



中南林业科技大学

Central South University of Forestry and Technology

中南林业科技大学信息化建设实践与思考



信息中心 周中伟

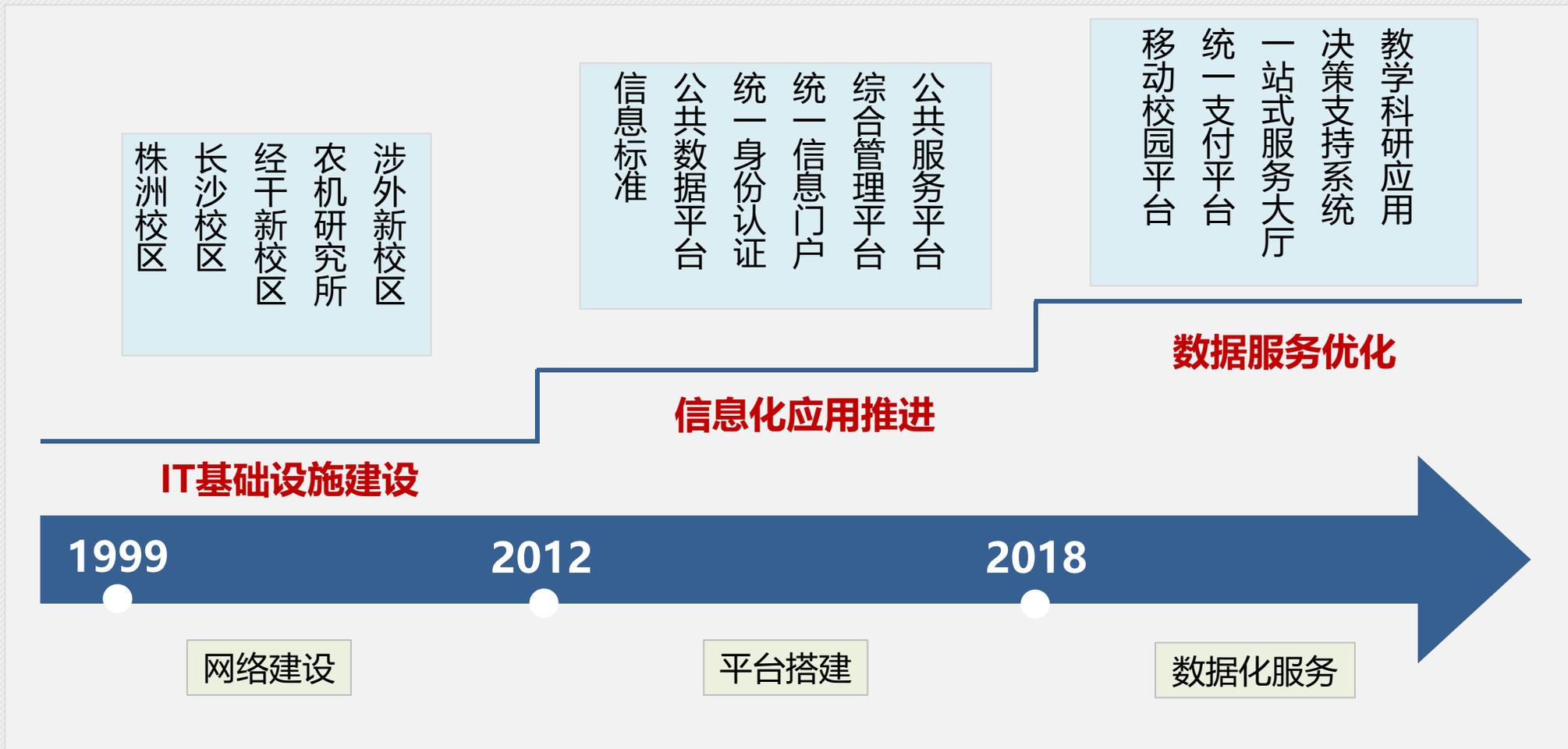




目录

- 一、数字校园——发展历程
- 二、数字校园——建设理念
- 三、数字校园——整体规划
- 四、数字校园——建设思路
- 五、数字校园——机制体制保障
- 六、数字校园——网络基础设施
- 七、数字校园——信息化应用
- 八、数字校园——网络与信息安全
- 九、数字校园——思考

