

微服务架构中个别服务出现异常时引起的故障蔓延。Zuul 组件实现服务网关, 使用 RESTful API 提供统一资源接口。服务器采用华为云。交付成果包括、智慧煤炭管理系统、数据资产大屏、数据分析大屏和可视化展示 APP、源代码以及其他组件及软件等, 并提供必要培训。

本智慧煤炭信息系统项目包括软件部分和较多的硬件部分, 除了公司现有的设备和自行开发的软件等, 剩余大部分的软硬件均需要进行采购, 比如智慧大屏、煤炭热值传感器、煤炭水分传感器、监控摄像头、文档扫描仪、云服务器等。采购过程中涉及大量的合同, 因此做好合同编制和合同管理工作是一项重要工作。下面结合具体的项目实践, 从合同签订、合同履行、合同变更管理、合同档案管理和合同违约索赔管理五个方面对合同管理过程进行阐述, 并对制定项目合同过程进行详细阐述。

### 一、编制项目合同及合同签订

合同签订就是与选定的供应商签订合同的过程。本项目中煤炭质量检测管理子系统中需要采购煤炭热值传感器。对该硬件设备的采购我们按公司《采购管理规定》进行了公开招标, 经过前期的发布招标公告、报价、开标、唱标、评标等程序后, 评标委员会认为山西某煤炭机械制造公司的 S 型煤炭热值传感器的性能以及价格最优, 最后确定该公司中标, 我们向其发送了中标通知书。然后与其签订了《S 型煤炭热值传感器采购合同》。

在合同签订时, 我们使用公司的制式合同, 合同版本及相关条款由公司法务部门审定, 《S 型煤炭热值传感器采购合同》的主要条款有: (1) 采购方、销售方相关的名称、地址及通讯信息 (2) 采购物品的名称、数量及规格条款: 甲方向乙方采购 S 型煤炭热值传感器 10 套。 (3) 采购物品的价格条款: S 型煤炭热值传感器含税单价人民币 1550 元/套, 不含税金额为人民币 X 元/套; 10 套 S 型煤炭热值传感器含税总价为人民币 15500 元, 不含税金额为人民币 X 元。

(4) 合同的履行交付期限条款: 乙方于 2022 年 5 月 10 日至 9 月 30 日前向甲方交付 S 型煤炭热值传感器 10 套。分两次交货。其中 4 套于 6 月 30 日前交付, 剩余 6 套于 9 月 30 日前交付。

(5) 采购物品的交付方式和交付地点条款: 交付方式为, 实物交付。交付地点为本合同中的甲方的通讯地址。 (6) 采购物品的详细质量要求条款: S 型煤炭热值传感器热值传感限度为不低于 7000kcal; 每 10 分钟进行传感一次。传感结果超过设定区域时进行预警。数据保存期限不低于 2 年, 数据传输格式支持 TXT、EXCEL、SPSS 等常用格式。 (7) 采购物品的验收标准条款: 乙方每次交付时, 由甲方指定人员进行测试使用, 测试无异常后签署乙方提供的《货物验收单》完成货物验收。 (8) 结算付款方式条款: 合同签订后甲方向乙方支付合同总价款的 20%; 全部交付后甲方向乙方支付合同总价款的 70%, 自全部交付日起至甲方正常使用 6 个月后支付剩余 10% 货款。甲方每支付一次款项, 乙方向甲方开具相应增值税发票。 (9) 履约责任条款: 双方应按合同履约权利义务。若乙方延期交付货物, 则乙方按未交付货物总价款的 0.3%/天标准向甲方支付违约金。 (10) 不可抗力条款 (11) 争议解决条款 (12) 合同生效条款等。

#### S 型煤炭热值传感器采购合同

合同编号: XXX

签订地点: XXX

采购方 (甲方): X 公司

地址、电话:

销售方 (乙方): X 公司

地址、电话:

为明确合同双方的权利与义务, 甲乙双方本着平等互利、自愿一致的原则, 依据《中华人民共和国民法典》, 共同签订本合同, 具体内容如下:

一、采购物品的名称、数量及规格条款: