政府采购项目

西安铁路职业技术学院

学生宿舍用电系统改造 项目

施 工 合 同

FR-T-XTY-2026-262

项目编号：ZJGS-ZB-2026（43）

合同编号：HT-20260805-0410

发 包 人：西安铁路职业技术学院

承 包 人：深圳市中电电力技术股份有限公司

2026 年 08 月

合同模板版本号：XTY2026-HTMB-02

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

第一部分　合同书

西安铁路职业技术学院　学生宿舍用电系统改造　项目，在西安市财政局政府采购管理处的监督管理下，由 致君项目管理有限公司　组织依法招标．西安铁路职业技术学院（以下简称“发包人”）确定　深圳市中电电力技术股份有限公司　（以下简称“承包人”）为成交供应商，其规模为大型企业，供应商拥有者性别为男 ．

依据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》等规定，发包人通过依法采购接受了承包人以价格（大写）：人民币　壹佰叁拾捌万伍仟元整　（￥1385000.00 ）（以下简称“合同价”）提供工程施工事项，合同计价方式：☑固定总价合同 □固定单价合同 □可调价合同（调价规则：/），发包人经办人　李玮　，联系电话 18092237582 ；承包人经办人　王玉琼　，联系电话 17791246311 ．

一、合同声明

1.本合同适用于 10 万元（含）-400 万元（不含）的工程项目．

2.本合同中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同．

3.下述文件是本合同的一部分，并与本合同一起阅读和解释：

（1）合同条款

（2）合同条款附件

FR-T-XIY-2026-262

二、工程概况

工程名称：　学生宿舍用电系统改造　

工程地点：　西安铁路职业技术学院港务校区、临潼校区、龙首校区、自强校区　

工程内容：　包含港务校区、临潼校区、龙首校区、自强校区全部学生公寓宿舍用电回路改造、双回路计费电表/通讯网关、表箱、配电线路敷设、通讯布线、临潼、龙首、自强校区超市与港务校区水房计费电表改造、后台计费能耗管理系统平台建设等全部改造内容，统筹搭建四校区统一学生宿舍用电计费能耗管理系统，

三、合同工期

施工总日历天数：　17　天

开工日期（计划）：　2026　年　8　月　15　日（以开工令为准）

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

竣工日期（计划）：2026 年 8 月 31 日

四、质量标准

本工程质量严格按照国家、行业、地方现行施工质量验收规范、标准及设计图纸要求施工，工程质量达到合格标准，顺利通过竣工验收及相关主管部门、审计部门核查。

五、履约保证金

1.采购文件要求承包人提交履约保证金的，承包人应在签订合同前向发包人交纳合同价 5%的履约保证金。

2.承包人无正当理由不与发包人订立合同，或签订合同时向发包人提出附加条件，或不按照采购文件要求提交履约保证金的，取消其成交资格。

3.项目验收合格并完成最终结算审核后，承包人持《申请支付履约保证金的函》及完整申请资料到发包人处办理退履约保证金手续，发包人 30 天内无息退还给承包人。

注：履约保证金转账信息

名称：西安市财政局预算单位实有资金财政代管账户

开户银行：中国建设银行股份有限公司西安莲湖路支行

银行账号：61001711100052518874-203033

纳税人识别号：126101004372025 45W

地址、电话：西安市灞桥区港务大道 396 号 029-88092201

六、付款方式

合同签订后，发包人预付合同总价款的 40 %（即人民币大写：伍拾伍万肆仟元整，小写：554000.00 元）；竣工验收合格后，支付合同总价款的 40 %（即人民币大写：伍拾伍万肆仟元整，小写：554000.00 元）；竣工验收后，承包人提供结算资料，由发包人向审计部门报送竣工结算资料进行结算审核，审核结束后，发包人按照审定价支付合同尾款。

七、本合同壹式柒份，其中，发包人执伍份，承包人执壹份，代理机构壹份，每份均具有同等法律效力。

八、本合同由甲乙双方法定代表人/授权代表签字并加盖公章/合同专用章之日起生

FRT-XTY-2026-283

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

效.

发 包 人：西安铁路职业技术学院

地　　址：西安市灞桥区港务大道 396 号

法定代表人/授权代表签字：

盖章：

2026 年 8 月 14 日

承 包 人：深圳市中电电力技术股份有限公司

地　　址：深圳市南山区打石一路国际创新谷 6 期 33-35F

电　　话：0755-83412947

开户银行：交通银行深圳车公庙支行

账　　号：443066278012015045948

法定代表人/授权代表签字：

盖章：

2026 年 8 月 14 日

FR-T-XTY-2026-262

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

第二部分 合同通用条款

本工程通用条款全部采用《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2017-0201）通用条款内容，包含工程约定、双方权利义务、监理管理、工程质量、安全文明施工、进度管理、工程变更、价款调整、计量支付、竣工验收、缺陷责任、保修责任、违约责任、不可抗力、保险、争议解决等全部通用条款内容，为本合同有效组成部分。

第三部分 合同专用条款

一、适用标准、规范

执行国家建筑工程施工及验收规范标准以及材料、设备所涉及的现行国家、省、市或行业的工程建设标准、规范的要求。发包人有权在施工过程中进行定期和不定期的检查和验收，承包人应积极配合。如发现承包人未按上述标准和规范施工，发包人有权要求承包人立即整改，并处以每次人民币 2000 元的罚款，情节严重的，发包人有权解除合同并要求承包人赔偿因此造成的全部损失。

二、工期管理与延误责任

1.因承包人自身原因造成工期延误的，每逾期一天，承包人按合同总价款的 5‰向发包人支付违约金，累计违约金最高不超过合同总价的 10%。承包人依据本条款支付的工期延误违约金，不足以弥补发包人因工期延误所遭受损失的，承包人还应赔偿发包人的全部损失。

2.因承包人原因逾期竣工超过 7 日历天，发包人有权单方解除合同、没收全部履约保证金、承包人应赔偿给发包人造成的全部损失。

3.因发包人原因、政策调整、不可抗力导致停工或延误的，工期顺延，承包人不承担违约责任。

三、工程变更、签证与结算

1.所有工程变更、现场签证必须经发包人加盖公章或项目专用章的书面文件确认后方可生效，未经该类书面文件确认的变更不予计量、不予结算。

2.变更计价原则：已有清单单价的执行原有单价；有相似单价的参照执行；无对应单价的按定额、市场合理价格组价，报发包人及审计审核确认。

3.因工程变更导致的工期延长或费用增加，需经发包人书面确认后方可调整合同价

FRE-ATY-2026-260

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

款和工期。承包人应在收到发包人书面变更指令后 5 日内，提交详细的变更方案和费用估算，经发包人审核同意后方可实施。若承包人未在约定的期限内提交费用估算及工期调整申请的，视为放弃该变更对应的全部价款增加权利及工期顺延权利。承包人仍应按照原合同约定履行义务。

