



电子科技大学

University of Electronic Science and Technology of China

信息中心

2015 年第 1 期

季报



二〇一五年四月

一、参加中国教育网 CERNET 第 15 次主干网运行工作会

中国教育和科研计算机网 (CERNET) 第 15 次主干网运行工作会议于 2015 年 1 月 18 日--22 日在云南大学召开,会议总结了 CERNET 2014 年整体运行状况,与会人员就如何提高网络运行质量、提高网络运行的稳定性、安全性和可靠性进行了深入的探讨。会上, CERNET 专家委员会副组长李星老师做了《互联网面临的挑战》的专题报告,从网络运行管理的角度探讨了互联网飞速发展带来的新挑战,勉励全体骨干网运行技术人员不断学习,以适应新的各项挑战。

二、完善清水河校区公共区域无线网络建设工程

为配合学校网络文化建设,数据中心利用寒假期间,协调电信公司在清水河校区实施无线网络建设工程,顺利完成了在图书馆、学生活动中心、成电会堂等区域部署 AP 设备 162 台;在食堂区域扩容 AP 设备 21 台;扩容 IP 地址,使用 16 个 C 教育网地址和 48 个 C 私网地址,地址数量达到 1.6 万等主要建设工作。通过建设,清水河校区的主要公共区域现已累计完成部署 AP 设备 385 台,为学校网络文化建设的不断深入开展提供了必要的基础支撑。

三、实现沙河校区第一教学楼无线网络全覆盖

为保障教育部今年将在我校两次召开会议的无线网络需求,2 月初,网络中心对沙河校区第一教学楼实施了无线网络全覆盖工程,无线方案采用国内一线品牌所提供的实施方案,无线网络支持 2.4G 和 5G 两个频段,可满足 300 台无线设备同时接入校园网。该楼无线全覆盖将为今后在此举行的国内外各类会议和论坛提供高质量的无线网络接入,为参会人员提供更好地无线网络体验。

3 月 17~24 日,教育部全国高校学工部长会议在我校如期进行。会议期间,无线设备并发接入数量超过 200 台,无线网络接入稳定,未发生任何故障,顺利完成了本次会议的网络保障工作。

四、加强新学期沙河校区网络运维工作

新学期开始，行政教学区的网络认证改造已在有序进行之中，同时，由于东院 36 栋和东典等楼栋入住人员调整变化较大，部分房间不断出现线路和模块损坏情况，对此，网络中心积极采取措施主动展开网络运维工作，切实保障了良好的网络环境，据统计，本月完成运维报修处理工单超过 150 份（未计入电话指导）。

五、解决格拉斯哥学院对外校际访问难题

针对格拉斯哥学院反映访问英国格拉斯哥大学网站困难并影响到教学工作的特殊情况，网络中心经多次调研测试，确认由于格拉斯哥学院在清水河校区使用中国电信网络，而网络接入商之间的国际互连带宽不足是校际双方互访困难的主要原因。现格拉斯哥学院改由教育网进行访问后互访效果已有较大改善，此外，网络中心还对新老校区链路进行了优化调整，进一步满足了格拉斯哥学院的网络需求。

六、实施信软学院大楼一楼网络综合布线整改工程

针对沙河校区信软学院大楼网络故障频发的状况，3 月中旬，网络中心对信软学院大楼一楼重新进行了综合布线施工。由于该楼之前未曾统一规范地进行过弱电综合布线，网线私拉乱接现象甚为严重。本次工程彻底整改了信软学院大楼一楼的网络乱象，工程竣工后，网络接入质量大幅提高。

七、优化上线认证系统

随着学生宿舍的全部割接，新认证系统用户数增加，网络中心通过认证系统对用户登录和结算进行优化，发现并处理了使用过程中出现的系统漏洞。3 月底，沙河校区光电楼如期完成了网络认证改造，本次改造配置接入设备 31 台、汇聚设备 2 台，实现了光电楼网络用户的准入准出认证。

