2022年第6期（9月）

信息化工作动态

网络信息技术中心

目 录

数据篇

迅疾对接北京健康宝，丰富疫情防控大数据

构建师生健康数据流转体系，助力学校疫情防控

应用篇

延河课堂保障开学初大规模线上教学

全量人员身份管理，精准数据赋能疫情防控

网络篇

无线升级出口优化，持续提升用户网络体验

网络设备间全面巡检，提升基础环境生产安全

安全篇

私有云国产化初具规模，弹性支撑线上教学

开展网络安全应急演练，增强应急处置能力

服务篇

智慧助手提“智”，服务师生能力显著提升

ITS服务恢复常态，助力新学期运行平稳有序

数据篇

迅疾对接北京健康宝，丰富疫情防控大数据

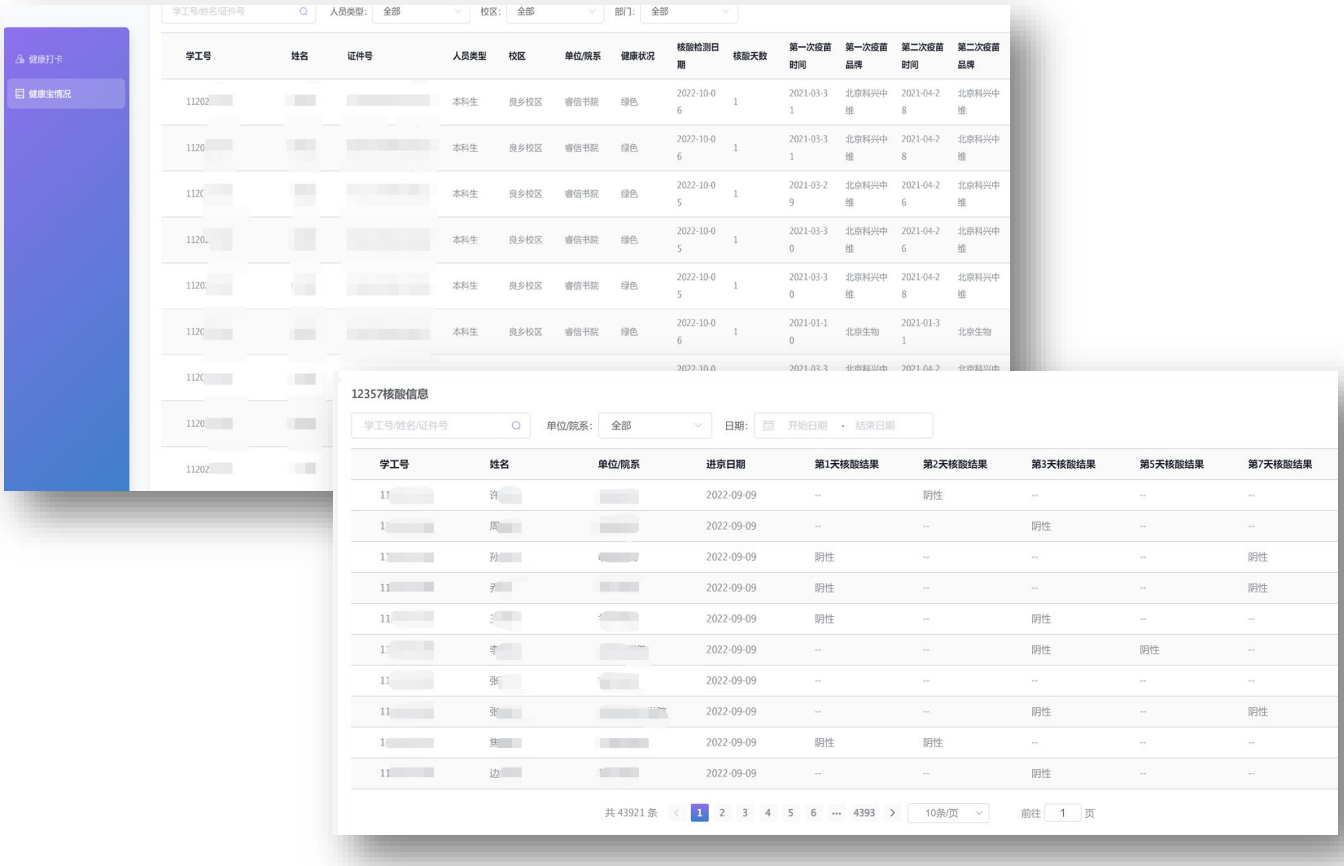
获取北京健康宝数据，实时掌握师生健康情况

协同人力资源部、离退休处、学工部及留学生中心等部门，整理全校在职教职工、退休返聘外聘人员数据及学生数据，共计5万余师生信息；根据北京健康宝提供的数据接口，快速开发对接，定时获取师生的核酸情况、健康码状态以及疫苗接种情况，数据量达共400多万条。同时，在疫情防控平台新增“健康宝情况”菜单，通过从北京健康宝获取相关数据，从而在疫情防控平台能够实时查询师生的核酸、疫苗、健康码状态等情况。

