INFO CENTER

电子科技大学 信息中心

University of Electronic Science and Technology of China

# 2019 年第 1 季度 季报

# 目 录

第一部分 工作动态……2
一、 校园网开通 Google Scholar……2
二、 开展小班研讨智慧教室使用培训……2
三、 举行 2018 年度中层领导班子和领导人员述职述廉报告会……3
四、 获评 2018 年度 CERNOC 主干网运行工作先进奖……4
五、 开展网络与信息安全专项检查……4
六、 召开 2019 年上半年工作布置会……4
七、 保障研究生网上选课……5
八、 与 CERNET 合作开展云防护测试……6
九、 成都市教育城域网 2018 年下半年主任工作会在我校召开……7
十、 召开党委网络信息安全专题会议暨网络与信息安全工作组会议……7
十一、 支付宝虚拟卡上线试运行……8
十二、 调研与交流……8
第二部分 工作简讯……10
第三部分 运行图表……13
一、 用户服务……13
二、 网络运行……14
三、 系统运行……21

# 第一部分 工作动态

## 一、校园网开通 Google Scholar

Google Scholar 是一个便捷的学术论文搜索服务。随着校园有线、无线网络改造升级，我校校园网用户可通过 IPv6 登录学术搜索引擎（https://scholar.google.com）了。目前，我校两校区校园无线网络（UESTC-WiFi）、沙河校区有线网络、清水河校区已完成认证改造（主楼、创新中心、科研五号楼、科研院大楼、综合楼、学生活动中心）的有线网络，均已支持 IPv6 协议，我校师生只需连接校园网络，便可实现 Google Scholar 的无障碍访问。

## 二、开展小班研讨智慧教室使用培训

12 月 29 日及 1 月 4 日，教务处、信息中心在清水河校区品学楼 C204 开展了第一、二轮小班研讨智慧教室使用培训，60 余位下学期即将在小班研讨智慧教室上课的老师参加了此次培训。为了更好地推广使用智慧教室，此次培训还专门制作了培训视频，供老师们观看，网址：http://dvcd.uestc.edu.cn。3 月 12 日，教务处、信息中心对继续教育学院九里堤校区相关工作人员，就智慧教室建设与应用等工作进行培训。

## 三、举行2018年度中层领导班子和领导人员述职述廉报告会

1月8日，信息中心举行2018年度中层领导班子和领导人员述职述廉报告会，全体干部员工参加会议。信息中心主任侯孟书首先从党的建设、领导能力、工作实绩、作风状况等方面作领导班子述职述廉报告，随后，侯孟书及副主任颜凯、唐灿分别从德、能、勤、绩、廉等方面作个人述职述廉报告。最后，全体干部员工对中层领导班子和领导人员进行了民主测评。

## 四、获评2018年度CERNOC主干网运行工作先进奖

1月，中国教育和科研计算机网（CERNET）2018年度主干网运行工作会在广西大学召开。CERNET全国38个节点（CERNOC）的运行负责人齐聚一堂，总结2018年运行工作，讨论下一年度完善的方向。会上对2018年CERNOC主干网运行工作进行了评比，我校（成都节点）获评“先进奖”。

## 五、开展网络与信息安全专项检查

1月，为进一步加强学校网络与信息安全管理工作，提高学校防护水平，根据《电子科技大学安全工作组织体系建设实施方案》（党保〔2018〕68号）、《电子科技大学党委网络安全工作责任制实施细则（试行）》（校信息〔2018〕182号）文件要求，网络与信息安全工作组从网络与信息安全工作落实、网站与信息系统登记备案、安全漏洞自查与安全威胁处置、网络与信息安全事件应急处置、安全防范措施落实、网络与信息安全工作配合执行六个方面对校内各单位开展网络与信息安全专项检查，促进校内网站与信息系统的合规性建设。

## 六、召开2019年上半年工作布置会

2月26日，信息中心召开全体员工大会，传达2019年学校工作研讨会精神，总结2018年工作，并结合2019年学校工作要点，部署信息中心上半年工作。会

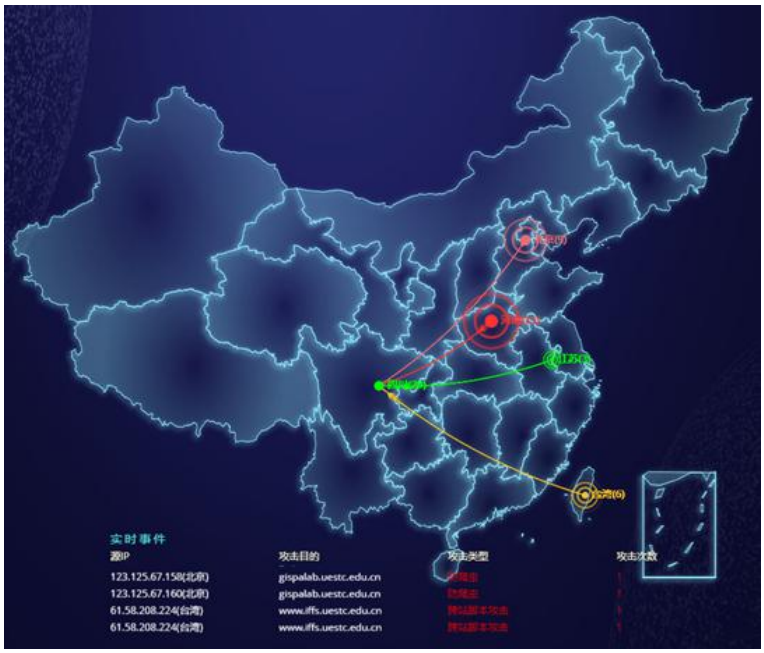
议由信息中心主任侯孟书主持，副校长徐红兵出席并讲话。

## 七、保障研究生网上选课

2018-2019-2 学期研究生网上选课顺利完成。去年 12 月，信息中心与研究生院提前着手选课前准备，全面梳理系统部署环境、软件架构，利用虚拟化和负载均衡技术全面提升选课系统的服务能力，将系统升级为集群部署，大幅提高系统并发量。1 月，经功能测试、压力测试和程序调优，系统具备单台服务器 1000 人、系统 3000 人的并发访问能力。2 月 25 日至 3 月 1 日，完成第一轮权重选课。3 月 4 日至 8 日，完成第二轮先选先得选课。

## 八、与 CERNET 合作开展云防护测试

3 月 7 日，信息中心与 CERNET 签署云防护测试协议，合作开展高校教育网网站云防护测试。云防护采用云端部署的 Web 应用防护墙，利用教育网主干网络，在核心交换区域实现访问流量的预过滤和安全防护，防止爬虫、跨站脚本攻击、SQL 注入攻击等，服务端无需任何配置修改，用户端访问无感知。



## 九、成都市教育城域网2018年下半年主任工作会在我校召开

3月13日，成都市教育城域网2018年下半年主任工作会在我校召开。四川省教育厅及成都市教育城域网22所成员高校出席会议。

## 十、召开党委网络信息安全专题会议暨网络与信息安全工作组会议

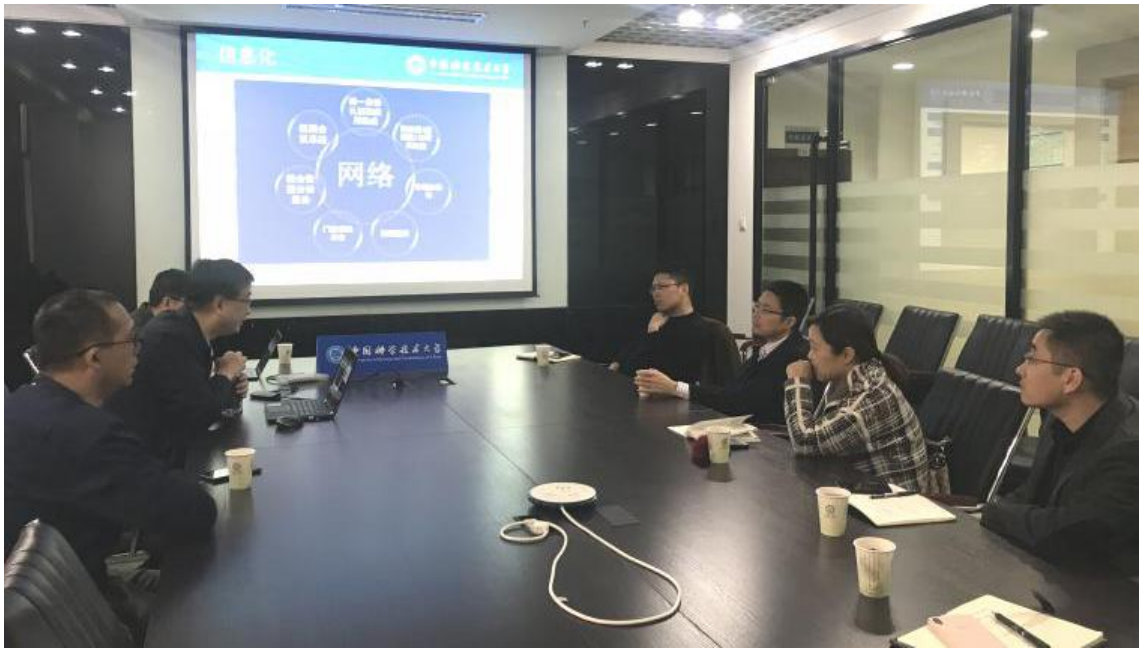
3月19日，学校召开党委网络信息安全专题会议暨网络与信息安全工作组会议，传达教育部、四川省教育厅关于高校网络信息安全工作的文件精神，总结学校2018年网络信息安全工作，剖析当前网络安全形势，部署2019年工作。

