

上海科技大学量子器件中心

ShanghaiTech Quantum Device Lab

SQDL (2021) 12 号

关于印发《上海科技大学量子器件中心收费章程（2021年11月执行版）》的通知

中心全体用户：

为规范上海科技大学量子器件中心的收费管理制度，由上海科技大学量子器件中心牵头，与上海科技大学科技发展处、财务处、设备处等多部门沟通讨论，中心研究修订了《上海科技大学量子器件中心收费章程（2021年11月执行版）》。该制度在征求中心用户委员建议的基础上，于10月20日经量子器件中心用户委员会第二次会议审议通过，现正式发布执行。

特此通知。



上海科技大学量子器件中心

2021年11月1日

量子器件中心收费章程

2021年11月执行版

一、 收费原则

对中心所属设备设施进行科学管理、有偿使用；对量子器件中心（以下简称中心）提供的微纳工艺技术服务或开发进行科学定价、有偿服务。

二、 服务收费对象

1. 全体用户：按照中心规定的注册流程完成用户注册程序，新用户注册前，提交工艺流片项目交叉污染可能性审核资料，未通过者不予注册。根据来源，中心用户包括以下三类：（1）上海科技大学校内用户；（2）战略合作用户（3）校外用户（定档标准详见附件1）。
2. 技术服务客户：中心依靠现有设备和技术力量，为其提供微纳工艺解决方案。

三、 收费原则

1. 校内用户：按机时收费的标准执行，免收实验室滞留费、首次设备使用操作培训费、不对用户开放自主操作权限的设备委托操作费用、存储个人工具费及存储个人样品费（详见附件2及收费类型的第六条）；
2. 针对校外战略合作用户，按机时收费的标准执行，同时向此类用户收取实验室滞留费及首次设备使用操作培训费、不对用户开放自主操作权限的设备委托操作费用、存储个人工具费及存储个人样品费（详见附件2及收费类型的第六条）；
3. 针对校内用户及校外战略合作用户，按次、预约时间、实际操作时长多种模式的综合计费方式（以高者计费）进行计费；
4. 校外用户：一事一议，均按照技术服务或技术开发进行合同签订工作。可根据用户需求选择代工模式，如用户仅需最终器件或中间结构，可采用委托加工服务合同；如用户需求参与开发过程，需采用技术开发合同，用户需支付相应的技术开发费用。

四、 收费类型

根据中心运行模式和服务对象特点，中心面向用户的收费类型包含：自主操作设备机时收费、设备培训费、委托代工费、实验室滞留费、耗材费、中心批准的用户自用特殊试剂/样品/器皿等存放费等。

（1） 自主操作设备机时收费

- 1.自主操作设备机时收费，是中心按照国家及学校有关规定，对设备的开放服务（经培训授权后的自主操作设备）统一收费标准，向使用具体设备

的用户按机时收取费用（详见附件 2）。

2.中心开放机时收费遵循成本补偿原则，在遵照政府规定、学校政策以及相关物价标准和调研市场的基础上，对于国家主管部门有统一定价的，依照相关标准执行；没有统一定价的，参照同类设备开放服务的市场价格确定。

3.中心仪器设备开放共享服务的机时收费标准根据服务校内、校外用户的不同情况，自主操作机时收费优惠标准如下：（详见附件 2），其中，经费渠道来自校外单位的，都需提前按中心要求进行预付款。

4.校外一般企事业单位用户不得借助其他用户身份预约使用设备，一经查实，将取消双方用户设备权限，并通报批评。

5.自主操作设备收费标准经学校程序审批备案后，在中心官网发布后执行。

6.收费操作方式：登录大仪系统预约设备使用-按预约时间使用设备-收费反馈-工程师确定-结算开票。

（2）安全培训费

1.安全培训费，是中心向用户开展安全培训和考核时按人次收取的费用，收费标准为 1500 元/人次。

2.本校师生（含特聘教授）用户初次安全培训免费，首次培训后考核不通过者如需进行再次安全培训，需按收费标准支付培训费。校外用户安全培训费不予优惠，首次参加安全培训的，需按收费标准支付培训，首次培训后考核不通过者如需进行再次安全培训，需再次按收费标准支付培训费。所有用户因个人原因导致的权限取消而引发的再次培训需按收费标准 2 倍支付培训费；因 6 个月及以上未进入实验室而导致的权限取消，再次培训时用户需按收费标准支付培训费。

