

陕西长青能源化工有限公司

粉煤锅炉燃料混合掺烧技术研究与应用项目

## 防爆电气设备采购

### 技术附件

编制:

李庆华

审核:

赵 锐

审定:

徐发建

批准:

王凤玲

机械动力部

二零二二年一月二十五日

陕西长青能源化工有限公司

中国，陕西，宝鸡市凤翔县长青工业园

粉煤锅炉燃料混合掺烧技术研究与应用项目

## 防爆电气设备采购

### 技术附件

技术附件编号：

合同编号：

	买方	卖方
	陕西长青 能源化工有限公司	
姓名		
日期		

## 目 录

1.	概述和说明 .....	4
2.	遵循的标准规范及要求 .....	5
3.	技术文件优先级及要求 .....	6
4.	供货范围、交货状态及工作分工 .....	7
5.	基础设计使用条件、技术参数及性能要求 .....	9
6.	配置技术说明及主要设备材料清单 .....	11
7.	检验与试验 .....	15
8.	包装、运输及贮存 .....	16
9.	质保期、技术服务及性能保证 .....	17
10.	文件的交付 .....	19
11.	附件 .....	20
12.	联系方式 .....	21

## 项目定义

项目名称: 陕西长青能源化工有限公司粉煤锅炉燃料混合掺烧技术研究与应用项目防爆电气设备采购

项目地点: 中国陕西省宝鸡市凤翔县长青工业园

买 方: 陕西长青能源化工有限公司

卖 方:

### 1. 概述和说明

- 1.1 本技术附件适用于适用于陕西长青能源化工有限公司粉煤锅炉燃料混合掺烧技术研究与应用项目防爆电气设备采购, 即动力装置 9.5 米层甲醇点火防爆区域非防爆电气设备升级更换成防爆电气设备采购项目。该项目防爆电气设备的选用均应遵循本技术附件, 包括: 防爆照明(动力)配电箱、操作柱、吹灰器动力控制柜、火检风机控制柜、电源插座箱等全部防爆电气设备及附属防爆零部件。
- 1.2 本技术附件提出的是最基本的技术要求, 并未对全部技术细节做出规定, 也未充分引述有关标准和规范的条文。卖方应保证提供符合本技术附件引用标准的最新版本和和全新产品, 应是通过国家法定检定机构检验合格、经过运行实践考验的性能优良、技术先进的成熟产品, 而不是试制品或不成熟的产品。
- 1.3 如果卖方没有以书面形式对本技术附件中的条款提出异议, 则意味着卖方提供的系统(设备或材料)完全符合本技术附件的要求。如有异议, 应在偏差表中加以详细描述。
- 1.4 在签订合同之后, 买方保留对本技术附件提出补充要求和修改的权利, 卖方应予以配合。
- 1.5 本技术附件所使用的技术如与卖方所执行的标准发生矛盾时, 按较高标准执行。本技术附件使用的技术与现行国家标准及国际标准不一致时, 按较高标准执行。
- 1.6 买方认为卖方已经充分了解本项目系统情况、供货范围, 如卖方配置发生变化, 不再发生费用。
- 1.7 本技术附件作为买方询价技术文件, 卖方确保所提供的粉煤锅炉燃料混合掺烧技术研究与应用项目防爆电气设备采购完全符合买方询价技术文件阐述的设计条件及相关标准规范的要求。
- 1.8 卖方提供的产品均是本厂自主生产的同一品牌产品, 卖方未经买方同意, 不得将本技术附件涉及的任何订单进行分包, 也不允许以任何方式转包。买方保留生产现场考察权力。
- 1.9 卖方提供的产品必须获得国家检测机构颁发的国家防爆合格证、国家强制性 3C 认证。
- 1.10 卖方应提供买方要求的全部资料和数据, 不允许用假设条件及未经实验的数据来掩盖产品参数的不足或缺陷, 买方有责任从卖方或其它渠道获取可靠数据。
- 1.11 本技术附件的使用范围仅限于本项目所列的防爆电气设备。其中包括防爆电气设备本体及其辅助设备的功能设计、结构、性能、选材、安装和试验等方面的技术要求, 以及供货和现场技术服务。

- 1.12 为满足现场施工要求，确保防爆电气设备正确的安装及维护，卖方应提供所有必须的或附加的设备、专用工具（包括防爆设备安装和使用说明书、图纸等），即使这些设备、材料和工具等在图纸、技术规定或数据表中未列出，由此产生的任何额外费用由卖方负责。
- 1.13 无论买方提供的技术文件是否有误，均不能免除卖方的责任，由技术文件错误引起的纠纷，由卖方承担责任。在合同签订之后，买方保留对本技术附件提出补充要求和修改的权利，卖方应予以配合。
- 1.14 卖方按本技术附件以及与买方签订招标投标合同的条款进行制造并供货。
- 1.15 本技术附件未尽事宜，由买卖双方协商确定。协商确定的内容作为本技术附件的补充。
- 1.16 本技术附件将作为订货合同的附件，与合同具有同等的法律效力。

## 2. 遵循的标准规范和要求

下列文件对于本技术附件的应用是必不可少的，本附件签字时这些标准和规范的版本均为有效版本。凡是标注日期的引用文件，仅标注日期的版本适用于本技术附件。凡是不标注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本技术附件。所有标准和规范都会被修订，使用本附件的各方探讨使用下列标准和规范最新版的可能性。

### 2.1 国家及行业标准

GB 3836.1~24	爆炸性气体环境用电气设备
GB 4208	外壳防护等级(IP 代码)
GB12158	防止静电事故通用导则
GB 12476.1~10	可燃性粉尘环境用电气设备
GB14048.1	低压开关设备和控制设备 第 1 部分：总则
GB14048.2	低压开关设备和控制设备第 2 部分：断路器
GB 15577	粉尘防爆安全规程
GB 50058	爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范
GB50257	电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范
GB/T 699	铸造碳钢
GB/T2423	电工电子产品基本环境试验
GB/T6031	硫化橡胶或热塑性橡胶硬度的测定 (10~IRHD)
GB/T13384	机电产品包装技术条件
SH/T 3038	石油化工企业生产装置电力设计技术规范

SH/T 3200	石油化工腐蚀环境电力设计规范
SH/T 3097	石油化工静电接地设计规范
HG/T 20666	化工企业腐蚀环境电力设计规程
JB 9600	防爆挠性连接管
JB/T 4258	隔爆型接线盒
JB/T 6749	爆炸性环境用电气设备 防爆照明(动力)配电箱
JB/T9648	防爆操作柱
JB/T 10836	可燃性粉尘环境用电气设备用外壳和限制表面温度保护的电气设备粉尘防爆照明开关
JB/T 10847	可燃性粉尘环境用电气设备用外壳和限制表面温度保护的电气设备粉尘防爆插接装置
JB/T11625	可燃性粉尘环境用电气设备用外壳和限制表面温度保护的粉尘防爆操作柱
JB/T 11626	可燃性粉尘环境用电气设备 用外壳和限制表面温度保护的电气设备粉尘防爆照明 (动力) 配电箱
DL/T 5161.15	电气装置安装工程质量检验及评定规程 第 15 部分 爆炸及火灾危险环境电气装置施工质量检验

## 2. 2 国际标准

IEC61241	可燃性粉尘环境用电气设备
IEC60079	爆炸性气体环境用电气设备
IEC79-20	爆炸性气体的静电点燃危险性
IEC60529	外壳防护等级(IP 代码)
IEC60309	工业用插头、插座和耦合器的标准要求

产品至少应满足以上所列标准的最新版本的要求，但不限于上述所列标准。

## 3. 技术文件优先级及要求

技术文件原则上应按下列优先顺序（由高向低）执行：

- 本技术附件
- 国家标准
- 防爆等级、防护等级、防腐等级，详见相关技术要求。

- 电气元件：箱（柜）内电气元件要求为施耐德、ABB、或者西门子品牌。
- 基本证书：投标产品必须取得国家检测机构颁发的国家防爆合格证及国家强制性3C认证，需要提供相关证书。
- 图纸设计：各个参与投标厂家的标书中需提供初步的设计图纸以及电气元件配置。
- 现场测量：由于是防爆电气设备改造项目，投标厂家根据自身情况，决定是否到现场实际查勘并测量，确定具体改造方案和设计图纸，确保与原进出线连接安装到位及满足现场防爆区域电气设备的使用要求。
- 辅材要求：由于普通配电箱升级换成防爆箱后，整体尺寸会有变化，接线不允许有中间接头。可根据现场实际需要，加装防爆端子箱。要求：原普通配电箱（柜）进出线电缆维持不变，除此外，包括但不限于端子箱进出线用以及端子箱与防爆箱之间连接用等相关材料（主要为电缆及防爆挠性管），均由厂家成套提供。
- 安装要求：需要厂家驻扎现场进行指导安装调试，由于三台锅炉不是同时停炉检修，故需要厂家分三次到现场指导安装调试。施工结束，要求完成电缆空洞防火封堵。  
本技术附件和相关标准要求如有类似条款，应以高要求者为准。未列出的相关标准按国家标准执行。  
当国家标准缺乏相关内容及要求时，将以行业标准、国际标准或制造商标准为准。当本技术附件、图纸与相关标准要求等冲突时，以较高标准执行，卖方应以书面方式将冲突内容提交买方澄清。

## 4. 供货范围、交货状态及工作分工

### 4.1 供货范围

4.1.1 详细清单包括但不限于材料一至材料七所列防爆电气设备。所有设备、材料满足买方现场防爆区域电气设备连接要求，符合电气防爆规范。

4.1.2 卖方应向买方提供“设备清单”中所列设备的设计、制造（组装）供货、图纸和技术参数、专用工具、随机备品备件、检（试）验、包装、运输、现场开箱检验、驻厂指导安装调试、配合送电投运等服务，包括但不限于上述工作。

### 4.2 交货时间及地点

4.2.1 交货时间：按照商务合同要求执行。

4.2.2 交货地点：卖方负责将设备运至买方指定地点交付给买方。

### 4.3 卖方工作

卖方的工作包括但不限于下述范围：

- 4.3.1 所有防爆设备及附属零部件的材料、制造、检验及测试须符合本技术附件及现行标准规范要求。  
防爆设备及附属零部件运输至施工现场。
- 4.3.2 卖方提供防爆设备及附属零部件的施工注意事项和指导安装手册，并提供说明书、图纸及相关随机资料文件。
- 4.3.3 现场施工安装时，卖方负责派专业安装调试指导人员到现场培训，并指导买方安装调试。
- 4.3.4 合同签订后，卖方组建本项目服务机构，并指定专人为负责本工程的项目经理，负责协调卖方在本项目的各项工作，如：工程进度、设计制造、制造确认、包装运输、现场培训、驻厂指导安装调试等。
- 4.3.5 防爆设备制造过程中，买方根据需要可派工程技术人员到卖方工厂进行材料监造和检验，但这并不代替和减轻卖方对产品质量的责任，卖方应积极配合并为其提供工作生活便利条件。
- 4.3.6 根据工程需要买方可以召开设计联络会或以其他形式解决设计制造中的问题，卖方随时积极配合。
- 4.3.7 卖方提供的材料及附件的规格、参数等如有变化时，须及时书面通知买方，经买方书面同意后才可变更，否则由此引起的一切后果将由卖方承担。

#### 4.4 卖方责任

- 4.4.1 防爆设备及附属零部件的制造、检验及测试为卖方特定的排他性责任，卖方必须遵守本技术附件中包括的所有文件要求。
- 4.4.2 卖方对供货全权负责，并可以执行符合其自己质量计划的附加试验。试验须根据适用国家标准和行业标准中所规定的方式进行。对所有试验，其结果和误差须符合采购时当前适用的国家标准、行业标准和规范。买方保留见证上述试验的权利。

#### 4.5 标准

- 4.5.1 所有设备材料，除本技术附件中规定的参数、性能要求和标准外，其余均应遵照最新版本的中国国家标准（GB）及国际单位制（SI），这是对设备的最低要求。如果卖方有自己的标准或规范，应经买方同意后方可采用，但不能低于中国国家标准的有关规定；特殊情况由买卖双方另行约定。

#### 4.5.2 卖方产品特性参数和其他需要提供的信息。

#### 4.6 安装、调试、性能试验、试运行和验收

- 4.6.1 合同设备的安装、调试，将由买方根据卖方提供的技术文件和说明书的规定，在卖方技术人员的驻场指导下进行。

- 4.6.2 合同设备的性能试验、试运行和验收应根据本技术附件规定的标准、规程、规范进行。
- 4.6.3 完成合同设备安装调试后，应经买卖双方检查和确认。
- 4.6.4 验收时间为所有合同设备安装、调试、性能试验和试运行 168h 完成后 3 个月内。如果所有的合同设备都已达到各项技术指标，并稳定运行 168h，买卖方双方应签署合同设备的验收证明书。
- 4.6.5 当安装、调试、性能试验、试运行及质保期内技术指标中一项或多项不能满足合同要求时，买卖双方共同分析原因，分清责任，如属设计制造方面的原因，涉及索赔部分按商务条款执行。

