

广西壮族自治区政府 采购合同

项目名称：玉林职业技术学院示范特色专业实训
设备采购项目（一）

项目编号：YLZC2025-G1-990488-OBGC

分标：分标 2

采购单位（甲方）：玉林职业技术学院

供应商（乙方）：南宁市率先机电设备有限公司

签订地点：玉林

签订时间：2026. 1. 20

目录

《广西壮族自治区政府采购合同》	1
合同附件.....	10
附件 1：中标通知书.....	10
附件 2：开标一览表.....	11
附件 3：设备性能配置清单.....	13
附件 4：商务要求偏离表.....	35
附件 5：技术要求偏离表.....	41
附件 6：售后服务承诺.....	68

《广西壮族自治区政府采购合同》

合同编号: 12NMB084815920262

采购单位(甲方): 玉林职业技术学院 采购计划号: YLZC2025-G1-11755-002

供应商(乙方): 南宁市率先机电设备有限公司

项目名称: 玉林职业技术学院示范特色专业实训设备采购项目(一)2分标

项目编号: YLZC2025-G1-990488-OBGC

签订地点: 玉林 签订时间: 2026.1.20

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定,按照招标文件规定条款和乙方投标文件及其承诺,甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 2分标供货一览表

序号	标的名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价(元)	金额(元)
1	高压清洗机	睿智	1813	台州睿智机电有限公司	2	台	3440	6880
2	蒸汽机	茵百芝	MD2200	佛山市三水区茵百芝机电设备有限公司	2	台	3990	7980
3	配比机	玛斯兰德	TCG3007	上海英齐汽车设备有限公司	1	台	6430	6430
4	自动轮胎充气机	世达	98105	世达汽车科技(上海)有限公司	2	套	2160	4320
5	六合一组合箱体	玛斯兰德	定制	上海英齐汽车设备有限公司	2	套	3930	7860
6	美容工具车	世达	AE5971	世达汽车科技(上海)有限公司	4	台	890	3560
7	精品摆放柜	玛斯兰德	定制	上海英齐汽车设备有限公司	4	个	1440	5760
8	教学专用一体机	希沃	FG86EC	广州视睿电子科技有限公司	1	套	21000	21000
9	裁剪工作台	玛斯兰德	定制	上海英齐汽车设备有限公司	2	台	1840	3680
10	移动吸尘机	洁霸	BF502	洁霸(中山)清洁用品有限公司	2	台	1550	3100

11	甩干机	豪达	A2	广宁县宾亨镇协承机电设备厂	1	台	2020	2020
12	美容抛光机	博世	GPO 12CE	博世电动工具(中国)有限公司	4	台	1415	5660
13	实训耗材	玛斯兰德	定制	上海英齐汽车设备有限公司	1	批	10210	10210
14	美容地格栅	玛斯兰德	定制	上海英齐汽车设备有限公司	40	平方	188	7520
15	切割机	博世	GWS700	博世电动工具(中国)有限公司	4	台	610	2440
16	实训室环境、文化建设	玛斯兰德	定制	上海英齐汽车设备有限公司	1	项	22000	22000
17	教学白板	得力	MB712	得力集团有限公司	1	套	1540	1540
本合同合计金额：（大写）人民币 <u>壹拾贰万壹仟玖佰陆拾元整</u> （小写）¥ <u>121960.00</u>								

2. 合同合计金额包括货物价款、标准附件、备品备件、专用工具、辅材、安装调试(包括但不限于各类硬件、系统等的安装、试运行等费用)、包装、运输、装卸、保险费、各类税费、产品检测、检验费、验收费、产品质保期内维护费、技术培训费、技术资料及其它与本项目有关的未列明的一切费用。如招投标文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与乙方投标文件及有关承诺相一致。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，提供的设备（包含安装）必须符合国家规范、行业规范、有关政策、有关法规及本项目设计要点。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2. 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。违反以上保密义务的，按本合同第十三条第7款处理。

4. 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封

等产权瑕疵。

第四条 包装及运输

1. 乙方提供的货物均应按招标文件、投标文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：乙方自定。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：本项目合同不接受损耗。

第五条 交付和验收

1. 交货时间：自签订合同之日起 28 天内交货安装调试完毕并验收合格；交付地点：甲方指定地点。

2. 乙方提供不符合招标文件、投标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3. 货物供货时由甲方对照采购文件的《采购需求》进行全面核对检验，对所有要求出具的文件和材料原件进行核查，如不符合采购文件要求或提供虚假承诺的，甲方有权验收不予通过并终止合同，乙方承担所有责任和费用，甲方保留进一步追究责任的权利。合同终止后，甲方有权组织重新招标。

4. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件、使用说明书、质量检验证明书及验收清单等列出清单并交付给甲方，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定或视为逾期交货。

5. 乙方负责对提供的货物进行安装、调试，直到符合技术要求。乙方完成项目所要求的所有服务内容、设备正常运行至少两周，乙方可提交正式验收申请，甲方接到乙方书面验收申请后组织双方正式验收。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。

6. 验收标准

(1) 所供产品的规格、数量、功能、材质、颜色等符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。

(2) 所供产品的外观完好，无严重碰撞、表皮脱落、五金件生锈等明显瑕疵。

使用的全新产品。提供的设备（包含安装）必须符合国家规范、行业规范、有关政策、有关法规及本项目设计要点。在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方协议定价。

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后 按乙方投标文件承诺时间内 到达甲方现场处理。

3. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 货物因人为因素出现的故障不在免费保修范围内，。超过保修期的机器设备，终身维修，维修时只收部件成本费。

5. 具体售后服务按乙方投标文件中所承诺的售后服务方案（且不低于招标文件中该分标的要求）执行。

第十二条 货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

第十三条 违约责任

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不符合采购文件、国家有关质量标准或本合同约定的，应在 5 日内更换符合国家有关质量标准及本合同约定的货物，并且乙方应向甲方支付违约货款额 5 % 违约金并赔偿甲方经济损失；逾期不更换的，甲方有权退货，若甲方选择退货处理的，甲方有权解除合同，并有权不予支付任何款项给乙方，此外乙方还应支付违约货款额 5 % 的违约金给甲方并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，甲方有权拒收。