一、数字校园——发展历程



二、数字校园——建设理念

■ 采用“一体化”建设模式

- 转变“软硬件分离”的建设思路
- 面向用户提供统一的集成化服务

■ 从管理信息化入手

- 集中力量、突出重点、尽快见效
- 优先构建以师生为中心的两条业务线

■ 以服务为核心

- 应用集成与信息服务统筹兼顾
- “业务管理信息化”与“应用服务信息化”同步进行，实现跨越式发展

■ 以“应用驱动”为导向

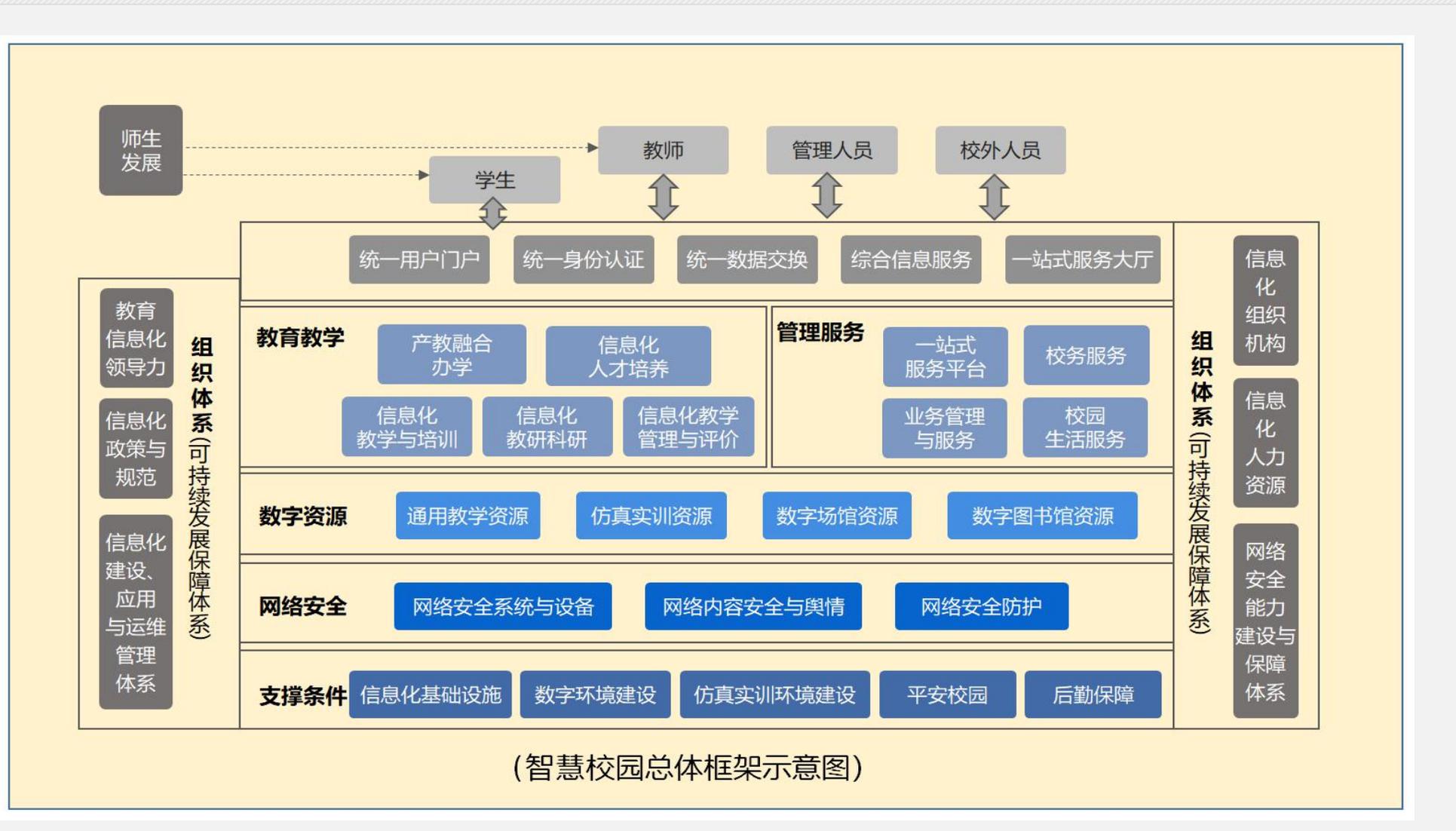
- 充分考虑业务部门和师生需求，让两个维度的用户都满意
- 避免单纯被技术所驱动，失去原本的方向

■ 遵循可持续发展模式

- 关注学校核心业务支撑，有效支持学校发展
- 用可见的阶段性成果获得持续支持



三、数字校园——整体规划



四、数字校园——建设思路

- 整体规划、分步实施、完善基础、突出应用、实用发展
- 应用建设：数据中心 → 信息服务中心 → 一站式服务大厅 → 数据服务决策中心
- 计划用五年左右的时间，初步建成我校智慧型校园



五、数字校园——机制体制保障

组织 机制

决策、咨询、管理、执行的层次化组织体系
已经建立

信息化 部门

信息中心：正式人员21人，临时工11人

网络、信息技术人员：6人

用户：服务师生 3.5万余人

资金 投入

信息化建设专项经费+常规维护经费，建设力度明显增强

1999-2011年，信息化总投入近2000万元

2012年至今，信息化总投入近5000万元

中南林业科技大学文件

中南林发〔2017〕41号

关于印发《中南林业科技大学信息化建设
“十三五”规划》的通知

学校各部门、各单位：

《中南林业科技大学信息化建设“十三五”规划》已于2017年3月8日经校长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。



中南林业科技大学文件

中南林发〔2017〕42号

关于印发《中南林业科技大学信息化建设与
管理办法》和《中南林业科技大学
信息标准编码规范》的通知

学校各部门、各单位：

《中南林业科技大学信息化建设与管理办法》和《中南林业科技大学信息标准编码规范》已于2017年3月8日经校长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。