24小时完成数据获取、48小时实现一卡通“健康宝”数据应用，彰显北理速度。

持续完善疫情防控平台，提升疫情响应能力

- 增加权限分组及导出功能，各部门可以对本部门人员健康情况进行查询及导出；
- 增加预警功能，健康宝数据同步出错及时提醒，避免影响各部门应用；
- 增加历史核酸数据展示，便于统计与分析；
- 展示返校学生到校后健康观察期内核酸检测情况（七天五检）。

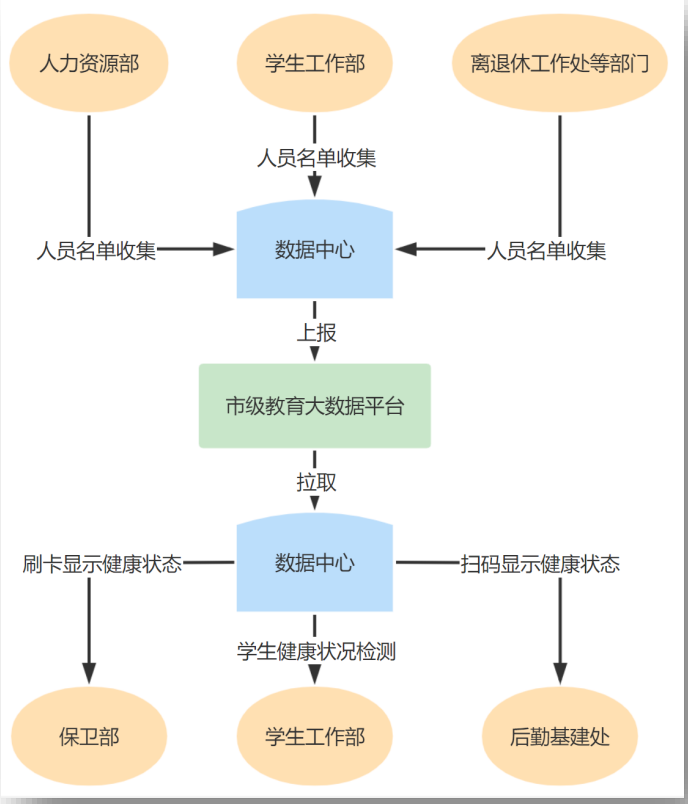


数据篇

构建师生健康数据流转体系
助力学校疫情防控

提供师生健康宝数据，提升学校工作效率

- 提供给保卫部，应用于闸机速通门以及各刷卡设备。实现人员刷卡/人脸识别能够自动带出北京健康宝相关信息，方便人、车快捷通行；
- 提供给后勤保障，应用于人员使用i北理各楼宇进入扫码。能够实现自动带出人员健康宝相关信息，同时扫码数据回流，完善疫情防控相关数据；
- 提供给学工部，应用于学生健康状况检测。展示返校学生12357天核酸情况，坚持科学精准落实疫情防控措施.



