

河南农业职业学院食品质量检测实训室
实训条件提升项目采购合同

合同编号：2026040082

甲方（需方）：河南农业职业学院
乙方（供方）：河南茂生仪科技有限公司

河南农业职业学院为了食品质量检测实训室实训条件提升项目，委托河南省公共资源交易中心于2026年08月28日对河南农业职业学院食品质量检测实训室实训条件提升项目进行询价单一来源竞争性谈判竞争性磋商公开招标。最终确定由河南茂生仪科技有限公司承担（项目编号：豫财磋商采购-2026-691）货物和伴随服务。甲乙双方根据招标文件中规定的各项条款，经双方友好协商，一致同意按下列条款签订本合同。

一、货物名称、规格、数量、单价、金额

序号	产品名称	品牌型号	单位	数量	单价(元)	总价 (元)
1	中央实验台 (中央控制台)	欧贝尔、OBE-004	米	104	2300	239200
2	中央台试剂架	欧贝尔、OBE-023	米	79	550	43450
3	集中供气系统	欧贝尔、定制	套	1	136000	136000
4	实验边台	欧贝尔、OBE-009	米	121	1250	151250
5	高温实验边台	欧贝尔、OBE-010	米	4	1500	6000
6	通风橱	欧贝尔、OBE-132	台	2	11000	22000
7	塔式插座	欧贝尔、定制	套	176	80	14080
8	水槽水龙头	TOF、KP2/KA1	套	57	1200	68400
9	实验凳	欧贝尔、OBE-95	把	385	150	57750
10	洗眼器	TOF、KC1	套	31	500	15500

11	滴水架	TOF、KD1	套	57	300	17100
12	试剂柜	欧贝尔、OBE-198	台	30	2000	60000
13	危化品储存柜	欧贝尔、OBE-216	台	4	2000	8000
14	无菌室	欧贝尔、定制	间	1	118570	118570
15	万向抽气罩	欧贝尔、OBE-433	套	5	1300	6500
16	原子吸收罩	欧贝尔、OBE-416	套	3	2000	6000
17	实验室排风系统	欧贝尔、OBE-353	套	5	7000	35000
18	水池台	欧贝尔、OBE-011	米	29	1200	34800
合计（人民币）大写： <u>壹佰零叁万玖仟陆元整</u> ¥（小写）： <u>1039600.00</u> 元						
备注：本合同总价包括产品、包装、运输、保险、装卸、调试、安装、验收、税费及售后服务等乙方履行本合同义务的全部费用。除本合同明确约定外，甲方不再支付其他任何费用。						

二、质量标准及要求

2.1 乙方所出售标的物应符合国家标准（强制性或推荐性标准）、行业标准、地方标准、生产企业标准执行，以投标文件规定的标准为准。

2.2 虽有上述标准，但双方对质量有特殊要求或更高要求的，应按特殊或更高要求执行，无特别要求的，按上述标准执行。如果质量标准不统一的，以甲方所选择的质量标准为依据。

2.3 乙方保证提供给甲方的货物是货物生产厂商原造的，全新的，并完全符合甲方的各项使用目的或在采购时提出的各项需要。货物质量应同时符合乙方所提供的产品说明书或相关说明文档中所列明的标准。设备须经技术检验，符合国家相关标准才能出厂。

三、供货时间、地点和方式

3.1 供货时间：合同签订后 90 日历天 内 交货并安装调试完毕。

3.2 供货地点：接到供货通知后，运送到甲方指定的地点。

四、安装、检验、测试

4.1 乙方应交货至指定地点并完成安装，使产品达到可使用状态。

4.2 甲方为乙方提供安装便利条件，如产生相关费用，由乙方承担。

4.3 甲方应在收到货物3日内根据货物的技术规格要求和质量标准等，对货物进行委托检验。如果发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。

4.4 乙方应当将货物的合格证书、出厂检测报告等相关质量证明文件、使用说明及保修文件、其他配套物品和资料（均加盖乙方公章）等全部交付甲方。乙方未能提供上述资料的，甲方有权拒收。

4.5 验收合格后，甲方签署验收合格单。验收不合格的，甲方有权要求乙方重新交付，乙方承担逾期责任和给甲方造成的损失。验收合格并不免除乙方应承担的产品质量责任。

4.6 货物运输、装卸、安装调试及售后服务过程中所造成的人员伤亡或财产损失，责任由乙方承担。给甲方造成损失的，由乙方承担赔偿责任。

4.7 货物(含零件、部件、配件)交付甲方并经甲方验收合格（以甲方签署验收合格单为准）前的一切毁损、灭失风险均由乙方承担。

4.8 如有需要，为保证产品交付后的正常运行使用，在产品验收后，乙方为甲方免费进行专业、系统化的技术培训，承诺提供至少1次的现场培训，确保甲方的技术人员能够熟练掌握产品的功能使用以及日常维护管理，培训时间和培训地点与甲方协商确定。

4.9 验收组织的其他事项：采购人要求对供应商提供的中央实验台和实验边台送到第三方检验机构进行检验，检验费用由供应商承担，检验结果若不满足招标参数要求，采购人拒绝接收提供的所有货物，采购人有权终止验收，直至供应商提供合格产品为止。

