## 陕西燃气集团工程有限公司

**工艺计量优化及控制系统提升改造项目**

**电气通信自控劳务分包**

# 竞争性谈判采购文件

## 陕西燃气集团工程有限公司

## 项目管理部（安全办公室）

## 二〇二四年八月

**陕西燃气集团工程有限公司**

**工艺计量优化及控制系统提升改造项目**

**电气仪表通信劳务报价要求文件**

我公司拟对工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气仪表通信劳务分包，工程具体情况如下：

**一、项目名称**：工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气仪表通信劳务分包

**二、工程概况**：

1、工程地点：商南分输站、蓝田分输站、渭南分输站、义和分输站及铜川分输站

2、工程概况：本工程拟将商南分输站、蓝田工业园分输站计量撬拆除进行改造后安装至义和分输站，同时将义和分输站和铜川分输站工艺区已不满足下游用户的流量计等拆除报废后，完成铜川分输站、义和分输站，现场检测仪表、控制阀门、计量系统、压力/流量控制系统、站控系统(SCS)搬迁及升级扩容、新增安全仪表(SIS)系统等内容；并将站内主/备用通信传输系统搬迁、话音通信系统、安防系统搬迁及改造、办公网络、综合布线系统等；同时完成新增建构筑物及工艺设备的变配电、动力照明配电、防雷、防静电、接地保护以及爆炸危险区域划分等内容。

3、具体采购内容包括:

1）施工内容：本项目场站通信施工、场站电气仪表施工及场站自控施工等施工内容。包括施工前准备、对地下障碍物的普探，设备运输及进出场、测量放线、临水临电、安全文明施工措施等，具体工程内容以招标文件、设计文件、图纸、工程量清单等文件为准。

2）材料供应：甲供物资清单内材料甲供，其余所有材料均由乙方采购供应，乙供物资应提供完整的质量证明文件。

3）过程资料：按照资料要求完成分部工程的过程资料。

4）施工措施：包含按照业主及项目部要求完成现场安全文明施工，包括施工围挡、垃圾清运等全部安全文明及其他施工措施。

**三、工期要求**

计划开工日期：以甲方实际要求开工日期为准，计划完工日期：以甲方实际确认完工日期为准，总日历工作天数为：50天，缺陷质保责任期24个月。

**四、施工要求：**

1、施工过程要求

1.1施工过程严格执行施工验收规范标准及设计说明相关要求，施工质量、操作规程及验收标准均以现行的国家地方颁发的标准规范执行，选用的材料应具有合格检验证明或出厂合格证明，并应符合现行国家和地方的相关产品标准；

1.2各主要部分施工方法符合项目实际，须有详尽的施工技术方案及措施，工艺先进、方法科学合理、可行，能指导具体施工并确保安全；

1.3施工项目有专门的安全管理人员和制度，且安全管理人员配备合理，制度健全；各道工序安全技术措施针对性强，符合实际且满足有关安全技术标准要求；现场防火、安全防护措施得力；

1.4符合燃气集团及甲方相关HSE管理规定。

2、施工验收标准

项目施工图纸

《同步数字体系（SDH）光纤传输系统工程设计规范》 GB/T 51242-2017

《同步数字体系（SDH）设备功能要求》 YD/T 1022-2018

《SDH 设备技术要求-时钟》 YD/T 900-1997

《同步数字体系（SDH）网络节点接口》 YD/T 1017-2011

《工业以太网交换机技术规范》 GB/T 30094-2013

《以太网交换机技术要求》 YD/T 1099-2013

《安全防范工程通用规范》 GB 55029-2022

《安全防范工程技术标准》 GB 50348-2018

《石油天然气管道系统治安风险等级和安全防范要求》 GA 1166-2014

《视频安防监控系统工程设计规范》 GB 50395-2007

《工业电视系统工程设计标准》 GB/T 50115-2019

《通信工程建设环境保护技术标准》 GB/T 51391-2019

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB 50343-2012

《通信管道与通道工程设计标准》 GB 50373-2019

《通信线路工程设计规范》 GB 51158-2015

《通信线路工程验收规范》 GB 51171-2016

《输气管道工程设计规范》 GB50251-2015

《供配电系统设计规范》 GB50052-2009

《低压配电设计规范》 GB50054-2011

《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011

《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018

《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

《建筑照明设计标准》 GB50034-2013

《室外作业场地照明设计标准》 GB50582-2010

《20kV及以下变电所设计规范》 GB50053-2013

《建筑设计防火规范》（2018年版） GB50016-2014

《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014

《交流电气装置的接地设计规范》 GB/T50065-2011

《石油天然气工程设计防火规范》 GB50183-2004

《油气田及管道工程雷电防护设计规范》 SY/T 6885-2020

《电力装置电测量仪表装置设计规范》 GB/T50063-2017

《工业企业电气设备抗震设计规范》 GB50556-2010

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB51309-2018

《输气管道工程设计规范》GB 50251-2015；

《油气田及管道工程计算机控制系统设计规范》 SY/T 7628-2021；

《油气田及管道工程仪表控制系统设计规范》 GB/T 50892-2013；

《输油气管道工程安全仪表系统设计规范》 SY/T 6966-2013；

《天然气计量系统技术要求》 GB/T 18603-2014；

《用气体超声流量计测量天然气流量》 GB/T 18604-2014；

《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/ T 50493-2019；

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013；

《过程测量与控制仪表的功能标志及图形符号》HG/T 20505-2014；

《建筑物防雷设计规范》 GB 50057-2010；

《油气输送管道监控与数据采集（SCADA）系统安全防护规范》SY/T 7037-2016；

《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》 GB/T 22239-2019；

《信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》 GB/T 25070-2019。

3、场站及线路施工单位严禁超挖超占、私自改线等，因乙方超挖超占、私自改线造成行政处罚及经济处罚等后果由乙方自行承担。

4、乙方在施工过程中，如质量、安全、进度不能满足项目部及业主的要求，甲方有权要求乙方撤场并解除合同。

5、乙方要派本企业有资质的项目经理、技术负责人、安全员建立项目部，履行项目管理职能。以上主要管理人员不到位，每次每人处罚10000元。

6、乙方需要根据现场地势修筑施工通行便道，费用包含在综合单价中，投标人综合考虑。

7、根据国家安全生产法及公司规定，需要给项目办理安全生产责任险、建筑安装一切险等保险，保险费由甲方统一缴纳办理，保险费根据乙方合同金额计算并从第一次进度款中扣除。

8、乙方必须按照甲方要求为现场作业的职工办理意外伤害保险，为施工场地内自有生命财产和施工机械设备办理保险，并自行承担保险费用。开工前如乙方不能按时办理，甲方统一办理职工意外伤害保险，费用从乙方第一次进度款中扣除。

**五、报价人资格条件**

1.具有独立法人资格,且具备有效合格的统一社会信用代码的营业执照。

2.提供有效的基本账户开户许可证，或基本账户信息证明材料。

3.具有劳务资质或建筑机电安装工程专业承包三级及以上资质及有效的安全生产许可证。

4.信誉要求：不得列入国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/index.html）严重违法失信企业名单（黑名单）、不得列入信用中国（http://www.creditchina.gov.cn/）失信惩戒名单、不得列入中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）失信被执行人名单（被执行人包括投标人、法定代表人）。（提供以上三个网站四项内容查询结果截图）；未列入《延长石油集团失信交易商名单》。

5.业绩要求：提供近三年类似工程业绩不少于3个。

6.其他要求：施工现场专职安全生产管理人员具有安全生产考核合格证或安全员证书；近三年无重大质量、安全事故；

**六、报价编制要求**

1、编制依据：

1.1组价应依据自身施工实力和市场情况确定的工程报价价格。但各报价人的计价均须有依据，对于粗制滥造、高估冒算、扰乱投标秩序的报价，招标人有权取消其报价资格。

1.2设计文件（图纸及其说明）。

1.3正常的施工组织及施工方法、施工规范和验收规范。

1.4凡涉及报价的，报价人均应在报价中计列；如报价书中未列出，则认为已经综合考虑在其它项目中，不再调整。

2、其他事项

2.1报价人应充分考虑本工程的实际，依据设计施工图、答疑纪要、澄清和修改通知，根据企业自身情况、施工经验、现场环境以及谈价文件的要求，进行自主报价。

2.2报价人的投标报价，应是完成本工程范围及工期、质量的全部要求的工程内容。报价中包含的安全文明施工费用属于不可竞争费用，需足额投入使用。

2.3投标报价均包括但不限于人工费、机械费、管理费、利润、保险费、规费、税金、安全和文明施工措施、技术措施费、风险费、政策文件规定的各项费用和支出，以及报价人在报价前明示或暗示的所有风险、责任和义务。报价人在投标报价时应考虑以下因素：人工费、机械费社会价格浮动因素，工程所在地的交通运输条件、施工环境和地方不良势力的影响，外部因素或征迁协调，设变更等造成停窝工的损失。

2.4凡因投标人对图纸、设计文件阅读疏忽或误解，或因对施工现场、施工环境、市场行情等了解不清而造成的后果和风险，均由报价人承担。

2.5报价人报价前应到现场踏勘以充分了现场实际情况后再进行报价，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔、价款调整或工期延长申请将不被批准。报价人踏勘现场发现的与工程计价有关的任何因素均应考虑在投标报价中。

2.6工程施工的协调外部环境等不可预见问题的处理，如施工场地所在地村组强行要求分包工程、供应地材等，由报价人负责，要求报价人现场踏勘调研、评估，所需相关费用一并进入报价。

2.7在合同履行期间，不论发生何种状况，报价人均不得以任何借口提出增减合同价款的要求。

2.8报价人应综合考虑各种因素进行报价，凡在报价中未列明的，将视为优惠，认为报价人自行放弃该部分费用，结算时不进行调整。

2.9报价实行固定总价，报价单位充分考虑各种风险，总价一次包死。除设计变更或工程签证、税金外合同价款不做调整。合同价款内含水电费。报价单位充分考虑各种风险、详细勘察现场。

2.10 提供 3 %增值税专用发票。

2.11报价人报价包含甲供材料保管费。甲供材料由乙方限额领料，对乙方超领部分，甲方将在乙方结算中扣除。

2.12报价人须保证人员组织达到甲方及业主的施工进度要求并在报价中综合考虑抢工及窝工等发生的费及风险费用。

**七、工程质量、安全、环境保护目标**

1、工程质量目标：合格

2、安全生产、环境保护目标：

2.1 不发生生产安全事故和火灾事故；

2.2 杜绝人身伤亡事故；

2.3 杜绝机械设备事故；

2.4不发生交通责任事故；

2.5 不发生违法犯罪及违反治安管理条例的行为；

2.6 不发生环境污染事故；

2.7 不发生食物中毒事故；

2.8 搞好现场管理，达到文明施工要求。质量、安全、环境保护均符合国家、行业相关规定和标准以及招标文件要求。

**八、递交报价资料及时间**

（一）谈判响应文件组成：

1. 谈判响应函
2. 法定代表人授权委托书
3. 报价单
4. 资质证明文件
5. 类似工程业绩证明资料

6、信用证明资料

7、人员资历证明资料

8、对响应文件及合同条款的承诺和补充

9、竞争性谈判回执

（二）谈判响应文件份数及其他要求：一套正本、两套副本，每页必须加盖公章，响应文件封面、报价函等应均加盖报价单位印章并经法定代表人或其委托代理人签字（章）。由委托代理人签字或盖章的在报价文件中须同时提交报价文件签署授权委托书。除报价单位对错误处需修改外，全套谈判响应文件应无涂改或行间插字和增删。如有修改，修改处应由谈判响应单位加盖公章或法定代表人或其委托代理人签字。

（三）谈判响应文件应密封完好，递交资料时间：2024年 9 月 4 日14：30前，地点：西安市高陵区中钢大道陕西燃气集团工程有限公司。逾期送达的或者未送达指定地点的响应文件，招标人不予受理。

（四）联系方式

联系地址：西安市高陵区中钢大道陕西燃气集团工程有限公司

项目经理： 王飞虎 联系电话：13571903705

1. **评审方法**

|  |  |
| --- | --- |
| **评审因素** | **评审标准** |
| **初步评审标准** | |
| 初步评审标准  (此项不符合要求将取消资格) | 1.相关证件名称、地址等信息真实、一致。  2.投标人在“国家企业信用信息公示系统”网站、“信用中国”网站未被列为失信被执行人（提供查询结果网页截图）。  3.业绩真实有效。  4.报价文件内容不全，字迹模糊，难以辨认，或未按照规定填写。 |
| 详细评审标准  (总分100分) | 总评价分=技术分×30% + 商务分×70% ，按四舍五入原则保留2位小数。 |

**报价评分细则**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **总**  **分** | **评审**  **内容** | **总分** | **评 分 标 准** |
| 商务  部分 | 100  分 | 工程报价 | 95分 | 1.经初审合格的投标响应文件，其报价为有效投标报价。  2.满足实质性要求并且完全响应报价要求的最低二次报价为基准价。  3.报价得分：二次报价高于基准价：每高于基准价1%，扣1分。  4.报价不完整的，不进入评标标准价的计算，本项得0分。  5.经评委一致认定，投标最终总报价低于成本价，其响应将被拒绝。 |
| 清单外变更单价下浮比率 | 5分 | 1.如果施工过程中出现工程变更，且合同中没有相同或类似的综合单价，则变更工程量单价按照定额计价规则确定的直接费下浮比例结算。  2.清单外变更单价下浮比率≥15%为有效投标报价，＜15%的报价视为无效报价，本项不得分。  3.清单外变更单价下浮比率15%做为基准比率，每增加1个百分点，得1分，最高得5分。 |

**技术标评分细则**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **总分** | **评审**  **内容** | **标准分值** | **评 分 标 准** |
| 技  术  部  分 | 100  分 | 企业业绩  及实力 | 40分 | 供应单位提供其近三年的同类业绩合同，提供三份得基本分30分，  每增加一份同类业绩合同加5分，最高加10分； |
| 拟投入项  目的主要  人员 | 30分 | 主要关键人员资历及类似项目工程经验，提供相关证明文件，横向对比各投标人，优得20-25分，良得15-19分， 一般得11-14分；其他人员资历及类似项目工程经验，横向对比各投标人，优得5分，良得2分， 一般得1分。（如果中标，承诺管理人员配置表中所列人员必需到场。） |
| 述标 | 30分 | 结合本工程实际情况，在工期、质量、安全及费用控制方面的述标。切实可行：25-30分,可行：20-24，一般：1-19 |

**十、确定单位程序**

依据各单位提交的报价文件，由谈判小组依次与递交合格报价单的单位进行谈判，谈判后各单位根据实际情况进行第二次报价。谈判小组依据第二次报价，综合各单位对于本项目的述标情况综合评判，确定本项目劳务单位。

**十一、合同格式及条款**

**合同编号：RQGC-J-2024-**

**陕西燃气集团工程有限公司**

**工艺计量优化及控制系统提升改造项目**

**电气仪表通信劳务分包合同**

承 包 人： 陕西燃气集团工程有限公司

分 包 人：

签约日期： 年 月 日

签约地点： 西安市经济技术开发区

**工艺计量优化及控制系统提升改造项目**

**电气仪表通信劳务分包合同**

承包人（甲方）： 陕西燃气集团工程有限公司

分包人（乙方）：

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方就 工艺计量优化及控制系统提升改造项目 工程 电气仪表通信 劳务分包事项协商达成一致，订立本合同。

1. **工程概况、乙方资质情况、分包内容**

1.1工程概况

工程名称：工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气仪表通信劳务

工程地点： 商洛市商南县、西安市蓝田县、渭南市临渭区、铜川市王益区、咸阳市三原县

工程简介：本工程拟将商南分输站、蓝田工业园分输站计量撬拆除进行改造后安装至义和分输站，同时将义和分输站和铜川分输站工艺区已不满足下游用户的流量计等拆除报废后，完成铜川分输站、义和分输站，现场检测仪表、控制阀门、计量系统、压力/流量控制系统、站控系统(SCS)搬迁及升级扩容、新增安全仪表(SIS)系统等内容；并将站内主/备用通信传输系统搬迁、话音通信系统、安防系统搬迁及改造、办公网络、综合布线系统等；同时完成新增建构筑物及工艺设备的变配电、动力照明配电、防雷、防静电、接地保护以及爆炸危险区域划分等内容。

1.2分包人资质情况

资质证书号码：

发证机关：

资质专业：

复审时间及有效期：

1.3分包内容

（1）施工内容：本项目场站通信施工、场站电气仪表施工及场站自控施工等施工内容。包括施工前准备、对地下障碍物的普探，设备运输及进出场、测量放线、临水临电、安全文明施工措施等，具体工程内容以招标文件、设计文件、图纸、工程量清单等文件为准。

（2）材料供应：甲供物资清单内材料甲供，其余所有材料均由乙方采购供应，乙供物资应提供完整的质量证明文件。

（3）过程资料：按照资料要求完成分部工程的过程资料。

（4）施工措施：包含按照业主及项目部要求完成现场安全文明施工，包括施工围挡、垃圾清运等全部安全文明及其他施工措施。

1. **工期要求**

2.1开工日期：以甲方实际要求开工日期为准；

2.2完工日期：以甲方实际确认完工日期为准；

2.3合同工期总日历天数为： 50 天。

1. **质量要求**

3.1工程质量：符合现行有效的国家标准规范、招标文件、设计图纸及甲方的质量管理体系文件要求，达到 合格 标准。

3.2其他质量要求： 符合国家、行业现行规范，达到合格要求 。

《同步数字体系（SDH）光纤传输系统工程设计规范》 GB/T 51242-2017

《同步数字体系（SDH）设备功能要求》 YD/T 1022-2018

《SDH 设备技术要求-时钟》 YD/T 900-1997

《同步数字体系（SDH）网络节点接口》 YD/T 1017-2011

《工业以太网交换机技术规范》 GB/T 30094-2013

《以太网交换机技术要求》 YD/T 1099-2013

《安全防范工程通用规范》 GB 55029-2022

《安全防范工程技术标准》 GB 50348-2018

《石油天然气管道系统治安风险等级和安全防范要求》 GA 1166-2014

《视频安防监控系统工程设计规范》 GB 50395-2007

《工业电视系统工程设计标准》 GB/T 50115-2019

《通信工程建设环境保护技术标准》 GB/T 51391-2019

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB 50343-2012

《通信管道与通道工程设计标准》 GB 50373-2019

《通信线路工程设计规范》 GB 51158-2015

《通信线路工程验收规范》 GB 51171-2016

《输气管道工程设计规范》 GB50251-2015

《供配电系统设计规范》 GB50052-2009

《低压配电设计规范》 GB50054-2011

《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011

《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018

《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

《建筑照明设计标准》 GB50034-2013

《室外作业场地照明设计标准》 GB50582-2010

《20kV及以下变电所设计规范》 GB50053-2013

《建筑设计防火规范》（2018年版） GB50016-2014

《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014

《交流电气装置的接地设计规范》 GB/T50065-2011

《石油天然气工程设计防火规范》 GB50183-2004

《油气田及管道工程雷电防护设计规范》 SY/T 6885-2020

《电力装置电测量仪表装置设计规范》 GB/T50063-2017

《工业企业电气设备抗震设计规范》 GB50556-2010

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB51309-2018

《输气管道工程设计规范》GB 50251-2015；

《油气田及管道工程计算机控制系统设计规范》 SY/T 7628-2021；

《油气田及管道工程仪表控制系统设计规范》 GB/T 50892-2013；

《输油气管道工程安全仪表系统设计规范》 SY/T 6966-2013；

《天然气计量系统技术要求》 GB/T 18603-2014；

《用气体超声流量计测量天然气流量》 GB/T 18604-2014；

《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/ T 50493-2019；

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013；

《过程测量与控制仪表的功能标志及图形符号》HG/T 20505-2014；

《建筑物防雷设计规范》 GB 50057-2010；

《油气输送管道监控与数据采集（SCADA）系统安全防护规范》SY/T 7037-2016；

《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》 GB/T 22239-2019；

《信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》 GB/T 25070-2019。

1. **双方一般权利和义务**

4.1双方驻工地代表

4.1.1甲方委派的担任驻工地履行本合同的代表为 王飞虎 ，身份证： 610221198712224110 ，电话： 13571903705 。

4.1.2 乙方委派的担任驻工地履行本合同的现场负责人为 ，执业资格证书： ，身份证： ，电话： 。

4.1.3 乙方委派的担任驻工地履行本合同的技术负责人为 ，执业资格证书： ，身份证： ，电话： 。

4.1.4 乙方委派的担任驻工地履行本合同的安全负责人为 ，执业资格证书： ，身份证： ，电话： 。

4.2甲方义务

4.2.1统筹安排、协调解决非乙方独立使用的生产、生活临时设施、工作用水、用电及施工场地。负责整个施工场地的管理工作，协调乙方与同一施工场地内的其它施工单位之间的交叉配合。

4.2.2甲方应在劳务分包工作开工5天前，向乙方提供纸质版/电子版图纸，乙方根据需求进行复印/打印。

4.2.3甲方为本分包工程实施提供的材料、机械设备和其他设施（如有时），见附表1。

4.2.4 按本合同约定，向乙方支付合同价款。

4.2.5负责与建设单位、监理、设计及有关部门联系，协调现场工作关系。

4.2.6监督乙方发放工人工资。甲方认为必要时，可由乙方造册，甲方代付。

4.2.7双方约定甲方应做的其他工作： / 。

4.3乙方义务

4.3.1乙方应在进场三日前，将其所有拟进场人员登记造册并加盖公章，报甲方备案。在施工过程中，乙方如变更现场人员，须及时更新人员名单，并在三日内将更新的人员名单加盖公章，报甲方确认。

4.3.2乙方应科学安排作业计划，投入足够的人力、物力，保证工期。根据施工组织设计总进度计划的要求，每月30日前提交下月施工计划。必要时按甲方要求提交旬、周施工计划，以及完成上述施工计划相应的劳动力安排计划，经甲方批准后严格实施。乙方不能按甲方批准的进度计划施工时，应根据甲方的要求提交一份修订的进度计划，以保证分包工程按期完工。

4.3.3对本合同范围内的工程质量向甲方负责，严格按照设计图纸、施工验收规范、相关技术要求及施工组织设计精心组织施工，确保工程质量达到合同约定的标准。

4.3.4加强安全教育，认真执行安全技术规范，严格遵守安全制度，落实安全措施，确保施工安全。加强现场管理，严格执行建设主管部门及环保、消防、环卫等有关部门对施工现场的管理规定，做到文明施工。

4.3.5自觉接受甲方及有关部门的管理、监督和检查。接受甲方随时检查其设备及材料的保管、使用情况，及其操作人员的有效证件、持证上岗情况。

4.3.6按甲方统一规划堆放材料、机具，按甲方标准化工地要求设置标牌，做好生活区的管理，做好自身责任区的治安保卫工作。

4.3.7做好施工场地周围建筑物、构筑物、地下管线和已完工程部分的成品保护工作。妥善保管、合理使用甲方提供或租赁给乙方使用的机具、周转材料及其他设施。

4.3.8乙方应组织具有相应资格证书的熟练工人投入工作，并与其聘用的人员签订劳动合同并报甲方备案，在劳动合同约定的工资发放日后1周内，向甲方提交其工资发放表进行备案。

4.3.9按时提交报表及完整的原始技术、经济资料，配合甲方办理交工验收。

4.3.10乙方场站及线路施工单位严禁超挖超占、私自改线等，因乙方超挖超占、私自改线造成行政处罚及经济处罚等后果由乙方自行承担。

4.3.11乙方在施工过程中，如质量、安全、进度不能满足项目部及业主的要求，甲方有权要求乙方撤场并解除合同。

4.3.12乙方要派本企业有资质的项目经理、技术负责人、安全员建立项目部，履行项目管理职能。主要管理人员不到位，每次每人处罚10000元。

4.3.13分包方负责协调解决征迁赔偿完成后村民阻工、村民及乡镇干预施工内容等不可预见事件，因以上事件造成的停窝工损失由乙方承担。

4.3.14乙方需要根据现场地势修筑施工通行便道，费用包含在综合单价中，投标人综合考虑。

4.3.15双方约定乙方应做的其它工作： / 。

1. **合同价款计价方式、结算和支付**

5.1本工程的合同价款采用以下第 （1） 种方式确定。

（1）固定总价合同，除设计变更或工程签证外合同价款不做调整；

（2）固定综合单价合同，工程量按甲方确认的工程量计量，综合单价按照合同约定执行。按照清单计价方式计价，本合同以现行有效的《建设工程工程量清单计价规范（GB 50500-2013）》或其更新后版本为依据。

5.2合同工程量清单如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 计量单位 | 工程量 | 全费用综合单价（元） | 总价（元） | 备注 |
| 1 | 工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气仪表通信劳务分包 | 项 | 1 |  |  | 具体工程量清单详见附件 |
| 含税总价： 元，人民币大写： ；  不含税总价： 元，增值税税额： 元；税率为 3 %。 | | | | | | |
| 说明：以上单价，包含但不限于施工准备费，劳务费，乙方自行采购的材料费，施工机具使用费，临时设施费，水电费，安全文明施工费，甲供材料的装卸、倒运、保管费，放假期间的场地看护费，已完工程及设备保护费，甲供物资退库费，场地清理费，保险费，管理费，风险费，利润，税金及政策文件规定的各项费用和支出等，乙方所提供的劳务人员在提供劳务服务过程中，需要配合项目部完成该项目研究课题所涉及的施工内容，期间产生的费用包含在此合同中，甲方不再单独付费。劳务价格除本合同5.4规定的情况外，均为一次包死，不再调整。若此税率和国家调整后的该合同要适用的税率发生变化，含税单价按照国家调整后的新税率进行调整。 | | | | | | |

5.3本工程分包合同价中已包括3%的安全文明施工费用（用于乙方对其人员进行文明施工、环境保护、临时设施、安全施工及其他安全文明措施等），结算时不再另行计取。乙方应将安全文明施工费合理足额使用，并向甲方提供相关票据及明细，若甲方检查发现乙方现场安全文明施工及措施不到位，资金落实不到位，甲方有权组织人员落实现场安全文明施工及设施，费用从乙方安全文明施工费中直接扣除。

5.4 除国家税率政策变化或合同另有约定外，本合同价不予调整。

5.5工程量的计量

乙方按 月 将监理验收合格的已完工程量，按照甲方要求的文件格式报甲方确认。对未经甲方书面认可超出合同范围的工程量，或因乙方原因造成返工的工程量，甲方不予计量。

5.6进度款的支付

双方约定，甲方按以下第 2 种方式向乙方支付工程进度款。

（1）分包范围内的工程已全部完工，经建设单位、监理单位验收合格、质量符合合同要求，工程进度款按合同总价的 / %一次性支付；

（2）分包范围内的月度完成工程量，经建设单位、监理单位验收合格、质量符合合同要求，工程进度款按月完成工程量造价的 70 %支付。

5.7工程结算

5.7.1 分包工程竣工验收报告经甲方认可后14天内，乙方向甲方递交分包工程竣工结算报告及完整的结算资料，甲方收到乙方递交的分包工程竣工结算报告及结算资料后28天内进行核实，给予确认或者提出明确的修改意见。

5.7.2工程结算资料经甲方审核无误后，甲方支付工程款至工程结算总价的97%；剩余3%作为质保金，待缺陷责任期满后一次性无息返还，乙方的保修责任不以质保金退还而解除。

5.7.3以固定总价签订的合同，变更签证总价款占合同总价款比例在 5 %以内（含 / %）时，结算时合同总价款不做调整，超过 / %以外部分由甲方承担（据实结算价款扣减合同总价款的 / %），减少部分据实结算。

