

# 德州学院文件

德院政字〔2019〕31号

---

## 德州学院 关于印发《德州学院教学科研仪器设备效益评价 办法》等3个管理办法的通知

各单位：

《德州学院教学科研仪器设备效益评价办法》《德州学院大型精密仪器设备开放共享管理办法(试行)》《德州学院自制实验仪器设备管理办法》等3个管理办法已经校长办公会研究通过，现印发给你们，请认真遵照执行。



# 德州学院大型精密仪器设备开放共享 管理办法(试行)

## 第一章 总 则

为提高大型精密仪器设备的使用效益，调动相关人员的积极性，促进大型精密仪器设备对校内外开放，实现资源共享、专管共用，根据《国务院关于国家重大科研基础设施和大型科研仪器向社会开放的意见》（国发[2014]70号），教育部《关于加强高等学校科研基础设施和科研仪器开放共享的指导意见》（教技厅[2015]4号）和山东省教育厅《关于加强高等学校科研基础设施和科研仪器开放共享的指导意见的通知》（鲁教厅[2016]9号），结合学校实际情况，构建德州学院大型精密仪器设备共享平台（以下简称共享平台），建立资源共享保障体系，特制订本办法。

## 第二章 组织管理

**第一条** 成立德州学院大型精密仪器设备开放共享领导小组（以下简称领导小组），负责统筹和协调共享平台的管理工作。领导小组组长由分管校长担任，其成员由实验管理中心、资产管理处、科研处、教务处、财务处和相关教学单位的负责人组成。

**第二条** 领导小组下设办公室，办公室设在实验管理中心，负责共享平台的管理、运行以及收费和补贴的发放等日常管理工作，直接对领导小组负责。

## 第三章 共享平台建设

**第三条** 共享平台包括大型精密仪器设备共享网络平台、技术管理队伍和平台专家。技术管理队伍由各单位实验中心（实验室）主任、专职管理人员和负责大型精密仪器设备的技术人员组

成。平台专家由领导小组聘请，负责共享平台建设规划等工作。

**第四条** 凡为教学、科研服务的下列设备均应纳入共享平台：单价在 10 万元人民币以上的大型精密仪器设备；单台(件)价格虽不足 10 万元，但属于成套购置或需要配套使用，整套价格在人民币 10 万元(含)以上的仪器设备；单价虽不足 10 万元，但属于教育部明确规定为精密、稀缺或学校认定为应当共享管理的仪器设备。

**第五条** 免税进口仪器设备对校外开放参照科技部、海关总署印发的《纳入国家网络管理平台的免税进口科研仪器设备开放共享管理办法（试行）》的文件执行（国科发基[2018]245号）。

**第六条** 校内各单位是共享平台开放服务的基本承接单位。大型精密仪器设备入网申请每年进行一次，入网仪器设备实行动态管理。纳入共享平台的仪器设备必须由所在单位填写《德州学院大型精密仪器设备开放入网申请表》，提供仪器设备的主要技术指标、功能及应用范围、收费标准、联系人、联系电话、可供开放时间等，经所在单位负责人签署意见并加盖公章后，报领导小组办公室论证审核后在全校范围公示，经校长办公会讨论通过后执行。

**第七条** 各单位负责本单位共享平台建设运行管理，平台仪器设备的管理技术人员一般由硕士或讲师以上人员专任或兼任（学科带头人及院部负责人除外），培训上岗。

**第八条** 凡纳入共享平台的大型仪器设备，原则上都需纳入有偿服务范围。收费范围主要适用于教学计划外和大型仪器设备所属单位以外人员。

**第九条** 收费一般由分析测试费（提供给分析测试人员的人工服务费用）、耗材费、设备维修维护费、设备配件的购置费等构成。共享平台的大型仪器设备开放服务收费一般不高于省内高校的收费标准。凡国家或省市物价管理部门有相应统一收费标准的，按统一收费标准执行。

**第十条** 校内、校外采用不同的收费标准。校外用户按照收费标准 100%收费，校内用户委托机组管理人员测试（简称委托测试）按照收费标准 20%收费，校内用户自己操作仪器设备测试（简称自主测试）按照收费标准 5%收费。上述费用可根据测试用途，由实验经费、毕业论文经费、实验技术经费或纵向、横向课题等经费中支出。暂无经费的新入职人员需自筹的测试费用可由单位申请，从学校实验维持经费中暂借，待其科研启动经费到位后补交。