4. 甲方无故延期接收货物的，甲方需每天向乙方支付违约部分货款额万分之三的逾期违约金。如果甲方延期收货超过 10 天，乙方有权解除合同。解除合同后，甲方需向乙方支付货款总额 5% 的违约金。若乙方解除合同，乙方有权收回已交付的货物，相关运费由甲方承担。

5. 乙方逾期交货的，乙方需每天向甲方支付违约部分货款额万分之三的逾期违约金。如果乙方逾期交货超过 10 天，甲方有权解除合同。解除合同后，乙方需向甲方支付货款总额 5% 的违约金。乙方需承担因此给甲方造成的全部经济损失。若甲方解除合同，乙方必须在合同解除之日起五日内，向甲方全额无息退还所有已付款项。

6. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5% 向甲方支付违约金并赔偿由此给甲方造成的损失（如有）。

7. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，需退换货处理的，费用由乙方负责。如因相关质量问题造成甲方经济损失或引发任何纠纷诉讼的，由乙方承担赔偿责任并承担全部责任。

8. 其它违约行为按违约货款额 5% 收取违约金并赔偿经济损失。

9. 当以上违约金不足以弥补甲方损失时，乙方还应对甲方超过违约金部分的损失依法承担赔偿责任，甲方有权继续向乙方追偿。乙方应当赔偿因此给甲方造成的所有损失，包括但不限于甲方直接损失、预期利益损失、向第三人承担的违约金、赔偿金、另行委托第三人的成本、为索赔支出的费用、律师费、诉讼费、公证费、鉴定费等。

第十四条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 由于不可抗力事件不能全部或部分履行合同义务时，任一方可中止履行其在本合同项下的义务（在不可抗力事件发生前已发生的应履行但未履行的义务除外）。

3. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

声称受到不可抗力的一方应在任何时候采取合理的行动，以避免或尽量减少不可抗力事件的影响。因主观原因延误，未及时采取必要措施而导致损失扩大的，不能免除责任。

4. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十五条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十六条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或被授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，在法规范围内，须签订书面补充协议方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 双方的权利和义务以本合同打印内容为准，除签名和日期以外，任何以手写、口头或者其他形式对本合同进行的修改或者补充均视为无效，双方经友好协商共同签订的补充协议除外。

4. 本合同未尽事宜，按甲方采购文件及签订本合同相关文件的要求和乙方承诺执行，如上述文件和乙方承诺不涉及的，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十七条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十八条 签订本合同依据

以下文件作为本合同的重要组成部分，应按如下先后顺序解释：

1. 本合同正文及其补充协议、合同附件；

2. 中标通知书;
3. 乙方提供的投标（或应答）文件及其承诺文件;
4. 政府采购项目采购文件;
5. 投标声明（承诺）书;
6. 技术偏离表、商务条款偏离表和服务需求偏离表;
7. 服务方案;
8. 其他招标文件、响应文件及其他相关合同文件。

第十九条 本合同一式六份，具有同等法律效力，甲方三份，乙方二份，采购代理机构一份。

甲方（章） 玉林职业技术学院 2026年1月20日	乙方（章）南宁市率先机电设备有限公司 年 月 日
单位地址：玉林职业技术学院空港大学城大学路1号	单位地址：南宁市兴宁区昆仑大道5号大嘉汇东盟国际商贸港48号楼117号
法定代表人： 	法定代表人：高兰英
委托代理人：	委托代理人：
电话：	电话：0771-4308501
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：中国建设银行股份有限公司南宁望州岭支行
账号：	账号：4500 1604 3590 5070 3235
纳税人识别号或统一社会信用代码：	纳税人识别号或统一社会信用代码：9145 0100 3101 7559 4B
邮政编码：	邮政编码：530000

欧邦工程管理集团有限公司
玉林职业技术学院示范特色专业实训设备采购项目（一）
（项目编号：YLZC2025-G1-990488-OBGC）分标 2
中标通知书

南宁市率先机电设备有限公司：

欧邦工程管理集团有限公司受 玉林职业技术学院 委托，就 玉林职业技术学院示范特色专业实训设备采购项目（一） 采用 公开招标 方式进行采购，按规定程序进行了开标、评标，经评标委员会评审，采购人确认，贵公司为本项目分标 2 的中标人。

现将有关事项通知如下：

一、请贵公司在中标通知书发出之日起 25 日内与采购人签订合同，并按招标文件要求和投标文件的承诺履行合同，逾期后果自负。

序号	项目内容	备注
1	玉林职业技术学院示范特色专业实训设备采购项目（一）分标 2，具体内容详见招标文件。	
中标金额：人民币壹拾贰万壹仟玖佰陆拾元整（¥121960.00）		
交货时间：自签订合同之日起 28 天内交货安装调试完毕并验收合格。		

二、签订合同详细地点：玉林职业技术学院办公室

请贵方在收到本通知后及时与采购人联系，签订合同的相关事宜。
特此通知。

采 购 人：玉林职业技术学院

采购代理机构：欧邦工程管理集团有限公司

2026 年 1 月 6 日

二、开标一览表

项目名称：玉林职业技术学院示范特色专业实训设备采购项目（一）

项目编号：YLZC2025-G1-990488-OBGC 分标：分标 2

投标人名称：南宁市申先机电设备有限公司 单位：元

序号	标的名称	品牌	数量及 单位①	单价 ②	投标报价 ③=①×②
1	高压清洗机	睿智	2 台	3440	6880
2	蒸汽机	茵百芝	2 台	3990	7980
3	配比机	玛斯兰德	1 台	6430	6430
4	自动轮胎充气机	世达	2 套	2160	4320
5	六合一组合箱体	玛斯兰德	2 套	3930	7860
6	美容工具车	世达	4 台	890	3560
7	精品摆放柜	玛斯兰德	4 个	1440	5760
8	教学专用一体机	希沃	1 套	21000	21000
9	裁剪工作台	玛斯兰德	2 台	1840	3680
10	移动吸尘机	洁霸	2 台	1550	3100
11	甩干机	豪达	1 台	2020	2020
12	美容抛光机	博世	4 台	1415	5660
13	实训耗材	玛斯兰德	1 批	10210	10210
14	美容地格栅	玛斯兰德	40 平方	188	7520
15	切割机	博世	4 台	610	2440
16	实训室环境、文化建设	玛斯兰德	1 项	22000	22000
17	教学白板	得力	1 套	1540	1540
合计金额大写：人民币 <u>壹拾贰万壹仟玖佰陆拾元整</u> （¥121960.00）					