3.收费操作方式：中心为每个用户在大仪系统“**SQDL 安全及设备培训**”中录入应收培训费。免收安全培训费的，也应按以上流程执行。

（3）设备培训费

1.设备培训费，是中心向用户开展某仪器设备独立操作权限培训时按人次收取的费用，具体收费标准详见附件 2。

2.校内用户首次参加某设备独立操作培训时免收设备培训费，校外用户不予优惠。无论校内还是校外用户，因个人原因导致权限取消而需重新授权的设备操作考核培训费需支付双倍培训费；因超过 6 个月以上未使用设备而导致的权限取消，再次培训需支付 1 倍培训费。

3.收费操作方式：中心为每个用户在大仪系统“**SQDL 安全及设备培训**”中录入应收培训费。

（4）净化室滞留费

1.净化室滞留费是中心针对用户滞留在超净室内超过 1 个小时以上而产生的净化室使用管理费，按 50 元/小时收取。

2.收费操作方式：根据用户在净化室月度综合统计时间，由中心工作人员按月为每个用户在大仪系统“**SQDL 净化室环境维护**”中录入应收净化室滞留费。

(5) 实验室使用的特殊耗材费

1.特殊耗材费是指用户在净化室内进行科研技术等活动时消耗的-机时费用未包含的工艺耗材，按实际费用进行结算。此部分费用对所有用户不优惠。

2.收费操作方式：由中心将费用明细添加入大仪系统“**SQDL 专用实验耗材**”使用记录中。

(6) 实验室个人物品存储费及清理费

1.实验室个人物品存储费是指用户在净化室内存储个人样品、工具、小型设备及化学试剂时所产生的费用，收费标准如下：

✧ 存储个人工具费：每天收取 10 元/整理箱（白光区，约 30cm*30cm*50cm）；

✧ 存储个人样品费：每天收取 40 元/电子干燥柜（白光区，约 60cm*20cm*60cm）；

✧ 存储化学试剂费：每月 10 元/瓶（小于 500ml 瓶，按 1 瓶计算；大于 500ml 的容器，按 500ml 取整倍数计算）；

其中，校内用户的每个课题组免收存储个人工具费及存储个人样品费各一个，申请第二个位置时按上述标准的 100%收取费用；校内用户不免收存储个人化学试剂费（按上述标准的 100%收取费用）；战略合作用户均按上述标准的 100%收取费用。

2.收费操作方式：由中心将费用明细添加入大仪系统“**SQDL 专用物品存储**”中。

(7) 委托代工费

1.委托代工费主要是中心为客户（包括用户与非用户）提供微纳工艺技术、研发、咨询等服务所产生和收取的设备和人员综合服务费用。主要为中心不对外开放、仅可内部工程师操作的仪器设备的委托服务收费属于此类，其中校内用户免收此费用。

2. 收费操作方式：中心将费用明细添加入大仪系统某设备代工费中。

附件 1:

量子器件中心用户定档分类标准

序号	课题组长	经费来源	用户	定档标准
1	校内员工	校内	校内人员（校内员工、学生）	校内用户
2	校内员工	校内	战略合作单位的人员、联合培养学生	战略合作用户
3	校内员工	校内	非第 1、2 类用户	校外用户
4	特聘教授	校外	校内人员（校内员工、学生）	校内用户
5	特聘教授	校外	特聘教授原单位的学生或组内员工	战略合作用户
6	特聘教授	校外	非第 4、5 类用户	校外用户
7	战略合作伙伴	校外	战略合作伙伴原单位的学生、员工；校内人员（员工、学生）	战略合作用户
8	战略合作伙伴	校外	非第 7 类用户	校外用户
9	其它			校外用户

备注:

1. 用户身份界定原则：用户身份及付款来源。

附件 2:

量子器件中心各项费用收费标准

序号	设备名称	自主操作机时收费标准 (元/小时)	一般校外用户机时收费标准 (元/小时)	校内用户时收费标准 (元/小时)	战略合作用户时收费标准 (元/小时)	代工费 (元/每小时)	设备培训费 (元/人次)	最小计费单元	备注
1	电子束曝光机 全自动 EBL(ELS-F125G8)	¥3,000.00	一事一议，中心依据备案版《量子器件中心收费章程》定价	¥900.00	机时标准参照校内用户价，其他费用按照正文标准收取	¥800.00	不提供	15min	送样加工
2	3D 电子扫描显微镜 半自动 EBL(Sigma300)	¥2,000.00		¥600.00		¥800.00	不提供	15min	送样加工，高精度拼接：收费基准上浮 50%
3	步进式光刻机 Stepper	¥3,000.00		¥900.00		¥800.00	不提供	15min	掩模板自备，送样加工
4	接触式光刻系统 MA6(MA/BA6)	¥1,000.00		¥300.00		¥500.00	不提供	15min	掩模板自备，送样加工
5	高速高分辨率无掩膜光刻仪 MLA (MLA150)	¥1,000.00		¥300.00		¥500.00	不提供	15min	送样加工
6	自动涂胶显影机 Track	¥500.00		¥150.00		¥500.00	不提供	15min	常规耗材试剂费（清单见附件 4）：¥50/小时
7	HMDS 烘箱	¥200.00		¥60.00		¥200.00	¥500.00	15min	
8	真空烘箱	¥200.00		¥60.00		¥200.00	¥100.00	60min	
9	yamato 烘箱	¥100.00		¥30.00		¥200.00	¥100.00	60min	
10	高温烘箱	¥100.00		¥30.00		¥200.00	¥100.00	60min	
11	普通化学清洗槽 地下室黄光通风橱-显影(JM19-SKD06-KJ)	¥100.00		¥30.00		¥200.00	¥100.00	15min	常规耗材试剂费（清单见附件 4）：¥50/小时
12	普通化学清洗槽 地下室黄光通风橱-清洗(JM19-SKD06-DY1/2)	¥100.00		¥30.00		¥200.00	¥100.00	15min	
13	普通化学清洗槽 地下室黄光通风橱-匀胶	¥200.00		¥60.00		¥200.00	¥200.00	15min	
14	有机清洗通风橱 1 层 1 号匀胶通风橱（定制）	¥200.00		¥60.00		¥200.00	¥200.00	15min	
15	湿法腐蚀台 1 层 2 号匀胶通风橱（定制）	¥200.00		¥60.00		¥200.00	¥200.00	15min	
16	显影通风橱 1 层 3 号显影通风橱（定制）	¥100.00		¥30.00		¥200.00	¥100.00	15min	
17	普通化学清洗槽 1 层 4 号显影通风橱(JM19-SKD06-YJ)	¥100.00		¥30.00		¥200.00	¥100.00	15min	
18	原子层沉积系统 ALD(R-200 Advanced)	¥1,000.00		¥300.00		¥500.00	不提供	15min	耗材费：¥150/小时

