

## 附件 2

# “物联网与智慧城市关键技术及示范”重点专项 2020 年度定向项目申报指南

为落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020 年）》提出的任务，国家重点研发计划启动实施“物联网与智慧城市关键技术及示范”重点专项。根据本重点专项实施方案的部署，现发布 2020 年度定向项目申报指南。

本重点专项总体目标是：围绕网络强国战略与社会经济转型需求，重点突破智慧城市“感—联—知—用—融”的基础理论与关键技术，基于自主可控技术和产品构建物联网与智慧城市一体化服务系统，在京津冀、珠三角、长江经济带、一带一路等典型城市（群）开展集成创新与融合服务的示范应用，支撑具有中国城市特色的国家新型智慧城市分级分类示范建设，提升城市治理能力和公共服务水平，推动我国成为智慧城市技术创新与产业应用的全球引领者。推动物联网与智慧城市规模化发展和“三融五跨”共享，形成完善产业生态链，使我国物联网与智慧城市技术研究、标准规范与产业应用达到国际领先水平。

2020 年度定向项目申报指南拟启动 2 个研究任务，安排国拨经费 5000 万元。

应用示范类项目要求具有规模化应用示范能力的单位牵头，

鼓励企业牵头，企业牵头的须自筹配套经费，配套经费总额与国拨经费总额比例不低于3:1。其中，应用示范内容要有与指南内容密切相关的已立项建设工程，鼓励城市（群）的示范内容汇聚国家已支持取得的关键技术和相关创新成果进行集成应用示范，并鼓励城市（群）优先使用本专项的创新技术和成果。

项目统一按指南二级标题（如1.1）的研究方向组织申报。项目实施周期不超过3年。申报项目的研究内容须涵盖该二级标题下指南所列的全部考核指标。除特殊说明外，拟支持项目数均为1~2项。每个项目下设课题数不超过5个，参研单位总数不超过10个。项目设1名项目负责人，项目中每个课题设1名课题负责人。

指南中“拟支持项目数为1~2项”是指：在同一研究方向下，申报项目评审结果前两位评价相近、技术路线明显不同的情况时，可考虑支持前两个项目，两个项目将采取分两个阶段支持的方式，第一阶段完成后将对两个项目执行情况进行评估，根据评估结果确定后续支持方式。

## **1. 面向不同类型城市的重大场景应用示范**

### **1.1 国家级城市群一体化新一代信息基础设施建设与示范(应用示范类)**

研究内容：面向国家级城市群信息基础设施一体化发展的需求，研究面向城市管理和社会治理的城市要素组成，形成基于城市要素全覆盖的城市物联感知体系；研究融合互联网、移动通信网络、边缘网络的开放网络架构和安全通信机制，形成开放、安

全、可信的异构网络融合体系，建设低时延、高可靠、广覆盖、大带宽的新型网络基础设施；开发结构开放、架构灵活、支持弹性资源调度的服务于智慧城市统一管理调度的技术与专用设备；研制一套在国家级城市群落地部署使用的城域物联平台；依托城域物联平台、多元异构网络和城市数据，在国家级城市群构建数字化、通用化、集约化的新一代信息基础设施，形成可复制的统一协议标准、统一认证体系、统一接入规范，推动一体化的跨城市群联动统一标准建设，以及横向间、纵向间多元信息互通互信，实现跨城、跨域、跨行、跨级的数据共享、能力共用、机制互信、服务互通。

考核指标：提出城域物联专网的总体技术框架，建设一套能够实际投入运行的城域物联网平台，可汇聚不少于 10 个行业的物联设备，每个行业接入设备种类不低于 100 种，每个行业接入设备数量不低于 10 万个；设计新型一体化网络融合体系结构，研发集低时延消息转发、高可靠资源调度和多连接协同算法功能于一体的，满足二次开发需求的边缘网关生产系统，支持轻量级批量化部署；探索基于物联网技术的城市感知体系建设模式，至少形成 6~8 个涉及小区级、街道级、区县级等区域的城市物联感知体系建设标准配置、高级配置及增量配置；构建新一代信息基础设施，并在国家级城市群形成智慧政务、智慧旅游、智慧物流、公共安全、公共管理、公共服务等行业和跨行业的示范应用；制定国家、行业或核心企业标准不少于 7 项。

组织方式：定向择优，企业牵头。

有关说明：由北京市科委、上海市科委、广东省科技厅、重庆市科技局作为推荐单位组织申报。

## **1.2 面向城市宜居的认知计算与一体化服务平台及其应用示范（应用示范类）**

研究内容：面向城市生态宜居、医养健康、海洋经济、自贸岛建设等场景，研究城市生态宜居一体化服务机理和模型，以及多域联动的城市生态宜居一体化服务趋势预测、预警和导引技术；开展基于物联网的城市多源环境生态宜居信息智能获取技术研究，建立城市环境数据网络化覆盖体系，以城市生态环境采集与监测为目标，开展城市生态环境指标实时监控技术研究，构建生态环境多维动态信息图预警系统；面向 5G 通信、物联网、边缘计算、远程医疗的城市居民医养健康服务，开展市民健康数据管理的健康服务体系研究，研发分诊导诊、远程会诊、辅诊决策支持、健康风险评估评价等关键技术，实现区域居民健康档案资源共享和服务业务协同，提升全省医疗资源利用率、服务效率和协同效率；面向海洋经济、自贸岛建设等场景，开展数据驱动的城市经济发展、政务服务与生态宜居的机器学习模型和建模技术研究，开发城市生态宜居的动态认知计算系统；研发城市生态宜居一体化服务平台，开展城市生态环境、民生服务、医疗健康与养老服务等方面应用示范。