5.7.4以固定综合单价签订的合同，当应予计量的实际单项工程量与合同清单工程量偏差范围在± / %以内（含 / %）时，结算时单项工程合同单价不做调整。当工程量增加超过 / %以上时，超出 / %以外工程量结算单价应按照合同单价降低 / %。当工程量减少超过 / %时，结算单价应按照合同单价执行。

5.8甲方在支付当期进度款时，有权按照合同中的约定扣除当期各种扣款（包括水电费（若水电费为甲方代缴）、罚款、赔偿款或违约金等）。甲方如未在当期扣除按合同应当由乙方承担的各项扣款，仍有权在后期结算、付款时进行扣除或者另行追偿。

5.9关于票据的相关规定

每次进度款支付前，乙方需按甲方要求出具符合纳税人身份且合法有效的增值税专用发票，发票相关信息必须与实际提供的应税业务内容一致，开票内容为：建筑服务\*劳务费。否则，甲方有权拒付工程款，由此引发的所有责任及损失均由乙方承担。乙方开具虚假、作废等无效发票或者违反国家法律法规开具、提供发票的，乙方应自行承担相应法律责任，并应向甲方支付合同总价（包含增值税） 5 %的违约金；乙方提供履约保证金的，甲方有权扣除相当于甲方损失金额的履约保证金，以上违约金或履约保证金不足以弥补甲方损失的，乙方应予以赔偿。乙方重新开具的发票仍与合同约定不符的或乙方无法开具发票的，乙方除按本项前述约定承担责任外，甲方有权单方面解除合同，乙方应承担由此给甲方造成的全部损失。

5.10农民工工资支付（实名制和代发农民工工资）

本合同履行期间，乙方需支付农民工工资时，需按照《保障农民工工资支付条例》（国务院令第724号）及甲方相关制度要求，由甲方代发农民工工资。若因乙方未按要求按时上报相应的农民工资料，导致农民工个人工资被拖欠从而引发农民工到有关单位或劳动和社会保障行政部门举报等行为，相应责任由乙方全部承担。

1. **安全文明施工与检查**

6.1 乙方必须贯彻执行国家有关安全生产的法律法规及规章制度，严格遵守安全操作规程和安全标准，遵循建设单位及甲方的现场安全管理制度，服从甲方的管理和指挥。

6.2 乙方应随时参加甲方组织的安全教育会以及安全检查活动，对甲方在检查中提出的安全隐患必须及时整改消除。对甲方现场管理人员做出的违反安全规定的指挥，乙方有权拒绝执行，并向甲方负责人提出。对甲方提供的生产、生活设施，乙方经检查满足安全需要方可使用，如存在安全隐患可向甲方提出书面的更换、修理要求。

6.3 乙方必须按规定搭设、维护其分包范围内的临时安全设施，并不得破坏甲方或其他工程参建方搭设的临时安全设施。施工中如违反上述规定而发生伤亡事故，或在非作业时间及工作场所以外发生的非因工伤害，其损失由乙方负全责。甲方对乙方实施的管理行为，并不能减轻乙方应承担的安全责任。如因乙方未尽到安全义务，而导致安全事故的发生，乙方应承担全部责任。

6.4 乙方应严格执行 咸阳、西安 市 所在 区/县及甲方的文明工地检查（验收）标准，两者不一致时，按要求高的执行。乙方按照国家和当地政府有关规定应采取的任何必要安全防护及文明施工措施所需费用已包含在合同价款当中，甲方不另行支付。

6.5 乙方应当自行为作业人员配备安全帽、工作服、安全带、手套等劳动保护用品，安全帽、工作服等款式应符合本工程施工现场要求。此分包工程施工过程中所需的有关劳动保护用品及安全防护设施，相关费用已包含在合同价款内。因乙方自备的劳动保护、安全防护设施及用品的质量问题或使用不当所造成的安全事故，由乙方承担全部责任。

6.6 乙方必须为本工程安排专职安全员（应有上岗证、安全生产考核C类人员合格证且证件在有效期内）不少于 1 名，并常驻工地。

6.7 本工程不允许发生伤亡事故，但如实际发生，双方应采取紧急措施防止事态扩大并全力组织抢救伤者，保护事故现场。甲、乙双方分清责任，由事故责任方承担相应的责任。

6.8 发生重大伤亡及其他安全事故，乙方应立即上报甲方项目负责人，同时按国家有关法律、行政法规对事故进行处理。

6.9 如因乙方责任在施工过程中发生安全责任事故，乙方怠于处理，导致甲方生产经营工作受到影响，甲方有权停止支付工程款。甲方认为必要时，可代为向受害方进行赔付或向政府缴纳罚款，而无需征得乙方同意，代付费用从乙方工程款中扣除。

6.10 如因乙方责任发生安全事故致人重伤、死亡或发生火灾事故的，或发生轻伤安全事故累计超过2次的，或存在重大安全隐患经甲方提出后未能采取有效措施解决的，或存在一般性安全隐患经甲方提出后未能采取有效措施解决的累计超过2次的，甲方均有权停止付款直至乙方整改至达到甲方要求为止，甲方有权力单方面解除合同，乙方应承担由此给甲方造成的全部损失。

6.11进入现场的管理人员及施工人员必须提前报项目部接受安全教育，如不遵守每人处罚10000元。

1. **环境保护**

7.1 乙方应遵守环境保护相关的法律、法规、规章，采取一切合理措施保护现场内外的环境。避免由于施工引起的粉尘、有害气体、噪音等环境污染，或其他由于环境污染的原因造成的人身或财产损失。环境保护必须满足国家环境保护主管部门对本项目的环评审查意见的要求。

7.2 乙方应确保因其活动产生的气体排放、地面排水、水土流失及污染等不超过现行法律法规规定的数值。

7.3 乙方应采取可靠措施保证施工场地及影响区原有交通的正常通行和维持沿线村镇的居民饮水、农田灌溉、生产生活用电及通讯线路的正常使用。在施工中取土、弃土、排污等须按设计文件、当地环保部门及既有设施设备产权单位的要求认真全面处理，必要时应与有关部门签订环保协议。

7.4 采用一切可靠措施保证沿线居民房屋、树木、农作物等不受损害。

7.5 乙方在施工中必须采取切实有效的包括有设计和无设计的防范措施，保护施工现场环境，避免和减少由于环保措施不力或施工方法不当引起的环境污染和破坏。

7.6 乙方未能对其负责的上述事项采取必要的措施而导致与此有关的人身伤亡、罚款、索赔、损失补偿、指控及其它一切责任由乙方负责承担。

1. **材料机具管理**

8.1乙方应妥善保管、合理使用甲方供应的材料、设备等，并保证材料的损耗不超过定额损耗。如材料损耗超标，超出部分的材料费用甲方按市场价从乙方工程款中扣除。因使用不当或保管不善发生材料、设备等的丢失、损坏，甲方按市场价从乙方工程款中双倍扣除，乙方应承担对甲方造成的工期延误等一切损失。

8.2乙方自行采购或提供的材料、设备等，数量及性能应满足施工要求，并在材料、设备进场前向甲方提交产品合格证、检验报告等资料。

1. **施工变更**

9.1施工中如发生工程变更，甲方代表应提前24小时以书面形式向乙方发出变更通知，并提供变更的相应图纸和说明。乙方应按照甲方代表发出的变更通知及有关要求执行。

9.2 乙方不得执行从建设单位处直接收到的未经甲方确认的有关分包工程变更的指令。

9.3乙方应根据本合同的约定，在工程变更确定后7天内向甲方提出调整分包工程价款的报告（附详细预算资料）。乙方逾期未提交报告，视为该项变更不涉及合同价款的调整。

9.4变更价款的确定

9.4.1如合同中有相同的劳务分包单项，变更工程量单价按合同单价计算。

9.4.2如合同中没有相同的劳务分包单项，变更工程量单价按相关计价规则确定的单价下浮 %计算。本合同以现行有效的《建设工程工程量清单计价规范（GB 50500-2013）》或其更新后版本为依据。

9.5变更价款在最终结算完成后进行支付。

1. **施工质量验收及保修**

10.1乙方应配合甲方对其施工成果进行初步验收，以及甲方按建设单位或建设行政主管部门要求进行的涉及乙方工作内容、施工场地的检查、隐蔽工程验收及工程竣工验收。甲方或施工场地内第三方的工作必须乙方配合时，乙方应按甲方的指令予以配合。

10.2乙方应确保所完成施工的质量符合本合同约定的质量标准。乙方施工完毕，应向甲方提交完工报告，通知甲方验收。甲方与建设单位间的隐蔽工程验收结果或工程竣工验收结果表明乙方施工质量不合格时，乙方应负责无偿修复，不延长工期，并承担由此导致的甲方的相关损失。

10.3缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算，期限为2年。缺陷责任期内，由乙方原因造成的缺陷，乙方应负责维修，并承担鉴定及维修费用。如乙方不维修也不承担费用，甲方可按合同约定扣除质保金，并由乙方承担违约责任。乙方维修并承担相应费用后，不免除对工程的一般损失赔偿责任。

10.4质量保修期自甲方工程竣工并交付建设单位之日起，至甲方向建设单位就本工程分部分项工程承担保修责任的保修期满之日止（在签订本合同时，乙方已知晓甲方与建设单位签订的总承包合同中的相关约定）。

10.5保修期内，发生保修问题时，如为紧急事故，乙方应于接到通知后 12 小时内到达现场抢修。一般问题，承包人应于 24 小时内到达现场维修。否则，甲方可委托第三方实施维修，并由乙方承担实际发生的费用外加50%的管理费（从保修金中扣除，不足部分另行追偿），但该保修事故非因乙方责任引发的除外。

10.6保修期内，乙方联系方式等发生变化后，应及时书面通知甲方，否则，甲方发出通知之日即视为通知到达之日。

1. **违约责任、合同的解除**

11.1当发生下列情况之一时，乙方应承担违约责任：

11.1.1乙方承包的工程项目，不得再进行转包或再分包给他人。否则，甲方有权单方面解除合同，乙方承担由此给甲方造成的一切损失。乙方在施工中不得发生严重减员、质量问题不按期整改或工期严重拖后等情况，一旦出现此类情况，甲方有权单方面解除合同，对乙方所完成的不合格工程量不予结算，并有权向乙方进行索赔。

11.1.2未经甲方授权或允许，乙方不得擅自与建设单位或监理人建立工作联系。每发生一次，乙方应向甲方支付 5000 元的违约金。

11.1.3乙方人员未按合同约定的时间进场，每逾期1天，乙方应向甲方支付合同总价1%的违约金。乙方在合同约定进场时间5日后仍未进场，甲方有权单方面解除合同，乙方应向甲方支付合同额10%的违约金。乙方在施工过程中未经甲方允许私自停工或撤走工人，对合同工期造成严重影响的，甲方有权单方面解除合同，对乙方已完工程价款下浮30%进行结算，并有权索赔。

11.1.4乙方的施工质量、施工进度、施工安全、文明施工、节约料具达不到合同要求，接到甲方通知后，应按要求限期进行整改。逾期未整改或整改达不到要求的，甲方有权清除乙方出场。同时，乙方需赔偿由此给甲方造成的一切损失。

11.1.5乙方因自身原因延期交工的，每延误一日，应向甲方支付 5000 元的违约金。

11.1.6乙方完成的工程内容不符合本合同约定的质量验收标准，乙方应在甲方限定时间内完成整改。若未按期整改，甲方将按照不符合项对应的合同价进行双倍扣款。若因乙方施工质量问题，严重影响甲方工程整体交工的，乙方应向甲方支付本合同价款总额 5% 的违约金。

11.1.7乙方施工结束退场后，由于乙方原因造成的施工质量问题而影响到甲方后期其他项目无法施工时，乙方在接到甲方书面或电话通知后12小时内进场整改，由此给甲方造成的一切损失由乙方承担。若乙方接到甲方书面或电话通知后24小时内仍未进场整改，甲方有权另行委托他人实施，所发生的费用在乙方剩余的工程款中双倍扣除，剩余工程款不足扣减的，乙方应支付差额。

11.1.8因乙方未及时支付劳务工人工资，引起社会性、群体性事件或诉讼案件，乙方应向甲方支付50000元/次的违约金。如出现乙方相关人员组织或参与围堵、冲击甲方或建设单位办公地点，威胁、恐吓甲方或建设单位个人，损毁甲方或建设单位的财物，阻扰甲方或建设单位的工程现场正常施工等情况，不管起因如何，乙方均应为此承担全部责任。除对人、财、物进行损害赔偿外，并向甲方支付100000元/次的违约金。

11.1.9合同解除的，乙方作业人员及其机械设备、设施料等全部物资应在合同解除后 7 日内无条件撤出工地，逾期未撤出的，乙方向甲方支付3000 元/日的违约金。双方应在合同解除后 14 日内完成乙方已完工程量的核对，已完工程的质量验收，乙方领用甲方材料、机具的退还、核算，应扣款项的确认以及其他交接工作。如乙方不予配合，甲方有权在对工程现场拍照或邀请监理单位、建设单位等第三方见证后，即安排其他施工队伍进场施工。届时，甲方拍摄的照片或第三方的见证记录，将作为界定乙方已完工程量、未完工程量及已完工程质量的有效证据。

11.1.10乙方应保证在任何情况下甲方免受因乙方原因引起的协助执行或相关司法协助，否则视为乙方违约，乙方应向甲方支付合同总价 20% 的违约金。

11.1.11本合同分包工程范围内，乙方生产、经营过程中涉及到第三人知识产权的，由乙方承担全部责任。

11.2乙方违约的，甲方要求乙方继续履行合同时，乙方在承担上述违约责任后仍应继续履行合同。

11.3乙方违约的，甲方可从当期应付款中直接扣除相应的违约金、赔偿款，或在结算款中扣减相应价款，或者另行追偿。

11.4乙方不服从甲方施工管理制度或指令（关于违章作业的指令除外）的，甲方有权对乙方进行罚款。该罚款应被理解为乙方应承担的惩罚性违约金，造成甲方或第三方损失的，还应另行赔偿实际损失。

1. **保险**

12.1根据国家安全生产法及公司规定，需要按照项目办理安全生产责任险、建筑安装一切险，由甲方统一缴纳办理，保险费根据乙方合同金额计算并从第一次进度款中扣除。

12.2乙方必须按照甲方要求为现场作业的职工办理意外伤害保险，为施工场地内自有生命财产和施工机械设备办理保险，并自行承担保险费用。开工前如乙方不能按时办理，甲方统一办理职工意外伤害保险，费用从乙方第一次进度款中扣除。

12.3乙方必须办理并支付保险费用的其他保险： / 。

12.4保险事故发生时，甲乙双方有责任尽力采取必要的措施，防止或者减少损失。

1. **不可抗力**

因不可抗力因素（包括战争、动乱、空中飞行物体坠落、自然灾害、非双方责任造成的火灾、爆炸等）所造成的乙方财产损失和人身伤害，由乙方自行承担。

1. **争议**

如甲乙双方在履行合同时发生争议，可以自行和解或要求有关主管部门调解，任何一方不愿和解、调解或和解、调解不成的，可向甲方所在地人民法院起诉。

1. **合同生效、解释与终止**

15.1合同生效：本合同经甲乙双方签字（盖章）之日起生效。

15.2合同解释

15.2.1本合同的招标文件、投标文件及承诺均可作为合同的附件，具有同等法律效力，若内容发生冲突，文件解释为（以顺序在前的优先）：

I 本合同书

II 标准、规范及技术文件

III 图纸

IV 中标通知书

V 招标会现场承诺

VI 招标书及其附件

VII 投标书及其附件

VIII 报价单或预算书

15.2.2合同签订后双方的往来函件及变更协议也作为合同的组成部分，解释顺序以时间在后的优先。

15.2.3合同如有未尽事宜，可比照甲方与建设单位所签订的总包合同对应条款办理，亦可另行签订补充合同。补充合同须经双方共同协商，做出补充规定，补充规定及附件与本合同具有同等效力。

15.3合同份数

本合同一式 陆 份，合同正本 贰 份，副本 肆 份，甲方持合同正本 壹 份，副本 叁 份，乙方持合同正本 壹 份，副本 壹 份。

15.4合同终止

甲乙双方履行完合同的全部义务，工程竣工验交合格，确认无遗留问题，结清所有工程款项后,除保修和解决争议的条款外，其余条款即告终止。

15.5其它约定：

（以下无正文）

附件

附件1：甲供物资清单

附件2：建设工程安全生产管理协议

附件3：现场管理罚款标准明细表

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方：（公章）陕西燃气集团工程有限公司 | 乙方：（公章） |
| 住所：西安市经开区开元路2号925室 | 住所： |
| 法定代表人或委托代理人： | 法定代表人或委托代理人： |
|  |  |
| 开户银行：中国民生银行股份有限公司西安经济技术开发区支行 | 开户银行： |
| 账号：695245636 | 账号： |