整合师生健康宝信息，完善疫情防控大屏

- 按照每日打卡地点，能够按照省市展示数据，通过热力图观察京内京外打卡人数变化；
- 直观展示师生每日打卡人数、核酸情况与疫苗接种情况；
- 根据楼宇扫码和校门进出等数据，展示学校每日人流量情况。

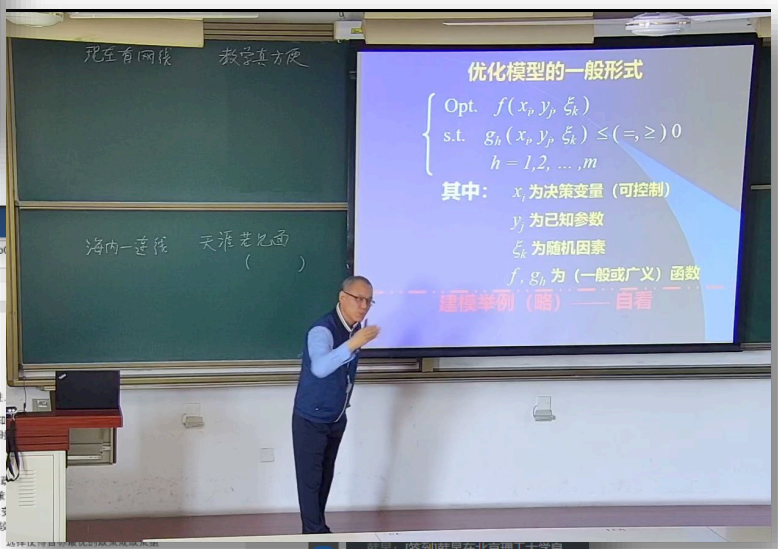
应用篇

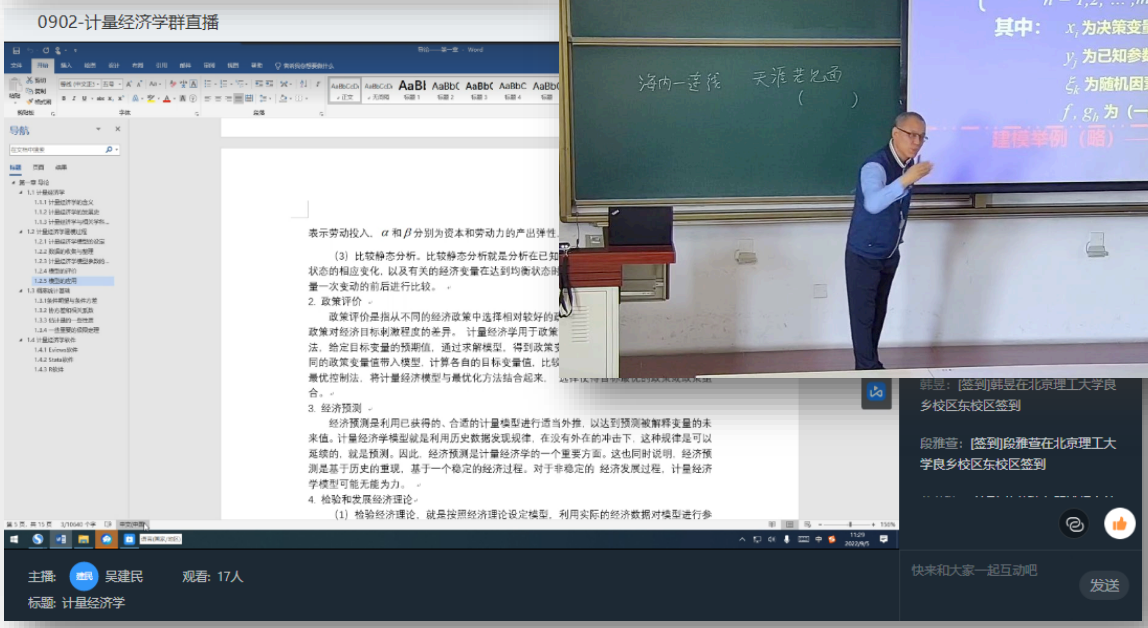
延河课堂保障开学初大规模线上教学

技术升级保障顺利开课：通过整体架构改造升级，延河课堂顺利承担线上教学活动，本学期将服务教学班3200余个的线上授课。目前为止，授课教师共建i北理教学班群2763个，正式开课第一天，847个教学班程按计划开展教学活动，参课人数近46000人次，同时上课人数最高达到了12857人次。

