**4.1分项报价表（货物类项目）**

项目编号：长招采公字[2019] 068号

项目名称：长葛市道路交通信号灯标志警示柱与路口交通设施采购项目

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号** | **技术**  **参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **总价** | **产地及**  **厂家** |
| 1、黄河路与民生路口 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 4 | 2485 | 9940 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 4 | 2350 | 9400 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 4 | 2350 | 9400 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 4 | 3750 | 15000 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 网络协调式信号控制机 | XHJ-CW-GA-ST1648 | 网络协调式信号控制机，要求接入现有中心平台，能够与市区其它路口信号机同步统一控制。系统支持：1、支持远程程序升级维护，支持U盘导入设置，支持笔记本现场运行参数设置；2、支持32个主相位，最大可配置信号灯驱动板8块支持96路灯驱输出；3、配置环境监测单元，实时上报现场温度、湿度、电压等环境参数，根据环境参数自动打开加热及散热装置；4、交通信号控制机对每一个输出单元（每一组灯或其他设备）的电压和电流进行检测，如果信号灯故障实时上报中心；5、可配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，可现场监测运行状态、模拟路口、配置设备参数；6、可配置无线接收单元，配合遥控器可实现路口>500米无线遥控设备运行，可实现指定路口控制、群控、指定相位放行、勤务路线选择放行等功能；7、可配置车载优先单元，配合无线接收单元，实现中心专网内自动勤务放行控制，不需要中心人员手控干预实现自动勤务放行功能；8、实现中心联网控制及线控绿波控制。 | 台 | 1 | 28800 | 28800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 400 | 31.5 | 12600 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 200 | 9.9 | 1980 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 300 | 13.5 | 4050 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 通迅线4 | 国标 | RVVSP 2\*0.75mm2（铜芯，国标） | 米 | 400 | 6.3 | 2520 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-7m。底端为6孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 4 | 8850 | 35400 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼法兰盘φ500厚4mm,M24\*1285mm\*6根、基础：1.2\*1.2\*1.4m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 4 | 2485 | 9940 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 350 | 63 | 22050 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 160 | 58.5 | 9360 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 180 | 13.5 | 2430 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖；其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 4 | 585 | 2340 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3000 | 3000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3500 | 3500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 181710 |  |
| 2、黄河路与丰收路口 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 4 | 2485 | 9940 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 4 | 2350 | 9400 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 4 | 2350 | 9400 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 4 | 3750 | 15000 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 网络协调式信号控制机 | XHJ-CW-GA-ST1648 | 网络协调式信号控制机，要求接入现有中心平台，能够与市区其它路口信号机同步统一控制。系统支持：1、支持远程程序升级维护，支持U盘导入设置，支持笔记本现场运行参数设置；2、支持32个主相位，最大可配置信号灯驱动板8块支持96路灯驱输出；3、配置环境监测单元，实时上报现场温度、湿度、电压等环境参数，根据环境参数自动打开加热及散热装置；4、交通信号控制机对每一个输出单元（每一组灯或其他设备）的电压和电流进行检测，如果信号灯故障实时上报中心；5、可配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，可现场监测运行状态、模拟路口、配置设备参数；6、可配置无线接收单元，配合遥控器可实现路口>500米无线遥控设备运行，可实现指定路口控制、群控、指定相位放行、勤务路线选择放行等功能；7、可配置车载优先单元，配合无线接收单元，实现中心专网内自动勤务放行控制，不需要中心人员手控干预实现自动勤务放行功能；8、实现中心联网控制及线控绿波控制。 | 台 | 1 | 28800 | 28800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 400 | 31.5 | 12600 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 600 | 9.9 | 5940 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 300 | 13.5 | 4050 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 通迅线4 | 国标 | RVVSP 2\*0.75mm2（铜芯，国标） | 米 | 400 | 6.3 | 2520 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-7m。底端为6孔法兰盘φ500厚16mm。 | 套 | 4 | 8850 | 35400 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼法兰盘φ500厚4mm,M24\*1285mm\*6根、基础：1.2\*1.2\*1.4m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 4 | 2485 | 9940 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 350 | 63 | 22050 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 160 | 58.5 | 9360 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 180 | 13.5 | 2430 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 4 | 585 | 2340 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3000 | 3000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3500 | 3500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 185670 |  |
| 3、颖川路与金英路口 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 4 | 2485 | 9940 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 2 | 2350 | 4700 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 2 | 2350 | 4700 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 2 | 3750 | 7500 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 网络协调式信号控制机 | XHJ-CW-GA-ST1648 | 网络协调式信号控制机，要求接入现有中心平台，能够与市区其它路口信号机同步统一控制。系统支持：1、支持远程程序升级维护，支持U盘导入设置，支持笔记本现场运行参数设置；2、支持32个主相位，最大可配置信号灯驱动板8块支持96路灯驱输出；3、配置环境监测单元，实时上报现场温度、湿度、电压等环境参数，根据环境参数自动打开加热及散热装置；4、交通信号控制机对每一个输出单元（每一组灯或其他设备）的电压和电流进行检测，如果信号灯故障实时上报中心；5、可配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，可现场监测运行状态、模拟路口、配置设备参数；6、可配置无线接收单元，配合遥控器可实现路口>500米无线遥控设备运行，可实现指定路口控制、群控、指定相位放行、勤务路线选择放行等功能；7、可配置车载优先单元，配合无线接收单元，实现中心专网内自动勤务放行控制，不需要中心人员手控干预实现自动勤务放行功能；8、实现中心联网控制及线控绿波控制。 | 台 | 1 | 28800 | 28800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 300 | 31.5 | 9450 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 200 | 9.9 | 1980 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 300 | 13.5 | 4050 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 通迅线4 | 国标 | RVVSP 2\*0.75mm2（铜芯，国标） | 米 | 300 | 6.3 | 1890 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-7m。底端为6孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 2 | 8850 | 17700 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 立柱式镀锌杆 | 定制 | 立柱φ140-5m-5mm厚 基础：1\*1\*1m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 2 | 1500 | 3000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼M24\*1285mm\*6根、基础：1.2\*1.2\*1.4m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 2 | 2485 | 4970 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 150 | 63 | 9450 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 85 | 58.5 | 4972.5 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 150 | 13.5 | 2025 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖；其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 3 | 585 | 1755 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3000 | 3000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3500 | 3500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 123382.5 |  |
| 4、长社路与富康路口 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 4 | 2485 | 9940 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 2 | 2350 | 4700 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 2 | 2350 | 4700 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 2 | 3750 | 7500 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 智能信号机 | （定制) | 智能信号机配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，模拟路口、配置设备参数；支持24个主相位。 | 台 | 1 | 4800 | 4800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 300 | 31.5 | 9450 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 200 | 9.9 | 1980 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 300 | 13.5 | 4050 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-7m。底端为6孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 2 | 8850 | 17700 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 立柱式镀锌杆 | 定制 | 立柱φ140-5m-5mm厚 基础：1\*1\*1m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 2 | 1500 | 3000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼M24\*1285mm\*6根、基础：1.2\*1.2\*1.4m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 2 | 2485 | 4970 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 200 | 63 | 12600 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 160 | 58.5 | 9360 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 180 | 13.5 | 2430 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖；其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 3 | 585 | 1755 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 2500 | 2500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3300 | 3300 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 104735 |  |
| 5、长社路与民生路口 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 3 | 2485 | 7455 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 3 | 2350 | 7050 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 1 | 2350 | 2350 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 1 | 3750 | 3750 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 智能信号机 | （定制) | 智能信号机配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，模拟路口、配置设备参数；支持24个主相位。 | 台 | 1 | 4800 | 4800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 400 | 31.5 | 12600 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 200 | 9.9 | 1980 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 100 | 13.5 | 1350 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-7m。底端为6孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 1 | 8850 | 8850 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 单悬臂式镀锌杆 | 定制 | 立柱φ200-6m-5mm厚 横臂φ114-3m-4.5mm法兰500-500-16mm厚 6孔 基础：1\*1\*1.2m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 2 | 4275 | 8550 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼法兰盘φ500厚4mm,M24\*1285mm\*6根、基础：1.2\*1.2\*1.4m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 1 | 2485 | 2485 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 300 | 63 | 18900 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 160 | 58.5 | 9360 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 180 | 13.5 | 2430 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖；其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 3 | 585 | 1755 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 2500 | 2500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3300 | 3300 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 99465 |  |
| 6、颍川路与民生路口 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 4 | 2485 | 9940 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 4 | 2350 | 9400 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 4 | 2350 | 9400 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 4 | 3750 | 15000 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 网络协调式信号控制机 | XHJ-CW-GA-ST1648 | 网络协调式信号控制机，要求接入现有中心平台，能够与市区其它路口信号机同步统一控制。系统支持：1、支持远程程序升级维护，支持U盘导入设置，支持笔记本现场运行参数设置；2、支持32个主相位，最大可配置信号灯驱动板8块支持96路灯驱输出；3、配置环境监测单元，实时上报现场温度、湿度、电压等环境参数，根据环境参数自动打开加热及散热装置；4、交通信号控制机对每一个输出单元（每一组灯或其他设备）的电压和电流进行检测，如果信号灯故障实时上报中心；5、可配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，可现场监测运行状态、模拟路口、配置设备参数；6、可配置无线接收单元，配合遥控器可实现路口>500米无线遥控设备运行，可实现指定路口控制、群控、指定相位放行、勤务路线选择放行等功能；7、可配置车载优先单元，配合无线接收单元，实现中心专网内自动勤务放行控制，不需要中心人员手控干预实现自动勤务放行功能；8、实现中心联网控制及线控绿波控制。 | 台 | 1 | 28800 | 28800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 400 | 31.5 | 12600 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 200 | 9.9 | 1980 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 300 | 13.5 | 4050 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 通迅线4 | 国标 | RVVSP 2\*0.75mm2（铜芯，国标） | 米 | 300 | 6.3 | 1890 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-7m。底端为6孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 4 | 8850 | 35400 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼法兰盘φ500厚4mm,M24\*1285mm\*6根、基础：1.2\*1.2\*1.4m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 4 | 2485 | 9940 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 150 | 63 | 9450 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 65 | 58.5 | 3802.5 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 150 | 13.5 | 2025 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖；其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 4 | 585 | 2340 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3000 | 3000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3500 | 3500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 162517.5 |  |