4.因承包人自身原因导致的工程变更，所有费用由承包人自行承担，且工期不予顺延。

四、工程质量与验收管理

1.承包人严格按照国家规范、设计图纸、采购要求组织施工，所有工序自检合格后方可报验。

2.隐蔽工程必须提前 24 小时书面通知发包人验收，验收合格方可隐蔽，私自隐蔽视为不合格，发包人有权要求返工，费用由承包人自行承担，工期不予顺延。

3.工程质量不合格的，承包人必须无偿返修、重做直至合格，并承担由此造成的一切损失和工期延误责任。

五、安全生产、文明施工与责任

1.承包人为本项目安全生产的直接责任主体，全面负责施工现场的安全管理、人员安全教育、安全防护、消防、扬尘治理、噪音管控、渣土清运等全部工作，承担全部安全事故责任及经济损失。

2.因承包人责任造成的施工期间的一切安全事故、人员伤亡、财产损失均由承包人独立承担，发包人不承担任何连带责任。

3.承包人须严格落实文明施工、扬尘治理、环保施工相关规定，服从主管部门检查整改要求。受到主管部门处罚时，由承包人独立承担，发包人不承担任何连带责任。

六、缺陷责任与保修条款

1.本工程缺陷责任期（质保期）自工程竣工验收合格之日起计算：

项目电表、通讯网关设备质保期不得低于 10 年，系统软件质保期不得低于 5 年，质保期内免费维护、更换故障电表/网关、免费系统升级，相关费用已计入投标综合单价。

2.质保期内出现质量缺陷，承包人须在接到通知后 24 小时内响应，48 小时内到场维

FRT-ATY-2026262

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

修，无偿修复完毕。

3.承包人拒不维修、逾期维修的，发包人可委托第三方维修，产生所有费用由承包人承担。

七、双方一般权利和义务

1.工程师

（1）监理单位委派的工程师（若有的话填写）

姓名：尚靠省　　职务：总监理工程师

姓名：郭凯　　职务：监理工程师

按照发包人与监理单位签订的“监理合同”中约定的发包人授权和委托，对本工程施工过程的质量、安全、进度控制、合同管理和信息管理，施工中各种矛盾组织协调工作及全程监理。

需要取得发包人批准才能行使的职权：重大工程洽商、设计变更等。

（2）发包人派驻的工程师（若有的话填写）

姓名：无　职务：无

职权：负责重大工程洽商、设计变更、发包人指定价的认质认价、施工全过程内、外部关系协调、处理往来文件，对工程进度、质量、造价进行管理。

不实行监理的，发包人派驻的工程师同时享有监理工程师的权利。

2.承包人项目经理

姓名：唐英鹏　资质：一级建造师、高级工程师　执业证书编号：粤1442019202004786

3.在项目实施过程中，发包人应为承包人提供必要的工作便利与指导，配合承包人履行职责。

4.承包人应服从发包人和监理工程师监督、管理，及时通告本项目服务范围内有关重大事项，及时配合处理投诉；接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导；承包人应在开工前 10 日内提供施工组织设计（施工方案）和进度计划。

5.工程试车产生的动力照明通电费、给排水、采暖及卫生设备试水费均由承包人承

ERT-ATY-20260262

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

担.

6.本合同不允许分包，转包．一经发现，发包人有权解除合同，承包人承担因此造成的一切损失.

八、其它约定

1.合同执行期间工程量清单中已报价的综合单价均不做调整，发包人认质认价的材料价格调整除外.

2.如果清单项目内的工程项目在实际施工中未进行施工或者因设计变更减少的项目，结算时按实际减少工程量或清单量和投标预算单价扣减造价．因承包人原因导致的设计变更或施工变更，由此产生的额外费用由承包人承担.

3.若本合同专用条款与通用条款内容约定不一致时，优先适用专用条款约定.

九、竣工验收

竣工验收合格后 15 天内，承包人应向发包人提交完整资料文件电子版一套及纸质版三套．所有资料符合国家和地方的相关标准和规范．具体资料要求包括但不限于：竣工图、施工日志、材料检测报告、隐蔽工程验收记录、质量检验报告等.

十、违约、索赔和争议

1.本合同中关于发包人违约的具体责任执行《通用条款》第 16.1 条.

2.本合同中关于承包人违约的具体责任如下：

本合同《通用条款》第 16.2 条约定承包人违约应承担的违约责任．承包人发生《通用条款》第 16.2 条约定的违约情形时，应向发包人支付合同总价款 20%的违约金；若该违约金不足以弥补发包人因此遭受的全部损失（包括但不限于直接损失、间接损失、工程修复费用、工期延误损失、发包人向第三方承担的赔偿责任等），承包人应就差额部分继续赔偿．前述违约金及损失赔偿款项，发包人有权从应付承包人的任何款项中优先扣除.

3.因执行本合同发生的一切争议，双方应首先友好协商解决．经协商不能解决，应向工程所在地人民法院提起诉讼．因诉讼产生的诉讼费、律师费、保全费、保全担保费、鉴定费、评估费等费用均由承包人承担．在诉讼期间，除必须在诉讼过程中进行解决的问题外，合同其余部分应继续履行.

