

内蒙古农业大学

政府采购货物买卖合同

采购单位：内蒙古农业大学

项目名称：科技园区海流图基地学生公寓
配套设施和设备（第二包）

项目编号：NMGZC-X-H-260170

合同编号：NNDJCJG-2026003-2/2*imau

甲方：内蒙古农业大学

乙方：内蒙古普凡科技有限公司

采购供货合同

甲方：内蒙古农业大学

乙方：内蒙古普凡科技有限公司

合同签订地点：呼和浩特市赛罕区内蒙古农业大学

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

一、项目信息

1、采购项目名称：科技园区海流图基地学生公寓配套设施和设备

2、采购项目编号：NMGZC-X-H-260170

3、采购计划编号：项目流水号[2026]05250 号

4、政府采购组织形式：

☒政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

5、政府采购方式：

☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商 ☒询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他

6、中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☒是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☒是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

7、合同是否分包：

☐是 ☒否

分包主要内容：

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业☐中型企业☐小微企业

☐残疾人福利性单位☐监狱企业☐其他

8、中标（成交）供应商是否为外商投资企业：

☐是☒否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资☐部分由外国投资者投资

9、是否涉及进口产品：

☐是☒否

如涉及进口产品，附件中需标注以下信息：

《政府采购品目分类目录》底级品目名称、金额、国别、品牌、规格型号等

10、是否涉及节能产品：

☒是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：触控一体机

☐强制采购☒优先采购

☐否

11、是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

☐强制采购☐优先采购

☒否

12、是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：

☐强制采购☐优先采购

☒否

13、涉及商品包装和快递包装的，

是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☒是

☐否

☐不涉及

二、采购产品名称、单价、数量、金额

包号	产品名称	数量	合计金额人民币 (小写: 元)	技术参数
第 2 包	海流图基地多功能室设备采购	1 批	288000.00	详细清单及技术参数见后附表
总计金额:人民币(大写): 贰拾捌万捌仟元整				

(注: 固定单价合同应填写单价和最高限价)

三、保修期及售后服务承诺: 其他见响应文件和附件

除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外, 乙方还应提供下列服务:

- 1、货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持;
- 2、提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料;
- 3、在约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修, 但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务;
- 4、在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训;
- 5、依照法律、行政法规的规定或者按照约定, 货物在有效使用年限届满后应予回收的, 乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务;
- 6、本合同第七条所列组成合同的文件规定由乙方提供的其他服务。
- 7、乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中, 甲方不再另行支付。

四、合同履行、货物包装、运输、保险和交付要求

1、合同履行

- (1) 起始日期: 2026 年 5 月 25 日, 完成日期: 2026 年 6 月 24 日。
 - (2) 履约地点: 内蒙古农业大学海流图基地
 - (3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☒是☐否
- 收取履约保证金形式: 缴纳方式: 银行转账, 支票/汇票/本票, 保函/保险
- 缴纳说明: ①合同签订后 3 日内, 供应商以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交政府采购合同金额 10% 的履约保证金。
- ②履约保证金账户信息: 单位名称: 内蒙古农业大学纳税人识别号:

12150000460029509N 地址：呼和浩特市赛罕区昭乌达路 306 号开户银行名称：中国建设银行股份有限公司呼和浩特赛罕区支行银行账号：15001706667050001828 开户行行号：105191075085

收取履约保证金金额：28800 元

履约担保期限：项目完成经采购人验收合格后无息退还。若中标人不能按期交货安装或交付，采购人可以不退还履约保证金。。

(4) 合同分包

乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

2、货物包装、运输、保险和交付要求

(1) 本合同涉及商品包装、快递包装的，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵指定现场。

(2) 乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

(3) 货物保险由乙方负责。

(4) 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

(5) 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

(6) 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

五、验收标准

1、验收组织方式：☒自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：内蒙古农业大学

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是☒否

是否邀请专家参加验收：☐是☒否

是否邀请服务对象参加验收：☒是☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是☒否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：☒否

是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）☐否

验收组织的其他事项：

2、履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起7日内组织验收）

3、履约验收方式：☐一次性验收

☒分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

4、履约验收程序：货物验收分为初验和终验。

5、履约验收的内容：（应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

6、履约验收标准：按照《内蒙古农业大学国有资产管理暂行办法（试行）2020版》《内蒙古农业大学采购货物和服务验收管理办法》资产验收相关规定执行。

7、是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是☒否

8、履约验收其他事项：无（产权过户登记等）

六、定价方式、付款方式

1、合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☒固定总价☐固定单价☐固定费率☐成本补偿☐绩效激励☐其他

2、付款方式（按项目实际勾选填写）：

☒全额付款：（应明确一次性支付合同款项的条件）

☐分期付款：（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩），其中涉及预付款的：（应明确预付款的支付比例和支付条件）

☐成本补偿：（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

甲方通过国库集中支付方式支付本合同价款的，乙方收到国库集中支付机构支付的款项即为甲方履行了本合同约定的付款义务。因履行国库集中支付程序造成付款迟延的，甲方无须承担逾期付款的违约责任。

付款前，乙方应向甲方开具等额增值税专用发票，其他报销单据按甲方财务要求提供。否则，甲方有权迟延付款并不承担逾期付款违约责任，且乙方不得以此作为拒绝或迟延履行本合同项下各项义务的抗辩理由。

七、组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- 1、政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- 2、政府采购合同专用条款
- 3、政府采购合同通用条款
- 4、中标（成交）通知书
- 5、投标（响应）文件
- 6、采购文件
- 7、有关技术文件，图纸
- 8、国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

八、甲方的权利义务

1、签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

2、甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

3、甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4、甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收。

5、甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

6、国家法律法规规定应由甲方承担的其他义务和责任。

九、乙方的权利义务

1、签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

2、乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

3. 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

4、国家法律法规规定及本合同第七条所列组成合同的文件规定应由乙方承担的其他义务和责任。

十、质量标准和保证

1、质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

2、保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在本合同第七条所列组成合同的文件规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在本合同第七条所列组成合同的文件规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权要求乙方及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

