

工作简报

总第 16 期

2012/2013 学年第 1 学期第 2 期

第 6 周~第 9 周

2012.10

工作动态

本期要点

- 工作动态
- 每月数据简报
- 本期专题
- 守标准、抓细节、重流程，保障计算机等级考试顺利开展——计算中心标准化建设成果初显

1、计算中心顺利完成 2012 年上海市计算机等级考试工作

1、计算中心顺利完成 2012 年上海市计算机等级考试工作

2012 年上海市计算机等级考试在计算中心顺利完成。本次考试历时 3 天，共 71 场，我校两千余名学生参加了此次考试。

此次考试共使用计算中心实验室 15 间，涉及 07FZ（07 方正）、09FZ（09 方正）、09HP（09 惠普）、10LX（10 联想）、11LX（11 联想）等 5 种机型近 700 余台的客户端环境，08HP、09FZ 两种机型 16 台的考场服务器环境，2 台考点服务器环境。由于此次计算机等级考试新老考纲并行，因此客户端环境涉及 windows XP 与 windows7 两个考试平台，涵盖一级 windows XP、一级 win7、二级 VB、二级 VB.NET、二级 JAVA、二级 C、三级多媒体、三级网络、三级数据库等 3 种级别的 10 种类型的考试。每种类型的考试都至少涉及两个以上的软件环境，如一级计算机等级考试涉及 Office（Word、Excel、PowerPoint、FrontPage 等）、Photoshop、Flash、Dreamweaver 等软件，三级多媒体涉及 Photoshop、3dmax、Premiere、Flash、Adobe Audition 等软件，而且每种软件又涉及不同的版本，如一级 windows XP 使用 Office 2003 版，一级 win7 则使用 Office 2010 版，再如一级 windows XP 使用 Photoshop CS 版本，三级多媒体考试则要求使用 Photoshop CS4 版本。为满足不同的考试环境需求，计算中心必须根据教务处的考场安排对不同实验室的考试环境进行不同的软件环境安装和测试，计算机等级考试的准备工作任务艰巨。

为保障本次考试的顺利开展，快速有效的完成此次计算机等级考试的准备工作，计算中心全体工作人员奋战一个月，精心准备，根据历年经验制作考试服务器安装和恢复的标准化流程，保证了此次计算机等级考试顺利进行。

9 月中旬计算中心接到教务处通知后，召开专题会议，全体工作人员总动员，为此次考试做了充分的准备。方升老师克服时间紧、任务重等困难，在周末加班加点完成了 408 及 509 机房 100 台机器考试系统的安装及测试工作，确保了上海市高校计算机等级考试上机模拟考试的顺利进行。

为保证上海市计算机等级考试的网络稳定性及安全性，计算中心启用考试网段，考试网段是计算中心自 2009 年起为实现“教考隔离”而进行的网络改造，其

主要作用是屏蔽外网的同时保障局域网的畅通，隔离考试用机与非考试用机的通讯，保障考试环境的安全。为保证计算机等级考试时音频装置的正常使用，宋建平、徐焯老师多次对机房麦克、扩音系统及音控设备等进行检测。计算中心根据 windows XP 系统的标准化安装文档以及其他标准化的流程规范部署的考试环境在实战中得到了检验，标准化建设带来的成果初步显现。

2、计算中心 1100 号校区实验室正式投入使用

经过两个月的准备工作，2012 年 10 月 8 日，计算中心 1100 号校区实验室正式投入使用，新安装的监控系统正式投入使用。

2、计算中心 1100 号校区实验室正式投入使用

3、计算中心技术人员参加 2012 年秋季全国高教仪器设备展示会

4、国庆节期间计算中心实验室对学生自主实验开放

5、计算中心实验室自主上机实验全面免费开放

3、计算中心技术人员参加 2012 年秋季全国高教仪器设备展示会

为了了解更多的实验教学及科研方面的新技术、新产品，了解实验教学及科研仪器设备的发展趋势，10 月 16 日，在实验室管理与服务中心的统一安排下，计算中心相关人员参加了 2012 年秋季全国高教仪器设备展示会。在展会期间主要了解了以下几个方面的设备信息：远程互动教学系统，投影电子白板系统，高速阅卷系统，视频联动系统，各类综合实验平台（物联网，电子商务，安卓移动系统开发），语音视频实验设备，虚拟桌面系统等。

