

# 中兴通讯产学研合作论坛

## 合作项目申报指南

(2016 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。
6. 对于合作金额超过 20 万元的项目，课题组须在由中兴通讯主办的公开刊物《ZTE COMMUNICATIONS》上发表本项目相关的英文原创论文一篇，作为项目成果之一。

### 三、 申报材料格式与提交时限

1. 申报单位需递交按统一格式编写的课题申请意向书（从论坛网站下载）。
2. 课题申请意向书提交形式：电子文档。

登录网站：[www.zte.com.cn/forum](http://www.zte.com.cn/forum) 在线填报项目申请，并提交电子版的申请材料。

登入密码：请联系本校科技处相关负责人。

3. 2016年3月18日—4月18日为项目申报有效期，4月18日以后网站将关闭在线申报功能。

4. 只接受在申请截止日期前，通过论坛网站申报的项目申请。

5. 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。**

6. 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)

7. 申报及评审流程时间节点

3月18日 — 4月18日 课题申报

4月19日 — 5月30日 课题评审

6月1日 — 6月20日 反馈评审结果

6月1日 — 8月31日 洽谈与合同签订

## 第二章 申报内容和范围

中兴通讯产学研合作论坛 2016 年申报课题分属以下十个技术领域：

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 领域 1： 无线通信技术      | 领域 6： 多媒体处理技术   |
| 领域 2： 智能终端技术      | 领域 7： 电源技术      |
| 领域 3： 网络、业务、 安全技术 | 领域 8： 制造工艺与材料技术 |
| 领域 4： 有线接入承载技术    | 领域 9： 机器人       |
| 领域 5： 芯片设计技术      | 领域 10： 新能源汽车    |

每个领域（如 2016ZTE01）下面，包含一批项目（如 2016ZTE01-01）或子项目（如 2016ZTE01-01-1）。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（2016ZTE01）

#### 2016ZTE01-01 5G 关键技术研究

2016ZTE01-01-01 MTC 增强技术研究

2016ZTE01-01-02 空口切片（AI Slicing）研究和演示验证

2016ZTE01-01-03 Beyond 5G 技术研究

2016ZTE01-01-04 面向 5G 的格型编码调制技术研究

2016ZTE01-01-05 机器学习算法在运营商大数据上的应用

2016ZTE01-01-06 5G（未来）无线设计关键驱动力研究

#### 2016ZTE01-02 射频、天线关键技术研究

2016ZTE01-02-01 射频功放新技术研究

2016ZTE01-02-02 基于液晶材料的波束可重配基站天线技术研究

#### 2016ZTE01-03 其它无线技术研究

- 2016ZTE01-03-01 未来移动网络能量效率提升和采集技术研究
- 2016ZTE01-03-02 用户感知评估算法研究
- 2016ZTE01-03-03 应用层业务质量评估算法研究
- 2016ZTE01-03-04 移动用户行为特征分析
- 2016ZTE01-03-05 3GPP RAN4 LTE-A 标准关键技术研究及仿真
- 2016ZTE01-03-06 室内地图处理技术及其在高精度室内定位的应用
- 2016ZTE01-03-07 水下自主无人航行器研发与应用
- 2016ZTE01-03-08 高精度无线同步关键技术研究

## 2. 智能终端技术（2016ZTE02）

- 2016ZTE02-01 语音交互方式应用
- 2016ZTE02-02 终端虚拟化技术设计及实现
- 2016ZTE02-03 智能手机续航能力提升研究
- 2016ZTE02-04 左手天线技术研究
- 2016ZTE02-05 终端 MIMO 天线技术研究
- 2016ZTE02-06 终端产品小型化 PCB 印刷天线技术研究
- 2016ZTE02-07 光学器件及影像用户评测体系研究
- 2016ZTE02-08 基于手机自动化测试的图像识别算法技术研究
- 2016ZTE02-09 android 智能机控件遍历技术研究
- 2016ZTE02-10 高速移动、地铁等环境下的 WiFi 及 3/4G 通信终端性能保证及测量
- 2016ZTE02-11 车载设备测试标准研究及测试验证环境搭建
- 2016ZTE02-12 基于手机双摄像头的相机标定和图像配准技术研究
- 2016ZTE02-13 手势和动作识别算法研究

### 3. 网络、业务、安全技术（2016ZTE03）

- 2016ZTE03-01 大数据查询意图动态识别关键算法研究
- 2016ZTE03-02 基于 Infiniband RDMA 存储加速关键技术研究
- 2016ZTE03-03 高鲁棒性微惯导室内行人定位关键技术研究
- 2016ZTE03-04 行人检测跟踪及行为识别技术研究
- 2016ZTE03-05 APT 分析引擎研究
- 2016ZTE03-06 异常流量分析研究
- 2016ZTE03-07 大数据在线隐私保护研究
- 2016ZTE03-08 机器学习与语义分析研究
- 2016ZTE03-09 大数据可视化研究
- 2016ZTE03-10 SDN/NFV/VDC 网络服务编排研究
- 2016ZTE03-11 下一代消息平台关键协议及技术研究
- 2016ZTE03-12 基于大数据云计算平台的分布式能源微网调度管理平台研究
- 2016ZTE03-13 安全管控系统的研究与实现
- 2016ZTE03-14 TVOS 应用软件安全性分析技术研究