五、付款时间与方式

5.1 甲方在合同签订后支付乙方合同总额的 30%，乙方全部交货（含安装）且甲方验收小组（资产管理处、财务处、审计处等组成）验收合格后支付合同总额的 70%。甲方在 10 个工作日内通知乙方开具发票，甲方收到乙方开具的合规等额发票后 15 个工作日内付款。

5.2 甲方通过（对公转账）方式付款。

乙方账户信息：

账户名： 河南茂生仪科技有限公司

开户行： 中国光大银行郑州分行营业部

账号： 77290188000280434

5.3 乙方账户信息应与合同及所开发票信息相一致。若因乙方原因导致合同、发票等信息有误或不符合有关规定，付款时间顺延，且乙方承担由此产生的全部损失。

5.4 履约保证金：以 ☐支票 ☐汇票 ☐本票 ☐金融机构、担保机构出具的保函 ☒对公转账的形式提交，金额为合同总价款的 5 %，本合同项下义务履行完毕且双方无任何债权债务及质量纠纷，项目经验收小组验收合格后 180 天后无息退还，以保函形式提交的，到期后自动解除保函责任。

六、质保与售后服务条款

6.1 乙方提供货物质保期限均为验收小组验收合格后 5 年，本合同约定质保期的期限与责任低于乙方承诺或国家、行业标准的，以较高要求为准。

6.2 质保服务：7 天内产品质量问题，包退；15 天内产品质量问题，更换全新产品；在质量保证期内，凡因正常使用出现的质量问题，乙方应当在 12 小时内响应并免费上门维修。

6.3 质保期内，乙方应承担如下责任：

①质保期间，乙方应免费对甲方人员进行使用培训，包括：基本原理，操作使用和维修保养等。

②质保期内，如货物（含零部件）不能正常使用，乙方应按甲方要求免费为其更换或修理并承担相应费用。质保期自更换或修理完毕后重新计算。

③产品出现问题后，乙方应予 1 小时内给出解决方案，疑难问题 4 小时内给出解决方案，乙方需要安排人员现场处理的，应在 24 小时内到达。

④乙方如未按合同约定及甲方要求提供及时解决问题，甲方有权委托第三方处理，全部费用由乙方承担。

七、权利瑕疵担保

7.1 乙方保证对其出售的标的物享有合法的权利。

7.2 乙方应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

7.3 乙方应保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业

秘密等权利。

7.4 如甲方使用该标的物构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

八、违约责任

8.1 乙方由于非不可抗力原因（如自然灾害、恶劣天气等）未按照协议约定按期完成货物供货及安装调试，每日应向甲方支付未完成供货、安装调试部分货物金额千分之五的违约金。违约金从未支付的货款中扣除，不足部分乙方需补足。逾期超过 7 天的，甲方有权解除本合同。

8.2 乙方交付的产品品种、型号、规格、技术参数、质量等不符合合同约定及相关文件规定标准的，甲方有权拒收，乙方承担由此产生的全部后果及损失。乙方愿意更换产品但逾期交货的，按乙方逾期交货承担责任。乙方拒绝更换产品或更换产品仍不合格的，甲方有权解除本合同。

8.3 乙方交付的产品经甲方验收不合格超过总产品的 20%（不合格产品数量超过总数量的 20%或不合格产品金额超过总金额的 20%），视为乙方根本违约，甲方有权解除本合同。

8.4 因乙方原因导致合同终止或解除，解除合同的通知送达乙方即生效，乙方除支付本合同总额 30%的违约金外，仍需退还甲方支付的全部费用，给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

8.5 若乙方提供产品为假冒伪劣产品，乙方应按照合同总金额的 2 倍向甲方支付惩罚性赔偿金，若该赔偿未达到给甲方造成损失的 2 倍，则乙方应当支付给甲方造成损失的 2 倍的惩罚性赔偿金，且并不当然免除其依法应受到的其他处罚。

8.6 乙方提供的产品如涉及侵犯任何第三方合法权益，由乙方负责交涉解决，如造成甲方损失，甲方有权向乙方追偿。

8.7 本协议签订后，乙方不履行或不完全履行本协议约定条款的，即构成违约，应当负责赔偿因其违约行为给甲方造成的一切经济损失，包括但不限于甲方的直接损失、可得利益损失、甲方支出的诉讼费、仲裁费、公证费、律师费、保全保险费、交通费、差旅费及其他合理费用等。

九、不可抗力

9.1 如遇不可抗力因素（包括但不限于恶劣天气、地震、洪水、疫情、政府行为）而使合同不能适当履行的，双方互不追究违约责任，双方可协议解除合同或签订补充协议另行履行合同。

9.2 因不可抗力导致合同不能根本履行的，双方互不追究违约责任并可协议

解除合同。不可抗力发生前造成的违约不因不可抗力的发生而免责。

十、通知与送达

10.1 本合同履行过程中，所有书面通知及文件的送达地址均为本合同签署页所载明的地址，未在本合同签署页处预留相关信息的，以其在市场监管部门登记并公示的住所作为送达地址。上述送达地址发生变更的，应自变更之日起五日内通知对方，否则应自行承担因此产生的全部法律后果。

