

我们一直在行动——实验室安全管理

李瑞青

草长莺飞，转眼又是学期末。回顾这一学期，实验室安全管理工作还是取得了一定的进展。在这里，让我们一起回顾大家共同走过的路，并祝来年的工作更上一层楼。

一、生物实验室安全培训

10月28日，设备与资产处邀请安进生物公司（Amgen）研发运营经理洪涤博士为我校生命学院、iHuman研究所和免疫化学研究所的师生开展了一场生物实验室的安全培训讲座。本次讲座由浅入深，



生物实验室安全讲座

对生命科学研究实验室的风险识别、工程控制、个人防护用品等环节的实验室安全管理进行了详细介绍。最后，培训还就广大师生实践中经常遇到的生物实验室安全问题进行了现场互动交流。培训获得大家一致好评。

二、化学实验室安全培训

11月17日，设备与资产处邀请上海绿然环境信息有限公司的杨丹丹女士为我校师生，尤其是化学实验室的研究人员开展了一场别开生面的化学实验室安全培训讲座。讲座从国外高校化学实验室发生的危险案例视频开始，逐步深入，对化学实验室的风险类别、人员安全、项目管理、化学品管理、个人防护用品选择、实验室应急管理等方面全面展开论述。讲座的最后还在现场向同学演示了灭火器的使用方法，并通过让同学们体验个人防护用品的使用进一步加深大家对自身防护的重



化学实验室安全讲座



个人防护用品选择与使用

视。本次培训也是在实验室安全培训中首次引入了体验教学的尝试，并取得了成功。为今后我校开展各类实验室安全培训提供了良好的借鉴。

三、实验室安全应急演练

12月7日下午，设备与资产处联合公共服务处组织我校海科路100号校区科研楼



实验室突发事故应急演练经验总结

开展了一场实验室安全应急演练活动。演练的目的是加强我校师生对实验活动中突发事故的应对能力并检验学校突发事故应急预案处置的能力。通过此次演练，让师生熟悉了应对紧急事故的三点原则，了解了安全撤退的组织运行方式。同时，此次演练也暴露出一些单位在应急管理上的不足，有效检验了院所实验室突发事故应急管理的能力。

设备采购申请上线啦

设备采购申请作为学校网上服务大厅内的一个模块，已于2016年10月正式上线，今后各学院、研究所、部门设备采购申请只要网上填写即可。

流程电子化，不需要“跑处进室”。过去，申购人申请采购设备除了需要填写《上海科技大学设备采购申请表》外，还需要申购人跑学院、处室、校领导等签字盖章审批后才能实施采购，尽管设备与资产处已尽量简化了流程，但还是很花时间。如今，设备采购申请网上审批模块经五个月需求沟通开发上线，申购老师只需要坐在电脑前根据页面要求填写相关信息，系统就可以自动按流程“交表”各审批部门，待审批结束，申购老师在自己的电脑上完成表单打印即可。

过程实时化，随时了解进度。申购人可以实时查询本人所的设备申购的审批流转进度情况；院所设备

联系人也可以查询统计本院所已通过审批的设备情况，并导出清单。

数据电子化，避免重复录入信息。

以往，设备与资产处为了跟进和统计设备采购项目，在收到纸质设备采购申请表后，还需要整理登记为电子版工作记录表；现在只需要导出申请记录详情，就可以实现业务跟踪，简化了设备采购主管的劳动。

设备与资产处经过长期酝酿与多次沟通，正在建设包含处内各种业务，完整统一、数据协同、便于操作的管理信息服务系统。目前除了设备采购申请模块已上线以外，耗材采购申请模块已进入测试环节，大型仪器共享平台开发商正在编制开发进度并按学校要求整理需求规格说明书。相信在2017年，设备与资产处将又有一批信息系统可以投入使用。（刘丹）



集慧

设备与资产处编
2016年12月22日
facility@shanghaitech.edu.cn

主编：姚劲松
责任编辑：李瑞青
编辑：刘丹 金文虎
厉莉 陈文琦

2016年第四期 总第12期

这一年，我们都采购了啥

转眼，2016年已到底，设备与资产处在校领导的指导下，在学院和研究所同事的共同努力下，这一年，我们采购了好多好多东西，有力地保障了学校的发展。

一、截至2016年11月底，学校合计完成政府采购6.5亿余元，具体情况如下：

1、设备：4.6亿余元/2100余台件。其中，集中采购3500余万元/1100余台件；分散招标4亿余元/500余台件；询价1800余万元/500余台件。（组织进口论证39263万元/307台件，签定367份进口合同并申报免税。）

2、家具：5600余万元。其中，集中采购1800余万元；分散招标3700余万元。

3、其他货物：2200万元。主要为集中或分散招标采购地毯、卷帘、音视频类、图书等货物。

4、工程：3000余万元。全部分散招标采购。

5、服务：400余万元。集中或分散招标采购。

6、信息化建设：8000余万元。集中或分散招标采购。

另外，经过前期充分论证，活细胞结构与功能成像等线站工程（SBP项目）的设备采购工作已于日前正式启动。

二、截止2016年12月20日，2016年新入库设备8719台，价值约2.33亿元。今年新入库设备数量比过去三年的设备总合（6183台）还要多40%，今年新增设备总额比过去三年的设备总额（1.74亿元）还要多30%。通过资产清查，完成设备资产转移或调拨1200项。