### 4. 有线接入承载技术（2016ZTE04）

- 2016ZTE04-01 OAM(轨道角动量)光复用传输技术研究
- 2016ZTE04-02 有线超高精度同步关键技术研究
- 2016ZTE04-03 相干光通信系统中的非线性补偿算法优化研究
- 2016ZTE04-04 工业互联网关键技术研究
- 2016ZTE04-05 数据中心网络的地址结构化和转发优化的研究
- 2016ZTE04-06 基于 IPV6 的可信源技术和二维路由技术研究

- 2016ZTE04-07 大规模分布式并发路由算法研究
- 2016ZTE04-08 多种承载技术混合网络下的路由最优算法研究
- 2016ZTE04-09 SDN 网络中资源虚拟化技术研究
- 2016ZTE04-10 WDM-PON 多通道 OLT 模块技术研究
- 2016ZTE04-11 WDM-PON 自注入传输系统研究
- 2016ZTE04-12 NGPON2 辅助管理通道技术研究
- 2016ZTE04-13 TWDM-PON OLT 用收发阵列芯片和光器件封装关键技术研究
- 2016ZTE04-14 IPON 系统中波长敏感型智能分光器关键技术研究
- 2016ZTE04-15 新一代 100G 光接入关键器件技术研究
- 2016ZTE04-16 新一代 100G 光接入信号处理技术研究
- 2016ZTE04-17 分布式光纤温度传感系统研究
- 2016ZTE04-18 小型化 GPON&XGPON 合一光器件芯片关键技术研究
- 2016ZTE04-19 小型化 GPON&XGPON 合一光器件封装工艺技术研究
- 2016ZTE04-20 确定网络 (Deterministic Network) 的关键技术研究

## 5. 芯片设计技术 (2016ZTE05)

- 2016ZTE05-01 智能终端 CMOS 射频 PA 芯片研发
- 2016ZTE05-02 多模多频 CMOS 射频开关设计
- 2016ZTE05-03 14bits 500MHz ADC 芯片设计
- 2016ZTE05-04 14bits 600MHz DAC 芯片设计
- 2016ZTE05-05 68GS/s ADC/DAC IP 设计
- 2016ZTE05-06 SD-FEC IP 设计
- 2016ZTE05-07 硅光集成研究

## 6. 多媒体处理技术（2016ZTE06）

- 2016ZTE06-01 语音识别关键技术研究
- 2016ZTE06-02 基于深度学习的自然场景文本端到端检测与识别的关键技术研究
- 2016ZTE06-03 基于过切分的图片文本行识别的关键技术研究
- 2016ZTE06-04 基于 SPICE 的云桌面视频优化技术研究及原型
- 2016ZTE06-05 下一代媒体传输技术研究
- 2016ZTE06-06 下一代视频编码技术研究
- 2016ZTE06-07 自由视点视频技术研究及标准化
- 2016ZTE06-08 先进编码技术研究
- 2016ZTE06-09 音频主观测试体系研究

## 7. 电源技术（2016ZTE07）

- 2016ZTE07-01 电动汽车电机控制技术研究
- 2016ZTE07-02 储能变流器及储能微网系统研究
- 2016ZTE07-03 基于 GaN 器件的高频 DC/DC 变换器研究
- 2016ZTE07-04 DC/DC 变换器磁件优化设计
- 2016ZTE07-05 系统级 EMC 仿真与优化设计
- 2016ZTE07-06 48V 总线 VRM 电源研究
- 2016ZTE07-07 ET 及功放超快速调压电源研究
- 2016ZTE07-08 大功率无线输电系统（WPT）共存干扰研究
- 2016ZTE07-09 大功率无线输电系统（WPT）电磁辐射安全性研究

## 8. 制造工艺与材料技术（2016ZTE08）

- 2016ZTE08-01 扎带材料技术研究
- 2016ZTE08-02 风机单体噪声优化研究
- 2016ZTE08-03 石墨/石墨烯铝复合材料研究
- 2016ZTE08-04 高性能铸造铝合金技术研究
- 2016ZTE08-05 高效吸音材料及其应用预研
- 2016ZTE08-06 可实现精密外观工艺的高强度陶瓷材料研究
- 2016ZTE08-07 可实现精密外观工艺且不影响天线射频的金属材料研究

## 9. 机器人（2016ZTE09）

- 2016ZTE09-01 非结构化全地形环境下移动机器人平台研究
- 2016ZTE09-02 野外自然环境下移动机器人平台的自主导航和控制算法研究

## 10. 新能源汽车（2016ZTE10）

- 2016ZTE10-01 自动靠站系统技术研究
- 2016ZTE10-02 自动泊车系统技术研究
- 2016ZTE10-03 自动驾驶系统技术研究
- 2016ZTE10-04 车辆精确定位技术研究
- 2016ZTE10-05 车辆控制技术研究
- 2016ZTE10-06 动态无线充电技术研究
- 2016ZTE10-07 能量存储与转化技术研究
- 2016ZTE10-08 新能源汽车新技术研究

# 中兴通讯产学研合作论坛 合作项目管理辦法（2016）

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 论坛合作项目申报和评审程序

**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报指南》（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报意向书》，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报情况，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报一经批准立项，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

2016年3月