注：

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人电子签章并由法定代表人或者委托代理人签字或者电子签名，否则其投标作无效标处理。
2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或者委托代



南宁市圣先机电设备有限公司

理人签字（或者电子签名）或者盖章，否则其投标作无效标处理。

3. 招标文件中列明采购专用耗材的，应按招标文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：南宁市圣先机电设备有限公司

日期：2026年1月4日





六、设备性能配置清单

所投分标： 2 分标

序号	标的名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置
1	高压清洗机	2 台	睿智	1813	台州睿智机电有限公司	台州	电源：AC-220V/50HZ, 功率：3.1KW , 流量：560L/H, 压力：15MPa、转速:2800rpm, 功能：节能控制、三重保护、高效电机。包含安装人工材料等，交付标准能正常使用。 配套《作业规范与维护保养》数字化教学考评系统 一、系统总体介绍 作为核心关键技术，作业规范与维护保养是安全维修作业基础。数字化教学考评系统按照“调研与论证典型工作岗位——定位人才培养目标——分析典型工作任务与职业能力——知识的解构与重构——教学内容序化”的基本思路构建课程，并将思想政治教育元素融入教学环节，实现了思想政治教育与知识体系教育的有机统一。通过本课程的学习，学生能全面、系统的理解高压电安全防护、检测仪器设备使用、动力系统检查与维护、驱动系统检查与维护、高压附件系统检查与维护等安全操作及高压系统维护。 二、系统总体设计 1、系统：纯 B/S 架构，linux server 采用区块链 webservice 分布式异地服务集群部署及三地异步数据处理、备份，采用微服务模块，对所有功能做模块化拼接，可做到每个功能独立运行及与系统同步运行。 2、存储：采用分布式对象存储模式，多地存储，三地备份。 3、传输：与中国电信、中国移动、中国联通合作，采用三大运营商的 CDN 系统分发，数据传输不受服务器带宽限制，并优化 5G 移动端数据传输速率。 4、站点：统一域名分站点数量不限，可根据地域、功能、分部门等模式开通新站点，分站点之间数据隔离，互不影响。



					进行管理。 6、题库功能：支持文字、图片、音频、视频等为题干载体，支持单选题，多选题，判断题，填空题，完形填空题，主观题，阅读题，并支持 excel 导入，可由固定选题、题库抽题等组卷模式。 7、练习功能： 练习模式：可固定选题、题库抽题等练习模式。 练习分类：支持以树状结构的形式添加练习分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询练习：支持以练习名称搜索条件进行查询、支持以练习分类搜索条件进行查询。 批量删除：支持管理员选中一场或多场练习，进行批量删除。 编辑练习：支持编辑某一场练习。 置顶练习：支持置顶显示某一场练习。 删除练习：支持删除某一场练习。 8、课件管理： 课件分类：支持以树状结构的形式添加课件分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询课件：支持以课件名称搜索条件进行查询、支持以课件分类为搜索条件进行查询。 批量删除：支持管理员选中一个或多个课件进行批量删除。 新增课件：支持上传 pptx、pdf 文档格式、支持上传第三方链接地址。 预览课件：支持预览查看某一个课件。 编辑课件：支持编辑 pptx 格式的课件。 删除课件：支持针对某一个课件进行删除。 9、评价管理： 查询评价：支持以课程名称和用户名两种搜索条件进行查询。 回复评价：支持管理员在后台对该课程的评价内容进行查看、回复。 删除评价：支持对该课程的评价内容进行删除。 三、课程要求
--	--	--	--	--	---



						(一) 理念要求 1. 要体现产教深度融合。“工作岗位需要什么师(生)就教(学)什么”,在“教(学)中做”、“做中教(学)”。 2. 以培养职业能力为导向。具体要明确师(生)“教(学)什么”(职业能力、学习目标)、“怎么教(学)”(操作方法)、“教(学)到什么程度”(质量标准)、“如何考核”(考核标准、考核规范),所需知识实用、够用。 3. 要遵循教育教学规律。学生是初学者,零基础,要站在初学者的角度循序渐进地展开设计。
4	自动轮胎充气机	2套	世达	98105	世达汽车科技(上海)有限公司	测量量程: 0-10/145 bar/psi; 读数精度: 0.01/0.1 bar; 产品精度: 测量允许误差:0.5-6bar, JJG875 标准 0.2 级, 6-10bar, JJG875 标准 0.5 级; 最大进气压力: 10.5/152 bar/psi。
5	六合一组合箱体	2套	玛斯兰德	定制	上海英齐汽车设备有限公司	功能包含: 常压水、常电、高压气、泡沫、松驰剂、水蜡六个鼓; 全编织复合管, 常规鼓管线长度 10M, 泡沫管线长度 6.5M, 工作压力 0.8Mpa; 电源: 220V, 10A。(或者自由组合) ▲含安装调试及耗材所有费用。
6	美容工具车	4台	世达	AE5971	世达汽车科技(上海)有限公司	材质: 聚丙烯 (PP), 净重: 9KG, 规格: 720×425×355MM, 标配: 黑桶 2 个, 净重 2.5KG, 规格: 345*240*575MM 2 个。
7	精品摆放柜	4个	玛斯兰德	定制	上海英齐汽车设备有限公司	尺寸与规格 标准尺寸: 200×300×1200MM 长度; 可定制尺寸: 根据店铺场地大小和需求, 提供多种定制选项; 材质与工艺 材质: 烤漆钢架: 加粗加厚, 承重力强; 环保板材: 使用健康环保的材料, 确保安全; 钢化玻璃: 安全耐用, 适合展示贵重物品;



						工艺： 细节处理：多层设计，配有私密储物柜和可调节脚垫； 配件齐全：包括 LED 顶灯、门夹和玻璃托等，方便展示和使用。
8	教学专用一体机	1 套	希沃	FG86EC	广州视睿电子科技有限公司	1、整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。 2、整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。 3、整机色域覆盖率（NTSC）72% 4、整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度 100nit，用于提升显示对比度。 5、灰阶等级 256 级。 6、整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合） 7、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 8、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 9、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 10、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 11、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）<u>此项功能详见投标文件第 460 页检测报告的 27 点。</u> 12、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。



