**招标公告附件**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称及包号** | **服务内容** | **主要技术要求** | **数量** | **单位** | **工期** | **质保期（不低于）** | **专用业绩要求** | **专用资质要求** |
| 机器人、摄像机安装项目（包一） | 220kV及以下变电站摄像机安装（无立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成220kV及以下站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 2400 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 | 完成过与招标项目相类似的同等或以上技术要求的项目：2021年1月1日至招标采购公告发布日止，投标方完成过机器人或摄像机安装项目不少于2份，合同额累计不少于150万。注：业绩必须提供对应的合同复印件。 | 1. 有效的安全生产许可证：具备有效的安全生产许可证；

2.有效的资质等级证书：具备建设行政主管部门颁发的电力工程施工总承包三级及以上或输变电工程专业承包三级及以上资质或建筑机电安装工程专业承包三级及以上或电子与智能化工程专业承包二级及以上或电力监管机构核发的《承装（修、试）电力设施许可证》，许可范围包含五级及以上承装；3.备注：不接受联合体投标。 |
| 220kV及以下变电站摄像机安装（有立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成220kV及以下站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；立杆安装（包含基础开挖、地笼安装等）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类立杆防雨箱安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 400 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 330kV变电站摄像机安装（无立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成330kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 40 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 330kV变电站摄像机安装（有立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成330kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；立杆安装（包含基础开挖、地笼安装等）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类立杆防雨箱安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 40 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 500kV及以上变电站摄像机安装（无立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成500kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 40 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 500kV及以上变电站摄像机安装（有立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成500kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；立杆安装（包含基础开挖、地笼安装等）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类立杆防雨箱安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 80 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 变电站室内轨道巡检机器人系统安装 | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成变电站室内轨道巡检机器人系统安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。室内实施轨道定位，轨道、支架、滑触线、机器人、电动窗帘、控制箱、定位设施的安装，通讯线铺装（网线或光纤），后台设备安装、灯具挪移、吊顶改造、货物装卸及保管、屏柜绝缘布设备防护措施、机器人和轨道联合调试等内容。施工工艺符合电力设计标准要求，包含相应封堵防火处理，确保各项功能正常使用，通过甲方及业主方验收。 | 8 | 小室 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 电缆隧道巡检机器人系统安装 | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成电缆隧道巡检机器人系统安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。轻型轨道固定定位、放线，打固定孔；支架安装，轻型轨道安装；机器人安装；控制箱固定及安装（含固定件）；机器人电源线及控制线铺设；RFID点固定（含固定螺栓件）；电脑、NVR、交换机、屏柜等后台设备安装；隧道内防火弹、妨碍机器人轨道安装相关设施移动等（如有）；货物的装卸及保管；无线网桥，通讯控制箱等通讯设备安装；线缆铺设，光纤（含光纤熔接头）或网线敷设；防护措施及防火处理；防火门改造；电缆设备防护措施、系统接地等内容。施工工艺符合电力设计标准要求，包含相应封堵防火处理，确保各项功能正常使用，通过甲方及业主方验收。 | 4 | 公里 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 变电站室外巡检机器人系统安装 | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成变电站室外巡检机器人系统安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。充电室装卸及安装；施工材料装卸、保管及微气象系统等安装；通讯网线敷设、电缆敷设；砌空调台；破拆硬化路面；破拆花砖路面；10cm3:7 灰土基层+C25以上砼路面10cm厚场地平整及道路基槽整平夯实；10cm厚度级配碎石+C25以上砼路面10cm厚场地平整及道路基槽整平夯实；C20或C25砼路面10cm厚无基层场地平整及道路基槽整平夯实；道路厚度超出部分3：7灰土厚度超出部分；级配碎石厚度超出部分；路缘石安装；辅助观测设备安装；透水花砖铺设；透水彩色混凝土面层制作；机器人砖混结构充电室修筑；自动卷帘门安装；自动挡鼠板安装。施工工艺符合电力设计标准要求，包含相应封堵防火处理，确保各项功能正常使用，通过甲方及业主方验收。 | 8 | 站 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 机器人、摄像机安装项目（包二） | 220kV及以下变电站摄像机安装（无立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成220kV及以下站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 1800 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 | 完成过与招标项目相类似的同等或以上技术要求的项目：2021年1月1日至招标采购公告发布日止，投标方完成过机器人或摄像机安装项目不少于2份，合同额累计不少于150万。注：业绩必须提供对应的合同复印件。 | 1. 有效的安全生产许可证：具备有效的安全生产许可证；
2. 有效的资质等级证书：具备建设行政主管部门颁发的电力工程施工总承包三级及以上或输变电工程专业承包三级及以上资质或建筑机电安装工程专业承包三级及以上或电子与智能化工程专业承包二级及以上或电力监管机构核发的《承装（修、试）电力设施许可证》，许可范围包含五级及以上承装。

3.备注：不接受联合体投标。 |
| 220kV及以下变电站摄像机安装（有立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成220kV及以下站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；立杆安装（包含基础开挖、地笼安装等）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类立杆防雨箱安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 300 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 330kV变电站摄像机安装（无立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成330kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 30 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 330kV变电站摄像机安装（有立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成330kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；立杆安装（包含基础开挖、地笼安装等）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类立杆防雨箱安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 30 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 500kV及以上变电站摄像机安装（无立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成500kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 30 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 500kV及以上变电站摄像机安装（有立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成500kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；立杆安装（包含基础开挖、地笼安装等）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类立杆防雨箱安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 60 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 变电站室内轨道巡检机器人系统安装 | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成变电站室内轨道巡检机器人系统安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。室内实施轨道定位，轨道、支架、滑触线、机器人、电动窗帘、控制箱、定位设施的安装，通讯线铺装（网线或光纤），后台设备安装、灯具挪移、吊顶改造、货物装卸及保管、屏柜绝缘布设备防护措施、机器人和轨道联合调试等内容。施工工艺符合电力设计标准要求，包含相应封堵防火处理，确保各项功能正常使用，通过甲方及业主方验收。 | 6 | 小室 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 电缆隧道巡检机器人系统安装 | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成电缆隧道巡检机器人系统安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。轻型轨道固定定位、放线，打固定孔；支架安装，轻型轨道安装；机器人安装；控制箱固定及安装（含固定件）；机器人电源线及控制线铺设；RFID点固定（含固定螺栓件）；电脑、NVR、交换机、屏柜等后台设备安装；隧道内防火弹、妨碍机器人轨道安装相关设施移动等（如有）；货物的装卸及保管；无线网桥，通讯控制箱等通讯设备安装；线缆铺设，光纤（含光纤熔接头）或网线敷设；防护措施及防火处理；防火门改造；电缆设备防护措施、系统接地等内容。施工工艺符合电力设计标准要求，包含相应封堵防火处理，确保各项功能正常使用，通过甲方及业主方验收。 | 3 | 公里 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 变电站室外巡检机器人系统安装 | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成变电站室外巡检机器人系统安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。充电室装卸及安装；施工材料装卸、保管及微气象系统等安装；通讯网线敷设、电缆敷设；砌空调台；破拆硬化路面；破拆花砖路面；10cm3:7 灰土基层+C25以上砼路面10cm厚场地平整及道路基槽整平夯实；10cm厚度级配碎石+C25以上砼路面10cm厚场地平整及道路基槽整平夯实；C20或C25砼路面10cm厚无基层场地平整及道路基槽整平夯实；道路厚度超出部分3：7灰土厚度超出部分；级配碎石厚度超出部分；路缘石安装；辅助观测设备安装；透水花砖铺设；透水彩色混凝土面层制作；机器人砖混结构充电室修筑；自动卷帘门安装；自动挡鼠板安装。施工工艺符合电力设计标准要求，包含相应封堵防火处理，确保各项功能正常使用，通过甲方及业主方验收。 | 6 | 站 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 机器人、摄像机安装项目（包三） | 220kV及以下变电站摄像机安装（无立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成220kV及以下站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 1200 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 | 完成过与招标项目相类似的同等或以上技术要求的项目：2021年1月1日至招标采购公告发布日止，投标方完成过机器人或摄像机安装项目不少于2份，合同额累计不少于150万。注：业绩必须提供对应的合同复印件。 | 1. 有效的安全生产许可证：具备有效的安全生产许可证；
2. 有效的资质等级证书：具备建设行政主管部门颁发的电力工程施工总承包三级及以上或输变电工程专业承包三级及以上资质或建筑机电安装工程专业承包三级及以上或电子与智能化工程专业承包二级及以上或电力监管机构核发的《承装（修、试）电力设施许可证》，许可范围包含五级及以上承装；