八、巡检应用系统，重点保障研究生选课系统的良好运行

会同金智公司完成了一季度对应用系统数据库及应用程序的全方位巡检。其中，为保障 2014-2015-2 学期研究生前十周课程网上选课的顺利进行，开展了研究生系统的全面巡检，本次顺利完成研究生选课 25968 人次。

九、完成精品资源共享课建设任务

本季度，完成学校精品资源共享课申报课程的课堂实录共计 11 门 156 学时。

序号	课程名称	部门	主讲	学时数
1	测量学	资环学院	何彬彬	8
2	软件工程	数学学院	吴磊	14
3	数字无线电系统基础	电工学院	陈祝明	16
4	职场英语	外语学院	刘畅	18
5	自动控制原理	自动化学院	邹见效	18
6	传感器原理及应用	自动化学院	彭杰刚	14
7	电子政务原理与实务	政管学院	高天鹏	8
8	微积分 II	格拉斯哥	费铭岗	22
9	大学物理 I	格拉斯哥	吴昊	18
10	数学物理方程	数学学院	李明奇	10
11	工程控制基础（补录）	机电学院	孙锐	10
	小计			156

十、积极搭建我校慕课建设录制环境

随着教育部开放课程由视频公开课和资源共享课建设方向建设的新调整，我校慕课建设正在逐步启动，目前，教师对慕课建设具有较高热情，我校拟开展慕课建设课程超过 30 余门。

鉴于慕课课程录像一般需在专用慕课录制室以知识点为单元制作完成，与先前视频公开课、资源共享课录像的技术要求有所不同，我校现有的设备尚不能满足慕课建设中大量视频

采集的录制需要，为此，信息中心积极申请专项建设经费，完备相关技术支撑必要条件，努力搭建满足慕课建设技术需求的录制环境。

十一、印发《沙河校区校园网使用指南》及网络认证相关使用资料

为更好的服务学校教学科研，指导用户正确接入和广泛使用校园网，网络中心编撰了《沙河校区校园网接入指南》、《东院宿舍区路由器配置说明》、《校内域名注册/更新办理流程》、《沙河校区校园网认证客户端使用说明》、《沙河校区校园网络常见问题说明》、《沙河校区学生宿舍/行政教学区无线路由器 AP 模式配置手册》、《Windows 7 系统宽带拨号配置说明》、《windows 8 系统宽带拨号配置说明》、《Mac 系统宽带拨号配置说明》，分别印制成册 500 份并已向校园网用户发放。

十二、召开信息中心第二次技术交流会

2015 年 1 月 21 日，信息中心召开第二次内部技术交流会，本次会议由网络中心的李晓冬、刘俊材、赫熙煦分别以《沙河校区校园网认证体系及相关应用系统介绍》、《西南网、城域网及校园网综合简介》、《网格二期项目——高性能计算与 Hadoop》三个主题发言，对我校新近使用的认证体系以及 CERNET 西南网、城域网现状，高新能计算体系架构进行了精彩的演讲。