**第十一条** 财务处设立“德州学院大型仪器设备开放共享专用帐户”，对所收取的服务费实行收支两条线的统一管理。财务处负责资金的财务管理，领导小组办公室负责资金的运行管理，资金使用接受学校审计部门的监督和审计。本帐户资金只用于支付大型仪器设备开放共享的相关运行费用。

**第十二条** 校内外用户将测试费用交财务处（可内部转帐）“德州学院大型仪器设备开放共享专用帐户”，凭财务处收款凭证到领导小组办公室进行充值，然后可在大型仪器共享平台进行预约使用。各单位机组人员根据申请人的预约和测试要求，原则上一周内完成测试。

**第十三条** 开放收费定期结算一次，按下述分配比例由“德州

学院大型仪器设备开放共享专用帐户”划拨至各院（部）实验维持费账户，专款专用。

收取校外用户的费用：

30%作为各单位机组人员的分析测试人工服务费用，40%作为耗材费和仪器设备维护费，由各单位统一管理使用。

30%作为设备维修费，由学校统一管理使用。

收取校内用户的费用：

委托测试 20%的收费和自主测试 5%的收费，全部作为各单位机组人员的人工服务费用。另外，学校从实验维持经费中设立共享基金，由共享基金补贴 20%作为仪器设备耗材费和维修维护费。以上费用由各单位统一管理使用。

**第十四条** 对于通用大型精密仪器设备的开放使用，学校根据开放机时从实验维持费中补贴管理运行费用。

**第十五条** 共享平台仪器设备入网开放的机组须履行以下承诺：

- (一) 保证仪器设备完好正常，供用户使用；
- (二) 无特殊情况不得拒绝用户的正常使用要求；
- (三) 为用户保守技术秘密；
- (四) 为用户提供及时的技术保障和可靠的测试结果；
- (五) 不向用户收取规定以外的任何费用。

