

广工大分析测试中心简报

2017 年第 1 期（总第 2 期）



要目

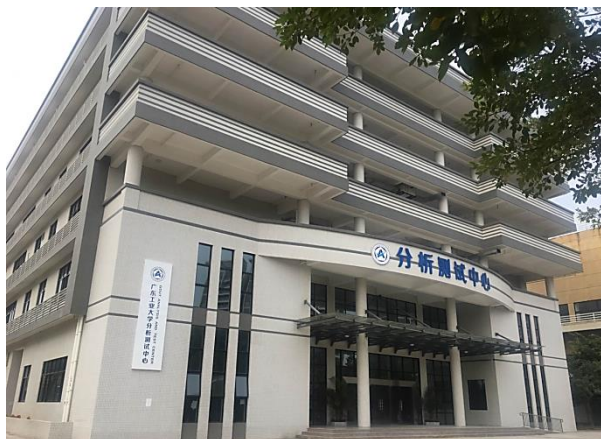
1. 中心建设工作
2. 仪器设备安装进展
3. 设备试运行服务概况
4. 网站及仪器共享平台建设
5. 工作展望



1. 中心建设工作

1.1. 办公环境改造

中心办公与实验场地位于大学城校区科技楼北楼，分布在首层南侧、三层和四层。档案室、实验室、人员办公室、多功能会议室、参观走廊等设计方案经内部装修于2017年8月基本实现，达到预期效果。中心工作人员于2017年9月顺利进驻办公。



分析测试中心大楼（科技北楼）

参观走廊等设计方案经内部装修于2017年8月基本实现，达到预期效果。中心工作人员于2017年9月顺利进驻办公。



实验与办公场地实景

（左上：档案室；左下：实验室；右上：人员办公室；右中：多功能会议室；右下：参观走廊）



1.2. 人才队伍建设

中心在人才队伍的建设方面取得了较大的进展。在学校相关部处的支持下,中心在人才引育方面进行了坚持不懈的努力,组织了多次招聘面试。

2016年12月,中心向校长办公会申请,引进一名来自中科院地球化学研究所的吴焱学博士。吴博士于2017年10月入职,暂负责中心微区分析室相关工作。



吴焱学

2016年11月、12月,2017年4月、11月,中心先后面向社会人员公开招聘实验技术人员(雇员制),累计接待面试44人次,先后确定了九名雇员。



侯婉儿

杨春晓

李 夏

潘成强

陈 瑜



梁少霞

李 航

李 静

林微甜

2016.11至2017.11期间引进雇员



2016.11 至 2017.11 期间引进雇员一览表

序号	入职时间	姓名	岗位	学历	毕业院校
1	2016.11	侯婉儿	质谱 实验员	硕士研究生	广州中医药大学
2	2016.11	杨春晓	光谱 实验员	硕士研究生	中国地质科学院水文 地质环境地质研究所
3	2017.5	李 夏	物性 实验员	硕士研究生	兰州理工大学
4	2017.6	潘成强	质谱 实验员	硕士研究生	广东工业大学
5	2017.6	陈 瑜	物性 实验员	硕士研究生	中山大学
6	2017.6	梁少霞	质谱 实验员	硕士研究生	中山大学
7	2017.11	李 航	核磁 实验员	硕士研究生	江汉大学
8	2017.11	李 静	生物 实验员	硕士研究生	大连大学
9	2017.11	林微甜	微区 实验员	硕士研究生	暨南大学

2017年4月，面向社会人员公开招聘实验技术人员（事业编），面试和接待13人次。此次招聘的应聘人员来自国内外知名学府和研究机构，最终确定上报学校审批四人，但遗憾的是最终这四位人才因各自原因均放弃了入职机会。

至2017年11月，中心共有职工16人，其中在岗在编职工6人（含主任和副主任），雇员（含项目雇员）10人。根据2016年第九次校长办公会纪要，中心编制暂定为23人，目前中心仍需加强人才引进的工作力度，通过内培外引壮大和发展中心的测试