中共中南林业科技大学委员会文件

中南林党发〔2017〕28号

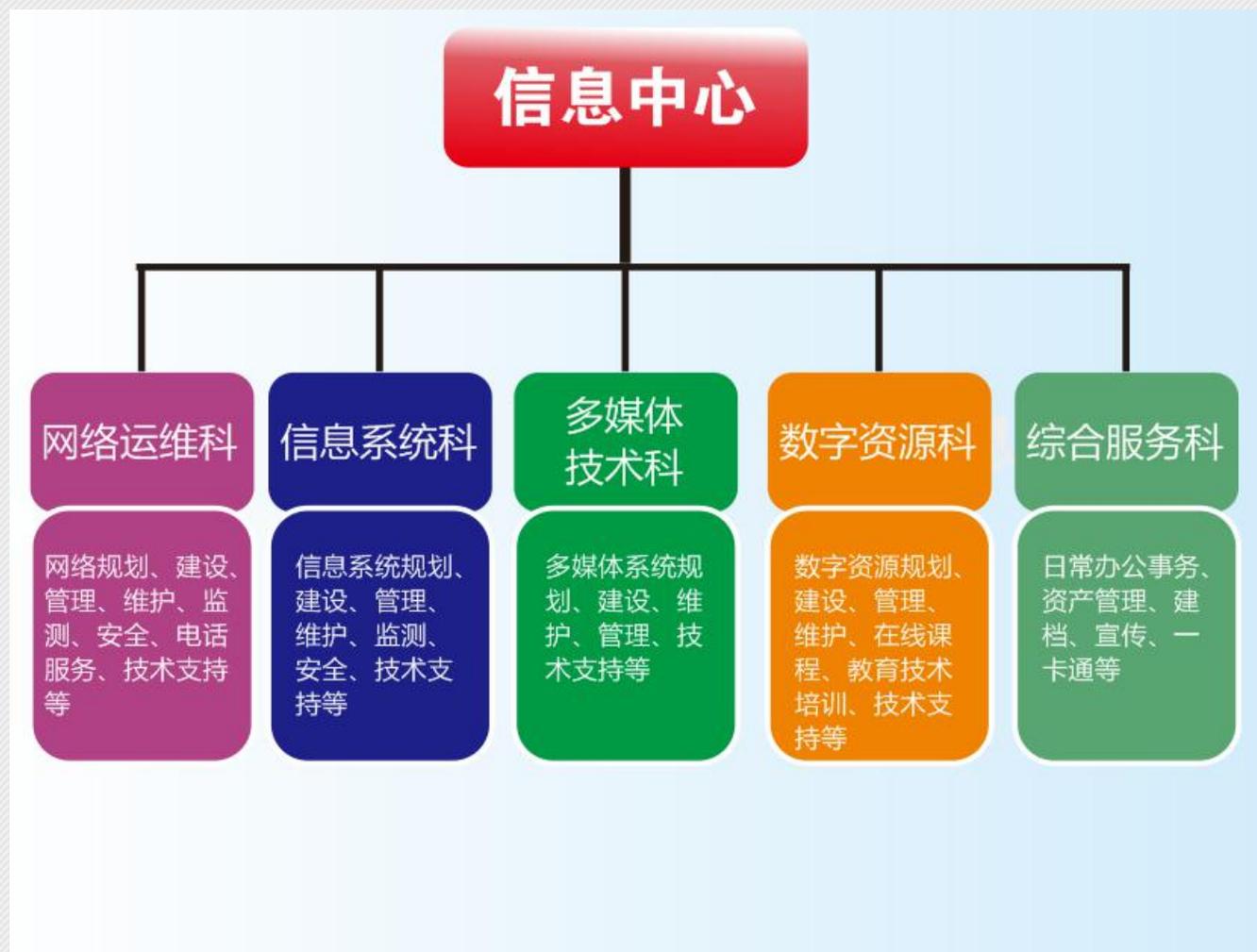
关于印发《中南林业科技大学网络与
信息安全管理办法》的通知

学校各基层党组织：

《中南林业科技大学网络与信息安全管理办法》已于2017年5月11日经学校第七届党委第36次会议审议通过，现印发给你们，请遵照执行。



信息中心组织架构



六、数字校园——网络基础设施

网络建设

