

附件 1

福州大学校园网络基础设施建设及运维服务要求

一、 建设目标

建设全校有线、无线一体化，支持 IPv4 和 IPv6 双栈协议的高速校园网络基础平台，逐步实现多校区（旗山、铜盘校区）一张网；引入 SDN 技术构建弹性、自动化的网络基础设施，逐步演进能动态调整网络资源、便于管理与运维的业务驱动网络；可与运营商合作进行 5G 融入校园网试点建设，深化校园应用创新；建成安全、稳定、可靠、多运营商接入、便于运营的高速校园网络，实现学校对校园网络的统一运维管理及对所有校园网用户网络行为的完全可管、可控。

二、 建设任务

根据校园网络建设目标，进行全校网络总体规划、分步实施。

项目建设主要包括但不限于以下主要内容：

1、网络基础设施建设

统一规划进行福州大学旗山校区和铜盘校区学生生活区所有楼宇（含后续新建学生生活区楼宇）和室外公共场所的有线和无线网络基础设施建设；统一规划进行福州大学旗山校区和铜盘校区教学区所有楼宇的有线和无线网络基础设施建设；建设包含网络设备、综合布线及系统集成。

2、校区传输线路建设

建设铜盘校区与旗山校区传输线路，多链路多路由实现两校区高速可靠互联，将铜盘校区网络纳入旗山校区校园网统一管理。

3、网络出口建设

全校校园网统一出口，统一管理，包括旗山、铜盘校区的教学办公区和生活区网络出口统一部署；具有网络出口带宽保障能力，能按需扩容，确保带宽利用率不超过 80%。

4、网络准入和安全控制

为用户接入校园网提供基于学校统一身份认证系统的有线无线一体化统一准入认证计费机制，实现基于用户身份的带宽控制、计费管理、出口路由和日志审计等功能，认证计费信息可溯源，须满足等保相关要求。

5、多运营商接入建设

实现用户在生活区能自主选择不同运营商提供的网络接入服务。认证计费系统能与多家运营商实现对接，满足学校实名上网管理需求，根据用户相关信息分配对应的运营商链路；用户在教学办公区只认证不计费。

6、IT 运维管理

针对校园网的日常维护和管理需求，充分利用信息化手段，实现对有线、无线网络设备、业务系统等 IT 资源的统一监控和运维管理，并可提供可视化展示；利用门禁、视频监控等系统，实现对所有弱电间的管理。

7、服务体系建设

构建较完善的服务体系，包括驻场运维服务队伍、远程服务（用户统一呼叫中心等）、自助服务（微信、APP 或 Web 等）、现场服务、故障响应机制等，为校园网用户提供专业、优质的服务。

三、建设原则

1、实用性和先进性

采用先进成熟的技术满足校园大规模数据、语音、视频等需求，使整个系统在相当一段时期内保持技术的先进性，以适应未来信息化、智慧化的发展需要。

2、兼容性

为了满足学校未来多业务发展，设备及系统都应具有一定的兼容性。

3、安全可靠

设备及系统必须具有高可靠性，尽量避免系统的单点故障。需对网络结构、网络设备、服务器设备、安全设备、链路等各个方面进行高可靠性的设计和建设。

4、经济性和投资保护

应以较高的性价比进行规划建设，能以较低的成本、较少的人员投入来维持系统运转，提供高效能与高效益；尽可能保留延长学校已有系统的投资，充分利用以往资金与技术方面的投入。

5、可管理性

建立一套较全面的管理解决方案，能够实现监控、监测整个网络的运行情况，合理分配资源、动态配置负载、可以迅速确定故障等功能，通过先进的管理策略、管理工具提高网络的运行性能、可靠性，简化网络的维护工作。