					二、整机接口设计与安全设计 1、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。 2、侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 3、前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 4、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。 5、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 6、整机采用全金属外壳设计，边框为金属一体成型。 7、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 三、整机无线与网络功能设计 1、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。 2、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 12m。 3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5、4 标准，固件版本号 HCI13、0/LMP13、0。 4、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 5、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 6、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可
--	--	--	--	--	---



					以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。 8、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量 32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 8 个； 9、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。 10、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2、4GHz/5GHz 11、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802、11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。 四、侧边栏教学设计要求 1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器 2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏。 3、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 4、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可以返回全屏状态。 5、整机全通道侧边栏支持自行选择所需截取屏幕范围，点击截屏即可成功截取屏幕，并自动保存。 6、整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容，并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。 7、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间。（投
--	--	--	--	--	---



					标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件)此项功能详见投标文件第 464 页检测报告的第 104 点。 8、整机全通道侧边栏支持打开日历，查看日期。 9、整机全通道侧边栏支持聚光灯，支持聚光灯高亮区域大小调节、区域移动。 10、整机全通道侧边栏支持冻屏，将屏幕画面进行缩放。 11、整机安卓和外接通道下侧边栏支持设置倒数日。 12、整机安卓和外接通道 下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件)此项功能详见投标文件第 464 页检测报告的第 109 点。 13、整机安卓和外接通道下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件)此项功能详见投标文件第 464 页检测报告的第 110 点。 14、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人。 15、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并自动进行人数统计。 16、整机支持在设备上，通过侧边栏实现调用 windows 系统运行、打开文件夹、打开任务管理。 17、整机 Windows 通道支持在通过侧边栏调取软键盘。
--	--	--	--	--	--



					18、整机 Windows 通道支持对当前运行中的应用进行窗口最大化、窗口最小化、应用强制关闭。 19、整机处于非内置 PC 通道下，支持通过侧边栏进入 PC 通道。 20、整机全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。 21、整机全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可以进行切换，无需在已经开启的应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。 22、整机全通道侧边栏支持自定义快捷菜单，支持 windows 应用固定，可将应用固定后，在侧边栏进行快捷打开。 23、整机全通道侧边栏快捷菜单中可实时查看物联网设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。 24、整机全通道侧边栏快捷菜单支持简洁模式和常规模式切换。 25、整机全通道侧边栏快捷菜单简洁模式，可进行打开批注、降半屏、主页的基础操作。 五、整机系统设计 （一）电脑系统 ▲1、CPU：搭载 Intel 酷睿 8 核 12 代处理器系列 i5，主频 2.0Hz。 ▲2、内存：8GB DDR4 笔记本内存配置。 ▲3、硬盘：256GB SSD 固态硬盘。 4、采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 5、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。 6、具有独立非外拓展的视频输出接口：1 路 HDMI。 7、具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：具备 4 个 USB3.0 接口。 8、具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 9、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps。 10、和整机的连接接口针脚数 40pin。
--	--	--	--	--	---



					(二) 触摸系统 ▲1、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 2、触摸分辨率 32768×32768。 3、书写触控延迟 25ms 4、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度 50cm/s，支持笔迹距离笔的距离 19mm。 5、触摸响应 4ms。 6、触摸最小识别物 3mm。 7、整机屏幕触摸有效识别高度 3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度 3mm 时，触摸屏识别为点击操作。 8、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。 9、整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。 10、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 11、支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。（投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）<u>此项功能详见投标文件第 462 页检测报告的 第 64 点。</u> 12、支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。（投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）<u>此项功能详见投标文件第 462 页检测报告的 第 65 点。</u> 13、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。
--	--	--	--	--	---



	低于标准、规范的，按标准、规范执行。	低于标准、规范的，按标准、规范执行。	
售后服务要求	1. 本分标所有产品由中标人免费送货上门、免费安装调试至合格。 2. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，终身维护(质保期内出现的故障由中标人承担一切维修费用。因设备自身问题造成采购人损失的按实际损失赔偿)。质保期内，免费定期上门检查，免费上门维修服务(在质保期内，中标人需对本次采购设备的易损件准备一定数量的备品备件，如发生设备故障，确保所有相关的备品备件在 24 小时内提供更换)。质保期满后承诺继续提供终身维修服务，期间只收取需更换的配件材料费，且服务内容原则上不低于免费服务期内项目。 3. 免费提供每周 7 天，每天 24 小时不间断的电话支持服务，解答采购人在设备使用、维护过程中遇到的问题，并及时提出解决问题的建议和操作方法；定期回访、维护。 4. 服务响应时间：在设备整个使用期内，中标人应确保设备的正常使用，在接到用户维修要求后应 30 分钟内作出回应，在接到报修通知后 18 小时内派技术人员到达现场维修(不可抗力除外)，一般故障不超过 24 小时排除，重大故障不超过 48 个小时排除。质保期内定期对设备进行免费保养和维护，提供终身有偿维护和保养服务。	1. 本分标所有产品由我公司免费送货上门、免费安装调试至合格。 2. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，终身维护(质保期内出现的故障由我公司承担一切维修费用。因设备自身问题造成采购人损失的按实际损失赔偿)。质保期内，免费定期上门检查，免费上门维修服务(在质保期内，我公司对本次采购设备的易损件准备一定数量的备品备件，如发生设备故障，确保所有相关的备品备件在 24 小时内提供更换)。质保期满后承诺继续提供终身维修服务，期间只收取需更换的配件材料费，且服务内容不低于免费服务期内项目。 3. 免费提供每周 7 天，每天 24 小时不间断的电话支持服务(服务电话：0771-4308501)，解答采购人在设备使用、维护过程中遇到的问题，并及时提出解决问题的建议和操作方法；定期回访、维护。 4. 服务响应时间：在设备整个使用期内，我公司确保设备的正常使用，在接到用户维修要求后 10 分钟内作出回应，在接到报修通知后 8 小时内派技术人员到达现场维修(不可抗力除外)，一般故障不超过 12 小时排除，重大故障不超过 24 个小时排除。质保期内定期对设备进行免费保养和维护，提供终身有偿维护和保养服务。	正偏离
付款方式	签订合同后按照流程申请拨款结算，在项目全部交付并验收合格后按照流程申请拨款结算一次性付清。	签订合同后按照流程申请拨款结算，在项目全部交付并验收合格后按照流程申请拨款结算一次性付清。	无偏离
培训要求	1. 组织现场培训，培训资料齐	1. 组织现场培训，培训资料齐	无偏离