3.备注：不接受联合体投标。 |
| 220kV及以下变电站摄像机安装（有立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成220kV及以下站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；立杆安装（包含基础开挖、地笼安装等）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类立杆防雨箱安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 200 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 330kV变电站摄像机安装（无立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成330kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 20 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 330kV变电站摄像机安装（有立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成330kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；立杆安装（包含基础开挖、地笼安装等）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类立杆防雨箱安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 20 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 500kV及以上变电站摄像机安装（无立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成500kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 20 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 500kV及以上变电站摄像机安装（有立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成500kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；立杆安装（包含基础开挖、地笼安装等）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类立杆防雨箱安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 40 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 变电站室内轨道巡检机器人系统安装 | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成变电站室内轨道巡检机器人系统安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。室内实施轨道定位，轨道、支架、滑触线、机器人、电动窗帘、控制箱、定位设施的安装，通讯线铺装（网线或光纤），后台设备安装、灯具挪移、吊顶改造、货物装卸及保管、屏柜绝缘布设备防护措施、机器人和轨道联合调试等内容。施工工艺符合电力设计标准要求，包含相应封堵防火处理，确保各项功能正常使用，通过甲方及业主方验收。 | 4 | 小室 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 电缆隧道巡检机器人系统安装 | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成电缆隧道巡检机器人系统安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。轻型轨道固定定位、放线，打固定孔；支架安装，轻型轨道安装；机器人安装；控制箱固定及安装（含固定件）；机器人电源线及控制线铺设；RFID点固定（含固定螺栓件）；电脑、NVR、交换机、屏柜等后台设备安装；隧道内防火弹、妨碍机器人轨道安装相关设施移动等（如有）；货物的装卸及保管；无线网桥，通讯控制箱等通讯设备安装；线缆铺设，光纤（含光纤熔接头）或网线敷设；防护措施及防火处理；防火门改造；电缆设备防护措施、系统接地等内容。施工工艺符合电力设计标准要求，包含相应封堵防火处理，确保各项功能正常使用，通过甲方及业主方验收。 | 2 | 公里 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 变电站室外巡检机器人系统安装 | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成变电站室外巡检机器人系统安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。充电室装卸及安装；施工材料装卸、保管及微气象系统等安装；通讯网线敷设、电缆敷设；砌空调台；破拆硬化路面；破拆花砖路面；10cm3:7 灰土基层+C25以上砼路面10cm厚场地平整及道路基槽整平夯实；10cm厚度级配碎石+C25以上砼路面10cm厚场地平整及道路基槽整平夯实；C20或C25砼路面10cm厚无基层场地平整及道路基槽整平夯实；道路厚度超出部分3：7灰土厚度超出部分；级配碎石厚度超出部分；路缘石安装；辅助观测设备安装；透水花砖铺设；透水彩色混凝土面层制作；机器人砖混结构充电室修筑；自动卷帘门安装；自动挡鼠板安装。施工工艺符合电力设计标准要求，包含相应封堵防火处理，确保各项功能正常使用，通过甲方及业主方验收。 | 4 | 站 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 机器人、摄像机安装项目（包四） | 220kV及以下变电站摄像机安装（无立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成220kV及以下站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 600 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 | 完成过与招标项目相类似的同等或以上技术要求的项目：2021年1月1日至招标采购公告发布日止，投标方完成过机器人或摄像机安装项目不少于2份，合同额累计不少于150万。注：业绩必须提供对应的合同复印件。 | 1. 有效的安全生产许可证：具备有效的安全生产许可证；
2. 有效的资质等级证书：具备建设行政主管部门颁发的电力工程施工总承包三级及以上或输变电工程专业承包三级及以上资质或建筑机电安装工程专业承包三级及以上或电子与智能化工程专业承包二级及以上或电力监管机构核发的《承装（修、试）电力设施许可证》，许可范围包含五级及以上承装；

