

表 1:

政府采购进口产品申请表

(本表格由使用单位填报盖章后报管理部门)

申请单位	郑州大学
申请文件名称	
申请文号	
采购项目名称	信息工程学院实验室科研设备采购项目
采购项目金额	264 万元
采购项目所属项目名称	20 黄榦人才学科
采购项目所属项目金额	
项目使用单位	郑州大学信息工程学院
项目组织单位	郑州大学国有资产管理处
申请理由	<p style="text-align: center;">MIMO 毫米波技术研发平台系统</p> <p>毫米波 mmWave 技术是 5G 移动通信颠覆性物理层技术之一，其高频段、大带宽的特点，与当前蜂窝通信模型有较大不同，其对射频器件、基带处理等的苛刻要求，使创建完整的毫米波通信原型和研究系统面临多重难题。基于软件无线电 SDR 架构的毫米波通信研究开发平台，可实现 5G 毫米波通信原型研究全系统的快速搭建和灵活配置，为深入研究毫米波技术在 5G 多个应用场景下的性能和技术特点提供平台。</p> <p>国产毫米波研究设备主要为仪表类，侧重于毫米波频段无线信号的测试功能，在射频和基带处理上硬件仍达不到国际领先水平，其自身也不具有完整的毫米波通信原型全系统搭建功能，更无法根据研究需要进行系统配置的灵活变更。基于 SDR 架构的进口毫米波研究设备，通过模块化整合超大带宽毫米波频段射频收发单元、高性能的中频处理单元、超宽带 ADC-DAC、以及基于高性能 FPGA 的 GHz 通道基带处理系统，并采用软硬件结合的方式，可实现在软件用户界面中对全系统的搭建和配置工作，在具备高精度高性能的基础上，具有极佳的灵活性、扩展性和升级性，可实现不同射频链路数、天线数、连接数的配置，尤其通过选配相应毫米波频段大规模相控阵天线阵列，进一步实现毫米波大规模 MIMO 系统的搭建和研究，能够较好满足本队在 5G 领域的科研需求。</p>