	全、讲解清晰、示范明了。 2. 主要针对相关管理人员展开，培训完成后达到熟悉系统原理和技术性能、操作维护方法。 3. 培训主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，达到熟练使用设备及进行日常维护的水平。 4. 为保证本分标的产品在运营时得到及时、稳定、良好的维护，要求中标人在本项目的具体实施过程中，为采购人培养维护人员，维护人员为采购人单位工作人员。	全、讲解清晰、示范明了。 2. 主要针对相关管理人员展开，<u>培训人数不限</u>，培训完成后达到熟悉系统原理和技术性能、操作维护方法。 3. 培训主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，达到熟练使用设备及进行日常维护的水平。 4. 为保证本分标的产品在运营时得到及时、稳定、良好的维护，我公司在本项目的具体实施过程中，为采购人培养维护人员，维护人员为采购人单位工作人员。	
验收标准	1. 采购人可以根据采购项目具体情况自行组织验收，或者委托第三方机构或部门开展采购项目履约验收工作，验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担，投标人在投标报价时应考虑相关费用。 2. 在验收过程中发现中标人有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。 3. 验收依据：按合同要求及国家标准进行验收。 4. 验收标准 （1）所供产品的规格、数量、功能、材质、颜色等符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。 （2）所供产品的外观完好，无严重碰撞、表皮脱落、五金件生锈等明显瑕疵。 （3）所供产品结构牢固，无安全隐患。 （4）如有抽检要求的，检测结果符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。	1. 采购人可以根据采购项目具体情况自行组织验收，或者委托第三方机构或部门开展采购项目履约验收工作，验收过程中所产生的一切费用均由我公司承担，我公司在投标报价时应考虑相关费用。 2. 在验收过程中发现我公司有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。 3. 验收依据：按合同要求及国家标准进行验收。 4. 验收标准 （1）所供产品的规格、数量、功能、材质、颜色等符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。 （2）所供产品的外观完好，无严重碰撞、表皮脱落、五金件生锈等明显瑕疵。 （3）所供产品结构牢固，无安全隐患。 （4）如有抽检要求的，检测结果符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。	无偏离



再行验收产生相关成本费用，以及给采购人造成的损失等费用由中标人承担。连续两次项目验收不合格的，或弄虚作假的行为，采购单位将不予验收，采购人有权解除合同，并追究中标供应商的责任，由此带来的一切责任由中标供应商自行承担。 (6) 项目验收过程中，需委托第三方检测机构介入的，费用由中标人另行承担。 6. 未尽事宜直接按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采(2015)22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库(2016)205号]规定执行。	再行验收产生相关成本费用，以及给采购人造成的损失等费用由我公司承担。连续两次项目验收不合格的，或弄虚作假的行为，采购单位将不予验收，采购人有权解除合同，并追究我公司的责任，由此带来的一切责任由我公司自行承担。 (6) 项目验收过程中，需委托第三方检测机构介入的，费用由我公司另行承担。 6. 未尽事宜直接按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采(2015)22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库(2016)205号]规定执行。
--	--

注：

- 1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
- 2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签章）：
投标人名称（电子签章）：南宁市圣先机电设备有限公司
日期：2026 年 1 月 4 日





七、技术要求偏离表

所投分标： 2 分标

项号	标的名称	技术要求	投标响应	偏离说明
1	高压清洗机	电源：AC-220V/50HZ, 功率：3.1KW ,流量：560L/H, 压力：15MPA、转速:2800rpm, 功能：节能控制、三重保护、高效电机。包含安装人工材料等,交付标准能正常使用。 配套《作业规范与维护保养》数字化教学考评系统 一、系统总体介绍 作为核心关键技术,作业规范与维护保养是安全维修作业基础。数字化教学考评系统按照“调研与论证典型工作岗位——定位人才培养目标——分析典型工作任务与职业能力——知识的解构与重构——教学内容序化”的基本思路构建课程,并将思想政治教育元素融入教学环节,实现了思想政治教育与知识体系教育的有机统一。通过本课程的学习,学生能全面、系统的理解高压电安全防护、检测仪器设备使用、动力系统检查与维护、驱动系统检查与维护、高压附件系统检查与维护等安全操作及高压系统维护。 二、系统总体设计 1、系统：纯 B/S 架构, linux server 采用区块链 webservice 分布式异地服务集群部署及三地异步数据处理、备份,采用微服务模块,对所有功能做模块化拼接,可做到每个功能独立运行及与系统同步运行。 2、存储：采用分布式对像存储	电源：AC-220V/50HZ, 功率：3.1KW ,流量：560L/H, 压力：15MPA、转速:2800rpm, 功能：节能控制、三重保护、高效电机。包含安装人工材料等,交付标准能正常使用。 配套《作业规范与维护保养》数字化教学考评系统 一、系统总体介绍 作为核心关键技术,作业规范与维护保养是安全维修作业基础。数字化教学考评系统按照“调研与论证典型工作岗位——定位人才培养目标——分析典型工作任务与职业能力——知识的解构与重构——教学内容序化”的基本思路构建课程,并将思想政治教育元素融入教学环节,实现了思想政治教育与知识体系教育的有机统一。通过本课程的学习,学生能全面、系统的理解高压电安全防护、检测仪器设备使用、动力系统检查与维护、驱动系统检查与维护、高压附件系统检查与维护等安全操作及高压系统维护。 二、系统总体设计 1、系统：纯 B/S 架构, linux server 采用区块链 webservice 分布式异地服务集群部署及三地异步数据处理、备份,采用微服务模块,对所有功能做模块化拼接,可做到每个功能独立运行及与系统同步运行。 2、存储：采用分布式对像存储模	无偏离