#### 第四章 奖 惩

**第十六条** 学校每年对共享平台大型精密仪器设备进行效益评价考核，对考核优秀的单位和个人给予表彰和奖励。对利用率低且又不对外开放的大型精密仪器设备，学校将无条件收回重新调剂。对因工作失职造成设备重大损失者，应追究其责任并按规

定予以赔偿。

**第十七条** 利用开放平台大型仪器设备所取得的科研和教研成果，可根据成果质量水平进行一定程度的机时奖励。学校奖励机时不超过总开放机时的 10%，奖励机时劳务费从共享基金中补贴。

**第十八条** 对于未按规定使用测试费用的机组和申请人，给予批评教育。对有下列行为的机组，视其程度扣发部分或全额测试费用补贴：

- (一) 违反承诺，给用户造成不良影响和损失者；
- (二) 因操作人员失职，造成测试数据严重差错者；
- (三) 有其他弄虚作假行为者。

**第十九条** 校内人员不得个人利用学校的优惠政策为校外人员提供任何形式的中介测试服务。若属协作项目，需经单位申请，主管部门审核后执行。否则，违规人员须按校外服务收费标准补缴所有的差额，一年内使用学校仪器设备按校外服务收费标准执行。

## 第五章 附 则

**第二十条** 本办法由实验管理中心负责解释。

**第二十一条** 本办法自 2019 年 9 月 1 日起施行。

德州学院大型精密仪器设备开放收费标准

序号	设备名称	所属单位	厂家型号	联系人	联系电话	设备价值/ 万元	校外收费标准			校内收费标准	
							检测项目	元/个	元/机时	自主测试(元/机时)	委托测试(元/机时)
1	荧光定量PCR仪	生态与园林建筑学院	新加坡伯乐 Bio-Rad CFX Connect	高晨	13589942543	22.1	生物样品基因相对定量	—	30	1.5	6
2	荧光倒置显微镜	生态与园林建筑学院	日本奥林巴斯 CKX41+MP5.0	高晨	13589942543	10	细胞样品观察	20	20	1	4
							细胞荧光检测	30			
							—	—			
3	高灵敏化学发光凝胶成像系统	生态与园林建筑学院	德国ProteinSimple FluorChem E	高晨	13589942543	21.5	蛋白电泳成像	—	20	1	4
							—	—			
							—	—			
4	全波长扫描式多功能读数仪	医药与护理学院	美国赛默飞世尔科技公司 Thermo Variokam Flash	董平轩	13869280279	22.2	紫外-可见扫描检测	50	60	3	12
							荧光检测				
							化学发光				
5	紫外可见分光光度计	医药与护理学院	日本岛津 UV-2600	张中玉	18315920988	11.4	定性	—	30	1.5	6
							定量				
							—				
6	差式扫描量热仪	医药与护理学院	瑞士梅特勒公司 梅特勒-托利多 TGA/DSC3+	张中玉	18315920988	46.2	1000℃以下	300	100	5	20
							大于1000℃小于1500	350			
							—	—			
7	动态粘度计	医药与护理学院	奥地利安东帕公司 RheolabQC	张中玉	18315920988	18.8	黏度	—	50	2.5	10
8	高效液相色谱仪	医药与护理学院	美国安捷伦 /1260	刘静	15166990019	28.5	含量测定	—	80	4	16
9	纳米粒度及ZATE电位分析仪	医药与护理学院	英国马尔文仪器有限公司 Zetasizer Nano ZS	宋新锋	18353438185	56.9	纳米粒度测试	150	150	7.5	30
							纳米ZATE电位测试				
							—				
10	全自动物理化学分析仪	化学化工学院	美国抗塔仪器公司 Quantachrome Autosorb Iq	张大帅	15105347057	46.7	样品前处理	50	100	5	20
							比表面积、孔径、孔隙表征	200			
							其他气体吸附性能测试	400			
11	接触角测量仪	化学化工学院	德国Dataphysics公司 OCA 15EC	辛炳伟	13685345517	10.5	表界面物性测试	20	30	1.5	6
							—	—			
							—	—			
12	离子色谱	化学化工学院	美国戴安公司ICS90	周连文	13505342482	17.2	阴离子测定	—	50	2.5	10
13	紫外可见分光光度计	化学化工学院	日本岛津UV2450	王芳	18053476903	11.9	普通吸光度测定	20	30	1.5	6
							固体吸光度测定	40			
							需要配置溶液	80			
14	总有机碳测定仪	化学化工学院	德国LiquiTOC II	商书波	18053476903	26.6	液体总有机碳测定	80	80	4	16
							固体有机碳测定	100			
							—	—			
15	元素分析仪	化学化工学院	德国Vario MICRO cube	范晋勇	15053453787	39.7	元素分析	—	120	6	24

序号	设备名称	所属单位	厂家型号	联系人	联系电话	设备价值/ 万元	校外收费标准			校内收费标准	
							检测项目	元/个	元/机时	自主测试(元/机时)	委托测试(元/机时)
16	FL-4600荧光光度计	化学化工学院	日本日立F-4600	李文波	15905341708	17.3	液态荧光	50	50	2.5	10
							固态荧光	100			
							磷光	100			
17	气相色谱仪	化学化工学院	美国安捷伦 Agilent7890B	耿龙龙	17805345788	26.08	定性/定量分析	50	80	4	16
18	差热-热重分析仪	化学化工学院	日本岛津 DTG60	王新芳	15206900099	18.5	DTA-TG	—	50	2.5	10
19	倒置荧光相差显微镜	生物物理研究院	德国莱卡 DMIL	沈丛丛	17865278910	13.1	样品前处理	5	30	1.5	6
							拍照	10			
							电子照片	5			
20	离子注入系统	生物物理研究院	南京三乐电	李正华	13884680107	59	样品	60	150	7.5	30
21	凝胶成像分体系统	生物物理研究院	美国alpha FluorChem FC2 Sy	李正华	13884680107	17.8	样品前处理	5	30	1.5	6
							拍照	20			
							分析	5			
22	荧光定量PCR仪	生物物理研究院	美国Stratagene 公司	李正华	13884680107	26.5	检测	—	50	2.5	10
23	流式细胞仪	生物物理研究院	美国BD公司 FACSCalibur	曾强成	0534-8983118	63.5	检测	—	120	6	24
24	激光共聚焦显微镜系统	生物物理研究院	德国莱卡 LEICA SP5II	曾强成	0534-8983118	175.2	拍照	—	200	10	40
25	立式高压灭菌锅	生物物理研究院	德国Systec VB-150	李正华	13884680107	11.1	灭菌	—	20	1	4
26	多功能酶标仪	生物物理研究院	美国Thermo Multiskan GO	李正华	13884680107	19.1	分析	—	40	2	8
27	荧光/磷光/发光分光光度计	生物物理研究院	日本日立 F-7000	刘贵忠	0534-8983118	19.5	检测	—	40	2	8
28	全自动机械搅拌发酵系统	生物物理研究院	镇江格瑞	沈丛丛	17865278910	30.3	发酵	—	60	3	12
29	细胞组织力学加载系统	生物物理研究院	美国Flexcell FX-5000	沈丛丛	17865278910	54.9	测试	—	100	5	20
30	中试纯水系统	生物物理研究院	厦门锐思捷 Poseidon-R70	沈丛丛	17865278910	15.4	纯水	—	40	—	8
31	化学发光、可见光成像分析系统	生物物理研究院	美国Protein Simple FC3	郭陈刚	13639479034	18.1	检测	—	40	2	8