附件1：

**甲方供应物资清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| **铜川分输站自控专业--永久供气流程 （非橇装）** | | | | | |
| 1 | 一体化温度变送器 | 现场配套液晶显示表头测量范围：-30~70℃精度等级：0.1输出信号：4~20mA/24VDC 二线制支持 HART 协议 分度号：Pt100带内部电涌保护可在线更换传感器防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65电气接口：1/2″NPT(F)插入深度：U=240mm每台变送器配套提供：A.法兰式温度外保护套管规格：2″ASME B16.5 RF Class400，316B.管座式焊接法兰温度管嘴规格：Class400 2″ RF，H=120mmC.法兰紧固件螺栓、螺母、垫片等 | 台 | 2 |  |
| 2 | 不锈钢压力表 | 精度：1.6，表盘直径：Φ150压力等级：Class400测量元件形式：弹簧管测量元件材质：316，表壳材质：304接头螺纹：M20x1.5（M）带垫片防护等级：IP65 测量范围：0-6.0MPa | 只 | 14 |  |
| 3 | 不锈钢压力表 | 精度：1.6，表盘直径：Φ150压力等级：Class400测量元件形式：弹簧管测量元件材质：316，表壳材质：304接头螺纹：M20x1.5（M）带垫片防护等级：IP65 测量范围：0-2.5MPa | 只 | 1 |  |
| 4 | 防爆智能压力变送器 | 管道安装式压力等级：Class400安全完整性等级：SIL2精度：±0.075%，接液材质：316L输出信号：4~20mA DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护器，带数字式指示表头供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65 测量范围：0-6.0MPa 满足 SIL2 等级 | 台 | 2 |  |
| 5 | 防爆智能压力变送器 | 管道安装式压力等级：Class400安全完整性等级：SIL2精度：±0.075%，接液材质：316L输出信号：4~20mA DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护器，带数字式指示表头供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65 测量范围：0-2.5MPa 满足 SIL2 等级 | 台 | 2 |  |
| 6 | 防爆智能压力变送器 | 压力等级：Class400精度：±0.075%，接液材质：316L输出信号：4~20mA DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护器，带数字式指示表头供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65测量范围：0-6.0MPa | 台 | 4 |  |
| 7 | 气液联动执行机构 | 控制介质：净化天然气工作方式：开关型操作方式：就地/远程，带手动操作装置动力气体：管道天然气，带过滤减压器远程控制：开阀、关阀、ESD 关（冗余）配套提供 4 只低功耗电磁阀电源：24V DC接点容量：24V DC，3A引压口尺寸：1/2″NPT（F）配不锈钢引压阀门及连接件电气接口尺寸：1″NPT（F） 2 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65安全完整性不低于 SIL2阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 10″ | 套 | 1 |  |
| 8 | 气液联动执行机构 | 控制介质：净化天然气工作方式：开关型操作方式：就地/远程，带手动操作装置动力气体：管道天然气，带过滤减压器远程控制：开阀、关阀、ESD 关（冗余）配套提供 4 只低功耗电磁阀电源：24V DC接点容量：24V DC，3A引压口尺寸：1/2″NPT（F）配不锈钢引压阀门及连接件电气接口尺寸：1″NPT（F） 2 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65安全完整性不低于 SIL2阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 12″ | 套 | 1 |  |
| 9 | 电动执行机构 | 工作方式：开关型开阀、关阀全行程时间：≤30 秒操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 2″作用：紧急放空安全完整性不低于 SIL2 ；带 ESD 电磁阀 | 台 | 2 |  |
| 10 | 电动执行机构 | 工作方式：开关型开阀、关阀全行程时间：≤30 秒操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 3″ | 台 | 1 |  |
| 11 | 电动执行机构 | 工作方式：开关型开阀、关阀全行程时间：≤30 秒操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 4″ | 台 | 2 |  |
| 12 | 电动执行机构 | 工作方式：开关型开阀、关阀全行程时间：≤30 秒操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 6″ | 台 | 1 |  |
| 13 | 电动执行机构 | 工作方式：开关型开阀、关阀全行程时间：≤30 秒操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 8″ | 台 | 1 |  |
| 14 | 电动执行机构 | 工作方式：开关型开阀、关阀全行程时间：≤30 秒操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 10″ | 台 | 1 |  |
| 15 | 安全截断阀 | 安全完整性不低于 SIL2介质：净化天然气介质温度：5~30℃阀体材质：碳钢；阀芯材质：不锈钢防爆等级：ExdⅡBT4；防护等级：IP65电气接口：1/2″NPT（F）带阀位指示器安全切断阀状态输出：24VDC，1A在自力式调压阀后取压配带全部引压管线及相关附件。与工艺管道采用法兰连接，提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2017 RF反应时间≤1s接管材质：L245N介质运行压力：3.0~3.3MPa切断压力设定：1.47MPa Class600 2″ 流量范围：10×104Nm3/d上游管线尺寸：DN80（D88.9×5）下游管线尺寸：DN50（D60.3×5） | 套 | 1 |  |
| 16 | 安全截断阀 | 安全完整性不低于 SIL2介质：净化天然气介质温度：5~30℃阀体材质：碳钢；阀芯材质：不锈钢防爆等级：ExdⅡBT4；防护等级：IP65电气接口：1/2″NPT（F）带阀位指示器安全切断阀状态输出：24VDC，1A在自力式调压阀后取压配带全部引压管线及相关附件。与工艺管道采用法兰连接，提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2017 RF反应时间≤1s接管材质：L245N介质运行压力：3.0~3.3MPa切断压力设定：1.47MPa Class600 4″流量范围：30×104Nm3/d上游管线尺寸：DN100（D114.3×5）下游管线尺寸：DN100（D114.3×5） | 套 | 1 |  |
| 17 | 安全截断阀 | 安全完整性不低于 SIL2介质：净化天然气介质温度：5~30℃阀体材质：碳钢；阀芯材质：不锈钢防爆等级：ExdⅡBT4；防护等级：IP65电气接口：1/2″NPT（F）带阀位指示器安全切断阀状态输出：24VDC，1A在自力式调压阀后取压配带全部引压管线及相关附件。与工艺管道采用法兰连接，提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2017 RF反应时间≤1s接管材质：L245N介质运行压力：3.0~3.3MPa切断压力设定：1.47MPa Class600 6″流量范围：60×104Nm3/d上游管线尺寸：DN150（D168.3×5.6）下游管线尺寸：DN150（D168.3×5.6） | 套 | 1 |  |
| 18 | 自力式调压阀 | 介质：净化天然气介质温度：5~30℃阀体材质：碳钢； 阀芯材质：不锈钢配带全部引压管线及连接件提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2017 RF噪声：距阀 1m 外≤85dB配阀位指示器：就地配套指挥器防爆电加热器（220V）电气接口：1/2″NPT（F）Class600 2″ 调节精度：±2.5%(监控调压)上游管线尺寸：DN50（D60.3×5）下游管线尺寸：DN50（D60.3×5）接管材质：L245N阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：1.3~1.4MPa流量范围：10×104Nm3/d | 台 | 1 |  |
| 19 | 自力式调压阀 | 介质：净化天然气介质温度：5~30℃阀体材质：碳钢； 阀芯材质：不锈钢配带全部引压管线及连接件提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2017 RF噪声：距阀 1m 外≤85dB配阀位指示器：就地配套指挥器防爆电加热器（220V）电气接口：1/2″NPT（F）Class600 4″ 调节精度：±2.5%(监控调压)上游管线尺寸：DN100（D114.3×5）下游管线尺寸：DN100（D114.3×5）接管材质：L245N 阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：1.3~1.4MPa流量范围：30×104Nm3/d | 台 | 1 |  |
| 20 | 自力式调压阀 | 介质：净化天然气介质温度：5~30℃阀体材质：碳钢； 阀芯材质：不锈钢配带全部引压管线及连接件提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2017 RF噪声：距阀 1m 外≤85dB配阀位指示器：就地配套指挥器防爆电加热器（220V）电气接口：1/2″NPT（F）Class600 6″调节精度：±2.5%(监控调压)上游管线尺寸：DN150（D168.3×5.6）下游管线尺寸：DN150（D168.3×5.6）接管材质：L245N阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：1.3~1.4MPa流量范围：30×104Nm3/d | 台 | 1 |  |
| 21 | 电动调节阀 | 类型:轴流式精度：优于±1%流体：净化天然气介质温度：5~30℃噪声：距阀 1m 外≤85dB法兰标准：ASME B16.5-2017 RF接管材质：L245N阀体材质：碳钢阀芯材质：不锈钢提供配对法兰及紧固件阀门流量特性：等百分比流体方向：流开泄漏等级：ANSI FCI 70-2 Ⅳ阀门故障位置：保持操作方式：带就地/远程/手动切换带侧装手轮输入：4~20mA；输出：4~20mA阀门开关接点容量：24V DC，1A供电电压：380V AC 50Hz电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdⅡBT4；保护等级：IP65 Class600 2″调节精度：优于±1%（工作调压）上游管线尺寸：DN50（D60.3×5）下游管线尺寸：DN100（D114.3×5）接管材质：L245N阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：1.3~1.4MPa流量范围：10×104Nm3/d | 台 | 1 |  |
| 22 | 电动调节阀 | 类型:轴流式精度：优于±1%流体：净化天然气介质温度：5~30℃噪声：距阀 1m 外≤85dB法兰标准：ASME B16.5-2017 RF接管材质：L245N阀体材质：碳钢阀芯材质：不锈钢提供配对法兰及紧固件阀门流量特性：等百分比流体方向：流开泄漏等级：ANSI FCI 70-2 Ⅳ阀门故障位置：保持操作方式：带就地/远程/手动切换带侧装手轮输入：4~20mA；输出：4~20mA阀门开关接点容量：24V DC，1A供电电压：380V AC 50Hz电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdⅡBT4；保护等级：IP65 Class600 4″调节精度：优于±1%（工作调压）上游管线尺寸：DN100（D114.3×5）下游管线尺寸：DN200（D219.1×7.1）接管材质：L245N阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：1.3~1.4MPa流量范围：30×104Nm3/d | 台 | 1 |  |
| 23 | 电动调节阀 | 类型:轴流式精度：优于±1%流体：净化天然气介质温度：5~30℃噪声：距阀 1m 外≤85dB法兰标准：ASME B16.5-2017 RF接管材质：L245N阀体材质：碳钢阀芯材质：不锈钢提供配对法兰及紧固件阀门流量特性：等百分比流体方向：流开泄漏等级：ANSI FCI 70-2 Ⅳ阀门故障位置：保持操作方式：带就地/远程/手动切换带侧装手轮输入：4~20mA；输出：4~20mA阀门开关接点容量：24V DC，1A供电电压：380V AC 50Hz电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdⅡBT4；保护等级：IP65 Class600 6″调节精度：优于±1%（工作调压）上游管线尺寸：DN150（D168.3×5.6）下游管线尺寸：DN250（D273×9）接管材质：L245N阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：1.3~1.4MPa流量范围：60×104Nm3/d | 台 | 1 |  |
| 24 | 电动调节阀 | 类型:轴流式精度：优于±1%流体：净化天然气介质温度：5~30℃噪声：距阀 1m 外≤85dB法兰标准：ASME B16.5-2017 RF接管材质：L245N阀体材质：碳钢阀芯材质：不锈钢提供配对法兰及紧固件阀门流量特性：等百分比流体方向：流开泄漏等级：ANSI FCI 70-2 Ⅳ阀门故障位置：保持操作方式：带就地/远程/手动切换带侧装手轮输入：4~20mA；输出：4~20mA阀门开关接点容量：24V DC，1A供电电压：380V AC 50Hz电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdⅡBT4；保护等级：IP65 Class600 10″调节精度：优于±1%（稳压）上游管线尺寸：DN250（D273×9）下游管线尺寸：DN250（D273×9）接管材质：L245N 阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：3.0MPa流量范围：（10~100）×104Nm3/d | 台 | 1 |  |
| 25 | 气体超声流量计 | 精度等级：0.5 级测量介质：净化天然气介质温度：5~15℃配带整流器，上、下游直管段（精加工）：L1=10D，L2=5D（精加工）配 1/2NPT 不锈钢活接头 Φ14×2上下游接管端部突面对焊钢制管法兰法兰规格：ANSI Class600 RF厂家提供计算书及实流检定证书 |  |  |  |
| 1） | 超声流量计 | 测量通道：四声道输出信号：脉冲信号通讯接口：RS485电气接口尺寸：3/4″NPT (F) 2 个带防爆堵头；供电电压：24V DC防爆等级：ExdⅡBT4；防护等级：IP65 规格：Class600 3″ 操作压力：3.0~3.3MPa流量范围：10×104Nm3/d | 台 | 1 |  |
| 2） | 超声流量计 | 测量通道：四声道输出信号：脉冲信号通讯接口：RS485电气接口尺寸：3/4″NPT (F) 2 个带防爆堵头；供电电压：24V DC防爆等级：ExdⅡBT4；防护等级：IP65 规格：Class600 4″ 操作压力：3.0~3.3MPa流量范围：30×104Nm3/d | 台 | 1 |  |
| 3） | 超声流量计 | 测量通道：四声道输出信号：脉冲信号通讯接口：RS485电气接口尺寸：3/4″NPT (F) 2 个带防爆堵头；供电电压：24V DC防爆等级：ExdⅡBT4；防护等级：IP65 规格：Class600 6″操作压力：3.0~3.3MPa流量范围：60×104Nm3/d | 台 | 1 |  |
| 4） | 流量计算机 | 供电电源 24VDC 输入信号：1 路脉冲；3 路模拟；2 路数字输出信号：2 路模拟；4 路数字通信接口：3\*RS485, 1\*RS232, 1\*以太网口 | 台 | 3 |  |
| 5） | 压力变送器 | 精度：±0.04% 测量范围：0~6.0 MPa电气接口：1/2″NPT（F）供电电压：24V DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护，带数字式指示表头，防爆/防护等级：ExdⅡBT4/ IP65 | 台 | 3 |  |
| 6） | 温度变送器 | 检测精度：±0.1%；测量范围：-40~80℃电气接口：1/2″NPT（F）供电电压：24V DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护，带数字式指示表头，防爆/防护等级：ExdⅡBT4/ IP65配套提供：法兰式 Class600 外保护套管及相应的焊接式法兰连接头管嘴高度：120mm插入管嘴长度: ℓ =50+120mm | 台 | 3 |  |
| 7） | 计量机柜 | 该机柜应满足至少 4 台流量计算机的空间系统机柜及仪表交直流电源系统包括：24V 直流电源分配系统，转换器、端子、开关等高×深×宽：2100mm×800mm×800mm其中包含 10mm 底座 | 面 | 1 |  |
| 26 | 可燃气体检测及报警系统 | 站内工艺区用 |  |  |  |
| 1） | 云台扫描式激光甲烷探测器及报警系统 | 检测量程：Oppm.m~50000ppm.m系统灵敏度：5 ppm.m相应时间：0.1s水平：360°；俯仰：±90°扫面半径： 白钢板：＞90m 水泥墙：＞45m 灌木丛：＞30m分辨率：200 万像素，20 倍光学变焦 供电电压：220V，75w通讯接口：RS485，enthernet报警方式：声光报警防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP68安装方式：立柱安装，含避雷针包含以下设备：1）甲烷激光探测器 1 台2）防爆摄像头 1 台3）防爆云台 1 台4）6m 安装立柱及爬梯 1 套5）防爆接线盒 1 个6）室内型声光报警器 1 套7）监控报警平台 1 套含主机、显示终端和预警软件8）ZA-YJV22-0.6/1Kv 3X2.5 mm2 90米 9）4 芯单模铠装光纤 90米 10）光纤收发器 2 个 11）以太网交换机 1 台 | 套 | 1 |  |
| 27 | 站控系统扩容 |  |  |  |  |
| 1） | 站控系统 CPU 控制器升级 | 新增 1756-L71 控制器及通讯模块 2 套 | 套 | 1 |  |
| 2） | 已建 PLC 控制系统扩容 |  |  |  |  |
| a | 新增 AI 信号 I/O 采集模块 |  | 块 | 1 |  |
| b | 已建站控系统机柜内浪涌保护器重新安装及信号线重新布线 |  | 项 | 1 |  |
| c | 计量平台数据网关 | 达到公司计量系统监控平台数据监控要求存储卡容量不得低于 64G支持 SD 卡扩展Modbus/RTU、 Modbus/TCP、EtherNet/IP等多种协议，支持多种 PLC 协议驱动壁挂式及 DIN 导轨式安装支持边缘计算；具备网络安全加密协议设置相应用户权限通过账户和密码访问 | 套 | 1 |  |
| d | 站控系统组态及调试 | 注：除新增流程组态画面外，将进出站及支路流速参数加入组态画面 | 项 | 1 |  |
| e | 自动分输功能编程及调试 | 3 路自动分输流程（永久流程） | 项 | 1 |  |
| f | 股份公司计量监控平台接入及组态 | 气体超声流量计接入及组态 3 路 | 项 | 1 |  |
| 3） | SIS 控制系统 |  |  |  |  |
| a | SIS 控制主机及 I/O 模件 | CPU、系统电源、通信模块 1:1 冗余配置。包括：I/O 卡件，电源端子、继电器开关。各类 I/O 点数、I/O 卡槽位、端子排按 20%的余量设计，系统应考虑今后I/O 点有扩展。其中：CPU 模块、电源模块、I/O 模块、通信模块、机架等应满足 SIL2 认证要求， | 套 | 1 |  |
| b | 控制系统 I/O 点数： | AI 输入：二线制 | 点 | 4 |  |
|  |  | DI 输入： | 点 | 18 |  |
|  |  | DO 输出： | 点 | 18 |  |
| c | 系统机柜及仪表交直流电源系统 | 包括：24V 直流电源分配系统，转换器、端子排、开关等颜色：RAL70352100mm 高×800mm 深×800mm 宽含 100mm 底座 | 面 | 1 |  |
| d | 系统软件（订货时确认） | 提供最新站控系统软件，并免费为用户进行更新版本的升级提供系统生成组态程序编程软件 | 套 | 1 |  |
| e | 服务（系统集成商应完成） | 该系统为交钥匙工程，供货商完成系统的安装、调试、运行等，并提供系统售后长时间硬件、软件维护服务，提供培训及技术资料。 | 套 | 1 |  |
| f | 浪涌保护器 | 带 SIL2 认证根据以下浪涌保护器数量配带安装底板，材质：黄铜 |  |  |  |
|  | 24V 用浪涌保护器 | 标称放电电流 In≥ 10kA/(8/20 µs)测试电流 10kA通过 UL1449 2nd 安全认证 | 台 | 1 |  |
|  | AI 信号浪涌保护器 | 漏电流≤3μA, 带熔断器/断接功能带 SIL2 认证 | 台 | 4 |  |
|  | DI 信号用浪涌保护器 | 抗浪涌能力：标称放电电流 In≥ 10kA/每线(8/20 µs)带 SIL2 认证 | 台 | 18 |  |
|  | 220V 电源用避雷器 | 标称放电电流 In≥ 10kA/每相(8/20 µs)测试电流 10kA带 SIL2 认证 | 台 | 1 |  |
|  | 继电器（带 SIL2 认证） |  | 台 | 18 |  |
|  | 配浪涌保护器安装附件 | 含接地端子、绝缘组件带镀层的 DIN 导轨、安装组件等响应时间：≤1nS | 套 | 1 |  |
| 28 | 西安主调控中心监控画面补充组态调试 |  | 项 | 1 |  |
| 29 | 汉中备用调控中心监控画面补充组态调试 |  | 项 | 1 |  |
| 30 | 温/湿度检测仪 | 原站配电间用 湿度检测范围:0-100%RH;温度检测范围:-40-80℃;精度:±3%RH(25℃)防护等级：IP55供电电压：24V DC安装方式：壁挂式信号输出:2 路 4~20mA | 台 | 2 |  |
| 31 | ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 | 直埋敷设 电压等级：450/750VAC 2×1.5mm2 | m | 785 |  |
| 32 | ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 | 直埋敷设 电压等级：450/750VAC 4×1.5mm2 | m | 120 |  |
| 33 | ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 | 直埋敷设 电压等级：450/750VAC 16×1.5mm2 | m | 1200 |  |
| 34 | ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 | 直埋敷设 电压等级：300/500VAC 2×2×1.5 mm2 | m | 260 |  |
| 35 | ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 | 直埋敷设 电压等级：300/500VAC 3×2×1.5 mm2 | m | 182 |  |
| 36 | ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 | 直埋敷设 电压等级：300/500VAC 12×2×1.5 mm2 | m | 155 |  |
| 37 | 防爆信号接线箱 | 材质：铸铝聚氨酯涂层防爆标志：ExdⅡBT4 Gb防护等级：IP65额定电压/电流 ：380V·AC ，20A配带防雨罩、安装螺栓、垫片、接地螺栓、位号牌进出线口配套提供不锈钢堵头接线端子：37 个 |  |  |  |
| 38 | 防爆信号接线箱 3-9-1-1 型 | 接线箱位号：JB-101、JB-102、JB-1031/2”NPT（F） 进线口位于下侧 9 个3/4”NPT（F） 进线口位于下侧 3 个 1”NPT（F） 进线口位于下侧 1 个1-1/2”NPT（F） 进线口位于下侧 1 个 | 个 | 3 |  |
| 39 | 防爆铠装电缆夹紧密封接头 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1/2"NPT(M)-G3/4"(F) | 个 | 49 |  |
| 40 | 防爆铠装电缆夹紧密封接头 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1"NPT(M)-G1"(F) | 个 | 1 |  |
| 41 | 防爆铠装电缆夹紧密封接头 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1"NPT(M)-G1-1/4"(F) | 个 | 15 |  |
| 42 | 防爆铠装电缆夹紧密封接头 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1-1/2"NPT(M)-G1-1/2"(F) | 个 | 3 |  |
| 43 | 防爆铠装电缆夹紧密封接头 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 3/4"NPT(M)-G3/4"(F) | 个 | 7 |  |
| 44 | 防爆挠性连接管 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-20×700G3/4"(M)-G3/4"(F) | 个 | 49 |  |
| 45 | 防爆挠性连接管 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-25×700G1"（M）-G 1"（F） | 个 | 1 |  |
| 46 | 防爆挠性连接管 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-32×700G1 1/4"（M）-G 1 1/4"（F） | 个 | 15 |  |
| 47 | 防爆挠性连接管 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-40×700G1 1/2"（M）-G 1 1/2"（F） | 个 | 3 |  |
| 48 | 焊接式法兰截止阀 | 压力等级:Class400 一体化结构，阀体:碳钢整体锻造，材质：A350LF6；阀内件：316SS规格:焊接端 3/4"~1/2"法兰法兰标准:ASME B16.5 RF入口:焊接端 3/4" 出口:1/2"RF 法兰配套提供螺栓、螺母、垫片等紧固件 | 套 | 25 |  |
| 49 | 法兰式截止阀 | 压力等级: Class400 材质:316 SS规格:1/2"法兰~2×1/2"NPT（F)法兰标准:ASME B16.5 RF进口:1/2"RF 法兰出口 1:1/2"NPT（F)（上面）出口 2:1/2"NPT（F)（侧面）配带不锈钢堵头:1/2"NPT(M)配带泄放口:1/4"NPT(F)配套提供螺栓、螺母、垫片等紧固件 | 套 | 25 |  |
| 50 | 压力表活接头 | 压力等级: Class400 材质:316 SS规格:M20×1.5（F）~1/2"NPT（M） | 个 | 16 |  |
| 51 | 压力变送器活接头 | 压力等级: Class400 材质:316 SS规格:1/2"NPT（M）~1/2"NPT（M） | 个 | 9 |  |
| 52 | 外螺纹卡套式终端接头 | 压力等级: Class400 材质:316 SS 规格:1/2"NPT（M）-1/2"OD 气液联动用 | 个 | 2 |  |
| 53 | 外螺纹卡套式终端接头 | 压力等级: Class400 材质:316 SS 规格:1/4"NPT（M）-1/4"OD | 个 | 23 |  |
| 54 | TUBE 不锈钢管 | 压力等级: Class400 材质:316 SS 规格:1/4"×0.035" | m | 7.5 |  |
|  | AI 信号浪涌保护器 | 漏电流≤3μA, 带熔断器/断接功能带 SIL2 认证 | 台 | 4 |  |
| **铜川分输站电气专业** | | | | | |
| 1 | BXM 型防爆配电箱 | Exd IIB T4 Gb，IP65，WF2，含安装支架，配防雨罩备用回路配防爆堵头详见图 DWG-0000 电 01-04 支架安装 | 面 | 2 |  |
| 2 | 人体静电释放装置 |  | 套 | 2 |  |
| 3 | 检修电源箱 | Exd IIB T4 Gb，IP65，WF2，含安装支架，配防雨罩详见图 DWG-0000 电 01-04 | 面 | 1 |  |
| 4 | 低压阻燃电力电缆 | ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（4×4）mm2 | m | 505 |  |
| 5 | 低压阻燃电力电缆 | ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（5×6）mm2 | m | 260 |  |
| 6 | 低压耐火电力电缆 | NH-YJV-0.6/1.0kV-（3×4）mm2 | m | 60 |  |
| 7 | BNGII 防爆挠性管 | ExdII BT4 Gb，IP65，WF21000×G1 1/4’’（F）/ 1 1/4’’（M） | 根 | 27 |  |
| 8 | 防爆夹紧密封接头 | ExdII BT4 Gb，IP65，WF2 G1 1/4’’（F）/ NPT1 1/4’’（M） | 只 | 15 |  |
| 9 | 防爆夹紧密封接头 | ExdII BT4 Gb，IP65，WF2 G1 1/4’’（F）/ NPT1 1/2’’（M） | 只 | 12 |  |
| 10 | 微型断路器 | CH3H-63/C32/3P 安装于原站 UPS 配电柜，为 AP2 供电 | 只 | 1 |  |
| **义和分输站橇外仪表** | | | | | |
| 1 | 一体化温度变送器 | 现场配套液晶显示表头 精度等级：0.1 测量范围：-30~70℃输出信号：4~20mA/24VDC 二线制支持 HART 协议分度号：Pt100带内部电涌保护可在线更换传感器防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65电气接口：1/2″NPT(F)插入深度：U=240mm每台变送器配套提供：A.法兰式温度外保护套管规格：2″ASME B16.5 RF Class300，316B.管座式焊接法兰温度管嘴规格：Class300 2″ RF，H=120mm C.法兰紧固件螺栓、螺母、垫片等 | 台 | 4 |  |
| 2 | 不锈钢压力表 | 精度：1.6，表盘直径：Φ150压力等级：Class300测量元件形式：弹簧管测量元件材质：316，表壳材质：304接头螺纹：M20x1.5（M）带垫片防护等级：IP65 测量范围：0-6.0MPa | 只 | 9 |  |
| 3 | 不锈钢压力表 | 精度：1.6，表盘直径：Φ150压力等级：Class300测量元件形式：弹簧管测量元件材质：316，表壳材质：304接头螺纹：M20x1.5（M）带垫片防护等级：IP65 测量范围：0-2.5MPa | 只 | 3 |  |
| 4 | 不锈钢压力表 | 精度：1.6，表盘直径：Φ150压力等级：Class300测量元件形式：弹簧管测量元件材质：316，表壳材质：304接头螺纹：M20x1.5（M）带垫片防护等级：IP65 测量范围：0-0.6MPa 燃气调压箱调压前 | 只 | 1 |  |
| 5 | 不锈钢膜盒压力表 | 精度：2.5表盘直径：Φ150测量元件形式：膜盒测量元件材质：316表壳材质：304接头螺纹：M20×1.5（M）带垫片防护等级：IP65测量范围：0~10KPa | 只 | 1 |  |
| 6 | 防爆智能压力变送器 | 管道安装式压力等级：Class300安全完整性等级：SIL2精度：±0.075%，接液材质：316L输出信号：4~20mA DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护器，带数字式指示表头供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65 测量范围：0-6.0MPa 安全完整性等级：SIL2 | 台 | 6 |  |
| 7 | 防爆智能压力变送器 | 管道安装式压力等级：Class300安全完整性等级：SIL2精度：±0.075%，接液材质：316L输出信号：4~20mA DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护器，带数字式指示表头供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65 测量范围：0-2.5MPa 安全完整性等级：SIL2 | 台 | 4 |  |
| 8 | 防爆智能压力变送器 | 管道安装式 压力等级：Class300精度：±0.075%，接液材质：316L输出信号：4~20mA DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护器，带数字式指示表头供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65测量范围：0-6.0MPa | 台 | 3 |  |
| 9 | 气液联动执行机构 | 控制介质：净化天然气工作方式：开关型操作方式：就地/远程，带手动操作装置动力气体：管道天然气，带过滤减压器远程控制：开阀、关阀、ESD 关（冗余）配套提供 4 只低功耗电磁阀电源：24V DC接点容量：24V DC，3A引压口尺寸：1/2″NPT（F）配不锈钢引压阀门及连接件电气接口尺寸：1″NPT（F） 2 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65安全完整性不低于 SIL2阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class300 12″ | 台 | 4 |  |
| 10 | 气液联动执行机构 | 控制介质：净化天然气工作方式：开关型操作方式：就地/远程，带手动操作装置动力气体：管道天然气，带过滤减压器远程控制：开阀、关阀、ESD 关（冗余）配套提供 4 只低功耗电磁阀电源：24V DC接点容量：24V DC，3A引压口尺寸：1/2″NPT（F）配不锈钢引压阀门及连接件电气接口尺寸：1″NPT（F） 2 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65安全完整性不低于 SIL2阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class300 16″ | 台 | 1 |  |
| 11 | 电动执行机构 | Class300 2″安全完整性不低于 SIL2 带 ESD 电磁阀工作方式：开关型操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ 电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）作用：紧急放空开阀、关阀全行程时间：15~20 秒 | 台 | 3 |  |
| 12 | 安全切断阀 | Class300 12″介质：净化天然气，工作温度：常温阀体材质：碳钢，阀芯材质：不锈钢防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65带阀位指示器，带远程紧急切断功能带范围反馈功能安全切断阀状态输出：24VDC，1A安全完整性不低于 SIL2作用：阀前超压切断在切断阀前管道取压，配带全部引压管线及相关附件。与工艺管道采用法兰连接，提供配对法兰紧固件，反应时间≤1s电气接口：1/2″NPT(F) 2 个介质运行压力：2.0-3.6MPa切断压力设定：4.0MPa流量范围：（39~280）x104Nm3/d | 台 | 1 |  |
| 13 | 电动调节阀 | 类型:轴流式精度：优于±1%流体：净化天然气介质温度：10~20℃ 噪声：距阀 1m 外≤85dB法兰标准：ASME B16.5-2020 RF阀体材质：碳钢阀芯材质：不锈钢提供配对法兰及紧固件阀门流量特性：等百分比流体方向：流开泄漏等级：ANSI FCI 70-2 Ⅳ阀门故障位置：保持操作方式：带就地/远程/手动切换带侧装手轮输入：4~20mA；输出：4~20mA阀门开关接点容量：24V DC，1A供电电压：380V AC 50Hz电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdⅡBT4；保护等级：IP65 Class300 10″作用：流量调节 调节精度：优于±1%（稳压）上游管线尺寸：DN250（D273×9） 下游管线尺寸：DN300（D323.9×8.8）接管材质：L360N 阀前压力：3.6MPa(夏季)，2MPa(冬季) 阀后压力：3.6MPa(夏季)，2MPa(冬季)流量范围：（20~145）x104Nm3/d | 台 | 1 |  |
| 14 | 安全截断阀 | 介质：净化天然气介质温度：10~20℃阀体材质：碳钢；阀芯材质：不锈钢在自力式调压阀后取压 配带全部引压管线及相关附件。与工艺管道采用法兰连接，提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2020 RF反应时间≤1s接管材质：L245N介质运行压力：2~3.6MPa切断压力设定：0.42MPa Class300 1″流量范围：40Nm3/h（生活用气）切断压力设定：0.42MPa | 台 | 1 |  |
| 16 | 固定式可燃气体探测器 | 探测原理：红外吸收型检测气体：天然气量程：0－100％LEL 精确度：±3％FS ，T90≤15s环境温度：-40~70℃工作电压：24VDC输出信号：4～20mA，三线制电气接口：3/4″NPT(F)防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65带现场数显、声光报警配安装附件、标定工具及样气。 | 台 | 1 |  |
| 17 | 可燃气体泄漏报警控制器 | 安装方式：壁挂式精度：±0.1%输入信号：4~20mA 4 通道输出通讯接口：RS-485无源开关信号： 不少于 3 组带故障输出：24V DC，3A带数显、声光报警供电电压：220V AC，50Hz | 套 | 1 |  |
| 18 | 家用燃气报警器 | 检测原理：半导体式检测气体：天然气报警方式：声光报警工作电压：220V AC，50Hz安装方式：壁装输出：2 组触点信号 24V DC，2A配 DN15 燃气电磁阀 1 个 | 台 | 1 |  |
| 19 | 云台扫描式激光甲烷探测器及报警系统 | 检测量程：Oppm.m~50000ppm.m 系统灵敏度：5 ppm.m 相应时间：0.1s 水平：360°；俯仰：±90°扫面半径：白钢板：＞90m 水泥墙：＞45m 灌木丛：＞30m 分辨率：200 万像素，20 倍光学变焦 供电电压：220V，75w 通讯接口：RS485，enthernet 报警方式：声光报警 防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP68 安装方式：立柱安装，含避雷针 包含以下设备：1）甲烷激光探测器 1 台 2）防爆摄像头 1 台 3）防爆云台 1 台 4）6m 安装立柱及爬梯 1 套 5）防爆接线盒 1 个 6）室内型声光报警器 1 套 7）监控报警平台 1 套 含主机、显示终端和预警软件 8）ZA-YJV22-0.6/1Kv 3X2.5 mm2 110 米 9）4 芯单模铠装光纤 110 米 10）光纤收发器 2 个 11）以太网交换机 1 台 | 套 | 1 |  |
| 20 | 火灾自动报警控制系统 | (1)火灾报警控制器(联动型) 1 台壁挂式，配套电源模板,蓄电池可对外输出火灾报警和故障报警信号(2)智能光电感烟探测器 15 只(3)智能差定温探测器 1 只(4)声光报警器 1 只(5)编码式手动报警按钮 3 只(6)感温电缆 2 套每套配置如下：始端盒 1 个,终端盒 1 个 其中每套缆式线型定温电缆 50 m(7)总线短路隔离器 2 个(8)编码型信号输入模块 2 个(9)火灾盘总线电涌保护器 3 个(10)RS485 通讯卡 1 个(11)继电器输出模块 5 个 | 套 | 1 |  |
| 21 | 火焰探测器 | 原理：红外三频复合探测器探测角度≥80°，万向型反应时间：≤5 秒输出：三线制 4~20mA接点容量：24V DC，3A电气接口：3/4″NPT（F）供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65配套壁挂式报警控制器 | 套 | 1 |  |
| 22 | 站控系统扩容 |  |  |  |  |
|  | 站控系统 CPU 控制器升级 | 新增 1756-L71 控制器及通讯模块 1 套，与原站控系统 CPU 组成冗余 CPU 的控制系统 | 套 | 1 |  |
|  | 已建 PLC 控制系统扩容 |  |  |  |  |
| 1） | 已建 PLC 系统卡件利旧重新安装 | 站控系统改造可利旧原站拆除流程仪表在 DC2 机柜内的 I/O 卡件及浪涌保护器预估可利旧点位(已现场实际情况为准)：AI:22；AO:6；DI:51；DO:20；RS485:4； | 项 | 1 |  |
| 2） | 系统过程控制新增 I/O 点数： | 除可利旧 I/O 点，还需新增点位如下：AI 输入：二线制 | 点 | 12 |  |
|  |  | AO 输出： | 点 | 1 |  |
|  |  | DI 输入： | 点 | 64 |  |
|  |  | DO 输出 | 点 | 10 |  |
|  |  | RS485 串口：按以上点位增加包括：I/O 卡件，卡槽、电源端子、继电器、端子排按 20%的 I/O 点位余量设计 | 点 | 10 |  |
| 3） | 浪涌保护器 | 浪涌电流：10KA响应时间：≤2nS（线间）响应时间：≤10nS（对地） |  |  |  |
|  | 4~20mA 信号用仪表浪涌保护器 | 漏电流≤3μA, 带熔断器/断接功能 | 只 | 12 |  |
|  | 24V 用浪涌保护器 | 漏电流≤0.1mA 残压≤55V | 只 | 1 |  |
|  | DI 信号用浪涌保护器 | 漏电流≤2μA | 只 | 64 |  |
|  | RS-485 用浪涌保护器 | 漏电流≤200μA（线间）漏电流≤6μA（对地） | 只 | 10 |  |
|  | 继电器 |  | 只 | 10 |  |
|  | 配浪涌保护器安装附件 | 含接地端子、绝缘组件黄铜 DIN 导轨、安装组件等 | 套 | 1 |  |
| 4） | 操作台 | (1)操作台 3 套1200mm\*800mm\*800mm（宽\*深\*高）(2)辅操作台（安装 SIS 硬手操作盘）1 套800mm\*800mm\*800mm（宽\*深\*高）(3)操作台（放置打印机等）1 套800mm\*800mm\*800mm（宽\*深\*高）(4)椅子 4 把 | 套 | 1 |  |
| 5） | 工控机（工业型计算机） | Intel core i5 处理器，四核主频 2.5GHz 以上16G 内存1GB 显存，双显卡 带 HDMI 接口1T 硬盘，7200 转 DVD-ROM 100/1000 Mbps 双以太网卡 配键盘及鼠标等 注：1 台兼做工程师站 | 台 | 2 |  |
| 6） | 22＂显示屏 | BPCS 系统三屏显示；SIS 系统单屏显示； | 个 | 4 |  |
| 7） | 系统机柜及仪表交直流电源系统 | 包括：24V 直流电源分配系统，转换器、端子排、开关等颜色：RAL70352100mm 高×800mm 深×800mm 宽含 100mm 底座注：新增 I/O 点位较多，原 PLC 系统空间不够，因此新增机柜 1 面 | 面 | 1 |  |
| 8） | 计量平台数据网关 | 达到公司计量系统监控平台数据监控要求存储卡容量不得低于 64G支持 SD 卡扩展Modbus/RTU、 Modbus/TCP、EtherNet/IP等多种协议，支持多种 PLC 协议驱动壁挂式及 DIN 导轨式安装支持边缘计算；具备网络安全加密协议设置相应用户权限通过账户和密码访问 | 套 | 1 |  |
| 9） | 站控系统组态软件升级 | 升级为最新版组态软件 | 项 | 1 |  |
| 10） | 站控系统组态及调试 | 注：1）除新增流程组态画面外，将进出站及支路流速参数加入组态画面。2）GHV-1101 阀增加爆管检测逻辑，详见《爆管检测逻辑框图》 | 项 | 1 |  |
| 11） | 自动分输功能编程及调试 | 3 套压力/流量控制自动分输流程（共6个支路） | 项 | 1 |  |
| 12） | 股份公司计量监控平台接入及组态 | 气体超声流量计接入及组态 7 路 | 项 | 1 |  |
| 23 | SIS 控制系统 |  |  |  |  |
| 1） | SIS 控制主机及 I/O 模件 | CPU、系统电源、通信模块 1:1 冗余配置。包括：I/O 卡件，电源端子、继电器开关。各类 I/O 点数、I/O 卡槽位、端子排按 20%的余量设计，系统应考虑今后I/O 点有扩展。其中：CPU 模块、电源模块、I/O 模块、通信模块、机架等应满足 SIL2 认证要求， | 套 | 1 |  |
| 2） | 控制系统 I/O 点数： | AI 输入：二线制 | 点 | 10 |  |
|  |  | DI 输入： | 点 | 38 |  |
|  |  | DO 输出： | 点 | 37 |  |
| 3） | 系统软件（订货时确认） | 提供最新站控系统软件，并免费为用户进行更新版本的升级提供系统生成组态程序编程软件 | 套 | 1 |  |
| 4） | 系统机柜及仪表交直流电源系统 | 包括：24V 直流电源分配系统，转换器、端子、开关等机柜的具体尺寸，外型需提交用户确认后生效；颜色：RAL7035 高×深×宽 2100mm×800mm×800mm其中包含 10mm 底座底座颜色为：RAL9005 | 套 | 1 |  |
| 5） | 服务（系统集成商应完成） | 该系统为交钥匙工程，供货商完成系统的安装、调试、运行等，并提供系统售后长时间硬件、软件维护服务，提供培训及技术资料。 | 套 | 1 |  |
| 6） | 浪涌保护器 | 满足 SIL2 认证根据以下浪涌保护器数量配带安装底板，材质：黄铜 |  |  |  |
|  | 4~20mA 信号用仪表浪涌保护器 | 漏电流≤3μA, 带熔断器/断接功能满足 SIL2 认证 | 只 | 10 |  |
|  | DI 信号用浪涌保护器 | 抗浪涌能力：标称放电电流 In≥ 10kA/每线(8/20 µs)满足 SIL2 认证 | 台 | 38 |  |
|  | 24V 用浪涌保护器 | 满足 SIL2 认证 | 台 | 1 |  |
|  | 220V 电源用避雷器 | 标称放电电流 In≥ 10kA/每相(8/20 µs)测试电流 10kA满足 SIL2 认证 | 台 | 1 |  |
|  | 继电器 | 满足 SIL2 认证 | 台 | 37 |  |
|  | 配浪涌保护器安装附件 | 含接地端子、绝缘组件带镀层的 DIN 导轨、安装组件等响应时间：≤1nS | 套 | 1 |  |
| 7） | 现场防爆 ESD 按钮 | SIL2 等级，常开触点，具有自诊断功能，旋钮形式的按钮接点容量：24VDC,3A按钮颜色：红色配现场防爆操作柱、防爆接线盒电气接口：3/4″NPT（F）防爆/防护等级：ExdⅡBT4/ IP65 | 套 | 2 |  |
| 8） | 防爆声光报警器 | SIL2 等级，颜色：红色电气接口：3/4″NPT（F）防爆/防护等级：ExdⅡBT4/ IP65供电电源：24VDC报警声音强度不低于 100dB （1m 处） | 个 | 2 |  |
| 9） | ESD 硬手操作盘 | 安装于辅操作台上 | 套 | 1 |  |
| 10） | 室内声光报警器 | 室内壁装 | 个 | 1 |  |
| 24 | 西安主调控中心监控画面补充组态调试 |  | 项 | 1 |  |
| 25 | 汉中备用调控中心监控画面补充组态调试 |  | 项 | 1 |  |
| 26 | 温/湿度检测仪 | 湿度检测范围:0-100%RH;温度检测范围:-40-80℃;精度:±3%RH(25℃)防护等级：IP55供电电压：24V DC安装方式：壁挂式信号输出:2 路 4~20mA | 台 | 2 |  |
| 27 | ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 | 直埋敷设 电压等级：450/750VAC 2×1.5mm2 | m | 840 |  |
| 28 | ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 | 直埋敷设 电压等级：450/750VAC 4×1.5mm2 | m | 125 |  |
| 29 | ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 | 直埋敷设 电压等级：450/750VAC 16×1.5mm2 | m | 1155 |  |
| 30 | ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 | 直埋敷设 电压等级：450/750VAC 24×1.5mm2 | m | 190 |  |
| 31 | ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 | 直埋敷设 电压等级：300/500VAC 2×2×1.5 mm2 | m | 450 |  |
| 32 | ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 | 直埋敷设 电压等级：300/500VAC 3×2×1.5 mm2 | m | 75 |  |
| 33 | ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 | 直埋敷设 电压等级：300/500VAC 5×2×1.5 mm2 | m | 35 |  |
| 34 | ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 | 直埋敷设 电压等级：300/500VAC 7×2×1.5 mm2(橇未订货，待橇资料电缆确认后才能采购) | m | 220 |  |
| 35 | ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 | 直埋敷设 电压等级：300/500VAC 12×2×1.5 mm2(橇未订货，待橇资料电缆确认后才能采购) | m | 2200 |  |
| 36 | ZAN-KVVRP22阻燃 A 类、耐火、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 | 直埋敷设 电压等级：450/750VAC 5×1.5mm2 | m | 145 |  |
| 37 | ZAN-DJYPVRP22阻燃 A 类、耐火、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 | 直埋敷设 电压等级：300/500VAC 2×2×2.5 mm2 | m | 420 |  |
| 38 | ZAN-DJYPVRP22阻燃 A 类、耐火、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 | 直埋敷设 电压等级：300/500VAC 3×2×1.5 mm2 | m | 200 |  |
| 39 | 防爆信号接线箱 | 材质：铸铝聚氨酯涂层防爆标志：ExdⅡBT4 Gb防护等级：IP65额定电压/电流 ：380V·AC ，20A配带防雨罩、安装螺栓、垫片、接地螺栓、位号牌进出线口配套提供不锈钢堵头接线端子：37 个 |  |  |  |
| 40 | 防爆信号接线箱 12-2 型 | 1/2”NPT（F） 进线口位于下侧 12 个1”NPT（F） 进线口位于下侧 1 个1-1/2”NPT（F） 进线口位于下侧 2 个 | 个 | 2 |  |
| 41 | 防爆铠装电缆夹紧密封接头 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1/2"NPT(M)-G3/4"(F) | 个 | 42 |  |
| 1） | 防爆铠装电缆夹紧密封接头 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 3/4"NPT(M)-G1"(F) | 个 | 8 |  |
| 42 | 防爆铠装电缆夹紧密封接头 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1"NPT(M)-G1"(F) | 个 | 1 |  |
| 43 | 防爆铠装电缆夹紧密封接头 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1"NPT(M)-G1-1/4"(F) | 个 | 12 |  |
| 44 | 防爆铠装电缆夹紧密封接头 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1-1/2"NPT(M)-G1-1/2"(F)(待橇资料电缆确认后采购) | 个 | 24 |  |
| 45 | 防爆挠性连接管 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-20×700G3/4"(M)-G3/4"(F) | 根 | 42 |  |
| 46 | 防爆挠性连接管 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-25×700G1"（M）-G 1"（F） | 根 | 9 |  |
| 47 | 防爆挠性连接管 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-32×700G1 1/4"（M）-G 1 1/4"（F） | 根 | 12 |  |
| 48 | 防爆挠性连接管 | 防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-40×700G1 1/2"（M）-G 1 1/2"（F）(待橇资料电缆确认后采购) | 根 | 24 |  |
| 49 | 焊接式法兰截止阀 | 压力等级:Class300 一体化结构，阀体:碳钢整体锻造，材质：A350LF6；阀内件：316SS规格:焊接端 3/4"~1/2"法兰法兰标准:ASME B16.5 RF入口:焊接端 3/4" 出口:1/2"RF 法兰配套提供螺栓、螺母、垫片等紧固件 | 套 | 23 |  |
| 50 | 法兰式截止阀 | 压力等级: Class300 材质:316 SS规格:1/2"法兰~2×1/2"NPT（F)法兰标准:ASME B16.5 RF进口:1/2"RF 法兰出口 1:1/2"NPT（F)（上面）出口 2:1/2"NPT（F)（侧面）配带不锈钢堵头:1/2"NPT(M)配带泄放口:1/4"NPT(F)配套提供螺栓、螺母、垫片等紧固件 | 套 | 23 |  |
| 51 | 压力表活接头 | 压力等级: Class300 材质:316 SS规格:M20×1.5（F）~1/2"NPT（M） | 个 | 7 |  |
| 52 | 压力变送器活接头 | 压力等级: Class300 材质:316 SS规格:1/2"NPT（M）~1/2"NPT（M） | 个 | 13 |  |
| 53 | 外螺纹卡套式终端接头 | 压力等级: Class300 材质:316 SS 规格:1/2"NPT（M）-1/2"OD | 个 | 8 |  |
| 54 | 外螺纹卡套式终端接头 | 压力等级: Class300 材质:316 SS 规格:1/4"NPT（M）-1/4"OD | 个 | 18 |  |
| 55 | 二阀组截止阀 | 压力等级: Class300 材质:316 SS1/2"NPT（F）-1/2"NPT（F）-1/4"NPT(F) | 个 | 2 |  |
| 56 | TUBE 不锈钢管 | 压力等级: Class300 材质:316 SS 1/4"×0.035" | m | 6 |  |
| 57 | TUBE 不锈钢管 | 压力等级: Class300 材质:316 SS 1/2"×0.065" | m | 5 |  |
| 58 | 双卡套绝缘接头 | 压力等级: Class300 材质:316 SS1/2"OD | 个 | 2 |  |
| **义和分输站通信专业** | | | | | |
|  | **卫星通信系统** |  |  |  |  |
| 1 | 7D-FB L 波段馈线电缆 |  | m | 40 |  |
| 2 | RG-6 L 波段馈线电缆 |  | m | 40 |  |
| 3 | 卫星通信系统搬迁后调试 |  | 项 | 1 |  |
|  | **语音通信及综合布线系统** |  |  |  |  |
| 1 | 24 口二层网络交换机 |  | 台 | 2 |  |
| **义和分输站供配电专业** | | | | | |
| 1 | 低压电力电缆 | YJV22-0.6/1kV-（3x95+2x50） 估列 外电部分 | m | 200 |  |
| 2 | GCS 型低压配电柜 | 详见系统图 DWG-0000 电 01-16 站内部分 | 面 | 4 |  |
| 4 | 不间断电源UPS | 15kVA 输入/输出电压：AC380V/380V后备时间 1.5h含主机 1 台，电池柜 1 面，配电柜 1 面电池柜、配电柜尺寸：800x800x2200mm具体数量和尺寸以厂家配置为准详见图 DWG-0000 电 01-08 | 套 | 1 |  |
| 5 | XL-21 型低压配电柜 | 详见图 DWG-0000 电 01-09 | 面 | 1 |  |
| 6 | XM 型低压配电箱 | 详见图 DWG-0000 电 01-09，17 | 面 | 4 |  |
| 7 | XM 型（非标）照明控制箱 | 时控、光控、手动控制功能详见图 DWG-0000 电 01-17 | 面 | 1 |  |
| 8 | 应急照明集中电源箱 | 输入 AC220V，输出 DC36V详见图 DWG-0000 电 01-09，17 | 面 | 2 |  |
| 9 | BXM 型防爆配电箱 | Exd IIB T4 Gb，IP65，WF2，含安装支架，配防雨罩备用回路配防爆堵头详见图 DWG-0000 电 01-07 | 面 | 4 |  |
| 10 | 防爆风机控制开关 | FAZ-A2/380V Exd IIB T4 Gb，IP65，WF2 挂墙安装 | 套 | 6 |  |
| 11 | LED屋顶支架灯 | 60W 屋顶安装；IP65，WF2，AC220V | 套 | 2 |  |
| 12 | LED路灯 | 60W H=6m，IP65，WF2，AC220V 单臂倾倒式路灯杆 | 套 | 5 |  |
| 13 | LED防爆泛光灯 | 100W H=6m；Exd IIB T4 GbIP65，WF2，AC220V 单臂倾倒式路灯杆 | 套 | 4 |  |
| 14 | 人体静电释放装置 |  | 套 | 3 |  |
| 15 | 总（局部）等电位连接端子箱 |  | 面 | 6 |  |
| 16 | 检修电源箱 | Exd IIB T4 Gb，IP65，WF2，含安装支架，配防雨罩详见图 DWG-0000 电 01-07 | 面 | 1 |  |
| 17 | 低压电力电缆 | YJV-0.6/1.0kV-（3x6）mm2 | m | 100 |  |
| 18 | 低压电力电缆 | YJV-0.6/1.0kV-（5x6）mm2 | m | 15 |  |
| 19 | 低压电力电缆 | YJV22-0.6/1.0kV-（5x16）mm2 | m | 60 |  |
| 20 | 低压阻燃电力电缆 | ZA-YJV-0.6/1.0kV-（4x4）mm2 | m | 100 |  |
| 21 | 低压阻燃电力电缆 | ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（3x4）mm2 | m | 30 |  |
| 22 | 低压阻燃电力电缆 | ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（3x6）mm2 | m | 340 |  |
| 23 | 低压阻燃电力电缆 | ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（4x4）mm2 | m | 810 |  |
| 24 | 低压阻燃电力电缆 | ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（5x6）mm2 | m | 390 |  |
| 25 | 低压阻燃电力电缆 | ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（3x35+1x16）mm2 | m | 20 |  |
| 26 | 低压耐火电力电缆 | NH-YJV-0.6/1.0kV-（3x4）mm2 | m | 260 |  |
| 27 | 低压耐火电力电缆 | NH-YJV-0.6/1.0kV-（5x6）mm2 | m | 15 |  |
| 28 | 低压耐火电力电缆 | NH-YJV22-0.6/1.0kV-（5x10）mm2 | m | 60 |  |
| 29 | 阻燃控制电缆 | ZA-KYJV22-450/750V-（5x1.5）mm2 | m | 160 |  |
| 30 | 阻燃控制电缆 | ZA-KYJVP22-450/750V-（8x2.5）mm2 | m | 20 |  |
| 31 | 耐火控制电缆 | NH-KYJVP-450/750V （2x1.5）mm2 | m | 5 |  |
| 32 | 导线 | NH-BV-0.45/0.75kV-2.5 mm2 | m | 700 |  |
| 33 | 导线 | NH-BVR-0.45/0.75kV-2.5 mm2 | m | 200 |  |
| 34 | 导线 | NH-BV-0.45/0.75kV-4 mm2 | m | 600 |  |
| 35 | 导线 | NH-BV-0.45/0.75kV-4 mm2 | m | 200 |  |
| 36 | LED平板灯 | 220V，40W，自带蓄电池，后备 1h 嵌入式 | 盏 | 6 |  |
| 37 | LED平板灯 | 220V，60W，自带蓄电池，后备 1h 嵌入式 | 盏 | 3 |  |
| 38 | LED平板灯 | 220V，60W 吸顶式 | 盏 | 4 |  |
| 39 | 防水防尘灯 | LED，220V，40W，IP55 嵌入式 | 盏 | 2 |  |
| 40 | 防水防尘灯 | LED，220V，40W，IP55 吸顶式 | 盏 | 5 |  |
| 41 | LED筒灯 | 220V，10W，IP55 嵌入式 | 盏 | 6 |  |
| 42 | LED筒灯 | 220V，10W，IP55 吸顶式 | 盏 | 3 |  |
| 43 | 筒灯 | (声光控) LED，220V，15W 嵌入式 | 盏 | 4 |  |
| 44 | 单管LED灯 | AC220V，36W 吸顶式 | 盏 | 1 |  |
| 45 | 单管LED灯 | AC220V，36W，自带蓄电池，后备 1h 吸顶式 | 盏 | 4 |  |
| 46 | 防爆单管LED灯 | AC220V，36W，自带蓄电池，后备 1h 吸顶式 | 盏 | 4 |  |
| 47 | 应急照明灯 | DC36V，2x4W，室内 IP65，室外 IP67 | 盏 | 16 |  |
| 48 | 单向疏散指示灯 | DC36V，2W，IP65 | 盏 | 11 |  |
| 49 | 双向疏散指示灯 | DC36V，2W，IP65 | 盏 | 1 |  |
| 50 | 安全出口灯 | DC36V，2W，IP65 | 盏 | 8 |  |
| 51 | 多信息复合标志灯 | （双面显示），DC36V，2W，IP65 | 盏 | 1 |  |
| 52 | BNGII 防爆挠性管 | ExdII BT4 Gb，IP65，WF2700×G1’’（F）/ G1’’（M） | 根 | 4 |  |
| 53 | BNGII 防爆挠性管 | ExdII BT4 Gb，IP65，1000×G1 1/4’’（F）/ G1 1/4’’（M） | 根 | 57 |  |
| 54 | 防爆夹紧电缆密封接头 | ExdII BT4 Gb，IP65，WF2 G1’’（F）/ G1’’（M） | 只 | 2 |  |
| 55 | 防爆夹紧电缆密封接头 | ExdII BT4 Gb，IP65，WF2 G1’’（F）/ NPT1’’（M） | 只 | 2 |  |
| 56 | 防爆夹紧电缆密封接头 | ExdII BT4 Gb，IP65，WF2 G1 1/4’’（F）/ NPT1 1/4’’（M） | 只 | 31 |  |
| 57 | 防爆夹紧电缆密封接头 | ExdII BT4 Gb，IP65，WF2 G1 1/4’’（F）/ NPT1 1/2’’（M） | 只 | 26 |  |
| 58 | 镀锌钢管 | DN25 | m | 432.6 |  |
| 59 | 镀锌钢管 | DN32 | m | 345.05 |  |
| 60 | 镀锌钢管 | DN50 | m | 41.2 |  |
| 61 | 镀锌钢管 | DN65 | m | 61.8 |  |
| 62 | 镀锌钢管 | DN100 | m | 51.5 |  |
| 63 | 镀锌钢管 | DN200 | m | 32.96 |  |
| 64 | 镀锌钢管 | DN20 | m | 648.9 |  |
| 65 | 镀锌钢管 | DN40 | m | 10.3 |  |
| 66 | 镀锌钢管 | DN150 | m | 20.6 |  |
| 67 | BVR | 1×6mm2 | m | 189 |  |
| 68 | BVR | 1×6mm2 | m | 157.5 |  |
| 69 | BVR | 10mm2 | m | 84 |  |
| 70 | BVR | 16mm2 | m | 63 |  |
| 71 | BVR | 25mm2 | m | 63 |  |
| 72 | BVR | 1×16mm2 | m | 84 |  |
| 73 | BVR | 1\*16mm2 | m | 63 |  |
| 74 | 热镀锌扁钢 | -50×5mm | m | 1050 |  |
| 75 | 接地扁钢 | ∠40×4 | m | 252 |  |
| 76 | 圆钢 | ∅10 | m | 10.5 |  |
| 77 | 热镀锌扁钢 | 40\*4 | m | 63 |  |
| 78 | 镀锌钢管 | DN20 | m | 208 |  |
| 79 | 镀锌钢管 | DN25 | m | 41.6 |  |
| 80 | 镀锌钢管 | DN32 | m | 142.48 |  |
| 81 | 镀锌钢管 | DN40 | m | 189.28 |  |
| 82 | 镀锌钢管 | DN50 | m | 29.12 |  |
| 83 | 4 芯单模铠装光缆 | GYTA53 4B1 | m | 510 |  |
| 84 | 热镀锌角钢 | L50×5×2500mm | 根 | 40 |  |
| 85 | 热镀锌圆钢 | φ12 | m | 150 |  |
| 86 | 金属监控杆 | 5m | 座 | 2 |  |
| 87 | ZA-YJY22-0.6/1KV | 3\*2.5mm2 | m | 575 |  |
| 88 | ZA-YJY22-0.6/1KV | 3\*2.5mm2 | m | 50 |  |
| 备注：以上材料数量为暂估数量，具体以施工蓝图为准。 | | | | | |
| 要求：所有甲供材料消耗用量严格按照定额控制，如超过定额消耗量在乙方结算中扣除。乙方所购材料必须符合国家标准及图纸设计要求，现场验收后方可使用。 | | | | | |

