

榆林职业技术学院
网络版车工及井下电工虚拟仿真实训软件 购销合同

甲方：榆林职业技术学院

乙方：榆林乐谷未来软件科技有限公司

为保证榆林职业技术学院 网络版车工及井下电工虚拟仿真实训软件 采购项目（项目编号：GYZBDL-2026-007）的顺利实施，根据《中华人民共和国政府采购法》及实施条例、《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，以及招、投标文件，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，经甲、乙双方协商，同意签订本合同，并共同遵守如下条款：

一、标的

本合同标的为：网络版车工及井下电工虚拟仿真实训软件

乙方的所有供货及服务必须完全满足招标文件中数量、规格、型号和技术参数的要求，数量、规格、型号和技术参数详见投标文件。

乙方向甲方提供所供货物的包装、运输、装卸、验收、安装、调试、培训、质量保证、售后服务等服务。

二、价格

- 1、合同总价：人民币（大写）：壹佰零陆万元整，（小写）¥1060000 元。
- 2、合同总价为总承包价。包括：货物价款、包装、运杂费（含保险）、税费、装卸、安装、调试、培训、售后服务等一切有关的全部费用。
- 3、本合同价格为固定不变价。

三、货物产地及标准

货物的产地及标准详见投标文件。

本合同所指的货物及服务应符合国家有关标准。

四、付款

- 1、在所有合同货物到达合同交货地点并经验收合格后，一个月内甲方支付合同总价的 80%即人民币（大写）：捌拾肆万捌仟元整，（小写）：¥848000 元给乙方。

- 2、货物使用期满三个月、使用性能稳定、无质量问题，甲方支付货款即合

同总价的 20%即人民币（大写）：贰拾壹万贰仟元整，（小写）：¥212000 元给乙方。

3、付款方式：采用银行转账的形式

4、结算方式：乙方应在付款前一个月内提供纳税发票及供货清单进行结算，如乙方不能按时提供正规纳税发票，甲方有权拒绝付款。

五、技术文件

乙方随设备向甲方交付设备使用说明书及相关的资料，包括相应的图纸、操作手册、维护手册、质量保证文件、服务指南等。

六、交货、验收方式及质保期

1、交货地点：榆林职业技术学院指定地点。

2、交货时间：自合同签订之日起 30 个日历日内到货，并安装、调试、培训完成。

3、箱内物品由双方约定时间一次性共同开箱验收，如发现短缺、损坏、规格型号不符等缺陷，乙方须立即收回并予以更换，对产品质量的检验按国家相关标准进行，如因不合格产品造成交货期延长，给甲方造成损失，由乙方承担。

4、交货前两日乙方通知甲方，同时甲方应具备安装条件，否则引起交货期的推迟由甲方负责。

5、验收方式：按照榆林职业技术学院国资处的验收方式进行验收。验收标准：国家标准，以投标文件中乙方承诺的合理配置、参数及各项要求为准并进行必要的参数抽检。

6、货物验收合格后，甲乙双方签署验收合格单，验收合格单一式三份，乙方一份，甲方两份。

7、在有关部门进行验收时，乙方应及时配合甲方，如乙方在甲方通知后仍不及时到场配合验收，则视乙方的合同义务未完成，由此造成甲方损失的，由乙方承担。

8、乙方货物不符合质量要求，致使不能实现合同目的，甲方可拒收货物或解除合同。

9、货物从验收合格之日起一年免费维修，终身保修。在免费质保期内，乙方履行保修义务应免收材料和人工等一切费用；免费质保期满后，乙方履行保修

义务只收取人工费。后备品配件以成本价供应，维修人工费以最低价计算。

10、设备运至甲方工地，乙方应指派技师 2 人对甲方操作人员安装、使用设备进行培训，直至甲方操作人员能熟练操作为止，乙方承担培训技师的薪资、差旅等全部费用。

11、售后服务按投标文件中的售后服务协议执行。

七、异议索赔

乙方同意甲方选择下述方法解决索赔事宜：

1、乙方对于所提供的货物与合同要求不符而负有责任。乙方同意甲方拒收货物并把被拒收的货物金额以合同规定的同类货币付给甲方，乙方负担由此发生的一切损失和费用。包括银行利息、运输和保险费、仓储以及为保管和保护被拒绝货物所需要的其它一切费用。

2、对货物有内在缺陷而影响产品的使用，乙方应无条件进行更换，以达到合同规定的规格、质量和性能。乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方遭受的一切损失，同时乙方应相应顺延被更换货物的质保期。