在参展的同时，我方人员和部分厂家进行了一定的沟通，并带回了相关资料。如计算中心在用的机房管理系统的厂商代表这次也来参展，并带来了他们最新的实验室管理系统，新系统为实验室管理带来了更大的便利性，各功能也更为细化和完善，对我计算中心的管理规划有很大的参考价值。

对于实验教学，教育装备在人才培养中是有不可替代的重要地位和作用的，装备就是质量，只有好的装备质量、产品质量，才能有好的教育质量，人才质量。计算中心立足于服务教学，了解实验教学的新技术，新产品将为学生和老师提供更完善更领先的技术装备和服务。

4、国庆节期间计算中心实验室对学生自主实验开放

为更好为同学服务，使假期留校同学有能够上机学习的地方，计算中心克服困难，安排值班人员在国庆期间为留校同学免费开放。其中军工路校区 5 日、6 日正常开放，南汇校区除国家法定 3 天外全部正常开放。

5、计算中心实验室自主上机实验全面免费开放

计算中心目前有南汇校区、军工路校区、军工路 1100 号校区 3 个分部，为了加强服务功能建设，提高部门服务质量，提高学生工程实践能力，计算中心积极响应学校加强实验室开放政策，在完成前期刷卡设备更新及学生数据导入等准备工作后，在 2012 年国庆节过后正式面向全校学生免费开放。以后，来计算中心进行自主上机的同学只要凭一卡通直接在计算中心刷卡机刷卡后直接就可进行相应实验。

6、计算中心开展考试系统调研工作

计算中心自 2009 年提供课程考试服务以来，每年约有 100 余门课程使用“切换考试网、提供试卷收发 FTP”服务。原有的 FTP 试卷收发因功能单一，无法有效进行考场控制等原因，无法满足部分教师需求。为给各位教师提供一个功覆盖出题、考试管理、阅卷等功能完备的考试系统，计算中心开展了课程考试系统的调研工作。

计算中心经过对 C/S 与 B/S 不同架构下考试系统的对比认为，基于短连接的 C/S 架构更能满足并发需求，B/S 架构更适合学生进行自主学习。为更好的了解考试系统，计算中心咨询测试了人之初考试系统、哈尔滨工业大学苏小红教授的考试系统、上海大学开发的上海市计算机等级考试系统以及基于开源软件的 TCEExam 等软件，最终选定了经过实战检验的上海市计算机等级考试系统。但该系统也无法完全满足教师需求，经过沟通，计算中心拟联合上海大学进行合作开发，尽力符合各位教师提出的各种需求。

6、计算中心开展考试系统调研工作

7、计算中心开展虚 AC 管控的无线 AP 测试工作

8. 南汇动态

7、计算中心开展虚 AC 管控的无线 AP 测试工作

2012 年 10 月中旬，计算中心倪立明老师进行以 Aruba 105 构建瘦 AP 架构无线网络方案的设置、调试工作，并完成网络测试设置报告。利用 Aruba 105 虚 AC 的功能可以对多个 AP 小型无线网络进行接入管控，实现安全管理特性，计算中心在部署无线条件下虚拟桌面测试环境时可节省数十万元的 AC 设备购置费用。

8、南汇动态

1) 计算中心南汇校区配合基础学院完成新生心理测试工作

2012 年 10 月中旬，计算中心南汇校区配合基础学院进行新生心理测试，新生心理测试主要采用网上测试方式，南汇机房在确保学校上课安排的前提下，优先提供今年新配置的 12 联想电脑为同学们进行心理测试。本次心理测试历时 1 周，共两千名左右的新生参加。