信息中心内部一年一度的技术交流会，旨在增进信息中心部门之间的相互了解，有利于加强部门之间的合作与交流，提高信息中心服务于学校教学、科研和人才培养工作的服务水平。

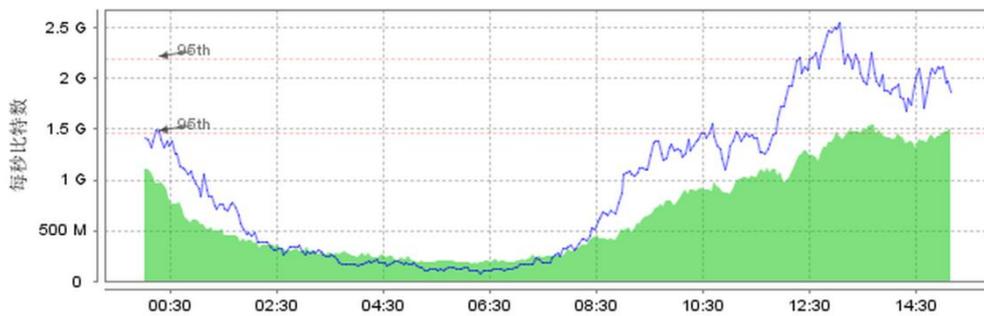
十三、网络运行

本季度校园网总体运行情况良好。城域网、省网运行基本正常，未出现任何事故。

1.校园网

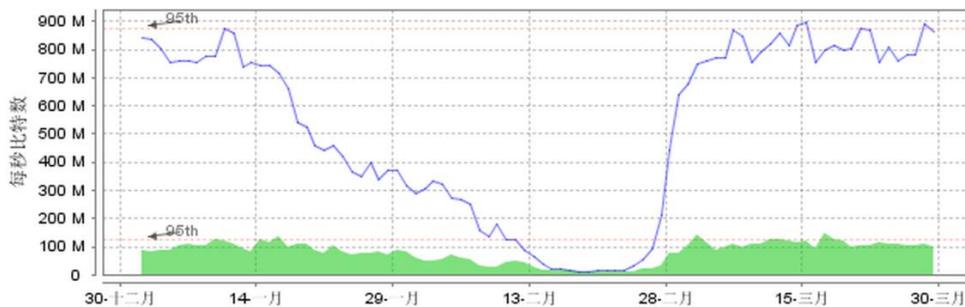
校园网总体运行情况良好。由于3月初新学期开学及学生返校，流量增幅较大。

校园网第一季度未出现流量异常，流量图及应用流量分类图如下：



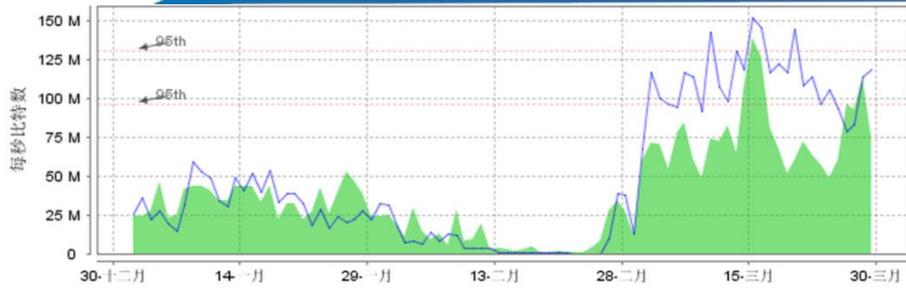
	最大	最小	平均	95百分点
流入流量	1.533 G (15.34%)	175.386 M (1.75%)	665.999 M (6.66%)	1.457 G (14.58%)
流出流量	2.553 G (25.54%)	80.374 M (0.8%)	942.891 M (9.43%)	2.189 G (21.9%)

图1 校园网出口一



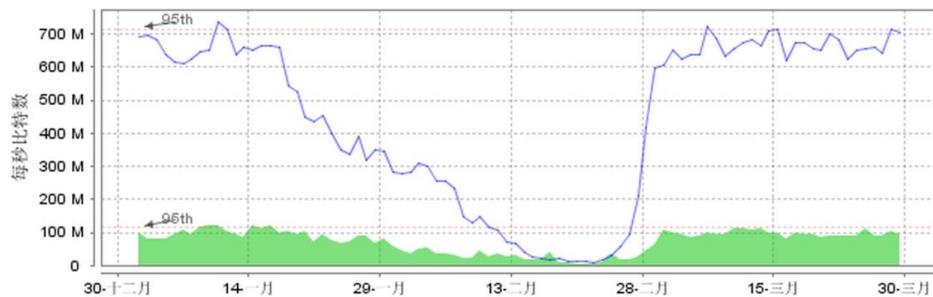
	最大	最小	平均	95百分点
流入流量	381.896 M (3.82%)	395.208 k (0.0%)	78.9 M (0.79%)	123.97 M (1.24%)
流出流量	1.388 G (13.89%)	455.608 k (0.0%)	519.291 M (5.19%)	874.092 M (8.74%)