## 十一、支付宝虚拟卡上线试运行

3月，支付宝虚拟卡在清水河校区桃园餐厅、和饮居、芙蓉教授餐厅陆续上线试运行。在校师生在支付宝中领取虚拟校园卡后，即可在上述餐厅使用虚拟卡消费。

## 十二、调研与交流

3月13日和3月28日，信息中心赴中国科学技术大学，分别调研一卡通建设与升级切换、超级计算中心建设及运行维护工作。




3月14日，华中师范大学党委副书记覃红一行来校考察工作，党委副书记彭岚、相关职能部门负责人参加座谈，会议由信息中心主任侯孟书主持。同日，郑州大学教务处、网络教育学院相关负责老师来到我校，交流智慧教室建设工作。

# 第二部分 工作简讯

## 1. 用户服务

配合网络运行部，做好清水河校区科研二号楼（科B、科C）、基础实验大楼有线网络改造后的用户服务工作。积极联系对口服务单位，开通公共邮箱13个，分析解决科研实验楼、主楼等科研团队上网问题。为学校办公室法律事务与督查督办咨询合同管理系统建设事宜提供咨询服务。为外国语学院清水河校区实验室机房、会议室、报告厅安装WiFi提供咨询和协调服务。协调业务科室为公共管理学院清理网络与信息安全备案情况，解答相关政策和手续办理流程。为信息与通信工程学院办公室解决OA查看公文异常、eduroam无线上网登录等问题。为电子科学与工程学院办公室协调解决IM短信发送权限和研究生科邮件群发等问题。调研对比智能在线客服机器人产品，搭建网站和微信测试环境，完成采购，签订产品服务合同。

## 2. 网络运行

配合清华大学完成CERNET2成都节点部分接入用户从旧设备到新设备的割接工作。完成清水河科研五号楼无线网络安装调试、清水河图书馆无线网络扩容改造、清水河基础实验大楼、科研二号楼有线网络改造。协助基建处监管电信施

工单位对科研四号楼3个标段的综合布线工程。协调运营商完成因银杏路道路改建工程所影响的弱电管道及光缆迁改工作。处理沙河校区无线核心设备s12704电源故障。完成九里堤校区网络升级改造方案和申购流程，进入招标阶段。完成清水河无线网络认证系统主备机升级部署，新装服务器2台，1台用于清水河有线网络认证系统迁移工作，处理原有服务器硬盘红灯告警故障，1台用于网络测速，支持校园网上传、下载、延迟、抖动测速。完成2台授权DNS服务器的检测，为全球域名系统升级日（FLagDay）做好准备。完成沙河校医院住院部因装修光纤改道造成的校园无线网络故障恢复工作。完成沙河足球场看台区域的无线网络恢复工作。

### 3. 系统运行

本季度新增虚拟机32台，撤离托管服务器1台，截至目前共有虚拟机394台，托管服务器139台。升级优化OA系统继续进行，完成所有功能点的开发，并升级演练，完善演练文档，整个新系统升级到最终版本，同时做相应的代码优化，特别针对老系统存在的问题，在新系统进行测试，整理相关文档。针对老系统的问题，及时和用户单位沟通，积极处理，目前都恢复正常。学生公寓五期项目一卡通工程招标文件整理，并招标挂网，回复招标质疑，采用工程货物重新在四川省公共资源交易平台进行挂网招标。与后勤卡务、智慧电子公司讨论数据清理情况，整理数据共享中心数据，协调人力资源部清理人事数据。教师个人主页完成团队主页的测试及上线，并在协同办公中新增团队主页申请流程。教师邮件系统维保服务正式转交给Coremail售后服务中心，并由大客户经理提供了一对一专人服务，服务支持更加有保障。管理员可以登录Coremail CAC云管理中心监控域内安全情况，通过垃圾邮件总览、异常收发日志、异常发信用户等功能，及时了解邮件域内可能发生的威胁，并对威胁进行处理。推广部门内部群发邮件功能。学生邮件系统自主修改别名功能上线。启动迎新离校前期准备工作，研讨迎新离校系统优化方案，建议数字离校通过数据同步，优化图书馆环节学生自主办理，建议数字迎新取消校医院体检表领取环节，增加自助设备回收体检表，在宿舍环节增加人脸识别。人事系统建设协调外部资源基本完成数据迁移，目前正在就少量数据进行核对，完成运行平台从Windows环境到Linux环境的迁移，一期验收完成并启动新人事系统二期建设。1月30日，针对互联网流传一份900G

的疑似邮件账号密码泄露事件，从10余万信息中梳理出涉及我校1670个教师用户和796个学生用户，第一时间通知到用户，加强个人账户管理。做好寒假及重要时期的网络安全保障工作，重要时段加强安全监测，按照教育部统一要求，严格履行零报告制度。加强对重要数据和公民个人信息的安全管理和技术防护，根据上级统一安排部署，对我校存有重要数据和公民个人信息的情况进行梳理和排查。

**4. 技术开发**

推出一卡通2018年年度账单查询服务，受到老师、学生的欢迎，信息中心公众号新增80000余人关注量，达到15000余人。积极推进一站式服务大厅建设工作，1-2月完成网上服务大厅招标文件撰写，3月完成招投标，启动新一轮流程调研工作。积极推进支付宝虚拟卡建设，完成数据清洗，并在教工食堂、2个教授餐厅上线试点运行，虚拟卡领卡人数已达22000余人。启动第二期无纸化会议系统的需求调研工作，完成学校办公室、人力资源部的需求调研。网站群启动12个网站的迁移工作，其中3个已上线，其余9个在建设过程中。

**5. 教育技术**

第三期智慧教室本学期正式投入使用，信息中心联合教务处共同开展智慧教室使用培训，组织技术人员现场提供技术支持，及时处理各种问题。建立“成电教育技术”QQ群，及时收集处理教师在教室使用过程中遇到的问题、建议和意见。完成CUBA、艺术特长生、高水平运动员测试等录像70余场。在建MOOC课程10余门，编辑MOOC达200余个知识点，完成课堂实录3门课程近60学时。成电慕课平台上线课程15门，上线视频600余个，选课人数超过5000人。网络学堂与本科教务选课系统实现智能对接，网络学堂首页月访问达77000余人次，学生注册人数达到26000人，教师注册人数达到1770余人，开设课程超过1000门。教师存储空间完成初步设计，并对接统一身份认证，计划5月正式推出。1月18日，教育部以网络视频会议形式召开2019年全国教育工作会议第一次全体会议，我校清水河校区设立分会场，信息中心负责技术保障工作。

# 第三部分 运行图表

## 一、用户服务

图 1-1 服务总量

图 1-2 处理工单

图 1-3 在线办结申请单

## 二、网络运行

### 1. 校园网络

总体运行情况良好，流入流量峰值高达 9.48Gbps。校园无线注册用户数（含访客）持续增长。eduroam 开通以来，注册用户也稳步提高。为缓解校园出口带宽压力，新增一台 cisco6509 核心设备负担校园出口入流量。IPv6 流量总体平稳。

| | 最大 | 最小 | 平均 | 95百分点 |
|---|---|---|---|---|
| 流入流量 | 9.48 G (94.8%) | 137.332 M (1.37%) | 2.748 G (27.48%) | 4.624 G (46.24%) |
| 流出流量 | 8.31 G (83.11%) | 380.531 M (3.81%) | 3.229 G (32.29%) | 4.524 G (45.24%) |