十一、权利瑕疵担保

1、乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

2、乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

3、如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

十二、知识产权条款

1、乙方确保提供给甲方的该合同约定的标的物及相关附属产品的知识产权属于乙方所有，并向甲方提供相应的权属证明。涉及第三方知识产权的，乙方须提供合法的授权使用证明。

2、对于上述涉及的知识产权权利，乙方许可甲方在本合同约定范围内使用。

3、若由于乙方所提供的该合同的标的物及附属部件、材料、资料等引起知识产权纠纷，乙方应当承担一切经济和法律責任，包括但不限于赔偿甲方因参与此类侵权指控的诉讼费用、律师费用、所受损失及弥补纠正侵权产品而支付的所有费用。

4、未经甲方书面同意，乙方不得将甲方针对该采购标的物所提供的技术标准、技术要求、图纸、工艺、采购订单内容等泄露给任何第三方，否则，甲方将依据有关法律追究乙方责任，并要求乙方赔偿由此给甲方造成的损失。

十三、违约责任

1、迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、

可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按货款总额的 20% 计算。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

2、迟延支付的违约责任

因履行国库集中支付程序造成付款迟延的，甲方无须承担逾期付款的违约责任。

3、除不可抗力外，如果乙方未按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可以要求乙方支付违约金，违约金从货物款中扣除，违约金按每迟延 1 日，应向甲方支付合同总价款 0.5% 的违约金；迟延超过 10 日的，甲方有权单方解除本合同全部或部分约定。甲方解除本合同全部或部分约定，不影响未解除部分乙方的合同履行，不减轻或免除乙方的违约责任。

4、如出现所供货物、服务质量不符合国家标准，无法通过验收的，甲方有权无条件退回货物，由此造成的一切损失由乙方承担，乙方应退还全部已付款并承担合同价 30% 的违约金。

5、乙方提供的货物不属于生产厂家的原装正品的，甲方有权单方解除合同。

6、乙方承诺其交付的货物是其有权销售、无任何权利争议或潜在权利争议的货物，乙方承诺其货物无任何他项权利设定，也无著作权、商标权、专利权及其他知识产权方面的权利瑕疵或限制，乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等合法权益的主张；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿。

7、乙方违反本合同的约定，除按本合同的约定承担违约责任外，还应赔偿甲方包括但不限于直接损失、甲方向第三方的违约或赔偿损失、误工费、鉴定费、损失的评估费、律师费、诉讼费或仲裁费、保全费、保险费、公告费、执行费等全部损失。

8、本合同所涉及全部违约金或赔偿金，甲方均有权从未付合同价款或履约保证金中扣除，乙方对此无异议。

十四、通知与送达

1、乙方的通知与送达方式为：

乙方：内蒙古普凡科技有限公司

通讯地址：呼和浩特市赛罕区大学东路街道亚辰景院 10 号楼 207 室；

联系人：郭宏梅；联系电话（手机）：13634716817

E-mail: /；微信：

2、本合同涉及有关通知事项可按照本合同中约定的通知与送达方式，采用邮寄、直接送达、致电或发送短信、E-mail、微信等任一方式进行，邮寄到达（拒收、退回）当日、直接送达或致电以及短信息、E-mail、微信发送当时，即视为乙方接到该通知。

3、乙方必须保证本合同约定的联系方式真实准确有效，联系方式如有变更，必须在变更后 3 日内书面通知甲方。乙方联系方式不真实、不准确或未留联系方式，或联系方式变更未及时通知甲方的，一切责任均由乙方承担。甲方按照本合同约定的通知与送达方式向其发出的任何通知均视为合法有效。乙方拒收、不在指定地址或联系不上导致通知被退回，均视为通知已经合法有效送达。

4、乙方同意，乙方在本通知与送达条款中预留的地址及电话、传真、电子邮箱等，均可作为送达诉讼（或仲裁）文书（包括但不限于起诉状、上诉状、申请书、传票、举证通知书、出庭通知书、各类裁定、判决等）的确认地址。即，只要人民法院（或仲裁委员会）将诉讼（或仲裁）文书发送至乙方预留的地址、传真、电子邮箱，即视为送达。因乙方自己提供或者确认的送达地址不准确、送达地址变更未及时告知甲方，乙方或者乙方指定的联系人拒绝签收，导致诉讼（或仲裁）文书未能被乙方实际接收的，文书退回之日视为送达之日。

十五、争议解决方式：

双方因本合同发生争议，由甲、乙方协商解决，协商不成的，应向甲方住所地有管辖权的人民法院诉讼解决。

十六、内蒙古农业大学采购文件（包括技术规范澄清与修改内容）和中标人投标文件是合同不可分割的组成部分，附件与合同正文具有同等法律效力。本合同未尽事宜从其规定。

十七、本合同未作明示约定，而又有国家有关法律、法规及政策规定的，从其规定。

十八、本合同一式五份，乙方执一份，甲方执三份，代理机构执一份。

十九、本合同供需双方签字、盖章后生效。

甲方(盖章):内蒙古农业大学



乙方(盖章):内蒙古普凡科技有限公司



采购单位主要负责人(签字):

杨建军

法定代表人或委托人(签字):

李瑞娟

分管校领导(签字):



社会信用统一代码:
12150000460029509N

地址:呼和浩特市赛罕区昭乌达路 306 号

电话: 0471-4310714

开户银行:中国建设银行股份有限公司呼
和浩特赛罕区支行

账号: 15001706667050001828

签订日期: 2026 年 5 月 25 日

社会信用统一代码:
91150105MACA875E7L

地址:内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区大学
东路街道亚辰景院 10 号楼 207 室