三、新增软件无形资产2项，共计73万元；新增校内登记备案软件3项，共计97万元。

四、E-supply科研物资管理系统订单，一般内贸试剂耗材订单34982条3387万元，外贸免税试剂耗材订单515条564万元，设备及配件订单247条158万元。总计订单数量35744条，金额4109万元，同比2015年上涨了65%和50%。

（统计数据由金文虎、刘丹、陈文琦、厉莉提供）

核磁共振波谱仪到校

2016年11月29日，iHuman研究所申购的800MHz和600MHz核磁共振波谱仪顺利运抵学校。核磁共振作为分析物质的手段，具有迅速、准确、分辨率高等特点，一些实际的应用包括分子结构的测定、蛋白质动力学核磁研究、蛋白质等大分子化学结构的分析、有机化合物的结构解析、有机化合物中异构体的区分和确定等。此次采购的800MHz核磁（AVANCE III HD NMR）是目前市场上灵敏度和准确性最高的高品质NMR谱仪，其将为学校生命科学领域诸如生物大分子在溶液状态下的结构、功能及动力学等方面的研究提供有力的支撑和保障。目前正在安装调试，预计下学期可以投入试运行。（金文虎）



600M 核磁

800M 核磁

新发布《上海科技大学贵重仪器设备管理办法（试行）》等四项管理办法的解读（一）

设备与资产处

2016年11月14日，在学校第14次校长行政办公会议上，设备与资产处有四项管理制度获得通过并发布实施。这四项规定分别是《上海科技大学贵重仪器设备管理办法（试行）》、《上海科技大学大型仪器设备与设施共享平台管理办法（试行）》、《上海科技大学实验室安全管理规定（修订）》与《上海科技大学设备固定资产管理办法（修订）》。

可以说，这次设备处集中发布一系列的规章制度，正值学校由基础建设向新校园使用过度的转型时期，意义非常重大。本文就上述各项规章制度展开深入解读，带领大家熟悉各项制度的背景以及所要达到的目的。

1.《上海科技大学贵重仪器设备管理办法（试行）》深度解读

学校成立至今，我校各类设备采购总值已超过人民币7亿元，其中不乏金额特别贵重（>100万）的仪器设备。如何管好、用好这些设备，让其发挥最大价值，是摆在学校管理层一个非常紧迫的问题。此外，由于贵重仪器设备投资成本高、采购周期长、更更换代快，粗放式的采购模式容易导致设备重复购置，将会造成财政经费和社会资源的极大浪费。因此，在出台的《上海科技大学贵重仪器设备管理办法（试行）》中，对大于100万以上的贵重设备采购将从源头把控，并进行全流程管理。为了突出这一点，《管理办法》把“申购与论证”、“安装与验收”、“日常管理”作为单独的章节分别进行阐述。

“第二章 申购与论证”第四、五、六条规范和细化了今后贵重仪器设备提出采购申请的要求，即必须是由“平台或主要使用课题组负责人”发起，并必须有另外2名关键人员的附议才可以提出申请。申请单位还必须对当事人所提出的申请进行论证并承诺配套条件的落实计划，此外还应承诺设备的使用效益。这些条款的限定，将减少贵重设备采购的随意性，极大提高财政经费使用的严肃性，使达到“物尽其用”的有益效果。

“第三章 安装与验收”第十条又对上述第五条中所提到的院所对贵重设备配套条件的落实情况进行了规定，目的是更好的保管好国有资产，使其充分发挥效益。第十一条对贵重设备的验收进行了详细明确的规定，对开箱验收、技术验收以及厂方验收工作的开展做出了可执行性的方案。同时，详细阐明了验收与索赔的关系，为更好理清各方责任提供了依据。

“第四章 日常管理”第十四条和第十五条对贵重设备的管理人员职责以及技术档案的建立都提出了具体明确的管理要求。对解决现实贵重设备管理中存在的使用记录不完整、设备技术档案残缺不全、设备效益不明确等问题具有很强的实践指导意义。第十六条规范了用户上机使用培训的具体要求。

总的来说，《上海科技大学贵重仪器设备管理办法（试行）》是一部从实践中摸索总结出来的管理办法，并且经过全校三轮意见征求的基础上方定稿。《办法》对我校贵重仪器设备采购与管理中遇到的问题都进行了针对性的规定，具有很强的操作性，是一部较为成功的管理办法。设备与资产处将根据实际执行过程中遇到的问题逐步对其进行完善。

2.《上海科技大学大型仪器设备与设施共享平台管理办法（试行）》深度解读

本办法是在学校各单位仪器设备共享平台建设逐步成型的基础上适时推出的，主要为了解决学校及各院所在平台建设中遇到的一些原则性问题而提出的一个框架性的指导规定。由于学校本身对于平台建设的方向还需要进一步的论证和完善，对于“全成本核算”的管理方式还在摸索过程之中，因此本管理办法在一些操作细节上还有待完善。