ERT-XTY-2026262

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

十一、合同条款附件

此处内容须由承包方根据其投标（响应）文件完整填写，包括但不限于以下内容：工程量清单明细、工程质量保修书、民工权益保障书等。

附件 1：工程量清单明细

附件 2：工程质量保修书

附件 3：民工权益保障书

附件 4：技术要求

FR-T-XTY-2026-262

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件 1：

工程量清单明细

项目名称	项目特征描述	计量单位	工程数量
拆除废旧电表	1.拆除内容：宿舍原有单相单回路预付费电表（规格单相 220V，5(20)A）； 2.拆除要求：断电作业，保护墙面及原有线管，旧电表完整回收（移交校方）； 3.工作内容：电表拆线、固定螺丝拆除、墙面遗留孔洞临时封堵、旧设备搬运至校区指定仓库	台	597
单相双回路表	1.规格型号：电表须支持单相两回路费控计量，内置负荷开关，各回路可独立计量以及分/合闸控制，双回路独立计量，精度有功 B 级，支持 RS485 通讯，恶性负载识别； 2.安装方式：港务/临潼/龙首校区宿舍门前新增表箱内固定，标准 35mm 标准导轨式安装； 3.工作内容：电表安装、双回路接线、回路分线调试、与后台系统通讯适配。	台	1224
三相预付费电表	1.规格型号：电压接入 3x220V ，电流直接接入时每相最大 80A 电流，内置负荷开关，可以直接切断 80A 电流，经 CT 接入时电流规格 1.5(6A），有功电能 C 级（0.5S 级），无功电能 1 级；仪表需具有预付费功能，有预付费管理、电费缴纳、限时控制、重合闸、保电等功能，电费账单功能，提供当前月电费账单和上一抄表日电费账单。 2.安装方式：安装于电箱内，标准 35mm 标准导轨式安装； 3.工作内容：电表安装、接线、与后台系统通讯适配。	台	7
电表箱	1.规格尺寸：200X300X160mm（长×宽×深）； 2.材质：塑料； 3.配置：含双回路电表固定支架、接地端子、进出线孔（带橡胶护线套）； 4.安装方式：宿舍门前墙面壁挂； 5.工作内容：箱体固定、墙面开孔、接地连接、与墙面缝隙修补	台	1575
多用户单相电表主机	1、规格型号：成套集中式多用户预付费电表，每套含 1 台主控主机模块 + 配套计量从模块，支持 RS485 总线通讯、预付费扣费、恶性负载识别，计量精度 1.0 级； 2、安装位置：自强校区配电柜集中安装； 3、工作内容：柜体固定接地、主从模块内部接线、整套设备联动调试、与楼层智能采集控制器 / 网关通讯对接，含各电表厂家现场通讯规约配合调试、系统联调。	台	19
多用户单相电表从机	1、规格型号：12 路单相计量从模块，配套同套多用户电表主机配套使用，内置独立计量芯片，支持 RS485 内部级联通讯，计量精度 1.0 级； 2、设备功能：仅负责分户电量采集、分户线路过载保护，无独立外网通讯接口、无预付费主控、无远程数据上传功能； 3、工作内容：模块导轨固定、柜内 RVSP 屏蔽通讯线接线、与同柜主机内部联动接线调试；整套设备外网总线总联调、后台通讯调试统一在主机子目计取，本项不含外网系统调试。	台	172
智能通信采集控制器（4	1、设备规格：4 路 RS485 通讯接口，单路带载≤32 块单	个	39

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

项目名称	项目特征描述	计量单位	工程数量
个 RS-485 接口）	相双回路电表，总带载≤128 块，支持 Modbus-RTU 通讯协议，供电 AC220V ± 10%，具备本地数据缓存（断网存储≥7 天）及分户用电通断控制功能； 2、认证要求：与学校四校区统一计费系统兼容，提供设备与后台系统的通讯适配测试报告； 3、安装方式：综合考虑； 4、工作内容：含设备固定、RVV3 × 1.5 电源线接线、RVSP2 × 0.75 通讯线端接、单终端多表数据采集调试、分户控制功能校验、与上级网关通讯对接。 5、工作内容：网关安装、接线、与电表/总后台通讯调试、IP 绑定		
智能通信采集控制器（8 个 RS-485 接口）	1、设备规格：8 路 RS485 通讯接口，单路带载≤64 块单相双回路 / 多用户电表，总带载≤512 块，支持 Modbus-RTU 通讯协议，供电 AC220V ± 10%，具备远程数据上传（以太网 /4G 可选）及总线故障检测报警功能； 2、认证要求：与港务校区总后台计费系统同品牌兼容，提供自主可控评估报告及第三方检测报告； 3、安装方式：综合考虑； 4、工作内容：含设备固定、电源及通讯线路连接、整层电表总线抄表调试、远程数据上传至港务总后台、总线故障模拟测试及报警功能校验。 5、工作内容：网关安装、接线、与电表/总后台通讯调试、IP 绑定	个	15
监控主机	1. 规格型号：主机工作台，CPU：大于等于 16 核，内存：64GB DDR4 ECC，存储：1TB NVMe 固态硬盘 + 4TB SATA 机械硬盘，双千兆网口，支持国产化操作系统，需满足在中国信息安全测评中心网站安全可靠测评公告中列举； 2. 用途：部署港务校区四校区宿舍用电计费总后台，存储分户用电数据、缴费记录； 3. 工作内容：电源线（RVV3 × 1.5）及网线（CAT6A）接线、硬件通电测试、整机稳定性调试、与显示器及外设联动调试	台	1
液晶显示器	1. 规格型号：23.8 英寸 IPS 高清液晶显示器，分辨率 1920 × 1080，亮度 250cd/㎡，响应时间 5ms，自带 HDMI、VGA 双视频接口，配套 1.5m 原装 HDMI 信号线； 2. 用途：配套监控主机，实时显示四校区用电数据看板、设备运行状态、缴费订单信息； 3. 安装方式：机房操作台桌面摆放（含显示器底座）； 4. 工作内容：显示器拆箱摆放、HDMI 线连接调试、显示分辨率及亮度校准、与主机画面同步校验	台	1
物联网卡	1、设备名称：电表专用工业级物联网卡 2、通信制式：4G 全网通，适配三相预付费电表内置无线通信模块 3、流量配置：单卡每月 1G 定向传输流量，用于数据、账单、故障事件远程上传 4、服务周期：含 5 年全额流量资费，期间不间断流量供给 5、产品特性：工业级宽温稳定，低时延，支持 DL/T645 规约数据透传，仅数据业务，不含通话短信	个	7
国产数据库	1、名称：国产关系型数据库管理系统 2、类型：集中式信创数据库，适配国产服务器、国产系统	套	1

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

项目名称	项目特征描述	计量单位	工程数量
	3、功能：存储电表冻结电能、账单、100 条事件记录、谐波数据、分时计费台账，支持加密审计、三权分立		
操作系统	1. 软件版本：国产操作系统，支持 64 位架构； 2. 适配要求：兼容本项目预付费及能耗管理系统、财务对接接口程序，支持服务器双网口配置、IP 地址静态绑定； 3. 安装内容：驱动程序安装、防火墙配置、用户权限分级（管理员 / 操作员 / 查看员）、开机自启服务设置； 4. 工作内容：系统镜像部署、基础参数调试、安全补丁更新、与硬件兼容性测试	套	1
预付费及能耗管理系统	1. 软件功能：含四校区分户用电计量、实时能耗监测、预付费充值（支持微信 / 支付宝）、欠费自动跳闸预警、用电报表生成（日 / 周 / 月）、分校区权限管理（港务校区查看全校区数据，临潼 / 龙首 / 自强校区仅查看本校数据）、恶性负载识别（禁接大功率电器）； 2. 兼容要求：支持 Modbus-RTU 通讯协议，适配本项目单相双回路电表、多用户电表主机、智能采集控制器； 3. 数据存储：支持用电数据本地存储≥10 年，支持数据导出（Excel/PDF 格式）； 4. 工作内容：软件安装部署、数据库搭建、电表点位批量导入、计费单价配置、功能模块调试、与前端设备通讯联调、校方 3 名操作员培训（提供纸质操作手册）	套	1
财务系统对接	1. 对接范围：开发 API 接口，实现预付费及能耗管理系统与学校财务处公共缴费系统数据互通，学生缴费资金直接归集至学校财务对公账户，缴费流水（订单号 / 金额 / 时间 / 学号）双向同步； 2. 技术要求：接口支持 HTTPS 加密传输，响应时间≤3s，缴费成功率≥99.9%，适配服务器固定 IP（满足移动支付备案要求）； 3. 测试内容：模拟学生缴费全流程（充值→支付→到账→电表合闸）、财务流水对账、异常订单自动退款调试； 4. 工作内容：接口程序开发、财务系统联调、支付通道配置、全流程压力测试、问题修复及优化	套	1
学校统一身份认证平台对接	1. 对接功能：开发协议接口，实现学生通过学校统一身份认证账号 (学号 + 密码) 单点登录预付费及能耗管理系统，自动同步学生姓名、宿舍号、院系等基础信息（脱敏处理，不含敏感数据）； 2. 权限匹配：按学生身份自动绑定对应宿舍用电账户，按管理员身份分配校区数据查看权限； 3. 安全要求：遵循学校数据安全管理规范，接口调用日志留存≥6 个月，防止越权访问； 4. 工作内容：认证接口开发、身份权限映射配置、单点登录流程测试、数据同步稳定性校验、与校方信息中心联调确认	套	1
调试服务费	1.调试范围：四校区电表数据采集、网关通讯稳定性、后台数据展示、手机缴费流程测试； 2.标准要求：通讯成功率≥99.9%，数据延迟≤3s，缴费到账实时同步； 3.工作内容：分校区单机调试→跨校区联网调试→全系统压力测试→校方 3 人操作培训（提供纸质手册）	项	1
12 口交换机	1. 规格型号：12 口全千兆非管理型工业交换机，12 个	台	6