队伍。

1.3. 制度建设

在中心主任的带领下，经过多方调研和学习，对比分析中山大学、华南理工大学和暨南大学等各大高校分析测试平台有关情况，拟定了《分析测试中心大型仪器设备收费标准(征求意见稿)》，提交学校审批。

此外，中心的大仪设备与人员的考核和管理办法也在调研讨论中，已形成《广东工业大学分析测试中心试运行管理办法》、《分析测试中心绩效工资分配实施细则》、《分析测试中心低值品采购管理办法（试行）》和《广东工业大学大学城校园分析测试中心中央空调使用暂行管理规定（2017）》等文件初稿。随着设备的验收完成，中心也正式进入试运行阶段，将在后续工作中不断探讨和完善相关管理细则。

1.4. 标徽设计

结合学校内涵式发展的理念和中心的建设定位，完成中心标徽的设计。中心以“一流的仪器、一流的管理、一流的团队、一流的服务”为宗旨，坚持以服务为本，以委托测试和自助测试相结合的模式实现大型仪器高度开放共享，本着科学、公正、高效、准确的原则，为学校和社会提供检测服务。将中心发展理念凝聚成一个具体而醒目的标志对于增强人员凝聚力和提高中心知名度是十分必要的。中心通过多方努力，在校艺术与设计学院的专家



教授指导下，经过多次讨论推敲和修改完善，确定了中心标徽。

标徽释义：

(1) 标徽以图形和英文字母构成，整体构成为圆形，与广东工业大学校徽享有共同图形“木棉花”，以示标徽的所属性。标志的蓝色象征了中心对于分析测试理性、准确的态度。



广东工业大学分析测试中心标徽

(2) 标徽中的主视觉“A”为分析测试中心首写英文字母，体现了中心以一流的设备和技术，提供一流测试服务的目标和宗旨。

(3) 标徽“A”字母中呈现向上的趋势的浅蓝色带预示中心将不断发展，成为学校高水平大学建设、学科发展与融合及人才培养的重要支撑，并为地方经济发展做贡献。

1.5. 学术交流活动

为不断加强中心测试队伍人员的专业技术水平，确保中心服务水平的提升，中心鼓励实验技术人员积极参与校内外学术交流活动。2016年9月至今，中心参与校内外与仪器功能应用和开发相关的会议和培训班有40余人次；邀请知名专家开展分析测试相关学术交流4场，参与讲座师生达500余人次。



中心主要学术交流活动一览表

序号	时间	主题与内容
1	2016.9	成立专家委员会, 召开专家委员会第一次全体会议, 审议中心发展规划。
2	2016.9	邀请上海交通大学的梁齐教授和武汉理工大学的谢峻林教授举办实验人员与仪器管理专题讲座。
3	2016.11	参加国家认监委举办的 2016 年 GLP 培训研讨及技术交流会。
4	2016.12	参加全国食品与环境分析测试学术研讨会。
5	2017.3	推荐两位老师参加广东省检验检测机构资质认定预备评审员培训。
6	2017.3	推荐三位老师参加高校实验室内审员培训、内部校准人员培训, 并顺利获得内审员资格。
7	2017.3	参加微观分析固态样品培训课程。
8	2017.4	参加电镜样品前处理解决方案技术交流会。
9	2017.4	参加赛默飞世尔科技材料科学应用解决方案华南理工大学专场研讨会。
10	2017.6	受邀参加岛津 2017 年大型分析仪器技术研讨会。
11	2017.6	参加日立电镜新产品发布会。
12	2017.8	参加 HORIBA 拉曼及荧光光谱技术研讨会。
13	2017.8	参加 ULVAC-PHI 表面分析应用与技术用户会议。
14	2017.8	参加 2017 年全国表面分析科学与技术应用学术会议。
15	2017.8	参加第三届全国样品制备学术报告会。
16	2017.8	邀请国家电子能谱中心副主任、清华大学分析中心姚文清高级工程师, 以“电子能谱技术与纳米材料表征”为题, 交流学习。
17	2017.10	邀请安徽大学电镜专家林中清高级工程师以“扫描电镜的基本认识”、“弥漫在扫描电镜中的迷雾-探头分类及选择”、“扫描电镜在化工及材料领域的应用实例及展望”为题, 交流学习。
18	2017.10	入选高校分析测试中心研究会青年部。
19	2017.11	邀请国家杰出青年基金获得者、高校分析测试中心研究会理事会理事长、清华大学朱永法教授前来中心参观指导, 以“测试中心的发展与高质量的技术服务”为题, 交流学习。
20	2017.12	参加第十九届全国光散射学术会议。