图 2-1-1 校园网络出口流量

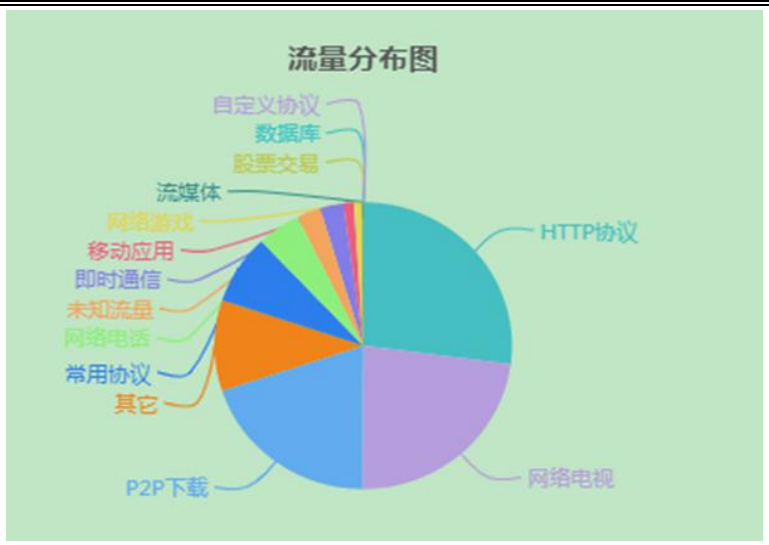



图 2-1-2 教育网络出口流量来源分布图

| | 最大 | 最小 | 平均 | 95百分点 |
|---|---|---|---|---|
| 流入流量 | 319.053 M (31.91%) | 293.821 k (0.03%) | 42.508 M (4.25%) | 80.161 M (8.02%) |
| 流出流量 | 168.648 M (16.86%) | 96.002 k (0.01%) | 26.687 M (2.67%) | 52.663 M (5.27%) |

图 2-1-3 校园网络 IPv6 出口流量图

| | 最大 | 最小 | 平均 | 95百分点 |
|---|---|---|---|---|
| 流入流量 | 5.928 G (59.28%) | 10.55 M (0.11%) | 970.667 M (9.71%) | 2.525 G (25.26%) |
| 流出流量 | 4.087 G (40.88%) | 13.456 M (0.13%) | 819.65 M (8.2%) | 1.901 G (19.02%) |

图 2-1-4 两校区互联-1 流量图

| | 最大 | 最小 | 平均 | 95百分点 |
|---|---|---|---|---|
| 流入流量 | 2.019 G (20.19%) | 0 (0.0%) | 494.925 M (4.95%) | 1.002 G (10.02%) |
| 流出流量 | 3.235 G (32.36%) | 0 (0.0%) | 565.989 M (5.66%) | 1.387 G (13.88%) |

图 2-1-5 两校区互联-2 流量图

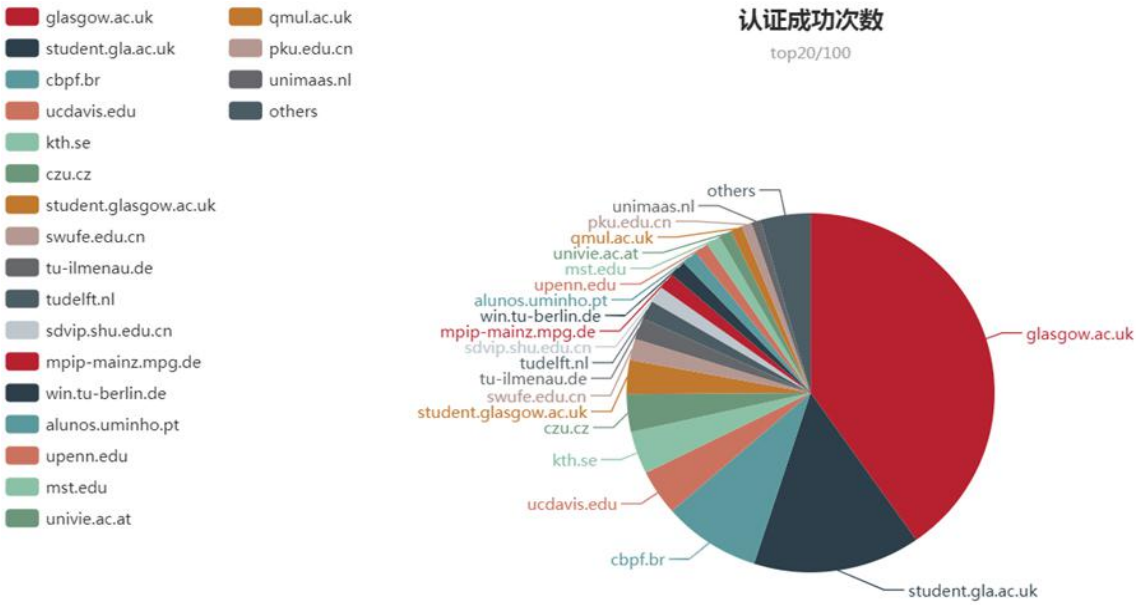



图 2-1-6 eduroam 来访用户分布图

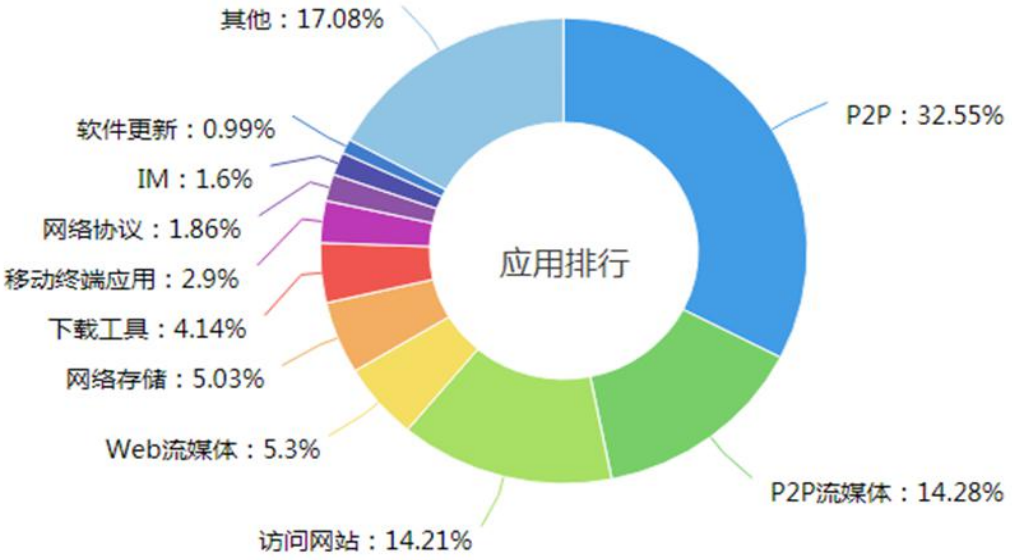



图 2-1-7 校园有线流量应用排行图

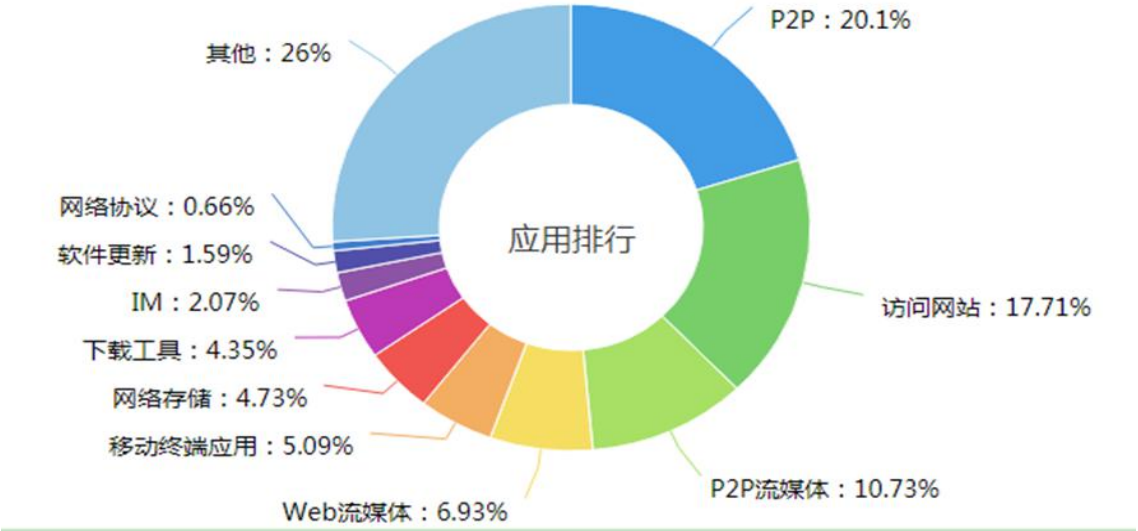



图 2-1-8 校园无线流量应用排行图

### 2. CERNET 西南网、四川省网、成都市城域网

总体运行情况良好。城域网上行链路和省网骨干流量稳定，寒假期间，流量明显减小。互联互通方面，中国移动方向流出流量是流入流量的三倍；中国联通流出流量与流入流量相当，万兆带宽利用率已接近 100%。

| | 最大 | 最小 | 平均 | 95百分点 |
|---|---|---|---|---|
| 流入流量 | 8.392 G (83.93%) | 99.459 M (0.99%) | 2.78 G (27.81%) | 4.465 G (44.65%) |
| 流出流量 | 3.801 G (38.01%) | 184.123 M (1.84%) | 1.569 G (15.7%) | 2.151 G (21.51%) |