序号	设备名称	所属单位	厂家型号	联系人	联系电话	设备价值/ 万元	校外收费标准			校内收费标准	
							检测项目	元/个	元/机时	自主测试(元/机时)	委托测试(元/机时)
32	磁珠纯化提取仪	生物物理研究院	美国Thermo KingFisher mL	郭陈刚	13639479034	14	处理	—	30	1.5	6
33	拉曼光谱仪	生物物理研究院	美国 必达泰克 BWS465-532H	许士才	18315918095	42.8	检测	—	80	4	16
34	磁控溅射系统	生物物理研究院	科仪 JGP-450	许士才	18315918095	40	测试	—	60	3	12
35	光刻机	生物物理研究院	成都 URE-2000/35L	许士才	18315918095	27.5	使用	—	60	3	12
36	超微量分光光度计	生物物理研究院	英国 BiofutureMD2000T	郭陈刚	13639479034	13	检测	—	30	1.5	6
37	蛋白质液相层析系统	生物物理研究院	瑞典 GE AKTA	宋峰	18853464090	58	检测	—	100	5	20
38	钛宝石激光器系统	生物物理研究院	美国相干商业有限公司 SCANDELAY 150PS	李正华	13884680107	154.1	样品(计算开机用时)	—	300	15	60
39	工作站	生物物理研究院	天津曙光 580-G20	窦相华	0534-8983118	24	计算	—	60	3	12
40	原子力显微镜	生物物理研究院	USA/Bruker Nano Inc	李振华	0534-8983118	112.9	样品前处理	20	150	7.5	30
							拍照	120			
							打印	10			
41	分离系统	生物物理研究院	加拿大Biocomp	宋峰	18853464090	64.9	处理样品	—	100	5	20
42	太阳能集热器测试系统	机电工程学院	锦州阳光科技有限公司 TRM-2B	孙秀云	18865738009	54.9	真空管型	2500	150	7.5	30
							平板型	3000			
							—	—			
43	光伏组件冰雹撞击试验机	机电工程学院	北京天裕德 TYD-GBZ1	孙秀云	18865738009	10.5	冰雹撞击前后光伏特性	—	30	1.5	6
44	太阳光模拟器	机电工程学院	美国 Newport 94023A	卫江红	13853406454	23.8	光伏电池特性	—	60	3	12
45	条干均匀度测试仪	纺织服装学院	江苏圣蓝科技 SY600E	张伟	13505313105	13.1	常规测试	20	40	2	8
46	织物防电磁辐射性能测试仪	纺织服装学院	温州方圆仪器 FY800	张伟	13505313105	15.5	织物防电磁辐射性	20	40	2	8