为更好把握中心发展脉络，2016年9月中心成立分析测试中心专家委员会，并组织召开了第一次全体会议。专家组成员由上海交通大学、武汉理工大学、中山大学、暨南大学、华南理工大学等省内外知名高校分析测试机构同行专家和我校相关学院的二十几位专家组成。



分析测试中心专家委员会成立暨第一次大会

2017年10月，中心主任许燕滨入选高校分析测试中心研究会青年部常委，来自包括清华、北大、中科大等全国24所高校分析测试中心青年骨干共同形成了首届青年部委员会，广东工业大学分析测试中心是唯一入选的地方院校。



中心主任许燕滨入选高校分析测试中心研究会青年部常委



邀请梁齐教授和谢峻林教授开展专题讲座和学术交流



邀请姚文清高工开展专题讲座和学术交流



邀请林中清高工开展专题讲座和学术交流



邀请朱永法教授开展专题讲座和学术交流



参加学术交流会议

（左上：ULVAC-PHI 表面分析应用与技术用户会议；左下：2017 年全国表面分析科学与技术应用学术会议；右上：第十九届全国光散射学术会议；右下：微观分析固态样品培训课程）



参加 2016 年全国食品与环境分析测试学术研讨会



参加第三届全国样品制备学术报告会

2. 仪器设备安装进展

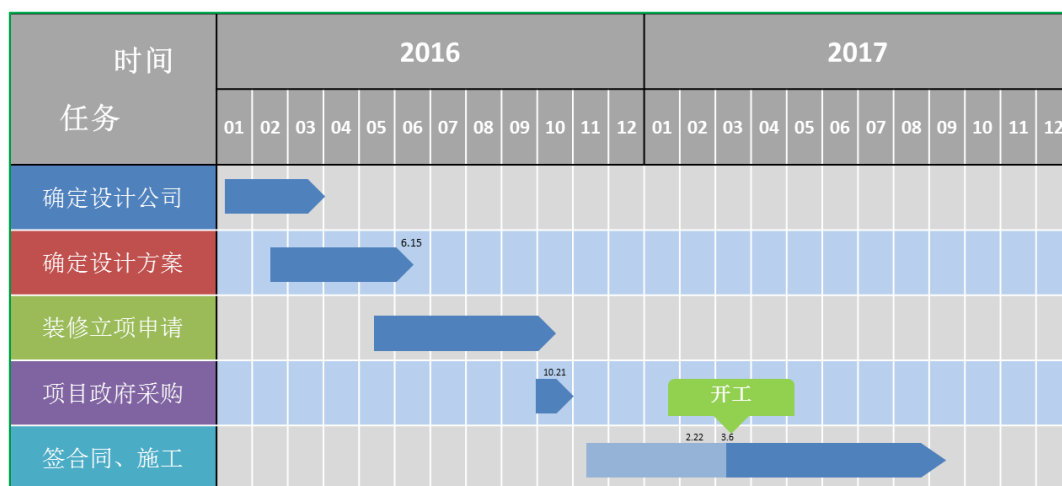
中心购置的首批大型精密贵重仪器设备 52 台套，合计 10900 余万元，分属五个检测分室：微区分析室、物性分析室、光谱分析室、质谱分析室和生物分析室。中心本阶段建设的重要任务之一是仪器设备的安装条件确认和实验室改造、设备进场和安装、设备培训和试运行。

2.1. 设备安装条件确认和实验室改造

从 2016 年起，中心上下为实验室整体装修建设做了大量而细致的工作。为保证每一台设备的安装要求，中心全员参与装修过



程，无论周末、节假日，还是暑假，坚持逐一确认每台仪器的安装条件与要求，做到精准对接，大大提高了后期设备安装的效率，同时保护了设备。



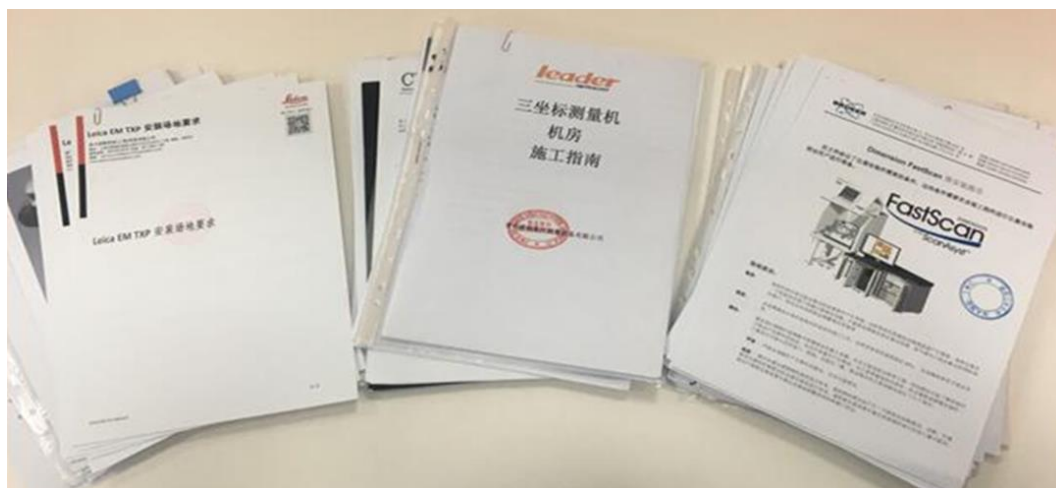
实验室装修改造总体进度



装修改造后实验室现场实景



(1) 确认安装场地条件:中心把 52 台套仪器根据规划分配到五个分析室中,由各分室负责人落实每台仪器的具体安装环境要求,并在后期的施工过程中逐一确认施工单位是否严格按照仪器所需条件完成施工。



与仪器厂商确认后的安装条件资料

(2) 水电气路的细化设计:水、电、气的隐蔽工程的验收和每台仪器的用水(包括超纯水)、用电(强电、弱电)和用气(如高纯氮气、氩气、干燥压缩空气)的需求均经过仪器厂家和老师的细致检查与确认。



纯水系统和集中供气系统

(3) 接地和电磁屏蔽系统:中心的大部分仪器设备都需接地来保证仪器的运行安全;透射电子显微镜和聚焦离子束扫描电



镜需要一个没有干扰的环境，以便进行电磁试验，或者进行操作。针对不同仪器的运行需求，中心完善了接地装置和电磁屏蔽系统，并经过第三方检测机构的检验合格，之后方可安排仪器进场。