| 7、机场快速路与三号路 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 4 | 2485 | 9940 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 2 | 2350 | 4700 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 4 | 2350 | 9400 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 4 | 3750 | 15000 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 网络协调式信号控制机 | XHJ-CW-GA-ST1648 | 网络协调式信号控制机，要求接入现有中心平台，能够与市区其它路口信号机同步统一控制。系统支持：1、支持远程程序升级维护，支持U盘导入设置，支持笔记本现场运行参数设置；2、支持32个主相位，最大可配置信号灯驱动板8块支持96路灯驱输出；3、配置环境监测单元，实时上报现场温度、湿度、电压等环境参数，根据环境参数自动打开加热及散热装置；4、交通信号控制机对每一个输出单元（每一组灯或其他设备）的电压和电流进行检测，如果信号灯故障实时上报中心；5、可配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，可现场监测运行状态、模拟路口、配置设备参数；6、可配置无线接收单元，配合遥控器可实现路口>500米无线遥控设备运行，可实现指定路口控制、群控、指定相位放行、勤务路线选择放行等功能；7、可配置车载优先单元，配合无线接收单元，实现中心专网内自动勤务放行控制，不需要中心人员手控干预实现自动勤务放行功能；8、实现中心联网控制及线控绿波控制。 | 台 | 1 | 28800 | 28800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 480 | 31.5 | 15120 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 200 | 9.9 | 1980 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 360 | 13.5 | 4860 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 通迅线4 | 国标 | RVVSP 2\*0.75mm2（铜芯，国标） | 米 | 400 | 6.3 | 2520 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-9m。底端为8孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 2 | 10413 | 20826 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-7m。底端为6孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 2 | 8850 | 17700 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼法兰盘φ500厚4mm,M24\*1285mm\*8根、基础：1.5\*1.5\*1.5m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 2 | 3100 | 6200 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 地笼法兰盘φ500厚4mm,M24\*1285mm\*6根、基础：1.2\*1.2\*1.4m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 2 | 2485 | 4970 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 450 | 63 | 28350 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 160 | 58.5 | 9360 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 180 | 13.5 | 2430 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖；其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 4 | 585 | 2340 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3000 | 3000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3500 | 3500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 190996 |  |
| 8、人民路与八一路口 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 4 | 2485 | 9940 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 4 | 2350 | 9400 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 4 | 2350 | 9400 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 4 | 3750 | 15000 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 网络协调式信号控制机 | XHJ-CW-GA-ST1648 | 网络协调式信号控制机，要求接入现有中心平台，能够与市区其它路口信号机同步统一控制。系统支持：1、支持远程程序升级维护，支持U盘导入设置，支持笔记本现场运行参数设置；2、支持32个主相位，最大可配置信号灯驱动板8块支持96路灯驱输出；3、配置环境监测单元，实时上报现场温度、湿度、电压等环境参数，根据环境参数自动打开加热及散热装置；4、交通信号控制机对每一个输出单元（每一组灯或其他设备）的电压和电流进行检测，如果信号灯故障实时上报中心；5、可配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，可现场监测运行状态、模拟路口、配置设备参数；6、可配置无线接收单元，配合遥控器可实现路口>500米无线遥控设备运行，可实现指定路口控制、群控、指定相位放行、勤务路线选择放行等功能；7、可配置车载优先单元，配合无线接收单元，实现中心专网内自动勤务放行控制，不需要中心人员手控干预实现自动勤务放行功能；8、实现中心联网控制及线控绿波控制。 | 台 | 1 | 28800 | 28800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 200 | 31.5 | 6300 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 150 | 9.9 | 1485 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 300 | 13.5 | 4050 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 通迅线4 | 国标 | RVVSP 2\*0.75mm2（铜芯，国标） | 米 | 200 | 6.3 | 1260 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-7m。底端为6孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 4 | 8850 | 35400 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼法兰盘φ500厚4mm,M24\*1285mm\*6根、基础：1.2\*1.2\*1.4m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 4 | 2485 | 9940 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 130 | 63 | 8190 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 65 | 58.5 | 3802.5 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 160 | 13.5 | 2160 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖；其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 4 | 585 | 2340 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3000 | 3000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3500 | 3500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 153967.5 |  |
| 9、梅湖路与黄金大道口 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 4 | 2485 | 9940 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 4 | 2350 | 9400 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 4 | 2350 | 9400 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 4 | 3750 | 15000 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 网络协调式信号控制机 | XHJ-CW-GA-ST1648 | 网络协调式信号控制机，要求接入现有中心平台，能够与市区其它路口信号机同步统一控制。系统支持：1、支持远程程序升级维护，支持U盘导入设置，支持笔记本现场运行参数设置；2、支持32个主相位，最大可配置信号灯驱动板8块支持96路灯驱输出；3、配置环境监测单元，实时上报现场温度、湿度、电压等环境参数，根据环境参数自动打开加热及散热装置；4、交通信号控制机对每一个输出单元（每一组灯或其他设备）的电压和电流进行检测，如果信号灯故障实时上报中心；5、可配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，可现场监测运行状态、模拟路口、配置设备参数；6、可配置无线接收单元，配合遥控器可实现路口>500米无线遥控设备运行，可实现指定路口控制、群控、指定相位放行、勤务路线选择放行等功能；7、可配置车载优先单元，配合无线接收单元，实现中心专网内自动勤务放行控制，不需要中心人员手控干预实现自动勤务放行功能；8、实现中心联网控制及线控绿波控制。 | 台 | 1 | 28800 | 28800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 200 | 31.5 | 6300 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 150 | 9.9 | 1485 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 300 | 13.5 | 4050 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 通迅线4 | 国标 | RVVSP 2\*0.75mm2（铜芯，国标） | 米 | 200 | 6.3 | 1260 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-7m。底端为6孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 4 | 8850 | 35400 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼法兰盘φ500厚4mm,M24\*1285mm\*6根、基础：1.2\*1.2\*1.4m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 4 | 2485 | 9940 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 130 | 63 | 8190 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 65 | 58.5 | 3802.5 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 150 | 13.5 | 2025 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖；其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 4 | 585 | 2340 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3000 | 3000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3500 | 3500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 153832.5 |  |
| 10、长社路与四号路口 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 3 | 2485 | 7455 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 3 | 2350 | 7050 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 3 | 2350 | 7050 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 3 | 3750 | 11250 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 网络协调式信号控制机 | XHJ-CW-GA-ST1648 | 网络协调式信号控制机，要求接入现有中心平台，能够与市区其它路口信号机同步统一控制。系统支持：1、支持远程程序升级维护，支持U盘导入设置，支持笔记本现场运行参数设置；2、支持32个主相位，最大可配置信号灯驱动板8块支持96路灯驱输出；3、配置环境监测单元，实时上报现场温度、湿度、电压等环境参数，根据环境参数自动打开加热及散热装置；4、交通信号控制机对每一个输出单元（每一组灯或其他设备）的电压和电流进行检测，如果信号灯故障实时上报中心；5、可配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，可现场监测运行状态、模拟路口、配置设备参数；6、可配置无线接收单元，配合遥控器可实现路口>500米无线遥控设备运行，可实现指定路口控制、群控、指定相位放行、勤务路线选择放行等功能；7、可配置车载优先单元，配合无线接收单元，实现中心专网内自动勤务放行控制，不需要中心人员手控干预实现自动勤务放行功能；8、实现中心联网控制及线控绿波控制。 | 台 | 1 | 28800 | 28800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 300 | 31.5 | 9450 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 180 | 9.9 | 1782 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 220 | 13.5 | 2970 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 通迅线4 | 国标 | RVVSP 2\*0.75mm2（铜芯，国标） | 米 | 300 | 6.3 | 1890 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-7m。底端为6孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 3 | 8850 | 26550 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼法兰盘φ500厚4mm,M24\*1285mm\*6根、基础：1.2\*1.2\*1.4m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 3 | 2485 | 7455 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 180 | 63 | 11340 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 160 | 58.5 | 9360 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 180 | 13.5 | 2430 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖；其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 3 | 585 | 1755 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3000 | 3000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3500 | 3500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 143087 |  |
| 11、溢水路与锦绣路口 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 3 | 2485 | 7455 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 1 | 2350 | 2350 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 3 | 2350 | 7050 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 3 | 3750 | 11250 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 网络协调式信号控制机 | XHJ-CW-GA-ST1648 | 网络协调式信号控制机，要求接入现有中心平台，能够与市区其它路口信号机同步统一控制。系统支持：1、支持远程程序升级维护，支持U盘导入设置，支持笔记本现场运行参数设置；2、支持32个主相位，最大可配置信号灯驱动板8块支持96路灯驱输出；3、配置环境监测单元，实时上报现场温度、湿度、电压等环境参数，根据环境参数自动打开加热及散热装置；4、交通信号控制机对每一个输出单元（每一组灯或其他设备）的电压和电流进行检测，如果信号灯故障实时上报中心；5、可配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，可现场监测运行状态、模拟路口、配置设备参数；6、可配置无线接收单元，配合遥控器可实现路口>500米无线遥控设备运行，可实现指定路口控制、群控、指定相位放行、勤务路线选择放行等功能；7、可配置车载优先单元，配合无线接收单元，实现中心专网内自动勤务放行控制，不需要中心人员手控干预实现自动勤务放行功能；8、实现中心联网控制及线控绿波控制。 | 台 | 1 | 28800 | 28800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 300 | 31.5 | 9450 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 200 | 9.9 | 1980 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 220 | 13.5 | 2970 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 通迅线4 | 国标 | RVVSP 2\*0.75mm2（铜芯，国标） | 米 | 300 | 6.3 | 1890 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-7m。底端为6孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 3 | 8850 | 26550 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼法兰盘φ500厚4mm,M24\*1285mm\*6根、基础：1.2\*1.2\*1.4m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 3 | 2485 | 7455 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 150 | 63 | 9450 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 160 | 58.5 | 9360 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 180 | 13.5 | 2430 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖；其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 3 | 585 | 1755 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3000 | 3000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3500 | 3500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 136695 |  |
