

# 中兴通讯产学研合作论坛

## 合作项目申报指南

(2019 年)

### 第一章 申请须知

#### 一、前言

1. 本批课题将采取“公布指南、自由申请、专家评审、择优合作”的方式组织实施。
2. 申请内容应在指南所设领域范围之内，已列课题优先。鼓励申请单位提出其它前瞻性课题。
3. 课题申请相关原则遵循《中兴通讯产学研合作论坛合作项目管理办法》。
4. 本指南仅限中兴通讯产学研合作论坛成员单位使用，未经中兴通讯书面同意，不得以任何方式传递给第三方。

#### 二、项目申报基本条件和要求

1. 产学研论坛各成员单位以单位名义申报合作项目，不接受纯个人申请。
2. 申报单位要具有从事相应科研课题的研究基础，包括高水平的科研队伍、良好的研究设施及研究业绩。
3. 课题负责人须具有较高的学术水平、无不良科研行为记录。
4. 课题申请人最多可以参与两项指南课题的申报，且只能主持申报一项指南课题。
5. 申报单位不能就同一研究课题同时与两家单位合作。

### 三、 申报材料格式与提交时限

1. 按照《中兴通讯产学研合作论坛合作项目申请书（2019年）.doc》和《2019指南项目信息表.xlsx》两个模板填写项目申请相关信息，提交至 [forum@zte.com.cn](mailto:forum@zte.com.cn) 邮箱，模板请联系本校科技处相关负责人。
2. 2019年3月1日—4月15日为项目申报有效期。
3. 电子版申请意向书文档命名规则：申请项目编号-申请课题名称（注意不是项目名称）-所在学校（简称）-申请人姓名。
4. 中兴通讯产学研论坛办公室联系人：  
韩志英、卜祥婷：0755-26775634 李婷 0755-26775198  
联系邮箱：[forum@zte.com.cn](mailto:forum@zte.com.cn)
5. 申报、评审、洽谈、签约大致时间安排：  
3月1日 — 4月15日 课题申报  
4月16日 — 5月31日 课题评审  
6月1日 — 7月31日 洽谈与合同签订

## 第二章 技术领域

中兴通讯产学研合作论坛 2019 年申报课题分属以下八个技术领域：

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 领域 1： 无线通信技术      | 领域 5： 芯片设计技术    |
| 领域 2： 智能终端技术      | 领域 6： 多媒体处理技术   |
| 领域 3： 网络、业务、 安全技术 | 领域 7： 电源技术      |
| 领域 4： 有线接入承载技术    | 领域 8： 制造工艺与材料技术 |

每个领域（如 2019ZTE01）下面，包含一批项目（如 2019ZTE01-01）或子项目（如 2019ZTE01-01-01）。申请单位围绕项目或子项目申报课题。其中领域 1 和领域 6 课题联合“移动网络和移动多媒体技术国家重点实验室”、“国家宽带无线接入网工程技术研究中心”共同发布。

### 1. 无线通信技术（2019ZTE01）

#### 2019ZTE01-01 5G/B5G 标准预研

- 2019ZTE01-01-01 基于极化码的数据信道编码技术研究
- 2019ZTE01-01-02 基于人工智能的信道编译码及调制解调技术研究
- 2019ZTE01-01-03 基于人工智能的信道估计及信号检测技术研究
- 2019ZTE01-01-04 压缩感知在下一代无线通信传输中的应用
- 2019ZTE01-01-05 高频通信物理层基础技术研究
- 2019ZTE01-01-06 5G 基于人工智能技术的 MU-MIMO 算法研究
- 2019ZTE01-01-07 视觉定位技术研究与原型设计
- 2019ZTE01-01-08 短码长低码率 LDPC 设计
- 2019ZTE01-01-09 用于非正交多址的信道编码设计

#### 2019ZTE01-02 5G 产品性能提升技术

- 2019ZTE01-02-01 自然散热产品强化换热设计研究

- 2019ZTE01-02-02 电源 EMI 机理研究
- 2019ZTE01-02-03 自然散热产品散热优化设计
- 2019ZTE01-02-04 5G 探针协议解析研究
- 2019ZTE01-02-05 DPI 业务识别规则库研究 (含 NB-IOT)
- 2019ZTE01-02-06 时钟保持能力提升
- 2019ZTE01-02-07 Sub6G MM 系统中 GaN 功放模块设计研究
- 2019ZTE01-02-08 高效率 ET 技术以及相关算法实现
- 2019ZTE01-02-09 5G 小型化滤波器
- 2019ZTE01-02-10 天线阵列规划综合、解析算法
- 2019ZTE01-02-11 天面小型化
- 2019ZTE01-02-12 双频 DPD 算法性能提升研究
- 2019ZTE01-02-13 宏站功放去环行器可行性研究
- 2019ZTE01-02-14 形式化技术验证技术合作
- 2019ZTE01-02-15 网络设备 AI 应用研究
- 2019ZTE01-02-16 5G 网络安全技术
- 2019ZTE01-02-17 基于人工智能的小区级话务预测建模和应用
- 2019ZTE01-02-18 5G 高频新型阵列 DPD 方案硬件架构以及相位校准方案
  