图2 校园网出口二



	最大	最小	平均	95百分点
流入流量	510.147 M (51.01%)	6.397 k (0.0%)	39.79 M (3.98%)	96.636 M (9.66%)
流出流量	383.992 M (38.4%)	4.856 k (0.0%)	49.261 M (4.93%)	130.89 M (13.09%)

图3 校园网 IPv6 出口



	最大	最小	平均	95百分点
流入流量	342.676 M (34.27%)	274.758 k (0.03%)	71.579 M (7.16%)	114.113 M (11.41%)
流出流量	982.907 M (98.29%)	805.806 k (0.08%)	447.237 M (44.72%)	714.388 M (71.44%)

图4 新老校区链路

上网应用总流量排行图

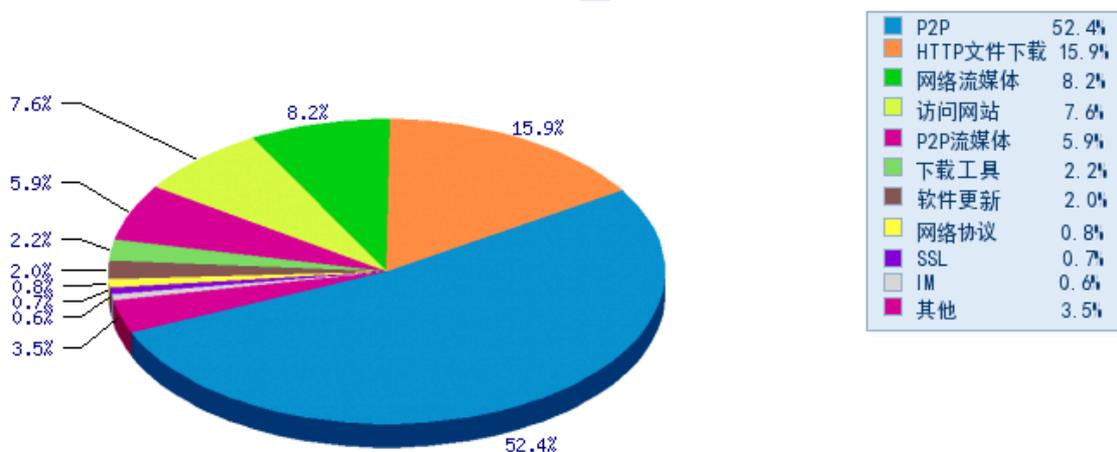


图5 沙河校区流量分类图

上网应用总流量排行图

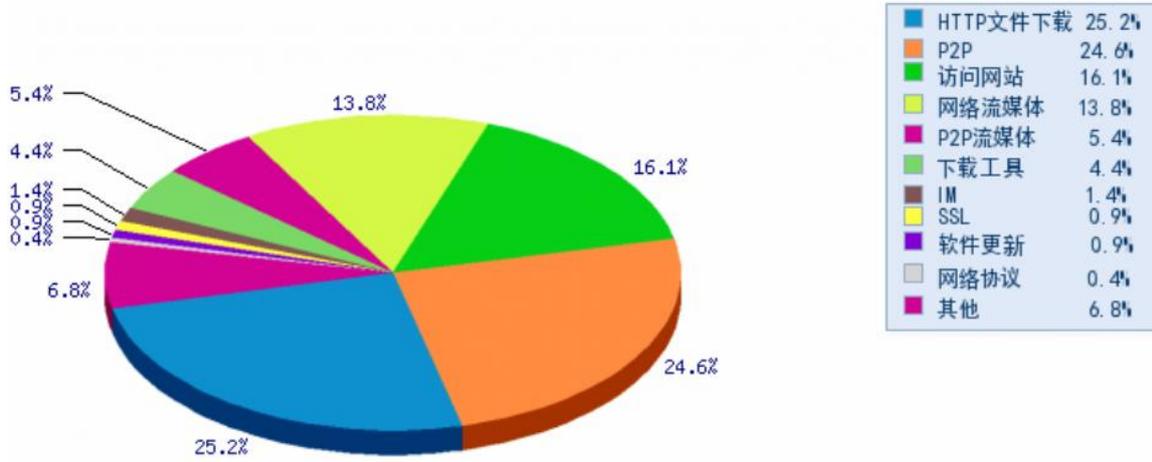


图6 清水河校区流量分类图

上网应用总流量排行图

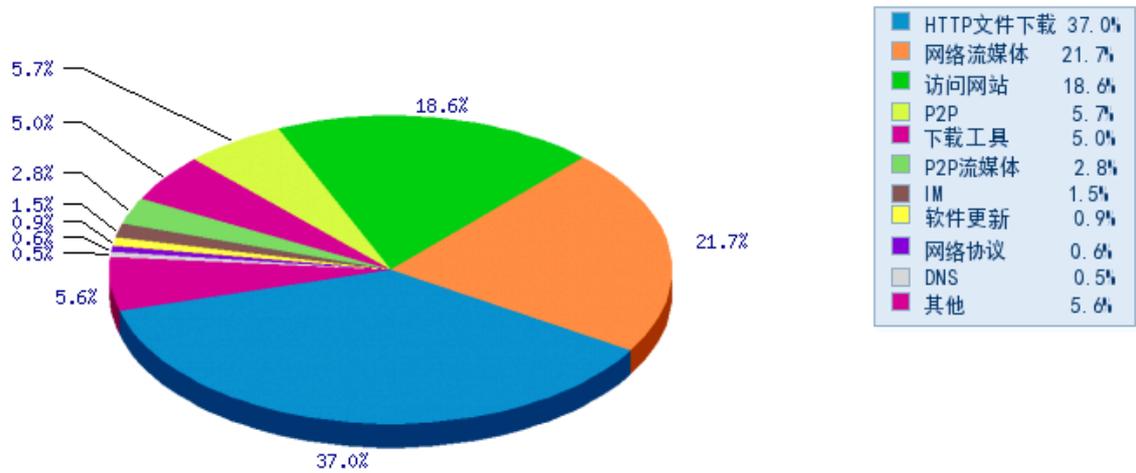
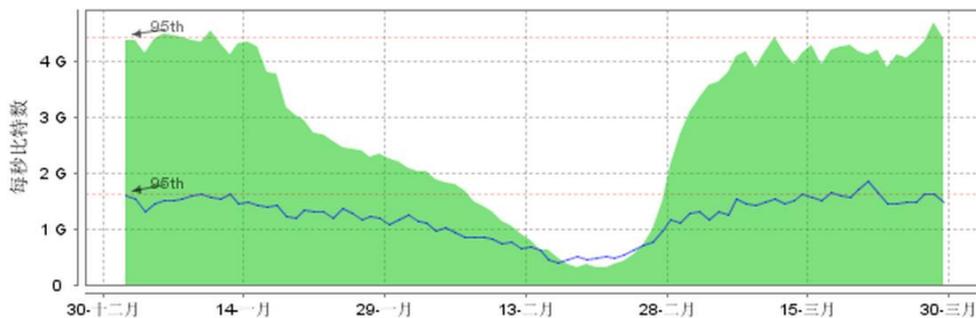