3、如果在乙方收到索赔通知后 7 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在收到索赔通知后 7 天内或征得甲方同意的延长期限内作出答复，按甲方选择的方法解决索赔事宜。

八、不可抗力

不可抗力是指合同双方不可预见、不可避免或即使预见亦无法避免的客观情况，本合同所约定的不可抗力包括但不限于：地震、洪水等自然灾害；战争、罢工、骚乱等政府或社会异常现象；相关法律、法规的生效、废止、调整、变更等。

1、因不可抗拒的原因造成乙方不能按时履行合同时，乙方应立即以书面形式和权威部门的证明通告甲方，证明事故的存在。

2、在不可抗拒事件发生后，双方应努力寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如不可抗拒因素继续存在，致使在合同不能正常履行服务时，甲方则有权解除合同，这时，甲乙双方均互不提出索赔。甲方不承担终止合同的责任。

九、违约责任

1、乙方如不能按照合同规定的时间交货（除本合同第八条的不可抗力因素

外），则必须支付违约金给甲方，违约金率按货物总金额每天 2‰ 计算。乙方逾期供货超过 10 日，甲方有权解除合同，乙方应返还甲方所支付款项，并按合同总金额的百分之二十向甲方支付违约金。

2、乙方违反质量条款交付产品，乙方应在甲方书面通知七日内提供符合约定质量标准的产品，每逾期一日承担合同金额百分之一的违约金。

3、甲方未按合同规定的日期付货款给乙方，甲方应支付由此产生的违约金，违约金按逾期货款金额每天 1‰ 计算。甲方如果超过合同规定支付时间的 30 天仍不能支付合同所规定的款项，则乙方有权解除合同，同时甲方应按逾期货款金额的 2‰ 计违约金付给乙方，如由此造成乙方的损失，甲方应向乙方做出补偿，具体补偿办法另行商量。

4、本合同中对于甲方付款和乙方供货有先决条件的约定，按约定执行。

十、风险转移

1、在拒收或者解除合同的情况下，则货物毁损、灭失的风险仍由乙方承担。

2、因乙方履行义务不符合约定，乙方构成违约，甲方权要求其承担违约责任。

3、乙方交由承运人运输的在途货物，毁损、灭失的风险由乙方承担。

十一、争端的解决

甲、乙双方因履行本合同发生争议时，应友好协商；如协商未果，任何一方均可向甲方住所地人民法院提起诉讼。

十二、通知

1、本合同的一方给对方的通知，应用书面形式送达合同中规定的对方地址，传真要经对方的书面确认。

2、通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

十三、合同生效

本合同在满足以下条件后生效：合同经双方法定代表人或授权代表签字，单位盖章后生效，合同签字日期以最后一个签字日为准。

十四、其它

1、招标文件、投标文件、中标通知书、技术标准要求、数量等和本合同之

所有附件均为合同的有效组成部分，与本合同具有同样法律效力。如前后出现矛盾按本合同、合同附件、投标文件、招标文件的顺序执行。

2、在执行本合同的过程中，所有经甲乙双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3、除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

4、本合同一式 8 份，其中正本 2 份，甲乙双方各 1 份，副本 6 份，甲方 3 份，乙方 3 份。

5、本合同合计 11 页，A4 纸张，缺页之合同为无效合同。



地址：陕西省榆林市高新技术产业开
发区西环路 1 号

邮编：719000

授权代表：（签字）

景伟

电话：0912-3456018

传真：0912-3456018

日期：2026 年 7 月 10 日

地址：陕西省榆林市横山区怀仁路街道办事处
处科创新城人才公寓 B 区邻里中心 102 室

邮编：719100

法定代表人：王小燕

王小燕

授权代表：（签字）景伟

电话：18165473519 13991909056

传真：

开户银行：中国建设银行股份有限公司榆林
西人民路支行

账号：61050169661100001699

日期：2026 年 7 月 10 日

附件 1

榆林职业技术学院
网络版车工及井下电工虚拟仿真实训软件购置清单

序号	设备名称	规格 型号	品牌	产地	数量	单价 (元)	总价 (元)
1	网络版车工 虚拟仿真实训 软件	Legc-CC	乐谷 未来	榆林乐谷来 来软件科技 有限公司 [榆林市]	1	770000	770000
2	网络版煤矿 井下电工虚 拟仿真实训 软件	Legc-CC	乐谷 未来	榆林乐谷来 来软件科技 有限公司 [榆林市]	1	290000	290000
合 计	壹佰零陆万元整 (1060000.00)						