10.2 当面交付文件的，在交付之时为送达；以邮政特快专递（即 EMS）方式邮寄的，自邮件被揽收之日起第三日视为送达。

10.3 双方关于送达地址、方式的约定，适用于本合同履行过程中以及因本合同产生纠纷而导致的调解、诉讼、执行程序。

十一、合同纠纷的解决

本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成应向甲方所在地人民法院诉讼。

十二、合同生效及其他

12.1 本合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章（合同专用章）后生效。

12.2 本合同一式陆份，需方肆份，供方贰份，具有同等法律效力。

12.3 合同未尽事宜，双方可签订补充协议。

（以下无正文）

甲方：河南农业职业学院
统一社会信用代码：12410000416211602Q
地址：河南省郑州市中牟县青年西路38号

电话：0371-67290815

法定代表人或

授权代表签字：汤高奇

日期：2016年9月14日

乙方：河南茂生仪科技有限公司
统一社会信用代码：91410105559603056P
地址：郑州市金水区花园路西、农业路南2幢2单元809号

电话：0371-65726628

法定代表人或

授权代表签字：陈浩

日期：2016年9月14日

附件一：技术参数

序号	货物名称	技术参数
1	中央实验台（中央控制台）	一、尺寸：1000*1500*800（mm）。 二、台面：采用国内 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，各项性能满足或优于如下要求： 1. 化学性能要求：参照 GB/T 17657-2022 “人造板及饰面人造板理化性能试验方法” 进行检验：硫酸（98%）、盐酸（37%）、氢氧化钠（40%）、四氯化碳、异辛烷、3%双氧水、硫酸钠饱和液、石脑油等 144 种化学试剂进行检测，板材检验结果无明显变化，分级结果为 5 级。 2. 依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求 人造板及其制品）检测，总挥发性有机化合物 TVOC 释放量为未检出。 3. 台面物理性能及甲醛性能：物理性能需提供符合 GB/T17657-2022 标准及其他相关检测标准的报告，其中：静曲强度 145.3Mpa；弹性模量 10470Mpa；抗拉强度 69.4Mpa；含水率：1.3%；24h 吸水率 0.2%；密度 1.43g/cm³；表面耐龟裂性性能、表面耐湿热性能、表面耐干热性能等级均为 5 级，耐沸水性能：质量增加百分率 0.01%、厚度增加百分率 0.06%，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化，抗冲击性能（1m）表面压痕直径 4.7-5.1mm，表面耐磨性能 1150r，未出现磨损，耐臭氧（72h）外观无明显变化，尺寸稳定性纵向横向 0.03%，漆膜附着力达六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落。 4. 甲醛性能需符合经 GB/T 39600-2021 标准检验，甲醛释放量≤0.005mg/m³；燃烧性能项目检测符合 GB 8624-2012 标准，达到 B1（C-s1，d0，t1）级，烟气毒性等级为 ZA3 级。检测依据 GB/T 2408-2021 标准水平燃烧符合 HB 级、垂直燃符合 V-0 级。 5. 抗霉抗菌检测：依据 JC/T 2039-2010 标准进行检测，黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳、长枝木霉 7 种霉菌检测抗霉菌等级为 0 级。 6. 氙灯老化-用氙灯老化试验箱根据 GB/T16422.2-2022 标准进行 600 小时测试，结果为 5 级，样品无变色、发粘、裂纹等异常。 7. 检测参照 GB 18584-2024《家具中有害物质限量》标准，铅、镉、铬、汞、锑、钡、硒、砷，检测结果均为：未检出。 三、柜体要求： 1. 全钢冷轧钢带材质，满柜上抽屉下柜门；成品 1.0mm 厚，柜体采用整装式结构，安装方便，柜体整体效果平整统一；框架厚度 1.0mm 厚，一体成型一字型拉手。 2. 柜体顶部有四个稳定片，增加柜体稳定性。 3. 柜门及所有正面钣金的表面接缝为满焊，焊接处均打磨平整以保持为连续的平滑表面。 4. 柜门板材使用阻尼合页，关门噪音小。 5. 柜体后背为可拆卸结构，方便实验台后水电等的检修。 6. 地脚：底柜带四个可调镀锌钢螺丝结构支撑脚，带尼龙包覆，柜内设有调节孔，可由柜内调节水平及高度，最大可调节 25mm。 7. 喷涂：（1）所有钢制品表面要求经静电环氧树脂粉末喷涂处理，喷涂厚度 60μm，涂层平整光滑，没有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、崩角和刃口等；预处理：脱脂、水洗、酸洗、水洗中和、磷化、水洗等过程或纳米陶化前处理技术。 8. 附着性能要求：‘交叉刻画（1.6mm×1.6mm），没有掉漆；满足盐雾防腐、耐腐蚀耐酸碱、耐磨、湿度、防潮等性能测试。 配套水电气管路等相应设施保障正常使用。