图 2-2-1 城域网 IPv4 上联-1 流量图

| | 最大 | 最小 | 平均 | 95百分点 |
|---|---|---|---|---|
| 流入流量 | 8.34 G (83.41%) | 95.272 M (0.95%) | 2.792 G (27.93%) | 4.448 G (44.49%) |
| 流出流量 | 3.739 G (37.39%) | 173.705 M (1.74%) | 1.566 G (15.67%) | 2.149 G (21.5%) |

图 2-2-2 城域网 IPv4 上联-2 流量图

| | 最大 | 最小 | 平均 | 95百分点 |
|---|---|---|---|---|
| 流入流量 | 8.491 G (84.92%) | 106.246 M (1.06%) | 2.783 G (27.84%) | 4.428 G (44.28%) |
| 流出流量 | 3.841 G (38.41%) | 186.937 M (1.87%) | 1.566 G (15.67%) | 2.153 G (21.54%) |

图 2-2-3 城域网 IPv4 上联-3 流量图

| | 最大 | 最小 | 平均 | 95百分点 |
|---|---|---|---|---|
| 流入流量 | 1.446 G (14.47%) | 2.187 M (0.02%) | 246.959 M (2.47%) | 408.34 M (4.08%) |
| 流出流量 | 811.268 M (8.11%) | 626.011 k (0.01%) | 200.348 M (2.0%) | 344.422 M (3.44%) |

图 2-2-4 城域网 IPv6 上联流量图

| | 最大 | 最小 | 平均 | 95百分点 |
|---|---|---|---|---|
| 流入流量 | 42.151 G (42.15%) | 0 (0.0%) | 10.498 G (10.5%) | 14.227 G (14.23%) |
| 流出流量 | 26.234 G (26.23%) | 0 (0.0%) | 3.329 G (3.33%) | 5.936 G (5.94%) |

图 2-2-5 成都至西安 100G 链路流量图

| | 最大 | 最小 | 平均 | 95百分点 |
|---|---|---|---|---|
| 流入流量 | 44.269 G (44.27%) | 0 (0.0%) | 6.179 G (6.18%) | 9.526 G (9.53%) |
| 流出流量 | 27.213 G (27.21%) | 0 (0.0%) | 4.344 G (4.34%) | 6.794 G (6.79%) |

图 2-2-6 成都至重庆 100G 链路流量图

| | 最大 | 最小 | 平均 | 95百分点 |
|---|---|---|---|---|
| 流入流量 | 3.228 G (32.28%) | 68.278 M (0.68%) | 947.843 M (9.48%) | 1.395 G (13.95%) |
| 流出流量 | 9.106 G (91.06%) | 541.344 M (5.41%) | 2.911 G (29.12%) | 3.864 G (38.65%) |

图 2-2-7 CERNET 至中国移动流量图

| | 最大 | 最小 | 平均 | 95百分点 |
|---|---|---|---|---|
| 流入流量 | 9.517 G (95.62%) | 160.622 M (1.61%) | 3.595 G (36.12%) | 5.506 G (55.32%) |
| 流出流量 | 9.612 G (96.58%) | 1.314 G (13.21%) | 5.889 G (59.17%) | 7.414 G (74.5%) |