（4） 新风系统：大型精密贵重仪器对室内空气质量有一定的要求，各分室对实验室新风系统进行严格把关，保证室内良好的空气质量，为仪器设备正常有序地运行提供保障。



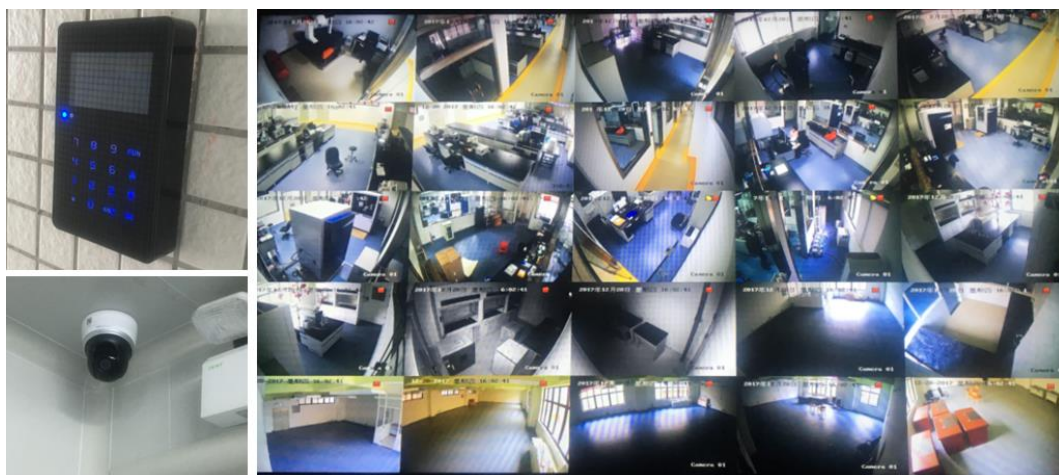
新风系统

（5） 中央空调系统：中心经多方对比和调研之后，决定安装中央空调系统，以满足仪器设备的存放、安装、使用和维护需求。2017年8月，中央空调系统建设完成并开始试运行，目前展示了良好的运行效果。



中央空调系统

(6) 门禁和监控系统：中心安排专人负责跟进门禁与监控系统的建设。门禁和监控系统分别于2017年8月和9月完成安装调试后投入使用，目前运行稳定并取得预期效果。



门禁和监控系统

2.2. 设备进场安装和调试培训

在设备安装条件确认和实验室改造的同时，中心老师与设备供应商保持积极联系，确认每台设备到货时间，以确保在实验室改造完成的同时，设备可及时进场安装调试。



设备进场和安装调试现场

截至 2017 年 12 月，到货且完成安装调试和相关培训的有 51 台（98.08%），已通过验收的有 36 台（69.23%），培训人员达 310 余人次。设备具体到货安装与培训验收情况详见附表清单。



仪器培训现场



仪器验收现场

3. 设备试运行服务概况

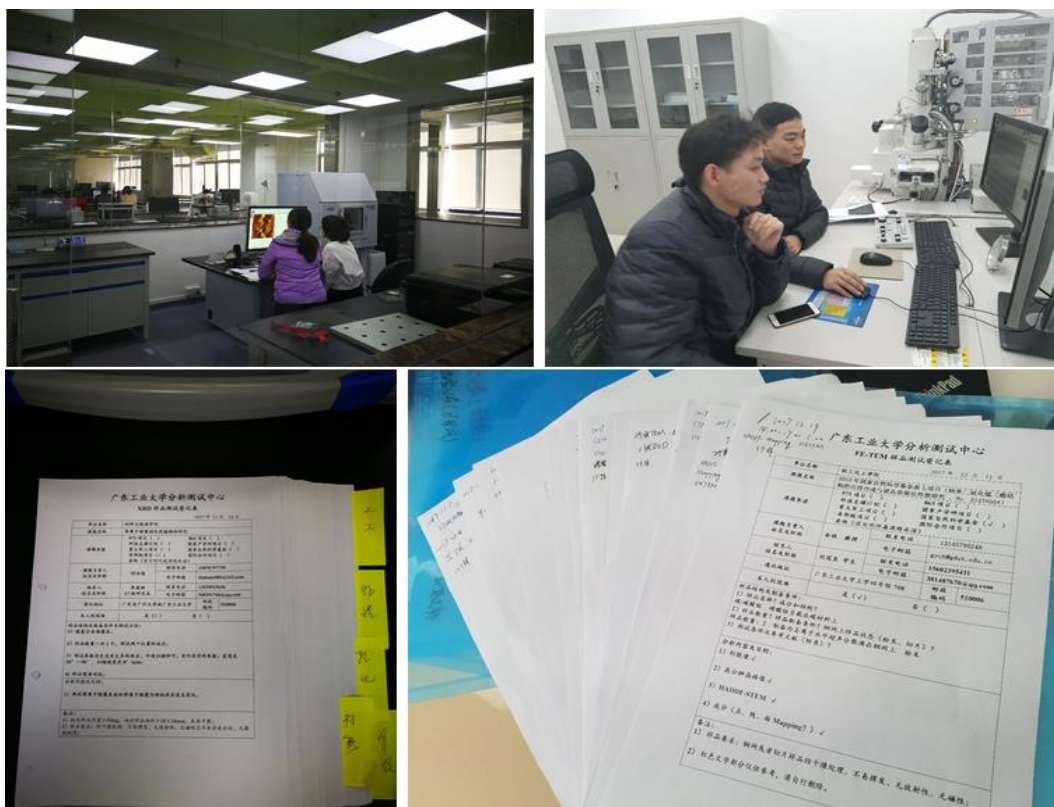
自从启动仪器设备的进场和安装工作以来，中心老师克服困难，在完成紧张的设备安装、培训和入账管理工作的八小时工作时间外，利用下班时间为校内师生提供免费测试服务。