服务支撑持续跟进：建立专用服务群3个，覆盖近2000名教师，全天为教师服务，共编写指导手册8份、指导性推送5篇，直接答疑300余人次。

探索即时建课方案：在当前技术框架下，增加课程导入，为双学位、中英班等不在教务系统中排课的课程顺利使用延河课堂开通渠道，其中双学位课程62门次，中英班课程54门次，进一步完善平台基础能力，助力人才培养。





通过持续不断调整系统架构，平台具备了大规模直播分发能力，基础支撑能力大幅提升，同时，结合我校教学平台现状，正在推动改进数据集成方案，以适应调停课等各类数据变动，降低运维成本。

应用篇

全量人员身份管理，精准数据赋能疫情防控

在疫情防控要求之下，中心根据在校人员不同类型，协同国际教育学院、继续教育学院、资产经营公司等部门，逐一对已有人员的数据进行核实与清洗。其中，项目生4406人中核实在校人员3676人；其他人员如资产经营公司人员、“保、食、洁”人员等，核实在校超过2000人，保障人员基础数据完备，进一步完善在校人员管理体系。

统一编号规则，收紧编码管理

与各归口管理单位沟通，明确编码规则，临时人员、驻场人员编码由专岗统一处理。

核准人员数据，加强信息校验

清洗现有人员信息，重点解决其他人员、培训生群体存在的重复编码、信息不准、人员不全等问题；核实新增人员的信息，同一人员类型下保证一人一码；此外，通过对人员有效期进行设定，实现闭环人员周期管理。

规范入校流程，明确管理职责

各单位自聘、驻场等人员的相关信息由用人单位统一报送信息化办，并开设电子身份、校园卡、i北理账号登信息。

确定数据来源，确定数据流向

健全人事、教务、研究生、学工、项目生管理等系统为人员管理的初始数据源，注册中心为人员电子身份管理中心，明确校园卡、i北理以及其他业务系统以注册中心为准。

网络篇

无线升级出口优化，持续提升用户网络体验

中关村宿舍无线网络工程有序推进

优化用户体验：升级无线控制器版本，并对部分无线AP工作模式进行修改，解决了部分宿舍无线网信号不稳定的问题；

完成10号学生公寓升级扩建：为保证2022级研究生新生入校后校园网络的正常使用，按时完成中关村校区10号学生公寓的无线升级。共替换网络设备10台，无线AP 197颗，全部支持Wi-Fi6千兆无线网，峰值流量提升2.3倍。