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

项目名称	项目特征描述	计量单位	工程数量
	RJ45 千兆电口，支持自适应 10/100/1000M，金属外壳； 2. 用途：楼层电井采集网关上联传输，用于四校区电表采集数据、后台系统网络互通，配套 CAT6A 网线传输； 3. 安装方式：楼层弱电采集箱内 DIN 导轨壁挂安装； 4. 工作内容：交换机固定、电源线 RVV3*1.5 接线、超六类网线端接、网络链路通断及速率测试、IP 配置调试。		
采集箱安装	1. 箱体参数：小型壁挂采集配电箱，半周长≤0.5m，冷轧钢板喷塑，防护等级 IP30，内设导轨、接地端子排； 2. 内部配置：预留交换机、采集网关、电源适配器安装位，预留进出线护线圈； 3. 安装位置：各校区楼层电井墙面悬挂安装，距地 1.5m； 4. 工作内容：箱体开孔固定、接地连接、内部元器件导轨布置、线缆穿引固定、墙面孔洞修补，配套箱内所有设备安装预留空间。	台	3
双绞线缆（RVSP-2×0.75mm²）	1.规格型号：RVSP-2×0.75mm²，铜芯聚氯乙烯绝缘屏蔽双绞线，导体材质无氧铜，屏蔽层覆盖率≥90%； 2.用途：连接电表与通讯网关、多用户电表主从机，用于 RS485 数据传输； 3.敷设方式：综合考虑； 4.工作内容：线缆敷设、端头剥线压接、屏蔽层接地、箱柜内预留（每端 0.5m）、链路通断测试	m	18000
双绞线缆（CAT6A）	1.规格型号：CAT6A 4 对 8 芯 UTP 非屏蔽，传输频率 500MHz，支持万兆网速，导体线径 0.57mm； 2.用途：网关上联港务校区总后台服务器、财务移动支付网络传输； 3.敷设方式：综合考虑； 4.工作内容：线缆敷设、两端 CAT6A 专用水晶头端接、链路测试（衰减/串扰）、机柜内理线绑扎	m	2000
配线（RVV-3×1.5mm²）	1.规格型号：RVV-3×1.5mm²，铜芯聚氯乙烯绝缘护套电缆，导体材质无氧铜，绝缘厚度≥0.8mm，额定电压 300/500V； 2.用途：给通讯网关、宿舍电表箱提供 AC220V 供电； 3.敷设方式：综合考虑； 4.工作内容：线缆敷设、端头压接铜端子、箱内预留（每端 0.3m）、绝缘电阻测试	m	500
双绞线缆（RVSP-2×1.0mm²）	1、规格型号：黑色阻燃 RVSP-2×1.0mm² 双绞屏蔽通讯线缆，无氧铜导体，双层屏蔽结构，阻燃外护套，屏蔽覆盖率≥90%； 2、敷设方式：综合考虑； 3、用途：用于各校区电表与智能通信采集控制器之间 RS485 数据通讯传输； 4、工作内容：线槽内布放线缆、箱柜两端预留 0.5m 长度、端头剥线压接、屏蔽层接地、总线通讯通断测试。	m	1750
配线（BV-4mm²）	1、规格型号：BV-4mm² 铜芯单芯硬质绝缘导线； 2、敷设方式：综合考虑； 3、用途：电表箱、采集箱、网关设备 AC220V 供电主干线路； 4、工作内容：扫管引线、管内穿线、箱内预留、端头搪锡压接端子、线路绝缘电阻测试。	m	15234
线槽（25×10mm）	1、规格尺寸：PVC 塑料加厚线槽 25×10mm，断面周长≤120mm，阻燃绝缘材质；	m	780

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

项目名称	项目特征描述	计量单位	工程数量
	2、安装位置：楼层墙面、吊顶内明装； 3、配套配件：含直线接头、弯头、三通、终端堵头、固定卡扣； 4、工作内容：线槽切割、墙面打孔固定、配件拼接、盖板安装、线缆梳理固定。		

FR-T-XTY-2026-262

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件 2

工程质量保修书

发包人（全称）：西安铁路职业技术学院

承包人（全称）：深圳市中电电力技术股份有限公司

为保证 学生宿舍用电系统改造 （工程名称）在合理使用期限内正常使用，发包人、承包人协商一致签订工程质量保修书。承包人在保修期内按照有关管理规定及双方约定承担工程质量保修责任。

1.工程质量保修范围和内容

硬件及软件系统具体质量保修内容双方约定如下：

2.质量保修期

质量保修期自工程实际竣工验收合格之日起计算。分单项竣工验收的工程，按单项工程分别计算质量保修期。

双方根据《建设工程质量管理条例》及国家有关规定，结合具体工程约定质量保修期如下：

项目电表、通讯网关设备质保期不得低于 10 年，系统软件质保期不得低于 5 年，质保期内免费维护、更换故障电表/网关、免费系统升级，相关费用已计入投标综合单价。

3.质量保修责任

1）属于保修范围和内容的项目，承包人应在接到修理通知之日后 24 小时内响应，48 小时内派人到场修理，并按照国家和行业标准进行修复。修复工作应包括但不限于更换损坏部件、重新施工不合格部分等。承包人不在约定期限内派人修理，发包人可委托其他人员修理，修理费用发包人有权从承包人履约保证金或应付未付工程款中择一扣除。若上述扣款不足以覆盖修理费用及发包人产生的其他损失的，发包人有权就不足部分向承包人追偿。如果质量问题严重影响工程使用功能，发包人有权要求承包人支付额外的赔偿费用，赔偿金额为实际损失的 1.5 倍。此外，发包人还有权采取以下措施：a）扣减费用；b）另行购买类似服务；c）要求承包人支付违约金。