图7 沙河校区与清水河校区互联流量分类图

2.省网及城域网

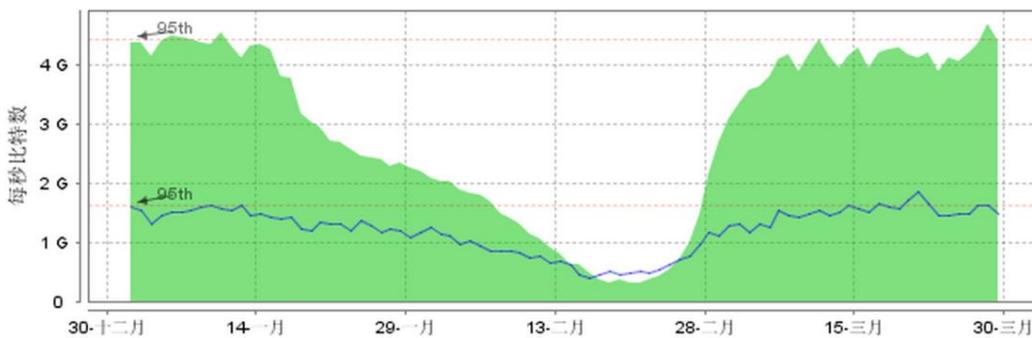
3 月，省网和城域网总体运行情况良好。由于各学校开学、学生返校，流量增幅较大。

流量图如下：



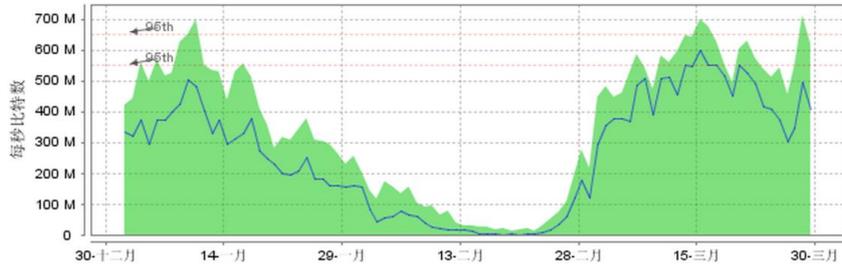
	最大	最小	平均	95百分点
流入流量	7.116 G (71.17%)	16.288 M (0.16%)	2.889 G (28.9%)	4.436 G (44.36%)
流出流量	2.903 G (29.04%)	33.786 M (0.34%)	1.215 G (12.16%)	1.64 G (16.41%)

图 8 城域网 IPv4 上联-1



	最大	最小	平均	95百分点
流入流量	7.116 G (71.17%)	16.288 M (0.16%)	2.889 G (28.9%)	4.436 G (44.36%)
流出流量	2.903 G (29.04%)	33.786 M (0.34%)	1.215 G (12.16%)	1.64 G (16.41%)

图 9 城域网 IPv4 上联-2



	最大	最小	平均	95百分点
流入流量	1.683 G (16.83%)	702.722 k (0.01%)	359.876 M (3.6%)	649.819 M (6.5%)
流出流量	1.318 G (13.19%)	39.951 k (0.0%)	260.203 M (2.6%)	549.021 M (5.49%)