2	中央 台试 剂架	1. 钢玻结构、带电源插座。 2. 尺寸：1000*400*750(mm)
3	集中 供气 系统	1. 半自动切换系统（氢气，氮气，氧气，空气，氩气）SS316L 双侧进气。 2. 进气 0-25MPa 出气 1-1.2MPa。 3. 含双进气隔膜阀，双排气隔膜阀，1 备 1 用 5 套。 4. 半自动切换系统（氢气，乙炔）SS316L 双侧进气。 5. 进气 0-25MPa 出气 1-1.2MPa。 6. 含双进气隔膜阀，双排气隔膜阀，1 备 1 用 2 套。 7. 不锈钢高压软管 SS316L-1M-1/4NPT 14 根。 8. 不锈钢钢瓶接头 SS-G5/8-RH(M) 10 只。 9. 不锈钢钢瓶接头 SS-W21.8-LH(M) 4 只。 10. 不锈钢外螺纹接头 SS-MC-3/8-1/4NPT 14 只。 11. 不锈钢双外丝 SS-HN-1/4NPT(M) 14 只。 12. 不锈钢阻火器 VFB100-1/4FNPT 2 只。 13. 不锈钢卡套球阀 SS-BV-3/8-1000psi 7 只。 14. 不锈钢管 SS-316L-BA-1/4OD 参数：*316L-BA 级。 15. $\phi 6.35 \times 0.89 \times 4000$ 248 米。 16. 不锈钢二级减压阀：输入压力 1.0Mpa，压力显示单位 MPa，进气控制阀，出气形式。 17. 1/4 NPT 轴向压力表 16 只。 18. 不锈钢卡套球阀 SS-BV-1/4-1000psi 16 只。 19. 不锈钢焊接三通 SS-PFT-1/4 18 只。 20. 不锈钢外螺纹接头 SS-MA-TF4-1/4NPT 16 只。 21. 不锈钢终端接头 根据现场设备配备 16 只。 22. 不锈钢终端固定面板 镜面钢 110*170*1mm 16 块。 23. 铝合金管码 铝合金 100 个。 24. 铝制导轨 14 米。 25. 钢瓶固定架 14 个。 26. 气路标签 1 项。 27. 气体保压测试 1 项。 配套水电气管路等相应设施保障正常使用。
4	实验 边台	一、尺寸：1000*750*800（mm） 二、台面：采用国内 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，各项性能满足或优于如下要求： 1. 化学性能要求：参照 GB/T 17657-2022 “人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验：硫酸（98%）、盐酸（37%）、氢氧化钠（40%）、四氯化碳、苯、苯酚饱和液、氯化镁（10%）、王水、二氯乙烷、对甲酚、草酸、亚甲基蓝（5%）、丙酮、异辛烷、3%双氧水、硫酸钠饱和液、石脑油等 144 种化学试剂进行检测，板材检验结果无明显变化，分级结果为 5 级。 2. 依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求人造板及其制品）检测，总挥发性有机化合物 TVOC 释放量为未检出。 3. 台面物理性能及甲醛性能：物理性能需提供符合 GB/T17657-2022 标准及其他相关检测标准的报告，其中：静曲强度 145.3Mpa；弹性模量 10470Mpa；抗拉强度 69.4Mpa；24h 吸水 0.2%；密度 1.43g/cm ³ ；表面耐龟裂性性能、表面耐湿热性能、表面耐干热性能等级 5 级，耐沸水性能：质量增加百分率 0.01%、厚度增加百分率 0.06%，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化，抗冲击性能（1m）表面压痕直径 4.7-5.1mm，表面耐磨性能 1150r，未出现磨损，耐臭氧（72h）外观无明显变化，尺寸稳定性纵向横向于 0.03%，漆膜附着力达六级。 4. 甲醛性能需符合经 GB/T 39600-2021 标准检验，甲醛释放量 $\leq 0.005\text{mg/m}^3$