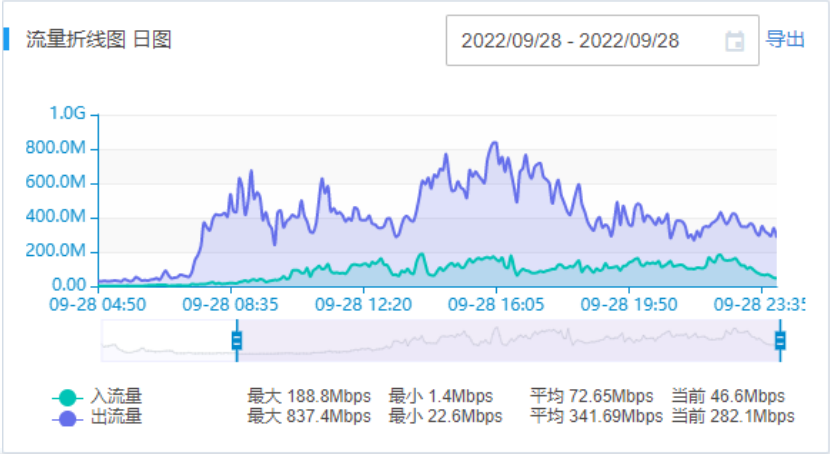
出口流控设备软件版本升级

双出口流控升级：完成学校IPv4和IPv6出口流控设备软件升级；

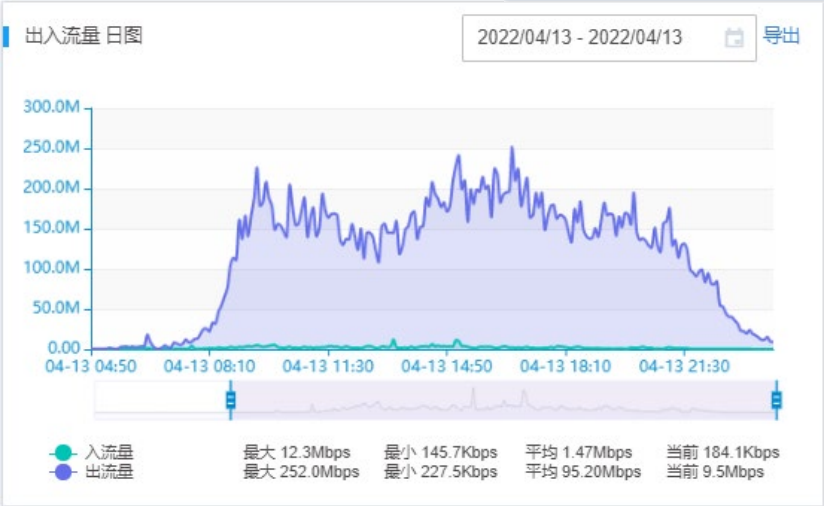
功能模块全面升级：新增流控模块、端口聚合等10项功能模块，优化改进流量控制、数据接口等15个模块，页面更新全局搜索、排序等11项；

加强设备管控： SNMP由第三方模块升级为系统内部集成，实现设备直接网管；

提高安全可靠性：新增VRRP功能，为后续部署双机热备模式提供支持。



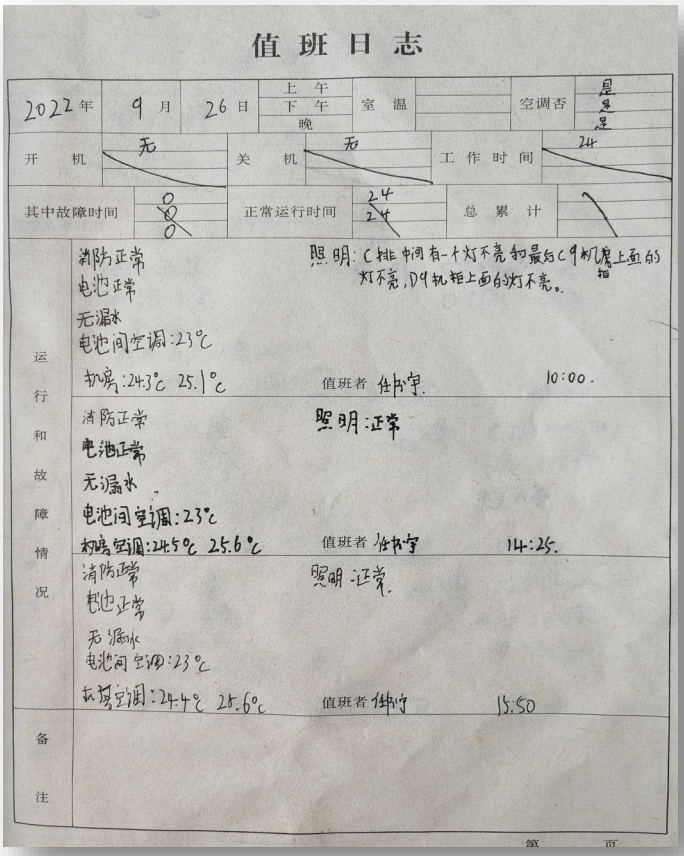
10号学生公寓无线升级后流量



10号学生公寓无线升级前流量

网络篇

网络设备间全面巡检，提升基础环境生产安全


值班日志

2022年	9月	26日	上午/下午/晚	室温		空调否	是 是 是
开机	无	关机	无	工作时间	24		
其中故障时间	0 0 0	正常运行时间	24 24	总累计			