3.备注：不接受联合体投标。 |
| 220kV及以下变电站摄像机安装（有立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成220kV及以下站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；立杆安装（包含基础开挖、地笼安装等）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类立杆防雨箱安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 100 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 330kV变电站摄像机安装（无立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成330kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 10 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 330kV变电站摄像机安装（有立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成330kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；立杆安装（包含基础开挖、地笼安装等）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类立杆防雨箱安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 10 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 500kV及以上变电站摄像机安装（无立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成500kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 10 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 500kV及以上变电站摄像机安装（有立杆） | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成500kV及以上站点摄像机安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。摄像机固定安装（包含支架）；立杆安装（包含基础开挖、地笼安装等）；各类通讯配电箱（柜）安装；各类立杆防雨箱安装；各类线缆敷设；各类管材、线槽安装；墙面地面开槽及恢复；直埋电缆沟开挖及恢复；屏柜安装，后台设备安装；摄像机及相关设备的通讯和电缆线连接、调试；包含安装所用辅助材料如膨胀螺栓、螺栓等与支吊架连接的标准件；制作设备标牌；含摄像机所需线缆敷设、接线及电源接取、线缆标牌制作等，含安装辅料如施工所需的不锈钢管（槽）、热镀锌管（槽）、铝合金槽、PVC管（槽）、接地材料、特殊工艺支架等其他材料费及安装费，安装方式符合相应规范要求，含台班费；施工工艺符合电力设计标准要求，报价含相应封堵防火处理等费用，并达到业主和甲方等单位的验收标准。 | 20 | 套 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 变电站室内轨道巡检机器人系统安装 | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成变电站室内轨道巡检机器人系统安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。室内实施轨道定位，轨道、支架、滑触线、机器人、电动窗帘、控制箱、定位设施的安装，通讯线铺装（网线或光纤），后台设备安装、灯具挪移、吊顶改造、货物装卸及保管、屏柜绝缘布设备防护措施、机器人和轨道联合调试等内容。施工工艺符合电力设计标准要求，包含相应封堵防火处理，确保各项功能正常使用，通过甲方及业主方验收。 | 2 | 小室 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 电缆隧道巡检机器人系统安装 | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成电缆隧道巡检机器人系统安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。轻型轨道固定定位、放线，打固定孔；支架安装，轻型轨道安装；机器人安装；控制箱固定及安装（含固定件）；机器人电源线及控制线铺设；RFID点固定（含固定螺栓件）；电脑、NVR、交换机、屏柜等后台设备安装；隧道内防火弹、妨碍机器人轨道安装相关设施移动等（如有）；货物的装卸及保管；无线网桥，通讯控制箱等通讯设备安装；线缆铺设，光纤（含光纤熔接头）或网线敷设；防护措施及防火处理；防火门改造；电缆设备防护措施、系统接地等内容。施工工艺符合电力设计标准要求，包含相应封堵防火处理，确保各项功能正常使用，通过甲方及业主方验收。 | **1** | 公里 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |
| 变电站室外巡检机器人系统安装 | 按照甲方工艺标准、设计方案、安装计划及实施流程完成变电站室外巡检机器人系统安装，主要包括进站手续办理，与业主保持良好沟通并积极解答业主问题，与甲方保持良好沟通并及时反馈业主需求、项目现场安全及质量自检并及时上传至甲方进行检验，直至项目竣工验收并提供竣工资料。充电室装卸及安装；施工材料装卸、保管及微气象系统等安装；通讯网线敷设、电缆敷设；砌空调台；破拆硬化路面；破拆花砖路面；10cm3:7 灰土基层+C25以上砼路面10cm厚场地平整及道路基槽整平夯实；10cm厚度级配碎石+C25以上砼路面10cm厚场地平整及道路基槽整平夯实；C20或C25砼路面10cm厚无基层场地平整及道路基槽整平夯实；道路厚度超出部分3：7灰土厚度超出部分；级配碎石厚度超出部分；路缘石安装；辅助观测设备安装；透水花砖铺设；透水彩色混凝土面层制作；机器人砖混结构充电室修筑；自动卷帘门安装；自动挡鼠板安装。施工工艺符合电力设计标准要求，包含相应封堵防火处理，确保各项功能正常使用，通过甲方及业主方验收。 | 2 | 站 | 1年（具体工期以订单为准） | 1年 |

具体服务不局限于上述需求一览表。应包括上述服务相关延伸服务及产品，类似升级服务及相关产品。

备注：

1.取得《国家电网有限公司集中规模招标采购供应商资质能力核实证明》或《国网智能科技股份有限公司集中规模招标采购供应商资质能力核实证明》（以下简称《核实证明》）的投标人，应按要求使用该《核实证明》。《核实证明》含有的业绩、试验报告不能满足招标文件要求的，需要提供满足要求的业绩、试验报告等证明材料；未取得《核实证明》的，投标人需要提供对应支持证明材料。

2.投标文件中提供的证明材料复印件应复印清晰、可辨认且不得遮盖、涂抹，否则视为无效。