附件2：

**建设工程安全生产管理协议**

项目名称：工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气仪表通信劳务

承包人（甲方）： 陕西燃气集团工程有限公司

分包人（乙方）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

为了加强对承包业务的安全管理，明确安全生产责任，防止和减少作业过程中的生产安全事故，按照《安全生产法》、《消防法》、《建设工程安全生产管理条例》《企事业单位内部治安保卫条例》及其他有关法律、法规、规章的有关规定，并依据《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》（国家安全生产监督管理总局令第62号）的要求，甲乙双方遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，就承包业务安全生产管理事项协商一致，订立本协议。

**第一条 承包工程项目**

1.工程项目名称：工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气仪表通信劳务

2.工程地址：商洛分输站、蓝田工业园分输站、渭南分输站、铜川分输站、义和分输站。

3.承包范围：本项目本项目场站通信施工、场站电气仪表施工及场站自控施工等施工内容。包括施工前准备、对地下障碍物的普探，设备运输及进出场、测量放线、临水临电、安全文明施工措施等，具体工程内容以招标文件、设计文件、图纸、工程量清单等文件为准。

4.承包方式：劳务分包

**第二条 本协议有效期限**

自乙方入驻施工场地之日起，至乙方人员撤离现场且乙方所承担的工程项目经甲方验收合格时止。

**第三条** **乙方基本情况**

1、营业执照编号： 有效期至： 年 月 日；

2、资质证书编号： 有效期至： 年 月 日；

3、安全生产许可证编号： 有效期至： 年 月 日；

**第四条 乙方配备人员情况**

乙方拟在本工程中拟投入施工作业人员 人，现场负责人\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,技术负责人\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,按照住建部《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》第十四条“劳务分包企业在同一项目施工人员在50人以下的，应当配备安全员不少于1人；50～200人的，不少于2人； 200人及以上的，不少于3人”的规定，乙方配备持有《安全生产考核合格证》的专职安全生产管理人员 人，人员名单如下：

姓名： 安全考核C证证号：

**第五条 双方承诺**

（一）甲方承诺

1.严格遵守《安全生产法》、《消防法》、《企事业单位内部治安保卫条例》及其他有关法律、法规、规章和标准的有关规定。

2.甲方不得要求乙方违反安全管理规定进行施工，不违章指挥或者强令乙方及其从业人员冒险作业。

3.严格遵守甲乙双方签订的本协议。

4.对乙方所承包业务安全生产监督管理。

5.工程项目应由甲方向乙方进行现场交底，并答复乙方的询问。

6.开工前甲乙双方认真勘察现场，甲方向乙方进行现场交底。

7.甲方必须认真对本单位职工进行安全生产制度及安全技术知识教育，增强法制观念，提高职工的安全生产思想意识和自我保护的能力，督促职工自觉遵守安全生产纪律，制度和法规。

8.施工期间的甲方职工个人防护用品，由甲方自理，甲方应督促其施工现场人员自觉穿戴好防护用品。

（二）乙方承诺

1.严格遵守《安全生产法》和《职业病防治法》及其他有关法律、法规、规章和标准的有关规定。

2.严格遵守甲乙双方签订的本协议。

3.保证提供给甲方的相关业务安全生产许可证、从业人员信息等相关资料真实可靠，并对因上述资料不真实、不可靠造成的后果负法律责任。

4.工程项目由乙方按安全施工要求自行编制施工组织设计，并制定有针对性的安全技术措施计划，严格按施工组织设计和有关安全要求施工。

5.施工期间的乙方职工个人防护用品，由乙方自理，乙方应督促其施工现场人员自觉穿戴好防护用品。

6.乙双必须认真对本单位职工进行安全生产制度及安全技术知识教育，增强法制观念，提高职工的安全生产思想意识和自我保护的能力，督促职工自觉遵守安全生产纪律，制度和法规。

**第六条 安全投入和资金保障**

1.甲方是承包业务安全投入的责任主体，负责完善和改进安全生产条件的资金保障，并及时、足额向乙方提供承包业务所需的安全投入。

2.甲方支付给乙方的承包业务款项中已包含安全生产费用，其内容包括但不限于：配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；购置反恐防暴器材费用支出；为从业人员购买各类保险费用；安全宣传、教育、培训费用；安全生产检查、评价、咨询、标准化建设支出；开展事故隐患评估、监控和整改支出；应急预案的培训及演练费用支出；其他与安全生产、治安保卫直接相关的支出；职业健康及检查费用支出等乙方为履行本协议项下安全生产事项所需的全部费用。

3.乙方应当按照相关法律、法规、规章和标准的有关规定和本协议，保证将甲方支付的安全生产费用落实到位、专款专用，不断完善承包业务的安全作业条件，且甲方对此有权进行监督。

4.乙方应当明确其用于从业人员的工伤保险等费用，其金额为：不少于人均工资总额的1% 。

5.乙方在进场施工 7 日前就本项目向甲方缴纳安全风险抵押金10000.00元，人民币大写： 壹万元整 ，安全风险抵押金交财务部门。工程竣工验收合格，乙方未发生安全生产事故及违反本协议约定的安全条款，甲方将安全风险抵押金（无息）于一个月内返回乙方。

**第七条 甲方权利义务**

1.甲方应当保证乙方作业有关的生产系统安全设施正常运行，具备法律、法规、规章和标准规定的安全生产条件。

2.甲方应当为乙方提供安全生产所必要的作业条件。施工期间甲方有权督促检查乙方搞好安全生产、防火管理。甲方有权检查督促乙方执行安全生产、防火管理等方面各项规定，对乙方不符合安全文明施工的行为进行制止、纠正并下发安全隐患整改通知书，直至清退出场。

3.甲方对乙方提供的有效业务资质证照等资料进行备案。

4.甲方对乙方提供的具有职业健康检查和职业病诊断资质的机构出具的工作人员体检报告等资料进行备案。

5.工程施工贯彻先订合同后施工的原则。甲方不得指派乙方人员从事合同外的施工任务，乙方应拒绝合同外的施工任务。

6.甲乙双方应建立完善应急救援预案，编配相应人员，保障通讯、应急设备、物资、器材落实，并保障24小时通讯顺畅，设备完好有效。一旦发生事故，乙方应第一时间启动应急预案，甲乙双方协调一致，充分调动应急资源开展事故救援工作。

**第八条 乙方权利义务**

1.乙方应当具备法律法规、国家标准或行业标准规定的安全生产施工资质及条件，乙方所提供的承包工程要求的相关资质证明材料应真实、合法、有效。

2.乙方应有安全管理组织体制，包括抓安全生产的领导、各级专职和兼职的安全干部（专职安全管理人员数量不得少于总从业人员数量的2%），应有各工种的安全操作规程，特种作业人员的审证考核制度及各级安全生产岗位责任制和定期安全检查制度、安全教育制度等。

3.施工前，乙方对其管理及施工人员进行安全生产进场教育，介绍有关安全生产管理制度、规定和要求，并组织召开管理及施工人员安全生产教育会议，并通知甲方委托有关人员出席会议，介绍施工中有关安全，防火等规章制度及要求；乙方及其管理人员须认真检查、督促施工人员严格遵守，认真执行。