		³；燃烧性能项目检测符合 GB 8624-2012 标准，达到 B1 (C-s1, d0, t1) 级，烟气毒性等级为 ZA3 级；检测依据 GB/T 2408-2021 标准水平燃烧符合 HB 级、垂直燃符合 V-0 级。 5. 抗霉抗菌检测：依据 JC/T 2039-2010 标准进行检测，黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳、长枝木霉 7 种霉菌检测抗霉菌等级为 0 级；甲型溶血性链球菌、宋氏志贺氏菌、粪肠球菌、大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌等 15 种菌种抗菌率≥99.99%。 6. 氙灯老化——用氙灯老化试验箱根据 GB/T16422.2-2022 标准进行 600 小时测试，结果为 5 级，样品无变色、发粘、裂纹等异常。 7. 检测参照 GB 18584-2024《家具中有有害物质限量》标准，铅、镉、铬、汞、锑、钡、硒、砷，以上重金属检测结果为：未检出。 三、柜体要求： 1. 全钢冷轧钢带材质，满柜上抽屉下柜门；成品 1.0mm 厚，柜体采用整装式结构，安装方便，柜体整体效果平整统一；框架厚度 1.0mm 厚，一体成型一字型拉手。 2. 柜体顶部有四个稳定片，增加柜体稳定性； 3. 柜门及所有正面钣金的表面接缝为满焊，焊接处均打磨平整以保持为连续的平滑表面。 4. 柜门板材使用阻尼合页，关门噪音小； 5. 柜体后背为可拆卸结构，方便实验台后水电等的检修 6. 地脚：底柜带四个可调镀锌钢螺丝结构支撑脚，带尼龙包覆，柜内设有调节孔，可由柜内调节水平及高度，最大可调节 25mm 7. 喷涂 (1) 所有钢制品表面要求经静电环氧树脂粉末喷涂处理，喷涂厚度 60 μm，涂层平整光滑，没有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、崩角和刃口等；预处理：脱脂、水洗、酸洗、水洗中和、磷化、水洗等过程或纳米陶化前处理技术。 (2) 附着性能要求：交叉刻画 (1.6mm×1.6mm)，没有掉漆；满足盐雾防腐、耐腐蚀耐酸碱、耐磨、湿度、防潮等性能测试。 配套水电气管路等相应设施保障正常使用。 其中 48 米带活动后背电源箱。
5	高温实验边台	一、尺寸：1000*750*800(mm) 1. 台面采用选用实验室专用 20mm 厚黑色坯体工业陶瓷台面，耐高温、釉面和坯体结合后不脱落、不脱层，耐磨、耐强腐蚀，采用一体高温烧制成型，釉面颜色有黑色、蓝色、灰色可选。为满足使用要求和保障使用者健康需要，各项性能需满足或优于以下要求： (1) 按照 GB/T 17657-2022 标准对面板进行 75 种化学试剂检测，其中硫酸 (98%)、孔雀绿 (5%)、氢氧化钾 (65%)、硝酸 (65%)、硫化钠饱和液、柠檬酸、N,N-二甲基甲酰胺、醋酸乙酯、萘、乙腈检验结果达到 5 级，无明显变化。 (2) 陶瓷台面负离子发生量参考 LY/T 3235-2020 标准要求，24h 负离子发生量 940 个/cm³。 (3) 承载能力：台面承载 100kg，检测结果为：陶瓷板未出现损坏。 (4) 洛氏硬度：参照 GB/T 3398.2-2008 标准进行检测，检测结果为 127。 (5) A 级不燃材料：陶瓷台面燃烧性能等级为 A1 级，炉内温升 14℃，持续燃烧时间为 0s，质量损失率 0.3%，总热值 0.3MJ/kg。 柜体要求： (1) 全钢冷轧钢带材质，满柜上抽屉下柜门；成品 1.0mm 厚，柜体采用整装式结构，安装方便，柜体整体效果平整统一；框架厚度 1.0mm 厚，一体成型

		一字型拉手。 (2) 柜体顶部有四个稳定片，增加柜体稳定性； (3) 柜门及所有正面钣金的表面接缝为满焊，焊接处均打磨平整以保持为连续的平滑表面。 (4) 柜门板材使用阻尼合页，关门噪音小。 (5) 柜体后背为可拆卸结构，方便实验台后水电等的检修。 (6) 地脚：底柜带四个可调镀锌钢螺丝结构支撑脚，带尼龙包覆，柜内设有调节孔，可由柜内调节水平及高度，最大可调节 25mm (7) 喷涂：(1) 所有钢制品表面要求经静电环氧树脂粉末喷涂处理，喷涂厚度 60 μm，涂层平整光滑，没有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、崩角和刃口等；预处理：脱脂、水洗、酸洗、水洗中和、磷化、水洗等过程或纳米陶化前处理技术。 2. 附着性能要求：交叉刻画 (1.6mm$\times$ 1.6mm)，没有掉漆；满足盐雾防腐、耐腐蚀耐酸碱、耐磨、湿度、防潮等性能测试。 配套水电气管路等相应设施保障正常使用
6	通风橱	1. 尺寸：1500*850*2350 (mm)。 体拆装结构采用“口型，U 型，T 型”折边焊接加强结构，物理结构稳定，最高可承重 400KG 及以上。远高于其他同类品牌产品，具有耐强酸碱优良性能。下柜体采用 8mm 厚 PP 聚丙烯板焊接制作，具有极强的抗酸碱，耐腐蚀性。门板一律采对折边构造，敦实牢固，不易变形，且整体美观大方。 2. 导流板采用 5mm 厚 PP 聚丙烯板焊接制作，具有极强抗酸碱、耐腐蚀性，装于工作空间后方及上方处，由两块板组成，使工作空间与排气管路的连接处之间形成一个气室，将污染气体均匀排出。导流板使用 PP 固定底座将其与柜体结合，可重复拆装。 3. 视窗拉门滑动式垂直视窗拉门，结合平衡位置，视窗拉门可停于任意操作面活动点。视窗外框采用无框门，与玻璃四边包夹嵌入式结合，摩擦阻力小，确保视窗的安全性以及耐用性。视窗玻璃采用 5mm 厚钢化玻璃，强度较大，抗弯性好，并在碎裂的时候不会产生呈锐角的小碎片。视窗升降配重采用同步结构，同步带传动位移准确，对轴作用力小，耐磨性好，抗老化性能好。 4. 连接部分所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉，外部连接装置都抗化学腐蚀的不锈钢部件与非金属材料。 5. 排气出口采用 PP 材质集气罩，出风口直径 250mm 圆孔，套管连接，减少气体扰流。 6. 台面采用选用实验室专用 20mm 厚黑色坯体工业陶瓷台面，耐高温、釉面和坯体结合后不脱落、不脱层，耐磨、耐强腐蚀，采用一体高温烧制成型，釉面颜色有黑色、蓝色、灰色可选。为满足使用要求和保障使用者健康需要，各项性能需满足或优于以下要求： (1) 按照 GB/T 17657-2022 标准对面板进行 75 种化学试剂检测，其中硫酸(98%)、孔雀绿(5%)、氢氧化钾(65%)、硝酸(65%)、硫化钠饱和液、柠檬酸、N,N-二甲基甲酰胺、醋酸乙酯、萘、乙腈检验结果达到 5 级，无明显变化。 (2) 陶瓷台面负离子发生量参考 LY/T 3235-2020 标准要求，24h 负离子发生量 940 个/cm^3。 (3) 承载能力：台面承载 100kg，检测结果为：陶瓷板未出现损坏。 (4) 洛氏硬度：参照 GB/T 3398.2-2008 标准进行检测，检测结果为 127。 (5) A 级不燃材料：陶瓷台面燃烧性能等级为 A1 级，炉内温升 14$^{\circ}\text{C}$，持续燃烧时间为 0s，质量损失率 0.3%，总热值 0.3MJ/kg。 配 8KW 电源及空开。
7	塔式插座	1. 10 孔插座，10A 220V