试运行期间各分室接收样品数

	微区 分析室	物性 分析室	光谱 分析室	质谱 分析室	生物 分析室	合计
样品数	29	805	127	44	492	1497



据统计，自9月份部分设备陆续进入试运行以来，中心已为校内提供分析测试服务1400（样品数）余次，涉及到材料与能源学院、轻工化工学院、机电工程学院、环境科学与工程学院及土木与交通工程学院等8个学院，辐射了国家自然科学基金、973项目、省部级项目等20余个项目。



仪器试运行现场

4. 网站及仪器共享平台建设

4.1. 中心网站建设



中心在前期工作中,基本完成网站框架与功能搭建,目前正在进行网站信息资料的录入和完善。打开网站,中心概况、新闻公告、仪器设备、测试服务、资质能力、规章制度、人才招聘等栏目一目了然,通过网站可方便



分析测试中心网站

快捷掌握中心基本资讯。截止 2017 年 12 月,网站的点击率已达 6.9 万余人次,较好地发挥了网站的宣传作用。

4.2. 大型仪器共享管理系统

大型仪器共享管理系统可促进学校和中心统筹管理现有大型精密贵重仪器设备,合理布局新增仪器设备。该系统可对学校乃至社会用户开放共享并提供专业化服务,从而实现资源共享,提高仪器设备的使用率和效益。

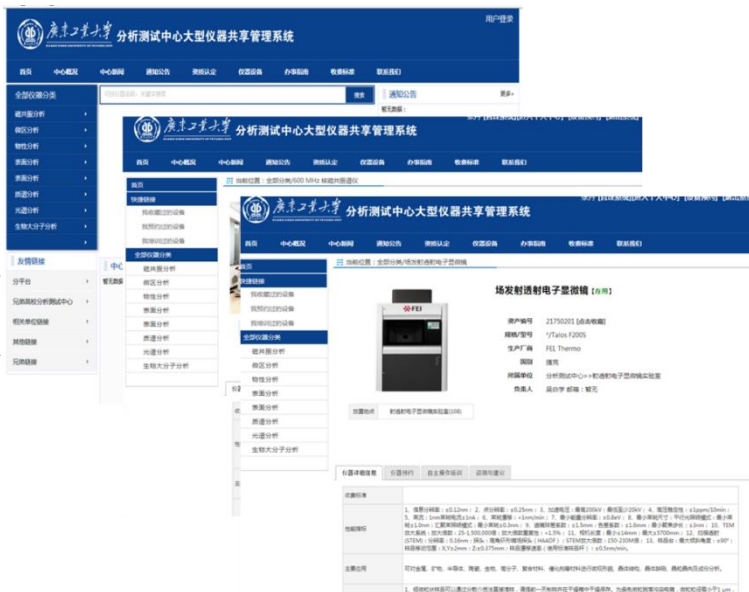
2016 年 11 月,咨询专家和访问多所大学和研究机构的仪器共享平台,调研大型仪器共享管理系统;