4.乙方应将相关资质、施工安全管理组织机构、管理制度和操作规程、安全管理和技术人员、特种作业人员持证、主要安全设备设施等情况提供给甲方备案，乙方自行保证相关材料的合法、真实性。

5.施工期间，乙方对工程施工现场的安全生产工作管理负责。乙方指派专人负责本工程项目的有关安全、防火工作；甲方指派专人负责联系，检查督促乙方执行有关安全，防火规定。

6.乙方施工人员在施工前应对所在的施工区域、作业环境、操作设施设备、工具用具等进行认真检查，发现隐患，立即停止施工，并由有关单位落实整改后方准施工。一经施工，就表示乙方确认施工场所、作业环境、设施设备、工具用具等符合安全要求和处于安全状态。乙方对施工过程中由于上述不良因素而导致的事故后果负责。

7.机械设备、脚手架等设施，在搭设、安装完毕使用前，乙方应按规定检查验收，并作好验收及交付使用的书面记录；乙方须对设备、设施严格监管，并及时制止未经检查或检查不合格的情况下的使用行为，因乙方监管不力造成的后果由乙方承担责任。

8.在施工期间所使用工具乙方自备，乙方如需借用或租赁甲方工具的，乙方有关人员需办理借用或租赁手续，制订有关安全使用和管理制度。乙方应就借入工具进行检验，一经接收，设备和工具的保管，维修应由乙方负责，并严格执行安全操作规程。在使用过程中，用于设备、工具因素或使用操作不当而造成伤亡事故，由乙方自行负责负责。

9.乙方人员，对施工的现场脚手架、各类安全防护设施、安全标志和警告牌，不得擅自拆除、更动。如确实需要拆除更动的，必须经工地乙方安全管理人员的同意，并采取必要、可靠的安全措施后方能拆除。

10.特种作业必须执行国家《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经特种作业资格管理部门考核合格后持证上岗，并按规定定期审证。中、小型机械的操作人员必须按规定做到“定机定人”和有证操作；起重吊装作业人员必须遵守“十不吊”规定，严禁违章，无证操作；严禁不懂电器、机械设备的人，擅自操作使用电器、机械设备。

11.乙方必须严格执行各类防火防爆制度，易燃易爆场所严禁吸烟及动用明火，消防器材不准挪作他用。电焊、气割作业应按规定办理动火审批手续，严格遵守“十不烧”规定，严禁使用电炉。冬季施工如必须采用明火加热的防冻措施时，应取得甲方防火主管人员同意，落实防火、防中毒措施，并指派专人值班。

12.乙方需用甲方提供的电气设备时，在使用前应先进行检测，并做好检测记录，如不符合安全规定的应及时向甲方提出，甲方应积极整改，整改合格后方准使用，违反本规定或不经甲方许可，擅自乱拉电器线路造成的后果均由乙方负责。

13.乙方在施工中，应注意地下管线及高压架空线路的保护。甲方对地下管线和障碍物应详细交底，乙方应贯彻交底要求，如遇有情况，应及时向甲方和有关部门联系，采取保护措施。

14.乙方在签订建设工程施工合同后开始施工前，必须到安监部门办理安全施工备案手续。

15.贯彻谁施工谁负责安全的原则。乙方在施工期间造成伤亡、火警、火灾、机械等事故，乙方应积极进行抢救伤员和保护现场，按国家有关事故报告规定及时报告上级主管部门、政府安全生产监督管理局以及负有安全生产监督管理职责的相关部门。事故的损失和善后处理费用，由乙方自行负责。

16.乙方技术服务人员必须按甲方的要求使用个人防护用品，并对其有效性负责，配发标准应报甲方备案，由甲方进行监督检查；并根据甲方门卫管理制度办理有关入厂手续。在进入甲方厂区时，乙方人员要自觉接受甲方门卫检查，严禁携带有关违禁物品进入厂区，否则按甲方有关制度处罚。

17.乙方进入甲方厂区时必须在甲方人员的引导下进入工作区，严禁进入与自己工作无关的区域。

18.乙方在为甲方进行技术服务时，未经甲方人员同意，不得动用装置区域任何阀门、开关灯设施，若有违反，按照甲方有关制度处罚，造成后果由乙方负全部责任。

19.乙方应当明确其作业人员和设备设施的情况，具体内容如下：

19.1安全管理人员、技术人员和特种作业人员的姓名、身份证号、性别、年龄、文化程度、所在岗位和资格证书。

19.2其他从业人员的姓名、身份证号、性别、年龄、文化程度。

19.3主要设备设施的名称、型号规格、数量、位置等情况。

20.乙方用工必须符合《劳动法》等相关法律法规及地方的有关规定，与所雇佣员工签订劳动协议并在甲方备案。乙方应在劳务合同中对工人工作环境中存在的职业病危害因素、防护措施及可能导致的职业病进行告知，并进行相关培训。

21.乙方负责为在所承包业务范围内的所有员工购买在用工期间的足额工伤保险及高危行业人身意外伤害保险，并将购买保单复印件交甲方备案。

**第九条 隐患排查与治理**

1.甲方应当建立健全事故隐患排查治理和建档、监控等制度，定期对隐患排查治理情况进行统计分析与报告。

2.乙方应当定期排查并及时治理作业范围内的事故隐患，做好相关记录，建立台账，并及时向甲方报告。

3.乙方在作业范围内发现重大事故隐患后不能立即治理的，应当采取必要的防范措施，并及时书面报告甲方协商解决，消除事故隐患。

**第十条 事故应急救援**

（一）应急准备

1.乙方应当编制与作业相适应的突发性和群体性事故应急救援预案及反恐防暴、维稳应急预案及事故应急预案，并定期组织演练或者参加甲方组织的演练。

2.乙方配置的应急救援设备设施和器材包括：员工个体防护应急器材等。

（二）事故报告

1.发生事故后，事故现场有关人员应当立即向乙方项目部负责人报告；乙方项目部负责人接到报告后，应当及时向甲、乙双方的负责人报告。

2.发生事故后，甲方负责人应当按照《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）等法律、法规、规章的规定程序进行报告。

（三）事故救援

1.发生事故后，乙方应当按照专项应急预案或者应急处置发案立即开展事故救援。

2.发生事故后，甲方应当按照应急预案要求，立即开展应急救援，负责指挥、协调事故救援工作，充分调动甲、乙双方的应急资源。

（四）事故处理

1.事故调查结案后，甲、乙双方根据事故调查处理结论承担各自相应责任。

2.甲方应当承担的经济处罚不得转嫁或者变相转嫁给乙方。

3.根据事故调查处理结论，甲、乙双方相关人员承担各自相应责任。

**第十一条 保证安全施工措施**

1.施工人员进入施工现场必须戴安全帽，凡是进入施工现场未戴安全帽的每人每次罚款人民币200元。

2.在高空作业人员必须佩带安全带，没有佩带安全带者，每人每次罚款人民币500元。

3.在施工现场需要进行接电，必须按照施工现场临时用电规范要求接电，未按规范接电每次处以罚款人民币500元。

4.在施工现场经行动火作业时（电焊作业、氧气乙炔作业），必须在项目部开三级动火作业，在施工现场进行防火处理。未办理动火作业，每次罚款人民币300元，引起火灾事故，乙方负全部责任。

5.甲方组织的安全会议，乙方在施工现场的人员应全部参加，未参加安全会议的每人每次罚款20元。

6.甲方发现乙方的安全防护设施不能保证安全施工时，有权下令在一定期限内整改；对未在期限内整改罚款人民币500元。甲方对乙方安全防护经行整改，整改所有的费用在乙方工程款经行扣除。

7.甲方有权制止乙方的违章作业，对重大违章行为有权责令其停工整顿；对于乙方的违章行为，甲方对乙方罚款人民币1000元。

8.现场有其他违规违章的，按照“附件5：现场管理罚款标准明细表”进行处罚。

**以上罚款，由项目经理签字，在工程款中直接扣除。**

**第十二条 违约责任**

（一）甲方违约

当发生下列情况之一的，甲方承担违约责任，依法赔偿给乙方造成的经济损失，因违约造成生产安全事故的，按照相关法律、法规、规章的规定，甲方依法承担相应责任。

1.甲方违章指挥或强令乙方及其从业人员冒险作业的。

2.甲方未提供安全生产必要条件。

3.未向乙方进行技术交底的。

4.甲方未按合同或协议约定支付应当由甲方承担的安全生产费用的。

5.发生事故后，甲方未及时组织开展应急救援工作的。

6.甲方不履行协议义务或不按协议约定履行义务的其他情况。

（二）乙方违约

当发生下列情况之一的，乙方应向甲方承担违约责任，依法赔偿给甲方造成的经济损失；给第三方造成损害的，乙方应承担赔偿责任，甲方因此承担赔偿责任的，有权向乙方追偿。因违约造成生产安全事故的，按照相关法律、法规、规章的规定，乙方依法承担相应责任。

1.乙方未按合同或协议约定将甲方提供的安全生产费用落实到位、专款专用的。

2.乙方提供的有关资质、证照已过期或无效的，或者安排证件已过期的各类应持证人员和设备设施的，甲方有权解除本协议，并由乙方承担由此造成的一切损失。

3.乙方人员违章指挥或违章作业的。

4.乙方未设置安监人员；未正确、全面执行安全技术措施、施工组织设计；施工人员未掌握本工程项目特点及施工安全措施；用于本工程项目的施工机械、工器具及安全防护用品不满足施工需要，甲方有权要求乙方立即停工整改，由此造成的后果及损失由乙方承担。

5.劳保用品配备不全、安全培训教育或技术交底不到位等乙方原因而引发安全事故的。

6.发生事故后，乙方未及时组织开展应急救援工作的。

7.乙方使用甲方提供的设施设备、工具器具等造成损失的，应照价赔偿。

8.乙方人员无故到其他生产区域或擅自运用甲方的设施设备等，乙方按 1000 元/人次承担违约责任。

9.乙方对甲方提出的安全整改意见在 24 小时内不予整改的，每逾期一日，乙方按 3000 元/日承担违约责任。

10.发生事故的，除按国家有关规定处理外，甲方对乙方进行如下处罚：

（1）死亡一人，扣罚全部安全风险抵押金，并加罚安全风险抵押金的100%；

（2）重伤一人次，扣罚全部安全风险抵押金，并加罚安全风险抵押金的50%；

（3）轻伤一人次，扣罚全部安全风险抵押金的10%；

（4）发生事故隐瞒不报的，除按上述规定处罚外，另扣除安全风险抵押金的20%；迟报、延报的扣除安全风险抵押金的10%。

11.工程开工后未按公司规定及时办理备案手续的扣除安全风险抵押金的2%。

12.危险性较大的分部分项工程，未制定专项施工方案，并经审核批准，擅自施工的，责令限期整改，并处安全风险抵押金10%的罚款。

13.公司检查评为不合格工地，在限定时间不积极整改，经公司复查仍不合格的，扣罚安全风险抵押金的30%。

14.安全管理工作不到位，受到政府相关部门通报批评或其它处罚的，扣罚安全风险抵押金的50%，被扣压公司《安全生产许可证》的，扣罚全部安全风险抵押金。

15.对违反本协议两条(含两条)以上的，分别计算，合并扣罚。

16.其他有违规的事项酌情扣罚。

承包人（盖章）： 分包人（盖章）：

法定代表人或其 法定代表人或其

委托代理人（签字）： 委托代理人（签字）：

年 月 日 年 月 日

附件3：

**现场管理罚款标准明细表（1）**

**—安全方面**

| 序号 | 受处罚行为或状态 | 罚款金额（元/人次） |
| --- | --- | --- |
| 1 | 进入施工现场未佩戴或未正确佩戴安全帽（如未扣帽带） | 200 |
| 2 | 高空作业未系或未正确系安全带（如未扣保险钩） | 500 |
| 3 | 穿拖鞋、高跟鞋等进入作业区 | 200 |
| 4 | 破坏或擅自拆除安全设施、机械安全防护装置 | 500 |
| 5 | 私接电线、使用不安全电器及其他违规用电行为 | 500 |
| 6 | 非本岗位人员、无证人员操作机械设备或从事危险作业 | 500 |
| 7 | 有证人员违规操作、在过度疲劳的状态下操作机械设备，或在操作时看手机、看报、听收音机等未能专心操作 | 500 |
| 8 | 机械设备停用后未断电源、或未以安全的方式或状态停止 | 100 |
| 9 | 使用人员违规使用施工电梯、吊篮等机械设备（如任意上下、不关门等） | 100 |
| 10 | 违规用火，或电焊、气焊作业时未采取防火防爆的安全措施 | 500 |
| 11 | 高空抛洒物体 | 2000 |
| 12 | 酒后进入作业区 | 200 |
| 13 | 攀爬脚手架、井架，或在脚手架上睡觉、乘凉等危险行为 | 100 |
| 14 | 作业时嬉闹、寻衅闹事 | 100 |
| 15 | 使用未成年工、精神障碍人员及其他不适合的人员从事施工作业 | 200 |
| 16 | 带小孩进入施工现场 | 200 |
| 17 | 不按要求参加总承包单位组织的安全教育、安全技术交底活动； | 100 |
| 18 | 对总承包单位指出的安全隐患拒不整改；紧急状况下不服从总承包单位、监理单位的指挥 | 500 |
| 19 | 其他不符合安全要求的行为、状态 | 50～200 |

**现场管理罚款标准明细表（2）**

**—其他方面**

| 序号 | 受处罚行为或状态 | 罚款金额  （元/人次） |
| --- | --- | --- |
| 1 | 偷盗、故意毁坏现场财产 | 500 |
| 2 | 每次作业结束后未工完场清 | 100 |
| 3 | 浪费总承包单位提供的材料、机具、低值易耗品等 | 100 |
| 4 | 不配合总承包单位、监理单位、建设单位、政府部门、检测验收单位现场检查、检测工作的行为 | 500 |
| 5 | 辱骂、威胁总承包单位、监理单位、建设单位、政府部门、检测验收单位人员或发生肢体冲突 | 1000 |
| 6 | 寻衅闹事、打架斗殴，在工地内从事非法活动 | 500 |
| 7 | 在禁烟区域吸烟（影响安全的按“违规用火”处罚500元） | 50 |
| 8 | 影响现场场容场貌、环境卫生的其他行为。 | 50 |
| 9 | 不服从总承包单位的现场管理及工作的安排 | 2000 |
| 10 | 上访事件 | 5000 |
| 11 | 管理人员不到位 | 500元/人/天 |
| 12 | 未按现场管理拟定的时间节点完成施工进度 | 3000 |
| 13 | 进度严重滞后且不服从现场管理，严重影响现场整体生产 | 予以清退 |

**（正本/副本）**

**陕西燃气集团工程有限公司**

**工艺计量优化及控制系统提升改造项目**

**电气仪表通信劳务分包**

**谈判响应文件**

**谈判响应单位名称（公章）：**

**法定代表人或委托代理人（签字）：**

**二零二四年九月目 录**

一、谈判响应函

二、法定代表人授权委托书

三、报价单

四、资质证明文件

五、类似工程业绩证明资料（复印件加盖公章）

六、信用证明资料

七、人员资历证明资料

八、对响应文件及合同条款的承诺和补充

九、竞争性谈判回执

1. **谈判响应函**

致：陕西燃气集团工程有限公司：

根据贵方 工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气仪表通信劳务 项目的报价邀请，签字代表 （全名、职务）经正式授权并代表投标人 (投标人名称、地址) 提交投标响应文件正本壹份、副本一式 份。

我方承诺如下：

1. 投标总价为 ,大写（人民币） 。
2. 工期： 。

3）如果成交，我们根据投标文件的规定，履行合同的责任和义务。

4）我们已详细阅读和审核全部招标文件（含修改部分，如有的话），及有关附件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。

5）我们同意在投标有效期内（自投标之日起90天内），本投标响应函对我方具有约束力。

6）同意提供贵方可能另外要求的与本投标有关的任何证据和资料。

7）除非另外达成协议并生效，你方的中标通知书和本投标文件将成为约束双方的合同文件的组成部分。

8）与本投标有关的一切正式往来通讯为：

谈判响应单位名称（公章）：

地址/邮编：

电 话： 传 真：

开户银行： 账 号：

法定代表人或委托代理人（签名或盖章）：

日 期： 年 月 日

**二、法定代表人授权委托书**

致：陕西燃气集团工程有限公司

(投标人名称)按中华人民共和国法律于（ 年 月 日 ）成立。(法定代表人姓名)特授权（ 被授权人姓名 ）代表我公司全权办理针对本次 工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气仪表通信劳务的投标、签约等具体工作，并签署全部有关的文件、协议及合同。

我公司对被授权人的签名负全部责任。

委托期限：自 年 月 日至 年 月 日

本授权书于 年 月 日签字生效，特此证明。

|  |  |
| --- | --- |
| 被授权人签字或盖章： | 法定代表人签字或盖章： |
| 职务： | 职务： |
| 身份证号： | 身份证号： |
| 所在部门： |  |

附：法定代表人、被授权人二代身份证（正反面）复印件

谈判响应单位名称（盖章）

日期：

**三、报 价 单**

致：陕西燃气集团工程有限公司

1. 就贵公司 工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气仪表通信劳务 施工事宜，结合我方在施工领域的经验以及市场行情，我方本项目报价为：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 单位 | 数量 | 含税单价（元） | 含税总价（元） | 备注 |
| 1 | 工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气仪表通信劳务 | 项 | 1 |  |  |  |
| 含税总价（元） | | 人民币大写： 小写（￥： 元）  税率： | | | | |