电话: 13634716817/13848149352

开户银行:中国建设银行呼和浩特金隅时代
支行

账号: 15050170662409086666

签订日期: 2026 年 5 月 25 日

附件 1：货物清单及价格

序号	货物名称	《政府采购品 目分类目录》 底级品目名称	品牌/型 号/规格	制造商 名称	制造商所在 区域 (国别/地区)	制造商规模 (大/中/小/ 微/其他)	节能 (是/否)	节水 (是/否)	环保 (是/否)	数量 单位	单价 (元)	总价(元)
1	智能融合信息 终端	A02010401-触 摸式终端设备	SM121N	力扑	中国/广州	微型	否	否	否	2(台)	2,500	5,000.00
2	智能触摸面板	A02029900-其 他办公设备	AP10RW	力扑	中国/广州	微型	否	否	否	2(台)	3,000	6,000.00
3	触控一体机	A02020800-触 控一体机	100V5-HG1- 0306	创维	中国/深圳	微型	是	否	否	2(台)	25,000	50,000.00
4	LED 小间距拼 接显示屏	A02021103-LE D 显示屏	LED 显示终端	强力巨彩	中国/深圳	微型	否	否	否	2(套)	66,600	133,200.00
5	音频处理器	A02091299-其 他音频设备	TS-6600	派思达	中国/广州	微型	否	否	否	2(台)	1,000	2,000.00
6	拾音麦克风	A02091206-话 筒设备	TS-6601P	派思达	中国/广州	微型	否	否	否	2(台)	850	1,700.00
7	扩声音响	A02091210-扩 音设备	TS-3036	派思达	中国/广州	微型	否	否	否	2(台)	700	1,400.00
8	控制面板	A02069900-其 他电气设备	TH4C	力扑	中国/广州	微型	否	否	否	2(套)	850	1,700.00
9	灯光控制器	A02069900-其 他电气设备	ET03	力扑	中国/广州	微型	否	否	否	2(个)	550	1,100.00
10	黑板灯	A02061908-室 内照明灯具	282*1 187	众意	中国/江苏	小型企业	否	否	否	2(台)	750	1,500.00
11	教室灯	A02061908-室 内照明灯具	1200	众意	中国/江苏	小型企业	否	否	否	18(台)	750	13,500.00
12	窗帘控制器	A02069900-其 他电气设备	A60	力扑	中国/广州	微型	否	否	否	2(个)	600	1,200.00

13	对开电动窗帘 套装	A05030505-窗 帘及类似品	B65	力扑	中国/广州	微型	否	否	否	8(套)	600	4,800.00
14	窗帘	A05030505-窗 帘及类似品	定制	希刻	中国/义乌	微型	否	否	否	8(套)	600	4,800.00
15	同步电子时钟	A02021103-LE D 显示屏	SP-XKDZZ	迅鹏	中国/深圳	微型	否	否	否	2(台)	1,000	2,000.00
16	学生桌	A05010299-其 他台、桌类	ZLR-KZ01	绿盾	中国/内蒙古	微型	否	否	否	105(套)	240	25,200.00
17	学生椅	A05010304-教 学、实验椅凳	ZLR-KZ02	绿盾	中国/内蒙古	微型	否	否	否	105(台)	200	21,000.00
18	中控桌	A05010299-其 他台、桌类	SP70	富士	中国/广州	微型	否	否	否	2(张)	4,950	9,900.00
19	24 口千兆交 换机	A02010202-交 换设备	F3S900TX-2 46	光桥科技	中国/北京	微型	否	否	否	1(台)	2,000	2,000.00

使用单位：科技园区管理办公室

质保期：质保期限为一年，质保期限从验收合格之日起计算。

附件 2：货物详细技术参数

编号	货物名称	技术参数、性能指标
1	智能融合信息终端	1. 机身高度：4.45cm。 2. HDMI 视频输入接口：4 个，HDMI 输出接口：4 个，支持 HDMI 矩阵功能，HDMI 输入、输出分辨率均为：4K@30Hz。 3. HDMI 支持音视频分离能力，支持 HDMI 信号内的音频，自动分离到音频模块，方便连接外置功放音箱设备。 4. 3.5mm 音频输入接口配备：2 个，3.5mm 音频输出接口配备：2 个。 5. 配备的音频输入和 HDMI 音频混音后从音频输出口输出，设备支持在本地及远程对输出总音量进行调节。 6. 设备配备 1 路幕布升降控制电源，可以直接控制幕布的升降，采用防脱落电源插口。 7. 设备支持：2 路 220V 国标受控电源，每路电源具备时序供电、断电管理。可分别设置受控电源接口的供电、断电顺序及延迟时间，实现投影机、计算机等设备系统正常关机后才切断设备电源，避免强制断电对设备造成损害。 8. 具备 RS232 接口≥6 个，具备 RS485 接口 2 个；每个接口均独立逻辑可编程，支持延时发码、组合串口控制指令下发，支持波特率、校验位自定义。 9. 支持仅通过 1 路 POE 网络接口，实现主机与面板的通讯与供电。 10. 主机正面面板配备：4 颗指示灯，可实时查看主机的状态，包括：网络、串口通讯、时序电源，总电源；1 路 type~c 接口，可实现通过电脑对中控主机的快捷调试。 11. 用户可在后台端通过局域网络在线配置中控各控制接口上的控制码并发码指令。 12. 采用无风扇设计。 13. 麦克风输入接口：1 路，支持幻象供电。 14. 12V/5V 直流供电输出为：1 路，输入输出 IO 接口为：1 路。 15. 内置千兆交换机，接口数量为：5 路；支持 VLAN 划分及 VLAN ID 设置，支持 trunk 模式设置等。
2	智能触摸面板	1. 内置安装配备 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议 A 类，符合 FelicaTM 标准等。 2. 内置高灵敏度全向麦克风，拾音半径为 1m。 3. 内置双喇叭设计，功率：1W×2。 4. 内置摄像头，摄像头分辨率：1600 × 1200。 5. 采用 10.1 英寸电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率：1920×1200 6. 整机表面覆盖钢化玻璃，硬度为 9H，具备防眩光效果。 7. 玻璃与屏体采用全贴合工艺。 8. 整机 CPU：4 核，最高主频：1.8G，Linux 系统。 9. 系统运行内存：2GB，存储容量为 32GB。 10. 整机接口：RS232，2 个，DC2.01，Type~C，1 个，RJ45(带 POE 功能)，1 个。 11. 2 种供电方式，支持适配器供电或中控主机 POE 接口供电。