运行和故障情况：
消防正常 电池正常 无漏水 电池间空调:23℃ 机房:24.3℃ 25.1℃ 值班者 任书宇 10:00.
照明：C排中间有一个灯不亮和最后C9机柜上面的灯不亮，D9机柜上面的灯不亮。
消防正常 电池正常 无漏水 电池间空调:23℃ 机房空调:24.5℃ 25.6℃ 值班者 任书宇 14:25.
照明:正常
消防正常 电池正常 无漏水 电池间空调:23℃ 机房空调:24.4℃ 25.6℃ 值班者 任书宇 15:50
照明:正常

备注

加强核心机房巡检工作

规范核心机房巡检：制定核心机房日常巡检规程，指定安全负责人，核心机房**一日三检**，实现巡检日常化、规范化；

巡检范围：核心机房（服务器区、存储区、网络区、网络配线区、供电区）配套区域（UPS主机柜俞电池室、监控室、消防钢瓶室）；

巡检内容：核心机房**7项**，UPS主机柜与电池室**7项**，监控室**6项**，消防钢瓶间**3项**；

多维度巡检：基于**“看、听、闻、感”**多维度巡查，做到全方位，无遗漏，保障核心机房正常运行。

启动全校网络二级设备间清查工作

全面覆盖：启动全网设备清查工作，清查范围包含中关村校区的**74栋**楼宇，**251个**设备间，以及良乡校区的**32栋**楼宇，**192个**设备间，两校区校园网网络设备台数共计约**2500台**左右；

管理效率提升：完善中关村校区、良乡校区二级设备间校园网设备的台账，全面掌握两个校区的二级设备间校园网设备情况，做到所有设备在网管系统可管理、可查询、可远程登陆，提高运维效率。

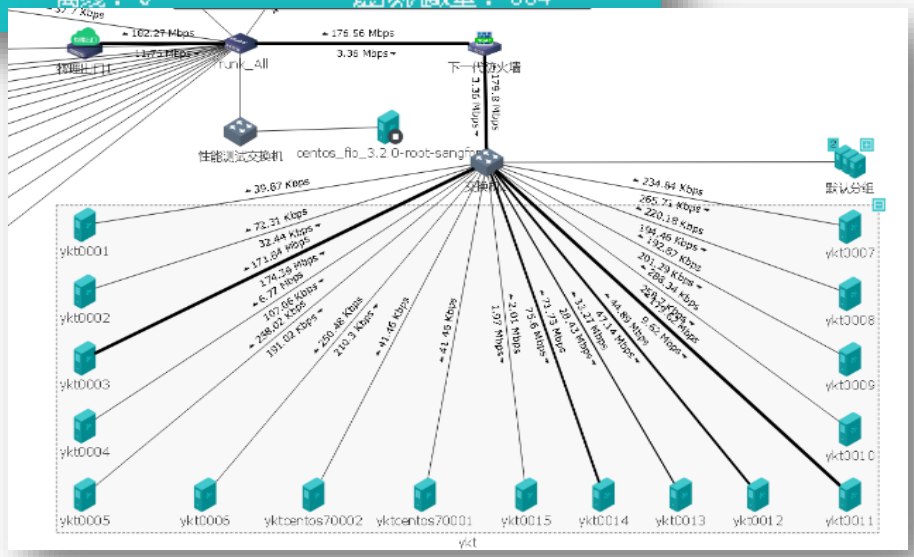
安全篇

私有云国产化初具规模，弹性支撑线上教学

私有云国产化初具规模

- 先后两批次采购国产服务器扩容，占整体资源池比例约为30%，持续增强自主可控性；
- CPU资源1400核，其中国产超融合480核；
- 内存资源22.42T，其中国产超融合7.32T；
- 虚拟化存储资源池2P，延河专用2P， 其中国产超融合近500T；
- 共支撑987台虚拟服务器。