| 12、张辽路与泰山路口 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 4 | 2485 | 9940 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 4 | 2350 | 9400 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 4 | 2350 | 9400 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 4 | 3750 | 15000 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 网络协调式信号控制机 | XHJ-CW-GA-ST1648 | 网络协调式信号控制机，要求接入现有中心平台，能够与市区其它路口信号机同步统一控制。系统支持：1、支持远程程序升级维护，支持U盘导入设置，支持笔记本现场运行参数设置；2、支持32个主相位，最大可配置信号灯驱动板8块支持96路灯驱输出；3、配置环境监测单元，实时上报现场温度、湿度、电压等环境参数，根据环境参数自动打开加热及散热装置；4、交通信号控制机对每一个输出单元（每一组灯或其他设备）的电压和电流进行检测，如果信号灯故障实时上报中心；5、可配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，可现场监测运行状态、模拟路口、配置设备参数；6、可配置无线接收单元，配合遥控器可实现路口>500米无线遥控设备运行，可实现指定路口控制、群控、指定相位放行、勤务路线选择放行等功能；7、可配置车载优先单元，配合无线接收单元，实现中心专网内自动勤务放行控制，不需要中心人员手控干预实现自动勤务放行功能；8、实现中心联网控制及线控绿波控制。 | 台 | 1 | 28800 | 28800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 400 | 31.5 | 12600 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 200 | 9.9 | 1980 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 300 | 13.5 | 4050 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 通迅线4 | 国标 | RVVSP 2\*0.75mm2（铜芯，国标） | 米 | 300 | 6.3 | 1890 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-7m。底端为6孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 4 | 8850 | 35400 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼法兰盘φ500厚4mm,M24\*1285mm\*6根、基础：1.2\*1.2\*1.4m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 4 | 2485 | 9940 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 200 | 63 | 12600 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 160 | 58.5 | 9360 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 180 | 13.5 | 2430 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖；其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 4 | 585 | 2340 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3000 | 3000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3500 | 3500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 171630 |  |
| 13、学苑路与学府路、轻工路口 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 6 | 2485 | 14910 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 6 | 2350 | 14100 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 6 | 2350 | 14100 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 6 | 3750 | 22500 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 网络协调式信号控制机 | XHJ-CW-GA-ST1648 | 网络协调式信号控制机，要求接入现有中心平台，能够与市区其它路口信号机同步统一控制。系统支持：1、支持远程程序升级维护，支持U盘导入设置，支持笔记本现场运行参数设置；2、支持32个主相位，最大可配置信号灯驱动板8块支持96路灯驱输出；3、配置环境监测单元，实时上报现场温度、湿度、电压等环境参数，根据环境参数自动打开加热及散热装置；4、交通信号控制机对每一个输出单元（每一组灯或其他设备）的电压和电流进行检测，如果信号灯故障实时上报中心；5、可配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，可现场监测运行状态、模拟路口、配置设备参数；6、可配置无线接收单元，配合遥控器可实现路口>500米无线遥控设备运行，可实现指定路口控制、群控、指定相位放行、勤务路线选择放行等功能；7、可配置车载优先单元，配合无线接收单元，实现中心专网内自动勤务放行控制，不需要中心人员手控干预实现自动勤务放行功能；8、实现中心联网控制及线控绿波控制。(两个路口共用一台信号机同步放行) | 台 | 1 | 28800 | 28800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 600 | 31.5 | 18900 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 400 | 9.9 | 3960 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 600 | 13.5 | 8100 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆4 | 国标 | KVV22-24\*1mm2（铜芯，两路口连接信号机用） | 米 | 350 | 37.8 | 13230 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 通迅线4 | 国标 | RVVSP 2\*0.75mm2（铜芯，国标） | 米 | 300 | 6.3 | 1890 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-7m。底端为6孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 6 | 8850 | 53100 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼法兰盘φ500厚4mm,M24\*1285mm\*6根、基础：1.2\*1.2\*1.4m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 6 | 2485 | 14910 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 700 | 63 | 44100 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 320 | 58.5 | 18720 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 1000 | 13.5 | 13500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖；其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 8 | 585 | 4680 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 2 | 3000 | 6000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 2 | 3500 | 7000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 12 | 路口配套标志牌 | 定制 | ø800禁停、禁鸣、限速、禁左、允许调头、车辆汇入、禁停拍照（含76立杆3.5高 基础600\*600\*600mm）其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 26 | 550 | 14300 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 316800 |  |
| 14、长社路与G4高速口 | | | | | | | | |
| 1 | 交通信号灯（三联体单色满屏灯） | JD400-3 | 机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏满屏信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求. | 套 | 3 | 2485 | 7455 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色箭头灯） | FX400-3 | 方向指示信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏箭头信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 2 | 2350 | 4700 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号灯（三联体单色非机动车灯） | FJ400-3 | 非机动车信号灯：直径400mm三联体，压铸铝圆屏非机动车信号灯，含遮沿、装饰边、L型支架、竖装抱箍支架。总体符合GB 14887-2011国家标准要求。 | 套 | 3 | 2350 | 7050 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 交通信号倒计时显示器 | DX-3-T-1-800\*600 | 倒计时显示器800\*600mm压铸铝倒计时显示器，含遮沿、安装抱箍支架。总体符合GA/T 508-2014标准，具备跟随、触发、通讯工作模式。 | 套 | 3 | 3750 | 11250 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 2 | 网络协调式信号控制机 | XHJ-CW-GA-ST1648 | 网络协调式信号控制机，要求接入现有中心平台，能够与市区其它路口信号机同步统一控制。系统支持：1、支持远程程序升级维护，支持U盘导入设置，支持笔记本现场运行参数设置；2、支持32个主相位，最大可配置信号灯驱动板8块支持96路灯驱输出；3、配置环境监测单元，实时上报现场温度、湿度、电压等环境参数，根据环境参数自动打开加热及散热装置；4、交通信号控制机对每一个输出单元（每一组灯或其他设备）的电压和电流进行检测，如果信号灯故障实时上报中心；5、可配置全彩色液晶面板及键盘人机界面，全彩色中文友好界面，可现场监测运行状态、模拟路口、配置设备参数；6、可配置无线接收单元，配合遥控器可实现路口>500米无线遥控设备运行，可实现指定路口控制、群控、指定相位放行、勤务路线选择放行等功能；7、可配置车载优先单元，配合无线接收单元，实现中心专网内自动勤务放行控制，不需要中心人员手控干预实现自动勤务放行功能；8、实现中心联网控制及线控绿波控制。 | 台 | 1 | 28800 | 28800 | 扬州、扬州顺泰建设工程有限公司 |
| 3 | 电缆1 | 国标 | KVV22-19\*1mm2（铜芯，主灯地埋用） | 米 | 450 | 31.5 | 14175 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆2 | 国标 | YJLV-2\*16mm2(铝芯，电源线用) | 米 | 200 | 9.9 | 1980 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 电缆3 | 国标 | KVVR-5\*1mm2（铜芯、灯线用） | 米 | 300 | 13.5 | 4050 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 通迅线4 | 国标 | RVVSP 2\*0.75mm2（铜芯，国标） | 米 | 400 | 6.3 | 2520 | 焦作、河南华东电缆股份有限公司 |
| 4 | 八棱镀锌喷塑杆 | 定制 | 八棱镀锌喷塑杆，立杆对角φ220-285-6mm厚-6.8m，横臂对角φ110-210-4mm厚-9m。底端为8孔法兰盘φ500厚16mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 套 | 3 | 10413 | 31239 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 主灯杆基础开挖及浇筑 | 定制 | 地笼法兰盘φ500厚4mm,M24\*1285mm\*8根、基础：1.5\*1.5\*1.5m,C25商砼，开挖土方、夯实、浇筑、垃圾清运及修复。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 3 | 3100 | 9300 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 路面顶管 | 定制 | 顶管ø60 PE管。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 400 | 63 | 25200 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 边道路面埋管开凿修复 | 定制 | 边道路面开挖、修复，含管、管线敷设、路面恢复，垃圾清运及修复；规格300mm\*500mm。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 150 | 58.5 | 8775 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | PE电缆保护管 | 定制 | PEφ60mm（电缆保护管）。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 米 | 160 | 13.5 | 2160 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 检查井 | 定制 | 砖砌检查井规格：500mm\*500mm\*500mm；500mm\*500mm\*60mm有筋井盖；其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 个 | 3 | 585 | 1755 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 10 | 电缆穿线、吊装、运输 | 定制 | 电缆穿线施工费、灯杆吊装费及运输费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3000 | 3000 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 11 | 安装、接线、调试 | 定制 | 信号机、信号灯、倒计时器安装、接线、调试费。其他：未尽事宜参建项目说明及相关规范。 | 路口 | 1 | 3500 | 3500 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 166909 |  |
| 15、信号灯后台控制系统 | | | | | | | | |
| 1 | 后台服务器 | DS-VM21S-B（310801297） | 服务器CPU：HG7163(16核2.4GHz)×1/64G 内存：DDR4/600GB 10K SAS×2（RAID\_1）/SAS\_HBA/1GbE×4/550W(1+1)/2U/16DIMM/USB-DVD | 台 | 1 | 24520 | 24520 | 杭州、杭州海康威视数字技术股份有限公司 |
| 2 | 千兆交换机 | DS-3E3528-H | 全网管三层交换机，机架式，24个千兆电口，4个千兆光口，交换容量336Gbps，包转发率96Mpps，1U高度，19英寸宽，工作温度：0℃～45℃，满负荷功耗24W；支持RIP/OSPF/VRRP，IPv6，VLAN，流量控制，ACL，QoS，端口镜像，环网RRPP/ERPS、支持SNMP V1/V2c/V3网管。 | 台 | 2 | 3800 | 7600 | 杭州、杭州海康威视数字技术股份有限公司 |
| 3 | 光纤 | 定制 | 12个路口光纤年使用费 | 个 | 12 | 3600 | 43200 | 长葛、中国联通长葛分公司 |
| 4 | 工作电脑 | 定制 | 1、操作系统：预装Windows 10 Home Basic 64bit 2、CPU系列英特尔 酷睿i3 7代系列 型号Intel 酷睿i3 7100 3、内存8GB 4、显示器23英寸5、240W电源适配器 6、有线鼠标键盘。 | 台 | 3 | 3953 | 11859 | 北京、联想控股股份有限公司 |
| 合计 | | | | | | | 87179 |  |
| 合　计（一道路交通信号灯） | | | | | | | **2378576** |  |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 技术参数 | 单位 | 数量 | 单价 | 总价 | 产地及厂家 |
| 1 | 指路、导向标志牌 | 3000\*1500mm | 1、标志板：3000\*1500mm,铝板3mm厚，Ⅳ类反光膜；2、立柱;F型单悬臂主杆∅219\*8\*7000，横单∅114\*4.5\*5000\*2根，3、滑道6根1200mm 管扣114,12个；4、法兰钢板600\*600\*20\*2块，地脚主筋∅18\*1300\*8根 ；5、基础：1.2\*1.2\*1.5米基坑开挖C25砼浇筑，含垃圾清运等。 | 套 | 104 | 12680 | 1318720 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 2 | 指路标志牌 | 4000\*2000mm | 1、标志板：4000\*2000mm,3mm高强度铝板，Ⅳ类反光膜；2、立柱;F型单悬臂主杆∅273\*10\*7500，横单∅140\*4.5\*5000\*2根，3、滑道9根1600mm 管扣1140,18个；4、法兰钢板700\*700\*20\*2块，地脚主筋∅20\*1500\*8根 5、基础：1.5\*1.5\*1.5米基坑开挖C25砼浇筑，含垃圾清运等。 | 套 | 1 | 15860 | 15860 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 3 | 指路标志牌 | 3000\*1500mm | 1、标志板：3000mm\*1500mm,铝板3mm厚，Ⅳ类反光膜；2、双立柱式主杆∅140\*5\*5500\*2根 ；滑道4根2600mm 管扣140,8个；4、基础：1\*1\*1.2米基坑开挖C25砼浇筑，含垃圾清运等。 | 套 | 3 | 4320 | 12960 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 4 | 旧标志牌拆除覆膜安装 | 3000\*1500mm | 1、标志板：3000mm\*1500mm,拆除、覆膜、安装 60管扣10个 螺栓20条； 2、覆膜6.5平方 Ⅳ类反光膜 3、综合考虑吊装人工费用； | 块 | 30 | 2485 | 74550 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 5 | 注意行人标牌 | 边长900mm | 1、标志牌边长900mm铝板1.5mm厚,Ⅳ类反光膜 2、标志牌立柱为镀锌钢管φ76高度3500mm臂厚3mm，3、基础600×600×600mm 砼浇筑（抱锢2套、滑道2根、管扣2套、螺栓6套、运输、安装等） | 套 | 527 | 350 | 184450 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 6 | 立柱式爆闪灯 | 宽200mm高1800mm 厚度130mm | 一体立柱式爆闪灯1、宽200mm高1800mm 厚度130mm； 2、柱头450\*320mm ；3、工作电压12V 蓄电池14AH； 4、太阳能板10W/29\*350mm单晶硅材质；5、警示距离夜间>1000m；6、发光强度≥150cd；7、阴雨天无光照≥7天，含安装。 | 套 | 53 | 1800 | 95400 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 7 | 四联爆闪灯 | 520mm\*185mm\*145mm | 1、四联爆闪灯520mm\*185mm\*145mm 太阳能板345mm×345mm 太阳能双面四组爆闪灯 铝制红蓝 2、∅76立柱高2500mm臂厚3mm,贴红白相间反光膜 间距200mm，立柱盘180\*180\*7mm 膨胀螺丝12\*150mm 4条，含安装。 | 套 | 156 | 480 | 74880 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 8 | 礼让斑马线牌 | 750mm\*900mm | 标牌宽750mm 高900mm 立脚方钢500mm正反双面镀锌板1.0 激光切割、焊接、汽车烤漆、 UV打印、清漆敷面，含安装等。 | 套 | 386 | 500 | 250900 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 9 | 按导向箭头停车牌 | 宽800mm\*高1200mm | 1、标志牌宽800mm\*高1200mm 铝板1.5mm厚,Ⅳ类反光膜 标志牌立柱为镀锌钢管φ76高度3500mm臂厚3mm， 基础600\*600\*600mm 砼浇筑（抱锢3套、滑道3根、管扣3套、螺栓6套、运输、安装等） | 套 | 192 | 1050 | 201600 | 许昌、许昌通途交通设施有限公司 |
| 合　计 | | | | | | | **2171420** |  |
| **合计（总合计）** | | **大写：肆佰伍拾肆万玖仟玖佰玖拾陆圆整　　小写：4549996元** | | | | | | |

