

2010年 12 月 日 2010年12月 日

目 录

编制说明-----	03
一、工程概况-----	04
二、施工现场组织机构-----	05
三、施工时间计划-----	07
四、施工方案-----	07
五、安全保证措施-----	10
六、技术保障措施文明施工-----	11
七、文明施工-----	18

附图4张

编制说明

受襄樊大力工业控制股份有限公司请，我公司参加了贵州赤水市自来水厂水泵房改造扩建工程建设，我们感到非常荣幸。为按期保质保量的完成该项目的技术改造工程我们一定派最精干的技术力量，强大的施工队伍参加本工程的施工。为此，我们作了必要的准备和投入。

编制依据：

1. 招标单位下发的技术资料及附图；
2. 本工程现场调查资料；
3. 我公司编制的《质量保证体系程序文件》以及我公司历年给排水工程施工的有关经验资料。
4. 国家《电气装置安装工程质量检验及评定规程》《南方电网新设备投运调度管理办法》等有关规程规范。
5. 结合工程现场实地状况，结合多年积累的施工经验，以及业主方具体要求，特编制贵州赤水市自来水厂泵房改造扩建安装工程《施工方案》。

一、工程概况

1.工程概况

1.1工程简述

工程名称：赤水市自来水厂泵房扩建改造安装工程

建设地点：贵州省赤水市甲子口

项目法人：贵阳普洁环保节能技术有限公司

设计单位：贵州省赤水市自来水公司

监理单位：赤水市工程建设监理有限公司

质量标准：满足国家施工及验收规范，优质工程标准，

1.2工程规模

水厂泵房改造工程规模

流量4*800 m³/h;

电机功率315kw4台；大流量双吸水泵3台，直径500mm管路20米，电动阀门4套。

高压配电装置10台；操纵台1台，机旁柜1台

重新铺设高压电缆若干米，控制电缆若干米，屏蔽电缆若干米。

二、施工现场组织机构

三、施工计划

施工计划时间 20日

自2010年 12 月 11日至2011年 2 月 30日16时。

序号		天数	2010.12		
			1-10	11-20	21-30
1	完成方案报价				
2	合同签订				
3	施工技术交底	3	---		
4	材料设备准备	3	---		
5	土建基础施工	20	-----	-----	
6	原有设备拆除	3	-----	---	
7	水泵、电机安装	15		-----	
8	管道、阀门安装	15		-----	
9	电气配线	25		-----	
10	系统调试	2		--	
11	试运行	2		--	
12	工程验收	1		-	

四、施工方案

1、施工主要项目和内容：

本方案包括自来水泵房及高压供电系统改造项目有：

- 1，水泵系统：水泵及电机设备基础；水泵、电机安装；出来水管法兰和配套管阀件安装。
 - 2，管道系统：吸水管制作安装；出水系统阀门、管道、仪表、阀门电机等安装。
 - 3，电气系统：原有高压开关柜、启动柜、直流柜、补偿柜拆除。
 - 4，电气系统：新型高压开关柜、软启动柜、直流柜、自动补偿柜、双馈电源柜、操作台安装。
- 电池电量已经充满并能正常供电。

- 1)精确测量水泵基座水平度，用调整垫调好水平并紧固好底座螺栓，底座螺帽采用放松措施。
- 2)调整垫厚度超过6mm时要用电焊将垫片与底座焊接一起防止松动。
- 3)水泵、基座、电机等大件吊装时要由有资质的起重工进行。
- 4)施工前仔细检查起吊设备、起吊索具、设备吊装勾等是否符合要求，严禁用不符合起吊重量的器具吊装，不符合安全要求的一律不得使用，严禁以小代大、以弱代强使用。
- 5)起吊时人员要离开重物下方，起吊要轻起轻落，防止碰伤设备和人员。
- 6)起吊时无关人员要远离附近，起吊人员要注意护栏缺口，重物离开护栏缺口后马上将护栏复位，防止人员等高空坠落。