网络优化改造、数据中心基础平台 已基本完成

■ 布线信息点数

- 学生区、家属区：约27000个
- 教学办公区：约6500个

■ 使用情况

- 校园网主干40G带宽利用率：约30%
- 出口带宽平均利用率：70%



■ 出口带宽

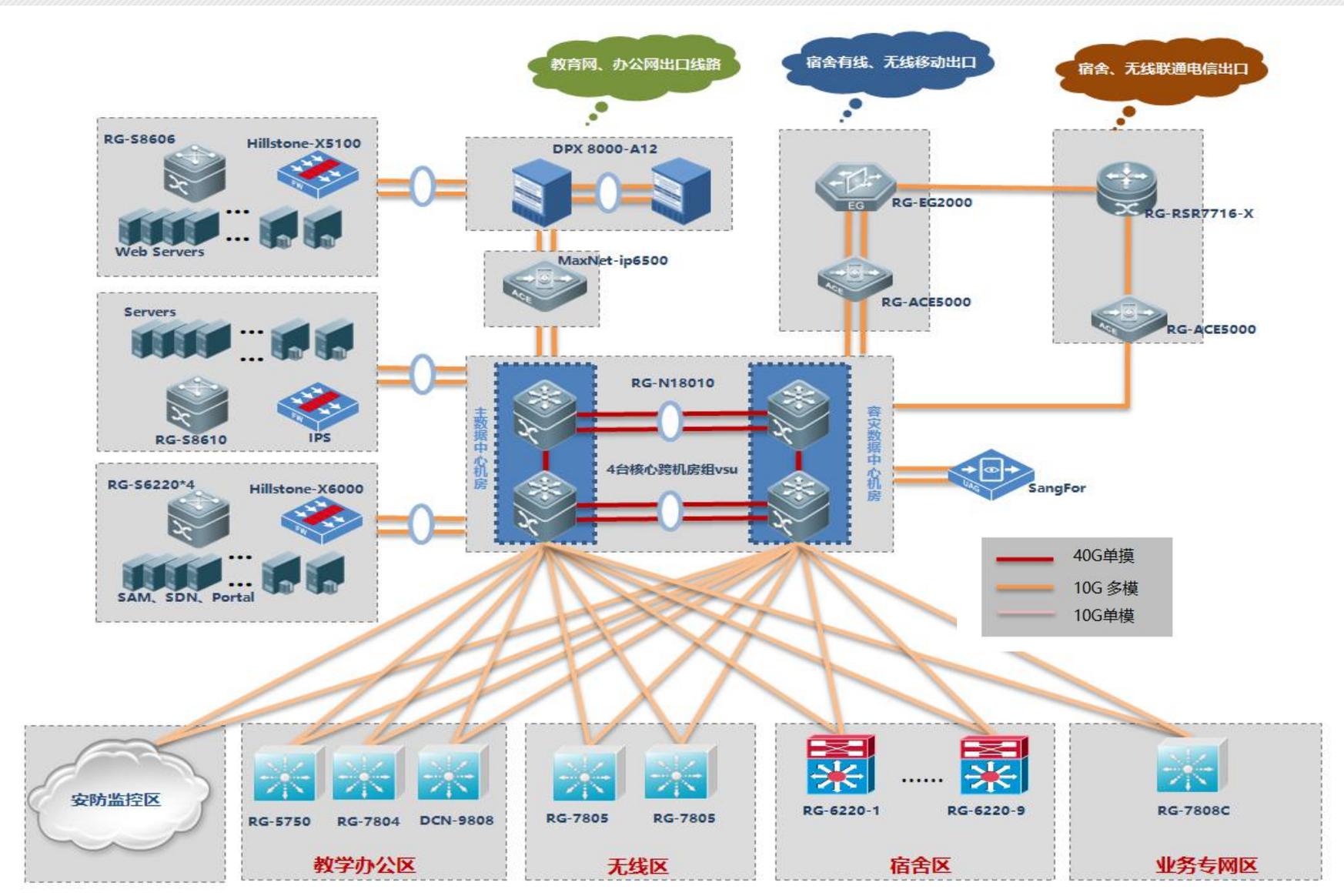
- IPV4:
 - 教学办公区：联通0.9G 电信0.3G 教育网0.5G
 - 宿舍区：28G
- IPV6：教育网 1G