因大型仪器设备与设施一次性投入较大，如后续管理不到位将导致资金沉默，因此，在“第一章 总则”部分，第四条明确提出了纳入共享的大型仪器设备与设施必须在采购时就提出明确细化的共享实施方案。这样可以避免设备进入学校后闲置浪费。

“第二章 运行与管理”第六条、第七条和第八条对学校大型仪器设备与设施的类型进行了明确的规定，并规定了各级平台实施管理的主题责任单位。这一条将有利于后续我校开展“全成本核算”时理清成本核算的具体实施单位。

“第三章 收费管理”主要规定了一些基本原则，比如第十一条规定了共享设备设施“有偿使用，内外有别”的原则，第十二条规定了实施“全成本核算”的原则，第十三条规定了“专款专用”的原则。具体实行方案以平台管理为主。

综上所述，《上海科技大学大型仪器设备与设施共享平台管理办法（试行）》是一部指导性为主的管理办法，为我校以及各单位共享平台的建设指明了原则性的大方向，但具体实施还需要在今后的实践中逐步积累改进。（未完待续）

上海科技大学活细胞结构与功能成像等线站工程介绍

史蕾 物质学院

细胞做为生命体的基本单元，是我们揭示生命机理的最重要的环节。只有在活细胞上通过纳米量级的功能（如基因的转录、蛋白的合成与运输、物质的交换、囊泡输运等）和结构同时成像（细胞器），才有可能真正理解生命本质，催发生命领域重大发现。诺贝尔生理或医学奖在“囊泡运输”的得奖历史就是最好的例证。

“活细胞结构与功能成像等线站工程”即是一个以活细胞成像为主要创新点的，涵盖生物、物理、化学多学科领域的综合线站工程。项目将利用活细胞在软X射线能段的高对比度，结合自由电子激光高亮度、超快和相干的优势，通过X光相干成像技术，聚焦突破活细胞结构三维纳米成像这一世界难题。同时集成最先进的活细胞荧光超高分辨功能成像技术，最终完成活细胞结构与功能组合成像，构建一个在活细胞体系下纳米级超高分辨率的可视化、实时成像平

台。一旦成功，将成为探索生命机理上的一个里程碑。与此同时，项目通过建设分子动态成像实验站、超快物理实验站、超快化学实验站等多学科线站，填补国内空白，为广大用户提供前所未有的超快过程探索、先进结构解析、高分辨成像等尖端研究手段，为揭示生命机理、探索量子调控、控制化学反应等重大科学问题提供最终解决助力。

“活细胞结构与功能成像等线站工程”的总投资为32730万元人民币，建造周期2.5年，2016年11月20日正式开工。主要建设内容包括建设两条光束线、五个实验站及实验站辅助系统等。建设内容全部安置于上海张江高科技园区中科院上海应用物理研究所自由电子激光用户实验大厅内。

根据《中共上海市委上海市人民政府关于加快建设具有全球影响力的科技创新中心的意见》（沪委发[2015]7号），上海科技大学负责的“活

细胞结构与功能成像等线站工程”与其姊妹工程“上海软X射线自由电子激光用户装置”一起将构成我国新一代X射线大型共享用户装置，成为全面开放的综合性大型科研用户公共平台，吸引一大批国内外顶尖科学团队在此开展从基础科学到高新技术的高水平研究工作，为上海市形成具有世界领先水平的综合性科学研究试验基地的科技创新中心建设目标发挥重要作用。

“活细胞结构与功能成像等线站工程”未来可以根据用户需求，进一步提升装置性能指标，扩充用户线站，提升装置使用效率。与“上海软X射线自由电子激光用户装置”、“上海超强超短激光实验装置”一起成为在上海张江综合性国家科学中心独具特色并高度聚焦的世界级重大科技基础设施群中的重要核心。

2016年11月24日，学校组织对2017年开办费预算进行专项评审，其中包括对2017年大型设备预算进行采购论证。此次大型设备预算评审，邀请了三位校外专家（分别来自中科院上海应用物理研究所、中科院上海生命科学研究所、中科院上海微系统与信息技术研究所）和三位校内专家，同时上海市财政局委托复旦大学苟燕南教授代表主管部门专家出席。

评审专家对由各需求部门提出且经过前期反复调研论证的60台大型仪器设备从采购必要性、同类设备保有情况、配置、采购进度安排、场地人员、预期效益等方面进行了严谨细致的审核。最后，与会专家一致认为，学校聚焦生命、信息、材料等三个学科领域，以平台建设方式配备仪器，并考虑到与周边共享设备的错位配置，有利于节约资源，且便于管理，特别是将学校的学科发展融入到和国家科学中心建设中，有效地扩大了设备的使用范围，对充分利用仪器的功能、提高共享程度起到很好的作用，拟购设备的种类符合学校的发展战略，数量配备合理，同意通过采购预算。（金文虎）

2017年大型仪器设备预算论证完成