供应商（公章）：许昌通途交通设施有限公司

供应商法定代表人（单位负责人）或授权代表签字：

**4.3技术方案（实施方案）**

（投标人根据招标文件要求自行编制）

**一、工程概况**

1、招标采购内容：对长葛市境内14个路口交通信号灯、标志警示柱、指示牌等交通设施进行采购安装（具体采购内容详见招标文件）。

2、服务期限:合同签订后15日历天完成；

3、交付（服务、完工）地点：采购人指定地点；

4、质量标准：符合国家、行业和专业等相关验收合格标准。

5、工程范围：黄河路与民生路口、黄河路与丰收路口、颖川路与金英路口、长社路与富康路口、长社路与民生路口、颍川路与民生路口、机场快速路与三号路、人民路与八一路口、梅湖路与黄金大道口、长社路与四号路口、溢水路与锦绣路口、张辽路与泰山路口、学苑路与学府路、轻工路口、长社路与G4高速口等交通信号灯及标志牌安装调试。

**二、编制依据：**

1、本项目工程量清单及技术要求

2、《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB51038-2015)

3、《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）

4、《道路交通标志和标线》（GB 5768-2009）

5、《道路交通信号灯》GB 14887-2011国家标准

6、国家及有关部门颁布的安全操作规程

7、《电气装置安装工程电气设备交接实验标准》 GB50172-91

8、《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-96

9、《低压电气基本实验方法》 GB998-82

10、《电器装置安装工程母线装置施工及验收规范》 GBJ149-90

11、《电线电缆电性能实验方法》GB/T3048

12、《电工电子产品自然环境条件 海拔与气压 水深与水压》GB479.2 13、《低压电器基本标准》 GB1497-85

14、《静态继电器保护及安全自动装置通用技术条件》SD189-87

15、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB501689-92

16、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-92

17、《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范》GB50259-96

18、《电气装置安装工程施工及验收规范》GBJ232-82

19、《建筑电气工程施工及验收规程》GB50303-2002

20、《混凝土质量控制标准》GB50164-92

21、《道路交通标志和标线》GB/5768;

22、《城市道路交通标志和标线设置规范》GB/51038;

23、《道路交通标志板及支撑件》GB/T23827

24、《公路交通标志板技术条件》（JT/T279）

**三、技术准备**

1、熟悉、会审图纸，根据建设单位提供的工程施工设计图纸，在工程开工前组织有关专业人员进行图纸会审，根据所提出的问题点做好会审过程中的详细记录。

2、进行施工组织设计交底和讨论，落实施工组织设计对工程质量、安全、进度的各项要求，同时进行施工技术交底。

3、原始资料调查分析，通过对工程所在地区的气候、现场地形、地貌及建筑物特点等情况的调查，为施工总布置和施工组织设计提供依据。

4、编制施工组织设计：根据设计图纸要求，结合工程特点和现场实际 情况，优选先进的施工方案、施工机械，编制施工组织设计，做到文明施工。

5、工程技术资料准备，按《建筑工程文件归档整理规范》（国标GB/T50328-2001）有关规定，本工程技术资料由以下几部分组成：

第一部分：企业资质及质量等级检验

第二部分：工程技术资料汇总

第三部分：质量保证资料

第四部分：施工管理资料

第五部分：质量评定资料

开工前做好该项工程文件资料的搜索，在施工过程中随时收集、整理， 保证在工程竣工后整理装订成册，并做好工程资料的存档管理。

**四、施工工序**

根据照明工程设计要求，通过初步论证分为：①放样定位、②绿化搬迁、③沟、槽开挖、④管线埋设、电缆穿管 、⑤绿化恢复、道路修复、 ⑥接线调试等六个阶段施工。

结合本工程的具体情况，依电气干线走势，考虑供电电源，施工基本顺序为：

放样定位→绿化搬迁→沟、槽开挖→管线埋设、电缆穿管→绿化恢复、道路修复→接线调试→竣工→考虑到施工作业面及园区单位配合等因素，可视实际情况进行调整。

第四节  主要施工工艺

1、沟槽开挖

a、开挖沟槽宽度300mm，深度500mm。

b、开挖时划好控制线，确定好沟槽走向, 切勿破坏地下设施。

c、回填时把土夯实（或采用黄砂回填），通过硬质路面的沟槽用商品混凝土恢复。

2、电缆敷设

a、电缆型号、电压、规格应符合设计，敷设前对电缆进行绝缘测试，绝缘电阻大于0.5 MΩ。

b、敷设前应按设计和实际路径计算每根电缆长度，合理安排，穿管内严禁有电缆接头。电缆线穿完后，必须进行电阻测试，达到要求后方可装灯。

c、在带电区域内敷设电缆时，应有可靠的安全措施。

d、电力电缆在终端头与接头附近有备用长度。

e、电缆的最小弯曲半径应大于20D电缆外径。

f、电缆敷设时，电缆应从盘的上端引出，不应使电缆在支架上及地面磨擦拖拉。电缆上不得压扁、电缆绞拧、护层折裂等未消除的机械损伤。

g、电缆敷设时应排列整齐，不宜交叉，应加以固定，并及时装设标识牌。

h、本工程电缆为穿管电缆，距地表距离不小于500mm，穿越硬质路面时应采取保护措施加钢管保护。

i、用卷扬机敷设时，敷设速度不超过15m／min，钢丝绳与电缆中间用钢丝网套以保护电缆。

j、电缆芯线的连接采用符合标准的连接采用铜鼻子，其内径应与电缆线芯紧密配合。间隙不应过大，截面为线芯截面的1.2～1.5倍，采用压接时，压接钳和模具应符合规格要求。

3、管内穿线

a、 导线穿管依据所穿根数多少确定管径，导线的绝缘电阻测量值不应小于0.5MΩ。不同系统、不同回路的导线严禁穿插在同一根保护管内，导线在保护管内不得有接头和扭结。

b、 设备接地线、专用接地线必须采用多股铜芯导线。

c、导线穿入钢管时，管口处应装设护套保护导线，穿入导线后应将管口密封。  d、电缆穿管敷设时，电缆线两端宜伸出路灯路基两边2m，伸出手孔井0.5米。4、管线敷设

a、保护电线用的塑料管及配件必须由阻燃处理的材料制成，塑料管外壁应有间距不小于1m的连速阻燃标记和制造厂标。

b、管与管之间采用管连接时，外套长度宜为管径的1.2-3倍，管与管的对接口处应位于套管的中心。

c、电气系统，按土建施工顺序，做好暗设电缆预埋线管，同时做好防预埋管堵塞的工作。

d、埋设于泥土中塑料管底部要铺上5cm厚细沙或软土，埋设前要进行防腐处理刷上沥青漆二道。

5、钢管敷设

a、潮湿场所和直埋于地下的电线保护管，应采用镀锌钢管。

b、钢管不应有折扁和裂缝，管内应无铁屑与毛刺，切口应平整，管口应光滑。

c、采用套管连接时，套管长度宜为管外径的1.5-3倍，管与管的对接口处应位于套管的中心，套管采用焊接连接时，焊缝应牢固严密；采用紧定螺钉连接时，螺钉应拧紧，在震动的场所，紧定的螺钉应有防松动措施。

d、镀锌钢管采用螺纹连接或套管紧定螺钉连接，不应采用焊接连接。

e、管线定位正确，配管平整，缝隙处无明显凹凸，钢管连接处必须有跨接、电焊倍数达到规范要求；电焊不允许有咬肉、飞溅、气孔、焊痣的现象产生，杜绝焊穿，表面平整光滑，及时清理焊渣。

6、电缆终端头、电缆中间头的制作与安装

a、电缆头制作，应由经过培训的熟悉工艺的人员进行，严格遵守制作工艺规格。

b、制作电缆终端接头，从剥切电缆开始应连续操作至完成，缩短绝缘暴露时间，剥切时不应损伤线芯和保留的绝缘。

c、电缆头采用自粘带、防水胶带密封绝缘外，还要涂环氧树脂加强密封、防潮处理。

d、电缆接头两侧电缆的应分别连接良好，不中断，跨接处的截面不小于接地极截面。

e、电缆应可靠接地、用锡焊接地。

7、地极（接地保护）施工

a、接地保护应严格按建筑电气施工规范要求安装，工作零线与保护零线严格分开, 不得混用，所有配电箱的PE线应作垂直接地, 其接地电阻不 大于4欧姆, 所有电气设备及管线金属外壳均应可靠接地，接地采用TT制，通过测试并要求达到规定值。若通过测试大于标准要求，必须要求返工，直到达标为止。

b、接地极、接地扁钢选用热镀锌钢材，接地装置规定埋深不应小于1000mm，接地线通过地表下1000mm引至地面外。

c、接地极采用∠50×50×5×2500镀锌角钢，间距5m，接地极之间焊接处应做防腐处理。

8、调试

a、测试工艺流程：低压控制箱一、二次回路测试→整体调试→运行。

b、低压控制箱的的调试内容：主回路断路器及接触器的测试、二次回路测试等。

**交通信号灯施工**

1、施工组织方案：

1.1人员组织：项目部下设交通信号灯专业施工队，主要负责交通信号灯的安装及调试。

1.2设备组织：施工车1台；吊车1台；挖掘工具若干套。

1.3材料组织：按照工程进度及施工工期制定材料采购计划，选用经业主及监理工程师确认的材料与供应商签订供应合同，及时购时，组织精工生产，保证优质材料投入施工。

2、技术方案：

2.1施工顺序：测量放样基础开挖→ 信号灯制作→设施安装调试→检查调整→ 验收

2.2施工原则：严格按照设计图纸的要求和尺寸进行放样施工。

3、施工方法

3.1测量放样

1）测量施工方案

本工程的测量放线工作拟采取直角坐标法，整个测设过程经过初、精测和检测三个步骤，采用平差方法计算坐标值和测量精度。

2）技术要求：水平角的观测一个回合中的误差不大于±2〞。消除仪器的光学对点误差，对点对必须将对点器镜对着相对方向反复转向对点，消除光学对点误差。

3）施工测量措施

a建立4人现场测量专业组直接归技术负责人主管。

b按规定日期、方法由专门检测单位进行仪器校正。

c测量仪器控制、保养严格按规定进行。

d建立测量复测制度，每次控制点、线施测后须经项目工程技术主管复核，细部尺寸施测由各施工段，和专业施工人员负责，工程技术部复测。

e测量记录每次测量均需完整详细的记录 ，作为主要的施工技术进行归档保管。

f测量主要仪器为DS3水准仪，DJ6±6型经纬仪。

4、土方工程，主要要求及安全措施

4.1挖土前作详细的技术交底，按规定要求放坡开挖。

4.2挖土过程不得在基坑四周任意堆土，基槽两面操作间距大于2.5m，挖土由上而下，逐层进行，严禁先挖坡脚或逆坡挖土。

4.3开挖过程专人值班，如发现异常情及时通知项目经理，设计方，建设方，并立即停止土方开打挖，待找出原因，采取措施后方可继续施工。

4.4夜间施工要有足够的照明，基坑四周加设防护栏杆，挂红灯做明显标记。

4.5人工挖至设计标高后，经自检合格，请业主和监理，质监单位复检合格验收签证后，方可进入下道砼垫层施工。

5、基础工程

5.1由于基础位置总处于路面边缘，要求基坑开挖后应在24h内完成基础混凝土浇筑。

5.2在基础施工前，将商品混凝土检测报告和配合比报审，经各相关部门考察同意后，签定购销合同认购。本项目拟采用华健商品混凝土。

5.3配置设备：手推胶轮车，振动器械等机具准备充足，并考虑发生故障的修理时间，所有机具在浇筑前进行检查和试运转，配备专职技工，随时检修。

5.4基础钢筋报验：基础施工前，把符合设计要求的基础钢筋和钢板的样品及检测报告等有效证明送相关部门检查，经批准后，再制作加工，成品后再报验，然后才能作砼施工准备。