图 2-2-8 CERNET 至中国联通流量图

# 三、系统运行

## 1. 信息门户系统

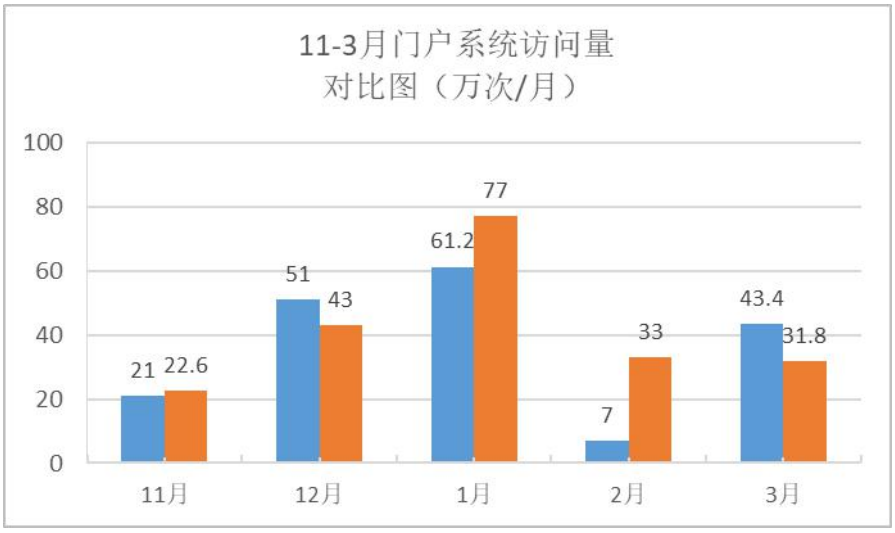



图 3-1 信息门户系统访问量

## 2. 邮件系统

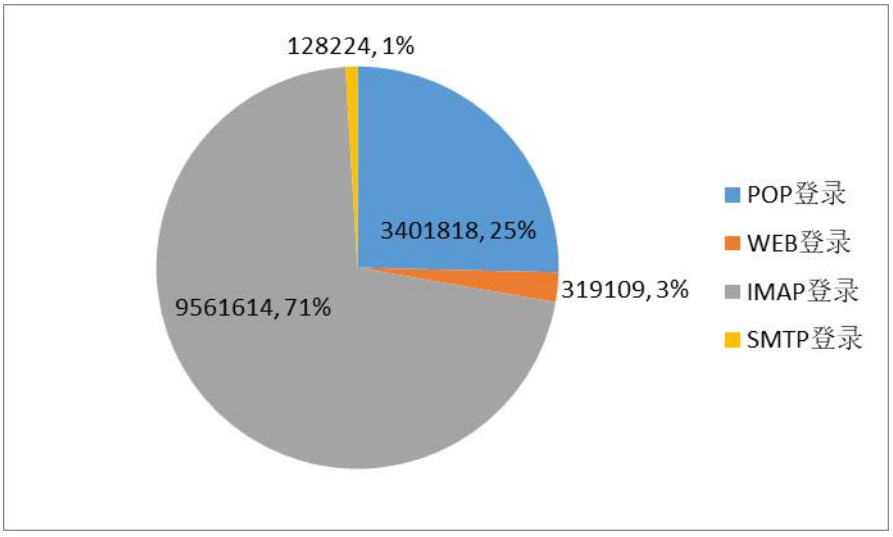



图 3-2-1 邮件系统用户访问情况

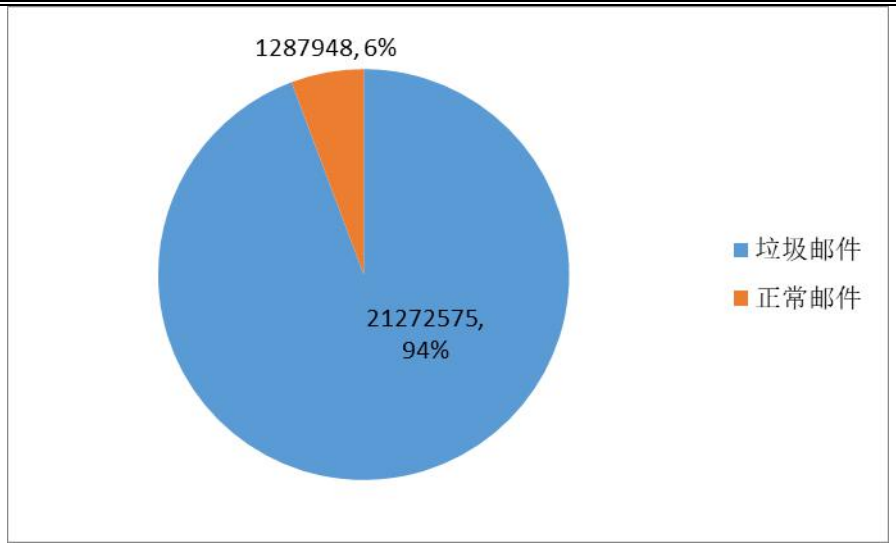



图 3-2-2 垃圾邮件拦截情况

### 3. 正版软件

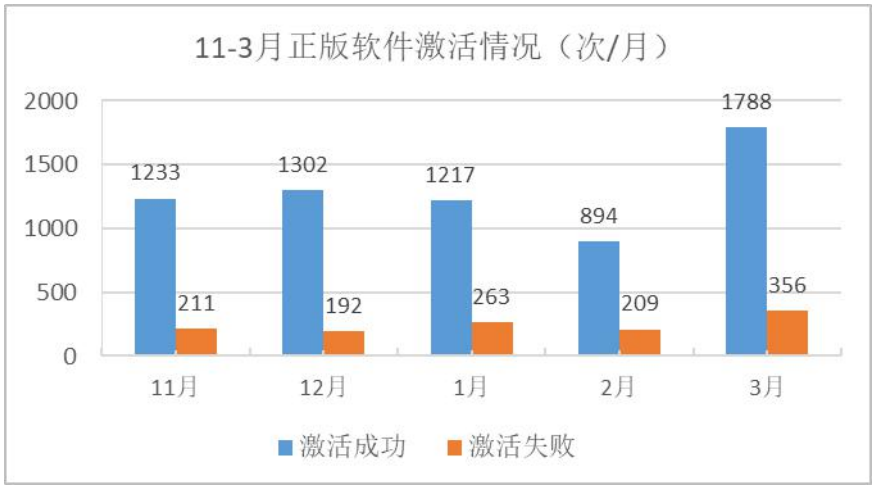



图 3-3 正版软件激活情况

### 4. 教务系统

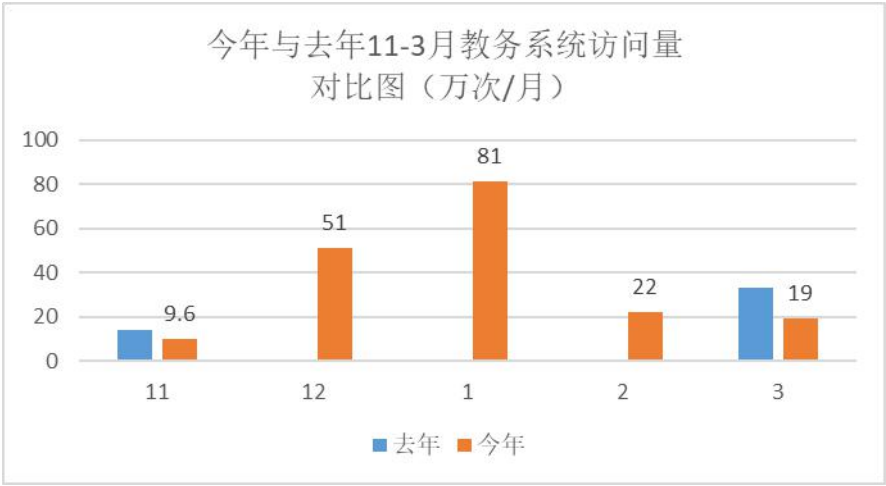



图 3-4 教务系统访问量

### 5. 教师个人主页系统

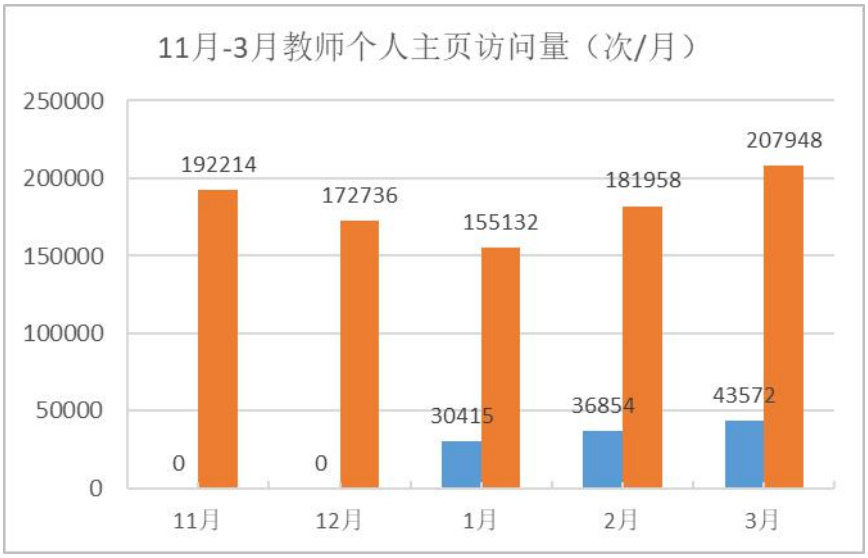



图 3-5 教师个人主页系统访问量

### 6. IM 短信平台

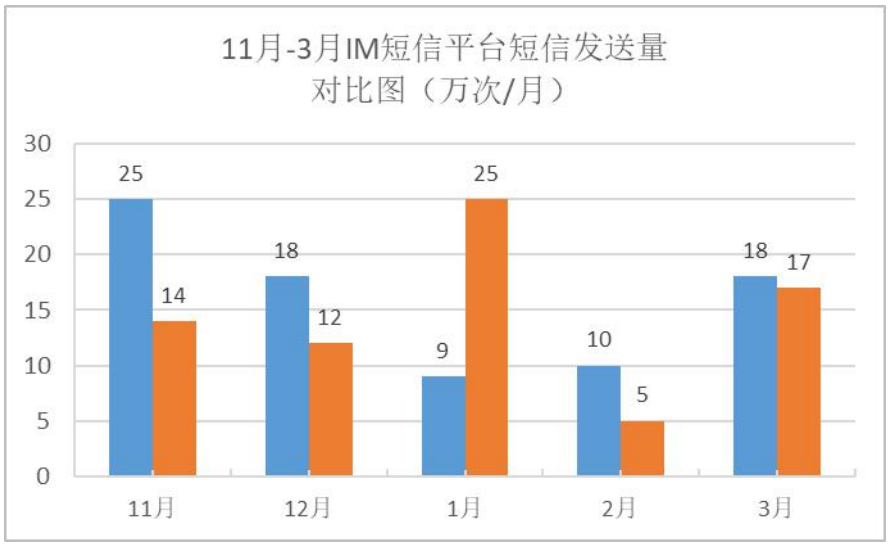



图 3-6 IM 短信平台短信发送量

### 7. 虚拟机

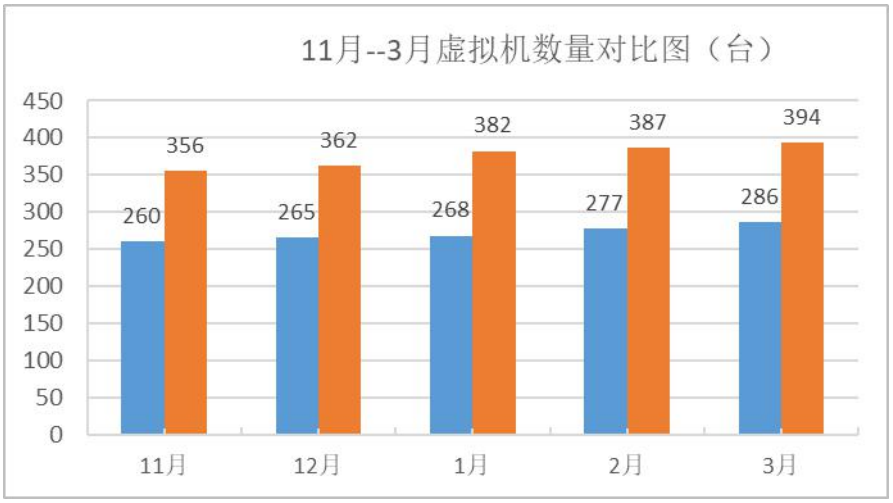



图 3-7 虚拟机数量

### 8. 存储系统

目前，数据中心共有浪潮、华为 5500、华为 5500T、EMC Isilon、Sun STK6540、NetApp 等 6 套存储，主要分配给数据库、云存储、虚拟化共享存储、数字图书馆、教师邮件系统、学生邮件系统、浪潮云海服务平台等。本季度新分配 EMC Isilon 存储 17.2TB，新分配 NetApp 存储 3.37TB。

| | Sun STK6540 | 华为 S5500 | 华为 5500T | EMC Isilon | NetApp FAS6220 | 浪潮 AS5500G2 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 裸容量 TB | 48 | 106.6 | 243 | 432 | 253.8 | 211 | 1294.4 |
| 可用容量 TB | 43.65 | 80.34 | 167.4 | 380 | 129.82 | 120 | 921.21 |
| 已分配 TB | 30.79 | 59.1 | 79.3 | 123.2 | 92.77 | 120 | 505.16 |