2、如果施工过程中出现工程变更，且合同中没有相同或类似的综合单价，则此项单价按照定额计价规则确定的单价下浮 %进行结算（不低于15%）。

3、一旦贵单位确定由我方承担本项目施工，我方承诺将全力提供优质服务。

谈判响应单位（盖章）： 法定代表人

或其委托代理人：

年 月 日

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气通信自控劳务分包 工程量清单 | | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 项目特征及工作内容 | 计量 单位 | 工程数量 | 含税单价（元） | 含税总价（元） | 备注 |
|
| 一 | 义和分输站 | | | |  |  |  |
| 1 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压电力电缆 2.型号、规格:YJV22-0.6/1kV-（3x95+2x50） 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.2 |  |  |  |
| 2 | 低压配电盘、柜、箱、屏【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:GCS 型低压配电柜 2.型号、规格:详见施工图纸及说明 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.基础制作、安装 2.基础型钢制作、安装、防腐 3.柜体检查、安装 4.校接线 5.接地 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 4 |  |  |  |
| 3 | 发电机组【利旧】 | [项目特征] 1.名称:GCS 型低压配电柜 2.型号、规格:40KW 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.基础制作、安装 2.基础型钢制作、安装、防腐 3.柜体检查、安装 4.校接线 5.接地 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 直流屏、蓄电池屏、不间断电源、应急电源【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:不间断电源UPS 2.型号、规格:详见施工图纸及说明 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.基础制作、安装 2.基础型钢制作、安装、防腐 3.柜体检查、安装 4.校接线 5.接地 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 5 | 低压配电盘、柜、箱、屏【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:XL-21 型低压配电柜  2.型号、规格:详见施工图纸及说明 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.基础制作、安装 2.基础型钢制作、安装、防腐 3.柜体检查、安装 4.校接线 5.接地 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 6 | 低压配电盘、柜、箱、屏【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:XM 型低压配电箱  2.型号、规格:详见施工图纸及说明 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.基础制作、安装 2.基础型钢制作、安装、防腐 3.柜体检查、安装 4.校接线 5.接地 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 4 |  |  |  |
| 7 | 低压配电盘、柜、箱、屏【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:XM 型（非标）照明控制箱  2.型号、规格:详见施工图纸及说明 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.基础制作、安装 2.基础型钢制作、安装、防腐 3.柜体检查、安装 4.校接线 5.接地 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 8 | 低压配电盘、柜、箱、屏【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:应急照明集中电源箱 2.型号、规格:详见施工图纸及说明 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.基础制作、安装 2.基础型钢制作、安装、防腐 3.柜体检查、安装 4.校接线 5.接地 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 2 |  |  |  |
| 9 | 低压配电盘、柜、箱、屏【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:BXM 型防爆配电箱 2.型号、规格:详见施工图纸及说明 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.基础制作、安装 2.基础型钢制作、安装、防腐 3.柜体检查、安装 4.校接线 5.接地 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 4 |  |  |  |
| 10 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆风机控制开关 2.型号:详见施工图纸及说明 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.开关安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 6 |  |  |  |
| 11 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称: LED屋顶支架灯  2.型号:60W 屋顶安装；IP65，WF2，AC220V 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 2 |  |  |  |
| 12 | 路灯安装【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:LED路灯  2.型号:60W H=6m，IP65，WF2，AC220V 单臂倾倒式路灯杆 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.基础 2.灯具组装 3.灯杆组立 4.导线连接、试亮 5.固定、接地 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 5 |  |  |  |
| 13 | 防爆照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:LED防爆泛光灯  2.型号:100W H=6m；Exd IIB T4 GbIP65，WF2，AC220V 单臂倾倒式路灯杆 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.开关、插座安装 5.试亮 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 4 |  |  |  |
| 14 | 低压单体配电设备【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:人体静电释放装置 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.安装 2.接地 3.调试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 3 |  |  |  |
| 15 | 照明箱【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:总（局部）等电位连接端子箱 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.安装 2.校接线 3.接地 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 6 |  |  |  |
| 16 | 照明箱【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:检修电源箱  2.型号:详见施工图纸及说明 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.基础制作、安装 2.基础型钢制作、安装、防腐 3.柜体检查、安装 4.校接线 5.接地 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 17 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压电力电缆 2.型号、规格:YJV-0.6/1.0kV-（3x6）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.1 |  |  |  |
| 18 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压电力电缆 2.型号、规格:YJV-0.6/1.0kV-（5x6）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.015 |  |  |  |
| 19 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压电力电缆 2.型号、规格:YJV22-0.6/1.0kV-（5x16）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.06 |  |  |  |
| 20 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压阻燃电力电缆 2.型号、规格:ZA-YJV-0.6/1.0kV-（4x4）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.1 |  |  |  |
| 21 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压阻燃电力电缆 2.型号、规格:ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（3x4）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.03 |  |  |  |
| 22 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压阻燃电力电缆 2.型号、规格:ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（3x6）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.34 |  |  |  |
| 23 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压阻燃电力电缆 2.型号、规格:ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（4x4）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.81 |  |  |  |
| 24 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压阻燃电力电缆 2.型号、规格:ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（5x6）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.39 |  |  |  |
| 25 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压阻燃电力电缆 2.型号、规格:ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（3x35+1x16）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.02 |  |  |  |
| 26 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压耐火电力电缆 2.型号、规格:NH-YJV-0.6/1.0kV-（3x4）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.26 |  |  |  |
| 27 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压耐火电力电缆 2.型号、规格:NH-YJV-0.6/1.0kV-（5x6）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.015 |  |  |  |
| 28 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压耐火电力电缆 2.型号、规格:NH-YJV22-0.6/1.0kV-（5x10）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.06 |  |  |  |
| 29 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:阻燃控制电缆 2.型号、规格:ZA-KYJV22-450/750V-（5x1.5）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.16 |  |  |  |
| 30 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:阻燃控制电缆 2.型号、规格:ZA-KYJVP22-450/750V-（8x2.5）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.02 |  |  |  |
| 31 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:阻燃控制电缆 2.型号、规格:NH-KYJVP-450/750V （2x1.5）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.005 |  |  |  |
| 32 | 配管配线【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:导线 2.型号、规格:NH-BV-0.45/0.75kV-2.5 mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.管路敷设及支架制作、安装 2.接线盒(箱)、开关盒、插座盒安装 3.管内穿导线 4.防火堵洞 5.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 700 |  |  |  |
| 33 | 配管配线【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:导线 2.型号、规格:NH-BVR-0.45/0.75kV-2.5 mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.管路敷设及支架制作、安装 2.接线盒(箱)、开关盒、插座盒安装 3.管内穿导线 4.防火堵洞 5.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 200 |  |  |  |
| 34 | 配管配线【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:导线 2.型号、规格:NH-BV-0.45/0.75kV-4 mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.管路敷设及支架制作、安装 2.接线盒(箱)、开关盒、插座盒安装 3.管内穿导线 4.防火堵洞 5.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 600 |  |  |  |
| 35 | 配管配线【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:导线 2.型号、规格:NH-BV-0.45/0.75kV-4 mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 200 |  |  |  |
| 36 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:LED平板灯 2.型号:220V，40W，自带蓄电池，后备 1h 嵌入式 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 6 |  |  |  |
| 37 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:LED平板灯 2.型号:220V，60W，自带蓄电池，后备 1h 嵌入式 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 3 |  |  |  |
| 38 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:LED平板灯 2.型号:220V，60W 吸顶式 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 4 |  |  |  |
| 39 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防水防尘灯 2.型号:LED，220V，40W，IP55 嵌入式 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 2 |  |  |  |
| 40 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防水防尘灯 2.型号:LED，220V，40W，IP55 吸顶式 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 5 |  |  |  |
| 41 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:LED筒灯 2.型号:220V，10W，IP55 嵌入式 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 6 |  |  |  |
| 42 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:LED筒灯 2.型号:220V，10W，IP55 吸顶式 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 3 |  |  |  |
| 43 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:筒灯 2.型号:(声光控) LED，220V，15W 嵌入式 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 4 |  |  |  |
| 44 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:单管LED灯 2.型号:AC220V，36W 吸顶式 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 45 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:单管LED灯 2.型号:AC220V，36W，自带蓄电池，后备 1h 吸顶式 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 4 |  |  |  |
| 46 | 防爆照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆单管LED灯  2.型号:AC220V，36W，自带蓄电池，后备 1h 吸顶式 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 4 |  |  |  |
| 47 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:应急照明灯 2.型号:DC36V，2x4W，室内 IP65，室外 IP67 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 16 |  |  |  |
| 48 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:单向疏散指示灯 2.型号:DC36V，2W，IP65 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 11 |  |  |  |
| 49 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:双向疏散指示灯 2.型号:DC36V，2W，IP65 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 50 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:安全出口灯 2.型号:DC36V，2W，IP65 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 8 |  |  |  |
| 51 | 普通照明（综合）【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:多信息复合标志灯 2.型号:（双面显示），DC36V，2W，IP65 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.灯盒、插座盒、开关盒安装 2.灯具组装、接线 3.灯具安装 4.试亮 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 52 | 普通照明（综合） | [项目特征] 1.名称:单联单控暗开关 2.型号:AC250V 10A 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.开关安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 53 | 普通照明（综合） | [项目特征] 1.名称:双联单控暗开关 2.型号:AC250V 10A 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.开关安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 7 |  |  |  |
| 54 | 普通照明（综合） | [项目特征] 1.名称:三联单控暗开关 2.型号:AC250V 10A 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.开关安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 2 |  |  |  |
| 55 | 普通照明（综合） | [项目特征] 1.名称:防水型单联单控暗开关 2.型号:AC250V 10A 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.开关安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 3 |  |  |  |
| 56 | 普通照明（综合） | [项目特征] 1.名称:防水型双联单控暗开关 2.型号:AC250V 10A 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.开关安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 3 |  |  |  |
| 57 | 普通照明（综合） | [项目特征] 1.名称:防爆双联单控暗开关 2.型号:AC250V 10A 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.开关安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 58 | 防雷接地装置 | 1.名称：防雷接地装置 2.Φ12 热镀锌圆钢 m 150 -50x5mm 热镀锌扁钢 m 600 L50×5×2500mm 热镀锌角钢 根 30 断接卡子箱 个 5 接闪带支持卡子 个 120 3.土壤/岩石类别:详见施工图纸及说明书、地勘资料等 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.加工、制作 2.打入地下或埋设 3.化学降阻剂埋设 4.测试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 59 | 电缆头制作、安装 | [项目特征] 1.名称:低压电缆热缩套 2.型号:（3x35+1x16）mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.制作 2.泄漏试验 3.电缆格兰头安装 4.电缆头安装 5.校线、接线 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 2 |  |  |  |
| 60 | 电缆头制作、安装 | [项目特征] 1.名称:低压电缆热缩套 2.型号:（3x95+2x50）mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.制作 2.泄漏试验 3.电缆格兰头安装 4.电缆头安装 5.校线、接线 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 2 |  |  |  |
| 61 | 电气管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN20 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 250 |  |  |  |
| 62 | 电气管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN25 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 400 |  |  |  |
| 63 | 电气管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN32 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 245 |  |  |  |
| 64 | 电气管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN40 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 10 |  |  |  |
| 65 | 电气管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN50 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 30 |  |  |  |
| 66 | 电气管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN65 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 30 |  |  |  |
| 67 | 电气管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN100 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 30 |  |  |  |
| 68 | 配管配线 | [项目特征] 1.名称:铜芯聚氯乙烯绝缘软线（黄绿） 2.管径:BVR-6mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.管路敷设及支架制作、安装 2.接线盒(箱)、开关盒、插座盒安装 3.管内穿导线 4.防火堵洞 5.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 100 |  |  |  |
| 69 | 配管配线 | [项目特征] 1.名称:铜芯聚氯乙烯绝缘软线（黄绿） 2.管径:BVR-10mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.管路敷设及支架制作、安装 2.接线盒(箱)、开关盒、插座盒安装 3.管内穿导线 4.防火堵洞 5.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 50 |  |  |  |
| 70 | 配管配线 | [项目特征] 1.名称:铜芯聚氯乙烯绝缘软线（黄绿） 2.管径:BVR-16mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.管路敷设及支架制作、安装 2.接线盒(箱)、开关盒、插座盒安装 3.管内穿导线 4.防火堵洞 5.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 30 |  |  |  |
| 71 | 配管配线 | [项目特征] 1.名称:铜芯聚氯乙烯绝缘软线（黄绿） 2.管径:BVR-25mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.管路敷设及支架制作、安装 2.接线盒(箱)、开关盒、插座盒安装 3.管内穿导线 4.防火堵洞 5.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 20 |  |  |  |
| 72 | 接地跨接线 | [项目特征] 1.名称:法兰跨接线  2.管径:铜织带 6mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.挖、填土方 2.固定、刷漆 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 处 | 50 |  |  |  |
| 73 | 防火涂料 | [项目特征] 1.名称:防爆胶泥 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.除锈 2.刷（抹）防火涂料 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | kg | 20 |  |  |  |
| 74 | 配管配线 | [项目特征] 1.名称:铜芯聚氯乙烯绝缘软线（黄绿） 2.管径:BVR-25mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.管路敷设及支架制作、安装 2.接线盒(箱)、开关盒、插座盒安装 3.管内穿导线 4.防火堵洞 5.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 20 |  |  |  |
| 75 | 电缆头制作、安装【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:BNGII 防爆挠性管 2.型号:ExdII BT4 Gb，IP65，WF2700×G1’’（F）/ G1’’（M） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.制作 2.安装 3.密封接头安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 根 | 4 |  |  |  |
| 76 | 电缆头制作、安装【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:BNGII 防爆挠性管 2.型号:ExdII BT4 Gb，IP65，1000×G1 1/4’’（F）/ G1 1/4’’（M） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.制作 2.安装 3.密封接头安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 根 | 57 |  |  |  |
| 77 | 电缆头制作、安装【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆夹紧电缆密封接头 2.型号:ExdII BT4 Gb，IP65，WF2 G1’’（F）/ G1’’（M） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.制作 2.安装 3.密封接头安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 2 |  |  |  |
| 78 | 电缆头制作、安装【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆夹紧电缆密封接头 2.型号:ExdII BT4 Gb，IP65，WF2 G1’’（F）/ NPT1’’（M） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.制作 2.安装 3.密封接头安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 2 |  |  |  |
| 79 | 电缆头制作、安装【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆夹紧电缆密封接头 2.型号:ExdII BT4 Gb，IP65，WF2 G1 1/4’’（F）/ NPT1 1/4’’（M） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.制作 2.安装 3.密封接头安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 31 |  |  |  |
| 80 | 电缆头制作、安装【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆夹紧电缆密封接头 2.型号:ExdII BT4 Gb，IP65，WF2 G1 1/4’’（F）/ NPT1 1/2’’（M） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.制作 2.安装 3.密封接头安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 26 |  |  |  |
| 81 | 电缆桥架安装 | [项目特征] 1.名称:热镀锌梯级式电缆桥架 2.型号:200x100 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.开孔、组对、焊接或螺栓固定 2.弯头、三通、四通、盖板、隔板安装 3.穿通引下装置等附件安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 50 |  |  |  |
| 82 | 金属监控杆 | [项目特征] 1.名称:金属监控杆 5m 2.含避雷针，支座，地笼等附件 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.安装 2.移位 3.吊耳制作安装 4.拖拉、地锚坑挖埋 5.周转性材料摊销 6.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 座 | 2 |  |  |  |
| 83 | 终端及附属设备 | [项目特征] 1.名称:工业光纤收发器 百兆 1 光口 2 电口 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.调试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 台 | 6 |  |  |  |
| 84 | 终端及附属设备 | [项目特征] 1.名称:网络信号/电源二合一电涌保护器 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.调试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 台 | 2 |  |  |  |
| 85 | 终端及附属设备 | [项目特征] 1.名称:网络信号电涌保护器 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.调试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 台 | 2 |  |  |  |
| 86 | 终端及附属设备 | [项目特征] 1.名称:4 芯光纤熔纤盒 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.调试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 个 | 7 |  |  |  |
| 87 | 终端及附属设备 | [项目特征] 1.名称:ODF 配线架 48 芯 2.含熔配模块、光纤适配器 SC、 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.调试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 个 | 1 |  |  |  |
| 88 | 终端及附属设备 | [项目特征] 1.名称:安防集中供电用机柜电源分配箱 16 路 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.调试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 套 | 1 |  |  |  |
| 89 | 金属支架制作安装 | [项目特征] 1.名称:球机立柱安装支架 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.制作、刷（喷）漆 2.安装 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 个 | 3 |  |  |  |
| 90 | 金属支架制作安装 | [项目特征] 1.名称:球机壁装支架 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.制作、刷（喷）漆 2.安装 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 个 | 1 |  |  |  |
| 91 | 机架、线缆及辅助设备【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:7D-FB L 波段馈线电缆 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.电缆敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 40 |  |  |  |
| 92 | 机架、线缆及辅助设备【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:RG-6 L 波段馈线电缆 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.电缆敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 40 |  |  |  |
| 93 | 调试【主材甲供】 | [项目特征] 1.卫星通信系统搬迁后调试 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.拆除 2.安装 3.调试 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 项 | 1 |  |  |  |
| 94 | 交换设备【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:24 口二层网络交换机 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.测试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 套 | 2 |  |  |  |
| 95 | 租用运营商 IPTV | [项目特征] 1.3 个终端用户 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.测试 2.运行 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 项 | 1 |  |  |  |
| 96 | 出入口控制设备 | [项目特征] 1.名称:可视对讲门禁一体机 2.型号:操作系统：智能嵌入式操作系统，具备可视对讲功能，7 英寸触摸显示屏，支持人脸识别、刷卡、密码等多种方式，1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口，设备电源：DC12V/3A，工作温度：-30℃-60℃，防护等级：IP65，暗装型 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.调试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 台 | 1 |  |  |  |
| 97 | 仪表盘、箱、柜 | [项目特征] 1.名称:防水接线箱 室外型 2.型号:嵌墙安装，定制 防护等级：IP65 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.本体安装 2.柜体检查、安装 3.校接线 4.接地 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 98 | 出入口控制设备 | [项目特征] 1.名称:电源转换器 AC220V/DC12V 5A 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.调试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 个 | 2 |  |  |  |
| 99 | 出入口控制设备 | [项目特征] 1.名称:出门按钮（户外型） 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.调试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 个 | 1 |  |  |  |
| 100 | 出入口控制设备 | [项目特征] 1.名称:磁力锁（500kg 以上） 配套提供安装支架 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.调试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 个 | 1 |  |  |  |
| 101 | 出入口控制设备 | [项目特征] 1.名称:闭门器 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.调试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 个 | 1 |  |  |  |
| 102 | 敷设双绞线缆 | [项目特征] 1.名称:超五类防水屏蔽网线 HSYZVP-FS-5e-4\*2\*0.57 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.穿放、布放双绞线缆 2.双绞线缆测试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.14 |  |  |  |
| 103 | 电力电缆敷设 | [项目特征] 1.名称:铠装电源电缆 ZA-YJY22-0.6/1KV 3\*2.5mm2 2.敷设方式:详见施工图纸及说明 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.575 |  |  |  |
| 104 | 敷设光缆 | [项目特征] 1.名称:4 芯单模铠装光缆 GYTA53 4B1 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.穿放、布放光缆、光缆外护套、光纤束 2.光纤测试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.5 |  |  |  |
| 105 | 配管配线 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 DN20 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 80 |  |  |  |
| 106 | 配管配线 | [项目特征] 1.名称:接地线 BVR-1x16mm2 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.管路敷设及支架制作、安装 2.接线盒(箱)、开关盒、插座盒安装 3.管内穿导线 4.防火堵洞 5.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 60 |  |  |  |
| 107 | 热镀锌扁钢 | [项目特征] 1.名称:热镀锌扁钢 -40\*4 2.土壤/岩石类别:详见施工图纸及说明书、地勘资料等 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.加工、制作 2.打入地下或埋设 3.化学降阻剂埋设 4.测试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 60 |  |  |  |
| 108 | 防水、防火堵料 | [项目特征] 1.名称:防水、防火堵料 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.除锈 2.刷（抹）防火涂料 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | kg | 3 |  |  |  |
| 109 | 防爆密封胶泥 | [项目特征] 1.名称:防爆密封胶泥 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.除锈 2.刷（抹）防火涂料 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | kg | 3 |  |  |  |
| 110 | 不锈钢电缆标识牌(含扎带) | [项目特征] 1.名称: 不锈钢电缆标识牌(含扎带) 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.安装 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 套 | 26 |  |  |  |
| 111 | 施工辅材（含支架、抱箍、护套、胶带、螺栓等） | [项目特征] 1.名称: 施工辅材（含支架、抱箍、护套、胶带、螺栓等） 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.安装 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 批 | 1 |  |  |  |
| 112 | 敷设双绞线缆 | [项目特征] 1.名称:超五类四对屏蔽双绞线 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.穿放、布放双绞线缆 2.双绞线缆测试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.55 |  |  |  |
| 113 | 终端及附属设备 | [项目特征] 1.名称:底盒 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.过线(路)盒、信息插座底盒(接线盒)安装 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 个 | 15 |  |  |  |
| 114 | 终端及附属设备 | [项目特征] 1.名称:超五类模块式插座（双孔） 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.过线(路)盒、信息插座底盒(接线盒)安装 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 个 | 12 |  |  |  |
| 115 | 终端及附属设备 | [项目特征] 1.名称:超五类模块式插座（单孔） 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.过线(路)盒、信息插座底盒(接线盒)安装 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 个 | 3 |  |  |  |
| 116 | 配管配线 | [项目特征] 1.名称:钢管 DN20 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 300 |  |  |  |
| 117 | 终端及附属设备 | [项目特征] 1.名称:24 口网络配线架 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.调试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 个 | 2 |  |  |  |
| 118 | 敷设双绞线缆 | [项目特征] 1.名称:超五类防水屏蔽网线 HSYZVP-FS-5e-4\*2\*0.57 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.穿放、布放双绞线缆 2.双绞线缆测试 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.05 |  |  |  |
| 119 | 电力电缆敷设 | [项目特征] 1.名称:铠装电源电缆 ZA-YJY22-0.6/1KV 3\*2.5mm2 2.敷设方式:详见施工图纸及说明 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.05 |  |  |  |
| 120 | 配管配线 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 DN150 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 20 |  |  |  |
| 121 | 防水、防火堵料 | [项目特征] 1.名称:防水、防火堵料 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.除锈 2.刷（抹）防火涂料 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | kg | 2 |  |  |  |
| 122 | 防爆密封胶泥 | [项目特征] 1.名称:防爆密封胶泥 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.除锈 2.刷（抹）防火涂料 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | kg | 2 |  |  |  |
| 123 | 不锈钢电缆标识牌(含扎带) | [项目特征] 1.名称: 不锈钢电缆标识牌(含扎带) 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.安装 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 套 | 20 |  |  |  |
| 124 | 温度测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:一体化温度变送器 2.类别:现场配套液晶显示表头 精度等级：0.1 测量范围：-30~70℃输出信号：4~20mA/24VDC 二线制支持 HART 协议分度号：Pt100带内部电涌保护可在线更换传感器防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65电气接口：1/2″NPT(F)插入深度：U=240mm每台变送器配套提供：A.法兰式温度外保护套管规格：2″ASME B16.5 RF Class300，316B.管座式焊接法兰温度管嘴规格：Class300 2″ RF，H=120mm C.法兰紧固件螺栓、螺母、垫片等 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取源部件配合安装 3.套管安装 4.表计校验 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 支 | 4 |  |  |  |
| 125 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:不锈钢压力表 2.类别:精度：1.6，表盘直径：Φ150压力等级：Class300测量元件形式：弹簧管测量元件材质：316，表壳材质：304接头螺纹：M20x1.5（M）带垫片防护等级：IP65 测量范围：0-6.0MPa 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.检验 2.标定 3.本体安装 4.取源部件配合安装 5.压力表弯制作、安装 6.单体调试 7.脱脂 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 9 |  |  |  |
| 126 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:不锈钢压力表 2.类别:精度：1.6，表盘直径：Φ150压力等级：Class300测量元件形式：弹簧管测量元件材质：316，表壳材质：304接头螺纹：M20x1.5（M）带垫片防护等级：IP65 测量范围：0-2.5MPa 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.检验 2.标定 3.本体安装 4.取源部件配合安装 5.压力表弯制作、安装 6.单体调试 7.脱脂 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 3 |  |  |  |
| 127 | 压力测量仪表【利旧】 | [项目特征] 1.名称:不锈钢压力表 2.类别:精度：1.6，表盘直径：Φ150压力等级：Class300测量元件形式：弹簧管测量元件材质：316，表壳材质：304接头螺纹：M20x1.5（M）带垫片防护等级：IP65 测量范围：0-2.5MPa 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.检验 2.标定 3.拆除及安装 4.取源部件配合安装 5.压力表弯制作、安装 6.单体调试 7.脱脂 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 128 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:不锈钢压力表 2.类别:精度：1.6，表盘直径：Φ150压力等级：Class300测量元件形式：弹簧管测量元件材质：316，表壳材质：304接头螺纹：M20x1.5（M）带垫片防护等级：IP65 测量范围：0-0.6MPa 燃气调压箱调压前 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.检验 2.标定 3.拆除及安装 4.取源部件配合安装 5.压力表弯制作、安装 6.单体调试 7.脱脂 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 129 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:不锈钢膜盒压力表 2.类别:精度：2.5表盘直径：Φ150测量元件形式：膜盒测量元件材质：316表壳材质：304接头螺纹：M20×1.5（M）带垫片防护等级：IP65测量范围：0~10KPa 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.检验 2.标定 3.拆除及安装 4.取源部件配合安装 5.压力表弯制作、安装 6.单体调试 7.脱脂 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 130 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆智能压力变送器 2.类别:管道安装式压力等级：Class300安全完整性等级：SIL2精度：±0.075%，接液材质：316L输出信号：4~20mA DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护器，带数字式指示表头供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65 测量范围：0-6.0MPa 安全完整性等级：SIL2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取源部件配合安装 3.压力表弯制作、安装 4.单体调试 5.脱脂 6.检验 7.标定 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 6 |  |  |  |
| 131 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆智能压力变送器 2.类别:管道安装式压力等级：Class300安全完整性等级：SIL2精度：±0.075%，接液材质：316L输出信号：4~20mA DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护器，带数字式指示表头供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65 测量范围：0-6.0MPa 安全完整性等级：SIL2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取源部件配合安装 3.压力表弯制作、安装 4.单体调试 5.脱脂 6.检验 7.标定 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 6 |  |  |  |
| 132 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆智能压力变送器 2.类别:管道安装式压力等级：Class300安全完整性等级：SIL2精度：±0.075%，接液材质：316L输出信号：4~20mA DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护器，带数字式指示表头供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65 测量范围：0-2.5MPa 安全完整性等级：SIL2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取源部件配合安装 3.压力表弯制作、安装 4.单体调试 5.脱脂 6.检验 7.标定 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 4 |  |  |  |
| 133 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆智能压力变送器 2.类别:管道安装式 压力等级：Class300精度：±0.075%，接液材质：316L输出信号：4~20mA DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护器，带数字式指示表头供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65测量范围：0-6.0MPa 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取源部件配合安装 3.压力表弯制作、安装 4.单体调试 5.脱脂 6.检验 7.标定 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 3 |  |  |  |
| 134 | 执行仪表【利旧】 | [项目特征] 1.名称:气液联动执行机构 2.类别:控制介质：净化天然气工作方式：开关型操作方式：就地/远程，带手动操作装置动力气体：管道天然气，带过滤减压器远程控制：开阀、关阀、ESD 关（冗余）配套提供 4 只低功耗电磁阀电源：24V DC接点容量：24V DC，3A引压口尺寸：1/2″NPT（F）配不锈钢引压阀门及连接件电气接口尺寸：1″NPT（F） 2 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65安全完整性不低于 SIL2阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class300 8″ 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取压及辅助部件安装 3.单体调试 4.临时短管安装拆除 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 135 | 执行仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:气液联动执行机构 2.类别:控制介质：净化天然气工作方式：开关型操作方式：就地/远程，带手动操作装置动力气体：管道天然气，带过滤减压器远程控制：开阀、关阀、ESD 关（冗余）配套提供 4 只低功耗电磁阀电源：24V DC接点容量：24V DC，3A引压口尺寸：1/2″NPT（F）配不锈钢引压阀门及连接件电气接口尺寸：1″NPT（F） 2 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65安全完整性不低于 SIL2阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class300 12″ 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] [工程内容] 1.本体安装 2.取压及辅助部件安装 3.单体调试 4.临时短管安装拆除 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 4 |  |  |  |
| 136 | 执行仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:气液联动执行机构 2.类别:控制介质：净化天然气工作方式：开关型操作方式：就地/远程，带手动操作装置动力气体：管道天然气，带过滤减压器远程控制：开阀、关阀、ESD 关（冗余）配套提供 4 只低功耗电磁阀电源：24V DC接点容量：24V DC，3A引压口尺寸：1/2″NPT（F）配不锈钢引压阀门及连接件电气接口尺寸：1″NPT（F） 2 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65安全完整性不低于 SIL2阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class300 16″ 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] [工程内容] 1.本体安装 2.取压及辅助部件安装 3.单体调试 4.临时短管安装拆除 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 137 | 执行仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:电动执行机构 2.类别:Class300 2″安全完整性不低于 SIL2 带 ESD 电磁阀工作方式：开关型操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ 电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）作用：紧急放空开阀、关阀全行程时间：15~20 秒 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取压及辅助部件安装 3.单体调试 4.临时短管安装拆除 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 3 |  |  |  |
| 138 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:安全切断阀 2.规格型号:Class300 12″介质：净化天然气，工作温度：常温阀体材质：碳钢，阀芯材质：不锈钢防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65带阀位指示器，带远程紧急切断功能带范围反馈功能安全切断阀状态输出：24VDC，1A安全完整性不低于 SIL2作用：阀前超压切断在切断阀前管道取压，配带全部引压管线及相关附件。与工艺管道采用法兰连接，提供配对法兰紧固件，反应时间≤1s电气接口：1/2″NPT(F) 2 个介质运行压力：2.0-3.6MPa切断压力设定：4.0MPa流量范围：（39~280）x104Nm3/d 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.法兰安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 139 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:电动调节阀 2.类型:轴流式精度：优于±1%流体：净化天然气介质温度：10~20℃ 噪声：距阀 1m 外≤85dB法兰标准：ASME B16.5-2020 RF阀体材质：碳钢阀芯材质：不锈钢提供配对法兰及紧固件阀门流量特性：等百分比流体方向：流开泄漏等级：ANSI FCI 70-2 Ⅳ阀门故障位置：保持操作方式：带就地/远程/手动切换带侧装手轮输入：4~20mA；输出：4~20mA阀门开关接点容量：24V DC，1A供电电压：380V AC 50Hz电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdⅡBT4；保护等级：IP65 Class300 10″作用：流量调节 调节精度：优于±1%（稳压）上游管线尺寸：DN250（D273×9） 下游管线尺寸：DN300（D323.9×8.8）接管材质：L360N 阀前压力：3.6MPa(夏季)，2MPa(冬季) 阀后压力：3.6MPa(夏季)，2MPa(冬季)流量范围：（20~145）x104Nm3/d 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.法兰安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 140 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:安全截断阀 2.类型:介质：净化天然气介质温度：10~20℃阀体材质：碳钢；阀芯材质：不锈钢在自力式调压阀后取压 配带全部引压管线及相关附件。与工艺管道采用法兰连接，提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2020 RF反应时间≤1s接管材质：L245N介质运行压力：2~3.6MPa切断压力设定：0.42MPa Class300 1″流量范围：40Nm3/h（生活用气）切断压力设定：0.42MPa 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.法兰安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 141 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:电动调节阀 2.类型:轴流式精度：优于±1%流体：净化天然气介质温度：10~20℃ 噪声：距阀 1m 外≤85dB法兰标准：ASME B16.5-2020 RF阀体材质：碳钢阀芯材质：不锈钢提供配对法兰及紧固件阀门流量特性：等百分比流体方向：流开泄漏等级：ANSI FCI 70-2 Ⅳ阀门故障位置：保持操作方式：带就地/远程/手动切换带侧装手轮输入：4~20mA；输出：4~20mA阀门开关接点容量：24V DC，1A供电电压：380V AC 50Hz电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdⅡBT4；保护等级：IP65 Class300 12″作用：流量调节 调节精度：优于±1%（稳压）上游管线尺寸：DN250（D273×9） 下游管线尺寸：DN300（D323.9×8.8）接管材质：L360N 阀前压力：3.6MPa(夏季)，2MPa(冬季) 阀后压力：3.6MPa(夏季)，2MPa(冬季)流量范围：（20~145）x104Nm3/d 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.法兰安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 142 | 点型探测器【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:固定式可燃气体探测器 2.型号:探测原理：红外吸收型检测气体：天然气量程：0－100％LEL 精确度：±3％FS ，T90≤15s环境温度：-40~70℃工作电压：24VDC输出信号：4～20mA，三线制电气接口：3/4″NPT(F)防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65带现场数显、声光报警配安装附件、标定工具及样气。 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.底座安装 3.调试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 只 | 1 |  |  |  |
| 143 | 总线制报警控制器【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:可燃气体泄漏报警控制器 2.型号、规格:安装方式：壁挂式精度：±0.1%输入信号：4~20mA 4 通道输出通讯接口：RS-485无源开关信号： 不少于 3 组带故障输出：24V DC，3A带数显、声光报警供电电压：220V AC，50Hz 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.功能检测 3.防潮和防尘处理 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 144 | 点型探测器【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:家用燃气报警器 2.型号:检测原理：半导体式检测气体：天然气报警方式：声光报警工作电压：220V AC，50Hz安装方式：壁装输出：2 组触点信号 24V DC，2A配 DN15 燃气电磁阀 1 个 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.底座安装 3.调试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 只 | 1 |  |  |  |
| 145 | 报警联动一体机【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:云台扫描式激光甲烷探测器及报警系统 2.型号:检测量程：Oppm.m~50000ppm.m 系统灵敏度：5 ppm.m 相应时间：0.1s 水平：360°；俯仰：±90°扫面半径：白钢板：＞90m 水泥墙：＞45m 灌木丛：＞30m 分辨率：200 万像素，20 倍光学变焦 供电电压：220V，75w 通讯接口：RS485，enthernet 报警方式：声光报警 防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP68 安装方式：立柱安装，含避雷针 包含以下设备：1）甲烷激光探测器 1 台 2）防爆摄像头 1 台 3）防爆云台 1 台 4）6m 安装立柱及爬梯 1 套 5）防爆接线盒 1 个 6）室内型声光报警器 1 套 7）监控报警平台 1 套 含主机、显示终端和预警软件 8）ZA-YJV22-0.6/1Kv 3X2.5 mm2 110 米 9）4 芯单模铠装光纤 110 米 10）光纤收发器 2 个 11）以太网交换机 1 台 3.其他:内容详见施工图纸、施工  图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.功能检测 3.防潮和防尘处理 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 146 | 总线制报警控制器【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:火灾自动报警控制系统 2.(1)火灾报警控制器(联动型) 1 台壁挂式，配套电源模板,蓄电池可对外输出火灾报警和故障报警信号(2)智能光电感烟探测器 15 只(3)智能差定温探测器 1 只(4)声光报警器 1 只(5)编码式手动报警按钮 3 只(6)感温电缆 2 套每套配置如下：始端盒 1 个,终端盒 1 个 其中每套缆式线型定温电缆 50 m(7)总线短路隔离器 2 个(8)编码型信号输入模块 2 个(9)火灾盘总线电涌保护器 3 个(10)RS485 通讯卡 1 个(11)继电器输出模块 5 个 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.功能检测 3.防潮和防尘处理 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 147 | 点型探测器【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:火焰探测器 2.型号:原理：红外三频复合探测器探测角度≥80°，万向型反应时间：≤5 秒输出：三线制 4~20mA接点容量：24V DC，3A电气接口：3/4″NPT（F）供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65配套壁挂式报警控制器 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.底座安装 3.调试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 只 | 1 |  |  |  |
| 148 | 站控系统【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:站控系统 CPU 控制器升级 2.型号:新增 1756-L71 控制器及通讯模块 1 套，与原站控系统 CPU 组成冗余 CPU 的控制系统 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.硬件检查 2.组态内容检查 3.功能测试 4.回路调试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 149 | 已建 PLC 系统卡件利旧重新安装【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:已建 PLC 系统卡件利旧重新安装 2.型号:站控系统改造可利旧原站拆除流程仪表在 DC2 机柜内的 I/O 卡件及浪涌保护器预估可利旧点位(已现场实际情况为准)：AI:22；AO:6；DI:51；DO:20；RS485:4； 3.系统过程控制新增 I/O 点数 12点 4.新增点位：AI 输入：二线制 12点 5.新增点位：AO 输出 1点 6.新增点位：DI 输入 64点 7.新增点位：DO 输出 10点 8.新增点位：RS485 串口：按以上点位增加包括：I/O 卡件，卡槽、电源端子、继电器、端子排按 20%的 I/O 点位余量设计 9.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.硬件检查 2.组态内容检查 3.功能测试 4.回路调试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 150 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:浪涌保护器 2.型号:浪涌电流：10KA响应时间：≤2nS（线间）响应时间：≤10nS（对地） 3.4~20mA 信号用仪表浪涌保护器 漏电流≤3μA, 带熔断器/断接功能 4.配浪涌保护器安装附件 含接地端子、绝缘组件黄铜 DIN 导轨、安装组件等 5.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 12 |  |  |  |
| 151 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:浪涌保护器 2.型号:浪涌电流：10KA响应时间：≤2nS（线间）响应时间：≤10nS（对地） 3.24V 用浪涌保护器 漏电流≤0.1mA 残压≤55V 4.配浪涌保护器安装附件 含接地端子、绝缘组件黄铜 DIN 导轨、安装组件等 5.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 152 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:浪涌保护器 2.型号:浪涌电流：10KA响应时间：≤2nS（线间）响应时间：≤10nS（对地） 3.DI 信号用浪涌保护器 漏电流≤2μA 4.配浪涌保护器安装附件 含接地端子、绝缘组件黄铜 DIN 导轨、安装组件等 5.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 64 |  |  |  |
| 153 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:浪涌保护器 2.型号:浪涌电流：10KA响应时间：≤2nS（线间）响应时间：≤10nS（对地） 3.RS-485 用浪涌保护器 漏电流≤200μA（线间）漏电流≤6μA（对地） 4.配浪涌保护器安装附件 含接地端子、绝缘组件黄铜 DIN 导轨、安装组件等 5.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 10 |  |  |  |
| 154 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:继电器 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 10 |  |  |  |
| 155 | 工业计算机机柜、操作显示报警台柜【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:操作台 2.类型:(1)操作台 3 套1200mm\*800mm\*800mm（宽\*深\*高）(2)辅操作台（安装 SIS 硬手操作盘）1 套800mm\*800mm\*800mm（宽\*深\*高）(3)操作台（放置打印机等）1 套800mm\*800mm\*800mm（宽\*深\*高）(4)椅子 4 把 3.工控机（工业型计算机）Intel core i5 处理器，四核主频 2.5GHz 以上16G 内存1GB 显存，双显卡 带 HDMI 接口1T 硬盘，7200 转 DVD-ROM 100/1000 Mbps 双以太网卡 配键盘及鼠标等 注：1 台兼做工程师站 4.22＂显示屏 BPCS 系统三屏显示；SIS 系统单屏显示；4个 5.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.基础槽钢制安 3.柜内附件安装 4.功能测试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 156 | 工业计算机机柜、操作显示报警台柜【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:系统机柜及仪表交直流电源系统 2.终端台数:包括：24V 直流电源分配系统，转换器、端子排、开关等颜色：RAL70352100mm 高×800mm 深×800mm 宽含 100mm 底座注：新增 I/O 点位较多，原 PLC 系统空间不够，因此新增机柜 1 面 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.基础槽钢制安 3.柜内附件安装 4.功能测试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 157 | 过程控制计算机系统 | [项目特征] 1.名称:计量平台数据网关 2.型号:达到公司计量系统监控平台数据监控要求 存储卡容量不得低于 64G 支持 SD 卡扩展Modbus/RTU、 Modbus/TCP、EtherNet/IP 等多种协议，支持多种 PLC 协议驱动 壁挂式及 DIN 导轨式安装 支持边缘计算；具备网络安全加密协议 设置相应用户权限通过账户和密码访问 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.硬件检查 2.单元检查 3.功能测试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 158 | 站控系统组态软件升级【主材甲供】 | [项目特征] 1.升级为最新版组态软件 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.硬件检查 2.组态内容检查 3.功能测试 4.回路调试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 159 | 站控系统组态及调试【主材甲供】 | [项目特征] 1.注：1）除新增流程组态画面外，将进出站及支路流速参数加入组态画面。2）GHV-1101 阀增加爆管检测逻辑，详见《爆管检测逻辑框图》 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.硬件检查 2.组态内容检查 3.功能测试 4.回路调试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 160 | 自动分输功能编程及调试【主材甲供】 | [项目特征] 1.3 套压力/流量控制自动分输流程（共6个支路） 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.功能测试及安装 2.回路调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 161 | 股份公司计量监控平台接入及组态 | [项目特征] 1.气体超声流量计接入及组态 7 路 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.功能测试及安装 2.回路调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 162 | ESD、SIS系统【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:SIS 控制主机及 I/O 模件 2.型号:CPU、系统电源、通信模块 1:1 冗余配置。包括：I/O 卡件，电源端子、继电器开关。各类 I/O 点数、I/O 卡槽位、端子排按 20%的余量设计，系统应考虑今后I/O 点有扩展。其中：CPU 模块、电源模块、I/O 模块、通信模块、机架等应满足 SIL2 认证要求， 3.控制系统 I/O 点数：AI 输入：二线制 10点 4.控制系统 I/O 点数：DI 输入 38点 5.控制系统 I/O 点数：DO 输出 37点 6.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.安装 2.功能测试 3.回路调试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 163 | 系统软件（订货时确认）【主材甲供】 | [项目特征] 1.提供最新站控系统软件，并免费为用户进行更新版本的升级提供系统生成组态程序编程软件 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.功能测试及安装 2.回路调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 164 | 工业计算机机柜、操作显示报警台柜【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:系统机柜及仪表交直流电源系统 2.包括：24V 直流电源分配系统，转换器、端子、开关等机柜的具体尺寸，外型需提交用户确认后生效；颜色：RAL7035 高×深×宽 2100mm×800mm×800mm其中包含 10mm 底座底座颜色为：RAL9005 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.基础槽钢制安 3.柜内附件安装 4.功能测试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 165 | 服务（系统集成商应完成）【主材甲供】 | [项目特征] 1.该系统为交钥匙工程，供货商完成系统的安装、调试、运行等，并提供系统售后长时间硬件、软件维护服务，提供培训及技术资料。 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.功能测试及安装 2.回路调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 166 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:浪涌保护器 2.型号:满足 SIL2 认证根据以下浪涌保护器数量配带安装底板，材质：黄铜  3.4~20mA 信号用仪表浪涌保护器 漏电流≤3μA, 带熔断器/断接功能满足 SIL2 认证 4.含接地端子、绝缘组件带镀层的 DIN 导轨、安装组件等响应时间：≤1nS 5.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 10 |  |  |  |
| 167 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:浪涌保护器 2.型号:满足 SIL2 认证根据以下浪涌保护器数量配带安装底板，材质：黄铜  3.DI 信号用浪涌保护器 抗浪涌能力：标称放电电流 In≥ 10kA/每线(8/20 µs)满足 SIL2 认证 4.含接地端子、绝缘组件带镀层的 DIN 导轨、安装组件等响应时间：≤1nS 5.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 38 |  |  |  |
| 168 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:浪涌保护器 2.型号:满足 SIL2 认证根据以下浪涌保护器数量配带安装底板，材质：黄铜  3.24V 用浪涌保护器 满足 SIL2 认证 4.含接地端子、绝缘组件带镀层的 DIN 导轨、安装组件等响应时间：≤1nS 5.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 169 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:220V 电源用避雷器  2.型号:标称放电电流 In≥ 10kA/每相(8/20 µs)测试电流 10kA满足 SIL2 认证 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 170 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:继电器 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 37 |  |  |  |
| 171 | 手动报警按钮【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:现场防爆 ESD 按钮 2.型号:SIL2 等级，常开触点，具有自诊断功能，旋钮形式的按钮接点容量：24VDC,3A按钮颜色：红色配现场防爆操作柱、防爆接线盒电气接口：3/4″NPT（F）防爆/防护等级：ExdⅡBT4/ IP65 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 2 |  |  |  |
| 172 | 声光报警器、警铃(报警装置、远程控制器)【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆声光报警器 2.类型:SIL2 等级，颜色：红色电气接口：3/4″NPT（F）防爆/防护等级：ExdⅡBT4/ IP65供电电源：24VDC报警声音强度不低于 100dB （1m 处） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 2 |  |  |  |