模式，多地存储，三地备份。 3、传输：与中国电信、中国移动、中国联通合作，采用三大运营商的 CDN 系统分发，数据传输不受服务器带宽限制，并优化 5G 移动端数据传输速率。 4、站点：统一域名分站点数量不限，可根据地域、功能、分部门等模式开通新站点，分站点之间数据隔离，互不影响。 组织结构：部门层级不限；平行单位互不影响，自定义部门管辖层级不限。 三、系统功能设计 1、教师后台：采用教师独立后台并与管理后台数据隔离，教师后台可管理所在班级（班主任）的学员、课程等，并对自有资料库的课程、课件维护。 2、课程功能：后台课程可以由视频、音频、文章、课件、考试、练习（word, excel, pptx, pdf, mp3, mp4）等不同类型组成，可通过鼠标拖动课程内容进行顺序修改，发布给学生学习。 3、任务功能：后台指定学生按要求看视频，音频等达到规定的时间，并通过通关考试及格，则任务完成，获得结业证书并详细记录用户完成任务的进度。 4、资料库功能： 在线编辑：通过上传、第三方链接的模式建立视频、音频、文章、课件库，通过网页模式可在线编辑 PPT 课件并存储。 资源分类：支持以树状结构的形式添加资源分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询资源：支持以资源名称搜索条件进行查询、以资源分类搜索	式，多地存储，三地备份。 3、传输：与中国电信、中国移动、中国联通合作，采用三大运营商的 CDN 系统分发，数据传输不受服务器带宽限制，并优化 5G 移动端数据传输速率。 4、站点：统一域名分站点数量不限，可根据地域、功能、分部门等模式开通新站点，分站点之间数据隔离，互不影响。 组织结构：部门层级不限；平行单位互不影响，自定义部门管辖层级不限。 三、系统功能设计 1、教师后台：采用教师独立后台并与管理后台数据隔离，教师后台可管理所在班级（班主任）的学员、课程等，并对自有资料库的课程、课件维护。 2、课程功能：后台课程可以由视频、音频、文章、课件、考试、练习（word, excel, pptx, pdf, mp3, mp4）等不同类型组成，可通过鼠标拖动课程内容进行顺序修改，发布给学生学习。 3、任务功能：后台指定学生按要求看视频，音频等达到规定的时间，并通过通关考试及格，则任务完成，获得结业证书并详细记录用户完成任务的进度。 4、资料库功能： 在线编辑：通过上传、第三方链接的模式建立视频、音频、文章、课件库，通过网页模式可在线编辑 PPT 课件并存储。 资源分类：支持以树状结构的形式添加资源分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询资源：支持以资源名称搜索条件进行查询、以资源分类搜索
---	--



	条件进行查询。 批量删除：支持选中一个或多个资源课件进行批量删除。 新增资源：支持上传文件类（docx、txt、excel 等）、图片类（jpg、jpeg、png）、幻灯片类（pptx）、视频（mp4）、链接类等格式的资源。 删除资源：支持针对某一个资源课件进行删除。 5、班级功能：对班级学生，班级微课，班级课件，班级课程，班级考试，班级练习等进行管理。 6、题库功能：支持文字、图片、音频、视频等为题干载体，支持单选题，多选题，判断题，填空题，完形填空题，主观题，阅读题，并支持 excel 导入，可由固定选题、题库抽题等组卷模式。 7、练习功能： 练习模式：可固定选题、题库抽题等练习模式。 练习分类：支持以树状结构的形式添加练习分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询练习：支持以练习名称搜索条件进行查询、支持以练习分类搜索条件进行查询。 批量删除：支持管理员选中一场或多场练习，进行批量删除。 编辑练习：支持编辑某一场练习。 置顶练习：支持置顶显示某一场练习。 删除练习：支持删除某一场练习。 8、课件管理： 课件分类：支持以树状结构的形式添加课件分类，可以进行添	条件进行查询。 批量删除：支持选中一个或多个资源课件进行批量删除。 新增资源：支持上传文件类（docx、txt、excel 等）、图片类（jpg、jpeg、png）、幻灯片类（pptx）、视频（mp4）、链接类等格式的资源。 删除资源：支持针对某一个资源课件进行删除。 5、班级功能：对班级学生，班级微课，班级课件，班级课程，班级考试，班级练习等进行管理。 6、题库功能：支持文字、图片、音频、视频等为题干载体，支持单选题，多选题，判断题，填空题，完形填空题，主观题，阅读题，并支持 excel 导入，可由固定选题、题库抽题等组卷模式。 7、练习功能： 练习模式：可固定选题、题库抽题等练习模式。 练习分类：支持以树状结构的形式添加练习分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询练习：支持以练习名称搜索条件进行查询、支持以练习分类搜索条件进行查询。 批量删除：支持管理员选中一场或多场练习，进行批量删除。 编辑练习：支持编辑某一场练习。 置顶练习：支持置顶显示某一场练习。 删除练习：支持删除某一场练习。 8、课件管理： 课件分类：支持以树状结构的形式添加课件分类，可以进行添加、修改、删除、移动、查询。 查询课件：支持以课件名称搜索条件进行查询、支持以课件分类
--	--	--



	5、灰阶等级≥ 256级。 6、整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$ 7、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 8、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 9、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 10、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 11、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件） 12、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 二、整机接口设计与安全设计 1、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。 2、侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 3、前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。	6、整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）45% 7、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 8、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 9、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 10、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 11、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）<u>此项功能详见投标文件第 460 页检测报告的第 27 点。</u> 12、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 二、整机接口设计与安全设计 1、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。 2、侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 3、前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 4、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手
--	--	--



	4、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。 5、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 6、整机采用全金属外壳设计，边框为金属一体成型。 7、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 三、整体无线与网络功能设计 1、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。 2、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 $\geq 12\text{m}$。 3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5、4 标准，固件版本号 HCI13、0/LMP13、0。 4、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 5、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 6、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回	机充电。 5、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 6、整机采用全金属外壳设计，边框为金属一体成型。 7、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 三、整体无线与网络功能设计 1、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。 2、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 12m。 3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5、4 标准，固件版本号 HCI13、0/LMP13、0。 4、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 5、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 6、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，
--	---	--



	传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。 8、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量 ≥ 32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 ≥ 8 个； 9、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。 10、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2、4GHz/5GHz 11、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802、11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。 四、侧边栏教学设计要求 1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器 2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏。 3、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大	不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。 8、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量 32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 8 个； 9、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。 10、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2、4GHz/5GHz 11、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802、11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。 四、侧边栏教学设计要求 1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器 2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏。 3、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 4、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可以返回全屏状态。 5、整机全通道侧边栏支持自行选
--	---	---