序号	设备名称	所属单位	厂家型号	联系人	联系电话	设备价值/ 万元	校外收费标准			校内收费标准	
							检测项目	元/个	元/机时	自主测试（元/机时）	委托测试（元/机时）
47	日晒气候试验机	纺织服装学院	温州大荣 YG(B)611-III	张伟	13505313105	21.8	纺织品耐日晒色牢度	—	60	3	12
48	材料表面性能综合测试仪	纺织服装学院	兰州中科凯华科技开发有限公司CFT-I	孔令乾	15964160525	20.2	摩擦	300	60	3	12
							磨损	100			
							—	—			
49	三维人体扫描仪系统	纺织服装学院	北京力泰友联科技有限公司 VitusSmart XXL	王蕾	13645346103	117	人体数据测量	20	200	10	40
50	datacolor AHIBA IR.红外线染色小样机	纺织服装学院	德国Datacolor公司 SN:172C034	朱莉娜	13905343291	24	染色	120	60	3	12
51	超高压染色试验系统	纺织服装学院	德州高科力液压有限公司 QGY600-3	张梅	13969245011	14	压力测试	20	40	2	8
52	多功能细纱小样机	纺织服装学院	天津市嘉诚机电设备有限公司 DSSP-01B-S-C-G	张梅	13969245011	25.5	样纱纺制	180	70	3.5	14
53	气囊式接触压力测试仪	纺织服装学院	北京力泰友联科技有限公司 AMI3037-10-II	王蕾	13645346103	62.8	服装压力测试	40	160	8	32
54	喷气织样机	纺织服装学院	江苏通源纺织机械有限公司 SGA598	张梅	5348985531	11.5	可织制小样	60	30	1.5	6
55	测色配色仪	纺织服装学院	德国Datacolor公司 Datacolor 200 LAW	朱莉娜	13905343291	25.2	色彩测量	10	60	3	12
							确定样本光泽				
							—				
56	常压等离子体设备	纺织服装学院	美国 Surix Technologies LLC ATOMFLO Model 400	高志强	15965218223	74.9	样品处理	20	200	10	40
57	汽车底盘测功机	汽车工程学院	北京广达 FCDM-100	刘士达	18865738600	16.5	汽车底盘性能检测	—	40	2	8
58	发动机综合分析仪	汽车工程学院	德国博世 FSA-740	杨和利	13475347913	18.5	发动机综合性能检测	—	50	2.5	10
59	四轮定位仪	汽车工程学院	德国博世公司 FWA515	马洪新	13905341902	12.8	转向轮定位角度	—	30	1.5	6
60	四位一体检测线	汽车工程学院	北京广达试验机厂 CXZ-200	吴延霞	13969268948	10	侧滑、轴重、制动检测	—	30	1.5	6
61	汽车操纵稳定性与平顺性测试系统-油电混合动力汽车整车实验装置	汽车工程学院	日本 SOHGOH peiso	刘豪睿	13705343591	109.2	汽车操作稳定性、平顺性实验	—	300	15	60
62	电涡流测功机	汽车工程学院	四川诚邦测控公司 ET-2000	张长坤	13705347738	21.6	发动机运转参数特性测试	—	60	3	12

序号	设备名称	所属单位	厂家型号	联系人	联系电话	设备价值/ 万元	校外收费标准			校内收费标准	
							检测项目	元/个	元/机时	自主测试 (元/机时)	委托测试 (元/机时)
63	扫描电子显微镜	公共科研实验中心	德国蔡司公司 MERLIN Compact	李春辉	18865738877	262.7	形貌	100	—	15	60
							EDS点	100			
							喷金/碳	50			
							CO2超临界干燥	100			
							mapping	100			
64	X射线粉末衍射仪	公共科研实验中心	德国布鲁克 D8 Advance	李振	18644922939	124.6	常规	80	—	10	40
							XRD织构	200			
							变温XRD	400			
65	红外光谱仪	公共科研实验中心	美国赛默飞nicolet is50	祁伟	13305345667	60	常规	20	—	4	16
							ATR	60			
							近外光谱图	80			
66	紫外可见光谱仪	公共科研实验中心	日本岛津UV2700	祁伟	13305345667	16.6	定性分析	10	—	2	8
							定量分析	50			
							固体漫反射	60			
67	综合热分析仪	公共科研实验中心	德国耐驰 STA449 F5 Jupiter	祁伟	13305345667	80	室温-400℃	80	—	3	12
							400-800℃	100			
							800-1200℃	150			
68	热重-红外联用仪	公共科研实验中心	德国耐驰 STA449 F5 Jupiter-美国赛默 飞nicolet is50	祁伟	13305345667	160	室温-400℃	100	—	8	32
							400-800℃	150			
							800-1200℃	200			
69	X射线单晶衍射仪	公共科研实验中心	德国布鲁克 Smart APEX II	李振	18644922939	163	晶胞参数测定	80	—	3.5	14
							晶体结构检测	200			
							变温晶体结构检测	500			
70	稳态瞬态荧光磷光 光谱仪	公共科研实验中心	英国爱丁堡FLS980	李春辉	18865738877	79.7	荧光光谱	40	—	6	24
							量子产率	280			
							荧光及磷光寿命	240			
71	高效液相色谱-四 级杆飞行时间质谱 联用仪	公共科研实验中心	美国安捷伦 Q-TOF 6530	宗丽	18644922936	175.3	高效液相	100	—	12	48
							质谱	100			
							HPLC-MS	300			
72	旋转圆盘圆环电极 装置	公共科研实验中心	美国pine公司 AFMSRCE	李振	18644922939	18	常规	20	—	2.5	10
73	电化学工作站	公共科研实验中心	荷兰 Ivium C16430	李振	18644922939	7	伏安曲线	10	—	1	4
							恒电流充放电	50			
							交流阻抗	50			
74	倒置荧光显微镜	公共科研实验中心	德国莱卡 DMI3000B	沈亮	15998759880	29.2	非荧光生物材料观察	20	—	3	12
							荧光生物材料观察	40			
75	液相色谱	生命科学学院	美国Thermo Fisher Ultimate3000	何庆	15153427962	27.2	分析测试	—	70	3.5	14
76	双光紫外可见光分 光光度计	生命科学学院	美国Thermo Fisher Evolution 220	何庆	15153427962	10.9	分析测试	—	30	1.5	6
77	微量蛋白核酸检测 仪	生命科学学院	美国Thermo Fisher Nanodrop 2000	何庆	15153427962	10.8	分析测试	—	30	1.5	6