## 5 基础设计使用条件、技术参数及性能要求

### 5.1 基础设计使用条件

防爆配电箱须符合国家、行业环保要求，在事故情况或极端环境条件下，产品不发生燃烧、爆炸或产生有毒有害影响；产品可四季全天候、连续可靠工作，完全适用于安装地点气象极限条件并保证在此环境条件下能长期安全可靠的连续运行。

### 5.2 电气技术参数

额定电压：380/220V

额定频率:50±0.5Hz

相数：3 相

接线方式：三相五线制

接地方式：TN-S

### 5.3 技术性能要求

5.3.1 防爆电气设备应符合本技术附件第 2.1 条及 2.2 条所列的标准规范的要求，并按照规定的程序和国家授权的质量监督检验部门规定程序审批合格的图样和文件制造，在获得国家法定检验机构发放的有效的强制性产品认证证书和标注强制性认证标志后方可出厂。

5.3.2 防爆电气设备的类型、参数、额定值应符合技术附件的要求。防爆电气设备组成元件的技术参数，除应符合本技术规格书的要求外，还应符合各自产品标准的规定。

5.3.3 设备的防护等级：≥IP65；设备的防腐等级：≥WF1；防爆等级：≥Exd II BT4，详见材料一至材料七。

5.3.4 防爆电气设备的结构应保证工作人员的安全，且便于运行、检查、检修和试验。

5.3.5 外壳采用铝合金材质的防爆电气设备，压铸产品表面光滑，金属结构组织细密，符合国家行业要求。

5.3.6 外壳采用工程塑料的防爆电气设备，具有外形美观，耐腐蚀，抗静电，耐冲击及热稳定性好等优

良性能，在低温环境使用时不变形，防腐等级不低于WF1。

- 5.3.7 对于外壳采用碳钢或304不锈钢焊接成型的防爆电气设备，漆层应光亮，不得有流痕、气泡等缺陷。不锈钢箱体表面拉丝处理，外形美观；
- 5.3.8 所有防爆电气设备的进出线均为下进下出，螺纹口尺寸以确认的图纸为准。
- 5.3.9 壳体设有电缆线引入的密封装置，进线装置应设有防止电缆拔脱和防松装置，应能承受夹紧、耐冲击、密封和机械强度试验。
- 5.3.10 防爆电气设备的隔爆面不得有漆、锈及磕碰划伤。
- 5.3.11 防爆电气设备外壳上显著处应设置清晰的永久性标志“Ex”（亦可标出防爆型式、类别、级别和温度组别标志）和“严禁带电开盖”字样的警告牌。
- 5.3.12 所有箱体的密封圈均必须由进口的硅橡胶材质制成，密封圈采用耐高温、抗老化、耐酸、耐碱、耐油的硅橡胶，具有良好的防尘、防水性能。
- 5.3.13 防爆电气设备的电气间隙和爬电距离符合国家标准。
- 5.3.14 金属防爆电气设备应设有内外接地螺栓，并设有明显的接地标志。设备的所有非带电金属部件应连通一体，并与接地端子相连。
- 5.3.15 防爆电气设备应配备必要的安装孔或安装件，用于悬挂在墙壁、柱体或支架上。
- 5.3.16 各种外露紧固件、支撑件材质应为304及以上不锈钢，所有紧固件应有防止自行松脱的措施。
- 5.3.17 防爆电气设备箱面应在各进出线回路设有开关操作手柄和指示灯，操作手柄的下方配永久性标签，用以标识开关位号及设备名称。
- 5.3.18 防爆电气设备的接线端子采用菲尼克斯UK系列或魏德米勒SAK系列，安全性高，通用性强、维护更换方便。
- 5.3.19 防爆电气设备断路器及漏电剩余动作电流选用应符合国家标准。
- 5.3.20 电缆口应配备黄铜镀镍材质防爆格兰头，铠装电缆要求使用铠装电缆格兰头，防爆箱体要求采用双密封结构。金属格兰头的规格应与电缆外径相匹配。备用的电缆口应配备堵头或格兰头。所有格兰头要求内部活接面应采用优质材质的密封胶垫进行密封处理，以保证其防爆和密封性能。
- 5.3.21 所有配电箱内的开关数量、开关容量、分断能力等，应以实际设计图纸为准。开关的容量有可能变化，电缆引入装置的规格可能会根据项目的实际情况进行调整。卖方在报价时应对前述情况充分考虑，设备的价格不应因此而改变。
- 5.3.22 卖方的设计图纸应经过买方确认。即使图纸经过了买方确认，如果再出现设计或制造问题，卖方也应承担相关责任。

#### 5.4 铭牌及标志

防爆电气设备的铭牌材质要求详见本技术附件相关部分，铭牌内容及标志符合下述要求：

防爆电气设备在设备外部主体部分的明显处设置标志，在设备安装之前标志能被很容易地看到。

铭牌内容如下：

- 5.4.1 制造商的名称或注册商标；
- 5.4.2 标准规定的型号、规格标识；
- 5.4.3 出厂日期；
- 5.4.4 防爆标志永久、清晰醒目。防爆电器及其所有元件和操作机构，均有耐久、清晰的固定铭牌，铭牌材质能防止气候条件的影响和腐蚀，防轻腐蚀配电箱标志牌的材质采用不锈钢材料，其厚度不小于 1.0mm。铭牌文字为中文。

## 6 各种防爆电气设备配置技术说明及设备材料清单：详见如下材料一至材料七

### 材料一

- 1、存货编码：8269661590
- 2、存货名称：防腐防爆配电箱
- 3、规格型号：
  - 3.1 原三防配电箱尺寸为 1100mm 宽\*700mm 高\*180mm 深，尺寸仅供参考；
  - 3.2 要求带防雨罩，下进线 G2" 格兰头 1 个，下出线 G3/4" 格兰头 30 个，内部空气开关：进线 3P/25A/1 个，出线 3P/6A/30 个，系统图详见附件一；
  - 3.3 柜体防爆要求不低于 Exd IIBT4，防护等级不低于 IP65，防腐等级不低于 WF1；
  - 3.4 箱内空开要求为施耐德、ABB、西门子。
- 4、材质：铸铝合金壳体
- 5、数量：3 套
- 6、备注说明：
  - 6.1 动力 9.5 米层 1442AZ1/AZ2/AZ3 三台 A/B/C 锅炉电动阀配电箱非防爆设备改造；
  - 6.2 设计加工图纸及方案需厂家现场测绘确认，确保与原现场接线连接安装到位；
  - 6.3 需要厂家驻扎现场进行指导安装调试；
  - 6.4 由于普通配电箱更换成防爆箱后，整体尺寸会有变化，接线不允许有中间接头。可根据现场实际需要，加装防爆端子箱。要求：原普通配电箱（柜）进出线电缆维持不变，除此外，包括但不限于端子箱进出线用以及端子箱与防爆箱之间连接用相关材料（主要为电缆及防爆挠性管），均由厂家成套提供。

### 材料二

1、存货编码：8269001025

2、存货名称：防腐防爆控制柜

3、规格型号：

3.1 原三防电控柜尺寸为 450mm 宽\*600m 高\*400mm 深，尺寸仅供参考；

3.2 要求带防雨罩，下进线 G2" 格兰头 2 个，下出线 G1" 格兰头 2 个、G3/4" 格兰头 6 个；

3.3 柜体防爆要求不低于 Exd IIBT4，防护等级不低于 IP65，防腐等级不低于 WF1；

3.4 按 2 台 15KW 火检风机电机图纸配备电控柜内一、二次回路以及元器件，空开、接触器、热继电器要求为施耐德、ABB、西门子，控制电路图详见附件二。

4、材质：铸铝合金壳体

5、数量：3 套

6、备注说明：

6.1 A/B/C 三台锅炉火检风机机旁启停电控柜非防爆设备改造；

6.2 设计加工图纸及设计方案需厂家来现场测绘确认，确保与原现场接线安装连接到位；

6.3 需要厂家驻扎现场进行指导安装调试；

6.4 由于普通配电箱更换成防爆箱后，整体尺寸会有变化，接线不允许有中间接头。可根据现场实际需要，加装防爆端子箱。要求：原普通配电箱（柜）进出线电缆维持不变，除此外，包括但不限于端子箱进出线用以及端子箱与防爆箱之间连接用等相关材料（主要为电缆及防爆挠性管），均由厂家成套提供。

### 材 料 三

1、存货编码：8269661570

2、存货名称：防腐防爆照明配电箱

3、规格型号：

3.1 原三防照明箱 400mm 宽\*380mm 高\*150mm 深，尺寸仅供参考；

3.2 要求自带防雨罩，下进线 G2" 格兰头 1 个，下出线 G3/4" 格兰头 11 个，内部空气开关：进线 3P/32A/1 个，出线 1P/16A/11 个，系统图详见附件三；

3.3 柜体防爆要求不低于 Exd IIBT4，防护等级不低于 IP65，防腐等级不低于 WF1；

3.4 箱内空开要求为施耐德、ABB、西门子。

4、材质：铸铝合金壳体

5、数量：3 套

6、备注说明：

6.1 动力三台锅炉 1442AL7/AL8/AL9 三台锅炉本体及渣仓照明箱非防爆设备改造；

6.2 设计加工图纸及方案需要厂家来现场测绘确认，确保与原现场接线安装连接到位；

6.3 需要厂家驻扎现场进行指导安装调试；

6.4 由于普通配电箱更换成防爆箱后，整体尺寸会有变化，接线不允许有中间接头。可根据现场实际需要，加装防爆端子箱。要求：原普通配电箱（柜）进出线电缆维持不变，除此外，包括但不限于端子箱进出线用以及端子箱与防爆箱之间连接用相关材料（主要为电缆及防爆挠性管），均由厂家成套提供。

#### 材 料 四

1、存货编码：8269661440

2、存货名称：防腐防爆电源插座箱

3、规格型号：

3.1 要求自带防雨罩；

3.2 总开关 100A、支路电流均带漏电保护功能、分别为（16A/2P 一个、32A/4P 一个、63A/4P 两个），4 个支路配（工程塑料）的防爆插头与插座，系统图详见附件四；

3.3 防爆等级为不低于 ExdIIBT4 Gb，防护等级不低于 IP65，防腐等级不低于 WF1；

3.4 箱内空开要求为施耐德、ABB、西门子。

4、材质：工程塑料

5、数量：1 套

6、备注说明：

6.1 动力 9.5 米平台 1443AQ9 检修箱非防爆设备改造更换；

6.2 进线用的防爆挠性管由厂家成套提供。

6.3 需要厂家驻扎现场进行指导安装调试。

#### 材 料 五

1、存货编码：8269001030

2、存货名称：防腐防爆动力控制柜

3、规格型号：

3.1 原控制柜尺寸为 2200mm 高\*900mm 宽\*600mm 深，尺寸仅供参考；

3.2 要求带防雨罩，下进线 G2" 格兰头 4 个，下出线 G1" 格兰头 25 个；

3.3 柜体防爆要求不低于 Exd IIBT4，防护等级不低于 IP65，防腐等级不低于 WF1；

3.4 按锅炉吹灰器控制电路图配备电控柜内一、二次回路以及元器件，空开、接触器、热继电器要求为施耐德、ABB、西门子，控制电路图详见附件五。

4、特别说明：

4.1 该图纸分两部分，即动力控制柜（由电气专业采购）和 PLC 控制柜（由仪表专业采购，不在本合同采购范围，但需要与动力控制柜相互配合完成吹灰器调试）。

4.2 长吹吹灰器电机为 380V/1.1KW，短吹吹灰器和固定旋转吹灰器电机为 380V/0.18KW。

5、材质：铸铝合金

6、数量：3 套

7、备注说明：

7.1 A/B/C 炉三台锅炉本体吹灰器接触器动力控制柜非防爆设备改造；

7.2 设计加工图纸及方案需厂家现场测绘确认，确保与原现场接线安装连接到位；

7.3 需要厂家驻扎现场进行指导安装调试；

7.4 由于普通控制柜更换成防爆控制柜后，整体尺寸会有变化，接线不允许有中间接头。可根据现场实际需要，加装防爆端子箱。要求：原普通控制柜进出线电缆维持不变，除此外，包括但不限于端子箱进出线用、端子箱与防爆箱之间连接、接触器动力控制柜与 PLC 控制柜之间连接所用相关材料（主要为电缆及防爆挠性管），均由厂家成套提供。