- 2019ZTE01-03 其它无线技术研究**
- 2019ZTE01-03-01 卫星通信中的仿真方法
- 2019ZTE01-03-02 太赫兹频段中的波束管理
- 2019ZTE01-03-03 基于边缘计算环境低延迟视频特征编解码原型系统实现

## 2. 智能终端技术 (2019ZTE02)

- 2019ZTE02-01 终端可信计算技术
- 2019ZTE02-02 手机智能助理的用户行为习惯学习与行为预测
- 2019ZTE02-03 手机立体视觉与 AR 算法
- 2019ZTE02-04 基于 LTEV 的 ITS stack 研究

### 3. 网络、业务、安全技术（2019ZTE03）

- 2019ZTE03-01 区块链平台关键技术研究
- 2019ZTE03-02 AI 技术在嵌入式软件研发工具中的应用研究
- 2019ZTE03-03 5G 互联业务的可信身份链

### 4. 有线接入承载技术（2019ZTE04）

- 2019ZTE04-01 基于深度学习的网络资源分配算法
- 2019ZTE04-02 算法 TCAM 研究
- 2019ZTE04-03 大容量 TM 研究
- 2019ZTE04-04 基于 P4 的后端编译器关键技术
- 2019ZTE04-05 通讯用锁相环技术研究
- 2019ZTE04-06 Wifi 干扰信号识别技术研究
- 2019ZTE04-07 可重构天线设计
- 2019ZTE04-08 VR 关键技术及端到端架构研究
- 2019ZTE04-09 视频智能识别研究
- 2019ZTE04-10 单波长高速传输关键技术研究
- 2019ZTE04-11 机器学习在 PON 网络中的应用：传输性能提升和网络诊断
- 2019ZTE04-12 大容量低时延 WiFi 接入关键技术研究

## 5. 芯片设计技术（2019ZTE05）

- 2019ZTE05-01 人工智能硬件加速技术研究
- 2019ZTE05-02 56G/112G PAM4 serdes
- 2019ZTE05-03 50G BCDR
- 2019ZTE05-04 5G 基站高性能 ADC/DAC 设计实现
- 2019ZTE05-05 毫米波（26GHz/39GHz 频段）PLL 设计实现
- 2019ZTE05-06 微波光子技术的研究

## 6. 多媒体处理技术（2019ZTE06）

- 2019ZTE06-01 麦克风阵列技术（波束形成）
- 2019ZTE06-02 基于深度学习的行人重识别技术研究
- 2019ZTE06-03 基于连续视频帧的行为识别算法
- 2019ZTE06-04 虚实融合关键技术研究
- 2019ZTE06-05 新一代高效视频编码技术研究及标准化
- 2019ZTE06-06 新一代高效视频编码技术研究及标准化
- 2019ZTE06-07 智能媒体传输技术研究及标准化

## 7. 电源技术（2019ZTE07）

- 2019ZTE07-01 电源封装与板级互联寄生参数仿真与优化技术

## 8. 制造工艺与材料技术（2019ZTE08）

- 2019ZTE08-01 风机降噪技术研究
- 2019ZTE08-02 多目标热仿真自动优化技术研究
- 2019ZTE08-03 5G 产品设计语言与品牌识别研究

- 2019ZTE08-04 盐芯压铸技术预研
- 2019ZTE08-05 低压大电流接触阻抗模型及影响理论研究
- 2019ZTE08-06 高可靠性三防涂覆材料开发
- 2019ZTE08-07 高密 PCB-3D 打印技术预研
- 2019ZTE08-08 3D 视觉单板建模技术研究
- 2019ZTE08-09 5G 毫米波宽带调制信号 OTA 测试技术研究
- 2019ZTE08-10 柔性接线的快速 3D 视觉定位技术
- 2019ZTE08-11 SiC 基 GaN 功率放大管缺陷俘获效应改善方法的研究
- 2019ZTE08-12 InP 高电子迁移率晶体管噪声模型研究
- 2019ZTE08-13 介质波导滤波器的开发应用
- 2019ZTE08-14 高环境耐候性 ABS-PC 塑胶合金研究
- 2019ZTE08-15 EMMI 分析系统搭建
- 2019ZTE08-16 激光器可靠性加速评估方法研究

# 中兴通讯产学研合作论坛 合作项目管理辦法（2019）

为规范中兴通讯股份有限公司（以下简称“中兴通讯”）在中兴通讯产学研合作论坛（以下简称“产学研论坛”）中合作项目的管理，特制定本管理办法。

## 第一章 总 则

**第一条** 中兴通讯产学研合作论坛合作项目，主要包括符合中兴通讯中长期发展战略的基础性研究课题、关键技术研究课题、算法研究课题和部分产品的前期预研课题等。希望通过合作，充分利用论坛其他成员单位在预研领域的优势，为中兴通讯产品技术发展提供支持。