■ 无线网络

- 校区基本覆盖
- 实现有线无线一体化



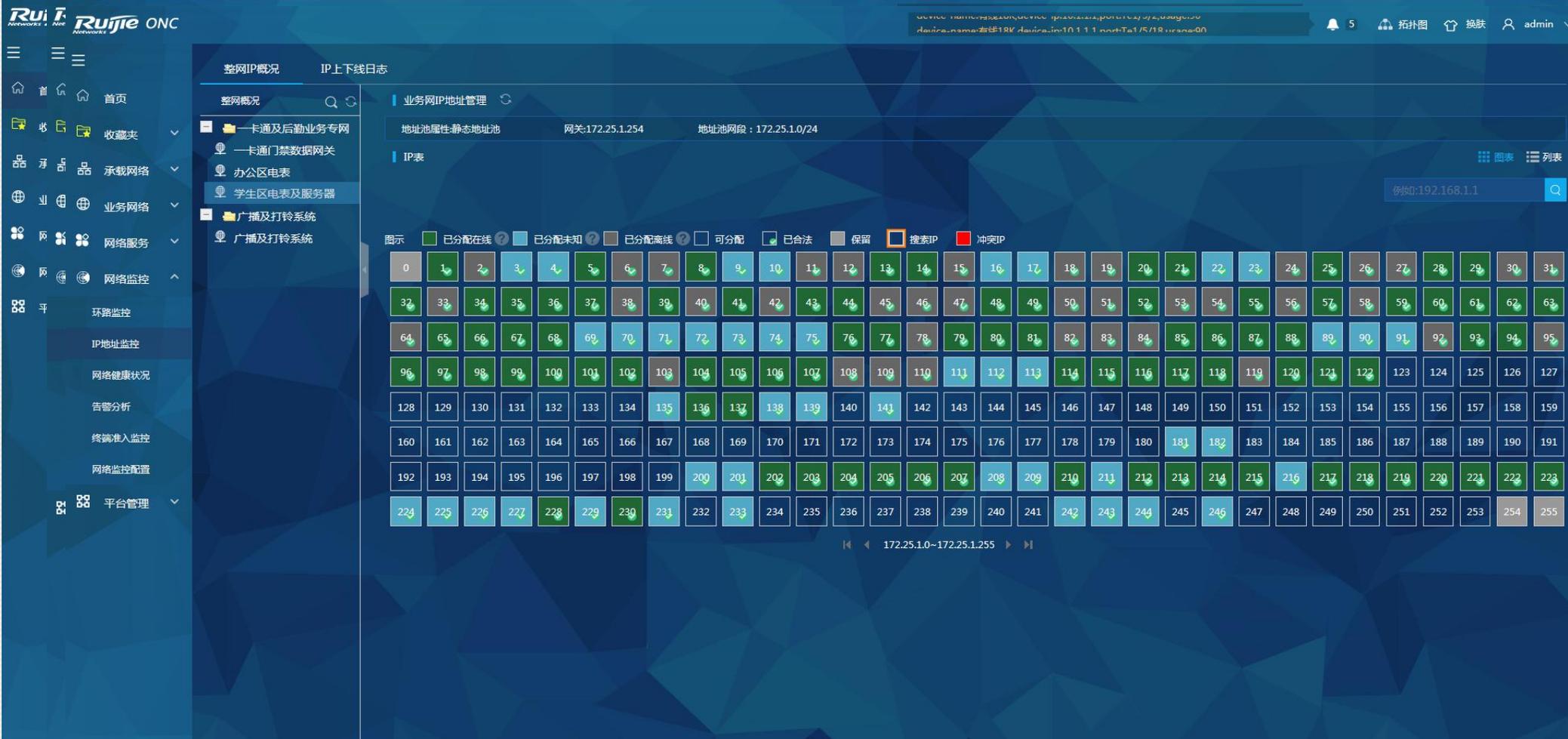
6.1 中南林业科技大学骨干网络拓扑图



6.2 RILL 网络运维管理平台



6.3 RG-SDN网络控制准入



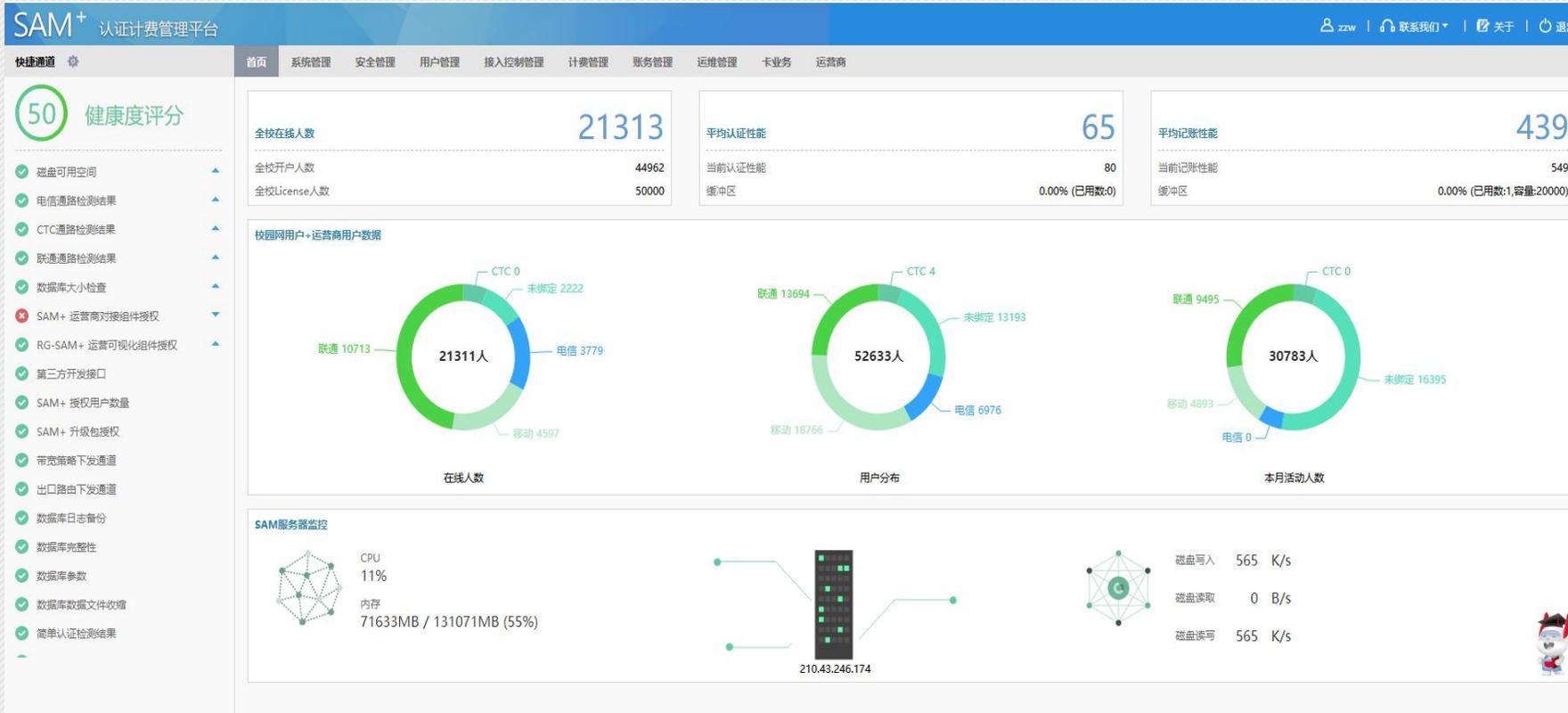
The screenshot displays the Ruijie ONC (Network Operation and Control) interface. The main content area shows the '业务网IP地址管理' (Business Network IP Address Management) section for the network 172.25.1.0/24. It features a grid of IP addresses from 0 to 255, color-coded to indicate their status: green for '已分配在线' (Allocated Online), blue for '已分配未知' (Allocated Unknown), brown for '已分配离线' (Allocated Offline), light blue for '可分配' (Available), white for '已合法' (Legal), grey for '保留' (Reserved), orange for '搜索IP' (Search IP), and red for '冲突IP' (Conflict IP).