序号	设备名称	自主操作计费标准 (元/小时)	一般校外用户计费标准 (元/小时)	校内用户 (元/小时)	战略合作用户 (元/小时)	代工费 (元/每小时)	设备培训费 (元/人次)	最小计费单元	备注
19	化学气相沉积系统(PECVD) (Plasma pro 100 PECVD 180)	¥1,000.00	一事一议, 中心依据备案版《量子器件中心收费章程》定价	¥300.00	机时标准参照校内用户价, 其他费用按照正文标准收取	¥500.00	¥1,000.00	15min	
20	化学气相沉积系统(ICPCVD) (Plasma pro 100 ICPCVD 180)	¥1,000.00		¥300.00		¥500.00	¥1,000.00	15min	
21	氮化铝集成溅射仪 AlN cluster(E20011)	¥3,000.00		¥900.00		¥800.00	不提供	15min	MSQ 腔体靶材自备
22	磁控溅射沉积系统 Mo-Cu 镀膜机(labline)	¥1,000.00		¥300.00		¥500.00	不提供	30min	
23	多靶材溅射仪 SPUTTER 非磁性金属镀膜(PRO Line PVD 75)	¥1,000.00		¥300.00		¥500.00	¥1,000.00	30min	贵金属靶材另计: ¥10/nm
24	多靶材溅射仪 SPUTTER 磁性金属镀膜(PRO Line PVD 75)	¥1,000.00		¥300.00		¥500.00	¥1,000.00	30min	贵金属靶材另计: ¥10/nm
25	多靶材溅射仪 SPUTTER 介质镀膜(PRO Line PVD 75)	¥1,000.00		¥300.00		¥500.00	¥1,000.00	30min	贵金属靶材另计: ¥10/nm
26	热蒸发 (国产 Al、In)	¥500.00		¥150.00		¥500.00	¥500.00	30min	贵金属另计: ¥10/nm
27	电子束沉积系统 非磁性金属镀膜(PVD200)	¥1,000.00		¥300.00		¥500.00	不提供	30min	贵金属: ¥10/nm
28	多源炉电子束蒸发系统 金属镀膜	¥1,000.00		¥300.00		¥500.00	¥1,000.00	30min	贵金属: ¥10/nm
29	应力测量仪 (FLX2320R)	¥200.00		¥60.00		¥200.00	¥500.00	15min	
30	低压化学气相沉积系统 LPCVD	¥1,000.00		¥300.00		¥800.00	不提供	15min	硅片衬底费用另计: 收费标准详见附件 3
31	快速退火炉 RTA(Accu Thermo AW610)	¥500.00		¥150.00		¥500.00	¥500.00	15min	高、低温切换分时段
32	深硅刻蚀机 DRIE	¥1,500.00		¥450.00		¥500.00	¥1,000.00	15min	
33	HBR 刻蚀机 硅刻蚀(Plasma Pro 100 Cobra 180)	¥1,500.00		¥450.00		¥500.00	不提供	15min	低温工艺的液氮费用另计: 10元/L
34	等离子刻蚀系统 三五族刻蚀机(Plasma Pro 100 Cobra 180)	¥1,500.00		¥450.00		¥500.00	¥1,000.00	15min	
35	高功率等离子体刻蚀机 不含钨的三五族刻蚀机 (SI 500)	¥1,500.00		¥450.00		¥500.00	不提供	15min	
36	反应离子刻蚀系统 RIE	¥1,000.00	¥300.00	¥500.00	¥1,000.00	15min			
37	ICP 介质刻蚀机 硅基材料刻蚀机	¥1,500.00	¥450.00	¥500.00	不提供	15min			

序号	设备名称	自主操作计费标准 (元/小时)	一般校外用户计费标准 (元/小时)	校内用户 (元/小时)	战略合作用户 (元/小时)	代工费 (元/每小时)	设备培训费 (元/人次)	最小计费单元	备注
38	IBE	¥1,500.00	一事一议，中心依据备案版《量子器件中心收费章程》定价	¥450.00	机时标准参照校内用户价，其他费用按照正文标准收取	¥500.00	¥1,000.00	15min	SIMS 分析机时另加价 50%
39	反应离子刻蚀机 原鲁汶 ICP 刻蚀机(HAASRODE-E200A)	¥1,500.00		¥450.00		¥500.00	¥1,000.00	15min	
40	氟化氙刻蚀仪 XEF2 ETCHER (e2)	¥1,000.00		¥300.00		¥500.00	不提供	15min	XeF2 气体收费标准：¥50/0.1g
X	HF 干法刻蚀机 (uEtch)	¥1,000.00		¥300.00		¥500.00	不提供	15min	HF 气体收费标准：¥60/小时
42	临界点干燥仪 (Autoamdri931)	¥500.00		¥150.00		¥200.00	¥500.00	15min	
43	等离子去胶机 Asher	¥500.00		¥150.00		¥200.00	¥500.00	15min	
44	晶圆清洗刻蚀通风橱(XR20-SK04-KS)	¥400.00		¥120.00		¥500.00	¥200.00	30min	需求量大，需中心工程师代取，费用依据附件 3 收取
45	RCA 晶圆清洗通风橱(XR20-SK03-RCA)	¥400.00		¥120.00		¥500.00	¥200.00	30min	
46	氮化物清洗槽 磷酸（定制）	¥400.00		¥120.00		¥500.00	¥200.00	30min	
47	1.5M 酸碱通风柜 1号 Liftoff 有机清洗，大样品（定制）	¥200.00		¥60.00		¥200.00	¥200.00	15min	常规耗材试剂费（清单见附件 4）：¥50/小时
48	普通化学通风柜 4 2号 Liftoff 有机清洗，小样品（定制）	¥100.00		¥30.00		¥200.00	¥100.00	15min	
49	湿法腐蚀台通风橱 3 HF 及 BOE 专用通风橱（定制）	¥100.00		¥30.00		¥200.00	¥100.00	15min	
50	湿法腐蚀台通风橱 2 普通酸刻蚀及清洗通风橱，无超声功能（定制）	¥100.00		¥30.00		¥200.00	¥100.00	15min	
51	湿法腐蚀台 金属刻蚀及清洗通风橱，含超声功能（定制）	¥100.00		¥30.00		¥200.00	¥100.00	15min	
52	甩干机（CXS-2150S） 一层四六寸晶圆（CXS-2150S）	¥100.00		¥30.00		¥200.00	¥100.00	15min	
53	甩干机（CXS-2200S） 一层四八寸晶圆（CXS-2200S）	¥100.00	¥30.00	¥200.00	¥100.00	15min			
54	晶圆甩干机 地下室四六寸晶圆（820）	¥100.00	¥30.00	¥200.00	¥100.00	15min			
55	减薄抛光系统 lapping (WG-1211C/LM400)	¥500.00	¥150.00	¥500.00	¥500.00	15min	用户自行进行样品准备工作		