FF-T-XNY-2025-262

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

2）发生须紧急抢修事故（如上水跑水、暖气漏水漏气、燃气漏气等），承包人接到事故通知后，应立即到达事故现场抢修。非承包人施工质量引起的事故，抢修费用由发包人承担。

3）在国家规定的工程合理使用期限内，承包人确保地基基础工程和主体结构的质量。因承包人原因致使工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的，承包人应承担损害赔偿责任。

4）质量保修完成后，由发包人组织验收。

4.其他

双方约定的其他工程质量保修事项：

本工程质量保修书作为施工合同附件，由承包人作为承诺人签字/盖章后，与主合同同时生效。

FR-T-ATY-2026-262

承诺人（公章）：深圳市中电电力技术股份有限公司

法定代表人或被授权人：

承诺日期：2026年8月14日

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

附件 3

民工权益保障书

致：西安铁路职业技术学院

本公司已与贵单位签订《 学生宿舍用电系统改造项目 》合同，我公司同意在合同履行过程中，向贵单位就民工权益工作做如下承诺：

1.我司将成立有专人负责的民工权益保障专职部门，部门人员由项目经理、预算部经理、财务部经理、民工权益保障专员组成；项目经理兼任民工权益保障部门经理，与贵单位民工权益保障部工作对接。

2.我司承诺认真履行职责，做好本公司在贵单位承建的施工项目的民工用工和管理工作，足额支付劳务分包单位的工程款，确保按时足额将民工工资发放到民工本人，安排好民工的生活，做好民工的安全教育和管理工作，发放劳保和安全用品。

3.我司承诺将民工权益保障工作的绩效作为工程款支付依据之一（工程进度款支付除应附确认的形象进度资料之外，同时应附确认的民工权益保障合格资料），我公司在合同履行过程中，将按贵单位要求按时如实填报有关民工权益保障资料。如果我公司违反承诺，则同意贵单位进度款分两步支付，先支付上月（期）民工工资，待我公司发放民工工资完毕并提供相关凭证，再支付进度款的余额。

4.一旦发现本公司严重拖欠民工工资，导致民工因欠薪闹事，同意由贵单位直接代为支付民工工资，并在下期进度款中扣除。

5.一旦出现本公司因民工权益保障工作不到位，导致重大突发事件，并造成一定影响，本公司承担由此产生的全部责任，并承诺向贵单位偿付合同价 20%的赔偿金。

承诺人：深圳市中电电力技术股份有限公司

法定代表人或被授权人：

承诺日期：2026年 3月 14 日

附件 4：

技术要求

四校区共用一套预付费系统软件，采用学校统一身份认证，设置对应权限的账号，通过权限管控不同校区的数据访问，做到总管理员权限及四校区分校区权限管理．通讯管理机需要与计费平台实现无缝对接，支持 DL/T645、Modbus-RTU/TCP 等开放协议，投标人须提供兼容性承诺，四个校区通讯管理机品牌须一致．

本项目所投全部双回路计费电表、通讯网关设备须完成自主可控评估，且具备第三方权威检测机构出具的完整检测报告、产品认证证书，投标文件中附检测报告原件扫描件，未提供视为不响应招标要求．

计费软件需满足信创适配并部署于信创环境中，须适配国产 CPU 架构以及国产操作系统，投标人需提供国产 OS 厂商出具的机构兼容适配证明、软件著作权（加盖公章）．

为保障数据安全，以及为后续扩展接入（水表等）其他第三方设备，配置国产监控主机：CPU 核心数≥16 核，内存≥64GB，硬盘≥2×480GBSSD（RAID1）；操作系统采用国产安全操作系统（须提供正版授权或开源合规说明），提供 B/S 应用．

需提供适配本项目国产监控主机 CPU 架构的国产数据库，数据库可终身使用，并提供不少于 1 年的原厂售后服务，同时提供数据库生产厂家出具的售后服务承诺函，交付时提供含有用户信息的正版软件授权书，供正版授权核验，若无法按时提供合规有效授权文件、原厂售后承诺函，项目不予验收，并由投标人承担全部延期及整改损失．

项目中包含的监控主机、操作系统、数据库需满足在中国信息安全测评中心网站安全可靠测评公告中列举．（本项目中涉及计算机终端的中央处理器(CPU)、操作系统、数据库应通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评．）

（一）硬件产品

（1）通讯管理机

通讯管理机的要求至少满足：

1.工作电源

参数	指标
工作电压	95V～250VAC/DC

FKT-XT-20260202

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

电源频率	50HZ
功耗	≤8W

2.运行环境

参数	指标
工作温度	-25℃～+70℃
存储温度	-40℃～+85℃
相对湿度	5%～95%
大气压力	70kpa～106kpa

3.硬件参数

参数	指标
以太网	以太网：≥2 路 10/100MbpsRJ45，内置≥1.5kV 磁隔离
串口	RS-485：≥4 路，每路 RS-485 隔离耐压≥2.5kV（测试值≥3kV），每路最大可挂载≥32 台电表
LoRa	可选 1 路，工作频段：470MHz～510MHz 通信信道：32 个
4G	可选 1 路，支持电信/移动/联通全网通，支持物联网卡、APN 拨号，支持网络类型 GSM、WCDMA、LTE-FDD、LTE-TDD
I/O	支持 6DI：24VDC 支持 2DO：电磁式继电器输出，接通容量：5A 连续，250VAC/30VDC 支持 2AI：4mA~20mA
设备运行状态指示	支持运行、告警状态指示 支持以太网、串口、4G、LORA 通信状态指示
安装方式	35mmDIN 导轨式，宽度≤90mm。

FRT-XT-2025-2B

4.功能参数

参数	指标
采集协议	支持 ModbusRTU、ModbusTCP、IEC101/103/104、DL/T645、CJT188、DNP3.0、CDT、Anypolling、DLT698，支持协议扩展
转发协议	ModbusTCP、ModbusTCP 客户端、ModbusRTU、IEC101、IEC104、IEC104 客户端、物联网 MQTT+JSON、天枢云 MQTT、阿里云 MQTT，支持协议扩展
存储与断点续传	内置非易失存储≥8GB，通信中断时本地缓存采集数据，恢复后按序补传（不丢点、不重复）；存储周期 1～60min 可调，按 1min 间隔可保存≥15 天曲线数据；
一点多发	支持至少同时以不同的协议向 4 个平台上传数据
数据上传	支持定时上送、变位或变化上送，按需配置
边缘计算	支持 20 多种运算符，40 多种逻辑控件，2000 多个虚拟测点，组合复杂控制、联动告警逻辑。 内置 PLC 功能模块图，灵活编写本地控制逻辑。 本地就地控制，智能决策，告警信息主动推送。

