超过项目总投资的30%,每个项目补助金额不超过300万元,项目总投资不低于1000万元	公开招标,支持联合体申报。	1	徐鹏、唐雷 010-68205239/ 68205237
9	高性能存储器设计验证	研究实现64层NAND FLASH阵列制备的方法,开展高性能存储器芯片的设计、封装设计与测试验证	基于国产64层NAND完成移动终端领域存储器芯片设计,并实现与SOC封装封装设计,开展相关封装测试和验证的技术研发,完成仿真评估。	1. 研究实现64层NAND FLASH阵列制备的工艺方法; 2. 支持基于国产64层NAND完成移动终端领域存储器芯片设计; 3. 建立仿真环境,并开展相关封装测试的技术验证; 4. 完成不少于2项标准草案	补助比例不超过项目总投资的30%,每个项目补助金额不超过400万元,项目总投资不低于1300万元	公开招标,支持联合体申报。	1	徐鹏、唐雷 010-68205239/ 68205237

10	基于边缘计算的物联网技术测试验证	开展基于边缘计算的物联网关键技术攻关,应用边缘计算实现物联网组网能力显著提升,形成测试验证能力,为主流终端、开源/商业边缘平台接入物联网系统开展验证和测试服务。	开发面向物联网应用需求的低功耗、低时延的边缘接入系统架构,支持多种物联网协议的接入,验证相关产品和方案的实时性、安全性和数据完整性。为多种边缘节点接入物联网系统提供验证与检测服务。	1、开发面向物联网应用需求的低功耗、低时延的边缘接入系统架构; 2. 提供边缘数据汇聚分析组件、边缘APP开发共享等功能; 3、为不少于10种边缘设备节点提供接口验证与测试服务; 4、完成不少于2项标准草案	补助比例不超过项目总投资的30%,每个项目补助金额不超过300万元,项目总投资不低于1000万元	公开招标,支持联合体申报。	1	徐鹏、唐雷 010—68205239/ 68205237
11	物联网操作系统开发与应用	对物联网规格不同的硬件资源、多种通信协议、多种场景交互要素进行统一化的封装,对外提供调用服务,并且可对实际应用的开发与部署开展验证。	研究设计具有模块化、可扩展等特点的物联网操作系统的体系架构,实现包含线程管理、地址空间管理、内存管理、线程间通信、中断处理、系统调用等基本核心功能,可对外提供开发者使用。提供智能服务、协议互操作等API接口功能。针对智能家居、智慧健康、车联网等典型物联网应用场景开展推广应用。	1. 研究并开发可扩展的物联网操作系统体系架构,实现统一API调用、中断处理、内存管理、线程管理等核心功能; 2. 适配不少于15种物联网设备类型,支持不少于2种网络连接方式,并适配兼容SM2等主流商用密码算法; 3. 为不少于30家企业提供操作系统开发与部署对标验证服务; 4. 完成不少于2项标准草案	补助比例不超过项目总投资的30%,每个项目补助金额不超过300万元,项目总投资不低于1000万元	公开招标,支持联合体申报。	1	徐鹏、唐雷 010—68205239/ 68205237
12	质量分级评价技术应用	1、通过项目引导,在部分行业、领域试点建立起质量分级评价体系。 2、加大宣传带动更多企业和行业参与,增强质量信息的有效传递,激发企业内生动力,促进中高端产品供给。	1、在面向新能源、高端装备、电子元器件、大型工程应用的材料领域,选择典型产品按照材料指标符合性、工艺控制稳定性、服役环境适用性等维度制定分级评价标准,并选择主流产品(每个产品包含两个评价维度)开展测试验证评价试点。 2、选取面向最终消费的家用建材、轻工、电子、纺织等行业的10类典型产品,依据关键特性制定质量分等分级相关标准,并针对市场主流产品进行测试评价,并面向公众发布评价结果。	(1) 材料领域:每个领域选择3类以上产品开展质量分级评价试点或不同领域选择2个以上产品开展质量分级评价工作,建立相应的质量分级和测试评价标准,并选择不少于3家企业参与质量分级评价试点(每类产品),公布分级评价结果,并收集反馈下游用户意见。 (2) 消费品领域:选择10类产品(覆盖3个以上行业)制定相应的质量分级和测试评价标准,每类产品选择市场份额之和超过30%的企业或行业产值排名前100位中30-50家企业进行进行分级测试评价和经验总结,并依托电商平台等渠道面向消费者发布评价结果,收集消费意见并反馈企业改进质量。	补助比例不超过项目总投资的30%,每个项目补助金额不超过300万元,项目总投资不低于1000万元	1、公开招标 2、支持联合体申报,第一牵头单位建议由行业协会、产业联盟或专业技术机构承担	3	黄先琼、夏厦 68205232/ 68205247