序号	设备名称	自主操作计费标准 (元/小时)	一般校外用户计费标准 (元/小时)	校内用户 (元/小时)	战略合作用户 (元/小时)	代工费 (元/每小时)	设备培训费 (元/人次)	最小计费单元	备注
56	划片机 Dicing saw	¥500.00	一事一议，中心依据备案版《量子器件中心收费章程》定价	¥150.00	机时标准参照校内用户价，其他费用按照正文标准收取	¥500.00	不提供	30min	中心只提供适合切 Si、以及 GaAs 的刀片，其余特种刀片用户自备
57	减薄抛光系统 抛光机 CMP	¥500.00		¥150.00		¥500.00	¥1,000.00	15min	抛光布、抛光液自备
58	手动准备工作 (贴膜/粘蜡/过程厚度与平整性测试)	¥100.00		¥30.00		¥500.00	¥500.00	15min	刷卡登记为贴膜机，用户自行操作
59	高精度贴片机 Flip Chip (ACCURA OPTO Flip Chip Bonder)	¥500.00		¥150.00		¥500.00	¥1,000.00	15min	模具自备
60	打线机 (7476D) wire wonder (7476D)	¥500.00		¥150.00		¥500.00	¥1,000.00	15min	金线费用另计：收费标准详见附件 3
61	原子力显微镜 AFM (Dimension Icon)	¥800.00		¥240.00		¥500.00	¥1,000.00	15min	探针自备
62	3D 电子扫描显微镜(Gemini300) SEM(Gemini300)	¥1,000.00		¥300.00		¥500.00	¥1,000.00	15min	做 EDX 能谱时间段：费用上浮 50%
63	高真空离子溅射仪 SEM 制样磁控溅射(ISC150 PRO)	¥100.00		¥30.00		¥200.00	¥100.00	15min	
64	椭偏仪 Wollam(IR-VASE Mark II M-2000UI)	¥500.00		¥150.00		¥500.00	¥500.00	15min	
65	椭偏仪 IR Wollam(SE-IRVASE)	¥500.00		¥150.00		¥500.00	¥500.00	15min	
66	白光轮廓仪 3D Laser (VK-X1100)	¥500.00		¥150.00		¥500.00	¥500.00	15min	
67	光谱反射膜厚仪 Filmmetrics(F50-UV)	¥100.00		¥30.00		¥200.00	¥200.00	15min	
68	表面轮廓仪 KLA 台阶仪(D-300)	¥200.00		¥60.00		¥200.00	¥200.00	15min	
69	线性扫描轮廓仪 Bruker 台阶仪	¥500.00		¥150.00		¥200.00	¥500.00	15min	
70	显微镜 DM4M 一层黄光区右 (DM4M)	¥0.00	¥0.00	¥200.00	¥100.00	15min			
71	显微镜 一层白光区 (DM4M M205C)	¥0.00	¥0.00	¥200.00	¥100.00	15min			
72	显微镜 一层黄光区左 (M2700M)	¥0.00	¥0.00	¥200.00	¥100.00	15min			