2016年12月，大型仪器共享管理系统项目正式立项；

2017年4月，项目顺利完成招标，确定水晶球教育信息技术有限公司为中标供应商；

2017年6月，完成硬件系统的搭建。



分析测试中心大型仪器共享管理系统

2017年11月，基本完成软件平台的调试，预计2018年初上线。届时将可通过电脑和手机APP轻松实现设备预约与信息化管理。在使用过程中，中心会根据仪器的预约和使用情况进一步完善。

5. 工作展望

5.1. 全面开展设备运行工作

进一步加强校内探讨，形成合理的人机绩效考核办法，做到切实有效提高设备使用率和共享率，激励人员工作热情，促进中心可持续地、高效地为校内科研和教学提供服务，逐步从试运行转入正式全面运行。

5.2. 进一步完善人才队伍建设



继续加强优秀实验技术人员的引进工作，加强检测队伍的专业水平和服务意识，进一步完善测试队伍建设。

5.3. 完善和优化内部管理制度

结合实际，边运行边完善和优化内部管理制度，实现动态科学管理。



附表

分析测试中心大型精密贵重仪器设备到货安装与培训验收一览表

序号	设备名称	到货进场时间	安装时间	培训时间	验收时间
1	原子力显微镜	2017.08.28	2017.08.28	2017.08.29-09.01	2017.11.24
2	场发射扫描电子显微镜(SEM)	2017.09.15	2017.09.15 - 10.09	2017.11	
3	聚焦离子束场发射扫描电子显微镜(FIB/SEM)	2017.10.09	2017.10.09-2017.11	2017.12.01	
4	激光共聚焦显微镜(材料)	2017.08.16	2017.09.12	2017.09.14	2017.11.23
5	激光共聚焦显微镜(生物)	2017.09.07	2017.09.14-9.15	2017.09.28	2017.10.10
6	电子顺磁共振波谱仪	2017.09.20	2017.11.01-11.29	2017.11.30	
7	激光闪解瞬态吸收光谱仪	2017.10.20	2017.10.23-25	2017.10.13-15	2017.12.11
8	电子万能试验机	2017.09.26	2017.10.09	2017.10.11	
9	荧光分光光度计	2017.09.05	2017.10.09-11	2017.10.12-13	2017.12.11
10	表面张力测定仪	2017.09.06	2017.09.10	2017.09.11	2017.11.24
11	X射线光电子能谱	2017.08.31	2017.09.21	2017.11.13-11.17	
12	液相色谱 - 四极杆组合静电场轨道阱超高分辨质谱联用系统	2017.12.14	2017.12.18	2017.12.20-22	



序号	设 备 名 称	到货进场时间	安装时间	培训时间	验收时间
13	动态热机械分析仪	2017. 10. 09	2017. 10. 10	2017. 10. 17-10. 19	2017. 11. 23
14	圆二色光谱仪	2017. 10. 12	2017. 10. 24-26	2017. 11. 20-22	
15	高温同步热分析仪	2017. 09. 28	2017. 10. 15	2017. 10. 16	2017. 12. 04
16	场发射透射电子显微镜	2017. 09. 05	2017. 09. 05-2017. 10. 24	2017. 11	
17	X-射线衍射仪	2017. 09. 04	2017. 09. 04	2017. 09. 08, 11. 06-11. 10	2017. 12. 12
18	纳米粒度及 Zeta 电位分析仪	2017. 09. 06	2017. 09. 07	2017. 09. 07	2017. 11. 24
19	倒置荧光显微镜	2017. 09. 07	2017. 09. 14	2017. 09. 30	2017. 10. 10
20	600 MHz 全数字化超导核磁共振谱仪	2017. 09. 25	2017. 10-11. 15	2017. 11	
21	DFS 高分辨气质（GC-HRMS）	2017. 11. 21	2017. 11. 27-12. 01	2017. 12. 04-07	2017. 12. 11
22	MALDI-TOF 质谱成像	2017. 10. 27	2017. 10. 31-11. 02	2017. 12. 12	
23	显微共焦拉曼光谱仪	2017. 09. 11	2017. 09. 18-28	2017. 09. 18-28	2017. 11. 24
24	X-射线单晶衍射仪	2017. 09. 04	2017. 09. 11	2017. 09. 12, 11. 20-11. 22	2017. 12. 12
25	分子相互作用仪	2017. 09. 12	2017. 09. 21	2017. 10. 18-19	2017. 11. 24
26	小动物活体三维成像系统	2017. 09. 22	2017. 10. 23	2017. 10. 25-26	2017. 11. 24
27	LC-MS-MS（液相色谱串联质谱联用仪）	2017. 10. 31	2017. 11. 6	2017. 11. 9-11. 10	2017. 12. 11
28	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）	2017. 09. 22	2017. 10. 10-10. 11	2017. 10. 12-10. 13	2017. 12. 08
29	热分析-红外光谱-电化学工作站联用系统	2017. 10. 18	2017. 11. 06-10	2017. 11. 06-10	2017. 11. 23