		12. 情景模式可配置需要开启或关闭与中控系统连接的设备，可配置 4 种上课情景模式，1 种下课情景模式，实现不同授课模式的快捷上下课操作。 13. 支持 12 个自定义功能按钮设置，可自定义配置已连接的设备开关等操控功能。 14. 支持：3 种身份鉴权方式，包括刷卡鉴权、人脸识别鉴权、扫码鉴权。 15. 可通过网络方式与小组互动软件系统进行连接，实现小组之间互动功能管控，包括投屏、广播和分享等功能的使用。 16. 通过网络方式控制录播设备，包括显示和切换 5 个机位的画面，一键启停录制和启停直播。 17. 支持无触控操作后自动息屏，支持配置可调节的 1~120 秒的自动息屏时间。 18. 可进行脱网运行，线状态不会影响本地教学及控制。 19. 系统支持 IP 对讲功能，通过终端可以呼叫后台人员，实现 IP 语音电话功能。
3	触控一体机	1. 整机采用一体化集成设计，机身外部无外露线路与功能模块连接线，外观整洁简约。设备配备全金属外壳，边角做圆弧过渡处理，整机无尖锐边缘及突出结构，兼顾质感与使用安全性。 2. 整机屏幕采用 100 吋液晶显示器，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。 3. 内存：4GB，存储空间：32GB，整机系统采用高性能 8 核 CPU。 4. 采用红外触控技术方案，兼容各类主流操作系统，可实现 50 点及以上精准触控；同时适配嵌入式系统环境，运行稳定、适配性强。 5. 整机搭载环境光感应功能，可实时感知外界光照变化，自动调节屏幕亮度，适配不同光线环境的显示需求；该功能支持手动开启与关闭，使用灵活可控。 6. 整机视网膜具备防蓝光危害的功能。 7. 三合一电源按键，通过同一物理电源按键，即可完成嵌入式系统和主流操作系统的开机、节能熄屏及关机操作。 8. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，采用顶置朝前发声设计。配备 2 个前朝向 10W 高音扬声器和 2 个上朝向 20W 中低音扬声器，额定总功率达 60W。支持标准、听力、观影、自定义和 AI 空间感知音效等多种模式调节。 9. 整机扬声器在 100% 音量状态下，能够实现 1 米处声压级：88dB，10 米处声压级为 73dB。整机内置扬声器运用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计。 10. 整机内置独立音频 CPU 处理器，支持麦克风 3A 算法（自动增益控制（AGC）、自动噪声抑制（ANC）、自动回声消除（AEC）），以提升麦克风的拾音效果。 11. 整机内置专属的 4 核音频 CPU 处理器，至少可支持 8 路麦克风数据处理，采样率支持 192K，且不会占用整机系统的 CPU 资源。 12. 支持自定义图像设置功能，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围以及色彩空间进行调节和设置。 13. 整机无需外接无线网卡，在主流操作系统下能够实现 WiFi 无线上网连接、AP 无线热点发射以及 BT 蓝牙连接功能。 14. 整机支持蓝牙 Bluetooth core5.4 及以上标准。 15. 整机内置双 WiFi 无线网卡。 16. 整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量：4 个；整机内置至少三个摄像头，像素值均 900 万。 17. 整机上边框内置非独立式 3 个智能拼接摄像头，视场角≥141 度且水平视场角：139 度，可拍摄 1600 万像素的照片，支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。 18. 整机摄像头具备环境色温判断功能，可依据环境状况调节出适宜的显示图像效果。

		19. 机器支持 Windows 通道可进行文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 20. 整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-C）下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放等。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。 21. 整机全通道侧边栏快捷菜单至少包含如下小工具：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。 22. 整机支持同一品牌的视频展台通过 USB 等方式连接，支持一键打开/关闭展台软件；在任意通道下均可实时查看视频展台连接状态，当设备连接/断开连接时，提供实时反馈提示；同时支持读取视频展台设备型号，对应显示设备实物图片。 23. 整机设备教学桌面支持 U 盘、移动硬盘外接存储设备直接在桌面显示，无需打开文件浏览器即可查看文件列表，并且支持文件打开。支持查看全部文件列表以及按照文档、图片、音视频分类方式查看文件列表。 24. 整机支持双路可插拔模块，一个槽位支持 OPS 模块插拔，另一个槽位支持 AI 模块插拔。 25. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复嵌入式系统及操作系统到出厂默认状态。 26. 通道画中画：整机支持画中画模式，可对整机 HDMI 通道、内置 PC 通道等非安卓通道进行画面快速预览，在预览画面中可进行触摸点击、应用打开等操作，实现跨通道的双系统联动使用，支持对画中画窗口显示大小、音量进行调节。整机画中画窗口支持大、中、小三个级别调节，且可以在屏幕中的任意位置漫游。 27. 整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上。 28. OPS 模块：（1）CPU：主频：2.3Ghz，处理器核数：10 核，16 线程。（2）内存：16GBDDR4 笔记本内存配置。（3）硬盘：512GB。 29. 提供有效的 3C 认证证书。
4	LED 小间距拼接显示屏	1. 像素点间距 1.25mm；产品尺寸：320mm × 160mm。 2. 模组件间隙 0.1mm；模组平整度 0.1mm；拼缝精度 0.1mm。 3. 工作电源波纹及噪音 200mVp-p。 4. 平均无故障时间 100000 小时；使用寿命 100000 小时。 5. 支持通过配套软件调节刷新率的设置选项，刷新率 720~7680Hz，摄取画面稳定无波纹不闪烁；换帧频率：50Hz/60Hz/120HzHz 6. 远程监控功能：可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，发生故障立即发消息到指定邮箱，并向操作员发出警报信号。 7. 防呆设计功能：线材接插件及箱体安装部位，均带有防呆设计。 8. 拼缝亮暗线校正：从控制系统和结构设计两方面消除亮暗线，彻底改善困扰 LED 显示屏安装精度造成的亮暗线问题。 9. 具备 SELV 电路；静电电压衰减 2s。 10. 具有 H2S 宽动态处理技术，解决主控机二次重复播放时的衰减等现象。 11. 支持模组级的 LED 灯防撞灯保护装置，符合 GB/T 20138-2023 要求；箱体底部精准压力缓冲设计，最大限度避免撞坏灯管。 12. 衰减率：测试条件：Ta=25±5℃，RH：75%RH，10mA × 1000HR，衰减率：8%。 13. 黑屏非均匀性：6%；色准 ΔE：0.9；能源效率：2.4cd/w。 14. 拼接后屏幕尺寸：长 3.52m × 宽 2.08m。

		15. 提供有效的 3C 认证证书。
5	音频处理器	1. 主机需采用 ARM 架构处理器，CPU 核心数量：4 个，CPU 主频:1.5GHz。 2. 主机采用一体化设计，集成音频信号处理模块、数字功放模块、交流转直流开关电源模块。 3. 主机采用数字功放芯片组，自带散热风扇。 4. 主机外壳采用全金属设计，机身高度 4.45cm，支持标准机架式安装，在讲桌及机柜内部安装部署。 5. 主机配备 1 个船型开关控制电源供电。 6. 主机配备 2 个状态指示灯，可显示主机工作状态，红色电源指示灯常亮表示正常上电状态，绿色运行指示灯常亮表示正常工作状态。 7. 主机配备 9 个音量调节旋钮，支持调节各输入输出通道的音量大小，音量调节旋钮均带箭头指示标识。 8. 音量调节可旋钮采用内陷式防误触设计，防止用户误触调节音量大小。 9. 2 路 RJ45 网口音频输入；6 路端子差分输入，其中 4 路支持 48 电源供电。 10. 2 路端子差分输出，2 路端子功放输出。 11. 支持通过 RS485 接口实现串口通信，支持通过 RJ45 网口实现网络通信。 12. 功率放大器的输出功率 $2 \times 150W$。 13. 采样率 48KHz。 14. 频率响应范围为 100Hz~20KHz。 15. 总谐波失真 0.1%。 16. 信噪比 100dB。 17. 内置自适应音频处理算法，实现自动校准，收敛时间 3s。 18. 支持自动反馈抑制算法，可抑制声反馈啸叫，声反馈增益 18dB，支持 5 个等级的反馈抑制强度调节。 19. 支持低时延 AI 降噪技术，既可对教室内的空调、电风扇等稳态噪声进行抑制，也可对板书声、路声、桌椅声等瞬态噪声进行抑制，不进行扩声输出，降噪幅度 30dB。 20. 支持全频带全双工自适应回声消除算法，回声消除幅度 90dB，回声消除长 1s。 21. 支持自动增益控制，最大增益 15dB。 22. 支持混响抑制算法，混响抑制 18dB。 23. 支持动态波束成形算法。 24. 支持虚拟音幕功能，在麦克风前方 180° 的讲台区域可以正常扩声，在麦克风后方 180° 的学生区域无法扩声。 25. 支持一键声场检测功能，可对教室混响时间、环境噪声、频率响应、谐波失真等声学参数进行检测。 26. 支持扩声模式的切换，可支持清晰模式、舒适模式、大音量模式。 27. 支持鹅颈麦、无线麦与吊麦自动切换。

		28. 支持拾扩一体功能，可通过一只吊装麦克风实现本地扩声和远程互动，本地扩音和远程互动能同时进行，并且相互不影响效果；本地扩音要求声音清晰响亮、无啸叫；远程互动要求声音清晰、无噪声和回声 29. 支持男声、女声模式切换功能。 30. 支持通过软件对音频主机进行音频矩阵配置、算法参数调节、升级等功能。 31. 支持通过音频线与录播主机进行握手通信，可实现录播主机音频矩阵的自动化配置。
6	拾音麦克风	1. 麦克风采用线阵列设计， 内置≥ 6个传感器单元。 2. 麦克风无需额外适配器供电， 能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输。 3. 麦克风采用 2 个网 口进行模拟音频信号传输，配以强驱动输出电路，实现强抗干扰能力。 4. 麦克风采用 12V 直流供电。 5. 麦克风拾音距离 6 米。 6. 麦克风频率响应范围为 100Hz ~20KHz。 7. 麦克风灵敏度为：$-37\text{dB} \pm 3\text{dB}$。 8. 麦克风信噪比 70dB。 9. 麦克风输出阻抗为 $100\Omega \pm 20\%$。 10. 麦克风最大声压级 110dB SPL。 11. 麦克风采用标准 1/4 吋螺 口，适配各种类型标准吊杆。
7	扩声音响	1. 音箱采用 2 个喇叭单元，其中 1 个 6 吋中低音喇叭单元，1 个 1 吋高音喇叭单元。 2. 音箱外壳采用 HIPS 材料。 3. 标配原厂壁挂支架，支持水平方向 $\pm 90^\circ$ 、垂直方向$\pm 90^\circ$ 范围调节。 4. 额定功率：30W。 5. 最最大功率：60W。 6. 阻抗为：8Ω。 7. 最大声压级：105dB SPL。 8. 灵敏度为 86dB （ $\pm 3\text{dB}$ ）。
8	控制面板	1. 采用 2 核的 32 位处理器。 2. 采用 4 英寸电容液晶触控屏。 3. 支持分辨率 480 $\times$ 480。 4. 支持 16 位色彩显示。 5. 具有 1 路继电器开关。 6. 支持 LED 小间距拼接显示屏设备控制。 7. 支持自动息屏功能。

9	灯光控制器	1、标准触摸 86 型开关面板。 2、220VAC 电源输入，触控按键功能可自定义设置。具备 2 路 220VAC 独力输出。 3、面板可匹配 2 键/4 键/6 键三种风格，最多可配置 2 个按键为本地线路控制按键，其他可设置为关联按键。 4、智能控制：支持空调、灯光（色温/亮度调节）、窗帘等设备的独立控制，并可通过米家生态实现自动化联动。 5、场景扩展：自带 8 个场景按键，通过软件配置可扩展至 10 个场景，支持无线开关功能。 6、个性化设置：支持自定义主题、按键颜色及布局。
10	黑板灯	黑板灯，无频闪，防眩目，节能护眼灯。提供有效的 3C 认证证书。
11	教室灯	照明灯，无频闪，防眩目，节能护眼灯。提供有效的 3C 认证证书。
12	窗帘控制器	1、无线连接。 2、支持语音、手动、远程、定时、遥控器控制。 3、回传实时状态（开、关或开关百分比）。 4、支持手动触发。 5、迷你永磁直流电机，承重 $\geq 60\text{kg}$ 。 6、四轴承设计。 7、静音设计，声音：26db。
13	对开电动窗帘 套装	1、铝镁合金材料，双面电泳工艺轨道。 2、支持语音、手动、远程、定时、遥控器控制。 3、支持开合百分控制。 4、挂钩防漏光设计。 5、行程记忆。 6、可对开，单开。 7、可直轨弯轨定制。 8. 轨道尺寸：2.4m。
14	窗帘	1. 遮光布：涤纶混纺（涤纶含量 80%）； 2. 纱帘：高密锦纶（克重 $120\text{g}/\text{m}^2$ ）； 3. 遮光布：透光率 8%； 4. 纱帘：透光率 60%~70%； 5. 无涂层脱落隐患； 6. 甲醛含量： $20\text{mg}/\text{kg}$ ； 7. 无刺激性异味（异味等级 1 级）； 8. 重金属（铅、镉等）含量 $0.02\text{mg}/\text{kg}$ 。 9. 窗帘尺寸：单片尺寸 $2.4\text{M} \times 2.9\text{M}$

15	同步电子时钟	1、显示颜色：红色，单面显示； 2、内置 TCP/IP 和 NTP 两种协议，通信接口为 RJ45； 3、具备三种不同的时间来源方式，（1）为 NTP 授时服务器授时；（2）为时间与信息管理系统软件授时；（3）具有 NTP 授时服务器和时间与信息管理系统软件授时； 4、具备开关机功能，根据开关机时间执行显示屏的显示及通信开关动作； 5、具备倒计时功能，倒计时期间显示正常的时间、倒计时时间起始时间； 6、具备脱离时间与信息管理系统软件正常授时及其他工作功能； 7、具备以太网网络配置功能，使用专用的软件系统，客户进行单台或统一配置时钟网络参数；所有时钟在软件平台可查询时钟尺寸、显示方式，产品类别等信息； 8、内置温补时钟，外部断电，时钟正常走时，待网络正常后自行校准；误差小于 0.03 秒/天； 9、支持跨网段数据传输； 10、年月 日星期汉字发光显示；小时位的高位可以根据配置在 10 点之前显示“0”，也可以隐藏；时分显示时，中间的两点可以配置成每秒闪烁显示或常亮显示； 11、外框采用冷轧钢板一体成型，亚克力面板，美观大方，显示钟面作防眩光处理，置于日光灯下应无反光现象。所有元器件均采用高可靠、长寿命元器件，按免维护方式进行设计和制造； 12、24 时制，啃显示内容年月 日，时、分、秒，星期； 13、亮度 600cd/m²；亮度调节 3 级； 14、观看距离 3m—50m； 15、功耗最大≤40w； 16、供电 220VAC±10%，50Hz； 17、环境要求：-15℃ - + 55℃ ,10%-95%RH。
16	学生桌	1、尺寸（长×宽×高）：650mm ×450mm ×760mm； 2、桌面：E1 级中密度板，厚度为 18MM，内材经过防冲、防腐的化学处理，强度高、钢性好、不变形、比重合理；封边：PVC 胶边，带有塑料笔槽； 3、桌架：主管采用 3×6cm 钢管弯曲焊接； 4、桌脚板：采用冷轧板经模具冲压成型，脚板尺寸：450mm ×60mm。 5、前挡板采用冷轧板经模具冲压成型，规格：450mm ×60mm，内部两端有加固扁管。 6、颜色：多色可选。
17	学生椅	1、椅子原材料采用全新 PP 塑料+15%玻纤全新材料一体成型外框，厚度：6mm，椅背下部设计圆弧型的透气孔，把手宽度：40mm；椅背上部设计独立一体成型的挂钩，挂钩采用 PP 注塑而成，四周圆弧设计，可提供挂包用途，挂钩尺寸：44 ×15mm（长宽）；椅背尺寸：410×370（宽高）mm，座垫尺寸：450 ×432mm（宽深）；颜色按采购人要求定制 2、椅架采用直径大于等于 Φ22mm，壁厚 1.8mm 的铁管加工而成，折弯处内套长 210mm Φ 17mm 壁厚为：1.5mm 的钢管。固定支架采用 PP 注塑开模而成。

		3、椅子尺寸：530 ×500 ×840（长宽高）mm。 4、所投产品的硬塑料、涂层中邻苯二甲酸酯、重金属、多环芳香烃、多溴二苯醚、多溴联苯的含量，符合现行标准的限量值要求。 5、所投产品钢架的镉、砷、钡、硒、六价铬符合现行标准的限量值要求。
18	中控桌	1、产品尺寸（长宽高）：1640×620×（880~1305）公差 ±10mm；讲桌桌面采用电动升降，桌面前侧设计有围边，内嵌亚克力板，围边两侧转角采用直径 120mm 的圆弧衔接，桌面围边采用厚 21mm 的钣金围边，围边前侧内嵌半透明亚克力板装饰，两侧转角采用圆弧过渡。左右两侧采用尺寸为 360 × 110mm，厚 18mm 的木板衔接。 2、桌面集成 23.8 吋电容触摸显示屏，显示屏搭配设计有手动调节的显示屏翻转器，翻转器底部预留有尺寸为 597×50mm 的放置空间，用于用户收纳键盘和鼠标，显示屏翻转器采用高精度阻尼转轴的角度调节机构，可在 0~35 ° 的观看范围精准手动调控，实现平稳顺滑调节，并具备可靠的锁定功能，任意角度可实现稳固锁定，无晃动现象。显示屏屏幕显示尺寸为 23.8 吋，显示比例 16: 9，采用电容触控，10 点触摸，在操作系统内可通过手指进行触控操作。屏幕采用厚 3mm 的钢化玻璃全贴合，窄边工艺，显示器外框尺寸：556mm ×328mm；支持 10 点触摸，分辨率：1920 × 1080，亮度：300cd/m²，对比度 1000 : 1，响应时间：14ms，屏幕支持 7×16h 工作时间，输入接口有 HDMI 接口、DC 接口、VGA 接口、音频接口、USB 接口、DVI 接口； 3、讲桌升降立柱采用两节升降装置，升降行程最大可达 425mm。超强抗下滑设计，电动升降器最大升降速度：25mm/s，升降噪音 46db，桌面最大负载：150Kg；升降过程中设计遇阻回退安全保护；升降器具备陀螺仪保护模块，防倾侧保护，升降无故障 2 万次； 4、升降电机采用手控器控制，手控器集成液晶屏可显示桌面高度，集成 3 种高度预设模式，讲桌支持桌面在升降范围内无级调节，配合数字式高度锁定系统，可根据使、用者的需求，适配不同身高使用者的人体工程学操作需求。用户可以随时添加需要的高度，并通过按键，一键恢复到预设高度；双 DC33V 输出，带 RJ45 接口； 5、讲桌两侧升降柱采用 580×80mm 的底座，前面配置一块宽 500mm 的挡板，挡板背部预留线槽；桌面下方配置一块固定板，进行上下层分离，同时也固定了讲桌的下层结构，让讲桌的下层结构使用更稳定； 6、讲桌下层右侧吊装的标准机架式机柜，机柜高度为 44.5cm，深度是 41cm，机柜的背面采用开放式设计，机柜内带一块层板；两侧配置提手； 7 讲桌下层配备隐藏式机柜理线通道，所有布线均通过理线通道从桌面背部延伸至地面，无外露情况。 8、讲桌两侧升降柱采用 580×80mm 钣金底座，底座侧面采用水转印工艺设计，前面配置一块宽 500mm 的挡板，挡板背部预留线槽；桌面下方配置一块固定板，进行上下层分离，同时也固定了讲桌的下层结构； 9、讲桌吊装设计尺寸为：44.5cm 标准机柜，配备可调节安装的立柱与理线支架，兼容各类第三方的主机设备，网络设备的标准化安装需求；讲桌设计有隐藏式专用走线通道，内部采用金属防火线槽材质，内部集成理线架与出线端口模块，支持强弱电分离布线。
19	24 口千兆交换机	本产品为三层网管交换机，交换容量 598Gbps/5.98Tbps，包转发率 148Mpps/222Mpps，具有 24 个 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化为 4 个 SFP 加万兆光口，支持静态路由、三层聚合口、ACL、具有端口镜像等功能。

附件 3：售后服务承诺及方案

三、售后服务承诺

（一）保修服务承诺

本次项目中所包含的灯光控制器、电动窗帘及其所有配套设备，自项目整体验收合格并正式交付使用之日起，将享受为期一年的免费保修服务。在免费保修期内，若设备出现非人为因素导致的任何性能故障或损坏，我方将承担全部维修责任，免费提供包括故障诊断、零部件更换、设备修复等在内的全方位维修服务，且不会向学校收取任何形式的维修费用。在保修期内，如果设备由于人为操作不当、意外事故或不可抗力因素（例如地震、火灾、洪水等自然灾害）造成损坏，我方仍将提供及时、专业的维修支持，但相关维修将按优惠条件进行，学校仅需承担实际产生的成本费用，包括所需更换零部件的采购成本及维修人员的合理人工成本。我方会在服务完成后向学校提供清晰、详细的费用明细清单，确保收费公开透明。在免费保修期届满前一个月，我方将主动与学校指定的对接人联系，预约时间对所有相关设备进行一次全面、系统的免费检测与预防性维护。该次维护旨在排查设备可能存在的潜在隐患，提前处理微小故障，从而保障设备在保修期结束后仍能持续、稳定、可靠地运行。学校可以基于此次检测结果及设备日常运行状况，与我方进一步协商后续的维护保养服务内容、周期及相应方案。

除上述标准免费保修服务外，我方还为学校提供了灵活的延长保修服务选项。学校可根据自身设备管理计划和实际使用需求，自愿选择购买延长保修期的服务。在延保期内，学校将继续享受与原始免费保修期完全相同的高标准服务质量与响应承诺。同时，我方承诺为所有设备建立独立的专属档案，详细记录保修期内的每一次维修历史、检测数据及维护情况，形成完整的设备健康日志，以便于长期跟踪设备状态并持续优化服务流程。针对学校可能提出的特殊维保需求或个性化服务要求，我方将给予高度重视，并愿意根据具体情况与学校进行深入沟通，量身定制符合实际使用场景的专项服务方案，全力确保能够最大程度地满足学校对设备运行稳定性、维护及时性及服务细致化的各项期望与要求。（二）故障响应与处理承诺为确保学校在使用我方设备过程中获得及时、高效的技术支持与保障，我们特此设立全天候的 7×24 小时售后服务热线，由专业技术人员轮班值守，保证学校在任何时间遇到设备故障时，都能通过热线迅速联系我方，获得即时的响应与协助。一旦接到学校方面的故障通知，我方承诺在 15 分钟之内主动与学校指定的相关负责人取得联系，详细询问并记录故障发生的具体情况与表现。随后，我们将通过电话沟通、在线远程指导等多种方式，协助学校进行初步的问题排查与分析。若故障问题较为简单，能够通过远程操作直接解决，我方技术人员将立即逐步指导学校工作人员完成相应的处理步骤，尽快恢复设备正常运行；若经过初步判断，问题较为复杂或必须现场处理，我们将清晰、明确地向学校说明情况，并告知预计安排维修人员前往现场的具体时间。

针对故障的不同紧急程度，我们制定了差异化的现场响应机制：对于紧急故障，例如涉及大面积设备瘫痪、直接影响学生日常生活或教学秩序的严重问题，我方将在接到通知后的 2 小时内，迅速派遣经验丰富的维修人员抵达学校现场；而对于一般性、非紧急的故障情况，我们同样承诺在 24 小时之内安排维修人员到达现场进行处理。维修人员抵达现场后，将立即对故障设备展开全面、细致的检查，快速诊断问题根源，并据此制定出具体的、可行的维修方案。该方案将向学校方面进行详细说明，在征得学校同意后，维修工作便会立即启动。我们设定了明确的故障修复时限：一般性故障力求在 4 小时内彻底解决；对于较为复杂的故障，则确保在 24 小时内完成修复。若在维修过程中发现需要更换特殊或定制零部件，我们会及时向学校说明相关零部件的采购周期与预计到货时间，并承诺在零部件送达后的第一时间完成安装与调试，绝不拖延。

所有故障处理完毕后，我们的维修人员将对相关设备全面的运行测试与功能验证，确保故障已被彻底排除，设备恢复正常工作状态。此外，我们将向学校提交一份详细的书面故障处理报告，其中会清晰阐述本次故障的根本原因、完整的处理流程、所采取的具体维修措施，以及未来可采取的相应预防建议，以协助学校更好地进行设备维护与管理。

（三）定期维护与巡检承诺

在保修期内，我方承诺将严格按照服务计划，每季度对宿舍区域的灯光控制器及电动窗帘系统进行一次全面、细致的免费巡检与维护服务。具体维护内容包括但不限于：全面检查设备当前

运行状态是否正常，排查各部件之间的线路连接是否牢固可靠，逐项进行功能测试以确保各项控制功能运转良好，并对设备内外进行必要的清洁与保养，从而有效预防故障发生，及时识别并消除潜在的安全隐患与运行问题。每次季度巡检工作结束后，我方将系统整理巡检情况，编制详细的巡检报告并正式提交给学校。报告中将清晰列明设备的整体运行状况、巡检过程中发现的具体问题、已采取的处理与修复措施，以及后续维护建议等内容。该报告需经学校指定的相关负责人审阅并签字确认，以作为服务履责的有效记录。此外，结合灯光控制器与电动窗帘的设备运行特性以及学校的实际使用需求，我方还将为学校提供专业的设备维护与使用建议。通过书面指引或现场指导的方式，协助宿舍管理员做好日常维护工作，例如指导如何定期进行设备表面清洁、如何正确操作以避免违规使用、如何在日常管理中注意观察设备状态等，从而帮助提升设备的日常管理水平，有效延长设备的使用寿命，保障其长期稳定运行。

（四）技术支持与培训承诺

1. 除了在项目具体实施阶段组织的集中培训之外，我方承诺将为学校提供持续、长期且免费的全面技术支持服务，专门用于解答学校在设备日常使用、定期维护以及故障处理过程中可能遇到的各种技术疑问与难题。我们将通过设立专属热线电话、指定响应邮箱以及高效的远程在线协助等多种灵活便捷的方式，确保能够及时、有效地为学校提供所需的技术支持与问题解决方案。

2. 倘若学校因人员变动而新录用了宿舍管理员，或因招生扩班等原因新增了需要熟悉设备的学生群体，我方将积极响应学校的实际需求，免费为其额外组织和开展针对性的补充培训课程。我们将确保所有新入职或新涉及的相关人员都能通过培训全面、熟练地掌握设备的各项功能与正确的操作方法，保障设备的顺畅使用。

3. 我方将建立资料定期更新机制，持续对设备使用指南、常见故障排查手册等相关技术文档进行优化与修订，并及时将最新版本资料提供给学校，以方便校方工作人员能够随时查阅和获取最新的操作指导信息。同时，我们会密切关注相关技术领域的发展动态，并据此主动为学校提供专业的设备升级与更新建议。如果学校根据自身发展需要决定进行设备升级，我方将为此提供具有市场竞争力的优惠升级服务方案与技术支持。

（五）服务监督与改进承诺

1. 为确保项目设备长期稳定运行并持续提升服务水平，我方将建立一套完善的售后服务监督与反馈机制。在每一次售后服务任务执行完毕后，我们将主动联系学校指定的相关负责人，通过正式或非正式渠道，就本次服务的响应及时性、故障修复质量、现场服务人员的专业能力与服务态度等多个维度，全面征求学校的评价与具体意见。对于学校在反馈中指出的任何问题或改进建议，我们将高度重视并立即响应，制定针对性整改措施，确保问题得到及时有效的解决。

2. 此外，我们将建立服务复盘与优化机制，定期（例如每季度或每半年）对过去一段时期内的所有售后服务案例进行系统性汇总、梳理与深度分析。通过分析服务数据、回访记录和问题反馈，重点查找服务流程中可能存在的短板、瓶颈或潜在风险点。基于分析结果，我们将持续审视并优化现有的服务流程、技术规范与人员培训体系，从而推动整体服务质量的螺旋式上升。

3. 为了充分保障学校的权益并畅通意见反馈渠道，我们郑重承诺：若学校对我们的售后服务有任何不满意之处，有权直接向本项目的联合领导小组进行反映，或向我方的上级主管单位进行投诉。我方在正式接到任何形式的投诉后，将在 24 小时之内启动应急处理程序，与学校沟通确认情况，并给出清晰、明确的问题处理方案与时间表。我们将严格按照方案推进整改工作，在规定时限内彻底解决问题，并以学校对处理结果的最终认可作为闭环标准。

我们深知本项目对学校宿舍管理工作的重要性。我方将以高度的企业社会责任感、扎实的专业技术实力、积极务实的服务态度，为项目所涉全部设备的稳定、高效、安全运行提供坚实保障。我们的最终目标不仅是完成设备维护，更是通过优质的服务，为在校学生创建一个更加舒适、便利、安全的宿舍生活环境，从而全力支持与配合学校整体的宿舍管理规划与日常运营工作。

供应商（盖章）：内蒙古普凡科技有限公司