虚拟机环境概览



一卡通服务器拓扑图

支撑延河课堂、保卫部等校内核心系统建设

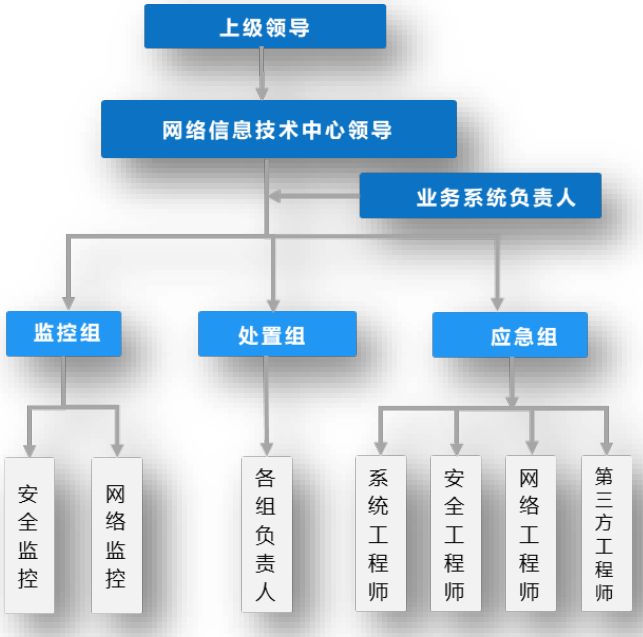
- 开通50台高性能虚拟服务器，应对疫情防控；
- 快速响应延河课堂、人脸识别门禁等系统的资源需求；
- 调优私有云资源性能，保障师生返校系统平稳运行。

安全篇

开展网络安全应急演练，增强应急处置能力

开展应急演练，多措并举提升安全治理效果

- 引入专业网安公司，开展桌面推演模拟网站被篡改等应急演练；
- 建立网络安全应急演练组织架构，具体包括监控组、处置组、应急组3个工作组及安全监控等10个角色；
- 按照准备、启动、抑制、根除、恢复、跟进6个阶段实施演练。



应急演练组织架构图

开展国家网络安全宣传周宣教活动

- 中心多批次、全方位、多角度发布网络安全相关知识文章/推文7篇，提升师生网络安全意识；
- 支持网协开展多项活动，引导师生安全用网。

增设核心安全域恶意流量检测设备，内外防护再增强

- 9月外网云防护平台请求数55106806次，流量3560.2GB，清洗15.84GB恶意流量，黑客攻击数817829次，攻击占比1.48%；
- 精确防御内网攻击，定位攻击行为2955588起，日均9.8万起，识别可疑攻击事件3824起；
- 常态化闭环处理整改各类漏洞平台预警6起；
- 做实做细重保服务准备工作，确保国庆假期师生安全用网。

服务篇

智慧助手提“智”服务师生能力显著提升

组建知识运营团队，确保用户热点问题快速响应

- 专人负责问题和答案的整理；
- 专人负责问题和答案的审核和发布；
- 专人负责提高用户问题和知识的匹配率。

跨越部门界限，服务信息内容不断扩大

- 打造全面、精准的网络信息服务知识；
- 扩展教学服务、管理服务、图书服务、医疗服务、后勤服务等师生常用的服务知识；
- 9月新增知识21条，服务标准问题知识共计达到346条。

智慧助手访问数据快速增长

- 访问人数和访问次数自8月开始快速增长，9月有7047人9201次访问智慧助手，同比分别增加了45.4%和59.6%；
- 用户提问数量增加，9月共产生问题6160条，同比增加了73%；
- 用户黏度增强，9月个人访问次数最高达23次，重复访问比率达28%，同比增加87%。

一日热点问题统计

ITS服务恢复常态 助力新学期运行平稳有序

ITS恢复三层服务模式，积极开展服务工作

- 良乡校区机关楼增加1名驻场ITS人员，12名驻场ITS返回驻场单位、共提供驻场服务90起；
- 良乡校区机关楼增加1名驻场ITS人员；
- 中心客服配合学校疫情防控扫码要求，设立大厅服务专场，帮助超800名教职工安装i北理和使用；
- 在线客服接入94人次，在线报修156起；
- 开展巡检工作，完成机房巡检和设备巡检106起；
- 技术支持了8场直播和67场视频会议；
- ITS服务人员接听电话1559个，处理工单问题724起。

配合国家网络安全周，做好邮件安全宣传

- 分析邮箱安全事件，总结邮箱账号被盗的常见原因，提醒防范措施；
- 对学校邮件系统接收的钓鱼邮件进行筛选和特点总结，提醒用户识别风险，做好甄别和防范。