## 材料六

1、存货编码：8269661600

2、存货名称：防爆防腐操作柱

3、规格型号：

3.1 原三防操作柱尺寸为 400mm 宽\*380mm 高\*150mm 深，尺寸仅供参考；

3.2 要求自带防雨罩，Ue: 220V; Ie: 20A; 不低于 ExdIIBT4；防护等级不低于 IP65，防腐等级不低于 WF1，下进线；

3.3 带一转换开关（三位远程、就地、停止，带两组常开两组常闭节点）及防爆型双灯双按钮。

4、材质：不锈钢 316 壳体材质

5、数量：6 套

6、备注说明：

6.1 动力稀释风机操作柱非防爆设备改造。

6.2 设计加工图纸及方案需要厂家来现场测绘确认，确保与原接线安装到位；

6.3 需要厂家驻扎现场进行指导安装调试；

6.4 由于普通操作柱更换成防爆操作柱后，整体尺寸会有变化，接线不允许有中间接头。可根据现场实际需要，加装防爆端子箱。要求：原普通操作柱进线电缆维持不变，除此外，包括但不限于连接用的相关材料（主要为电缆及防爆挠性管，具体现场协商），均由厂家成套提供。

## 材料七

1、存货编码：8269661580

2、存货名称：防腐防爆配电箱

3、规格型号：

3.1 原三防照明箱 360mm 宽\*360mm 高\*150mm 深，尺寸仅供参考；

3.2 要求自带防雨罩，下进线下出线 一进五出，一个主回路 220V 16A/2P，五个分支回路 220V 6A/2P，带漏电保护功能，进线螺纹规格为 G1”，出线螺纹规格为 G3/4”，系统图详见附件六；

3.3 柜体防爆要求不低于 Exd IIBT4，防护等级不低于 IP65，防腐等级不低于 WF1；

3.4 箱内空开要求为施耐德、ABB、西门子。

4、材质：工程塑料

5、主机/品牌：

6、数量：3 套

7、备注说明：

7.1 动力脱硝电伴热配电箱非防爆设备改造；

7.2 设计加工图纸及方案需要厂家来现场测绘确认，确保与原接线连接安装到位；

7.3 需要厂家驻扎现场进行指导安装调试；

7.4 由于普通配电箱更换成防爆箱后，整体尺寸会有变化，接线不允许有中间接头。可根据现场实际需要，加装防爆端子箱。要求：原普通配电箱（柜）进出线电缆维持不变，除此外，包括但不限于端子箱进出线以及端子箱与防爆箱之间连接用等相关材料（主要为电缆及防爆挠性管），均由厂家成套提供。

## 7 检验与试验

7.1 买方有权对设备进行监造，卖方必须配合买方或买方授权的第三方的监造工作，并应对监造方提供必要的工作条件。买方的监造应严格按质量检验计划进行，并应以不影响卖方及其分包商生产厂的生产为前提（不包括发现重大问题时的停工检验）。

7.2 买方监造人员可随时对设备的制造情况进行检验，其食宿、交通等费用由买方自理。买方监造人员应遵守卖方及其分包商生产厂的有关 HSE 管理及其它管理规定；卖方及其分包商生产厂应采取必要措施，以避免买方监造人员在卖方及其分包商生产厂的人身伤害。

7.3 买方在参加中间检验、出厂前检验时不负责签署任何文件，但可对上述过程中发现不符合质量标

准及规范等问题提出意见，卖方应充分考虑买方意见并做出相应的修改或解释，以保证设备的质量。

#### 7.4 试验项目

防爆设备应按产品国家标准及国际标准进行型式试验、出厂试验，并应提供供货范围内各元件的型式试验和出厂试验报告。

#### 7.5 型式试验

卖方提供有效的型式试验报告和定期试验报告。报告包括国家标准所要求进行的所有型式试验项目。提供试验报告的单位有相应资质授权证明的检测单位。

#### 7.6 出厂试验

出厂的每台防爆电气设备都要进行出厂试验，试验按国家标准要求进行，投标方交货时同时提供完整的出厂试验报告。

### 8 包装、运输及贮存

#### 8.1 包装

8.1.1 备分类装箱，并遵循适于运输，便于现场卸货，安装和查找的原则。

8.1.2 操作箱的包装应防止其运输中受到损坏，并具有防雨和防尘要求。包装箱内有装箱单、产品合格证、设计图纸、产品安装使用说明书等相关随机资料。

8.1.3 包装箱外壁上有清晰整齐包装标志，并保证不因运输或贮存日久而模糊不清。其标志内容如下：

8.1.4 制造厂厂名商标及地址；

8.1.5 产品型号、名称、数量和毛重；

8.1.6 包装箱外形尺寸：“长、宽、高”；

8.1.7 包装储运标志按 GB/T191 选用如“向上”、“怕湿”、“起吊”等等；

8.1.8 年、月；

8.1.9 收货单位及地址。

8.1.10 要求所提供的设备及部件，按照国家标准中有关包装的技术条件可靠包装，以满足长途运输、吊装和装卸的需要，包装中采取防止雨淋，受潮生锈，腐蚀，振动及碰撞的措施，保证设备在运输过程中不致遭到损坏，变形，受潮及部件丢失。

#### 8.2 运输

考虑到运输或最低温度可能出现低于-5℃~-25℃情况，此时招标投标双方协商解决。设备运输至项目现场。

### 8.3 存储

- 8.3.1 包装箱放置在无雨雪侵入，空气流通，相对湿度不大于 95% (25℃时) 的室内外，室外存放时有防雨雪侵入措施。自由跌落高度 100mm，不得翻滚。
- 8.3.2 货物到场需户外储存时，招标方采取相应防雨、防潮措施，满足投标方对货物户外储存的要求。投标方应向招标方提供安全保存方法的说明。

## 9 质保期、技术服务及质量性能保证

### 9.1 质保期要求

- 9.1.1 质保期从全部电气设备设备正式安装调试结束、投运验收合格后算起，所有防爆设备的壳体及元器件质保两年。
- 9.1.2. 设备在运行期间非人为的情况下，发生产品质量问题（不可抗力除外），卖方必须无偿提供备品备件，48 小时内现场派人协助业主维修，并提供技术支持服务。

### 9.2 技术服务

#### 9.2.1 概述：

- 9.2.1.1 卖方指定至少一名安装工程师任买方工地代表，负责协调与买方、安装承包商之间的工作，对安装承包商进行相关业务指导。卖方对合同设备的安装、调试和现场试验质量负责，并对与合同设备安装质量和现场试验有关的其他事项负责。安装承包商将提供安装所必需的劳动力，以及必要的设备，并将负责安装调试工作进度。安装工程师应负责所有安装工作的正确实施，除非当发生工作未按照他的指示执行的情况，而又立即以书面将此情况通知买方。

- 9.2.1.2 双方根据工地施工的实际工作进展，通过协商决定卖方现场安装工程师数量、在买方服务的持续时间以及到达和离开工地的日期。如果安装出现拖期，又不需要安装工程师的服务，则可根据买方的利益，要求安装工程师返回本部，或仍留在工地。

- 9.2.1.3 卖方在接到买方书面通知后 24 小时内自费派工程技术人员到达现场，免费培训施工人员并指导安装、调试，直至施工人员能够独立正确操作，设备能够正常投运。若设备在安装使用过程中出现问题，卖方接到买方通知后在 12 小时内提供解决方案；若需卖方派工程技术人员到现场解决问题，则卖方须自费在 48 小时内到达现场进行勘察，了解具体情况、分析原因并解决问题。

#### 9.2.2 任务和责任如下：

- 9.2.2.1 卖方指定的工地代表，应在合同范围内全面与买方工地代表充分合作与协商，以解决合同有关的技术和工作问题。双方的工地代表，未经最终用户及双方授权，无权变更和修改合同。
- 9.2.2.2 卖方现场工程师代表卖方，完成合同规定有关设备的技术服务，指导和监督设备的安装、调试

及验收试验。

- 9.2.2.3 卖方现场工程师应对买方人员详细地解释技术文件、图纸、运行和维护手册、设备特性、分析方法和有关的注意事项等，解答和解决招标方在合同范围内提出的技术问题。
- 9.2.2.4 卖方现场工程师有义务协助买方在现场对运行和维护的人员进行必要的培训。
- 9.2.2.5 卖方现场工程师的技术指导应是正确的，如因错误指导而引起设备和材料的损坏，卖方应负责修复、更换和/或补充，其费用由卖方承担。该费用中还包括进行修复期间所发生的服务费。买方的有关技术人员应尊重卖方技术人员的技术指导。
- 9.2.2.6 卖方现场工程师应尊重买方工地代表，充分理解买方对安装、调试工作提出的技术和质量方面的意见与建议，使设备的安装、调试质量达到双方都满意的程度。如因卖方原因造成安装或试验工作拖期，买方有权要求卖方的安装工程师继续留在工地服务，且费用由卖方自理。如因买方原因造成安装或试验拖期，买方根据需要有权要求卖方的现场工程师继续留在工地服务，并承担有关费用。
- 9.2.2.7 在合同有效期内，双方应及时回答对方提出的技术文件范围内有关设计和技术的问题，由任一方提出的所有有关合同设备设计的修正或修改都应由对方参与讨论并经最终用户同意。

### 9.2.3 培训

生产厂培训：卖方在生产厂为买方及最终用户技术人员提供免费安装维护等方面的培训。

现场培训：卖方按照买方或相关承包方或最终用户的要求安排技术人员到安装现场免费培训并指导施工人员及运维人员正确安装维护。培训前卖方须提供中文使用说明及完整的培训方案，通过培训，使培训对象能够了解产品的特性和安装要求并能独立正确操作维护。卖方在现场指导安装、调试期间免费对买方及最终用户相关技术人员进行必要的技术培训。

## 9.3 质量性能保证及处罚

### 9.3.1 质量保证

- 9.3.1.1 卖方所提供的产品均须满足本技术附件及相关标准的要求。
- 9.3.1.2 本技术附件没有确定产品的全部细节，卖方须供给符合产品工业标准的高质量产品（高可靠性并易于安装）和辅助工具以满足技术附件和工程的实际现场安装调试要求。
- 9.3.1.3 卖方须设专人现场交货，与买方或相关承包方进行清点交接，如发现有缺件、损件、与合同不符等问题，须承诺及时处理以满足施工及使用需求，保证及时补齐并承担相应费用。
- 9.3.1.4 卖方已承诺在现场卸货前协助买方进行现场检验，现场检验合格后方能接受所供货物，不合格退货并承担相应责任。
- 9.3.1.5 卖方应负责现场测量、设计、供货、驻厂指导安装调试等工作，直至设备安全送电、正常投

运，包括但不限于这些工作。。

#### 9.3.2 质量处罚

卖方须严格执行质量控制程序，保证所供产品零缺陷入场，如出现（但不限于下列情况）以下情况，将予以处罚，具体处罚金额等以商务文件要求为准。

9.3.2.1 性能指标未达到技术附件规定值的。

9.3.2.2 所使用的产品证书缺失的。

9.3.2.3 在安装、测试和质保期内确认是由于卖方的过失或疏忽造成所供设备损坏或潜在缺陷，而动用了库存中的备品备件以调换损坏的设备、部件或材料的。

9.3.2.4 因卖方设计、制造缺陷，在质量保证期内出现替换、修理、重新设计的。

9.3.2.5 出现缺陷或损坏进行修补后，可能对所供设备材料各项性能产生影响的。

9.3.2.6 设备材料现场试验出现任何一项不合格须整改后才能满足要求的。

9.3.2.7 未经买方认可而使用第三方产品的。

### 10 文件的交付

10.1 下表所列文件清单（举例）为被授予订单的卖方应向买方提供的文件类型和数量。卖方的所有文件，包括说明书、图纸等，都应采用买方项目代码、项目名称、订单号、设备位号、客户名称等进行标识。

10.2 下表所列文件均被认为是卖方应提供的重要工程文件，如果下列文件没有满足要求或没有按时提交，卖方将按合同受到一定的处罚。向买方交付最终的日期将依照卖方竣工资料，包括材质证书、技术文件、操作和维修手册的提交情况决定。

#### 10.3 资料发送到：

卖方： 陕西长青能源化工有限公司

买方：

收件人： 李庆华

收件人：

地址： 陕西省宝鸡市凤翔区长青工业园

地址：

邮编： 712000

邮编：

Tel： 15691502593

Tel：

#### 10.4 卖方文件提交计划

文件		是否要求竣工资料	报价时提供 的数量	提交供审查		竣工资料	
序号	名称			数量	提交日期	数量	提交日期

文件		是否要求竣工资料	报价时提供 的数量	提交供审查		竣工资料	
序号	名称			数量	提交日期	数量	提交日期
1	文件目录	是	1 正 1 副			2P+R	随设备交付
2	相关的证书	是	1 正 1 副			2P+R	随设备交付
3	系统图	是	1 正 1 副	1R	7 天*	2P+R	随设备交付
4	安装图	是	1 正 1 副	1R	7 天*	2P+R	随设备交付
5	排列布置图	是	1 正 1 副	1R	7 天*	2P+R	随设备交付
6	荷重	是	1 正 1 副	1R	7 天*	2P+R	随设备交付
7	推荐的安装工具	是	1 正 1 副	1R	21 天*	2P+R	随设备交付
8	控制原理图	是	1 正 1 副	1R	21 天*	2P+R	随设备交付
9	接线图	是	1 正 1 副	1R	21 天*	2P+R	随设备交付
10	设备材料清单	是	1 正 1 副	1R	随设备交付	2P+R	随设备交付
11	安装、操作和维修手册	是	1 正 1 副	1R	随设备交付	2P+R	随设备交付
12	产品样本	是	1 正副	1R	随设备交付	2P+R	随设备交付