2) 计算中心积极配合学校工会工作，高宁老师等参加校工会足协组织的 5 人足球室内赛

2012 年 10 月，计算中心朱思征、方升、高宁代表光电学院参加了学校工会足协组织的 5 人室内足球赛。在小组赛中，方升打入一球，光电学院队以小组第一的成绩出线。

10 月数据简报

- ✚ 截止至 10 月 31 日，156 门课，申请本学期 156205 个机时的上机实验。(不含南汇校区)
- ✚ 10 月份新增开课 53 门课程，新增 51039 机时预约。(不含南汇校区)
- ✚ 10 月份计算中心共执行 85 门课，共计 24032 机时的上机安排。(不含南汇校区)
- ✚ 10 月份新安装软件 62 个，更新计算机系统 1906 台次。(不含南汇校区)
- ✚ 10 月计算中心现场工作人员拾到 13 件、并发布了失物招领启示，现 7 已找到失主。(含南汇校区)

守标准、抓细节、重流程，保障计算机等级考试顺利开展

—计算中心标准化建设成果初显

2012 年上海市计算机等级考试于 10 月底 11 月初在计算中心顺利举行，考试历时 3 天，共 71 场，我校有两千余名学生参加。此次考试共使用计算中心实验室 15 间，涉及 07FZ（07 方正）、09FZ（09 方正）、09HP（09 惠普）、10LX（10 联想）、11LX（11 联想）等 5 种机型近 700 余台的客户端环境，08HP、09FZ 两种机型 16 台的考场服务器环境，2 台考点服务器环境。由于此次计算机等级考试新老考纲并行，因此客户端环境涉及 windows XP 与 windows7 两个考试平台，涵盖一级 windows XP、一级 win7、二级 VB、二级 VB.NET、二级 JAVA、二级 C、三级多媒体、三级网络、三级数据库等 3 种级别的 10 种类型的考试。由于每种类型的考试都至少涉及两个以上的软件环境，如一级计算机等级考试涉及 Office（Word、Excel、PowerPoint、FrontPage 等）、Photoshop、Flash、Dreamweaver 等软件，三级多媒体涉及 Photoshop、3dmax、Premiere、Flash、Adobe Audition 等软件，而且每种软件又涉及不同的版本，如一级 windows XP 使用 Office 2003 版，一级 win7 则使用 Office 2010 版，再如一级 windows XP 使用 Photoshop CS 版本，三级多媒体考试则要求使用 Photoshop CS4 版本。为满足不同的考试环境需求，计算中心必须根据教务处的考场安排对不同实验室的考试环境进行不同的软件环境安装和测试，计算机等级考试的准备工作任务艰巨。

为保障本次考试的顺利开展，快速有效的完成此次计算机等级考试的准备工作，计算中心全体工作人员奋战一个月，精心准备，根据历年经验制作考试系统安装和恢复的标准化流程，保证了此次计算机等级考试顺利进行。

标准化是为在一定的范围内获得最佳秩序，对实际的或者潜在的问题制定共同的和重复使用的规则的活动，它是实现科学管理和现代化管理的基础。计算中心继承原现代化教学中心部分优秀的思想，自 2007 年拆分起就一直注重标准化建设工作，并将此成果应用到本次计算机等级考试中，有效地保证了本次计算机等级考试的顺利进行，标准化建设工作成果初显。