**第二条** 产学研论坛成员单位根据中兴通讯每年发布的《中兴通讯产学研合作论坛项目申报指南》，优先申报指南项目范围内的课题。鼓励申请单位提出其它前瞻性课题。

**第三条** 中兴通讯产学研合作论坛办公室每年统一组织一次集中申报和评审活动。其他时间也接受成员单位提出的项目申请，单独受理，单独评审。

**第四条** 根据产学研论坛的要求，为进一步加强中兴通讯对外合作项目的科学化、规范化管理，特制定本管理办法。

## 第二章 管理机构

**第五条** 中兴通讯产学研合作论坛秘书处是论坛合作项目的决策机构。主要负责执行论坛年会和组委会的决议，审议论坛合作项目指南，负责项目执行过程中重大问题的决策和资源调控等。



**第六条** 中兴通讯产学研合作论坛办公室是合作项目的日常管理机构。主要负责合作项目和合作资金的日常管理，包括组织合作项目的洽谈和合同签订、资金支付、项目过程管理、组织成果验收等。

### 第三章 合作对象和条件

**第七条** 项目合作对象：论坛成员单位。

**第八条** 申请单位应具备实施项目的研究能力，有充足的人力、时间保证，并具备良好的研究条件。

**第九条** 合作老师与中兴通讯已有两个合作项目同时进行中（已签订合同，尚未结题）的，原则上不签订新的委托开发合同。

**第十条** 合作老师与中兴通讯已有合作项目正在进行中，且项目进展延期3个月以上的，暂停与该合作老师签订新的委托开发合同，直至原项目结题。

### 第四章 论坛合作项目范围

**第十一条** 论坛合作项目范围主要涉及以下技术领域：

领域 1： 无线通信技术

领域 2： 智能终端技术

领域 3： 网络、业务、安全技术

领域 4： 有线接入承载技术

领域 5： 芯片设计技术

领域 6： 多媒体处理技术

领域 7： 电源技术

领域 8： 制造工艺与材料技术

### 第五章 论坛合作项目申请和评审程序

**第十二条** 每年中兴通讯产学研合作论坛年会向论坛成员单位发布《中兴通讯产学研合作论坛项目申请指南》（以下简称《指南》）。申请单位根据《指南》要求，填写《中兴通讯产学研合作论坛合作项目申请意向书》，并在规定时间内在论坛网站上申报。

**第十三条** 中兴通讯将各成员单位申报项目列表分别反馈给相应成员单位的项目主管部门集中审核。审核通过后，中兴通讯根据合作项目申请情况，并结合自身的具体需求，与项目申请人沟通洽谈。

**第十四条** 中兴通讯根据洽谈结果，以及申请单位盖章意见最终确定项目承担单位。

**第十五条** 中兴通讯产学研论坛办公室通知项目申请单位最终审核结果。

## 第六章 论坛合作项目经费管理

**第十六条** 中兴通讯产学研论坛合作项目经费根据每个项目的实际情况以及申请单位意见，由中兴通讯与申请单位洽谈决定资金额度。

**第十七条** 中兴通讯产学研论坛合作项目申请一经批准立项，将签署项目合同，以确定双方的责任和义务，依据合同实施项目。

**第十八条** 根据合同规定，项目经费将分阶段划拨，项目负责人应按阶段提交研究成果。

**第十九条** 项目经费实行专款专用，其开支主要范围为：

- (1) 与合作项目直接有关的科研费用：包括材料费、实验费、设计费、测试费、分析费等；
- (2) 信息资料费：包括项目的信息检索费、科研调研费等；
- (3) 科研人员劳务费：包括差旅费和科研津贴等；
- (4) 合同中列明的对甲方的培训费等。

## 第七章 论坛合作项目检查和验收

**第二十条** 产学研论坛办公室按合同对合作项目进行定期检查评估，包括科研工作进展、经费使用情况等，项目负责人需按合同要求提交阶段成果及参加评审会议。若出现项目负责人不能按期提交研究成果、单方更改研究内容、单方终止项目等情况，都必须及时向产学研论坛办公室提出书面报告，由其协调双方（中兴通讯和项目承担单位）讨论决定调整措施。

**第二十一条** 论坛合作项目结题后，由产学研论坛办公室牵头，组织中兴通讯和项目承担单位科研主管部门对合作项目进行验收。项目负责人应将项目总结报告和合同中规定的相关技术成果提交中兴通讯和项目承担单位科研主管部门归档。

## 第八章 论坛合作项目科研成果管理

**第二十二条** 论坛合作项目的研究成果，未经双方（中兴通讯和项目承担单位）书面同意，任何一方不得向第三方转让、交换或泄露。具体情况将在合同中进行约定。

**第二十三条** 项目研究人员对外发表文章、进行成果评议鉴定等按照合同相关规定执行。

**第二十四条** 论坛合作项目成果申报国家或地方各类科技奖项时，建议申报单位联名中兴通讯共同申报，互惠互利。

本管理办法的解释权和修改权属于中兴通讯产学研合作论坛。

中兴通讯产学研合作论坛

2019年2月