说明： 1、有“\*”号的日期为从中标之日起算起。

2、“P”表示纸质版图纸资料；“R”表示电子版图纸资料，在竣工资料中载体为光盘。电子版和纸质版的资料版次和内容必须相一致。

3、所有的卖方最终图纸必须加盖“竣工图”章，质量文件均由卖方加盖红色质量检验章，交付买方。

4、关于文件类型描述的定义，由制造商提供列表说明。

## 11 附件

附件一：动力 9.5 米层 1442AZ1/AZ2/AZ3 三台 A/B/C 锅炉电动阀防爆配电箱系统图；

附件二：动力 9.5 米层三台 A/B/C 锅炉火检风机防爆控制柜电路图及材料清单；

附件三：动力 9.5 米层 1442AL7/AL8/AL9 三台 A/B/C 锅炉本体及渣仓防爆照明箱系统图；

附件四：动力 9.5 米平台 1443AQ9 防腐防爆电源插座箱系统图；

附件五：动力9.5米平台A/B/C炉三台锅炉本体吹灰器防爆控制柜电路图及材料清单；  
附件六：动力9.5米平台A/B/C炉三台锅炉脱硝电伴热防爆配电箱系统图。

## 12 联系方式

买 方：陕西长青能源化工有限公司

联系人：李庆华

通讯地址：陕西省宝鸡市宝鸡市凤翔区长青工业园

电 话：15691502593

传 真：

邮 编：721000

买 方：

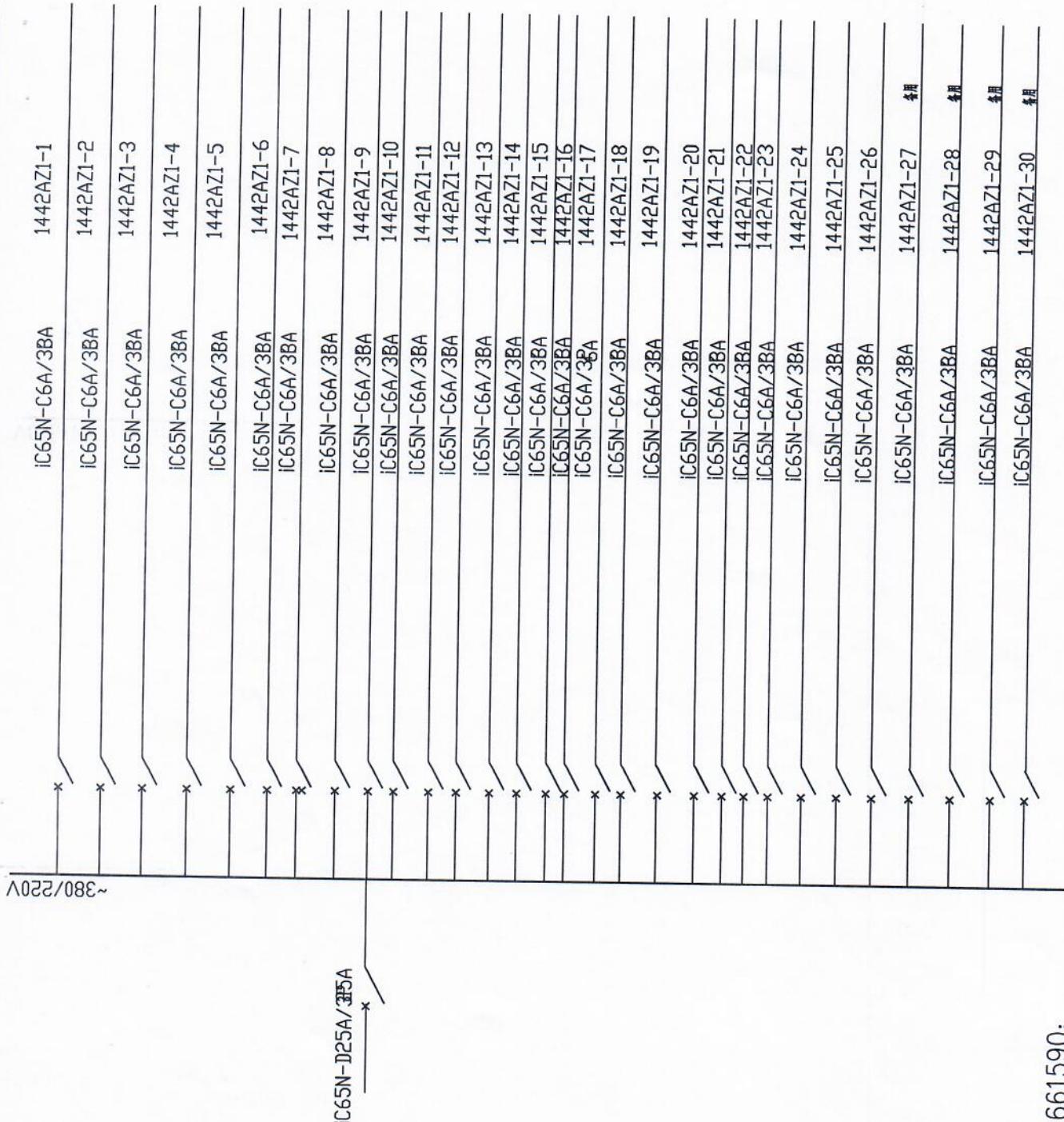
联系人：

通讯地址：

电 话：

传 真：

邮 编：



1、布线端子：8269661590；  
 2、布线名称：断路器配线端子；  
 3、制作要求详见技术附件；  
 4、数量：3套。

附图一：第9.5层1442AZZ1/AZZ2/AZZ3三台(A/B/C)断路器配电箱系统图

甲 目錄全能王 目錄創建



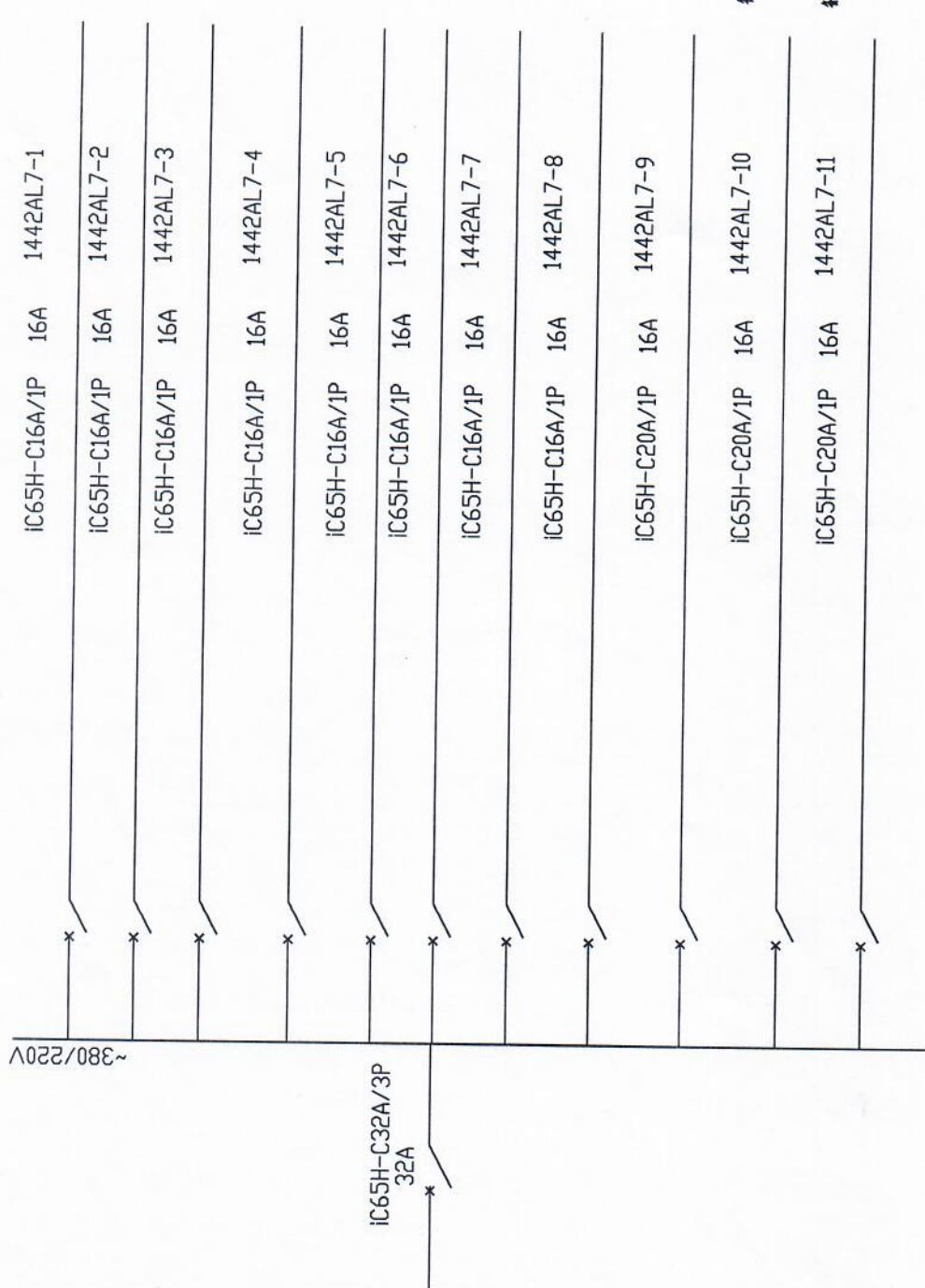
# 动力火检风机控制柜元件采购清单

李

序号	代号	名称	数量	型号	备注
1		指示灯	2只	XB2-BVM4LC 220VAC, 红色	施耐德
2		空气开关	2只	XB2-BVM3LC 220VAC, 绿色	施耐德
			1个	C65H/D63	施耐德
			1个	C65N/C6	施耐德
			1个	IC65N/C6	施耐德
			1个	C65H/C63	施耐德
3		按钮	2只	ZB2-BE101C启动按钮	施耐德
			2只	ZB2-BE102C停止按钮	施耐德
4		转换开关	2个	每个转换开关带3个常开触点	
5		接触器	2个	LCED3210	施耐德
6		接触器辅助触点	2个	LADN11	施耐德
7		电动机断路器	2个	GV2-ME32C/24-32A	施耐德
8		端子排	12个		
9		端子排	12个		