8	水槽 水龙头	水龙头: 1. 龙头选用 H63 黄铜管, 使用红冲锻造工艺, 不出现砂眼; 涂层经哑光环氧树脂粉末涂料热固处理, 防紫外线辐射, 耐化学腐蚀; 陶瓷阀芯可 90 度旋转、耐磨、耐腐蚀, 开关使用寿命测试可达 60 万次, 静态最大耐压 2.5MPa, 鹅颈出水管可 360 度旋转; 旋钮把手为 PP 全新料无添加碳酸钙; 供水软管: 长度 1.5 米, 软性 PVC 管外覆不锈钢网, 外层包裹 PE 管, 有效防止生锈、渗漏。 性能指标: (1) 耐污染性能: 依据 GB/T 17657-2022 标准, 同一份检测报告需包含硼酸 (AR)、乳酸 (AR)、甲基红 (AR) 等 153 种有机、无机试剂, 耐污染接触时间 48h, 覆盖/未覆盖玻璃盖板, 检验结果均为 5 级 (无明显变化)。 (2) 抗菌性: 依据 JC/T 897-2014 标准, 要求 15 种细菌的检测, 检测值 99.99% (菌种包括金黄色葡萄球菌, 大肠埃希氏菌, 表皮葡萄球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌)。 (3) 耐老化测试: 依据 GB/T 1865-2009 标准, 1000h 测试后, 光泽保持率 94%, 色差 0.56。 (4) 连接软管抗弯曲性: 依据 GB/T 23448-2019 标准, 连接软管应通过 360° 弯曲性试验, 检测结果椭圆度 3%。已提供检测报告。 已提供三星绿色建材认证证书, 用于佐证产品在环保、节能、安全等方面的高标准要求。 水槽: 1. 尺寸: 500*400*300 (mm) 2. 水槽采用全新 PP 料及进口色母料, 无碳酸钙成分; 下水口与水槽一体注塑成型, 水槽内壁无缩印, 四边平整, 表面光滑顺畅, 不有划伤、裂纹、气泡、爆边等明显缺陷。水槽壁厚 5mm; 为防止水槽中间或四周有积液, 槽体底部有导流线。 性能指标: (1) 耐污染性能: 依据 GB/T 17657-2022 标准, 同一份检测报告需包含硼酸 (AR)、乳酸 (AR)、甲基红 (AR) 等 153 种有机、无机试剂, 耐污染接触时间 48h, 覆盖/未覆盖玻璃盖板, 检验结果均为 5 级 (无明显变化)。 (2) 抗菌性: 依据 JC/T 897-2014 标准, 要求 15 种细菌的检测, 检测值 99.99% (菌种包括金黄色葡萄球菌, 大肠埃希氏菌, 表皮葡萄球菌、洋葱伯克霍尔德氏菌)。 (3) 邵氏硬度: 依据 GB/T 2411-2008 标准, 检测结果 79D。 (4) 弯曲模量: 依据 GB/T 9341-2008 标准, 检测结果 1540MPa。 已提供绿色产品认证证书, 以证明所投产品符合国家对绿色制造与环境产品的相关要求。
9	实验 凳	1. 凳面尺寸: 直径 300mm×30mm 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型, 表面细纹咬花, 防滑不发光。 2. 凳架采用 20×40×1.2mm 椭圆形无缝钢管成型制作, 全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象, 螺旋升降, 托盘采用 160*160*1.5MM 钢板冲压而成, 托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固, 使凳子更加稳固。 3. 脚垫: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式一体射出成型。凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度, 可调高度约为 5cm。