榆林职业技术学院

网络版车工及井下电工虚拟仿真实训软件购置技术参数

序号	设备名称	技术参数
1	网络版车工虚拟仿真实训软件	网络版车工虚拟仿真实训软件是一款面向机械加工及相关专业技能培训的虚拟仿真软件。软件依托高精度三维建模与物理引擎技术, 1:1 还原普通车床、数控车床的结构特征与运行逻辑, 模拟真实加工场景中的操作流程, 为我校提供安全高效的数字化教学解决方案。 一、普车基础认知与结构展示 三维场景设置: 采用车间实景建模, 车床型号必须与我校实训机型保持一致, 车床型号为: CY6140 型普通车床。可交互部件: 支持对车床核心部件高亮提示和部件介绍, 主要包括床身、主轴箱、进给箱、溜板箱、刀架、光杠、丝杠、尾座、挂轮箱、卡盘等核心部件。 二、动画与特效 主轴箱: 固定在床身的左端, 内部装有主轴和传动轴, 变速、变向、润滑等机构, 系统实现由电动机变速机构带动主轴旋转, 可调节转速及转向。主轴前端安装三爪卡盘。 刀架: 系统为四方刀架, 可自由选择刀具, 并将刀具安装到刀架上, 刀架可锁紧 / 松开, 刀位转换时有旋转动画。 进给箱: 模拟进给量调节过程, 展示变速手柄换挡时的机械联动效果, 配合刻度盘数值实时变化。 溜板箱: 固定在床鞍的底部, 将进给箱通过光杠或丝杠传来的运动传递给刀架, 使刀架进行纵向进给、横向进给或车螺纹运动。另外, 通过纵、横向的操纵手柄和上面的电器按钮, 可启动装在溜板箱中的快速电动机, 实现刀架的纵、横向快速移动。在溜板箱上装有多种手柄及按钮, 可以方便地操纵机床。 床鞍: 沿床身上的导轨作纵向移动, 其上装有中溜板、回转盘、小溜板和刀架, 可使刀具作纵、横或斜向进给运动。 尾座: 安装于床身的尾座导轨上, 可沿导轨作纵向调整移动, 固定在需要的位置, 以适应不同长度的工件。尾座上的套筒可安装顶尖以及各种孔加工刀具, 用来支承工件或对工件进行孔加工, 摇动手轮使套筒移动可实现刀具的纵向进给。 床身: 床身是车床的基本支承件, 车床的各主要部件均安装于床身上, 它保证了各部件间具有准确的相对位置, 并且承受了切削力和各部件的重量。 三、开机准备 润滑系统: 可以点击油壶加注润滑油的动画, 缺油时触发报警提示 (红色指示灯闪烁 + 蜂鸣音)。 工件装夹: 鼠标获取工件至卡盘, 拖动到合适的位置, 松开鼠标即完成装夹。 四、切削加工阶段 刀具选择: 提供 90° 外圆车刀、45° 车刀、切断刀、内孔车刀、螺纹车刀等标准刀具, 支持拖拽至刀架安装位, 刀具角度参数可查看 (前角、后角、