1、软件系统安装标准化

由于计算中心分批分期更新设备的事实，使得设备型号不尽统一，为了在异构设备环境下给各位师生提供一致的实验桌面环境，计算中心从 2007 年在原现代化教学中心的基础上，开始着手进行软件系统安装的标准化工作，并形成最初的长达 14 页的 windows XP 系统的标准化安装流程文档。经过相关技术人员的安装、测试和改进，于 2008 年形成目前比较成熟的 windows XP 系统的标准化安装流程并整理成档。利用该标准文档，计算中心培养了 3 名工作人员的同时未出现任何因软件安装而导致的教学事故、教师投诉、软件故障等问题。不仅如此，在要求进行 win7 系统规模部署的前夕，计算中心进行预研的“win7 系统及 win7 系统上相关教学软件的标准安装流程及文档”业已基本确定，该项标准也已经过本次考试的检验，后续的测试工作将有序展开。随着 2012 年 win8 系统的发布，计算中心已安排技术人员进行软件、硬件、保护卡等之间的兼容性测试工作，力争规模部署前在开放实验室展开 win8 系统的体验性开放。

在软件系统安装标准化基础上，根据标准化安装对软件版本必须明确的要求，计算中心对标准化涉及的软件进行归类整理，并形成了可面向全校提供下载服务的“软件中心”，方便师生进行研究学习。

软件系统安装的标准化（包括软件中心的形成）有效的解决了异构设备环境下提供一致的实验桌面环境的要求，也为本次计算机等级考试系统安装提供了重要依据，锻炼了新人，保障了本次计算机等级考试准备工作的顺利进行。

2、系统变更操作标准化

由于历史原因，2009 年以前计算中心实验室存在多种保护卡版本，有方正二合一保护卡、方正 MAX 版、南京远志保护卡、方正 A 版保护卡、蓝芯防毒卡、小特工卡等，异构的保护卡环境使得计算中心在进行系统变更操作时不得不面临效率低下、容易出错的问题，给软件系统变更带来了很大困难。2009 年起，计算中心利用实验室建设更新替换、软件保护卡升级、使用运维经费逐步更换的方法，将计算中心 1000 余台中的 880 余台设备统一更新到蓝芯防毒卡环境，军工路校区实验室保护卡环境基本实现了一致化管理界面。

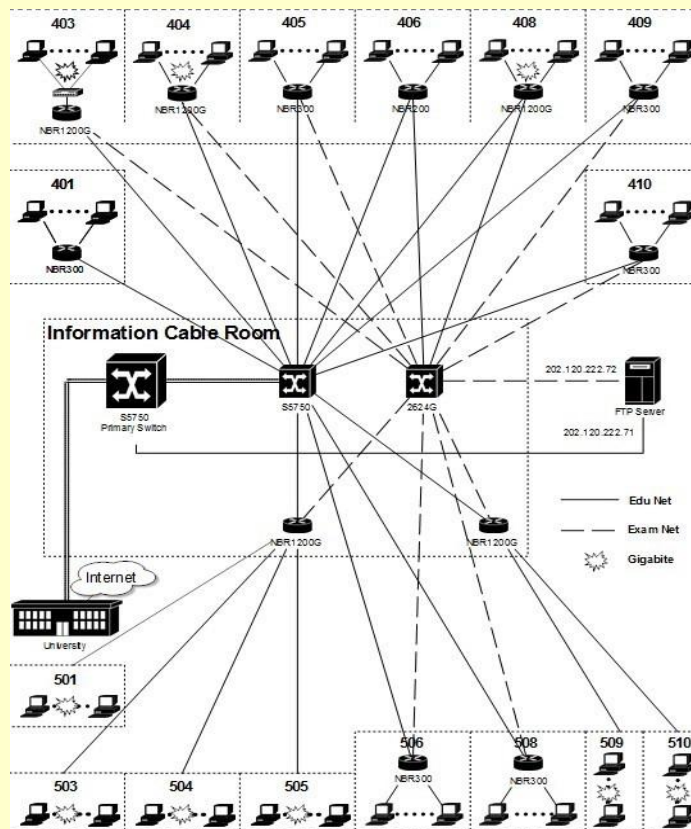
在此基础之上，计算中心根据历年经验统一划分了软件系统分区，形成了“Standard 分区、Special 分区、Win7 分区、Exam 分区”的标准划分方法，并对每一个分区的功能及安装方法进行了规定。如“面向大部分教师的标准实验教学环境分区—Standard 分区”将由计算中心根据往年教师实验室申请表及使用反馈进行统一的标准化安装，“面向教师课程个性化需求的特需分区—Special 分区”将根据教师的个性化需求按需安装，“面向促进课程软件升级的分区—win7 分区”将由计算中心根据教师需求及技术趋势安装最新版本的软件以促进课程软件的升级应用。再如“面向考试的专用分区—Exam 分区”不仅可以满足教学实验环境与考试环境分离的“教考分离”要求，更能有效保障考试系统的安全性、可靠性。