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

	云边协同，节省平台数据处理压力。 支持添加虚拟设备和虚拟测点，实现公式计算后的数据上传。 支持自定义变量/表达式/条件联动/定时器，可将本地计算结果上传；配置方式提供 Web 界面或离线工具，配置可导入导出；
信息安全	（1）MD5、sha 身份认证算法，AES、DES、3DES 等加密算法。 （2）支持 TLS/SSL 协议，单向和双向身份认证。 （3）支持 VPNIPsec 协议，利用隧道技术封装传输报文，保证数据安全可靠传输。 （4）支持通信白名单、防火墙等功能，确保网络信息安全。
失电告警	具备掉电检测与储能（超级电容）机制，掉电后可维持运行≥3s 并向平台上报一次失电事件；
NAT 和端口映射	支持 NAT 功能和端口映射功能
DNS 域名解析	支持 DNS 域名解析功能和静态路由功能
校时功能	支持 RTC、SNTP 校时；RTC 实时时钟：RTC 守时误差≤0.5s/d；SNTP 网络校时精度：SNTP 网络校时精度≤100ms

5. 配置功能

配置功能	支持本地配置、远程配置、远程升级等
远程配置功能	支持远程对网关进行配置、通信诊断调试，支持远程 OTA 升级
远程平台用户管理	支持远程平台对网关进行统一管理，支持用户管理和权限管理，支持项目管理和设备管理
扫码调试	支持微信小程序扫码调试

FR-T-XTY-2026-262

6. 电磁兼容性能

参数	指标
静电放电抗扰度	符合 GB/T17626.2-2018 规定，严酷等级为 4 级
射频电磁场辐射抗扰度	符合 GB/T17626.3-2016 规定，严酷等级为 3 级
电快速瞬变脉冲群抗扰度	符合 GB/T17626.4-2018 规定，严酷等级为 4 级

(2) 电表设备

港务、临潼、龙首校区为一进两出单相导轨预付费电表.

1.标准 35mm 标准导轨式安装，安装尺寸为长 72mm*宽 88mm*高 120mm.

2.电表须支持单相两回路费控计量，进线电流规格 40A，出线电流规格 16A，内置负荷开关，各回路可独立计量以及分/合闸控制.

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

3.采用液晶显示，显示参数包括单相电压、单相电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率、有功电能等。

4.具有正向有功电能，分时计费电能（至少5个费率）

5.电表需具有分时计费功能，可设置12个年时区，12个日时段表，14个日时段，5种费率，20个公共假日，计费季、日时段、特殊日、费率均有两套方案

6.电表需具有预付费功能，有预付费管理、电费缴纳、赊欠、恶性负载识别、学习、时间控制、电费补贴等功能。

7.电表需具有电费账单功能，提供当前月电费账单和上一抄表日电费账单。

8.具有瞬时冻结、整点冻结、月冻结和日冻结功能，冻结数据包含正向有功电能以及分时计费电能，整点冻结数据不少于168条，日冻结和月冻结数据不少于12条，冻结数据包含正向有功电能，分时计费电能。

9.具有恶性负载相关功能：能够识别热得快，微波炉等用电器，识别后可以跳闸，支持自动重合闸，授权负载学习功能，发生恶性负载跳闸时，产生事件记录，记录恶性负载设备的使用时间、有功功率等，事件记录条数不少于8条。

10.支持限时功率控制功能，可设置分时段的超功率断电和非限电时间内的合闸控制。可设置对负载自动断电和供电的时间，可设置限电时间段的最大有功功率，也可以设定某时段内为小功率输出，设定时间后自动回复正常供电，每个回路可以独立设置。

11.具有事件记录功能，能够记录过压事件、欠压事件、过流事件、上电事件、掉电事件、电表清零等事件记录发生日期、时间及记录值，事件条数不少于96条。

12.电表具有光电式、接点式电能脉冲输出功能。

13.电表具备1个RS-485口，1个红外通信口，支持DL/T645规约。

14.停电后电量自动存储，数据不丢失。

自强校区为多回路单相导轨预付费电表

1.测量参数：电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率；

2.电能计量：正向有功电能，正向有功费率1~5电能；

ERT-JTY2026262

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

3.分时计费：可设置 12 个时区，12 种日费率，14 个日时段数，5 种费率,20 个公共假日时区表、日时段、电价均有两套方案；

4.事件记录：8 条违规用电记录、10 条充值记录、10 条退费记录、100 条操作报警等事件记录；

5.数据冻结：瞬时冻结、整点冻结、日冻结和月冻结，可对装置的电能进行冻结，并记录冻结数据和时间；

6.电费账单：可记录 24 个月电费账单；

7.费控模式：具有远程费控和本地费控 2 种模式；

8.负荷控制方式：远程费控分合、本地费控分合、自动重合闸、限时控制功能、恶性负载、授权负载、逻辑控制功能、空调专线防插拔功能；

9.报警功能：过压、欠压、过流报警功能；

10.电表具备主从机模式，一个主机带 36 个回路,12 个从机，其中一路出故障，只需要最多停电该从机的三个回路；

11.输入输出：每个从机 1 路光电式电能脉冲输出，主机 1 路接点式脉冲输出；

12.通信方式：1 个 RS-485 口：DL/T645-2007、1 个红外通信口：DL/T645-2007、可选 1 路 4G 无线通信口（采用 2FF 规格 SIM 卡）：DL/T645-2007

13.制造商所投的计量产品需通过制造计量许可认证（CPA 认证）.

四校区的三相单回路预付费电表

1.具有 CPA 认证（计量器具型式评价批准证书），需提供相关认证材料.

2.标准 35mm 标准导轨式安装.

3.电压接入 3x220V ，电流直接接入时每相最大 80A 电流，内置负荷开关，可以直接切断 80A 电流，经 CT 接入时电流规格 1.5(6A) .

4.有功电能 C 级（0.5S 级）；无功电能 1 级（提供第三方检测报告）

5.具有三相相电压、线电压及平均值、三相电流及平均值、零线电流、三相有功功率、无功功率、视在功率及总值、三相功率因数及总值、电压相角、电流相角、频率

CRT-ZTY-2026-262

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

6.具有正向、反向有功电能，组合有功电能、分时计费电能（至少5个费率），组合无功电能、四象限无功电能，视在电能，12月历史电能（包括正向有功电能，分时计费电能）。

7.仪表采用LCD液晶显示，可本地进行数据显示和基本参数设置。

8.仪表需具有预付费功能：有预付费管理、电费缴纳、限时控制、重合闸、保电等功能，电费账单功能，提供当前月电费账单和上一抄表日电费账单。

9.具有分时计费功能，支持12个计费季，12种费率表，14个日时段，20个特殊日，5种费率，计费季、日时段、费率均有两套方案。

10.具有电压、电流的2～31次谐波含量以及谐波总畸变率、总偶次畸变率、总奇次畸变率功能，具有三相电压/电流不平衡度测量、电流谐波有效值计算等功能。

11.具有过压、失压、欠压、断相、失流、过流、断流、过载、功率反向、电压不平衡、电流不平衡等报警功能。报警功能投入后将产生违规事件，并将记录动作时间、动作值等

12.仪表具有需量计算功能，包括实时需量和上月最大需量及发生时间。

13.仪表具备瞬时冻结、整点冻结、日冻结和月冻结功能，装置最多可保存最近3次的瞬时冻结、最近168次的整点冻结、最近12次的日冻结、最近12次的月冻结记录，冻结数据包含正向有功电能、分时计费电能。