| 173 | 工业计算机机柜、操作显示报警台柜【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ESD 硬手操作盘 2.类型:安装于辅操作台上 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 174 | 声光报警器、警铃(报警装置、远程控制器)【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:室内声光报警器 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 175 | 西安主调控中心监控画面补充组态调试 【主材甲供】 | [项目特征] 1.西安主调控中心监控画面补充组态调试 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.硬件检查 2.组态内容检查 3.功能测试 4.回路调试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 176 | 汉中备用调控中心监控画面补充组态调试 【主材甲供】 | [项目特征] 1.汉中备用调控中心监控画面补充组态调试 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.硬件检查 2.组态内容检查 3.功能测试 4.回路调试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 177 | 温度测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:温/湿度检测仪 2.类别:湿度检测范围:0-100%RH;温度检测范围:-40-80℃;精度:±3%RH(25℃)防护等级：IP55供电电压：24V DC安装方式：壁挂式信号输出:2 路 4~20mA 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取源部件配合安装 3.套管安装 4.表计校验 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 支 | 2 |  |  |  |
| 178 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：450/750VAC 2×1.5mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 840 |  |  |  |
| 179 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：450/750VAC 4×1.5mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 125 |  |  |  |
| 180 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：450/750VAC 16×1.5mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 1155 |  |  |  |
| 181 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：450/750VAC 24×1.5mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 190 |  |  |  |
| 182 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：300/500VAC 2×2×1.5 mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 450 |  |  |  |
| 183 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：300/500VAC 3×2×1.5 mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 75 |  |  |  |
| 184 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：300/500VAC 5×2×1.5 mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 35 |  |  |  |
| 185 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：300/500VAC 7×2×1.5 mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 220 |  |  |  |
| 186 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：300/500VAC 12×2×1.5 mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 2200 |  |  |  |
| 187 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZAN-KVVRP22阻燃 A 类、耐火、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：450/750VAC 5×1.5mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 145 |  |  |  |
| 188 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZAN-DJYPVRP22阻燃 A 类、耐火、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：300/500VAC 2×2×2.5 mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 420 |  |  |  |
| 189 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZAN-DJYPVRP22阻燃 A 类、耐火、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：300/500VAC 3×2×1.5 mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 200 |  |  |  |
| 190 | 管缆敷设 | [项目特征] 1.名称:BVR 铜芯聚氯乙烯绝缘软线 2.规格:1×6mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.敷设 2.接地、测试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 120 |  |  |  |
| 191 | 管缆敷设 | [项目特征] 1.名称:BVR 铜芯聚氯乙烯绝缘软线 2.规格:1×16mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.敷设 2.接地、测试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 60 |  |  |  |
| 192 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆信号接线箱 12-2 型 2.类型:材质：铸铝聚氨酯涂层防爆标志：ExdⅡBT4 Gb防护等级：IP65额定电压/电流 ：380V·AC ，20A配带防雨罩、安装螺栓、垫片、接地螺栓、位号牌进出线口配套提供不锈钢堵头接线端子：37 个 3.规格:1/2”NPT（F） 进线口位于下侧 12 个1”NPT（F） 进线口位于下侧 1 个1-1/2”NPT（F） 进线口位于下侧 2 个 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 2 |  |  |  |
| 193 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆铠装电缆夹紧密封接头 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1/2"NPT(M)-G3/4"(F) 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 42 |  |  |  |
| 194 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆铠装电缆夹紧密封接头 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 3/4"NPT(M)-G1"(F) 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 8 |  |  |  |
| 195 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆铠装电缆夹紧密封接头 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1"NPT(M)-G1"(F) 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 196 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆铠装电缆夹紧密封接头 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1"NPT(M)-G1-1/4"(F) 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 12 |  |  |  |
| 197 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆铠装电缆夹紧密封接头 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1-1/2"NPT(M)-G1-1/2"(F) 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 24 |  |  |  |
| 198 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆挠性连接管 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-20×700G3/4"(M)-G3/4"(F) 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 根 | 42 |  |  |  |
| 199 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆挠性连接管 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-25×700G1"（M）-G 1"（F） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 根 | 9 |  |  |  |
| 200 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆挠性连接管 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-25×700G1"（M）-G 1"（F） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 根 | 12 |  |  |  |
| 201 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆挠性连接管 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-40×700G1 1/2"（M）-G 1 1/2"（F） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 根 | 24 |  |  |  |
| 202 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:焊接式法兰截止阀 2.类型:压力等级:Class300 一体化结构，阀体:碳钢整体锻造，材质：A350LF6；阀内件：316SS规格:焊接端 3/4"~1/2"法兰法兰标准:ASME B16.5 RF入口:焊接端 3/4" 出口:1/2"RF 法兰配套提供螺栓、螺母、垫片等紧固件 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 23 |  |  |  |
| 203 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:焊接式法兰截止阀 2.类型:压力等级: Class300 材质:316 SS规格:1/2"法兰~2×1/2"NPT（F)法兰标准:ASME B16.5 RF进口:1/2"RF 法兰出口 1:1/2"NPT（F)（上面）出口 2:1/2"NPT（F)（侧面）配带不锈钢堵头:1/2"NPT(M)配带泄放口:1/4"NPT(F)配套提供螺栓、螺母、垫片等紧固件 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 23 |  |  |  |
| 204 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:压力表活接头 2.类型:压力等级: Class300 材质:316 SS规格:M20×1.5（F）~1/2"NPT（M） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 7 |  |  |  |
| 205 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:压力变送器活接头 2.类型:压力等级: Class300 材质:316 SS规格:1/2"NPT（M）~1/2"NPT（M） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 13 |  |  |  |
| 206 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:外螺纹卡套式终端接头 2.类型:压力等级: Class300 材质:316 SS 规格:1/2"NPT（M）-1/2"OD 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 8 |  |  |  |
| 207 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:外螺纹卡套式终端接头 2.类型:压力等级: Class300 材质:316 SS 规格:1/4"NPT（M）-1/4"OD 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 18 |  |  |  |
| 208 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:二阀组截止阀 2.类型:压力等级: Class300 材质:316 SS1/2"NPT（F）-1/2"NPT（F）-1/4"NPT(F) 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 2 |  |  |  |
| 209 | 仪表管路敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:TUBE 不锈钢管 2.类型:压力等级: Class300 材质:316 SS 1/4"×0.035" 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 6 |  |  |  |
| 210 | 仪表管路敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:TUBE 不锈钢管 2.类型:压力等级: Class300 材质:316 SS 1/2"×0.065" 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 5 |  |  |  |
| 211 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:双卡套绝缘接头 2.类型:压力等级: Class300 材质:316 SS1/2"OD 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 2 |  |  |  |
| 212 | 仪表其他附件 | [项目特征] 1.名称:双头加厚短节 2.类型:材质：316 1/2"NPT（M） PN40 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 8 |  |  |  |
| 213 | 仪表阀门 | [项目特征] 1.名称:内螺纹截止阀 2.类型:材质：316 1/2"NPT（M） PN40 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 8 |  |  |  |
| 214 | 仪表其他附件 | [项目特征] 1.名称:直通终端活接头 2.类型:材质：316 1/2"NPT（外）-Φ14 PN40 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 8 |  |  |  |
| 215 | 仪表其他附件 | [项目特征] 1.名称:压力表活接头 2.类型:材质：316 M20×1.5（F）- Φ14 PN40 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 8 |  |  |  |
| 216 | 仪表其他附件 | [项目特征] 1.名称:承插焊三通接头 2.类型:材质：316 Φ14 PN40 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 8 |  |  |  |
| 217 | 仪表其他附件 | [项目特征] 1.名称:压力表管嘴 2.类型:材质：20#钢 1/2"NPT（F）-60 PN40 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 8 |  |  |  |
| 218 | 仪表管路敷设 | [项目特征] 1.名称:不锈钢管 2.类型:Φ14×2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 4 |  |  |  |
| 219 | 仪表管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN20 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 80 |  |  |  |
| 220 | 仪表管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN25 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 30 |  |  |  |
| 221 | 仪表管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN32 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 90 |  |  |  |
| 222 | 仪表管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN40 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 135 |  |  |  |
| 223 | 仪表管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN50 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 17 |  |  |  |
| 224 | 仪表管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN200 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 20 |  |  |  |
| 225 | 接地母线敷设 | [项目特征] 1.名称:接地扁钢 2.规格、材质:∠40×4 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.接地沟挖、填土方 2.接地母线敷设 3.接地、测试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 120 |  |  |  |
| 226 | 碳钢板 | [项目特征] 1.名称:碳钢板 2.规格、材质:δ=10mm 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m2 | 0.2 |  |  |  |
| 227 | 碳钢板 | [项目特征] 1.名称:碳钢板 2.规格、材质:δ=6mm 300mmx350mm 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m2 | 0.1 |  |  |  |
| 228 | 碳钢板 | [项目特征] 1.名称:碳钢板 2.规格、材质:δ=3mm 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m2 | 0.1 |  |  |  |
| 229 | 接地母线敷设 | [项目特征] 1.名称:圆钢 2.规格、材质:∅10 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.接地沟挖、填土方 2.接地母线敷设 3.接地、测试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 5 |  |  |  |
| 230 | 电伴热带 | [项目特征] 1.名称:电伴热带 DBR-35-220-PB 2.附件: 电源接线盒 1个 尾端接线盒 1个 铝箔胶带 15m 压敏胶带（20m） 1卷 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.伴热电缆(带)敷设 2.伴热元件安装 3.温度控制箱、终端盒安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 10 |  |  |  |
| 二 | 铜川分输站 | | | |  |  |  |
| 1 | 低压配电盘、柜、箱、屏【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:BXM 型防爆配电箱 2.型号、规格:详见施工图纸及说明 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.基础制作、安装 2.基础型钢制作、安装、防腐 3.柜体检查、安装 4.校接线 5.接地 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 2 |  |  |  |
| 2 | 低压单体配电设备【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:人体静电释放装置 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.安装 2.接地 3.调试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 2 |  |  |  |
| 3 | 照明箱【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:检修电源箱  2.型号:详见施工图纸及说明 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.基础制作、安装 2.基础型钢制作、安装、防腐 3.柜体检查、安装 4.校接线 5.接地 6.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压阻燃电力电缆 2.型号、规格:ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（4×4）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.505 |  |  |  |
| 5 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压阻燃电力电缆 2.型号、规格:ZA-YJV22-0.6/1.0kV-（5×6）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.26 |  |  |  |
| 6 | 电力电缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:低压耐火电力电缆 2.型号、规格:NH-YJV-0.6/1.0kV-（3×4）mm2 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.揭、盖各种盖板 2.电缆敷设 3.电缆防火堵洞、防火隔板 4.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | km | 0.06 |  |  |  |
| 7 | 防雷接地装置 | 1.名称：防雷接地装置 2.-50×5mm 热镀锌扁钢 m 400 L50×5×2500mm 热镀锌角钢 根 20 3.土壤/岩石类别:详见施工图纸及说明书、地勘资料等 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.加工、制作 2.打入地下或埋设 3.化学降阻剂埋设 4.测试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 8 | 电气管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN25 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 20 |  |  |  |
| 9 | 电气管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN32 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 90 |  |  |  |
| 10 | 电气管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN50 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 10 |  |  |  |
| 11 | 电气管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN65 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 30 |  |  |  |
| 12 | 电气管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN100 3.敷设方式:详见施工图纸及说明 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 20 |  |  |  |
| 13 | 配管配线 | [项目特征] 1.名称:铜芯聚氯乙烯绝缘软线（黄绿） 2.管径:BVR-6mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.管路敷设及支架制作、安装 2.接线盒(箱)、开关盒、插座盒安装 3.管内穿导线 4.防火堵洞 5.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 50 |  |  |  |
| 14 | 配管配线 | [项目特征] 1.名称:铜芯聚氯乙烯绝缘软线（黄绿） 2.管径:BVR-10mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.管路敷设及支架制作、安装 2.接线盒(箱)、开关盒、插座盒安装 3.管内穿导线 4.防火堵洞 5.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 30 |  |  |  |
| 15 | 配管配线 | [项目特征] 1.名称:铜芯聚氯乙烯绝缘软线（黄绿） 2.管径:BVR-16mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.管路敷设及支架制作、安装 2.接线盒(箱)、开关盒、插座盒安装 3.管内穿导线 4.防火堵洞 5.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 30 |  |  |  |
| 16 | 配管配线 | [项目特征] 1.名称:铜芯聚氯乙烯绝缘软线（黄绿） 2.管径:BVR-25mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.管路敷设及支架制作、安装 2.接线盒(箱)、开关盒、插座盒安装 3.管内穿导线 4.防火堵洞 5.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | m | 20 |  |  |  |
| 17 | 接地跨接线 | [项目特征] 1.名称:法兰跨接线  2.管径:铜织带 6mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.挖、填土方 2.固定、刷漆 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | 处 | 40 |  |  |  |
| 18 | 防火涂料 | [项目特征] 1.名称:防爆胶泥 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.除锈 2.刷（抹）防火涂料 3.内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 | kg | 10 |  |  |  |
| 19 | 电缆头制作、安装【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:BNGII 防爆挠性管 2.型号:ExdII BT4 Gb，IP65，WF21000×G1 1/4’’（F）/ 1 1/4’’（M） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.制作 2.安装 3.密封接头安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 根 | 27 |  |  |  |
| 20 | 电缆头制作、安装【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆夹紧电缆密封接头 2.型号:ExdII BT4 Gb，IP65，WF2 G1 1/4’’（F）/ NPT1 1/4’’（M） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.制作 2.安装 3.密封接头安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 15 |  |  |  |
| 21 | 电缆头制作、安装【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆夹紧电缆密封接头 2.型号:ExdII BT4 Gb，IP65，WF2 G1 1/4’’（F）/ NPT1 1/2’’（M） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.制作 2.安装 3.密封接头安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 12 |  |  |  |
| 22 | 断路器等单体配电设备【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:微型断路器 2.型号: CH3H-63/C32/3P 安装于原站 UPS 配电柜，为 AP2 供电 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工作内容] 1.设备安装及支架制作、安装 2.接地 3.调试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 23 | 温度测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:一体化温度变送器 2.类别:现场配套液晶显示表头测量范围：-30~70℃精度等级：0.1输出信号：4~20mA/24VDC 二线制支持 HART 协议 分度号：Pt100带内部电涌保护可在线更换传感器防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65电气接口：1/2″NPT(F)插入深度：U=240mm每台变送器配套提供：A.法兰式温度外保护套管规格：2″ASME B16.5 RF Class400，316B.管座式焊接法兰温度管嘴规格：Class400 2″ RF，H=120mmC.法兰紧固件螺栓、螺母、垫片等 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取源部件配合安装 3.套管安装 4.表计校验 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 支 | 2 |  |  |  |
| 24 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:不锈钢压力表 2.类别:精度：1.6，表盘直径：Φ150压力等级：Class400测量元件形式：弹簧管测量元件材质：316，表壳材质：304接头螺纹：M20x1.5（M）带垫片防护等级：IP65 测量范围：0-6.0MPa 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.检验 2.标定 3.本体安装 4.取源部件配合安装 5.压力表弯制作、安装 6.单体调试 7.脱脂 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 14 |  |  |  |
| 25 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:不锈钢压力表 2.类别:精度：1.6，表盘直径：Φ150压力等级：Class400测量元件形式：弹簧管测量元件材质：316，表壳材质：304接头螺纹：M20x1.5（M）带垫片防护等级：IP65 测量范围：0-2.5MPa 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.检验 2.标定 3.本体安装 4.取源部件配合安装 5.压力表弯制作、安装 6.单体调试 7.脱脂 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 26 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆智能压力变送器 2.类别:管道安装式压力等级：Class400安全完整性等级：SIL2精度：±0.075%，接液材质：316L输出信号：4~20mA DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护器，带数字式指示表头供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65 测量范围：0-6.0MPa 满足 SIL2 等级 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取源部件配合安装 3.压力表弯制作、安装 4.单体调试 5.脱脂 6.检验 7.标定 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 2 |  |  |  |
| 27 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆智能压力变送器 2.类别:管道安装式压力等级：Class400安全完整性等级：SIL2精度：±0.075%，接液材质：316L输出信号：4~20mA DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护器，带数字式指示表头供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65 测量范围：0-2.5MPa 满足 SIL2 等级 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取源部件配合安装 3.压力表弯制作、安装 4.单体调试 5.脱脂 6.检验 7.标定 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 2 |  |  |  |
| 28 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆智能压力变送器 2.类别:压力等级：Class400精度：±0.075%，接液材质：316L输出信号：4~20mA DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护器，带数字式指示表头供电电压：24V DC防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65测量范围：0-6.0MPa 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取源部件配合安装 3.压力表弯制作、安装 4.单体调试 5.脱脂 6.检验 7.标定 8.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 4 |  |  |  |
| 29 | 执行仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:气液联动执行机构 2.类别:控制介质：净化天然气工作方式：开关型操作方式：就地/远程，带手动操作装置动力气体：管道天然气，带过滤减压器远程控制：开阀、关阀、ESD 关（冗余）配套提供 4 只低功耗电磁阀电源：24V DC接点容量：24V DC，3A引压口尺寸：1/2″NPT（F）配不锈钢引压阀门及连接件电气接口尺寸：1″NPT（F） 2 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65安全完整性不低于 SIL2阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 10″ 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取压及辅助部件安装 3.单体调试 4.临时短管安装拆除 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 30 | 执行仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:气液联动执行机构 2.类别:控制介质：净化天然气工作方式：开关型操作方式：就地/远程，带手动操作装置动力气体：管道天然气，带过滤减压器远程控制：开阀、关阀、ESD 关（冗余）配套提供 4 只低功耗电磁阀电源：24V DC接点容量：24V DC，3A引压口尺寸：1/2″NPT（F）配不锈钢引压阀门及连接件电气接口尺寸：1″NPT（F） 2 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65安全完整性不低于 SIL2阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 12″ 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取压及辅助部件安装 3.单体调试 4.临时短管安装拆除 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 31 | 执行仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:电动执行机构 2.类别:工作方式：开关型开阀、关阀全行程时间：≤30 秒操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 2″作用：紧急放空安全完整性不低于 SIL2 ；带 ESD 电磁阀 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取压及辅助部件安装 3.单体调试 4.临时短管安装拆除 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 2 |  |  |  |
| 32 | 执行仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:电动执行机构 2.类别:工作方式：开关型开阀、关阀全行程时间：≤30 秒操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 3″ 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取压及辅助部件安装 3.单体调试 4.临时短管安装拆除 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 33 | 执行仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:电动执行机构 2.类别:工作方式：开关型开阀、关阀全行程时间：≤30 秒操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 4″ 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取压及辅助部件安装 3.单体调试 4.临时短管安装拆除 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 2 |  |  |  |
| 34 | 执行仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:电动执行机构 2.类别:工作方式：开关型开阀、关阀全行程时间：≤30 秒操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 6″ 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取压及辅助部件安装 3.单体调试 4.临时短管安装拆除 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 35 | 执行仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:电动执行机构 2.类别:工作方式：开关型开阀、关阀全行程时间：≤30 秒操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 8″ 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取压及辅助部件安装 3.单体调试 4.临时短管安装拆除 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 36 | 执行仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:电动执行机构 2.类别:工作方式：开关型开阀、关阀全行程时间：≤30 秒操作方式：就地/远程/关闭，带手轮操作按钮：开/关/停全开、全关、运转、故障监视输入：开关量 输出：开关量阀门开关接点容量：24V DC，3A电源：380VAC，50HZ电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP65阀门扭矩由供货阀门厂家提供执行机构与球阀组装调试合格后成套供货（阀门开列在工艺专业）Class400 10″ 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取压及辅助部件安装 3.单体调试 4.临时短管安装拆除 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 37 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:安全截断阀 2.类型:安全完整性不低于 SIL2介质：净化天然气介质温度：5~30℃阀体材质：碳钢；阀芯材质：不锈钢防爆等级：ExdⅡBT4；防护等级：IP65电气接口：1/2″NPT（F）带阀位指示器安全切断阀状态输出：24VDC，1A在自力式调压阀后取压配带全部引压管线及相关附件。与工艺管道采用法兰连接，提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2017 RF反应时间≤1s接管材质：L245N介质运行压力：3.0~3.3MPa切断压力设定：1.47MPa Class600 2″ 流量范围：10×104Nm3/d上游管线尺寸：DN80（D88.9×5）下游管线尺寸：DN50（D60.3×5） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.法兰安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 38 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:安全截断阀 2.类型:安全完整性不低于 SIL2介质：净化天然气介质温度：5~30℃阀体材质：碳钢；阀芯材质：不锈钢防爆等级：ExdⅡBT4；防护等级：IP65电气接口：1/2″NPT（F）带阀位指示器安全切断阀状态输出：24VDC，1A在自力式调压阀后取压配带全部引压管线及相关附件。与工艺管道采用法兰连接，提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2017 RF反应时间≤1s接管材质：L245N介质运行压力：3.0~3.3MPa切断压力设定：1.47MPa Class600 4″流量范围：30×104Nm3/d上游管线尺寸：DN100（D114.3×5）下游管线尺寸：DN100（D114.3×5） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.法兰安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 39 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:安全截断阀 2.类型:安全完整性不低于 SIL2介质：净化天然气介质温度：5~30℃阀体材质：碳钢；阀芯材质：不锈钢防爆等级：ExdⅡBT4；防护等级：IP65电气接口：1/2″NPT（F）带阀位指示器安全切断阀状态输出：24VDC，1A在自力式调压阀后取压配带全部引压管线及相关附件。与工艺管道采用法兰连接，提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2017 RF反应时间≤1s接管材质：L245N介质运行压力：3.0~3.3MPa切断压力设定：1.47MPa Class600 6″流量范围：60×104Nm3/d上游管线尺寸：DN150（D168.3×5.6）下游管线尺寸：DN150（D168.3×5.6） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.法兰安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 40 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:自力式调压阀 2.类型:介质：净化天然气介质温度：5~30℃阀体材质：碳钢； 阀芯材质：不锈钢配带全部引压管线及连接件提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2017 RF噪声：距阀 1m 外≤85dB配阀位指示器：就地配套指挥器防爆电加热器（220V）电气接口：1/2″NPT（F）Class600 2″ 调节精度：±2.5%(监控调压)上游管线尺寸：DN50（D60.3×5）下游管线尺寸：DN50（D60.3×5）接管材质：L245N阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：1.3~1.4MPa流量范围：10×104Nm3/d 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.法兰安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 41 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:自力式调压阀 2.类型:介质：净化天然气介质温度：5~30℃阀体材质：碳钢； 阀芯材质：不锈钢配带全部引压管线及连接件提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2017 RF噪声：距阀 1m 外≤85dB配阀位指示器：就地配套指挥器防爆电加热器（220V）电气接口：1/2″NPT（F）Class600 4″ 调节精度：±2.5%(监控调压)上游管线尺寸：DN100（D114.3×5）下游管线尺寸：DN100（D114.3×5）接管材质：L245N 阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：1.3~1.4MPa流量范围：30×104Nm3/d 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.法兰安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 42 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:自力式调压阀 2.类型:介质：净化天然气介质温度：5~30℃阀体材质：碳钢； 阀芯材质：不锈钢配带全部引压管线及连接件提供配对法兰及紧固件法兰标准：ASME B16.5-2017 RF噪声：距阀 1m 外≤85dB配阀位指示器：就地配套指挥器防爆电加热器（220V）电气接口：1/2″NPT（F）Class600 6″调节精度：±2.5%(监控调压)上游管线尺寸：DN150（D168.3×5.6）下游管线尺寸：DN150（D168.3×5.6）接管材质：L245N阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：1.3~1.4MPa流量范围：30×104Nm3/d 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.法兰安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 43 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:电动调节阀 2.类型:类型:轴流式精度：优于±1%流体：净化天然气介质温度：5~30℃噪声：距阀 1m 外≤85dB法兰标准：ASME B16.5-2017 RF接管材质：L245N阀体材质：碳钢阀芯材质：不锈钢提供配对法兰及紧固件阀门流量特性：等百分比流体方向：流开泄漏等级：ANSI FCI 70-2 Ⅳ阀门故障位置：保持操作方式：带就地/远程/手动切换带侧装手轮输入：4~20mA；输出：4~20mA阀门开关接点容量：24V DC，1A供电电压：380V AC 50Hz电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdⅡBT4；保护等级：IP65 Class600 2″调节精度：优于±1%（工作调压）上游管线尺寸：DN50（D60.3×5）下游管线尺寸：DN100（D114.3×5）接管材质：L245N阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：1.3~1.4MPa流量范围：10×104Nm3/d 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.法兰安装 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 44 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:电动调节阀 2.类型:类型:轴流式精度：优于±1%流体：净化天然气介质温度：5~30℃噪声：距阀 1m 外≤85dB法兰标准：ASME B16.5-2017 RF接管材质：L245N阀体材质：碳钢阀芯材质：不锈钢提供配对法兰及紧固件阀门流量特性：等百分比流体方向：流开泄漏等级：ANSI FCI 70-2 Ⅳ阀门故障位置：保持操作方式：带就地/远程/手动切换带侧装手轮输入：4~20mA；输出：4~20mA阀门开关接点容量：24V DC，1A供电电压：380V AC 50Hz电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdⅡBT4；保护等级：IP65 Class600 4″调节精度：优于±1%（工作调压）上游管线尺寸：DN100（D114.3×5）下游管线尺寸：DN200（D219.1×7.1）接管材质：L245N阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：1.3~1.4MPa流量范围：30×104Nm3/d 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.法兰安装 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 45 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:电动调节阀 2.类型:类型:轴流式精度：优于±1%流体：净化天然气介质温度：5~30℃噪声：距阀 1m 外≤85dB法兰标准：ASME B16.5-2017 RF接管材质：L245N阀体材质：碳钢阀芯材质：不锈钢提供配对法兰及紧固件阀门流量特性：等百分比流体方向：流开泄漏等级：ANSI FCI 70-2 Ⅳ阀门故障位置：保持操作方式：带就地/远程/手动切换带侧装手轮输入：4~20mA；输出：4~20mA阀门开关接点容量：24V DC，1A供电电压：380V AC 50Hz电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdⅡBT4；保护等级：IP65 Class600 6″调节精度：优于±1%（工作调压）上游管线尺寸：DN150（D168.3×5.6）下游管线尺寸：DN250（D273×9）接管材质：L245N阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：1.3~1.4MPa流量范围：60×104Nm3/d 3.其他:内容详见 施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.法兰安装 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 46 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:电动调节阀 2.类型:类型:轴流式精度：优于±1%流体：净化天然气介质温度：5~30℃噪声：距阀 1m 外≤85dB法兰标准：ASME B16.5-2017 RF接管材质：L245N阀体材质：碳钢阀芯材质：不锈钢提供配对法兰及紧固件阀门流量特性：等百分比流体方向：流开泄漏等级：ANSI FCI 70-2 Ⅳ阀门故障位置：保持操作方式：带就地/远程/手动切换带侧装手轮输入：4~20mA；输出：4~20mA阀门开关接点容量：24V DC，1A供电电压：380V AC 50Hz电气接口：1″NPT（F）2 个1-1/2″NPT（F）1 个防爆等级：ExdⅡBT4；保护等级：IP65 Class600 10″调节精度：优于±1%（稳压）上游管线尺寸：DN250（D273×9）下游管线尺寸：DN250（D273×9）接管材质：L245N 阀前压力：3.0~3.3MPa阀后压力：3.0MPa流量范围：（10~100）×104Nm3/d 3.其他:内容详见 施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.法兰安装 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 47 | 流量测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:气体超声流量计 2.类型:测量通道：四声道输出信号：脉冲信号通讯接口：RS485电气接口尺寸：3/4″NPT (F) 2 个带防爆堵头；供电电压：24V DC防爆等级：ExdⅡBT4；防护等级：IP65 规格：Class600 3″ 操作压力：3.0~3.3MPa流量范围：10×104Nm3/d 3.精度等级：0.5 级测量介质：净化天然气介质温度：5~15℃配带整流器，上、下游直管段（精加工）：L1=10D，L2=5D（精加工）配 1/2NPT 不锈钢活接头 Φ14×2上下游接管端部突面对焊钢制管法兰法兰规格：ANSI Class600 RF厂家提供计算书及实流检定证书 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.附件安装 3.单体调试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 48 | 流量测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:气体超声流量计 2.类型:测量通道：四声道输出信号：脉冲信号通讯接口：RS485电气接口尺寸：3/4″NPT (F) 2 个带防爆堵头；供电电压：24V DC防爆等级：ExdⅡBT4；防护等级：IP65 规格：Class600 4″ 操作压力：3.0~3.3MPa流量范围：30×104Nm3/d 3.精度等级：0.5 级测量介质：净化天然气介质温度：5~15℃配带整流器，上、下游直管段（精加工）：L1=10D，L2=5D（精加工）配 1/2NPT 不锈钢活接头 Φ14×2上下游接管端部突面对焊钢制管法兰法兰规格：ANSI Class600 RF厂家提供计算书及实流检定证书 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.附件安装 3.单体调试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 49 | 流量测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:气体超声流量计 2.类型:测量通道：四声道输出信号：脉冲信号通讯接口：RS485电气接口尺寸：3/4″NPT (F) 2 个带防爆堵头；供电电压：24V DC防爆等级：ExdⅡBT4；防护等级：IP65 规格：Class600 6″操作压力：3.0~3.3MPa流量范围：60×104Nm3/d 3.精度等级：0.5 级测量介质：净化天然气介质温度：5~15℃配带整流器，上、下游直管段（精加工）：L1=10D，L2=5D（精加工）配 1/2NPT 不锈钢活接头 Φ14×2上下游接管端部突面对焊钢制管法兰法兰规格：ANSI Class600 RF厂家提供计算书及实流检定证书 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.附件安装 3.单体调试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 50 | 通用计算机及台柜【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:工控机（工业型计算机） 2.型号:供电电源 24VDC 输入信号：1 路脉冲；3 路模拟；2 路数字输出信号：2 路模拟；4 路数字通信接口：3\*RS485, 1\*RS232, 1\*以太网口 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.基础槽钢制作、安装 3.接地 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 3 |  |  |  |
| 51 | 压力测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:压力变送器 2.类别:精度：±0.04% 测量范围：0~6.0 MPa电气接口：1/2″NPT（F）供电电压：24V DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护，带数字式指示表头，防爆/防护等级：ExdⅡBT4/ IP65 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取源部件配合安装 3.套管安装 4.表计校验 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 3 |  |  |  |
| 52 | 温度测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:温度变送器 2.类别:检测精度：±0.1%；测量范围：-40~80℃电气接口：1/2″NPT（F）供电电压：24V DC 二线制带 HART 协议，带内部浪涌保护，带数字式指示表头，防爆/防护等级：ExdⅡBT4/ IP65配套提供：法兰式 Class600 外保护套管及相应的焊接式法兰连接头管嘴高度：120mm插入管嘴长度: ℓ =50+120mm 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取源部件配合安装 3.套管安装 4.表计校验 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 支 | 3 |  |  |  |
| 53 | 工业计算机机柜、操作显示报警台柜【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:计量机柜 2.该机柜应满足至少 4 台流量计算机的空间系统机柜及仪表交直流电源系统包括：24V 直流电源分配系统，转换器、端子、开关等高×深×宽：2100mm×800mm×800mm其中包含 10mm 底座 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.基础槽钢制作、安装 3.接地 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 54 | 报警联动一体机【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:云台扫描式激光甲烷探测器及报警系统  2.型号:检测量程：Oppm.m~50000ppm.m系统灵敏度：5 ppm.m相应时间：0.1s水平：360°；俯仰：±90°扫面半径： 白钢板：＞90m 水泥墙：＞45m 灌木丛：＞30m分辨率：200 万像素，20 倍光学变焦 供电电压：220V，75w通讯接口：RS485，enthernet报警方式：声光报警防爆等级：ExdbIIBT4 Gb；防护等级：IP68安装方式：立柱安装，含避雷针包含以下设备：1）甲烷激光探测器 1 台2）防爆摄像头 1 台3）防爆云台 1 台4）6m 安装立柱及爬梯 1 套5）防爆接线盒 1 个6）室内型声光报警器 1 套7）监控报警平台 1 套含主机、显示终端和预警软件8）ZA-YJV22-0.6/1Kv 3X2.5 mm2 90米 9）4 芯单模铠装光纤 90米 10）光纤收发器 2 个 11）以太网交换机 1 台 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措 施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.功能检测 3.防潮和防尘处理 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 55 | 站控系统【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:站控系统 CPU 控制器升级 2.型号:新增 1756-L71 控制器及通讯模块 2 套 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.硬件检查 2.组态内容检查 3.功能测试 4.回路调试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 56 | 新增 AI 信号 I/O 采集模块 【主材甲供】 | [项目特征] 1.新增 AI 信号 I/O 采集模块 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 块 | 1 |  |  |  |
| 57 | 已建站控系统机柜内浪涌保护器重新安装及信号线重新布线 【主材甲供】 | [项目特征] 1.已建站控系统机柜内浪涌保护器重新安装及信号线重新布线 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 58 | 过程控制计算机系统 | [项目特征] 1.名称:计量平台数据网关 2.型号:达到公司计量系统监控平台数据监控要求 存储卡容量不得低于 64G 支持 SD 卡扩展Modbus/RTU、 Modbus/TCP、EtherNet/IP 等多种协议，支持多种 PLC 协议驱动 壁挂式及 DIN 导轨式安装 支持边缘计算；具备网络安全加密协议 设置相应用户权限通过账户和密码访问 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.硬件检查 2.单元检查 3.功能测试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 59 | 站控系统组态及调试 【主材甲供】 | [项目特征] 1.注：除新增流程组态画面外，将进出站及支路流速参数加入组态画面 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.硬件检查 2.组态内容检查 3.功能测试 4.回路调试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 60 | 自动分输功能编程及调试 【主材甲供】 | [项目特征] 1.3 路自动分输流程（永久流程） 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.功能测试及安装 2.回路调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 61 | ESD、SIS系统【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:SIS 控制主机及 I/O 模件 2.型号:CPU、系统电源、通信模块 1:1 冗余配置。包括：I/O 卡件，电源端子、继电器开关。各类 I/O 点数、I/O 卡槽位、端子排按 20%的余量设计，系统应考虑今后I/O 点有扩展。其中：CPU 模块、电源模块、I/O 模块、通信模块、机架等应满足 SIL2 认证要求； 3.控制系统 I/O 点数：AI 输入：二线制 4点 4.控制系统 I/O 点数：DI 输入 18点 5.控制系统 I/O 点数：DO 输出 18点 6.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.安装 2.功能测试 3.回路调试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 62 | 工业计算机机柜、操作显示报警台柜【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:系统机柜及仪表交直流电源系统 2.包括：包括：24V 直流电源分配系统，转换器、端子排、开关等颜色：RAL70352100mm 高×800mm 深×800mm 宽含 100mm 底座 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.基础槽钢制安 3.柜内附件安装 4.功能测试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 63 | 系统软件（订货时确认）【主材甲供】 | [项目特征] 1.提供最新站控系统软件，并免费为用户进行更新版本的升级提供系统生成组态程序编程软件 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.功能测试及安装 2.回路调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 64 | 服务（系统集成商应完成）【主材甲供】 | [项目特征] 1.该系统为交钥匙工程，供货商完成系统的安装、调试、运行等，并提供系统售后长时间硬件、软件维护服务，提供培训及技术资料。 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.功能测试及安装 2.回路调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 套 | 1 |  |  |  |
| 65 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:浪涌保护器 2.型号:满足 SIL2 认证根据以下浪涌保护器数量配带安装底板，材质：黄铜  3.24V 用浪涌保护器 满足 SIL2 认证 4.含接地端子、绝缘组件带镀层的 DIN 导轨、安装组件等响应时间：≤1nS 5.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 66 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:浪涌保护器 2.型号:满足 SIL2 认证根据以下浪涌保护器数量配带安装底板，材质：黄铜  3.AI 信号浪涌保护器 漏电流≤3μA, 带熔断器/断接功能带 SIL2 认证 4.含接地端子、绝缘组件带镀层的 DIN 导轨、安装组件等响应时间：≤1nS 5.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 4 |  |  |  |
| 67 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:浪涌保护器 2.型号:满足 SIL2 认证根据以下浪涌保护器数量配带安装底板，材质：黄铜  3.DI 信号用浪涌保护器 抗浪涌能力：标称放电电流 In≥ 10kA/每线(8/20 µs)带 SIL2 认证 4.含接地端子、绝缘组件带镀层的 DIN 导轨、安装组件等响应时间：≤1nS 5.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 18 |  |  |  |
| 68 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:220V 电源用避雷器  2.型号:标称放电电流 In≥ 10kA/每相(8/20 µs)测试电流 10kA满足 SIL2 认证 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 1 |  |  |  |
| 69 | 辅助仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:继电器 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 台 | 18 |  |  |  |
| 70 | 西安主调控中心监控画面补充组态调试 【主材甲供】 | [项目特征] 1.西安主调控中心监控画面补充组态调试 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.硬件检查 2.组态内容检查 3.功能测试 4.回路调试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 71 | 汉中备用调控中心监控画面补充组态调试 【主材甲供】 | [项目特征] 1.汉中备用调控中心监控画面补充组态调试 2.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.硬件检查 2.组态内容检查 3.功能测试 4.回路调试 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 72 | 温度测量仪表【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:温/湿度检测仪 2.类别:湿度检测范围:0-100%RH;温度检测范围:-40-80℃;精度:±3%RH(25℃)防护等级：IP55供电电压：24V DC安装方式：壁挂式信号输出:2 路 4~20mA 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.取源部件配合安装 3.套管安装 4.表计校验 5.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 支 | 2 |  |  |  |
| 73 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：450/750VAC 2×1.5mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 785 |  |  |  |
| 74 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：450/750VAC 4×1.5mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 120 |  |  |  |
| 75 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-KVVRP22阻燃 A 类、铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装屏蔽控制软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：450/750VAC 16×1.5mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 1200 |  |  |  |
| 76 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：300/500VAC 2×2×1.5 mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 260 |  |  |  |
| 77 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：300/500VAC 3×2×1.5 mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 182 |  |  |  |
| 78 | 管缆敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:ZA-DJYPVRP22阻燃 A 类、铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜线编织分屏总屏蔽钢带铠装计算机软电缆 2.规格:直埋敷设 电压等级：300/500VAC 12×2×1.5 mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.电缆敷设 2.电缆防火堵洞、防火隔板 3.电缆头制作、安装 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 155 |  |  |  |
| 79 | 管缆敷设 | [项目特征] 1.名称:BVR 铜芯聚氯乙烯绝缘软线 2.规格:1×6mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.接地母线敷设 2.接地、测试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 60 |  |  |  |
| 80 | 管缆敷设 | [项目特征] 1.名称:BVR 铜芯聚氯乙烯绝缘软线 2.规格:1×16mm2 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.敷设 2.接地、测试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 20 |  |  |  |
| 81 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆信号接线箱 3-9-1-1 型 2.类型:材质：铸铝聚氨酯涂层防爆标志：ExdⅡBT4 Gb防护等级：IP65额定电压/电流 ：380V·AC ，20A配带防雨罩、安装螺栓、垫片、接地螺栓、位号牌进出线口配套提供不锈钢堵头接线端子：37 个 3.接线箱位号：JB-101、JB-102、JB-1031/2”NPT（F） 进线口位于下侧 9 个3/4”NPT（F） 进线口位于下侧 3 个 1”NPT（F） 进线口位于下侧 1 个1-1/2”NPT（F） 进线口位于下侧 1 个 4.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 3 |  |  |  |
| 82 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆铠装电缆夹紧密封接头 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1/2"NPT(M)-G3/4"(F) 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 49 |  |  |  |
| 83 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆铠装电缆夹紧密封接头 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1"NPT(M)-G1"(F) 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 1 |  |  |  |
| 84 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆铠装电缆夹紧密封接头 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1"NPT(M)-G1-1/4"(F) 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 15 |  |  |  |
| 85 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆铠装电缆夹紧密封接头 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 1-1/2"NPT(M)-G1-1/2"(F) 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 3 |  |  |  |
| 86 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆铠装电缆夹紧密封接头 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65采用双密封圈结构材质:304带接地片及接地片上锁紧螺栓、螺母 3/4"NPT(M)-G3/4"(F) 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 7 |  |  |  |
| 87 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆挠性连接管 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-20×700G3/4"(M)-G3/4"(F) 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 根 | 49 |  |  |  |
| 88 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆挠性连接管 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-25×700G1"（M）-G 1"（F） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 根 | 1 |  |  |  |
| 89 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆挠性连接管 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-32×700G1 1/4"（M）-G 1 1/4"（F） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 根 | 15 |  |  |  |
| 90 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:防爆挠性连接管 2.类型:防爆标志:ExdbIIBT4 Gb 防护等级:IP65材质:304 BNG II-40×700G1 1/2"（M）-G 1 1/2"（F） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 根 | 3 |  |  |  |
| 91 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:焊接式法兰截止阀 2.类型:压力等级:Class400 一体化结构，阀体:碳钢整体锻造，材质：A350LF6；阀内件：316SS规格:焊接端 3/4"~1/2"法兰法兰标准:ASME B16.5 RF入口:焊接端 3/4" 出口:1/2"RF 法兰配套提供螺栓、螺母、垫片等紧固件 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 25 |  |  |  |
| 92 | 仪表阀门【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:法兰式截止阀 2.类型:压力等级: Class400 材质:316 SS规格:1/2"法兰~2×1/2"NPT（F)法兰标准:ASME B16.5 RF进口:1/2"RF 法兰出口 1:1/2"NPT（F)（上面）出口 2:1/2"NPT（F)（侧面）配带不锈钢堵头:1/2"NPT(M)配带泄放口:1/4"NPT(F)配套提供螺栓、螺母、垫片等紧固件 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.脱脂、试压 2.本体安装 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 25 |  |  |  |
| 93 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:压力表活接头 2.类型:压力等级: Class400 材质:316 SS规格:M20×1.5（F）~1/2"NPT（M） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 16 |  |  |  |
| 94 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:压力变送器活接头 2.类型:压力等级: Class400 材质:316 SS规格:1/2"NPT（M）~1/2"NPT（M） 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 9 |  |  |  |
| 95 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:外螺纹卡套式终端接头 2.类型:压力等级: Class400 材质:316 SS 规格:1/2"NPT（M）-1/2"OD 气液联动用 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 2 |  |  |  |
| 96 | 仪表其他附件【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:外螺纹卡套式终端接头 2.类型:压力等级: Class400 材质:316 SS 规格:1/4"NPT（M）-1/4"OD 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.单体调试 3.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 个 | 23 |  |  |  |
| 97 | 仪表管路敷设【主材甲供】 | [项目特征] 1.名称:TUBE 不锈钢管 2.类型:压力等级: Class400 材质:316 SS 规格:1/4"×0.035" 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 7.5 |  |  |  |
| 98 | 仪表管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN20 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 120 |  |  |  |
| 99 | 仪表管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN25 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 10 |  |  |  |
| 100 | 仪表管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN32 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 47 |  |  |  |
| 101 | 仪表管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN40 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 47 |  |  |  |
| 102 | 仪表管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN50 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 11 |  |  |  |
| 103 | 仪表管路敷设 | [项目特征] 1.名称:镀锌钢管 2.管径:DN200 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.保护管敷设 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 12 |  |  |  |
| 104 | 接地母线敷设 | [项目特征] 1.名称:接地扁钢 2.规格、材质:∠40×4 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.接地沟挖、填土方 2.接地母线敷设 3.接地、测试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 120 |  |  |  |
| 105 | 碳钢板 | [项目特征] 1.名称:碳钢板 2.规格、材质:δ=10mm 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m2 | 0.2 |  |  |  |
| 106 | 碳钢板 | [项目特征] 1.名称:碳钢板 2.规格、材质:δ=6mm 300mmx350mm 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m2 | 0.1 |  |  |  |
| 107 | 碳钢板 | [项目特征] 1.名称:碳钢板 2.规格、材质:δ=3mm 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.本体安装 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m2 | 0.1 |  |  |  |
| 108 | 接地母线敷设 | [项目特征] 1.名称:圆钢 2.规格、材质:∅10 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容 [工程内容] 1.接地沟挖、填土方 2.接地母线敷设 3.接地、测试 4.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | m | 5 |  |  |  |
|  | 拆除利旧 | | | |  |  |  |
| 1 | 安装部分拆除-蓝田工业园分输站+渭南分输站以及义和分输站 | [项目特征] 1.名称:原站需拆除部分工程量 2.运营商网络拆除并重新接入新建综合值班室 3.搬迁2.4m卫星天线至新建综合值班室屋顶 4.监控设施拆除及重新安装 5.通信机柜（2100mmx800mmx600mm）拆除及重新安装 6.拆除及搬迁 DC2 机柜及上位机； 7.拆除 DC3 机柜及上位机； 8.拆除操作台； 9.拆除现场仪表：主要包括拆除分输用户的计量、调压支路共 7 条涉及现场流量计、调压阀及配套压力/差压/温度变送器等；2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 10.拆除现场固定式可燃气体探测器； 11.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容； 12.运距:自行考虑 13.其余拆除项以现场勘察结果为准，费用包干。 [工程内容] 1.拆除、清理、运输、安装、调试及移交 | 项 | 1 |  |  |  |
| 2 | 安装部分拆除-商南分输站、铜川分输站 | [项目特征] 1.名称:1.拆除现场仪表：主要包括拆除分输用户的计量、调压支路共 6 条涉及现场流量计、调压阀及配套压力/差压/温度变送器等 2.拆除现场固定式可燃气体探测器； 3.其他:内容详见施工图纸、施工图纸说明及规范包括全部施工措施内容； 4.运距:自行考虑 5.其余拆除项以现场勘察结果为准，费用包干。 [工程内容] 1.拆除、清理、运输、安装、调试及移交 2.包括施工图纸中的全部工作内容，并自行考虑完成上述工作内容的全部施工措施 | 项 | 1 |  |  |  |
| 合计 | | | |  |  |  |  |
| 合计 | 含税总价： 元，人民币大写： ； | | | | | | |
| 不含税总价： 元，人民币大写： ； | | | | | | |
| 税率为 %。以上报价包含3%安全文明施工费。 | | | | | | |