统一的管理界面为形成统一的、标准的操作流程提供了条件，计算中心在完成保护卡环境标准化的基础之上，组织技术人员形成系统变更标准操作流程，该流程统一了保护卡密码的设置原则、实验环境的开关规则、系统更新的标准步骤等多项操作的标准。

在本次计算机等级考试过程中，系统变更的标准化优势明显显现。第一、实现了有效的教考分离，在保障教学实验正常进行的前提下，又确保了考试系统的安全，为计算机等级考试的顺利进行提供了技术保障。第二、系统环境切换与变更便捷，实现了各实验室系统变更工作的宏观并行操作，大大缩短了系统更新时间，提高了工作效率。具体可体现在计算中心技术人员在考试结束 15 分钟内完成了 15 间实验室的考试系统切换到教学系统的工作(含拆除考场服务器、安全检查等工作)，大大提高了工作效率，确保了日常教学的正常进行。

3、网络切换标准化

随着计算中心 2009 年考试业务的不断开展，以及软件安装标准化与保护卡环境标准化的实施，在保护卡环境中体现的“教考分离”的影响下，计算中心结合“万兆到楼层、千兆到桌面”的网络改造工作，正式提出教学网、考试网两网分离的计划，以满足考试对“屏蔽外网的同时保障局域网的畅通、隔离考试用机与非考试用机的通讯、保障考试环境的安全”的要求。在计划实施前，计算中心对“每次变更核心交换设备配置建设虚拟考试网络”以及“增加一套核心设备及若干线路建设与教学网同等地位的考试网”两种方案进行了研究，最终根据计算中心人员技术情况及推广难易程度而选择了后一种方案，并形成了如下图所示网络体系（实线代表教学网、虚线代表考试网，每一条线代表一根实际的、打标的网线）：



上述网络体系的实现带来了两大优势：1) 考试网的独立性保障了考试期间网络的安全；2) 考试网与教学网的同等地位使得选择单一，非此即彼的关系让切换简单到只需换一根已经打好“教学网”或“考试网”网线的地步。

教学网、考试网两网分离计划的实施与作业收发 FTP 的正式推广应用，使得计算中心推出课程考试服务形成顺水推舟之势。为更好的给师生提供考试服务，计算中心无论核心网络环境如何改变，始终坚持两根网线切换的简单标准。

网络的层面上完全实现的教考分离，有效的保证了此次计算机等级考试的信息安全，保障了计算机等级考试的顺利进行。

4、计算机等级考试准备流程标准化

计算中心根据历年上海市计算机等级考试技术监考经验，归纳整理考试中出现的各种问题和解决办法，编写了计算机等级考试技术人员操作流程和常见问题的应急方案，并形成标准化流程（如下页图示）及文档，发放到每位技术监考人员手中，确保上海市计算机等级考试的顺利进行。

2012 年计算机等级考试准备工作的圆满完成，是计算中心多年来坚持标准化工作的成果验收。在整个考试的准备、进行及考试结束系统恢复的过程中，标准化是贯穿始终。经过此次计算机等级考试，计算中心标准化建设工作成果初现。标准化建设工作任重而道远，计算中心全体工作人员将再接再厉，争取更大的成果。