	主偏角等)。 对刀操作: 模拟试切对刀流程, 包含 Z 向、X 向对刀点的坐标记录, 对刀误差$\leq 0.02\text{mm}$, 支持刀具补偿参数设置。主轴控制: 主轴转速可通过变速手柄调节, 范围 50-1400r/min (12 级变速), 旋转方向支持正转/反转/停止, 转速表实时显示当前转速。 手动进给: 溜板箱手轮转动带动刀架移动, 手轮每转一圈对应进给量 5mm (刻度盘每格 0.05mm)。 自动进给: 支持纵向进给(进给量 0.08-1.5mm/r)、横向进给(0.04-0.75mm/r), 进给方向与手柄操作方向联动。 外圆切削: 工件直径随切削深度实时变化。 端面切削: 模拟刀具从外圆向中心进给的过程, 端面平面度误差$\leq 0.03\text{mm}$, 中心留下凸台或凹坑的特效。 螺纹加工: 支持普通三角螺纹的车削。 五、兼容及快捷方式 支持鼠标(滚轮缩放模型)、键盘(快捷键控制主轴启停: F1 正转 / F2 反转 / F3 停止)。 支持 W、S、A、D 在 X 向和 Z 向刀点的移动。 数控车床三维仿真实训软件是一款针对数控加工领域技能培训的虚拟仿真软件。该软件运用高精度三维建模与数控逻辑仿真技术, 1:1 还原数控车床的结构与工作原理, 模拟真实数控加工中的编程、操作处理等, 为我校数控技能培训提供专业、高效的数字化教学工具。 六、数控车床基础认知与结构展示 三维场景设置: 采用数控加工车间实景建模, 车床型号必须与我校实训机型保持一致: 车床型号为: CY_k6150 型数控车床, 配套展示机床防护罩、数控操作面板、冷却系统、排屑装置及周边工具柜、物料架等环境元素。可交互部件: 支持对数控车床核心部件进行拖拽、旋转操作, 包括主轴单元、刀架(电动刀架 / 液压刀架)、进给传动系统(滚珠丝杠、导轨)、尾座、数控系统控制面板、防护罩等关键组件。 七、数控车床动画与特效: 主轴单元: 工作中展示主轴电机、主轴箱, 包含主轴变频调速动画, 转速变化平滑无卡顿, 与数控系统设置参数实时联动。 电动刀架: 可自由选刀、换刀, 包含刀架电机正反转带动刀架旋转、定位、锁紧的动画, 换刀时间≤ 1.5 秒, 定位精度误差。 进给传动系统: 滚珠丝杠与螺母的啮合运动, 导轨滑块的移动轨迹, 配合丝杠转动速度与进给速度的比例映射。 八、数控车床开机准备: 电源控制: 模拟电源总开关、机床急停按钮的操作, 包含电源接通时的指示灯亮灯动画, 急停按钮按下时的机床立即停止运行特效。 系统启动: 展示数控系统的开机启动过程, 包括系统自检界面、加载界面, 启动时间与真实系统保持一致(约 30 秒)。 工件装夹: 三爪自定心卡盘装夹方式: 刀具安装: 提供外圆车刀、端面车刀、螺纹车刀、切断刀等教学使用标准数控刀具, 支持将刀具拖拽至刀架相应刀位; 九、数控车床加工运行阶段:
--	--

	程序调用与检查：程序显示区可高亮显示当前执行程序段，支持程序的单段、连续执行模式切换。 主轴控制：通过数控系统面板或程序指令控制主轴正转、反转、停止，转速可在 50-3000r/min 范围内调节，转速表实时显示当前转速。 手动进给：通过手摇脉冲发生器或控制面板上的进给轴移动按钮控制刀架移动，移动速度可调节。 自动进给：按照加工程序设定的进给速度（F 值）进行自动进给，进给过程平稳无冲击。 十、数控车床兼容及快捷方式 基础设备：支持鼠标、键盘操作，键盘快捷键与数控系统面板按键对应（如 F1 对应程序编辑、F2 对应自动运行）。 数量：1 套
2	网络版煤矿井下电工虚拟仿真软件 井下环境特殊，电气故障致事故占比超 30%，源于操作不规范；国家政策要求作业人员需“理论 + 实操”考核，2023 年标准强化实操占比至 60% 以上；传统培训场景受限、考核模糊且有安全风险，需标准化体系。借助虚拟仿真等技术降低成本、优化培训，推动数字化转型；助力企业落实主体责任，实现人员能力追溯与定期复审。 一、K1 井下低压电气设备停、送电安全操作 停电准备：1. 检查仪器、防护用品：①便携式甲烷检测报警仪、停电牌、放电导体、电工工具等齐全、完好。 ②绝缘胶靴、工作服等个人防护用品齐全、完好。2. 取得停、送电许可：①按照停电计划及时与停、送电联系人取得可靠联系。②确认停、送电经过许可。 3. 检查甲烷：确认电气设备附近 20 m 范围内风流中的甲烷浓度不超过 1.0%。 停电安全操作：1. 停待检修开关：按动分闸按钮，断开真空接触器→分断隔离开关并闭锁。2. 停上一级开关：按动分闸按钮，断开真空接触器→挂停电警示牌。3. 验电、放电：打开待检修开关外壳→使用与电源电压相适应的验电笔逐项验电，确认停电→使用三相专用接地线对地或开关外壳逐项放电。 送电安全操作：1. 检查：①确认开关内各电气元件安装齐全、完好。②确认开关内无任何遗留的检修工具或材料。2. 合盖：拆除三相接地线（先拆设备端，后拆接地端）→合上开关外壳，紧固联接螺栓。3. 为上一级开关送电：与停、送电联系人取得可靠联系→确认甲烷浓度不超过 1.0%→取下停电警示牌→确认真空接触器在分闸状态→解除隔离开关闭锁→闭合隔离开关→按动合闸按钮，馈电开关带电→确认电源指示灯亮起。4. 为检修开关试送电：确认真空接触器处于分闸状态→解除隔离开关闭锁→闭合隔离开关→按动合闸按钮，开关带电→确认电源指示灯亮起。 二、K2 井下风电、甲烷电闭锁接线安全操作 1. 接线前安全检查：①停电可靠，作业环境安全。②电气设备无“失爆”现象。③电气设备安装位置正确、安装条件满足要求。 2. 闭锁开关接线安全操作：打开动力设备控制开关（闭锁开关）接线箱盖→将控制电缆正确引入接线箱→将控制电缆线芯与控制开关闭锁接点正确连接。 3. 局部通风机控制开关接线安全操作：（1）接线：打开局部通风机控制开关接线箱盖→将控制电缆正确引入控制开关接线箱→将控制电缆线芯与局部通风机控制开关闭锁接点正确连接。（2）检查：确认各开关完好，盖好接线箱盖→确认甲烷浓度不超过 1.0%→解除闭锁→送电试验→确认风电闭锁灵敏、