13	现代质量工程技术方法应用	<p>(1) 帮助工业企业掌握现代质量工程技术方法, 着重提升企业在产品设计阶段的质量工具应用水平。</p> <p>(2) 总结质量工程技术方法应用推广经验案例, 拓展不同行业之间质量工程技术的交流应用。</p>	<p>(1) 在原材料、机械装备、电子信息等重点行业和重要领域推广六西格玛设计、稳健设计、可靠性设计、质量预测、失效分析等质量工程技术的应用, 提高产品设计及工艺控制质量, 并在企业形成相应的质量管控制度, 最终推动产品质量提升。</p> <p>(2) 开展现代质量工程技术应用的培训和经验交流活动, 面向重点行业或领域总结适用的质量工程技术方法并使之工具化, 面向全行业进行推广。</p>	<p>(1) 应用: 在3个以上重点行业或领域, 每个行业或领域选择3家以上工业企业推广应用, 实现企业质量管理能力、过程质量控制能力或产品质量水平的显著提升, 质量损失明显下降, 服务对象满意度80%以上。</p> <p>(2) 工具化: 集成3种以上的质量工程技术的工具软件或APP, 每个行业应用企业不少于20家, 并形成企业应用案例总结。</p> <p>(3) 推广应用: 在3个以上重点行业或领域总结提炼质量工程技术方法应用经验案例, 并在每个行业或领域开展宣传推广活动不少于2次。开展相关质量工程技术方法培训活动, 培训人员不少于300人。</p>	<p>补助比例不超过项目总投资的30%, 每个项目补助金额不超过300万元, 项目总投资不低于1000万元</p>	<p>1、公开招标 2、支持联合体申报, 第一牵头单位建议由具备质量工程技术方法服务能力专业服务机构承担</p>	3	<p>黄先琼、夏厦 68205232/68205247</p>
14	制造成熟度管理方法应用试点	<p>(1) 在重点行业和领域推广应用制造成熟度管理方法, 查找工业技术基础能力的短板并研提解决方案。</p> <p>(2) 面向行业培养一批制造成熟度评价技术人员, 推动重点行业和领域产品制造管理水平的提升。</p>	<p>(1) 在原材料、机械装备、电子元器件等重点行业推广应用制造成熟度评价技术和管理方法, 帮助工业企业掌握制造成熟度评价技术和管理方法, 提高大工程/项目的质量管理水平。开展制造成熟度评价技术试点应用, 探索开展系统成熟度评价及管理。</p> <p>(2) 面向重点行业或领域总结提炼制造成熟度评价技术和管理方法及经验案例宣传推广活动, 开展制造成熟度评价技术人才培训活动。</p>	<p>(1) 在3个以上重点行业或领域, 每个行业或领域选择3家以上工业企业推广应用, 服务对象满意度80%以上。</p> <p>(2) 开展制造成熟度管理方法应用推广活动, 每个行业或领域不少于2次; 开展相关培训活动, 培训人员不少于300人。</p> <p>(3) 在3个以上重点行业或领域形成制造成熟度评价技术和管理方法应用经验案例, 并根据我国国情与行业特点, 总结提炼中国特色的制造成熟度管理方法, 发表1—2部专著(论文)。</p>	<p>补助比例不超过项目总投资的30%, 每个项目补助金额不超过200万元, 项目总投资不低于600万元</p>	<p>1、公开招标 2、支持联合体申报, 第一牵头单位建议由具备质量工程技术方法服务能力专业服务机构承担</p>	1	<p>黄先琼、夏厦 68205232/68205247</p>

附件 2

2019 年工业和信息化领域公共服务能力提升专项基本情况表

承担单位名称	(联合体牵头单位或单独申报单位)				
申报项目名称					
(一) 项目基本情况					
项目负责人		申报重点任务名称			
项目核准/备案文件名称	(如有)				
项目核准/备案文号	(如有)	项目实施起止时间			
项目形象进度 (%)		项目建设地址			
总投资 (万元)		固定资产投资 (万元)		铺底流动资金 (万元)	
银行贷款 (万元)		自有资金 (万元)		其他资金 (万元)	
(二) 项目的必要性	介绍项目实施的背景, 实施后解决的关键技术和行业问题, 项目的主要技术路径。				
(三) 项目实施目标					
(四) 项目的内容	包括研发环境、生产(服务)环境、测试环境、配套条件等建设内容; 产品和工艺(应用)技术方案、项目技术研发内容、创新点和优劣势分析				
(五) 项目分年度计划	实施进度	实施内容			
20 年 月-20 年 月					
.....					
20 年 月-20 年 月					
(六) 实施后预计效果					
重点填写共性技术开发、技术成果转化、为行业提供公共服务等方面					
(七) 项目团队成员基本情况					
	姓 名	最高学历	毕业学校	专 业	身份证号
项目负责人					
项目骨干成员 1					
项目骨干成员 2					
.....					
(八) 推荐单位意见					
经审核, 本项目真实、合规, 符合重点任务要求, 予以推荐。					
推荐单位 (盖章)					

附件 3

2019 年工业和信息化领域公共服务能力提升专项汇总表

序号	地区（中央企业或部属单位）	重点任务	项目名称	项目主要内容和实施目标	项目建设地（XX省XX市）	总投资（万元）	自有资金（万元）	银行贷款（万元）	实施期（起止年月）	承担单位	承担单位项目负责人及电话	是否基地企业	是否成效明显市州企业
1													
2													
3													
4													
...													

注：1.请写明承担单位是否属于国家新型工业化产业示范基地内的企业；如果是，请明确写出示范基地名称。

2.请写明是否 2018 年工业稳增长和转型升级成效明显市（州）申报的项目；如果是，请写明具体市（州）名称。