校对： 审核：

编制：



材料三

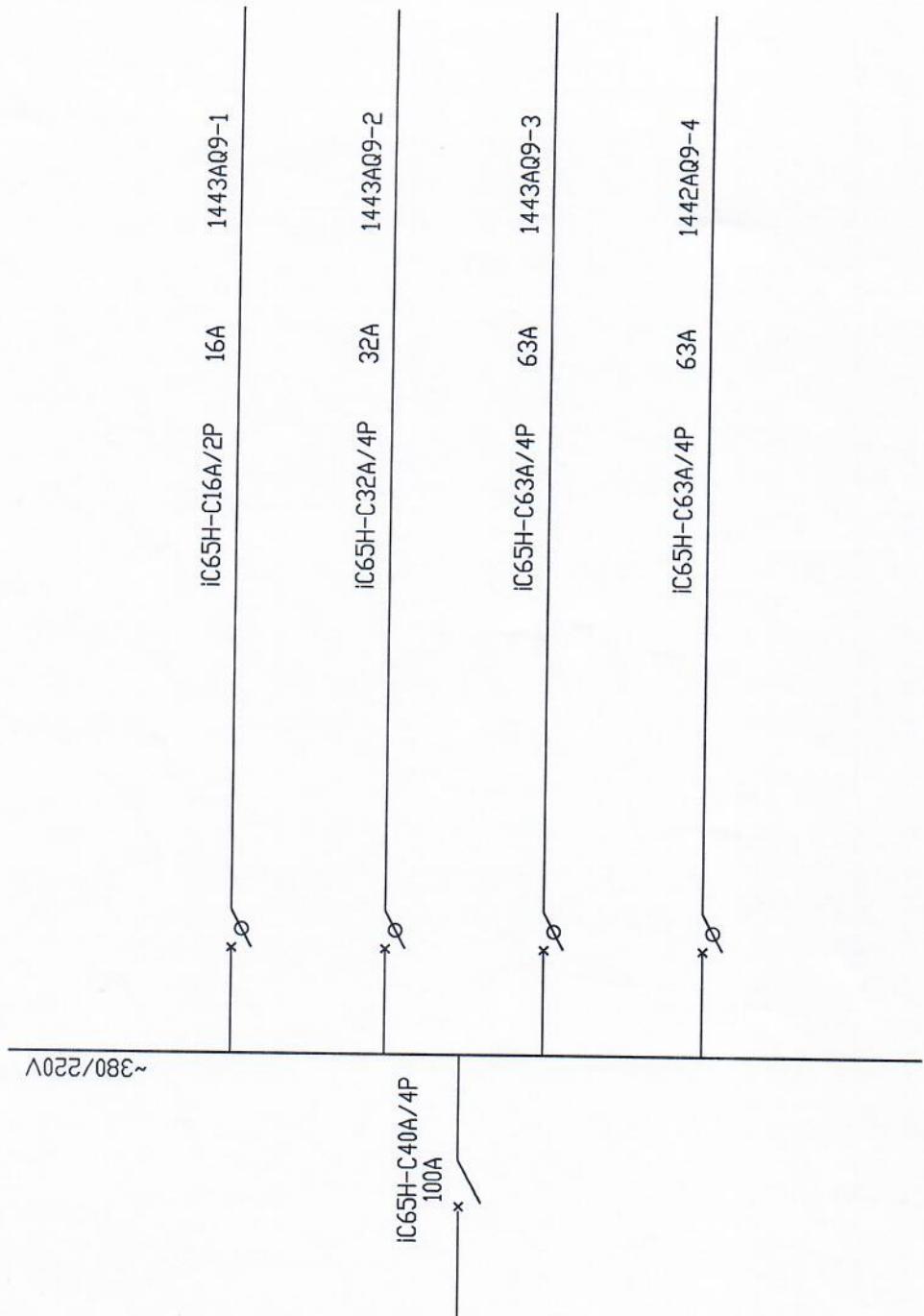
1、布线编目: 8269661570

2、布线名称: 防爆防爆配电线;

3、制作要求详见技术文件;

4、数量: 3套。

附件三: 动力1442AL7/AL8/AL9三相(A/B/C)锅炉本体及过热器膨胀系统图  
方总



材料四

- 1、布线端子：8269661440；
- 2、布线名称：防爆电源连接器；
- 3、制作要求详见技术附件；
- 4、数量：1套。

图四：动力9.5米平台443AQ9维修系统图  
九

苏

序号	图名	图号	页数	图名	图号	页数	
1	图纸清单	E20110709-1000	1	11	长伸缩吹灰器控制原理图	E20110709-1220	1
2	系统电缆走向示意图	E20110709-1040	1	12	长伸缩吹灰器控制原理图	E20110709-1230	1
3	控制电源配置图	E20110709-1050	1	13	回旋吹灰器控制接线图	E20110709-1240	1
4	动力电源配置图	E20110709-1070	2	14	回旋吹灰器控制接线图	E20110709-1250	1
5	继电器转换回路图	E20110709-1100	2	15	电动阀门接线图	E20110709-1280	1
6	指示灯接线图	E20110709-1120	1	16	控制柜元器件布置图	E20110709-1290	1
7	PLC配置图	E20110709-1140	1	17	动力柜元器件布置图	E20110709-1311	1
8	PLC I/O图	E20110709-1150	3	18	控制柜端子排接线图	E20110709-1330	1
9	短吹灰器控制原理图	E20110709-1200	1	19	动力柜端子排接线图	E20110709-1331	2
10	短吹灰器控制接线图	E20110709-1210	1				

图纸清单			
陕西长青能源3X180t/h煤粉锅炉吹灰控制系统			
REV	DATE	REVISIONS	BY:OK APPROVED BY:
			王长青 2011-07-09 王长青 2011-07-09
			第1张 共1张

注：短吹、长吹、固废吹灰器的前进、后退信号分开，所有吹灰器公用过载信号。

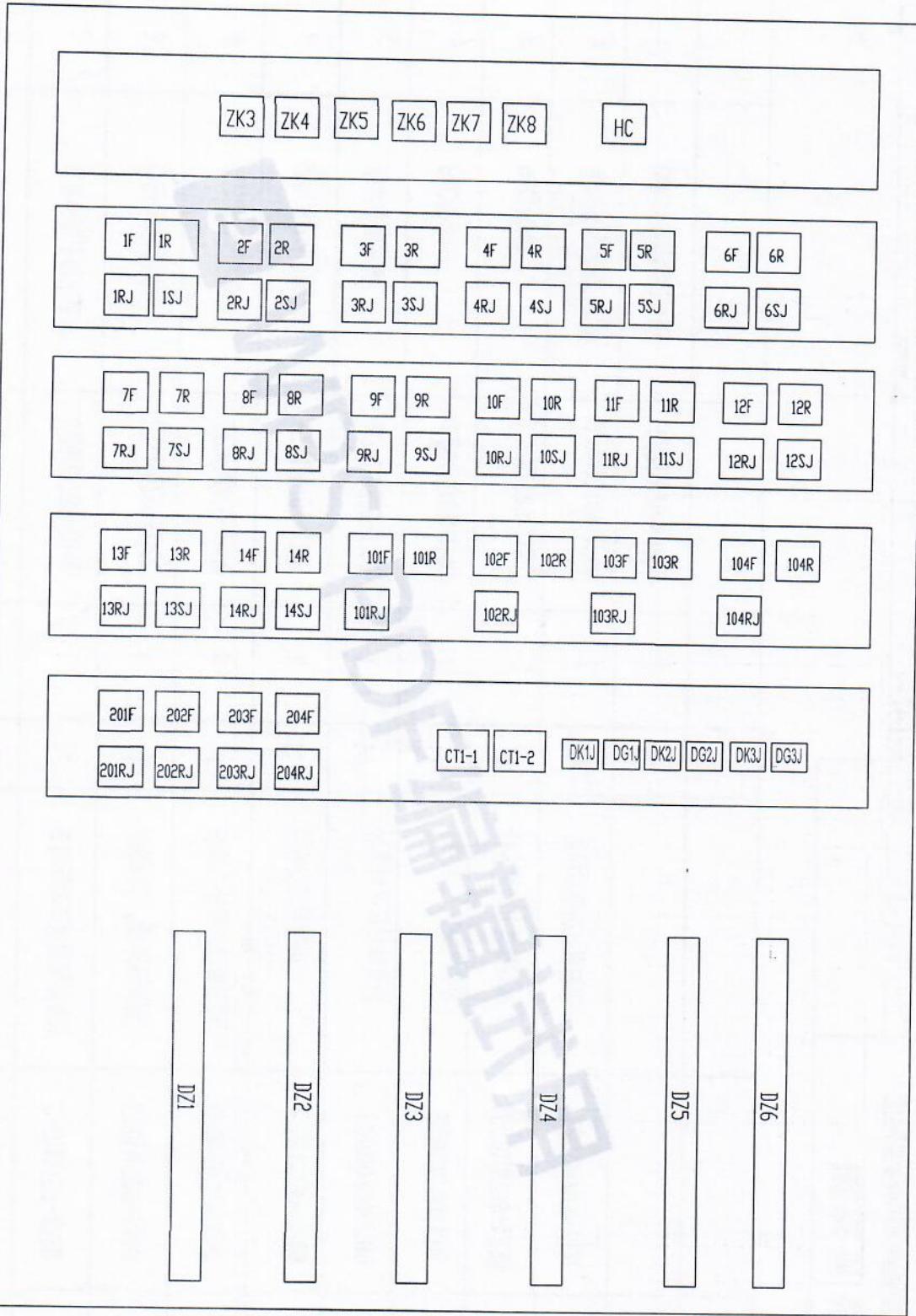
### 动力柜元件布置示意图

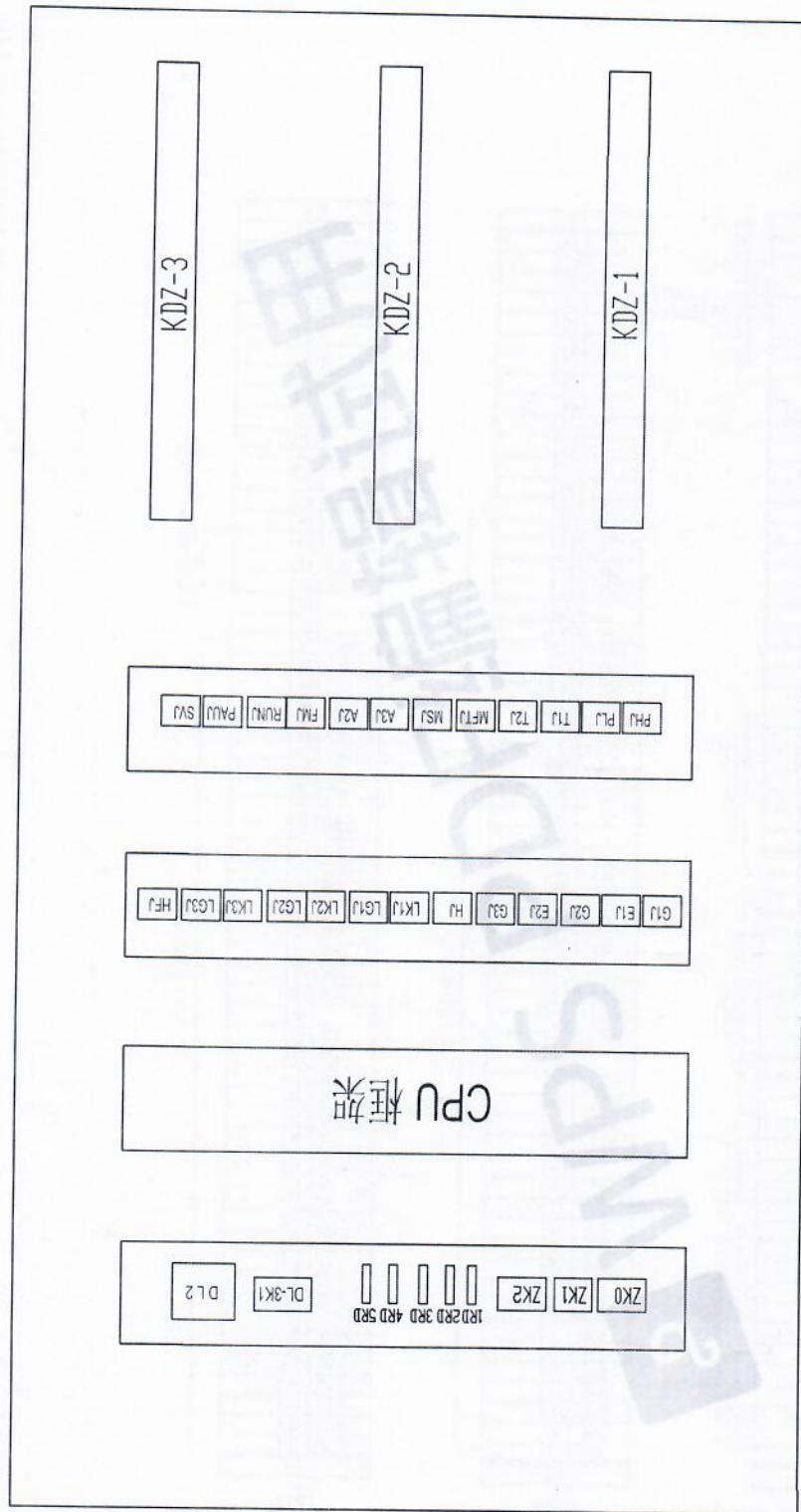
		动力柜元件布置示意图			
REV	DATE	REVISIONS		E20110709-1311	
		BY	OK	APPROVED	INITIAL APPROVAL

注：短吹、长吹、固旋吹灰器的前进、后退信号分开，所有吹灰器公用过载信号。

陕西长青能源3X180t/h煤粉锅炉吹灰控制系统

第 1 张  
共 1 张





REV	DATE	REVISIONS		陕西长青能源X180t/h煤粉锅炉吹灰控制系统	
		BY	CHK	APPROV	审核日期
				长青(集团)有限公司 质量监督部	年 月 日