可靠（局部通风机停电时，闭锁开关自动断电）。

4. 甲烷监控分站接线安全操作：（1）接线：打开甲烷监控分站控制开关接线箱盖→将控制电缆正确引入接线箱→将控制电缆线芯与甲烷监控分站控制开关闭锁接点正确连接。（2）检查：确认各开关完好，盖好接线箱盖→确认甲烷浓度不超过 1.0%→解除闭锁→送电试验→确认甲烷电闭锁灵敏、可靠（甲烷超限时，断电仪接点打开，闭锁开关自动断电）。

三、K3 井下电气保护装置检查与整定安全操作

1. 漏电保护装置检查与整定安全操作：（1）检查漏电保护装置：①电网绝缘状况良好。②电气开关安装平稳、可靠，漏电开关外观无“失爆”现象。③局部接地极、辅助接地极连接良好。④“解闭”试验正常。（2）整定漏电保护装置：①确认开关处于合闸状态。②电子式漏电保护装置，调整开关定位到与实际使用的电源电压相同的档位，完成动作电阻值整定。③微电脑综合保护装置，设置正确的电源电压，完成动作电阻值整定。

2. 保护接地装置安装与拆除安全操作：（1）安装局部接地极：确认局部接地极、接地母线、接地连接导线及螺栓等连接件完好→将接地母线的一端与局部接地极连接，另一端与接地导线一端连接后→将局部接地极埋设于水沟中或其他就近的潮湿处→将接地导线的另一端与电气设备的接地螺栓连接，确认各连接正确、可靠。（2）拆除局部接地极：拆除接地导线与电气设备的连接螺栓→拆除接地导线与接地母线的连接螺栓→取出水沟中的局部接地极→拆除接地母线与局部接地极的连接螺栓→清理作业现场→回收材料、工具等物品。

3. 过流保护装置检查与整定安全操作：（1）检查过流保护装置：①电气开关安装平稳、可靠。②各处导线良好，无破损及受潮情况。③各处接头、触点良好，无松动、无脱落和烧毁现象。④内部元件、插件板等无松动、无破损。（2）整定过流保护装置：①确认开关处于合闸状态。②整定短路电流和过负载电流。③整定过流时间。

④试验整定结果。

四、K4 井下电缆连接与故障判断安全操作

1. 井下电缆连接安全操作：（1）去护套：按照接线盒规格去掉橡套电缆外护套→露出一定长度的电缆线芯。（2）进线：将做好的电缆头依次穿入压线嘴、金属护圈和密封胶圈→把电缆线芯穿入进线嘴。（3）接线：操作外护套进入接线室 5~15mm→将密封胶圈、金属护圈、压线嘴等依次入位→上紧压线嘴（压紧度以手拉无串动、搬动不松动为准）→紧固压线板。（4）压线、合盖：去掉多余的电缆线芯→将每相线芯（包括地线）逐个压在接线柱上→紧固接线柱螺栓→确认接线及紧固情况良好→清除接线腔内杂物→擦净接线盒防爆面→涂防腐油脂→盖好上盖→紧固上盖螺栓→检查连接电缆引出引入装置有无“失爆”现象。