14.具有接线自诊断功能：具有频率超限、电压缺相、电流缺相、电压逆向序、电流逆向序、ABC功率方向、电流极性等多种自诊断功能，主要用于安装电表时提醒用户可能存在的接线错误。

15.装置支持时间控制功能：可设置分时段的超功率断电和非限电时间内的合闸控制，可设置对负载自动断电和供电的时间，可设置限电时间段的最大有功功率，也可以设定某时段内为小功率输出，设定时间后自动回复正常供电。

16.可记录100条事件记录，包括：测量监控事件和装置操作自检事件，停电不丢失并记录发生日期、时间、记录值以及产生事件的总条数，精度可达1ms。

KRT-XTY2026-202

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

17.标配 1 路 RS-485 通信口、1 个红外通信口；可选 1 路 4G 无线通信，支持全网通；可选 1 路无线通信，可以和智能网关或者集中器通信，具有高穿强和长传输距离的优势，可穿透 3 层楼板，无遮挡情况下传输距离超过 1000 米（或者装置本身具备中继的功能，进行中继通信），支持 Modbus、DL/T645-2007 规约

18.具备安全性设计，自带铅封孔，安装接线完后可铅封；支持安全控制策略，内置负荷开关可投退的延时安全控制；支持 DL/T645 操作加密，可确保远程操作的安全性；

以上所有硬件产品需满足 10 年质保

（二）系统要求

系统满足 5 年内免费升级与维护需求.

1.技术架构要求

(1)部署兼容性：系统应支持信创体系.

(2)数据库支持：系统数据库应支持主流关系型数据库，采用国产数据库.

2.安全与合规性要求

(1)数据安全：系统应具备数据加密传输与存储能力，保障用户隐私及交易数据安全.

(2)日志审计：系统应包含完善的操作日志和登录日志模块，确保所有关键操作可追溯.

(3)标准规范：系统开发及交付应符合国家相关软件工程标准及信息安全规范.

3.服务与交付要求

(1)运维服务：供应商需承诺提供 5 年的免费运维服务，保障系统稳定运行.

(2)交付周期：供应商需在 8 月 31 日前交付使用，确保项目按时上线.

4.计费平台功能：

(1)预付费系统要满足能量信息采集、传输和监控现场的管理要求．系统提供用能数据远程抄表、设备状态实时监测控制、费用自动计算扣费、远程断送电控制、设备离线自动报警管理功能；

ER-T-ATY-2026262

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

(2)支持先充值后用电的预付费管理模式，同时也支持后付费管理模式；支持现金现场缴费，同时也支持用户使用支付宝、微信支付等第三方支付方式进行缴费，从而大大提高操作便捷性，提升管理效率。

(3)支持用户通过移动端（微信公众号/小程序/独立 APP 等）进行自助查询、账单查看及充值缴费，并支持消息推送功能。

5.抄表管理要求

(1)预付费系统需采取系统费控模式，每小时自动抄表，并支持查询抄表数据。

(2)预付费系统需同时支持预付费模式和后付费模式。支持一户多表模式，一户多表只需在一个账户支付。

(3)系统采用国产操作系统。

(4)实现恶性负载识别：识别电热型电器，如热得快、电吹风、电热毯等，自动断电警告。恶性负载自动断电后可自动恢复供电，支持设置自动重合闸次数，超过次数后则需找管理员恢复供电。

(5)定时控制，可根据学校的实际需求，设置早晚自动通断电，工作日、节假日可分开设置，实现绿色节能。

5.补贴方案设置要求

根据管理方补贴政策，可自助设置各种补贴方案，补贴方案支持按金额补贴和按用量补贴多种方式，也支持导入 Excel 批量配置，同时支持月度自动清零或者不清零的操作。

6.账户管理要求

(1)可为账户建立信息存档，能录入多个联系人。可根据管理模式配置两级账户：分类管理，可为不同能源配置多个主账户；统一管理，一个账户可配置不同能源的多个钱包。可根据用户的信用状况设置透支额度。

(2)若今后寝室发生变更，系统要可以支持销户结算、结算清零和重新注册新用户的功能，并且要能够记录销户结算、注册新用户的事件记录。所有的操作在日志里可以查询。

FR-T-XTY-2026-263

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

7.组织层级设置要求

系统可对整个项目进行组织层级关系的设置，通过该设置可把各终端设备及账户添加到各个层级目录下，方便管理查找.

8.费率方案设置要求

(1)管理员可自助设置修改多种费率方案，针对不同类型的用户可设置不同的费率方案，支持单一计费模式，分时计费模式设置．同时也可设置电费，水费，燃气费，冷表热表等各种能源类型的费率方案．支持公摊费用账单计算.

(2)为方便大规模的管理操作，系统支持批量开户，批量启用，批量分合闸、批量费控开关、批量表计组织关联等批量操作功能.

(3)账户用能查询要求．后勤老师可以在预付费系统通过进入自己的权限来准确定位查询每一个账户的用能情况.

9.财务缴费管理要求

(1)系统需有现金、微信支付、支付宝支付和银联商务对公转账等多种支付功能，学生缴纳费用可以根据自己的实际情况用不同的支付途径来缴费，充值后账户余额实时到账，可打印缴费记录回执单，让学生享受到缴费的方便性和可靠性，减少了后勤工作人员的工作量，增加流程的快捷性，实时性.

(2)同时支持学生手机端自助充值，可通过短信和微信公众号发送充值回执通知.

(3)当用户或者管理员充值信息录入有误的情况下，管理员可对账户进行冲红和调剂操作.

(4)系统可自动识别统计账户的充值方式，比如现金充值，微信充值，支付宝充值，银联充值等等，可按照充值类型汇总统计金额.

10.账单管理要求

(1)可随时查询各费用类型的实时账单、历史账单、流水明细、用能明细等.

(2)可查看账户在任意查询时间段内所有的账户余额流水变动，并支持导出 excel；可以查看账户充值、扣费、调剂、补贴等所有与费用相关的流水记录，还可查询具体用能明细，用户电费查询功能支持以小时为单位查询详细用电情况.

ERT-XTY2026-262

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

(3) 账单数据缺失时，需有账单故障提醒及数据补录功能.

11.设备管理要求

(1)各种费控模式下均可对各类表计进行远程分合闸操作（表计须支持遥控），应对不同管理需求.

(2)同时设备离线及时告警并支持短信通知管理方.

(3)系统必须具备更换电表操作功能，系统具备换表流程功能键，按照流程输入旧表表码值和新表表码值能完成自动结转计算.

12.能耗管理要求

(1)能耗看板：总能耗、分类能耗、分项能耗、逐月能耗趋势、多账户用能排名，多种基于账户能耗的统计对比结果.以棒图、饼图、曲线、表格多种图形化方式展示各账户能耗统计数据.