附件 3:

量子器件中心耗材收费标准

序号	耗材名称	型号	收费标准	元/单位	备注
1	硅片	4 寸标准单抛片, <100>N 型, 低阻	150.0	元/片	
2	硅片	6 寸标准单抛片, <100>N 型, 低阻	250.0	元/片	
3	硅片	8 寸标准单抛片, <100>N 型, 低阻	450.0	元/片	
4	EBL 光刻胶	ZEP-520A	500.0	元/ML	
5	EBL 光刻胶	495K PMMA A2	40.0	元/ML	不单卖, 50ml 起
6	EBL 光刻胶	495K PMMA A4	40.0	元/ML	不单卖, 50ml 起
7	EBL 光刻胶	950K PMMA A4	40.0	元/ML	不单卖, 50ml 起
8	EBL 光刻胶	MMA(8.5)MAA DL9	40.0	元/ML	不单卖, 50ml 起
9	EBL 光刻胶	MMA(8.5)MAA DL6	40.0	元/ML	不单卖, 50ml 起
10	EBL 导电胶	discharge H2O	200.0	元/ML	不单卖, 50ml 起
11	光刻胶	LOR 5A	40.0	元/ML	不单卖, 50ml 起
12	光刻胶	SU-8 2000.5	40.0	元/ML	不单卖, 50ml 起
13	打线机金线	25um 直径	10.0	元/cm	
14	液氮		10.0	元/L	
15	滴管	1ml、2ml、5ml	1.0	元/只	
16	双氧水	AR (沪试), ≥30.0%	1.0	元/10ML	常规试剂耗材, 如单次使用量小于 500ml, 不单独计费
17	硫酸	AR (沪试), 95.0~98.0%	1.0	元/10ML	
18	硝酸	AR (沪试), 65.0~68.0%	1.0	元/10ML	
19	氢溴酸	AR (沪试), ≥40.0%	2.0	元/10ML	
20	溴	AR 分析纯	1.0	元/g	
21	盐酸	AR (沪试), 36.0~38.0%	1.0	元/10ML	
22	HF 酸	GR 优级纯	1.0	元/10ML	
23	氟化铵	CMOS	1.0	元/10g	

附件 4:

中心提供的常规试剂耗材（不单独计费，费用将附加至设备费中）

序号	耗材名称	型号	序号	耗材名称	型号
1	EBL 显影液(邻二甲苯)	O-Xylene	19	显影液	AZ developer (1: 1)
2	EBL 显影液 (MIBK)	MIBK	20	去胶液	NMP
3	EBL 显影液	ZED-N50	21	无水乙醇	AR (沪试), ≥99.7%
4	EBL 光刻胶稀释液 (thinner)	ZEP-A	22	异丙醇	CMOS
5	增粘剂	HMDS	23	乙二醇	AR
6	增粘剂	SURPASS4000	24	丙酮	CMOS
7	光刻胶	SPR3612	25	乙醚	AR
8	光刻胶	SPR 220-3	26	三氯乙烯	AR
9	光刻胶	SPR 220-7	27	氨水	AR (沪试), 25~28%
10	光刻胶	AZ5214-E	28	硫化氢	
11	光刻胶	S1805	29	双氧水	AR (沪试), ≥30.0%
12	光刻胶	S1813	30	硫酸	AR (沪试), 95.0~98.0%
13	光刻胶	S1818	31	硝酸	AR (沪试), 65.0~68.0%
14	光刻胶	AZ1500(20cp)	32	氢溴酸	AR (沪试), ≥40.0%
15	显影液	MF26A	33	溴	AR 分析纯
16	显影液	MF-319	34	盐酸	AR (沪试), 36.0~38.0%
17	显影液	AZ 400K	35	HF 酸	GR 优级纯
18	显影液	AZ300MIF	36	氟化铵	CMOS

备注：不在上述清单中的试剂，用户需自备或从中心采购（采购指导价见附件 3）。