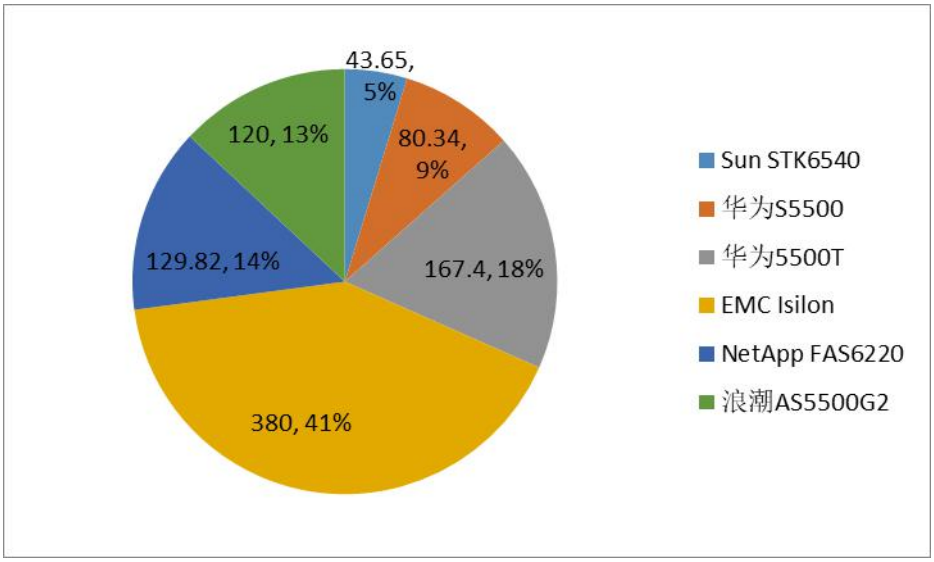



图 3-8-1 存储容量构成情况

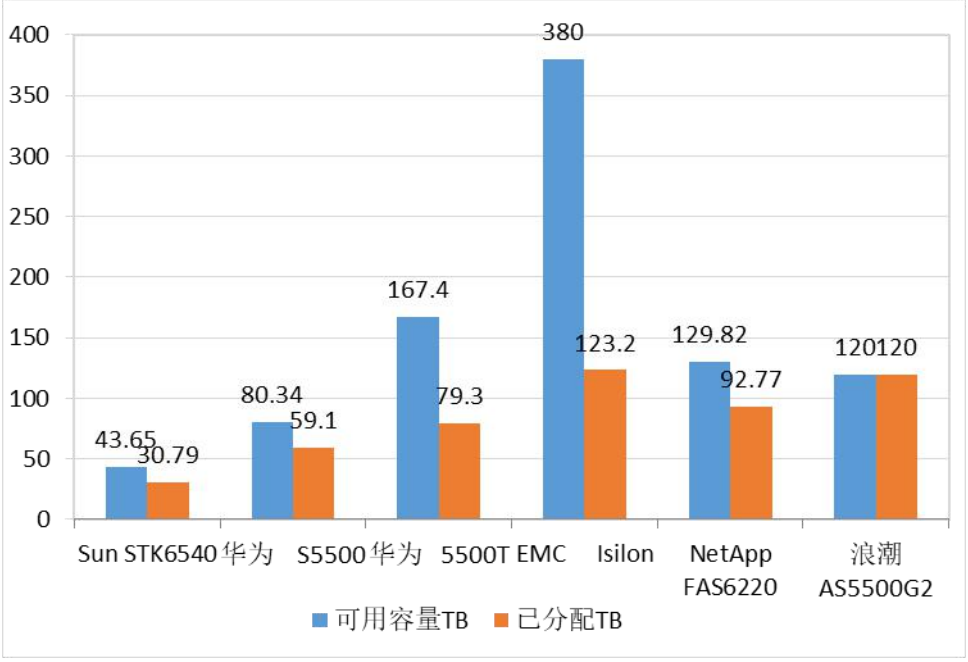



图 3-8-2 存储容量使用情况

| 存储系统各类应用使用情况（TB） | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 虚拟化 | 数据库 | 云存储 | 邮件 | 现教视频服务 | 图书馆资源 | 教务系统备份 | 网上办事大厅 | NAT日志 | 计财处 | 其他 | 空闲 |
| 222.98 | 35.25 | 103.76 | 72.6 | 17.2 | 17 | 6 | 5.97 | 4 | 10 | 10.4 | 416.05 |

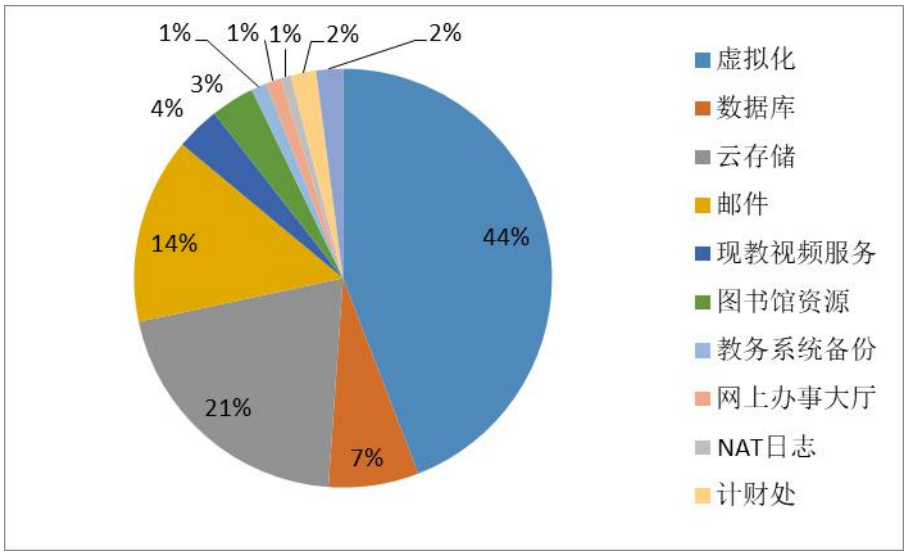



图 3-8-3 存储系统各类应用使用情况

## 9. 核心数据库

核心数据库包含 8 个主题库，截止 2019 年第一季度，数据总量为 1147.15GB。

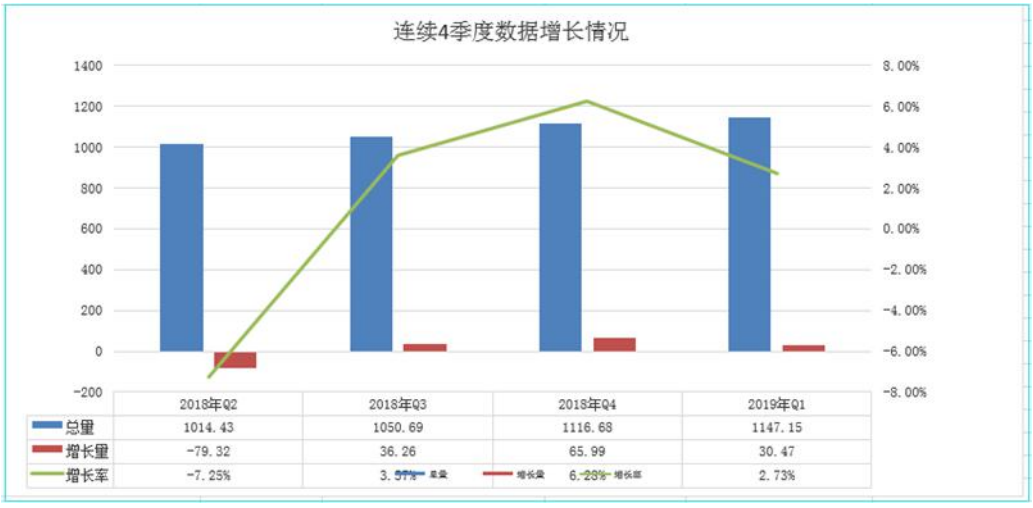



表 3-9-1 连续 4 季度数据增长情况

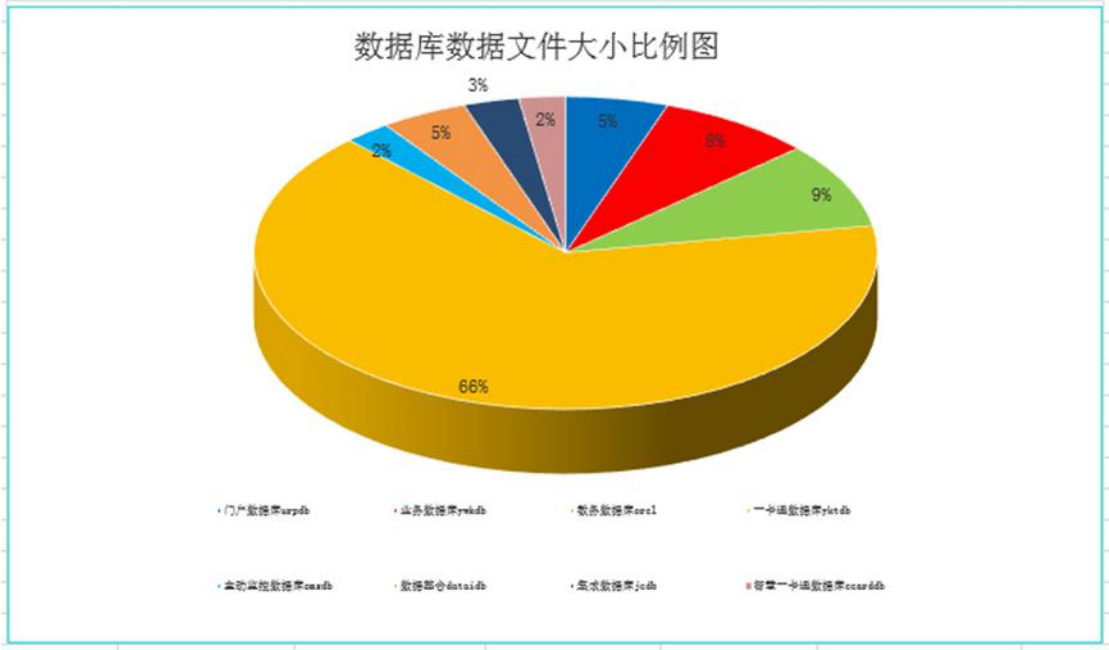



图 3-9-2　数据库表空间文件占比图

### 10. 数据共享平台

共享数据库平台存储本科生基本信息、研究生基本信息、教职工基本信息、组织机构基本信息、专业基本信息、班级基本信息、课程基本信息、排课基本信息、选课基本信息、宿舍基本信息、学生学费交费情况等基本信息等累计 648 万余条数据，实现了校内应用系统的数据共享，积累了校内主要业务数据。