(2)分项能耗：支持能耗数据分类（电、水），分项（空调用电、动力用电、照明插座等），分区域统计，支持以饼图、面积趋势图展示.

(3)能耗报表：支持日、周、月、年及自定义能耗报表查询、固定格式的预置标准能耗报表查询、可组态的自定义能耗报表查询.

(4)查询结果可输出 Excel 表格、图片.

13.权限管理要求

(1)管理方可设置不同类型的管理人员，例如：超级管理员、财务管理员、运维管理员等.

(2)管理方可为不同管理员授权不同的操作权限，例如：授权运维管理员远程控制.

(3)管理方可为不同管理员授权不同的访问权限，例如：授权 A 区管理员只可访问 A 区的账户信息.

14.系统日志和维护要求

可查询到各个管理员的操作日志（例如：开户记录）、各个账户的用电事件（例如：通讯失败）、系统发生的异常事件（例如：设备离线）.

15.通知管理要求

FRT-XTY-20262262

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

(1)用户在使用过程中费用要与预存费用实时同步扣减，当预存费用低于设定值时系统要能够自动推送相应缴费提醒给相关人员．当用户预存费用欠费时系统可以自动断开用户终端设备；当用户及时续交费用后，系统可自动立即让终端设备合闸，合闸时间在10S 以内．同时系统可以以短信信息或微信消息的方式及时精准的推送给用户，包括余额预警通知，设备断开通知，缴费通知等等．

(2)余额预警通知需支持自定义模板，且可以分等级提醒用能用户．如大用量用户可在余额 1000 元-500 元-300 元各提醒用户一次，小用量用户可在余额 150 元-100 元-50 元各提醒用户一次，预警金额可自定义．

(3)设备离线、账单故障等系统告警需及时推送给相关区域的管理方负责人．

(4)支持移动端访问．用户可在随时随地通过手机查询账户基本信息、账单情况，并可在线充值缴费．

16.移动支付要求

可选择微信支付或支付宝支付．

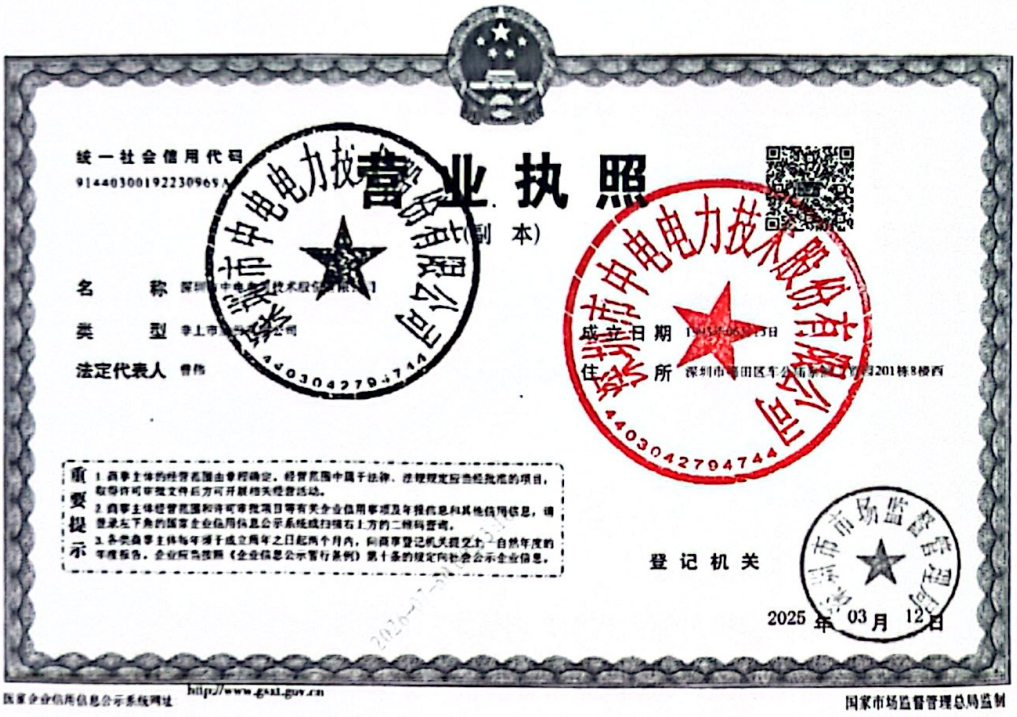
17、能源管理软件需满足信创适配并部署于信创环境中，须适配国产 CPU 架构以及国产操作系统，需提供国产 OS 厂商出具的机构兼容适配证明、软件著作权．

FR-T-ATY-2026-262

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

供应商应提交的相关资格证明材料

1. 营业执照



统一社会信用代码

91440300192230969

营业执照

（副 本）

名　　称　深圳[illegible]

类　　型　非上市[illegible]

法定代表人　曾伟

成立日期　[illegible]

住　　所　深圳市[illegible]

重要提示

1.经营范围由章程确定，经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。

2.经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。

3.各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告，企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关

2025 年 03 月 12 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

4. 法定代表人授权书

本授权委托书声明：我曾伟（法定代表人姓名）系注册于深圳市福田区车公庙泰然工贸园201栋8楼西（供应商地址）的深圳市中电电力技术股份有限公司（供应商名称）的法定代表人，现代表公司授权吴佳佳、业务专员（被授权人的姓名、职务）为我公司合法代理人，代表本公司参加学生宿舍用电系统改造(二次)（项目名称）ZJGS-ZB-2026（43）.1B1（项目编号）的磋商活动。代理人在本次磋商中所签署的一切文件和处理的一切有关事物，我公司均予承认。

本授权书有效期自磋商之日起90天，特此声明。

法人身份证复印件正、反面



被授权人身份证复印件正、反面



供应商名称：深圳市中电电力技术股份有限公司（公章）

法定代表人：曾伟 签字或盖章

日期：2026年8月3日

注：

1.此授权书的有效期应与响应文件有效期一致；

2.法定代表人直接磋商时无需提供；

3.提供委托代理人在本单位开标前三个月至少一个月的基本养老保险参保缴费证明。

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

6. 供应商资质证书

（1）建筑业企业资质证书（电子与智能化工程专业承包二级、建筑机电安装工程专业承包二级）



建筑业企业资质证书

证书编号：D344005451

企　业　名　称：深圳市中电电力技术股份有限公司

统一社会信用代码：91440300192230969A

法　定　代　表　人：曾伟

注　册　地　址：深圳市福田区车公庙泰然工业区201栋8楼西

有　效　期：至2028年12月29日

（请扫码查看各项资质有效期）

资　质　等　级：电子与智能化工程专业承包二级

建筑机电安装工程专业承包二级

……

关注广东省住房和城乡建设厅微信公众号，“随时办事”全程自助

发证机关：深圳市住房和建设局

发证日期：2023年04月10日

全国建筑市场监管公共服务平台查询网址：http://jzsc.mohurd.gov.cn

广东省建设行政审批和监管平台查询网址：https://bkypt.gdcic.net