10	洗眼器	1. 主体：加厚铜质 H59-1。 2. 洗眼喷头：加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛。 3. 莲蓬头护罩：Φ70 橡胶质护杯，以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害； 4. 防尘盖：PP 材质，平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然时短暂的高水压，防止冲伤眼睛，防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。使用时自动被水冲开。 5. 水流锁定开关：水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用。 6. 前置过滤器：配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等大于 5 微米以上的颗粒杂质，避免眼睛及人体肌肤受到伤害。 7. 供水软管：长度 1.5 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网，外层包裹 PE 管，有效防止生锈、渗漏。 8. 洗眼量：>6L/min。 9. (1) 测试压力 0.20MPa，测试时间 3min/次，样品提供冲洗液流量： 10. 66L/min，能保持洗眼时间：15min。 (2) 阀门在 0.56s 的时间内能完全打开。阀门一经打开，除使用者有意关闭的情况之外，能始终保持开启状态。 (3) 喷头位于距离使用者站立的水平面的高度距离可调（838mm~1143mm），距离墙壁或最近的障碍物距离可调（≥153mm）。 性能指标： (1) 耐污染性能：依据 GB/T 17657-2022 标准，同一份检测报告需包含硼酸（AR）、乳酸（AR）、甲基红（AR）等 153 种有机、无机试剂，耐污染接触时间 48h，覆盖/未覆盖玻璃盖板，检验结果均为 5 级（无明显变化）。 (2) 耐人工气候老化性：依据 GB/T 1865-2009 标准，通过人工气候老化测试（黑标温度计：65℃；循环：喷淋时间 18min、干燥时间 102min；辐照度（在 300-400nm 处）：60W/m²，试验时长：1000h），外观无变化，光泽保持率 92%，色差 0.8。 (3) 金属污染物析出：依据 GB 18145-2014 标准，砷 0.06 μg/L，锰未检出、钼 0.06 μg/L，锑、铍、铬、六价铬、铜、汞、硒、铊、铋、镍等均未检出。 (4) 中性盐雾试验：依据 GB/T 10125-2021 标准进行 1000h 中性盐雾试验后，保护等级（Rp）8 级，外观评级（Ra）8 级。 已提供绿色产品认证证书，以证明所投产品符合国家对绿色制造与环境产品的相关要求。
11	滴水架	材料：采用高密度 PP，一体成型，无异味；表面光洁，无缩印，无划痕，无飞边；内部无气泡、无气纹。 款式：滴水棒卡扣设计为嵌入式，可拆卸，安装简便，插好后不易脱落，左右摇晃<1mm； 接水底部：中间设有排水孔。 可拆卸式滴水棒，滴水棒 27 根。 安装方式：壁挂式/台式。 性能指标： 1. 耐污染性能：依据 GB/T 17657-2022 标准，同一份检测报告需包含硼酸（AR）、乳酸（AR）、甲基红（AR）等 153 种有机、无机试剂，耐污染接触时间 48h，覆盖/未覆盖玻璃盖板，检验结果均为 5 级（无明显变化）。 2. 氙弧灯老化测试：依据 GB/T 16422.2-2022、GB/T 250-2008 标准，通过氙弧灯老化测试（黑标温度计：65℃，循环：102min 干燥、18min 喷淋，辐照度：0.51W/（m²·nm），试验时长：4000h），色牢度等级 4 级，符合相关技术要求。 3. 拉伸强度：依据 GB/T 1040.2-2022 标准，检测结果 69.6MPa。

		4. 弯曲强度：依据 GB/T 9341-2008 标准，检测结果 108MPa。
12	试剂柜	一、尺寸：900*450*1800（mm） 二、材质要求： 1. 主体采用 8mm 厚优质纯料 PP(聚丙烯)板制作，具有耐强酸碱性能。顶部边沿加宽稳定、承重性能更好。对接处均采用同色焊条专业手工经无缝焊接而成，抗强酸、化学药品，耐冲击，不腐蚀，不生锈。 2. 连接部分所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉，外部连接装置都抗化学腐蚀的不锈钢部件与非金属材料。 3. 上玻璃门嵌入 5mm 厚玻璃，下 PP 门板。柜体颜色整体为瓷白色，拉手及合页为蓝色，主体为拆装结构，尺寸均可定制。 三、配件要求： 1. 合页、碰珠、螺丝均采用 PP 材质耐强酸、强碱等良好性能，柜门开启角度 180 度。 2. 拉手采用同柜体材料 PP 板制作成型，拉手为 U 型麻面。 3. 柜内上部 2 块活动层板，下部 1 块活动层板并设有挡边防止物品滑落。 4. 特点美观，便于拆装，整体耐高温低于 100°，耐腐蚀，不生锈，使用寿命长。 5. 含通风口，并确保按照需方要求将柜子与通风井用通风管连接完好。
13	危化品储存柜	1. 尺寸：590*460*1650(mm)。 2. 采用瓷白色 PP(聚丙烯)板材，经过同色同质焊条焊接而成，具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性 3. 柜体：柜体采用无缝焊技术，极大的加强了柜体的结构性，有效的降低了柜体因热胀冷缩而引起的变形。 4. 层板：采用厚优质纯料 PP(聚丙烯)板制作经过同色同质焊条一体焊接 四周有立边，立边整体焊接成型，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。层板正反均可放置，四周立边可获得一定程度防溢效果。 5. 门把手：耐酸碱 PP 材质，耐腐蚀性能好。 6. 门合页：耐酸碱 PP 材质，耐腐蚀性能好。
14	无菌室	一、超净工作间实现功能要求： 1. 环境洁净级别：万级。 2. 换气次数：每小时 25 次。 3. 新风量：30%总送风量。 4. 温度：可控制在 18℃~26℃ 范围内。 5. 相对湿度：可控制在 30%~70% 范围内。 6. 噪声：不超过 65 分贝。 7. 照度：150lux。 8. 压力梯度：有级别差的洁净间相互压差 5Pa。 9. 杀菌措施：室内设置紫外杀菌灯。 10. 有效面积：实验区 56 m² 左右，以房间实测面积为准，完全满足用户需求。 11. 制冷量：12kw。 12. 制热量：14kw。 13. 风量：4000m³/h。 14. 防火等级：A 级防火。 二、超净工作间主要设备 1. 送风机组：不低于 3000m³/h，初中效过滤，余压≤500Pa。 2. 高效送风口：H14 高效过滤器，风量≥500m³/h 和≥1000m³/h。 3. 送、回、排风百叶风口：铝合金带滤网。 4. 新风防雨百叶风口：铝合金带滤网。 5. 地面：耐腐蚀 PVC 材质。