序号	设备名称	到货进场时间	安装时间	培训时间	验收时间
30	GC-MS-MS（气相色谱串联质谱联用仪）	2017.09.05	2017.09.11	2017.09.12-09.15	2017.10.30
31	多维全景流式细胞仪	2017.10.09	2017.11.14	2017.12.1	2017.12.12
32	蛋白纯化系统	2017.09.11	2017.09.21	2017.10.30	2017.12.12
33	全自动蛋白质定量分析仪	2017.09.11	2017.11.01	2017.11.01	2017.12.12
34	二维 GC-MS(二维气相色谱质谱联用仪)	2017.09.22	2017.10.18	2017.10.19-10.20	2017.12.08
35	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪	2017.09.15	2017.09.19-09.20	2017.09.21-09.22	2017.10.30
36	金相样品磨抛平台	未到货			
37	热重-红外光谱联用系统	2017.09.15	2017.10.16-18	2017.10.16-18	2017.12.12
38	超薄冷冻切片机	2017.10.10	2017.10.16	2017.11	
39	超高效液相色谱仪	2017.09.30	2017.9.16	2017.9.17	2017.12.08
40	紫外可见近红外分光光度计	2017.09.11	2017.09.20	2017.10.20	2017.11.24
41	有机元素分析仪	2017.09.30	2017.10.30-11.01	2017.10.31-11.03	2017.12.12
42	快速溶剂萃取仪	2017.09.22	2017.09.26	2017.09.26	2017.12.08
43	激光粒度分析仪	2017.11.27	2017.11.30	2017.11.30	2017.12.12
44	薄膜测厚仪	2017.09.28	2017.10.16	2017.10.17	2017.12.04
45	惰性气氛手套箱	2017.11.23	2017.11.28	2017.12.08	
46	热电参数测试系统	2017.09.05	2017.09.06	2017.09.09	2017.12.08



序号	设 备 名 称	到货进场时间	安装时间	培训时间	验收时间
47	三坐标测量仪	2017. 07. 13	2017. 09. 19	2017. 10. 24-10. 26	2017. 11. 24
48	全自动微波消解萃取仪	2017. 09. 28	2017. 10. 09	2017. 10. 09	2017. 12. 4
49	微机控制动态摩擦疲劳试验台	2016. 07. 20	2017. 10. 29	2017. 11. 22	2017. 12. 08
50	全自动快速比表面与孔隙度分析仪	2017. 09. 06	2017. 09. 11-13	2017. 09. 11-13	2017. 11. 24
51	界面材料热阻及热传导系数测量仪	2017. 09. 04	2017. 09. 25	2017. 10. 23	2017. 11. 24
52	台阶仪	2017. 09. 14	2017. 09. 19	2017. 09. 19-09. 20	2017. 11. 24