	小。 4、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态,点击上半屏幕可以返回全屏状态。 5、整机全通道侧边栏支持自行选择所需截取屏幕范围,点击截屏即可成功截取屏幕,并自动保存。 6、整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容,并可支持对未选中区域关灯处理,实现聚光灯效果。 7、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能;倒计时,输入某特定时间值,可精确到秒,点击开始进入倒计时;正计时,点击开始计时便自动开始,并实时显示时间。(投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件) 8、整机全通道侧边栏支持打开日历,查看日期。 9、整机全通道侧边栏支持聚光灯,支持聚光灯高亮区域大小调节、区域移动。 10、整机全通道侧边栏支持冻屏,将屏幕画面进行缩放。 11、整机安卓和外接通道下侧边栏支持设置倒数日。 12、整机安卓和外接通道 下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级,老师设置题型,学生回答后提交,教师查看正确率比例及详细讲解;支持随机抽选、实时弹幕;支持管理当前班级成员;支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。(投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测	择所需截取屏幕范围,点击截屏即可成功截取屏幕,并自动保存。 6、整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容,并可支持对未选中区域关灯处理,实现聚光灯效果。 7、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能;倒计时,输入某特定时间值,可精确到秒,点击开始进入倒计时;正计时,点击开始计时便自动开始,并实时显示时间。(投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件) <u>此项功能详见投标文件第 464 页检测报告的 第 104 点。</u> 8、整机全通道侧边栏支持打开日历,查看日期。 9、整机全通道侧边栏支持聚光灯,支持聚光灯高亮区域大小调节、区域移动。 10、整机全通道侧边栏支持冻屏,将屏幕画面进行缩放。 11、整机安卓和外接通道下侧边栏支持设置倒数日。 12、整机安卓和外接通道 下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级,老师设置题型,学生回答后提交,教师查看正确率比例及详细讲解;支持随机抽选、实时弹幕;支持管理当前班级成员;支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。(投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件) <u>此项功能详见投标文件第 464 页检测报告的 第 109 点。</u> 13、整机安卓和外接通道下侧边栏支持节拍器,支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下	
--	---	--	--



		14、整机内置摄像头（非外扩），PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。 15、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。 16、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 17、整机摄像头对角线视场角≥120 度 18、整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课。 19、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。 20、整机支持通过人脸识别进行登录账号。（投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件） 21、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）。	量、音效。 14、整机内置摄像头（非外扩），PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。 15、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。 16、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 17、整机摄像头对角线视场角 120 度 18、整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课。 19、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记 60 人。 20、整机支持通过人脸识别进行登录账号。（投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）<u>此项功能详见投标文件第 461 页检测报告的 52 点。</u> 21、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（投标文件中提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）。<u>此项功能详见投标文件第 461 页检测报告的 53 点。</u>	
9	裁剪工作台	技术参数 2、工作台尺寸：长*宽*高约 944*450*890（mm）主体框架由 40*40 铝型材搭建坚固耐用，耐腐蚀；工作台面板为新型 18mm 厚板材，可适应全天候天气，可用于室内及室外使用，耐水耐潮湿；面板带雕刻镂空把手推拉方便。	技术参数 3、工作台尺寸：长*宽*高 944*450*890（mm）主体框架由 40*40 铝型材搭建坚固耐用，耐腐蚀；工作台面板为新型 18mm 厚板材，可适应全天候天气，可用于室内及室外使用，耐水耐潮湿；面板带雕刻镂空把手推拉方便。	无偏离



		便。 2、工作台背面为抛光训练操作区,规格尺寸:长*宽约 420*450 (mm), 18mm 厚度板材, 预埋沉孔螺丝,可将门板或者翼子板固定在上面; 配备门板固定支架, 支架固定位置可多向调整, 可固定多种型号的门板。	2、工作台背面为抛光训练操作区, 规格尺寸: 长*宽 420*450 (mm), 18mm 厚度板材, 预埋沉孔螺丝, 可将门板或者翼子板固定在上面; 配备门板固定支架, 支架固定位置可多向调整, 可固定多种型号的门板。	
10	移动吸尘机	电压: 220V, 功率: 1200W, 管径/管长: $\phi 38/8M$, 风量: $2.9m^3/min$, 固定方式: 壁挂。	电压: 220V, 功率: 1200W, 管径/管长: $\phi 38/8M$, 风量: $2.9m^3/min$, 固定方式: 壁挂。	无偏离
11	甩干机	全铜电机不锈钢桶工作电压 220V 或者 380V。	全铜电机不锈钢桶工作电压 220V 或者 380V。	无偏离
12	美容抛光机	额定电压: 通常在 220v 至 240v 之间; 额定功率: 1200w; 频率: 标准的 50Hz; 抛光盘直径: 约 180mm。	额定电压: 通常在 220v 至 240v 之间; 额定功率: 1200w; 频率: 标准的 50Hz; 抛光盘直径: 180mm。	无偏离
13	实训耗材	1. 洗车凳: 材质: ABS, 规格尺寸: $62 \times 47 \times 44cm$ 工作台宽: 30CM, 折叠宽度: 15CM, 重量 3.8KG。 2. 洗车手提篮: 材质: 聚丙烯 (PP), 尺寸: $37 \times 29 \times 17cm$ 。 3. 毛巾架: 材质: 聚丙烯 (PP), 尺寸 $95 \times 50 \times 30cm$ 。 4. 内饰除污枪: 口径: $1/4'$, 容量: 500ML, 压力 6.2bar, 75NL/分钟。 5. 内饰干洗枪: 口径: $1/4'$, 压力 6.2bar, 75NL/分钟。 6. 发动机清洗枪: 口径: $1/4'$ 容量: 500ML, 压力 6.2bar 75NL/分钟。 7. 发动机镀膜枪: 口径: $1/4'$ 容量: 200ML 压力 6.2bar 75NL/分钟。 8. 高压泡沫壶: 容量: 1L, 可调整喷头。 9. 耐酸碱喷壶: 容量: 800ML,	1. 洗车凳: 材质: ABS, 规格尺寸: $62 \times 47 \times 44cm$ 工作台宽: 30CM, 折叠宽度: 15CM, 重量 3.8KG。 2. 洗车手提篮: 材质: 聚丙烯 (PP), 尺寸: $37 \times 29 \times 17cm$ 。 3. 毛巾架: 材质: 聚丙烯 (PP), 尺寸 $95 \times 50 \times 30cm$ 。 4. 内饰除污枪: 口径: $1/4'$, 容量: 500ML, 压力 6.2bar, 75NL/分钟。 5. 内饰干洗枪: 口径: $1/4'$, 压力 6.2bar, 75NL/分钟。 6. 发动机清洗枪: 口径: $1/4'$ 容量: 500ML, 压力 6.2bar 75NL/分钟。 7. 发动机镀膜枪: 口径: $1/4'$ 容量: 200ML 压力 6.2bar 75NL/分钟。 8. 高压泡沫壶: 容量: 1L, 可调整喷头。 9. 耐酸碱喷壶: 容量: 800ML, 耐酸碱喷头 20 个。	无偏离