5.5基础施工时，保证水、电、照明不中断。事先在浇筑点贮备一定数量的原材料（如水泥、砂石、水等）和人工拌和捣固用工具，以防出现意外的停工。

5.6浇筑前需将模具内垃圾、泥土、钢筋上的油污等杂物必须清除干净。

5.7模板浇水湿润时不允许留有积水，缝隙加以嵌塞，以防漏浆。

5.8检查安全设施，劳动力配备是否满足浇筑速度要求。

5.9基础施工采用C25优质商品混凝土，专用车辆运至浇筑点捣制，对已凝结的砼作为废品，坚决不用。基础钢筋必须先做好丝杆保护工作，按杆件安装要求，垂直水平放置坑槽内，严格控制摆放的方向和标高。本工程采用振动棒振动密实，在每一位置上连续振动一定时间，防止漏振，以砼面均匀出现浆液为准，然后人工做好表面整理。

5.10混凝土基础要进行养护，基础周围应予回填并夯实，回填压实工作应于结构物上竖立标志前完成。

5.11基础养护：本工程采用自然养护和麻袋养护，为了保证已浇好的砼在规定时间内达设计要求的强度，并防止产生收缩裂缝，我们认真做好养护工作，浇水次数能保持基础具有足够的湿润状态。

5.12待商品混凝土强度达到设计强度的70%后再进行杆件的安装。

**杆件的安装施工**

1、注意事项：

1.1杆件的组装、吊装，采用汽车式吊车吊装，应加以保护，不要让杆件和其它金属相碰撞，以免损坏杆件。

1.2信号灯具安装应牢固可靠，安装过程中不能损坏设备表层，如有损坏应重新做防锈处理。

1.3吊装安装过程与悬臂标志牌相同。

2、施工要点：

2.1混凝土的搅拌严格按1：2：4比例标准配置，浇注混凝土必须利用振捣实。

2.2严格利用水平仪，以确保灯杆底座面的水平度。

2.3施工过程中随时检查施工记录，并对每个基准及路面进行质量评定。

2.4灯杆基础坑严格按技术规格要求挖掘，回填混凝土后确保灯杆基座面的水平度。

2.5穿线工程按施工图纸操作，编排详细号码进行区分，以确保线路连接灯具的准确性。

2.6灯杆预埋件放置时，必须按图纸要求定位，避免灯具发生扭转、歪斜而造成灯杆扭转。

**标志牌立柱施工**

1、在标志牌标志立柱施工时，对于设在绿化带上的标志，根据所在位置的实际地形确定，路侧单悬臂式标志，其板面内边缘距路缘石外缘不小于25mm；板面底边距路面高度不小于5.5m。

2、立柱及横梁根据图纸设计要求，制作防雨帽。

3、在钢材热镀锌前，钻孔、冲孔和焊接完成后，所有的连接件和附加件应适合标志安装要求，并符合《道路交通标志和标线》的要求。

4、基础砼强度达到要求后，并得到业主工程师的审批后，安装支撑结构。

5、钢支撑结构立柱、法兰盘、抱箍及连接螺栓等钢结构均采用热镀锌处理，螺栓、螺母等连接件的镀锌量为350g/m2,其余均为550g/m2。

6、立柱安装所需主要设备及安装工艺：8T吊车一辆，运输车一辆。我们计划立柱镀锌完毕后，运输车直接把立柱运到工地，用8T吊车安装在相应桩号的基础上；对于本次项目将板面固定在立柱和横梁上后，再一起安装。

**标志版面制作**

交通标志版面的制作首先进行铝板、铝滑槽的下料，铝滑槽的钻眼、铆接标志版面，然后对铆接好的标志版面进行清洗，经过太阳的晾晒，最后对版面进行

处理；粘贴底膜，字膜排版、刻字、粘贴。包装准备装车，运往工地安装。

1、交通标志的形状、图案和颜色严格按照《道路交通标志和标线》及图纸的规定执行，所有标志上的汉字、汉语拼音字母、英文字、阿拉伯数字符合《道路交通标志和标线》的规定，不采用其它字体[交通标志牌施工方案](http://www.gkstk.com/article/wk-78500000530901.html#gkstk3)[活动方案](http://www.gkstk.com/article/list-huodongfangan.htm)

2、标志的边框外缘应有衬底色。其衬底的颜色和衬底边的宽度均按规定进行制作。

3、标志板符合《铝及铝合金板材的尺寸及偏差》的规定，按照《道路交通标志和标线》及图纸的规定进行加固，槽钢在粘贴定向反光膜之前与板面铆接好。符合《公路交通标志板技术条件》的规定。

4、标志板在剪裁或切割后边缘整齐、方正、没有毛刺，尺寸偏差控制在±5mm以内，表面无明显皱纹、凹痕、变形，每平方米范围内的平整度公差小于1.0mm。

5、对于大型指路标志，我们尽可能减少分块数量，标志板的拼接采用对接，接缝的最大间隙小于1mm，所有接缝用背衬加强，背衬与标志板用铆钉连接，铆钉的间距小于150mm，背衬宽度大于50mm，背衬材料与版面板材相同。

6、标志板背面采用氧化处理，使其表面变成暗灰色、不反光。

7、粘贴反光膜时在温度18℃～28℃、湿度小于10％的环境中贴在经过酒精清洁、脱脂、磨面处理的铝板上，不采用手工操作或用溶剂激活粘结剂，在标志表面的最外层涂保护层。贴反光膜不可避免出现接缝时，应用上侧膜压下侧膜，拼接处有3～6mm的重叠部分，以防漏水，贴膜时自一端向另一端延伸，边贴边拆下膜后封层，并用压敏贴膜机压实、平整、无任何皱折、气泡和破损，板面不得有回归反射不均匀及明显的颜色不均匀。将用电脑刻字机刻成的文字，按图纸规定事先放样位置贴于板面，并使其位置准确、紧密、平整、无倾斜、皱折、气泡和破损。

8、制作标志板的铝合金板厚度，按设计图和规范规定制作，标志板的总质量不允许出现对标志结构的力学性能计算不利的情况。标志板外形尺寸，其长度和宽度的允许偏差为0.5%，标志板的4个端面应互相垂直，其不垂直度不应大于±2°。

9、储存和运输标志牌板面制作完毕后，采用包装纸包严，塑料纸隔离，毛毡捆好，装车时采用竖放塞紧，避免在运输过程中板面破损，扭曲。大型指路标志由于在制造、运输过程中困难较大，在图纸要求和监理工程师的指示下，根据板面设计的具体情况，采用适当分割的办法来制造，分别贴反光膜，分别运输、安装。

**标志牌安装**

1、标志安装位置、结构、板面应与设计相符。各种半成品运到现场，全面自检合格，并经业主验收合格后进行安装。将底座法兰板调整符合要求后，将立柱安装就位。立柱竖直度误差不超过±3mm/m，利用吊车将标志牌安装就位，并使其满足设计要求。路侧式标志应尽量减少标志板面对驾驶人员的眩光，在安装时尽可能与道路中线垂直，指路标志为0～10°。

2、为减少标志板面对驾驶员的眩光，路侧设置的标志和悬空标志均应符合设计《道路交通标志和标线》和施工规范的要求，即在水平轴和垂直轴方向旋转约5°。

3、标志支撑结构应按设计要求制造，在安装前应对各部焊点质量及结构整体性进行检查，试装。

立柱安放于混凝土基础上，立柱之法兰板与混凝土基础的底法兰板应水平、密合，地脚螺栓配合妥当，拧紧螺栓后桁架不得倾斜。在平曲线路段，为保护将来安装标志版面与驾驶员视线垂直，应对预埋的法兰盘进行适当调整。

5、标志板在运输、吊装过程中应避免板体和反光膜的损伤。标志板平面翘曲的允许误差为±3mm/m。立柱安装后应与地面垂直，其弯曲度不大于±2mm/m。

6、安装完毕后，清扫板面，请业主工程师检查所有标志，以确定在白天和晚上条件下，标志的外观、视认性、颜色、镜面眩光等符合规定要求。

**五、质量管理体系与措施**

1、质量目标及保证体系

（1）具体质量目标：单位工程合格率 100%，完全满足业主的要求。

（2）质量承诺：工程验收质量达不到合格等级，本承包人愿意接受罚工程保证金的处罚。

（3）本承包人已建立了健全的质量保证体系，在推行全面质量管理的过程中积累了一定的经验，为实现本工程的目标，我们将进一步完善质量管理体系，提高质量管理水平。本工程实行三级质量管理体系，严格按照跟踪检测、复检、抽检三个等级对每个施工环节进行行之有效的质量监控。

2、质量保证体系框图

项目经理

项目总工

工程技术部

经

营

部

工程质检部

综合办公室

材料设备部

施工三队

施工二队

施工一队

3、质量保证措施

3.1、事前控制阶段

（1）建立完善的质量保证体系和质量管理体系，编制《质量保证计划》，制定现场的各种管理制度。

（2）对工程项目施工所需的原材料、半成品、构配件进行质量检查和控制，不合格材料不准使用。对采购的原材料构（配）件半成品等，要建立完善的验收及送检制度，杜绝不合格材料进入现场，更不允许不合格材料用于施工。材料供应和使用过程中，做到“四验”：“验规格、验品种、验数量、验质量”，做到三把关”：“材料验收人员把关、技术质量试验人员把关、操作人员把关”。