### 控制柜端子排接线图

REV DATE REVISIONS W OK MPN  
设计更改单  
设计更改单  
E20110709-1330

陕西长青能源3X160t/100t燃煤锅炉吸灰控制系统  
电气原理图  
接线图  
第 1 张  
共 1 张

KDZ1

1	DK-1
2	DG-1
3	DK-2
4	DG-2
5	DK-3
6	DG-3
7	
8	D1
9	D2
10	D3
11	D4
12	D5
13	D6
14	D7
15	D8
16	D9
17	D10
18	D11
19	D12
20	D13
21	D14
22	
23	D101
24	D102
25	D103
26	D104
27	
28	D201
29	D202
30	D203
31	D204
32	
33	A1
34	A2
35	A3
36	B0
37	N
38	
39	L101
40	L102
41	
42	
43	CT1+
44	CT1-
45	CDM1
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
	○

KDZ2

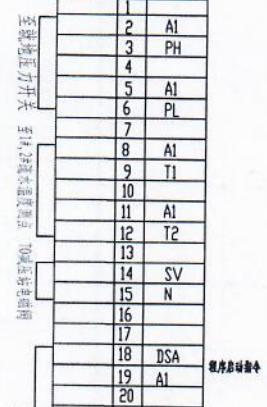
1	9-1
2	9-2
3	9-3
4	9-4
5	9-5
6	9-6
7	9-7
8	9-8
9	9-9
10	9-10
11	9-11
12	9-12
13	9-13
14	9-14
15	
16	9-101
17	9-102
18	9-103
19	9-104
20	
21	9-201
22	9-202
23	9-203
24	9-204
25	
26	G1
27	E1
28	
29	G2
30	E2
31	
32	G3
33	H1
34	
35	LK1
36	LG1
37	IK2
38	LG2
39	IK3
40	LG3
41	HF
42	
43	Y21'
44	Y21
45	
46	Y22'
47	Y22
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
	○

KDZ2

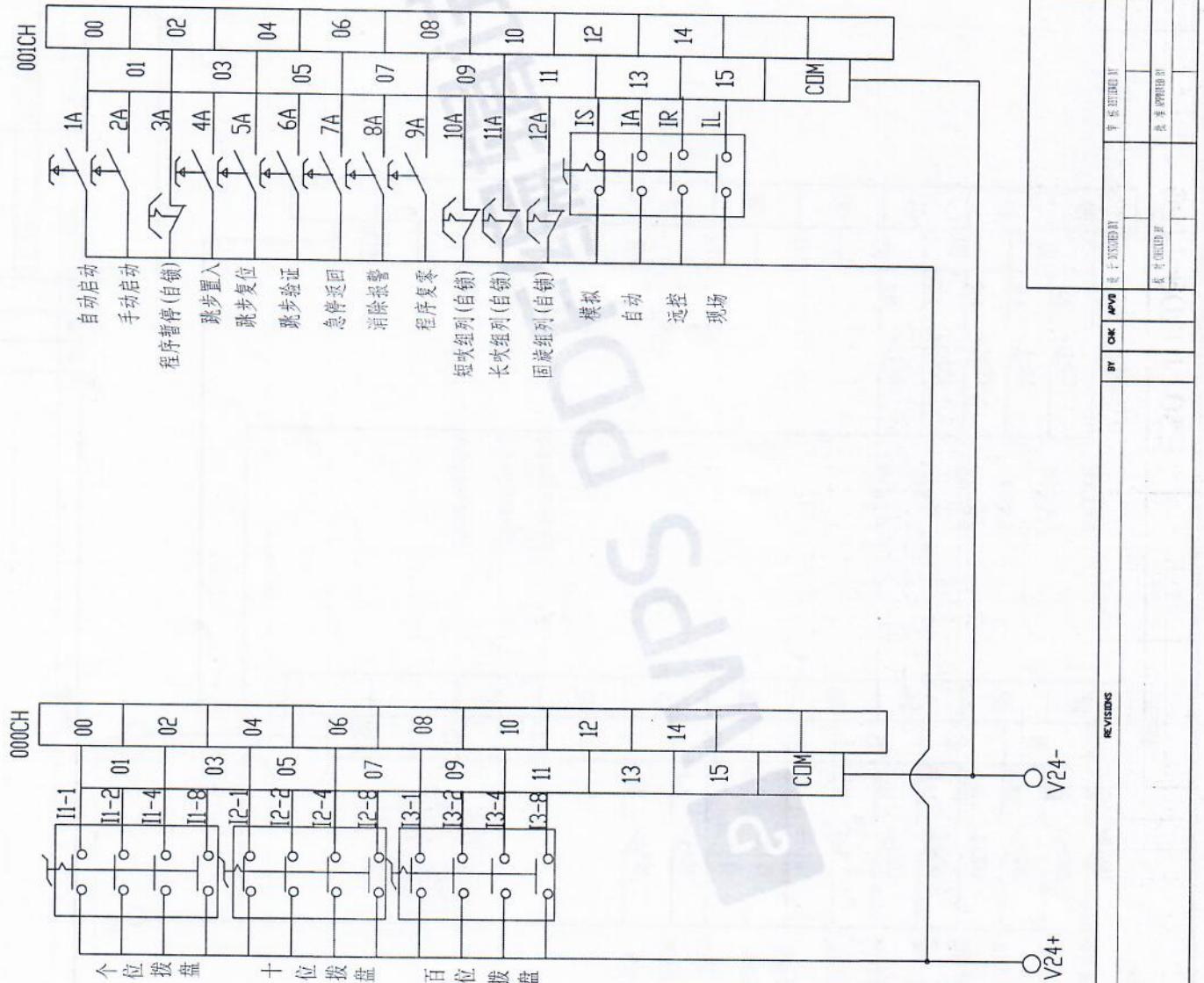
1	AI
2	PH
3	AI
4	PL
5	AI
6	T1
7	
8	A1
9	T2
10	
11	A1
12	SV
13	
14	N
15	DSA
16	A1
17	DLD
18	A1
19	
20	
21	
22	
23	
24	DST
25	A1
26	
27	A1
28	MFT
29	
30	R1
31	R2
32	
33	P1
34	P2
35	
36	FMI
37	FM2
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	L101
58	
59	L102
60	
	○

至动力柜1DZ6  
至动力柜1DZ6  
至动力柜1DZ5 (屏蔽电缆)

柜内端子



用户提供220VAC控制电源



REV		DATE		REVISIONS			陕西长青能源3X180t/h煤粉锅炉取灰控制系统		
BY	OK	APV	美士公司制图	单板连接图			设计图纸	施工图纸	
				设计图纸					

E20110709-1150

第 1 张  
共 3 张

002CH

003CH

007CH

主汽阀开到位  
主汽阀关到位  
1#疏水阀开到位  
1#疏水阀关到位  
2#疏水阀开到位  
2#疏水阀关到位

LKJ-1  
LGJ-1  
LK2J-1  
LG2J-1  
LK3J-1  
LG3J-1  
HJ-1  
H-F  
PHJ-1  
PLJ-1  
TJ-1  
T2J-1  
MFTJ-1  
MFT-1

LK-1  
LG-1  
LK-2  
LG-2  
LK-3  
LG-3  
H-1  
H-1  
P-H  
P-L  
I-1  
I-2  
11  
12  
13  
14  
15  
CJM

00  
01  
02  
03  
04  
05  
06  
07  
08  
09  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
CJM

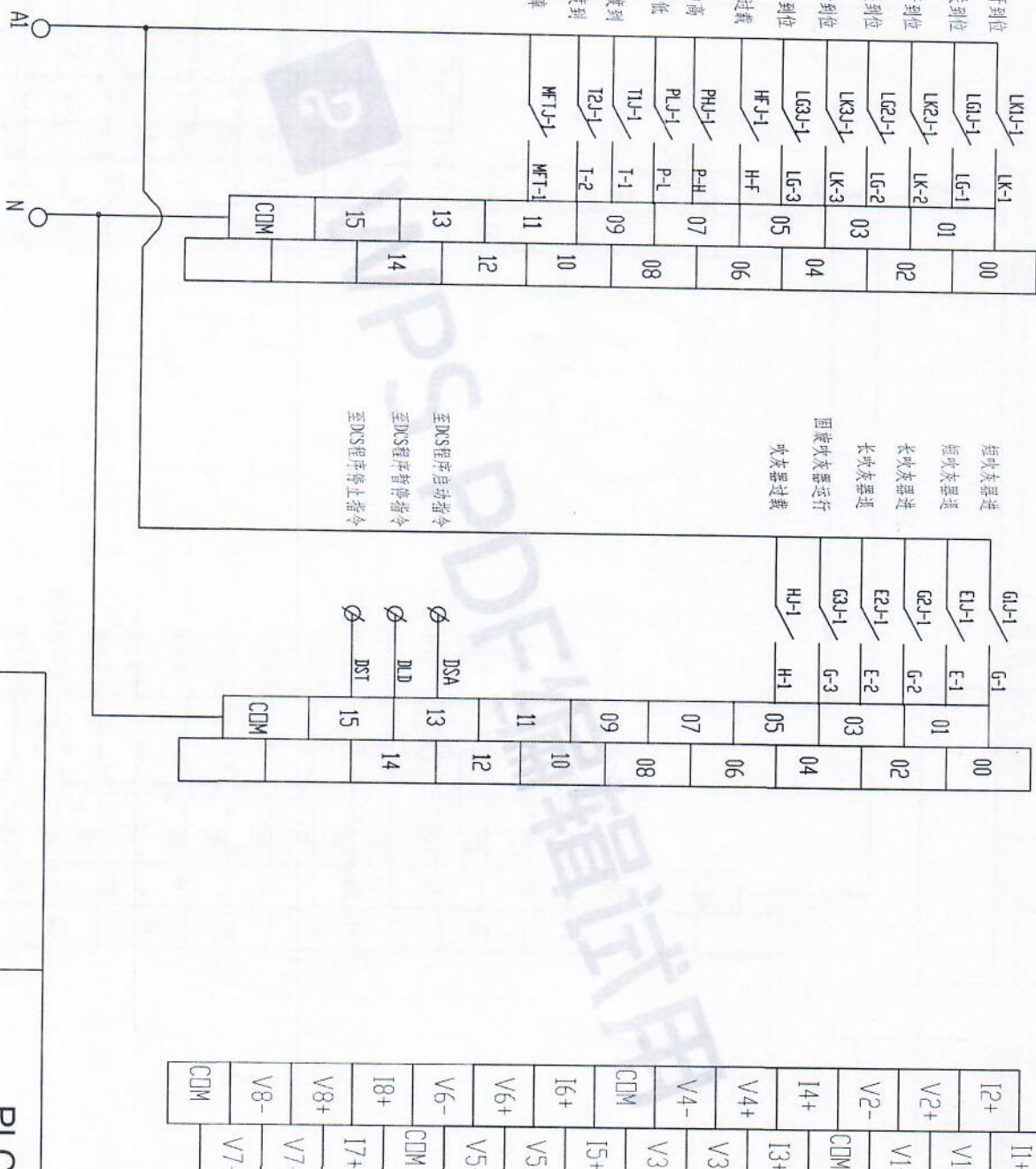
GJ-1  
EJ-1  
G2J-1  
E2J-1  
G3J-1  
HJ-1  
V4+  
V3+  
V4-  
V3-  
CDM  
CDM  
V5+  
V5-  
V6-  
CDM  
I8+  
I7+  
V8+  
V7+  
V8-  
V7-  
CDM