**四、营业执照、开户许可证、资质等相关证明文件**

**五、近三年不少于3个类似工程业绩及合同（复印件加盖公章）**

**六、主要管理人员配置表及资历证明**

## **七、**人员资历证明

**八、对报价文件及合同条款的承诺和补充**

致：陕西燃气集团工程有限公司

首先对贵公司各级领导邀请我公司参与 工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气仪表通信劳务 投标报价表示感谢！根据贵方报价文件及有关规定的要求，经考察项目现场和研究上述报价文件、合同条款、图纸、工程建设标准及其他有关文件后，我方完全响应贵公司的报价文件要求，现作以下郑重承诺：

1. **施工安全保障承诺：**

**二、工程质量保证承诺：**

**三、施工工期承诺：**

**四、文明施工承诺：**

**五、农民工工资发放承诺：**

**六、人员到场承诺：**投标时施工方案中计划用于本工程的项目经理及工程技术、质量、安全人员必须到场。如不按甲方要求到场，甲方有权更换施工队伍。

谈判响应单位（盖章）：

法定代表人或委托代理人（签字）：

年 月 日

**九、陕西燃气集团工程有限公司**

**工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气仪表通信劳务**

**竞争性谈判回执**

我公司同意并接受该项目报价函的内容，参与贵公司: 工艺计量优化及控制系统提升改造项目电气仪表通信劳务 的报价。我公司将安排 （先生/女士）作为本次报价的联系人，联系电话为 。我们将按贵公司要求提交相应文件，对于报价期间的部分往来文件我们接受以电邮/传真方式进行传递。

谈判响应单位（盖章）：

年 月 日