Legend for IP status:

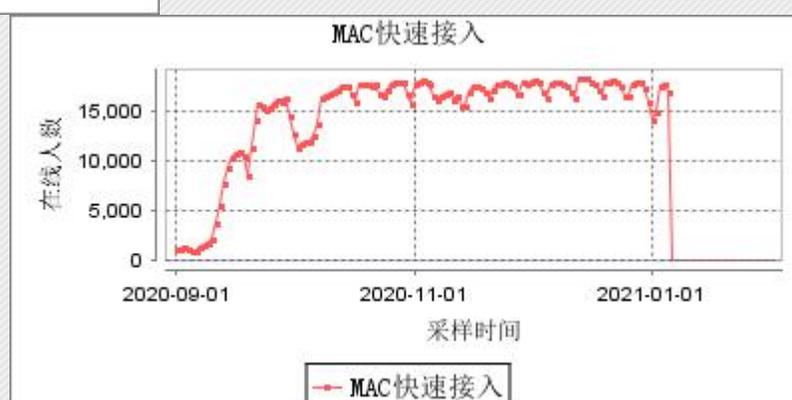
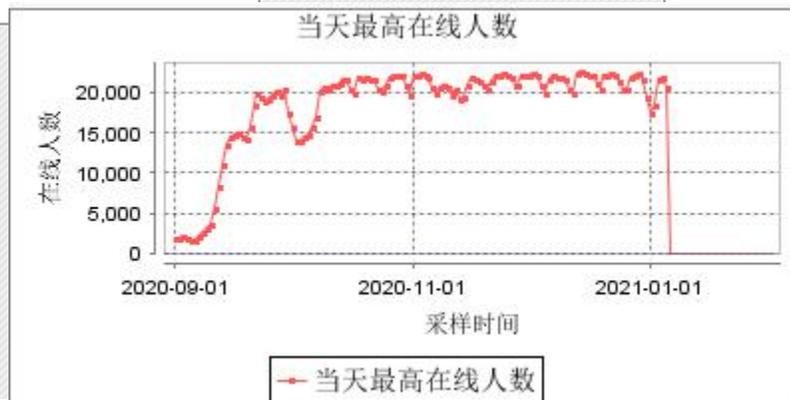
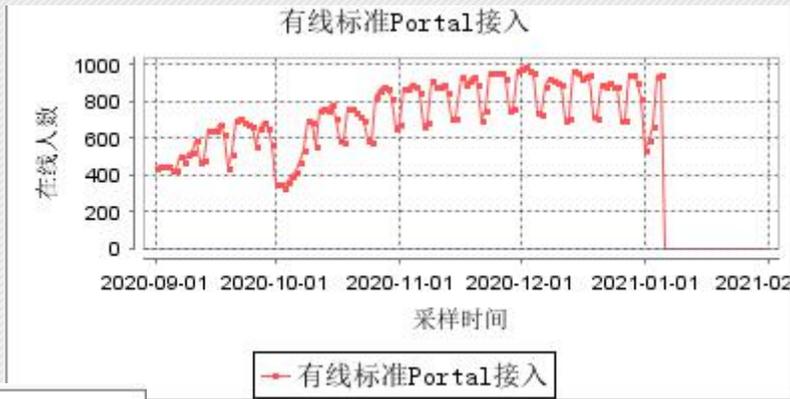
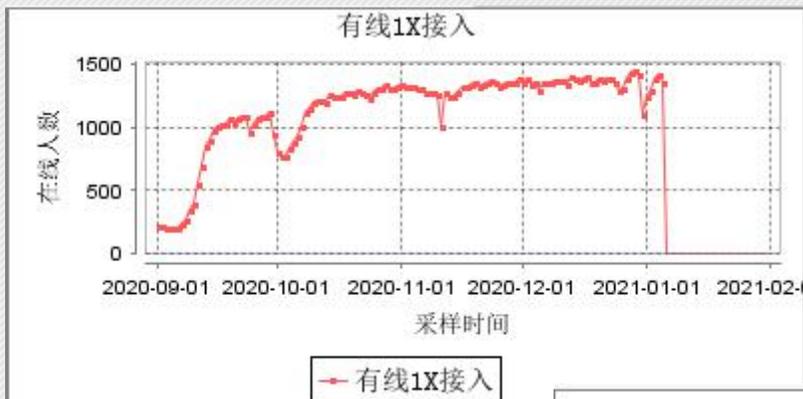
- 已分配在线 (Green)
- 已分配未知 (Blue)
- 已分配离线 (Brown)
- 可分配 (Light Blue)
- 已合法 (White)
- 保留 (Grey)
- 搜索IP (Orange)
- 冲突IP (Red)

The interface also includes a left sidebar with navigation options such as '首页', '承载网络', '业务网络', '网络服务', '网络监控', '环路监控', 'IP地址监控', '网络健康状况', '告警分析', '终端准入监控', '网络监控配置', and '平台管理'. The top right corner shows user information (admin) and navigation icons.

