

附件 1

“宽带通信和新型网络”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）》《2006—2020 年国家信息化发展战略》提出的任务，国家重点研发计划启动实施“宽带通信和新型网络”重点专项（以下简称“本重点专项”）。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：开展新型网络与高效传输全技术链研发，使我国成为普适性 IP 网络和媒体网络技术与产业未来发展的重要主导者，5G 无线移动通信技术和标准研发的全球引领者，并在光通信领域研发达到国际先进水平，为“网络强国”和“互联网+”国家战略的实施提供坚实的技术支撑。在网络通信核心芯片、一体化融合网络、高速光通信设备、未来无线移动通信等方面取得一批突破性成果，制定产业标准，开展应用示范，打造完善的技术协同创新体系。

本重点专项按照新型网络技术、高效传输技术、一体化综合网络试验与示范 3 个创新链（技术方向），共部署 24 个重点研究任务。专项实施周期为 5 年（2018—2022 年）。

本重点专项部分项目采用部省联动方式组织实施（项目名称

后有标注)。应用示范类部省联动项目，由广东省科技厅推荐，广东省科技厅应面向全国组织优势创新团队申报项目。

2020 年度定向项目申报指南拟在应用示范方面启动 2 个研究任务，安排国拨经费 2.2 亿元。各任务由相关领域具有良好工作基础的优势单位牵头，凡企业牵头的项目须自筹配套经费，配套经费总额与国拨经费总额比例不低于 1:1。

各研究任务要求以项目为单元整体组织申报，项目须覆盖所申报指南方向二级标题（例如：1.1）下的所有研究内容并实现对应的研究目标。项目实施周期不超过 4 年。面向典型行业的新一代通信与网络应用示范任务的下设课题数不超过 5 个，参与单位不超过 10 个；宽带通信与新型网络应用示范任务的下设课题数不超过 8 个，参与单位不超过 20 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。项目承担单位在项目开展过程中需要进行实效发射验证的，应依法向国家无线电管理机构申请试验频率，办理相关手续。

1. 应用示范

1.1 面向典型行业的新一代通信与网络应用示范（应用示范类，部省联动）

研究内容：聚焦新一代通信与网络关键技术和核心设备与垂直行业融合时遇到的典型问题，探索新一代通信和网络技术与典型垂直行业深度融合机理与持续演进路径。重点突破满足不同行业共性需求的新型网络架构和泛在网络接入技术，研究面向典型行业的网

络安全、数据安全技术，攻克适应于不同业务的高可靠无线传输技术、确定性网络传输技术、内生安全保障技术等共性关键技术，研制行业共性数据驱动的分析决策平台，研制数据采集与传输一体化的行业边缘网关设备，构建面向典型行业的多业务承载的新一代通信与网络应用示范系统，提高典型行业系统构建及应用过程中的系统的灵活性、可扩展性和弹性。深入研究地铁、港口、智能制造等典型行业无线通信场景需求，提出典型行业无线专用频率分配建议，提交新一代通信网络典型行业应用标准草案。

考核指标：在广州市完成不少于 3 个典型行业的新一代通信与网络应用示范网络建设，形成开放的、创新性的示范平台。研究满足 3 种以上典型行业共性需求的新型网络架构，研制支持基于多种网络和接入技术的泛在、冗余覆盖组网技术，研制满足行业共性需求的决策分析平台，研制数据采集与传输一体化的多协议、多业务承载的边缘网关设备。示范网提供不低于 1Gbps 的最大接入带宽和 100 万个连接的最大接入能力，不高于 10 毫秒的网络传输时延，和 99.999% 的网络传输可靠性。提出面向典型行业的网络安全与数据安全保障方案建议，提交典型行业专用无线频率分配建议以及新一代通信网络行业典型应用标准草案。

有关说明：拟支持 1 项，由广东省科技厅作为推荐单位组织申报。

1.2 宽带通信与新型网络应用示范（应用示范类）

研究内容：通过验证本专项已经部署的多模态智慧网络规模

组网、5G/6G 组网技术、空天一体化组网技术、可演进的基于 SDN/NFV 组网技术、工业互联网、家庭网络等组网技术，配合高速高效的光传输技术，连接国内信息领域主要的计算中心、主要的实验室、连接卫星等设施，构成空天地一体化实验示范网。构建一个包括空基、天基、地基、海基的 IP 传输、光传输、无线传输、卫星传输等异构网络，验证和示范网络大连接、大带宽、低时延、高可靠、高鲁棒、可演进特性，验证宽带通信与新型网络专项的智能路由、网络切片、内生安全、IPV6、短距离光互连技术、新型天线技术、毫米波射频等成果，构建网络评测体系测试测量环境示范应用，为实现全维可定义多模态网络奠定坚实基础。

考核指标：对接宽带通信和新型网络重点专项的研究成果，采用本重点专项研究的关键技术与核心设备成果，基于至少 10 种本重点专项研制的核心设备，连接和示范信息网络，包括 4 个以上的地面节点和 2 个卫星链路，开展基于 SDN/NFV、网络切片、异构综合组网技术的 4K/8K 高清视频等 10 种以上的业务展示；在本专项研究的传输技术、支撑技术、异构网络组网技术基础上，构建完整的实验示范网络，并研究开发测试验证工具，形成以新一代信息技术为支撑的服务数字经济的新业态、新模式应用示范平台。

有关说明：拟支持 1 项，由广东省科技厅作为推荐单位组织申报。