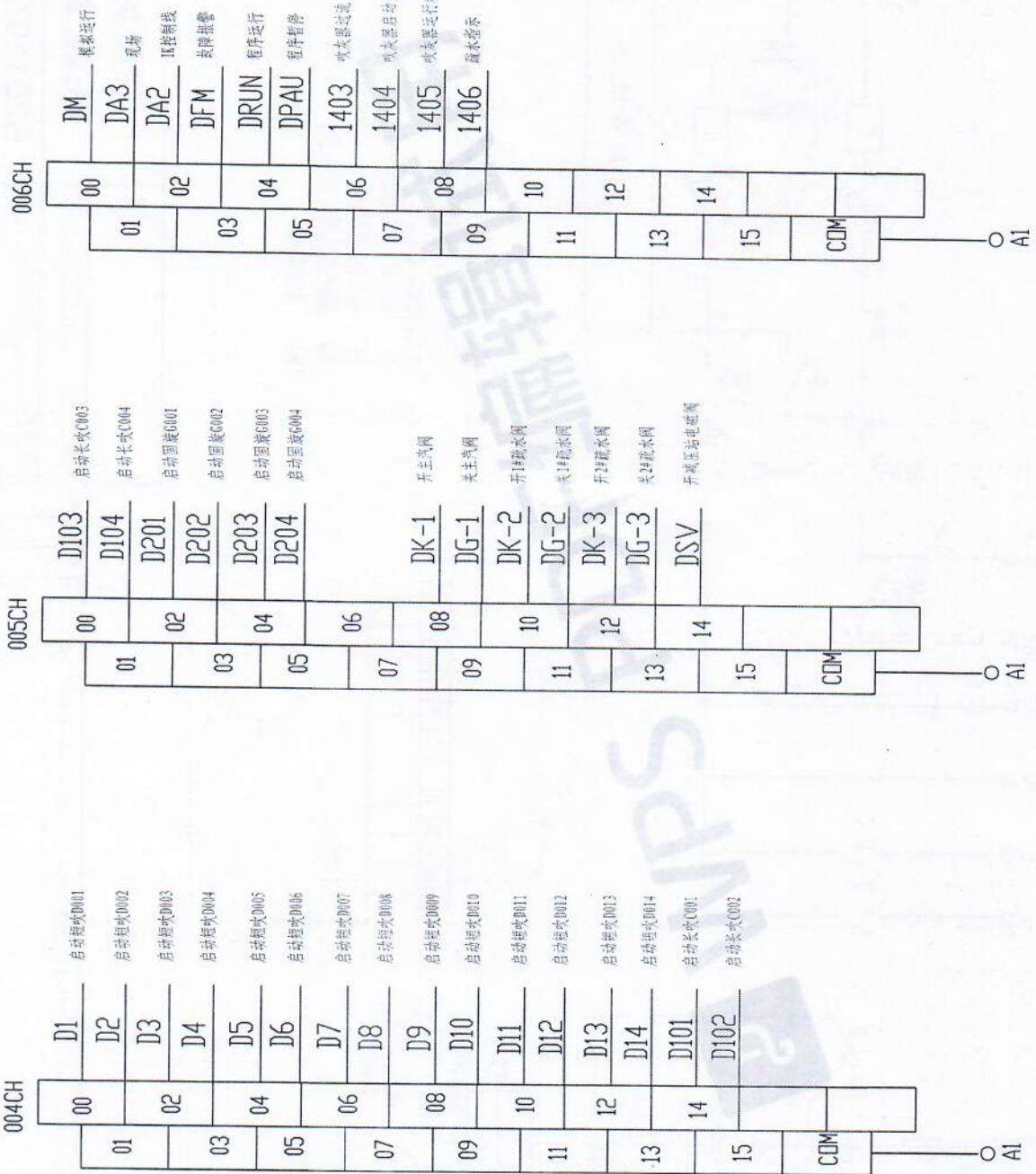
I1+  
I2+  
V1+  
V2+  
V1-  
IC1-  
CDM  
I3+

00  
01  
02  
03  
04  
05  
06  
07  
08  
09  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
CJM

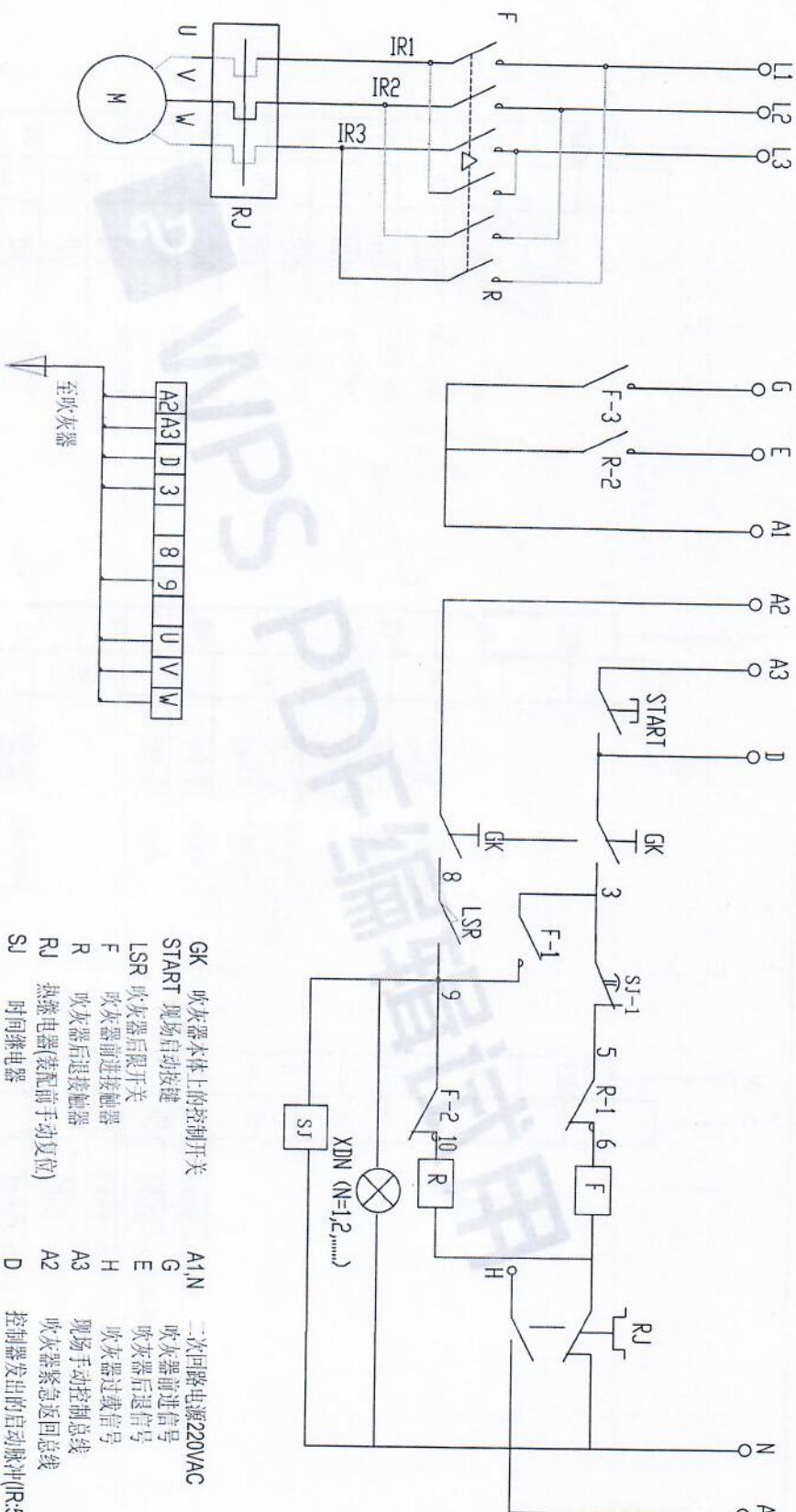
吹灰器进  
长吹灰器进  
长吹灰器退  
固喷吹灰器运行  
吹灰器过载  
阀门过载  
蒸汽压力高  
蒸汽压力低  
1#疏水温度到  
2#疏水温度到  
锅炉故障

吹灰器电流





REV	DATE	REVISIONS
		BY COK AEW 设计人:胡国良 校对人:胡国良 审核人:胡国良 批准人:胡国良
		E20110709-1050
		第3张 共3张



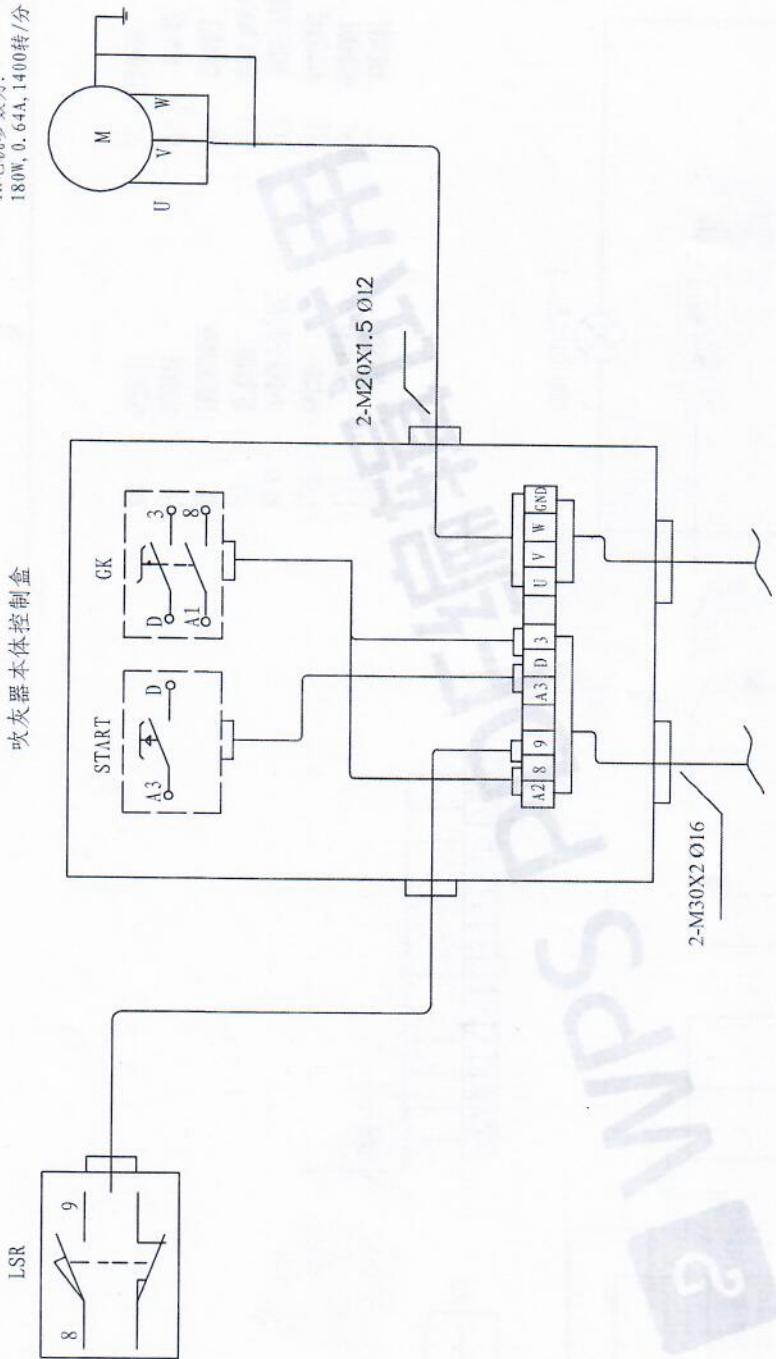
短吹灰器控制原理图

陕西长青能源3X180t/h煤粉锅炉吹灰控制系统

短吹灰器控制原理图			
REV	DATE	REVISING	
		BY	CK
		2011-07-09	2011-07-09
		周立刚	周立刚
		E20110709-1200	第 1 张 共 1 张