截止 2019 年 Q1 已为 57 个在运行系统提供数据共享服务，累计数据共享接口共 288 个。

### 11. 统一身份认证

统一身份认证服务通过 2018 年 Q1 季度平均月访问量为 429158 次，2019 年 Q1 季度平均月访问量为 596920，同比增长了 28.1%。

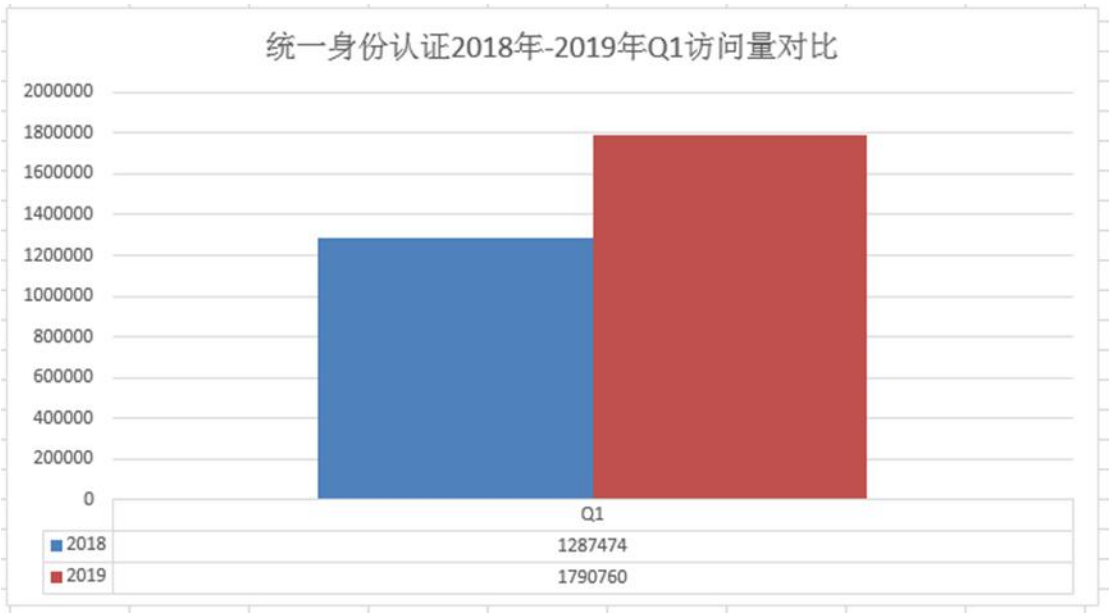



图 3-11-1 统一身份认证访问量对比

本季度日访问量最大值发生在 2 月 25 日，单日访问量达 74657 次；最小值发生在 2 月 13 日，单日访问量为 549 次。

图 3-11-2 1 月统一身份认证日访问量

图 3-11-3 2 月统一身份认证日访问量

图 3-11-4 3 月统一身份认证日访问量

根据用户的种类分为教师、本科生和研究生。本季度最活跃用户为本科生类用户。

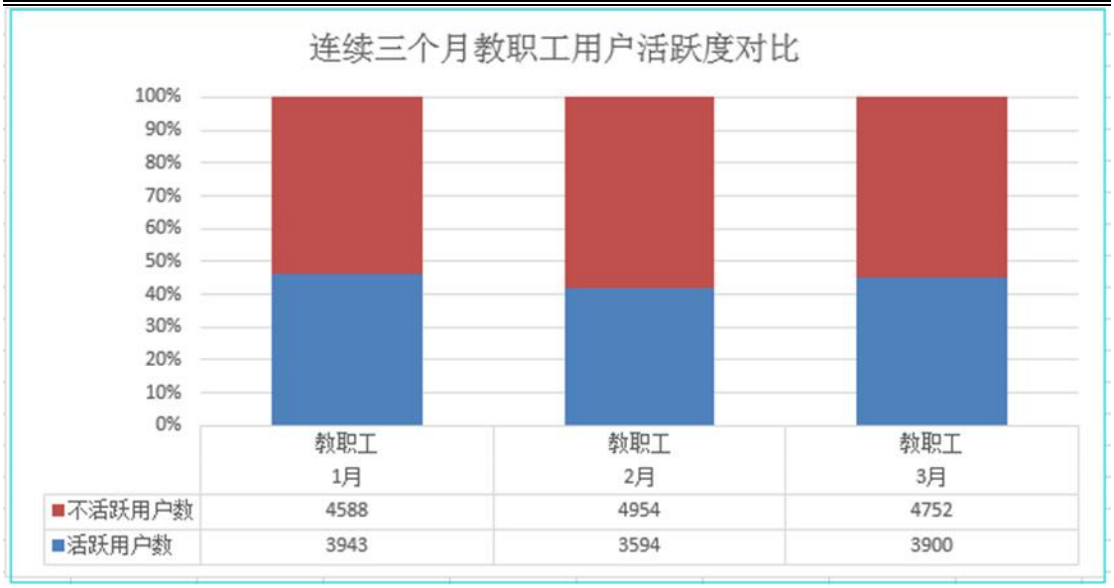



图 3-11-5 教师用户月活跃度对比

注：①活跃用户数：用户该月登录 1 次以上为活跃用户；

②活跃度：活跃用户数占总数的百分比。

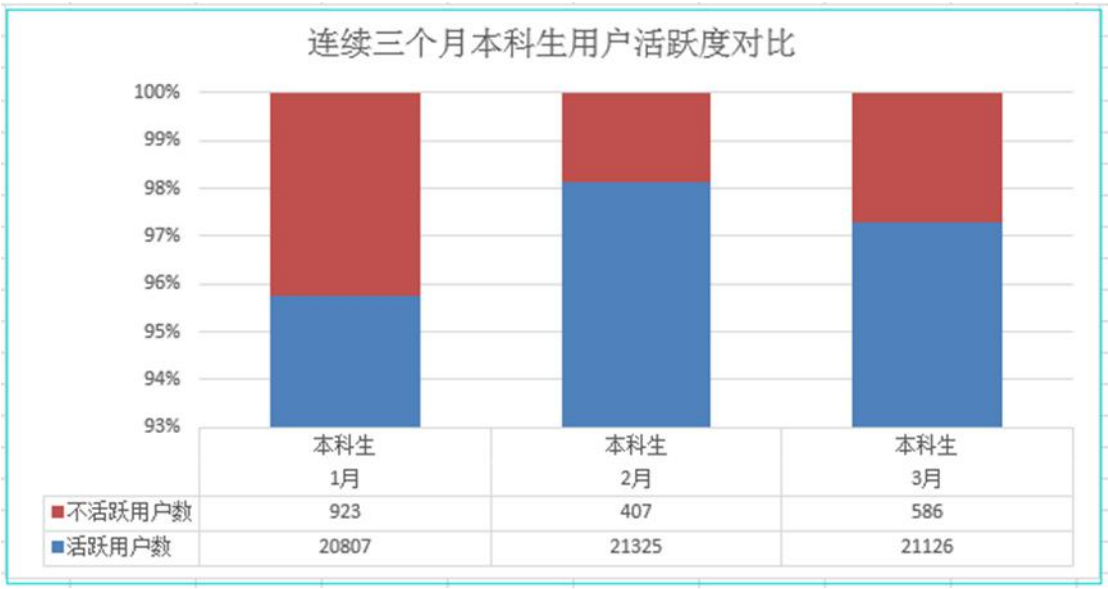



图 3-11-6 本科生用户月活跃度对比

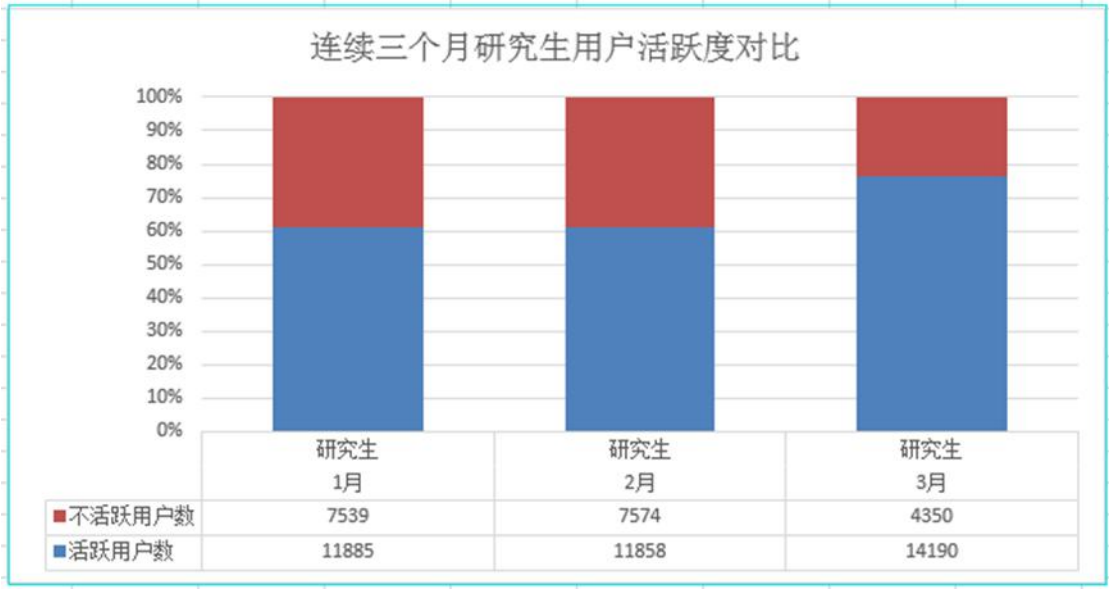



图 3-11-7 研究生用户月活跃度对比