在现有电缆沟中人工逐根抽出来重新在电缆桥架上铺设，每根电缆需要重新制作高压电

泵房技术改造工程工序顺序及工程量简表

序号	分部工程量汇总	用时
1	熟悉现场，工程准备，仪表设备准备（水准仪，万能表、兆欧表、高压验电笔、接地棒、框架框架水平尺、）工具准备（切割机、电焊机、起重机、滑轮、绳索），技术交底。 清理施工场地，拆卸铝合金门。	2天 15人
2	查找电抗启动柜二次线接线原理图、分出二次电源线、控制线、闭锁线等。第一次停电1个小时拆卸1#、3#、4#电抗启动柜，拆高压电缆，拆柜顶二次线、拆柜连接螺栓、拆地脚螺栓，人工水平移动3台柜体（单重约600kg）。用时	2天 10人
3	制作10米10kv高压电缆终端头2个，准备做临时电缆。制作钢板挡板5块（1150*600），拆除电容器柜2台，拆除3相高压电容器30台。移动电容器柜离开12米。	1天 15人
4	测量泵房水泵基础标高，定位水泵基座位置，抽水、安装混凝土模版。与业主及土建监理联系验收基础模版和钢筋以及基座标高位置等。	2天 12人
5	第二次停电4小时拆卸配电室1#、3#、4#电机电源柜，停电放电挂接短路接地线，拉出手车。拆卸高压电缆和柜顶小母线，柜间连接螺栓，地脚螺栓，柜底pe扁钢等。拆除3台电源柜后母线室母线排，保留2#柜。移除1#、3#、4#电源柜。用预先做好的10米高压电缆将pt柜母线与留下的2#电源柜母线按相位连接，连接临时地线，检查无误后送电开泵。	1天 20人
6	运送、拆卸部分设备包装检查，由吊装口向上吊运开关柜并移动到安装地点附近，柜体共11台预计每天吊运新柜6台。电池10件，附件一箱，共需要2天 制造1600*1600*120槽钢底座一件，改焊加宽底座2件。	2天 25人
7	焊接槽钢底座，水平运输3台软启动柜到安装地点，开柜检查各部有无问题，确认无问题进行找正，用电焊焊接到底座槽钢上，焊接长度前后各50mm。连接各柜体接地扁钢并连接至总接地体。 按相位接高压负荷电缆、高压电源电缆。连接2#软启动柜电源高压线时需要进行第三次停电1小时。停电时同时将1#电机电源柜向外（原1#电源柜方向）移动150mm。	1天 16人
8	安装直流电源柜到原电容器柜位置，安装蓄电池并按图接好电池串联线。进行电池初充电。充好电后按照接线图用低压控制电缆将直流操作电源接至各个高低压柜和操作台。需要停电1小时拆除1#电抗启动柜顶直流操作电源，安装新直流屏操作电源。拆除旧直流屏，移动到指定位置。	2天 16人
9	安装2#3#4#电机电源柜，保留4#柜与pt柜260mm间隙。安装2#柜体时需要第四次停电20分钟拆卸1#柜母线室临时挡板。	用 时

	找正后焊接地脚，连接柜间螺栓，连接高压电缆和柜顶小母线。	1天
	用绝缘薄板挡住1#柜母线室。	12人
10	制造安装3台新柜电源侧母线排，制造2条短高压电缆终端头，压好接线端子，第五次停电4小时连接1#、2#柜母线，4#、pt柜母线。安装4#柜母线室挡板。系统图按方案0.	用时 2天
11	第六次停电5个小时，拉下室外高压断路器和隔离刀闸，验电放电挂接短路接地线。用手锯锯断电源母线柜内母线，拆卸撤出旧电源进线柜，将计量柜和pt柜整体向4#柜方向移动260mm。	19人 用时 1天
	运进新的电源柜，连接进线电源电缆和负荷侧母线。系统按方案2（已经由业主确定）	20人
12	运输安装高压电容器柜2台，制造高压电缆终端头，安装高压电缆，低压电源。空载试验低压控制装置，安装电容器并检查试验自动投切装置。	用时 2天
	第七次停电1小时安装电源侧电缆。送电运行。	16人
13	水泵室内水泥墙壁上安装机旁柜，铺设至控制室控制电缆和屏蔽电缆，沿墙安装固定电缆桥架，破开水泥地面埋设高低压电缆保护管，铺设至电机高压电缆和屏蔽电缆。	用时 5天
	控制室操作台安装，配线。	20人
14	水泵吊运安装，电机吊运安装，阀门吊运安装，出来水管制安。	用时
	旧水泵和旧电机吊出泵房。	5天
15	地面高低压电缆桥架安装。高压电缆桥架长度140米，控制电缆桥架90米。	30人 用时 3天
16	第八次-第十二次，每天停电3小时在电缆沟中抽出高压电缆重新沿电缆桥架铺设，重新制作高压电缆头。高压电缆终端头30个，低压控制电缆50根，屏蔽电缆14根。	30人 用时 25 天
17	联机调试，试运转。	18人 7天
		6人

五、安全保证措施

七、文明施工

1、文明施工和环境保护