序号	设备名称	所属单位	厂家型号	联系人	联系电话	设备价值/ 万元	校外收费标准			校内收费标准	
							检测项目	元/个	元/机时	自主测试(元/机时)	委托测试(元/机时)
78	近红外分析仪	生命科学学院	美国赛默飞Antaris II speed sfe-2	何庆	15153427962	41.1	分析测试	—	110	5.5	22
79	全自动蛋白与核酸提取仪	生命科学学院	韩国Bioneer ExiPrep 16Plus	何庆	15153427962	18	分析测试	—	50	2.5	10
80	生物大分子层析分离仪	生命科学学院	美国GE AKTA basic 10	宋健	13639490530	50.8	组分分离	—	140	7	28
81	厌氧微生物工作站	生命科学学院	英国ELECTROTEK AW200SG	何庆	15153427962	18.9	分析测试	—	50	2.5	10
82	质构仪	生命科学学院	英国StableMicroSystem TA.XT Express Enhanced /10	何庆	15153427962	17	分析测试	—	40	2	8
83	便携式光合仪	生命科学学院	LI-COR/美国 LI-6400	张秀玲	15864161034	31.2	分析测试	—	80	4	16
84	二氧化碳超临界萃取装置	生命科学学院	环球仪器 speed sfe-2	王丽艳	18266186527	49.2	分析测试	—	130	6.5	26
85	全自动食品微生物平板螺旋加样系统	生命科学学院	西班牙IUL EDDY JET 2	何庆	15153427962	19	分析测试	—	50	2.5	10
86	食品分析仪(5种滴定检测方式)	生命科学学院	瑞士万通 916	何庆	15153427962	11.9	分析测试	—	30	1.5	6
87	微波-消解-萃取仪	生命科学学院	上海屹尧 COOLPEX	李天娇	18505347467	16.2	分析测试	—	40	2	8
88	致病菌检测系统	生命科学学院	杭州博日LineGene 9600 Plus	何庆	15153427962	15	分析测试	—	40	2	8
89	气相色谱	生命科学学院	日本岛津GC-2010Plus	何庆	15153427962	22	微量组分、有机成分	—	60	3	12
90	立体荧光显微镜	生命科学学院	日本奥林巴斯方正文祥E320	孙颖慧	18853400872	13.1	细胞内物质的吸收、运输、化学物质的分布及定位	—	30	1.5	6
91	原子吸收分光光度计	生命科学学院	日本岛津AA-7000	何庆	15153427962	29	常量及微量元素分析	—	80	4	16
92	万能生物显微镜	生命科学学院	德国莱卡DM4000B	宋健	13639490530	28.6	成像、观测	—	80	4	16
93	荧光分光光度计	生命科学学院	日本日立HITACHI-4600	何庆	15153427962	29.3	荧光痕量分析	—	80	4	16