### 12. 支付宝电费充值

| 月份 | 充值笔数 | 充值房间数（间） | 充值金额（元） | 最小充值金额（元） | 最大充值金额（元） | 平均充值金额（元） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1月 | 9092 | 3902 | 190577.98 | 0.01 | 300 | 48.84 |
| 2月 | 4256 | 2677 | 118832.92 | 0.01 | 400 | 44.39 |
| 3月 | 6176 | 3266 | 76831.67 | 0.01 | 400 | 23.52 |

### 13. 服务器

刀片服务器的 CPU 使用率较低，但内存使用率较高，这是由于部署的业务为数据库和统一身份认证业务类型造成的。从使用情况来看，能够满足当前业务需求，较为稳定，未发生硬件制约导致的服务异常出现。

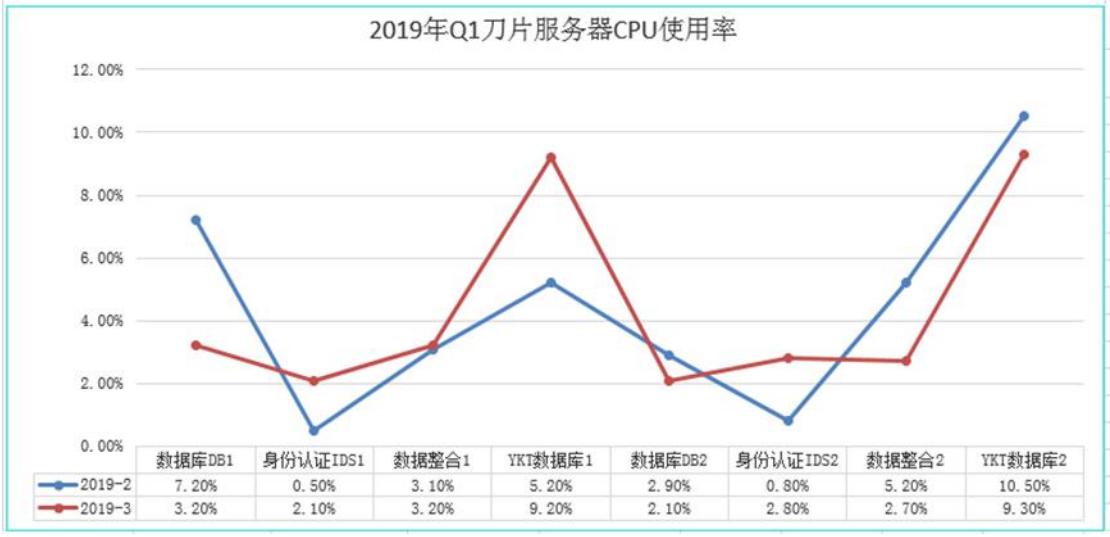



图 3-13-1 刀片服务器 CPU 使用率

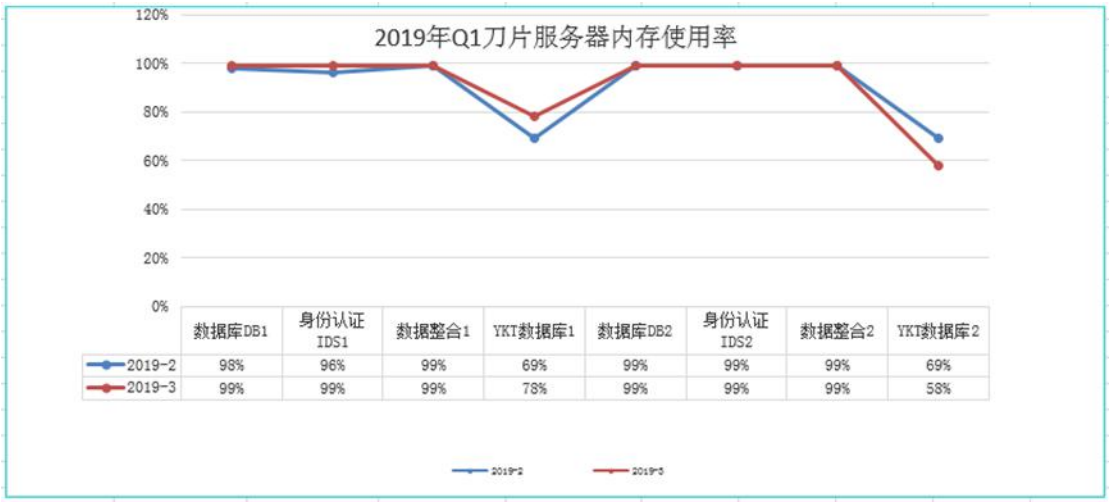



图 3-13-2 刀片服务器内存使用率

### 14. 微信公众号

本季度微信公众号群发消息 4 次，编辑及发送软文共 8 篇，净增关注量 346 人。

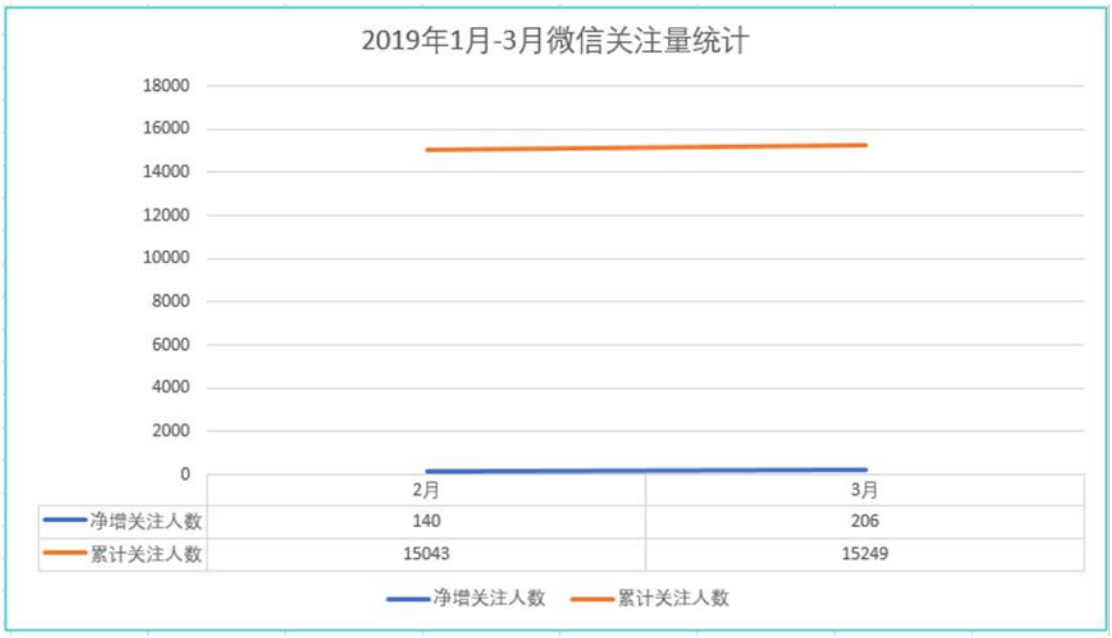



图 3-14 微信公众号 1-3 月关注情况