2. 井下电缆故障判断安全操作：（1）判断单相接地故障：放电后，将电缆的一端“开路”分岔→在电缆的另一端，将兆欧表的 E 端和 L 端中的一端“接地”或连接铠装电缆铠装层→将兆欧表的另一端依次连接三相主线芯，分别测试每相线芯对地的绝缘电阻值→测得某一相绝缘电阻值为零或很低时，可判断为单相接地故障→确认读数为零或很低的一相为接地相。（2）判断相间短路故障：放电后，将电缆的一端“开路”分岔→在电缆的另一端，将兆欧表的 E 端和 L 端分别与电缆两相主线芯连接→测得绝缘电阻值为零时，可判断为相间短路故障。（3）判断断相故障：放电后，将电缆的一端“短接”

→在电缆的另一端,将兆欧表的E端和L端分别连接任意两相主线芯,逐个测试主线芯之间的绝缘电阻值→测得绝缘电阻值无限大时,可判断为断相故障→确认与其他两相主线芯之间的绝缘电阻都为无限大的一相为断相的一相。

五、K5 井下变配电运行安全操作

1. “操作票”填写:①依据不同的“工作票”内容,填写“操作票”。②联系电力调度部门,及时核对“操作票”中的具体操作事项。③掌握“操作票”的全部内容和安全注意事项。
2. “操作票”执行:(1)操作准备:①高压绝缘手套、电工绝缘胶靴等个人防护用品齐全、有效。②操作工具齐全、完好。③井下停、送电前,确认甲烷浓度不超过1.0%。④实行一人操作、一人监护。(2)对票操作(两人一组,对照“操作票”在“井下供电系统模拟操作装置”上进行模拟操作):①线路检修操作。②开关检修操作。③高压设备检修操作。(3)报告及记录:①及时、准确地报告操作情况及存在的问题。②做好“操作票”操作记录并保存。
3. 井下变配电运行故障判断与处理:在模拟操作装置上查找和判断变配电运行故障(至少查找两种)→在模拟操作装置上进行故障处理操作→填写变配电故障处理记录→报告故障处理结果。

六、K6 井下电气设备防爆安全检查

1. 防爆安全检查准备:(1)检查准备:①确认工具、量具齐全、完好,能够满足防爆检查要求。②确认甲烷浓度不超过1.0%。(2)停电、闭锁、挂牌:①对需停电检查的电气设备进行停电和闭锁操作。②挂上停电警示牌。(3)验电:使用专用验电工具对电气设备进行验电,确认电气设备处于断电状态。(4)放电:使用专用放电导体(导线)对电气设备进行放电,确认电气设备无残余电荷。
2. 防爆安全检查:(1)检查隔爆接合面:①接合面的间隙、宽度和表面粗糙度合格。②无锈蚀、无油漆,无砂眼和机械伤痕。(2)检查隔爆外壳:①防爆标志清晰、合格。②无裂纹、开焊,变形、凹坑等缺陷。③非加工面无明显氧化层脱落。(3)检查紧固件及其衬垫:①螺栓、螺母、弹簧垫圈、金属垫圈等紧固件齐全,螺母上满扣,压平弹簧垫圈。②同一部件采用相同规格的紧固件。③衬垫材料合格,位置正确。(4)检查电缆引入装置:①电缆必须压紧,单手在接线嘴附近抽动或转动电缆时,电缆不得被拉出或旋转。②一个电缆引入装置内只使用一个密封圈。③密封圈无破损、老化、变形;密封圈与电缆护套、接线嘴之间无包扎物。④密封圈内径与电缆外径的间隙、密封圈外径与接线嘴内径的间隙合格。⑤闲置的接线嘴分别用密封圈、挡板、金属挡环依次装入并压紧。(5)检查连锁装置:①连锁装置功能完好,内部电气元件齐全、无损伤。②保护装置动作可靠,能够保证电源接通后打不开盖,开盖后送不上电。
3. 防爆安全检查结果处理:(1)确认电气设备无“失爆”现象,挂上防爆检查“完好”牌,填写并粘贴“防爆合格证”。(2)确认电气设备有“失爆”现象,指明“失爆”原因,落实现场处理措施。(3)填写防爆检查记录,及时报告检查及处理结果。

数量:1套