（3）做好技术交底、图纸会审等工作。组织现场施工人员（包括劳务人员）进行所在岗位和工序的应知应会教育。

3.2、事中控制阶段

事中控制是质量控制关键， 关键是要加强工序质量控制，重点做好砼拌和质量。施工操作人员是工程质量的直接责任者。为确保施工质量，重点采取以下措施：

（1）特殊工种人员必须持证上岗，并具有相应的操作技能。

（2）加强对每个施工人员的质量意识教育，提高他们的质量意识，自觉按操作规程进行操作，在质量控制上加强其自觉性。

（3）施工管理和质量人员随时对操作人员所施工的内容、过程进行检查，达不到质量要求及标准的部位，要求操作者整改。

（4）在施工中各工序要坚持自检、互检、专业检查制度，在整个施工过程中，做到工前有交底，过程有检查，工后有验收的制度。

3.3、事后控制阶段

按规定的质量评定标准和办法，对完成的各分部分项工程进行检查验收。

**六、安全管理体系与措施**

1、安全生产管理目标

安全生产目标确保安全生产无重大伤亡事故，争创安全事故频率为零。

1. 安全施工保证体系

安全施工保证体系

项目经理

安全负责人

班组兼职安全员

施工班组

优质产品

3、安全文明施工措施

1）坚决贯彻执行“安全第一，预防为主”的方针，坚持管生产必须管安全的原则。建立健全项目经理部各级人员的安全生产责任制，责任明确，落实到人。

2）强化安全生产管理，加强安全生产意识教育，切实落实安全技术措施，在班组立间建立安全竞赛活动设立流动红旗，奖罚分明。

3）项目经理建立定期安全检查制度，并配备二名专职安全员，负责放大镜现场的日常安全管理和巡回监督检查工作，负责提出安全预防措施。

4）项目经理建立由项目经理为首的安全值班轮流制度，并做好安全记录。

5）严格“执行安全生产六大纪律”，坚持每月召开一次全体职工安全会议和一周一次班组安全活动，指出安全隐患及改进措施，坚持每日十分钟的安全班组教育。

6）坚持安全生产“三级教育”制度，施工人员进入施工现场之前，应进行一次全面的医疗检查，对患有高血压、心脏病的人员严禁从事高空作业。

7）坚持安全生产书面交底制度，凡新开的分部分项工程，专业负责人都应有针对性的安全技术交底记录并进行签字手续，其原件应交档案室存档。

8）现场悬挂安全生产宣传标语，洞口除设置防护措施外，还应张贴有关的安全标牌，以示提醒。

9）施工现场设置的安全防护设施末经许可不得擅自拆除。

10）对生产过程中检查出的安全问题及安全隐患应经书面形式通知有关人员或施工班组，并限期整改，并将安全管理纳入施工班组任务书，承包书的结算管理，形成以安全保证施工，以施工促进安全的工作方式。

11）大型设备起吊严格按吊装方案进行，如需变动吊装方式须经项目经理及项目专业工程师同意后方可变动。

12）施工现场动火，按工程进展情况实行动火审批制度，末经批准擅自动火者，视情节严重情况，给予一定的经济制裁。

13）施工现场明确畅通无阻的安全通道，并以箭头提示，通道要设置安全照明，以提供足够的照明条件。

14）施工现场配备足够的固定灭火器施工班组配备移动灭火器，并在施工作业点进行动火施工、焊接施工时，随作业点配备。

15）机械及设备在使用之前进行全面检查是否完好，如发现隐患应及时进行处理，否则不能使用，并按设备说明书进行定期保养。

16）施工现场的施工用电，应按施工用电方案进行统一布置，消除乱拉乱接现象。用电设备应按有关规定实行一机一闸，并有可靠的接地。

17）施工现场配备足够的防护眼镜、口罩、大头鞋等劳防用品，以确保施工人员的人身安全。

18）高温季节施工，必须干两头，休息中间的作息时间，并配备足够的防暑降温用品，以确保施工安全及施工效率。

19）雨季及台风季节施工，应编制详细的雨季施工措施，各施工班组必须按措施严格执行。

20）冬季进行管道试压工作，应密切关注天气变化情况，避免温度下降造成事故。

21）建立危险品仓库，并规定严格的领用制度，危险性仓库由专人看护。

22）成立以项目经理为首的消防、保卫、防汛、抢险突击队，以确保一旦发生安全事故后使损失降低到最低程度。

23）施工中的安全措施应严格按国家和本地区的有关规定进行操作。坚持安全生产“六大纪律”，以及本公司安全管理条例。

24）特殊工种培训

① 公司所有安装电工必须经有关部门安全技术培训、市劳动局考核合格后，发放安全操作证，方可上岗施工。

② 焊工及辅助焊工必须经有关部门培训、市劳动局考核后，领取焊工安全操作证，方可上岗操作。

③ 机械设备操作人员，必须经有关部门培训，发给机械设备操作证方可开动机械设备。

**七、环境保护管理体系及措施**

1、环境保护、水土保持目标

贯彻和执行国家及地方的有关环境保护、水土保持的法律、法规，确保施工噪音、扬尘、污染和建筑垃圾清理达到国家、地方有关环境保护、水土保持的法律、法规，以及招标文件的要求，创建文明施工现场。

2、环境保护、水土保持组织机构及体系

若我公司中标,我们将严格按照国家及地方有关要求，采取有效措施控制施工现场的各种粉尘、废水、废气、废泥浆、废渣等对环境的污染和危害，保护水土环境。我们将始终坚持“预防为主、防治结合”的方针，努力实现可持续发展战略。

2.1、组织机构

项目部成立环保、水土保持工作小组,配置环保专职人员，切实贯彻环保、水土保持法规，实行环境目标责任制。

项目环保、水土保持小组依据国家及当地法律法规，制定适合本工程的环保措施，并据此开展日常环保工作：加强检查和监控工作，保护和改善施工现场的环境，对出现的环境问题进行综合治理。

2.2、建立本工程的环境保护、水土保持保证体系。

3、环境保护、水土保持的保证措施

3.1、大气环境保护

（1）白灰、水泥等粉末状原材料，如露天堆放，必须用蓬布进行覆盖，避免粉末飞扬，污染环境。

（2）柴油机废气的排放按国家排放标准控制。

（3）锅炉燃烧的烟气，采用20m高排气筒排入大气。

（4）施工现场垃圾渣土及时清理出现场，运到指定的卸土区、垃圾堆放处理场。

（5）除设有符合规定的装置外，禁止在施工现场焚烧油毡、塑料、橡胶等有毒，有害烟尘和恶臭气体的物质。

（6）便道提前修好，经常洒水，避免扬尘，挖掘、运输机械设备不能随意行走，以免破坏耕地、损害作物。对拌和场通往施工现场的道路进行硬化，并及时洒水，保持湿润，减少扬尘。

（7）水泥袋、白灰袋、试验检测试块及清洗机械设备的棉纱等废弃物分类存放，统一回收处理，合理利用。

3.2、声环境保护

遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，严格控制人为噪声，限制高音喇叭的使用，最大限度地减少噪声扰民。

（1）本工程拌和场都远离城区和村庄2km以上。

（2）所有的拌和设备性能先进，噪音低，不定期进行检查、维修保养。噪音大的机械设备尽量避免夜里工作，以免影响附近居民的正常休息。

（3）运输道路设明显线路标志牌，并限制车辆速度，通过居民村庄附近时，禁止鸣放喇叭，降低噪音污染。

（4）尽量白天打桩，晚上灌桩，减小噪音。

3.3、水环境保护

（1）机械设备、车辆等冲洗产生的含油废水，进入隔油池隔油和沉淀达到合格标准后排放。

（2）食堂含油污水，进入隔油池经生化处理达到合格标准后排放。

（3）厕所污水入化粪池，经生化处理达到合格标准后排放。

（4）钻孔护壁泥浆池，循环利用，污水不能排放到耕地里，用完后将土地复耕。工地搅拌站冲洗污水收集到污池进行处理。

3.4、地面环境保护

（1）在规定范围内进行经理部建设，不乱挖一寸土，不乱砍一棵树，努力保护自然生态环境。

（2）路基挖方段严格按照图纸设计进行施工，避免多挖、乱挖，保护植被。深挖方路段要及时修好临时排水设施，以免造成水土流失。路基填方段尽量利用原有便道，修便道时以少占耕地为原则，经常洒水保持湿润，对运输车辆速度加以限制，施工结束后，做好便道的复垦工作。取土场要挖方整齐，严格控制挖土深度，取土结束后，要进行平整，及时复垦。

（3）建筑垃圾、生活垃圾固定地点堆放，及时清理，生活垃圾可交当地环卫部门处理或进行必要的生化处理后在指定地点埋置。

4、环境保护、水土保持检查和监控措施

4.1、坚持经常性施工环境保护、水土保持教育，通过学习培训，保障员工对相应法律法规的了解和掌握，使员工胜任所担负的工作，从而实现所定的目标和指标。

采用板报、广播、刊物和知识竞赛等多种形式，结合环境体系工作的开展进行环保法律法规方面的宣传教育，逐步树立和增强员工的环保意识和法制意识，不断提高贯彻执行环境管理体系的自觉性，保障体系更加有效地运行。

4.2、定期进行检查，根据工作需要进行经常性、专业性、季节性、节假日、班组上岗前检查，对不合格因素严格整改，对违章违纪严肃处理。

4.3、制订和执行施工环境保护、水土保持奖惩条例，认真建立管理台帐。

**八、工程进度计划与措施**

1、施工进度计划

本工程工期为合同签订后15日历天，施工进度计划见附表《施工进度表》。为了保证总体进度计划的实现，施工中还要编制每周和每日作业计划，实行大节点、细控制。层层目标分解，建立动态计划模式，主动控制与被动控制相结合，及时纠正偏差，以日作业计划保证周作业计划，以周计划保证月计划，月计划保证工期。确保按时完工。

2、施工进度保证措施

为了保证工程在计划工期内完成，需要在施工组织与技术管理、材料、设备上采取相应的措施，才能确保施工进度的实现。

2.1、指挥体系，坚强有力建立强有力的现场项目管理部，选择一批业务素质好、技术水平高的管理人员充实到中间管理层，整个指挥体系从上到下、精明强干、职责分明、政令畅通。既保证项目经理的领导权威性，又注意发挥职能部门的主观能动性，齐心协力作好本工程施工每一阶段的工作。

2.2、管理制度，严格规范为了打好每一仗，必须使整个工程管理工作制度化、规范化，做到有章可循，有法可依，保证整个集体强大的战斗力。现场制定严格的岗位责任制度、质量和安全保证制度以及作息时间制度、分配制度、综合治理制度等等。

2.3、施工准备，严密充分充分做好生产准备和技术准备工作。生产用周转材料，劳动力及设备要按工期要求打紧打足，满足施工工艺的要求；提前做好各种材料、构件、成品、半成品的加工定货，根据生产安排提出计划，明确进场时间。技术准备包括认真阅读图纸，及时组织施工图会审和技术交底工作；施工前研讨并明确各分部项工程的具体施工方法，需翻样的提前做好翻样工作；制定好各分项工程的施工实施方案，为下一道工序的施工创造条件。

2.4、工艺安排，合理紧凑认真合理的组织施工，安排好每个工艺、每个专业工种的平行流水和立体交叉作业。各分部项之间、作业班组之间要统筹兼顾，均衡施工，按照施工组织设计的要求，在各工种、各工序的投入时要严格控制，紧紧围绕主要的工期控制线安排施工。

2.5、施工协调，统筹得当施工过程中的协调工作，量大面广，包括生产计划协调、材料协调、劳动力协调、机具设备协调、作业面之间的协调、专业之间的协调、以及与外部的协调等等，做好协调工作才能保证进度。此项工作项目经理应作为头等大事来抓，进行全面协调，每周一要召开施工协调会（或生产会），进行一周工作的布置，安排任务，明确目标，落实措施；每天下午下班前召开半小时的工程例会（或称碰头会），解决当天施工过程中存在的问题，协调好下一步工作。

2.6、施工计划，有条不紊计划是龙头，加强计划的指导作用是控制进度的必要手段。施工中，在严密的施工总体控制性进度计划，分项工程的作业计划，将计划按月、周、日分解到每个作业班组，特别是要注重保证计划的实现。为保证计划的实现，可采取各种形式的承包责任制，将生产和职工的切身利益挂钩。施工中要经常检查计划的执行情况，及时解决存在的问题，使施工按照预订的计划要求有条不紊地进行。