图 10 城域网 IPv6 上联

十四、系统运行

第一季度系统总体使用情况良好。小型机 CPU、内存等资源使用情况正常，数据库和存储运行情况稳定。

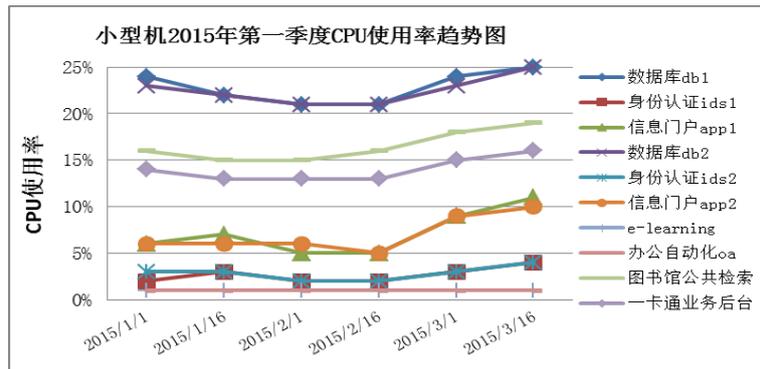


图 11 小型机 2015 年第一季度 CPU 使用率趋势图

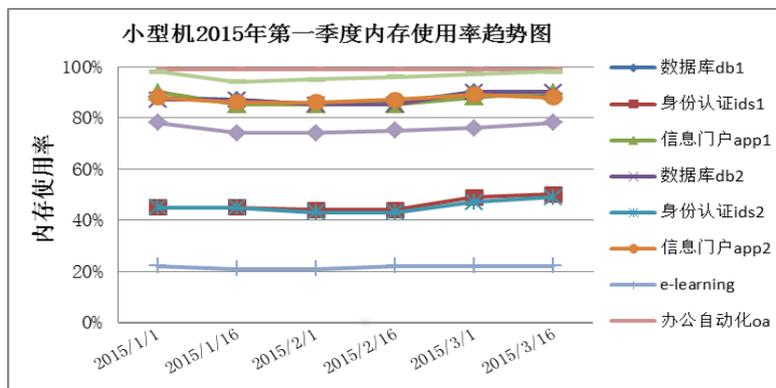


图 12 小型机 2015 年第一季度内存使用率趋势图

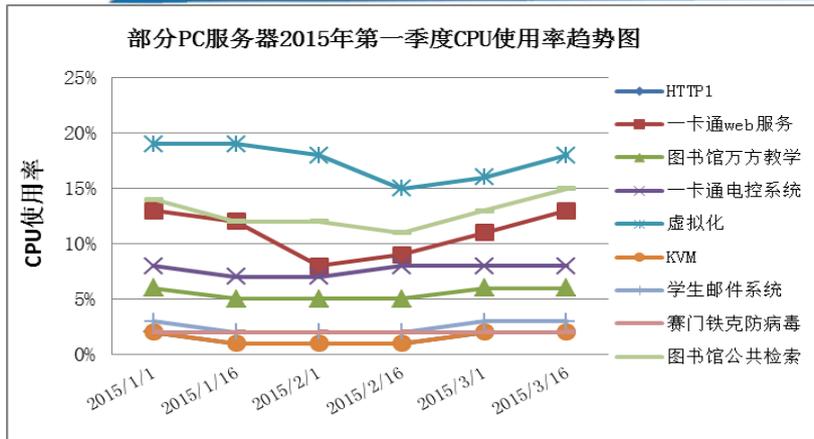


图 13 部分 PC 服务器 2015 年第一季度 CPU 使用率趋势图

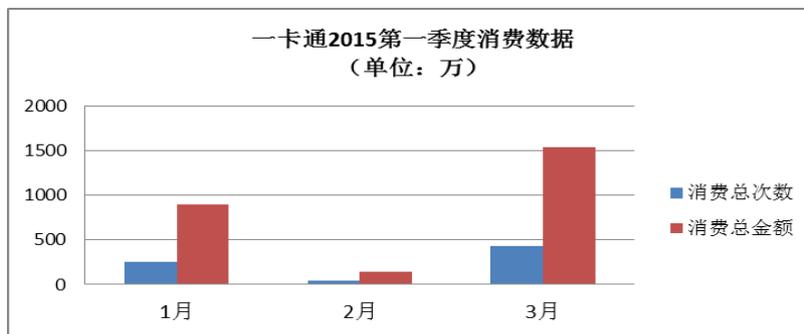


图 14 一卡通 2015 年第一季度消费数据

十五、系统访问量统计

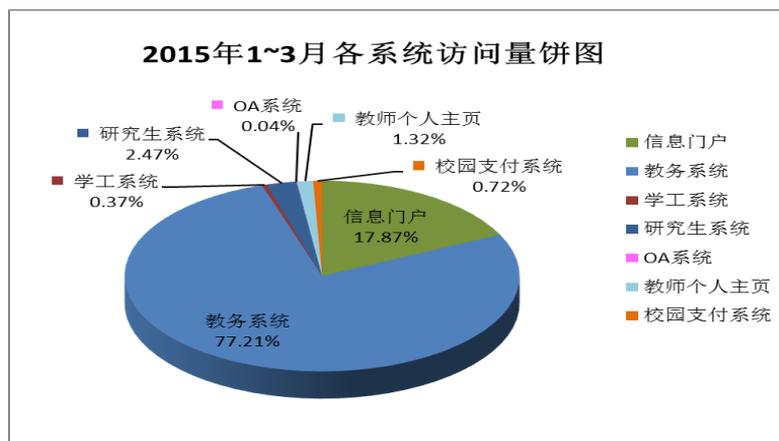


图 15 2015 年一季度系统访问量