考核指标：实现重点城市核心区多源环境信息感知覆盖率达

到 75%以上，实现对粉尘、噪音、PM 1/PM 2.5/PM 10、臭氧/二氧化硫/氮氧化物/二氧化碳等环境污染数据的实时感知，完成城市干道、污染重点区网格化实时监测，实现城市间的数据全联网，环境污染数据的检测精度至少满足国家规定的标准；城市智慧环境实时预警正确率大于 90%，环境污染源分析正确率大于 80%；建立以城市居民为中心的健康医疗服务模式，完成至少 10 家医疗机构的资源共享和服务协同；建立面向全域的智慧医养健康服务体系，实现至少 2 个典型城市、核心城区不低于 80%居家养老的家庭覆盖率；构建数据驱动的城市生态宜居的动态认知计算系统，支持不少于 10 种城市生态宜居数据的时变态势过程认知计算；研制城市生态宜居一体化服务平台，开展规模化的应用示范。

组织方式：拟支持 1 项，企业牵头。

有关说明：由海南省科技厅作为推荐单位组织申报。

# “物联网与智慧城市关键技术及示范” 重点专项 2020 年度定向项目 申报指南形式审查条件要求

申报项目须符合以下形式审查条件要求。

## 1. 推荐程序和填写要求

(1) 由指南规定的推荐单位在规定时间内出具推荐函。

(2) 申报单位同一项目须通过单个推荐单位申报，不得多头申报和重复申报。

(3) 项目申报书内容与申报的指南方向相符。

(4) 项目申报书及附件按格式要求填写完整。

## 2. 申报人应具备的资格条件

(1) 项目及下设课题负责人应为 1960 年 1 月 1 日以后出生，具有高级职称或博士学位。

(2) 受聘于内地单位的外籍科学家及港、澳、台地区科学家可作为重点专项的项目（课题）负责人，全职受聘人员须由内地聘用单位提供全职聘用的有效材料，非全职受聘人员须由双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目申报材料一并提交。

(3) 项目（课题）负责人限申报 1 个项目（课题）；国家科技重大专项、国家重点研发计划重点专项、科技创新 2030—重大项目的在研项目（含任务或课题）负责人不得牵头申报项目（课

题)。国家重点研发计划重点专项、科技创新 2030—重大项目的在研项目负责人(不含任务或课题负责人)也不得参与申报项目(课题)。

(4) 特邀咨评委委员不得申报项目(课题);参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家,不得申报该重点专项项目(课题)。

(5) 诚信状况良好,无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

(6) 中央和地方各级国家机关的公务人员(包括行使科技计划管理职能的其他人员)不得申报项目(课题)。

### **3. 申报单位应具备的资格条件**

(1) 在中国大陆境内登记注册的科研院所、高等学校和企业等法人单位。国家机关不得作为申报单位进行申报。

(2) 注册时间在 2019 年 4 月 30 日前。

(3) 诚信状况良好,无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

### **4. 本重点专项指南规定的其他形式审查条件要求**

无

**本专项形式审查责任人: 衣丰涛**

**“物联网与智慧城市关键技术及示范”  
重点专项 2020 年度定向项目  
申报指南编制专家名单**

| 序号 | 姓名  | 工作单位               | 职称职务  |
|----|-----|--------------------|-------|
| 1  | 吕卫锋 | 北京航空航天大学计算机学院      | 教授    |
| 2  | 陈 岚 | 中国科学院微电子研究所        | 研究员   |
| 3  | 时龙兴 | 东南大学电子科学与工程学院      | 教授    |
| 4  | 纪志成 | 江南大学物联网工程学院        | 教授    |
| 5  | 朱洪波 | 南京邮电大学             | 教授    |
| 6  | 易振国 | 交通运输部天津水运工程科学研究所   | 教授级高工 |
| 7  | 周 梳 | 自然资源部信息中心          | 研究员   |
| 8  | 杨柳忠 | 住建部规划管理中心          | 研究员   |
| 9  | 郑春雷 | 中国科学院上海微系统与信息技术研究所 | 研究员   |
| 10 | 石友康 | 工信部电信研究院通信标准研究所    | 教授级高工 |
| 11 | 黄子河 | 中国电子信息产业发展研究院      | 教授级高工 |
| 12 | 赵新华 | 中国电子技术标准化研究院       | 研究员   |
| 13 | 李 明 | 公安部信息安全等级保护评估中心    | 研究员   |
| 14 | 单志广 | 国家信息中心信息化研究部       | 研究员   |
| 15 | 张文生 | 中国科学院自动化研究所        | 研究员   |
| 16 | 朱德成 | 中国电科集团信息科学研究院      | 教授级高工 |