易损件,保证客户出现小问题时能及时解决;运输过程中有任何货物损失或擦伤,我公司均无条件更换新产品。技术文件:供货时提供全套、完整的技术资料,包括设备说明书、操作手册、维修说明、产品合格证等技术文件。项目供货及安装过程中产生的残留物或垃圾,由我公司自行清理至校外。

9、备品备件

一年内,发现产品存在制造上的缺陷,我公司负责采取补救措施,包括维修或免费更换必要配件,若该缺陷导致设备存在安全隐患或不能使用,我公司负责更换整件产品,我公司提供足够数量的常用易损件备品备件作为采购人平时应急使用。投标产品如包括必备的易损易耗备品备件和专用工具,我公司提供其清单。常年备有设备配件,能及时处理、更换损坏的零部件。保修期满后维修零配件按照市场价格的5折给予采购单位,并提供终身维护。

10、交货时间及地点

合同签订时间:自中标通知书发出之日起25日内。

交货时间:自签订合同之日起28天内交货安装调试完毕并验收合格。

交货地点:广西玉林市采购人指定地点。

交货方式:现场交货。

11、投标报价为采购人指定地点的现场交货价,包括:

货物价款、标准附件、备品备件、专用工具、辅材、安装调试(包括但不限于各类硬件、系统等的安装、试运行等费用)、包装、运输、装卸、保险费、各类税费、产品检测、检验费、验收费、产品质保期内维护费、技术培训费、技术资料及其它与本项目有关的未列明的一切费用。如招标文件对其另有规定的,从其规定。

12、验收条件及标准

采购人可以根据采购项目具体情况自行组织验收,或者委托第三方机构或部门开展采购项目履约验收工作,验收过程中所产生的一切费用均由我公司承担,我公司在投标报价时应考虑相关费用。

在验收过程中发现我公司有违约问题,可暂缓资金结算,待违约问题解决后,方可办理资金结算事宜。

验收依据:按合同要求及国家标准进行验收。

验收标准



(1) 所供产品的规格、数量、功能、材质、颜色等符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。

(2) 所供产品的外观完好，无严重碰撞、表皮脱落、五金件生锈等明显瑕疵。

(3) 所供产品结构牢固，无安全隐患。

(4) 如有抽检要求的，检测结果符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。

(5) 所有产品均已运输至指定地点，并安装调试完毕。

(6) 招标文件采购需求及采购合同约定的附件、工具、技术资料等齐全；提供产品使用说明书、合格证。

(7) 货物技术参数应与投标文件中响应表或证明材料一致，性能或指标达到规定的标准。否则，以实际货物或服务技术参数与投标文件响应表参数或证明材料比较，按如下情况处理：

① 我公司投标文件响应表或证明材料中满足或优于的技术参数，在验收时实际不满足技术参数要求的，视为供货商违约，采购人有权终止合同拒收货物，并追究我公司责任。

② 我公司投标文件响应表或证明材料中优于的技术参数，在验收时实际仅满足并未优于技术参数要求的，视为我公司违约，采购人有权终止合同拒收货物，并追究我公司责任。

③ 我公司投标文件响应表或证明材料中不满足的技术参数，在验收时实际满足技术参数要求，以满足技术参数要求验收。

④ 我公司投标文件响应表或证明材料中满足的技术参数，在验收时实际优于技术参数要求，以满足技术参数要求验收。

⑤ 我公司投标文件响应表或证明材料中优于的技术参数，在验收时实际也优于技术参数要求，但没有达到响应表或证明材料中优于的程度，由采购人与我公司协商按是否满足要求验收。

⑥ 实际货物与响应货物型号不一致的，验收时不论实际是优于还是满足技术参数的要求，采购人均有权终止合同拒收货物，并追究我公司责任。

验收要求

验收小组以项目采购文件及采购合同为验收依据，对供货产品技术参数核对



检验，如不符合技术参数要求的，中标人承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。

(1) 我公司按时间结点完成货物供货后，应及时整理技术资料并作出全面检查和整理，列出清单，作为采购人验收和使用的技术条件依据，清单应交给采购人；同时以书面形式通知采购人进行验收，采购人在收到通知后五个工作日内进行验收。

(2) 验收时我公司提供验收文档，包括但不限于：技术方案、实施方案、售后服务方案、培训方案、系统部署文档、测试文档、使用说明书、电子文档，以及对所有需要进行核查的原件等。

(3) 如供货产品不合格或不符合技术参数要求的，由我公司按采购人（或者采购人委托的第三方机构或部门）要求整改，中标人不按要求整改或拒不整改的，采购人有权终止合同，给采购人造成的损失等费用由我公司承担。

(4) 如我公司提供虚假材料的，除按相关规定做违约处理外，采购人依据相关法律规定追究我公司的责任，由此带来的一切责任及损失由我公司自行承担。

(5) 在项目验收过程中，如项目验收不合格，有关返工、再行验收产生相关成本费用，以及给采购人造成的损失等费用由我公司承担。连续两次项目验收不合格的，或弄虚作假的行为，采购单位将不予验收，采购人有权解除合同，并追究我公司的责任，由此带来的一切责任由我公司自行承担。

(6) 项目验收过程中，需委托第三方检测机构介入的，费用由我公司另行承担。

未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采(2015)22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库(2016)205号]规定执行。

13、执行标准

满足国家、行业及地方标准、规范。如具体采购需求与标准、规范不一致的，高于标准、规范的，按具体采购需求执行，低于标准、规范的，按标准、规范执行。

投标人名称（电子签章）：南宁市双生机电设备有限公司

日期：2026年1月4日