		6. 照明灯：吸顶式净化灯。 7. 开关、插座：按规范要求嵌入式安装。 8. 电线：选用阻燃型产品，桥架、穿线管（PVC）需满足标准要求。 9. 为方便安装二氧化氮培养箱管道，需在墙壁打孔施工。 10. 增加一个传递窗。 11. 地面 2mmPVC 地板铺设。 配套水电气等相应设施保证使用。
15	万向抽气罩	1. 吊装式、PP 材质
16	原子吸收罩	1. 吊装式、304 不锈钢材质
17	实验室排风系统	1. PP 通风系统配套横向竖向风管、风阀等，含风机及变风量控制系统（其中 2 套带定时器）
18	水池台	一、尺寸：1000*750*800（mm）。 二、台面：采用国内 12.7mm 厚实芯（双面）理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 25.4mm，各项性能满足或优于如下要求： 1. 化学性能要求：参照 GB/T 17657-2022 “人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验：硫酸（98%）、盐酸（37%）、氢氧化钠（40%）、四氯化碳、异辛烷、3%双氧水、硫酸钠饱和液、石脑油等 144 种化学试剂进行检测，板材检验结果无明显变化，分级结果为 5 级。 2. 依据 HJ571-2010（环境标志产品技术要求人造板及其制品）检测，总挥发性有机化合物 TVOC 释放量为未检出。 3. 台面物理性能及甲醛性能：物理性能需提供符合 GB/T17657-2022 标准及其他相关检测标准的报告，其中：静曲强度 145.3Mpa；弹性模量 10470Mpa；抗拉强度 69.4Mpa；含水率：1.3%；24h 吸水率 0.2%；密度 1.43g/cm³；表面耐龟裂性性能、表面耐湿热性能、表面耐干热性能等级均为 5 级，耐沸水性能：质量增加百分率 0.01%、厚度增加百分率 0.06%，表面质量等级：5 级；无变化，边缘质量等级：5 级；无明显变化，抗冲击性能（1m）表面压痕直径 4.7-5.1mm，表面耐磨性能 1150r，未出现磨损，耐臭氧（72h）外观无明显变化，尺寸稳定性纵向横向均 0.03%，漆膜附着力达六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落。 4. 甲醛性能需符合经 GB/T 39600-2021 标准检验，甲醛释放量≤0.005mg/m³；燃烧性能项目检测符合 GB 8624-2012 标准，达到 B1（C-s1, d0, t1）级，烟气毒性等级为 ZA3 级；检测依据 GB/T 2408-2021 标准水平燃烧符合 HB 级、垂直燃符合 V-0 级。 5. 抗霉抗菌检测：依据 JC/T 2039-2010 标准进行检测，黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳、长枝木霉 7 种霉菌检测抗霉菌等级为 0 级。 6. 氙灯老化——用氙灯老化试验箱根据 GB/T16422.2-2022 标准进行 600 小时测试，结果为 5 级，样品无变色、发粘、裂纹等异常。 7. 检测参照 GB 18584-2024《家具中有害物质限量》标准，铅、镉、铬、汞、锑、钡、硒、砷，检测结果均未检出。 三、柜体要求： 1. 全钢冷轧钢带材质，满柜带柜门：成品 1.0mm 厚，柜体采用整装式结构，安装方便，柜体整体效果平整统一；框架厚度 1.0mm 厚，一体成型一字型拉手。

	2. 柜体顶部有四个稳定片，增加柜体稳定性。 3. 柜门及所有正面钣金的表面接缝为满焊，焊接处均打磨平整以保持为连续的平滑表面。 4. 柜门板材使用阻尼合页，关门噪音小； 5. 柜体后背为可拆卸结构，方便实验台后水电等的检修。 6. 地脚：底柜带四个可调镀锌钢螺丝结构支撑脚，带尼龙包覆，柜内设有调节孔，可由柜内调节水平及高度，最大可调节 25mm。 7. 喷涂：（1）所有钢制品表面要求经静电环氧树脂粉末喷涂处理，喷涂厚度 60 μm，涂层平整光滑，没有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、崩角和刀口等；预处理：脱脂、水洗、酸洗、水洗中和、磷化、水洗等过程或纳米陶化前处理技术。 8. 附着性能要求：交叉刻画（1.6mm$\times$ 1.6mm），没有掉漆；满足盐雾防腐、耐腐蚀耐酸碱、耐磨、湿度、防潮等性能测试。 配套水电气管路等相应设施保障正常使用。
--	--

11

11