6.4 网络认证计费平台



6.4 网络认证计费平台



七、数字校园——信息化应用

统一应用平台 基本建成，数据共享基本实现

■ 信息标准

出台了校级信息标准编码

■ 三大平台

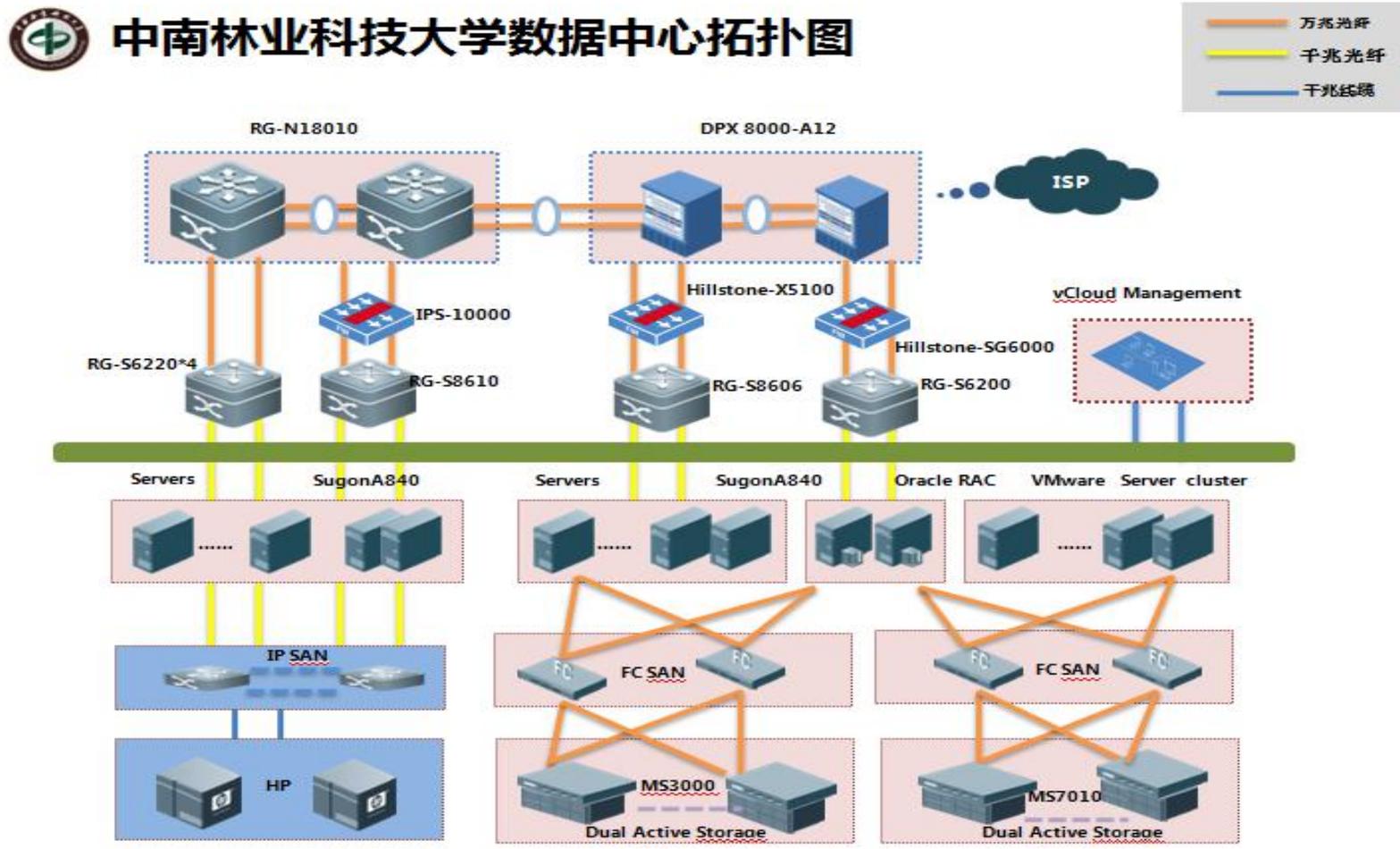
统一身份认证、公共数据平台、统一信息门户 基本建成

■ 应用系统

以师生为中心的两条业务线已经构建
应用集成环境逐步完善，跨部门业务协同正在实现
将提供从入校、校内、到离校的全生命周期的管理服务



7.1 学校数据中心拓扑图



7.2 数字校园——信息化应用

综合服务平台

面向师生提供一站式信息服务



信息门户



微门户

7.3 数字校园——信息化应用

- 01 网上迎新、自主填报
- 02 流程简化、方便快捷
- 03 数据透明、统计准确



- 04 无纸化——电子离校单
- 05 人性化——网上办理不用跑
- 06 数字化——数据统计一目了然

7.5 数字校园——信息化应用

信息化教学

教学平台、教学资源信息化应用不断加强

■ 教学平台支持



■ 资源建设服务



7.6 数字校园——信息化应用

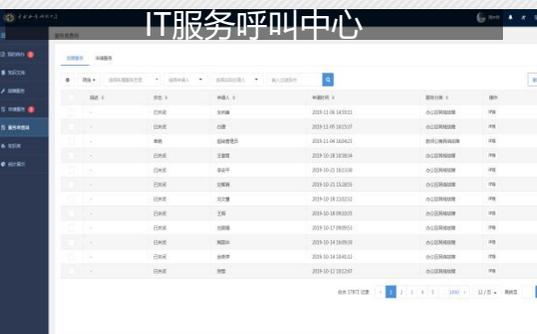
信息化服务

师生基础、网络、科研活动服务不断信息化

■ 师生基础服务



■ 网络服务



7.7 数字校园——信息化应用

信息化服务

云管理平台、虚拟主机服务

The screenshot displays a cloud management dashboard. At the top, it indicates '共有 10 台虚拟机' (Total 10 virtual machines). The interface includes a sidebar with navigation options like '虚拟机列表' (Virtual Machine List) and '业务' (Business). The main area features a table of virtual machines with columns for Name, CPU Capacity, Memory Capacity, IP Address, User, and Validity. Below the table is a pagination control showing '总条数: 10 条, 共 1 页' (Total 10 items, 1 page).