2.7、主动控制与被动控制相结合事先应考虑到施工过程中会发生那些特殊情况，并采取相应对策，这是保证工程进度的重要环节之一，拟采取的具体措施有：

（1）根据本工程的结构特征、施工特点，在每道工序，每个分部项上制定严格的技术保证措施，质量保证措施和安全消防措施；

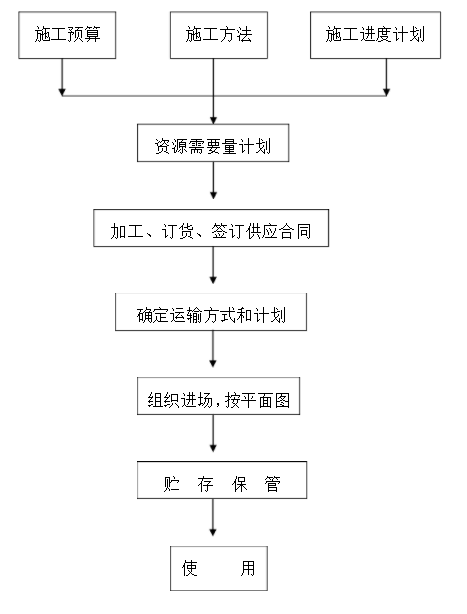
（2）有针对性地编制季节性施工方案，预先考虑到各种破坏因素，在季节性施工之前按方案的措施要求做好准备工作；

（3）为保证工程的工期、质量，应事先做好混凝土的试配、试拌和试压工作。

（4）根据分解计划的实施情况，发现偏差及时纠正、调整。

2.8、调整作业时间，提高机械利用率工期紧张时，在允许的条件下，利用夜间和休息日连续作业，必要时可以24小时分班连续作业。同时应保证机械设备完好率达95%以上，及时更换和修复已坏机械，提高机械利用率，发挥机械化施工的优势。

3、物资准备的程序是搞好物资准备的重要手段，按下列程序进行



影响施工项目进度的因素：

由于工程项目的施工特点，尤其是较大和复杂的施工项目、工期较长，影响进度因素较多。编制计划和执行控制施工进度计划时必须充分认识和估计这些因素，才能克服其影响，使施工进度尽可能按计划进行，当出现偏差时，应考虑有关影响因素，分析产生的原因。其主要影响因素有:

1. 有关单位的影响

施工项目的主要施工单位对施工进度起决定性作用，但是建设单位与甲方、设计单位、银行信贷单位、材料设备供应部门、运输部门、水、电供应部门及政府的有关主管部门都可能给施工某些方面造成困难而影响施工进度。其中有关部门或业主对设计方案的变动是经常发生和影响最大的因素。材料和设备不能按期供应，或质量、规格不符合要求，都将使施工停顿。资金不能保证也会使施工进度中断或速度减慢等。

2. 施工条件的变化

施工工程条件与勘查设计的不符，对施工进度产生影响、造成临时停工或破坏。

3. 技术失误

施工单位采用技术措施不当，施工中发生技术事故；应用新技术、新材料、新结构缺乏经验，不能保证质量等都要影响施工进度。

4. 施工组织管理不利

流水施工组织不合理、劳动力和施工机械调配不当、施工平面布置不合理等将影响施工迸度计划的执行。

5. 意外事件的出现

施工中如果出现意外的事件，如战争、严重自然灾害、火灾、重大工程事故、工人罢工等都会影响施工进度计划。

施工项目进度控制原理

1. 动态控制原理

施工项目进度控制是一个不断进行的动态控制，也是一个循环进行的过程。它是从项目施工开始，实际进度献出现了运动的轨迹，也就是计划进入执行的动态。实际进度按照计划进度进行时，两者相吻合:当实际进度与计划进度不一致时，便产生超前或落后的偏差。分析偏差的原因，采取相应的措施，调整原来计划，使两者在新的起点上重合，继续按其进行施工活动，并且尽量发挥组织管理的作用，使实际工作按计划进行。但是在新的干扰因素作用下，又会产生新的偏差。施工进度计划控制就是采用这种动态循环的控制方法。

2. 系统原理

1) 施工项目计划系统

为了对施工项目实行进度计划控制，首先必须编制施工项目的备种进度计划。计划的编制对象由大到小，计划的内容从粗到细。编制时从总体计划到局部计划，逐层进行控制目标分解，以保证计划控制目标落实。执行计划时，从月作业计划开始实施，逐级按目标控制，从而达到对施工项目整体进度目标控制。

2) 施工项目进度实施组织系统

施工项目实施全过程的各专业队伍都是遵照计划规定的目标去努力完成一个个任务的。施工项目经理和有关劳动调配、材料设备、采购运输等各职能部门都按照施工进度规定的要求进行严格管理、落实和完成各自的任务。施工组织各级负责人，从项目经理、施工队长、班组长及其所属全体成员组成了施工项目实施的完整组织系统。

3) 施工项目进度控制组织系统

为了保证施工项目进度实施还有一个项目进度的检查控制系统。自公司经理、项目经理，一直到作业班组都设有专门职能部门或人员负责检查汇报，统计整理实际施工进度的资料，并与计划进度比较分析和进行调整。当然不同层次人员负有不同进度控制职责，分工协作，形成一个纵横连接的施工项目控制组织系统。事实上有的领导可能是计划的实施者又是计划的控制者。实施是计划控制的落实，控制是保证计划按期实施。

3. 信息反馈原理

信息反馈是施工项目进度控制的主要环节，施工的实际进度通过信息反馈给基层施工项目进度控制的工作人员，在分工的职责范围内，经过对其加工，再将信息逐级向上反馈，直到主控制室，主控制室整理统计各方面的信息，经比较分析做出决策，调整进度计划，仍使其符合预定工期目标。若不应用信息反馈原理，不断地进行信息反馈，则无法进行计划控制。施工项目进度控制的过程就是信息反馈的过程。

4. 弹性原理

施工项目进度计划工期长、影响进度的原因多，其中有的已被人们掌握，根据统计经验估计出影响的程度和出现的可能性，并在确定进度目标时，进行实现目标的风险分析。在计划编制者具备了这些知识和实践经验之后，编制施工项目进度计划时就会留有余地，即是使施工进度计划具有弹性。在进行施工项目进度控制时，便可以利用这些弹性，缩短有关工作的时间，或者改变它们之间的搭接关系，使检查之前拖延了工期，通过缩短剩余计划工期的方法，仍然达到预期的计划目标。这就是施工项目进度控制中对弹性原理的应用。

5.封闭循环原理

项目的进度计划控制的全过程是计划、实施、检查、比较分析、确定调整措施、再计划。从编制项目施工进度计划开始，经过实施过程申的跟踪检查，收集有关实际进度的信息，比较和分析实际进度与施工计划进度之间的偏差，找出产生原因和解决办法，确定调整措施，再修改原进度计划，形成一个封闭的循环系统。

6.网络计划技术原理

在施工项目进度的控制中利用网络计划技术原理编制进度计划，根据收集的实际进度信息，比较和分析进度计划，又利用网络计划的工期优化，工期与成本优化和资源优化的理论调整计划。网络计划技术原理是施工项目进度控制的完整的计划管理和分析计算理论基础。

施工项目进度控制的措施

工期保障是成功建设工程项目的关键。施工项目进度控制采取的主要措施有组织措施、技术措施、合同措施、经济措施和信息管理措施等。

组织措施主要是指落实各层次的进度控制的人员，具体任务和工作员任；建立进度控制的组织系统；按着施工项目的结构、进展的阶段或合同结构等进行项目分解，确定其进度目标，建立控制目标体系；确定进度控制工作制度，如检查时间、方法、协调会议时间、参加人等；对影响进度的因素分析和预测。技术措施主要是采取加快施工进度的技术方法。合同措施是指对分包单位签订施工合同的合同工期与有关进度计划目标相协调。经济措施是指实现进度计划的资金保证措施。信息管理措施是指不断地收集施工实际进度的有关资料进行整理统计与计划进度比较，定期地向建设单位提供比较报告。

施工项目进度控制主要措施如下：

编制工作计划。为了确保工期，应编制确定设计准备工作计划、设计进度计划、阶段计划和各专业计划。

根据合同工期目标，编制确定前期工作、总体施工进度计划、阶段施工进度计划。

编制滚动式施工计划和施工方案，做到计划在方案中实施，方案服从于计划。

编制周计划及日计划，配备具体的施工任务书，作好进度记录和掌握施工实际进度情况，加强管理工作，把握好施工进度情况。

实施进度控制，由专人负责计划的实施和监督计划的按期完成，灵活掌握，灵活调整。

实施责任到人制度，将责任落实到人，使责任人目标明确，做到各负其责，层层落实，环环相扣。

制定技术保证措施，定期学习和定期考核，保持有高水准施工技术力量。

制定安全技术保证措施，设专职安全负责人，以保证工程的按期完成。

实施设计现场跟进措施，要求设计完善、设计改进、设计变更、设计增补一步到位，使之不影响施工进度计划。

制定严密的原材料采购供应措施，使之不会影响施工进度计划。

制定严密的人员增加和加班制度，使进度计划有把握地得到实施。

加强现场质检工作，进行质量跟踪和质量方面的技术督导，防止返工和工序之间的互相影响，明确奖罚措施。

协调各施工单位、各专业、各工序间的配合，合理科学地执行计划安排。

接受业主及监理公司的进度监控。

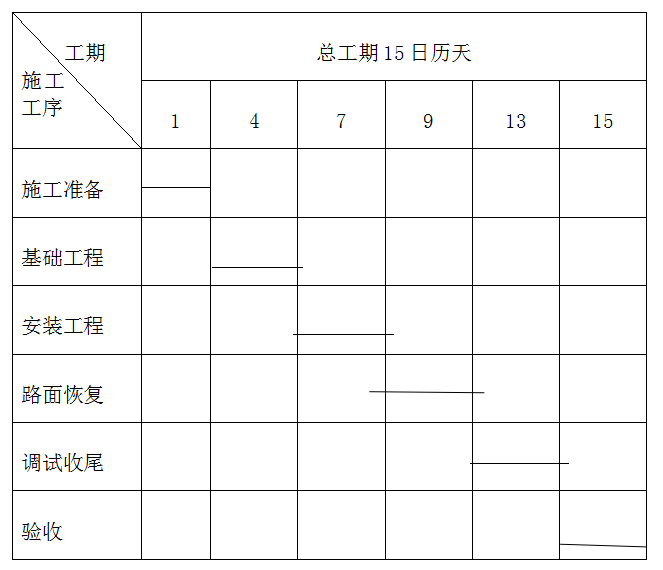
超常规措施推进工程进度

根据本项目点位多工期紧的特点，本公司将采用“倒排工期，倒逼进度”的施工安排，根据方案实施要求及施工进度和劳动力需求计划，集结施工队伍，组织劳动力分批进场，为加快施工进度，视施工进度需要，组织设备材料超常规投入（包括从附近其他项目借调2～3辆登高车等），加大机械化施工范围，配备足够的机械设备，减少施工中断；

合理分解施工任务，使土建、安装和调试等环节，环环紧扣，实现流水化作业，提供工作效率，“超常规”运作缩短施工周期；

在推进工程进度时对工程质量不放松，展开内部质量验收交接制度和质量回溯制度，各施工班组对本环节的施工质量负责，对上一环节的施工质量进行检验，质量不合格不接手，并做好检验和施工记录，保证施工质量问题可追溯。