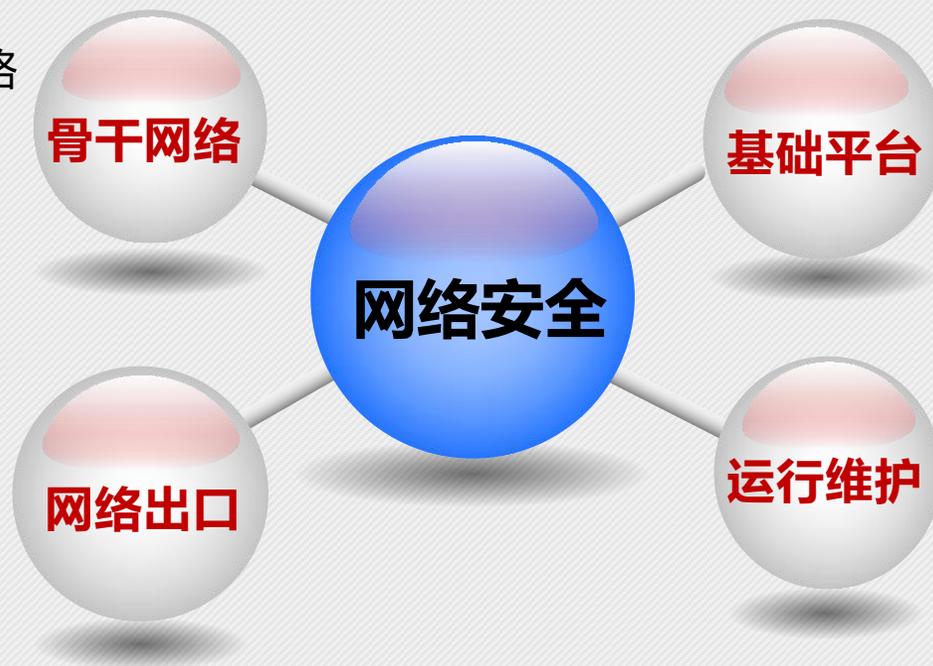
名称	CPU容量	内存容量	IP地址	所属用户	有效期
sxy_vm01@lkd162	8 vcpu	16 G	210.43.246.162	肖阳	无限制
sxy_vm07@lkd168	8 vcpu	16 G	210.43.246.168	肖阳	无限制
sxy_vm05@lkd166	8 vcpu	16 G	210.43.246.166	肖阳	无限制
sxy_vm04@lkd165	8 vcpu	32 G	210.43.246.165	肖阳	无限制
sxy_vm02@lkd163	8 vcpu	16 G	210.43.246.163	肖阳	无限制
sxy_vm03@lkd164	8 vcpu	16 G	210.43.246.164	肖阳	无限制
sxy_vm06@lkd167	8 vcpu	16 G	210.43.246.167	肖阳	无限制
sxy_vm08@lkd169	8 vcpu	16 G	210.43.246.169	肖阳	无限制
sxy_db@lkd170	32 vcpu	32 G	210.43.246.170	肖阳	无限制
sxy_vm@lkd171	8 vcpu	32 G	210.43.246.171	肖阳	无限制

八、数字校园——网络与信息安全

网络安全

关键区域、关键应用的安全性和可用性进一步提升

- 双核心虚拟化
- 双40G光纤链路



- 服务器虚拟化集群
- 数据库双机
- 存储异地双活

- 安全网关冗余
- WEB防火墙
- 安全审计系统

- 运维系统全网监控
- 安全管理制度
- 系统定级测评



九、思考与体会

“变”与“不变”

“变”：信息化之路在不断创新、延伸、美丽未来

“不变”：信息化之情怀、执着、汗水、幕后英雄

用“不变”的信念挑战“变”，饱尝信息化带来的幸福与快乐，做新时代的IT人



中南林业科技大学信息中心

周中伟

13077359098



请各位领导、专家批评指正，谢谢！