# 施工进度计划表



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工工序  工期 | 总工期15日历天 | | | | | |
| 1 | 4 | 7 | 9 | 13 | 15 |
| 施工准备 |  |  |  |  |  |  |
| 基础工程 |  |  |  |  |  |  |
| 安装工程 |  |  |  |  |  |  |
| 路面恢复 |  |  |  |  |  |  |
| 调试收尾 |  |  |  |  |  |  |
| 验收 |  |  |  |  |  |  |

**九、资源配备计划**

1、人员保证措施

（1）我公司计划抽调精干的管理人员，业务熟练的技术骨干和有过类似工程施工经验的作业队伍来组织项目部。配足各专业、各工种的技术工人数量，以使项目部人员精干，业务熟悉。从人员素质上来保证工程进度计划的实施。

（2）根据进度计划的安排，合理组织劳动力进场，确保施工高峰期有足够的劳动力投入本工程施工。

（3）投入本工程的专业技术人员须持有相应的上岗作业证，在施工过程中针对出现的新问题和新工艺进行必要的技术培训。

2、设备保证措施

（1）本工程项目多，工序复杂，石方开挖和混凝土工程量大，需用土石方机械和混凝土机械品种多，数量较大，必须统一组织，统一调度，合理安排，充分发挥各种机械的最佳效益。

（2）根据施工需要配备数量足够、性能良好的施工机械设备组织进场，并配备一定数量的备用设备。凡投入本工程的施工机械设备进场前均需进行维护、保养，并经公司工中的正常运行使用。

（3）配备数量足够、技术全面、工种齐全的修理力量，加强施工中机械设备的日常维护与保养，各类机械设备均实行机长负责制，并制定奖惩措施，以保证机械设备完好率和利用率分别达到85%和75%以上。

（4）对一些采购困难、采购周期长的设备配件预先准备一定数量存放在现场，一旦修理需要能够立即购得。

3、 材料供应保证措施

所有材料全部依靠陆路运输，而砂料运距较远，供应能力有限，因此，能否提前备足各种施工材料，是保证施工顺利进行的关键。

(1)、进场后，项目部物机科采购人员到各种材料的生产地做深入调查，彻底摸清材料的质量情况、生产能力、运输供应能力等。

（2）对材料进场道路进行察看，发现问题及时反映，确保进场道路畅通。

（3）根据工程总进度计划，工程科会同物机科提前编制各施工材料的年、季、月、周需求计划，如各种炸药、油料、水泥、砂、碎石、块石等主要材料需求量。

（4）项目部物机科采购人员根据材料计划及时与生产商、供应商签订生产、供货合同，严格按质量标准订货，确保工程材料供应不影响施工进度。

（5）对于大宗材料，如水泥、沙、碎石等，项目部物机科必须指派专人在料场监督装车，从源头上杜绝不合格材料进入工地。

4、资金保证措施

项目部自主开户，专款专用，保证工程施工有充足的资金保证，必要时由公司统一协调解决资金支持。

**附表一：拟投入本项目的主要施工设备表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号  规格 | 数 量 | 国别  产地 | 制造  年份 | 额定功率  （KW） | 生产  能力 | 备注 |
| 1 | 交流电焊机 | 60A | 2 | 广州 | 2017 | 11.5KW | 良好 | / |
| 2 | 切割机（铁件） | / | 2 | 国产 | 2014 | / | 良好 | / |
| 3 | 接地电阻 | ZC-8 | 若干 | 国 产 | 2019 | / | 良好 | / |
| 4 | 绝缘电阻 | ZC-7 | 若干 | 国 产 | 2019 | / | 良好 | / |
| 5 | 数字万用表 | BJ9925 | 6 | 中国深圳 | 2017 | / | 良好 | / |
| 6 | 电锤、电钻 | 博世 | 4 | 德国 | 2015 | 0.75 | 良好 | / |
| 7 | 挖掘机 | EX-300 | 1 | 徐工 | 2015 | / | 良好 | / |
| 8 | 吊车 | 20T | 5 | 上海 | 2016 | 0.75KW | 良好 | / |
| 9 | 调压器 | 0-250V | 1 | 上海 | 2017 | / | 良好 | / |
| 10 | 液压镐头机 | / | 1 | 合肥 | 2014 | 液压镐头机 | 良好 | / |
| 11 | 柴油发电机组 | 40KW | 1 | 上海 | 2016 | 40KW | 良好 | / |
| 12 | 弯管器 | WQJ-G60 | 6 | 中国深圳 | 2017 | 3.3 | 良好 | / |
| 13 | 穿线器 | / | 10 | 中国深圳 | 2016 | / | 良好 | / |
| 14 | 压钱钳 | / | 7 | 中国深圳 | 2015 | / | 良好 | / |
| 15 | 铆钉枪 | / | 8 | 中国深圳 | 2017 | / | 良好 | / |

**劳动力配备及进场计划表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工种 | 按工程施工阶段投入劳动力情况 | | | | |
|  | 2天 | 5天 | 10天 | 12天 | 15天 |
| 测量员 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 普工 | 15 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 安装工 | 10 | 10 | 5 | 10 | 10 |
| 电工 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 砌筑工 | 8 | 10 | 10 | 10 | 8 |
| 司机 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 砼工 | 5 | 8 | 10 | 10 | 5 |

**十、施工现场文明施工措施**

（1）文明施工目标计划及组织管理

为建立我公司的良好形象努力确保各项文明措施得以实现，创建文明施工现场。主要依据建设部“一标准三规范”(JGJ59-91、JGJ88-92、JGJ-88)，建立以项目经理为主的文明施工管理小组，加强材料、半成品、机械设备的堆放，管线布置和场内运输等工作的协调与控制。现场内容实行分片区包干制度，划分管理区域，规定职责范围，工长、班组长分别为所管辖区域操作及操作点的负责人，定期组织检查评比制定奖罚制度 ,切实落实执行文明施工细则及奖罚制度。本工程施工现场为农村地区，为了完成工程进度、质量、安全一系列目标任务，农村群众工作协调是是否顺利竣工的关键，工程项目部成立安全文明施工管理部。

本工程文明施工目标为：确保获得市“文明施工样板工地”。

（2）加强计划管理

1）认真编制周施工作业计划。

2）做好总平面管理工作，经常检查执行情况。

3）认真填写施工日志，建立单位工程工期考核记录。

4）加强成品、半成品保护，制定保护措施。

（3）环保、卫生管理措施

（4）现场环保规划

1）根据工程实际情况，对现场进行合理规划。做到场地平整，材料堆放整齐，道路畅通，照明充足，无长流水、长明灯。

2）生活垃圾、施工垃圾做到日产日清，集中堆放，统一清运。工地现场设固废收集箱，对产生的固体废弃物进行收集，统一处理。

3）定期对使用机械、车辆进行检修，使现场机械尾气排放符合国家标准，以减少对大气污染。

4）施工现场大多位于路边，做到在工程征地范围内施工，使工程施工带来损失降到最低。

（5）防施工噪音、光措施

1）考虑到周边环境对噪声控制的要求程度较高，结合本工程位置的特殊性，因此对噪声大的分项工程应尽可能安排在白天施工，以免影响夜间居民的休息。尽量减少夜间施工的时间，减少夜间施工对居民休息的干扰。

2）首先做好周围群众的工作，对施工带来不便敬请他们谅解。提倡文明施工，尽量减少人为地大声喧哗。

3）尽量减少钢构件敲击产生的噪音。在钢构件进场或出场时，要轻拿轻放，尽量避免出现较大声响。施工过程中定期对施工现场进行噪声检测，做到施工场界噪声昼间不大于70分贝，夜间不大于55dB。

4）对使用强光的部位，采用木板近距离遮挡。

（6）防污措施

1）施工现场地面切缝开挖、混凝土浇筑及基础养护期用水外，其他时段无用水需求，做到现场无积水，混凝土析出的污水排放经沉淀后排出。

2）施工中的燃料、油、废料和垃圾等有害物质等堆放严格管理，严禁未经处理直接排放，现场设置危险废弃物收集箱，做到集中收集，集中处理。

3）施工机械应防止严重漏油，禁止机械运转中产生的油污水未经处理就直接排放，或维修施工机械时油污水直接排放。发生泄漏时，应对废机油进行回收，按危险废弃物处理。

（7）防尘措施

1）施工尘灰污染，施工产生的各种垃圾要及时清理，做到工完场清。

2）水泥、垃圾等灰尘较大物体暂时存放时，要加盖防尘蓬布。

3）材料运输、搬运时轻搬、轻放、防止遗洒扬尘。

4）施工过程中对扬尘定期进行检测，根据现场情况，定时洒水，使施工扬尘颗粒物浓度≤1毫克/立方米。

（8）加强现场技术管理

1）施工必须按照设计图纸、施工组织设计和作业指导书进行施工。

2）施工前必须进行技术交底。公司技术部门对项目交底，项目对工长交底，工长对作业组的交底都必须得到认真执行。

3）分项工程严格按照标准工艺施

工程办公室做到窗明地净，桌面整洁，办公用品堆放整齐有序，墙上悬挂图、牌整齐、美观、统一。工程技术人员要加强图纸数据管理，禁止乱翻、乱摆、乱放。

（8）加强现场材料、设备管理

1）施工必须按照设计图纸、施工组织设计和作业指导书进行施工。

2）严格按照施工平面布置图堆放原材料、半成品、成品及料具，材料堆放要挂名称、品种、规格牌。

3）各种成品及半成品必须分类按规格堆放，做到妥善保管使用方便。

4）现场仓库内外整齐干净，怕潮、怕晒、怕淋、易碎、易燃物品应入库保管。

5）严格执行限额领料、材料包干制度。做到工完场清，余料堆放整齐。

6）现场各类材料要做到帐物相符，并有质量证明，证物相符。

7）施工现场材料、成品堆放整齐，加强和提高成品保护意识，并设专人看管，防止损坏和污染，建立节水措施，消灭常流水、常明灯，易燃易爆物品单独存放。

8）按照各种功能对工地进行统一分区规划，施工区域与生活区域严格分开，使场容场貌文明、整洁、有序、美观。

# 十一、货物配送计划及保证措施

一、运行安全控制

1、交通监管

设备在运输过程中必须一路进行交通监管，对行径道路及车速进行全程监控;

2、运行时间

避开道路上车辆高峰期，避免拥堵，延误时间。

3、运行速度;正常运输速度必须控制在20Km/h；道路不平整的路段速度必须

控制在20Km/h以下；

4、车辆启动前的检查；车辆启动前必须对车辆和货物加固情况作详细的检查，杜绝隐患。有问题必须在启动前排除；

5、运输过程中的检查

5. 1横坡检査：通过横坡大于3%的道路，必须进行车辆的横坡校正，确保设备处于相对水平的状态；

5. 2纵坡检査：通过较大的纵坡时，对平板车进行纵坡校正，确保设备处于对水平状态；

6、车辆停放：运输过程中，夜间停放或中途停车必须选择道路坚实平整、路面宽阔、视线良好的地段停放，设置警戒线、警示标志，并派人守护；停放时间较长时，检査车辆压力表，将压力降低。将平板车停放妥当后，检查设备捆绑情况和车辆轮胎等，及时排除隐患；停车时，作好安全隔离措施，提醒其他车辆注意绕行。

7、供货地点：我公司提前所有货物运至长葛市钟繇大道与葛天道交叉口西北角，以便于及时完成安装任务。