吹灰器本体控制盒

IR 电机参数为：  
180W, 0.64A, 1400转/分



注：1. 该图中行程开关的触点状态为吹灰器处在初始位置时的实际情况。

## 2. START是启动按钮

卷之三

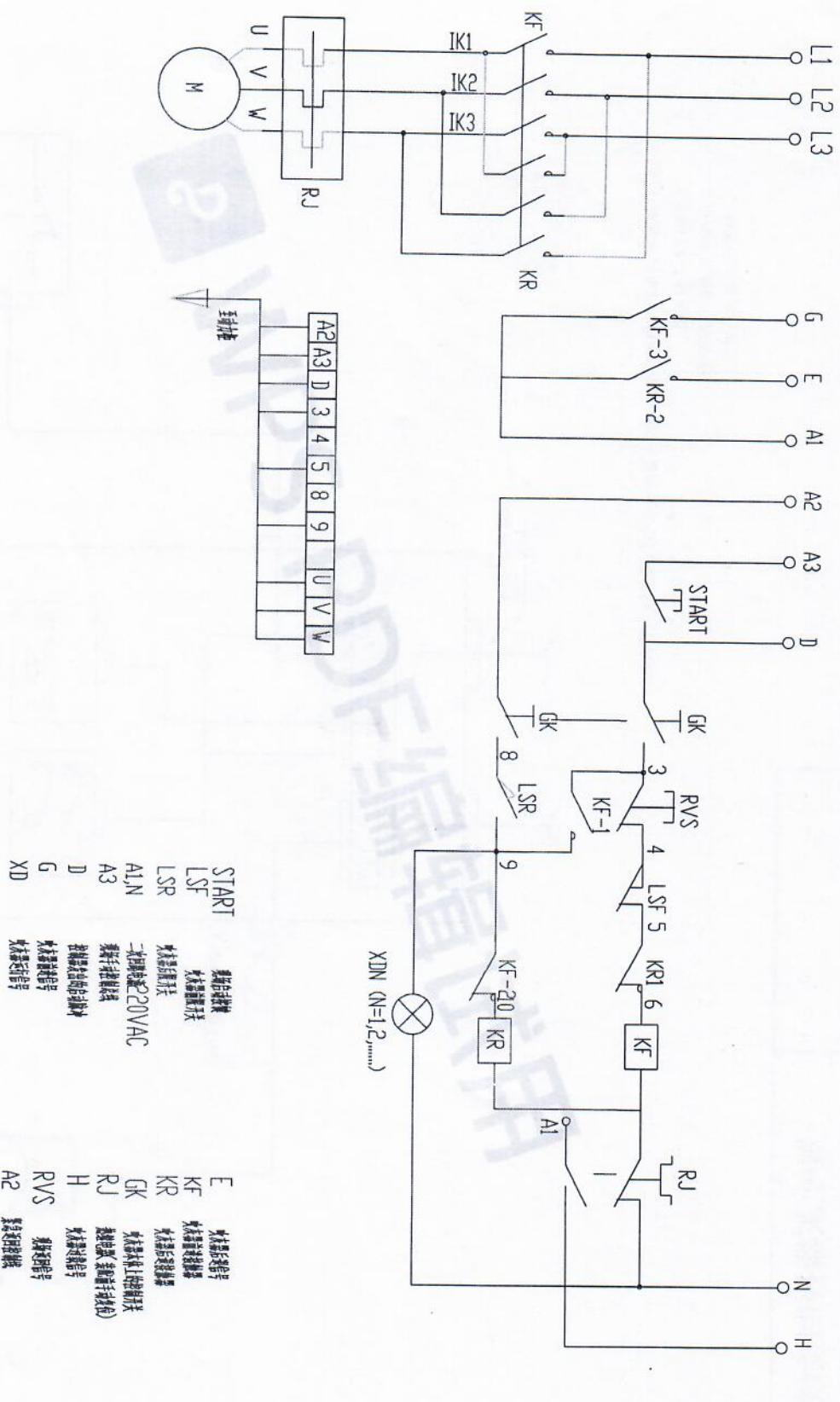
4. LSR是咋办呢？

4. LSR是吹灰器后壁开孔

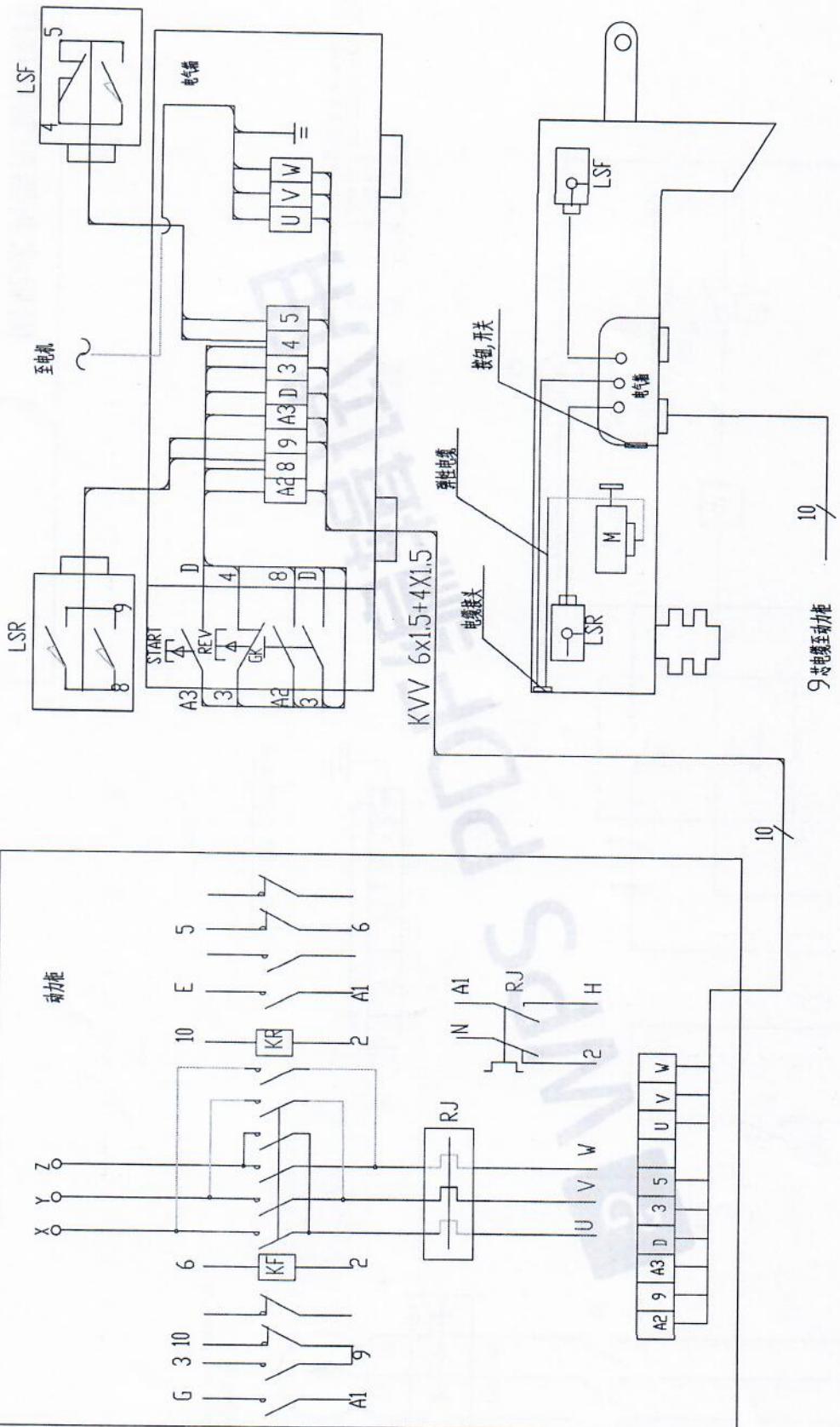
短吹灰器控制接线图

陕西长青能源3×180t/h煤粉锅炉炉内吹灰控制系统

长青能原3X180t/h煤粉锅炉  
E20110709-1210



REV	DATE



长吹灰器控制接线图

陕西长青能源3X100t/h煤粉锅炉灰控系统

REV

DATE

REVISIONS

版次

日期

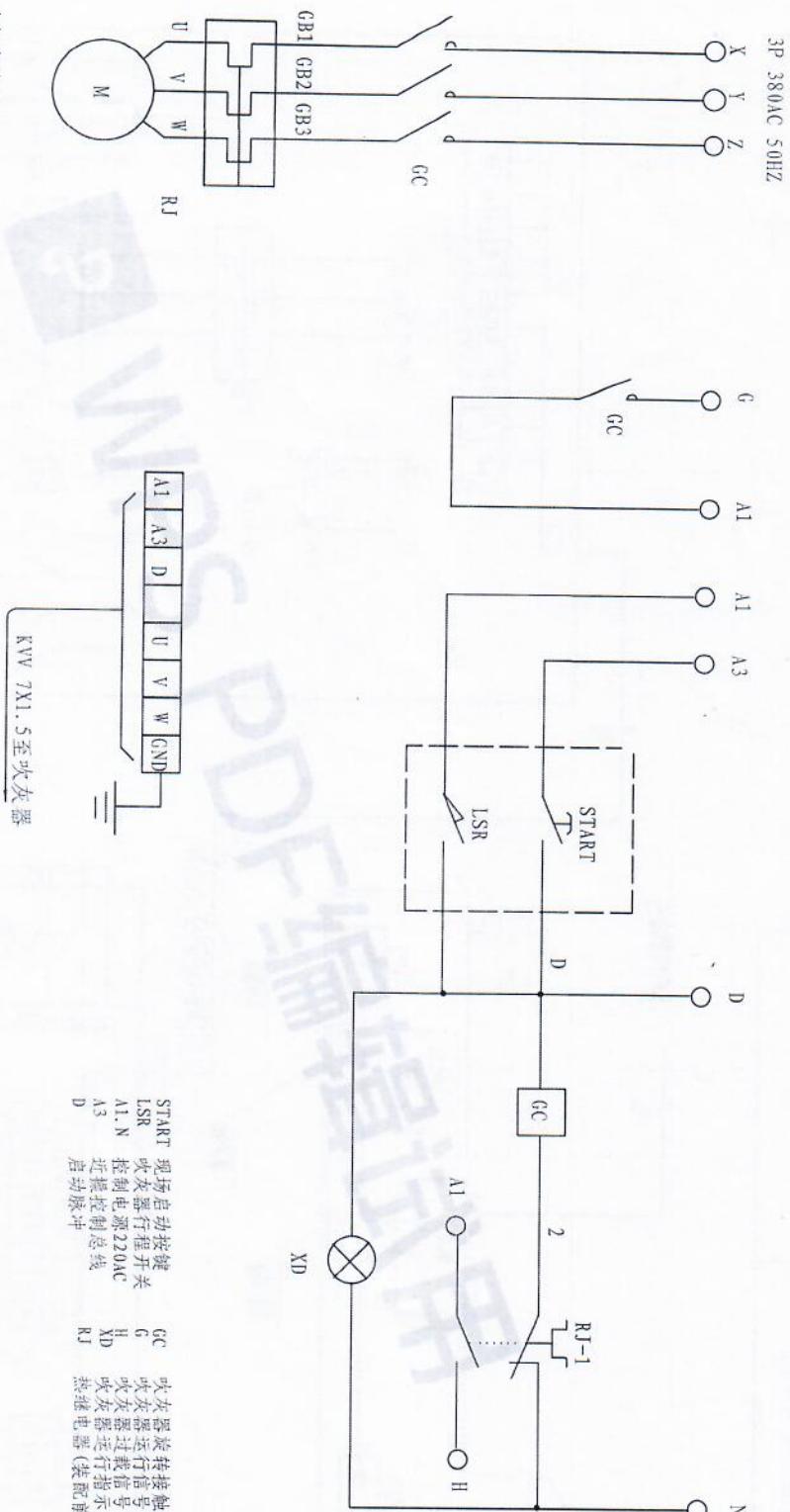
修改项

备注

第 1 张

共 1 张

E20110709-1230



固旋吹灰器控制原理图

陕西长青能源3×180t/h煤粉锅炉吹灰控制系统

陕西长青能源3X180t/h膜蒸锅炉吹灰控制系统  
E20110709-1240 第1张 共1张

3P 380VAC 50HZ

X  
Y  
Z

G  
GC

A1  
A3

D  
GC

A1  
2

R1-1  
O H

N

G  
GC

A1

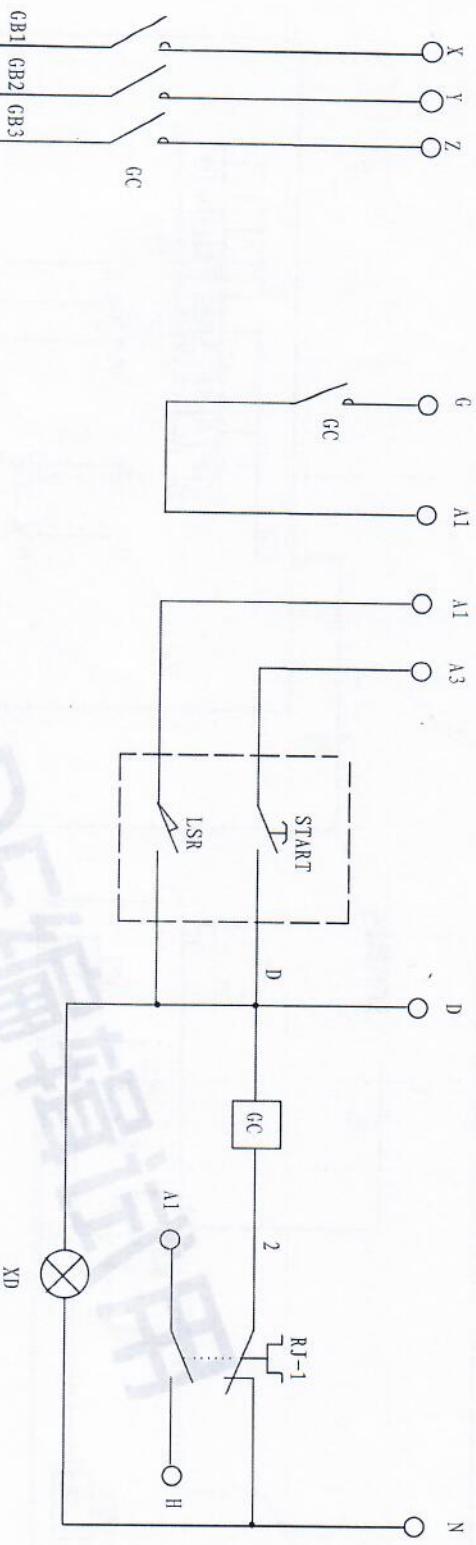
A1  
A3

D  
GC

A1  
2

R1-1  
O H

N



START 现场启动按键  
LSR 吹灰器行程开关  
A1, N 吹灰器过载信号  
A3 远程控制总线  
D 启动脉冲

GC 吹灰器旋转接触器  
G 吹灰器过载信号  
XD 吹灰器运行指示灯 (SCS系统不用)  
RJ 热继电器(装机前调为手动复位)

KW TX1.5至吹灰器

电机参数为：  
180W, 0.64A, 1400转/分

固旋吹灰器控制原理图

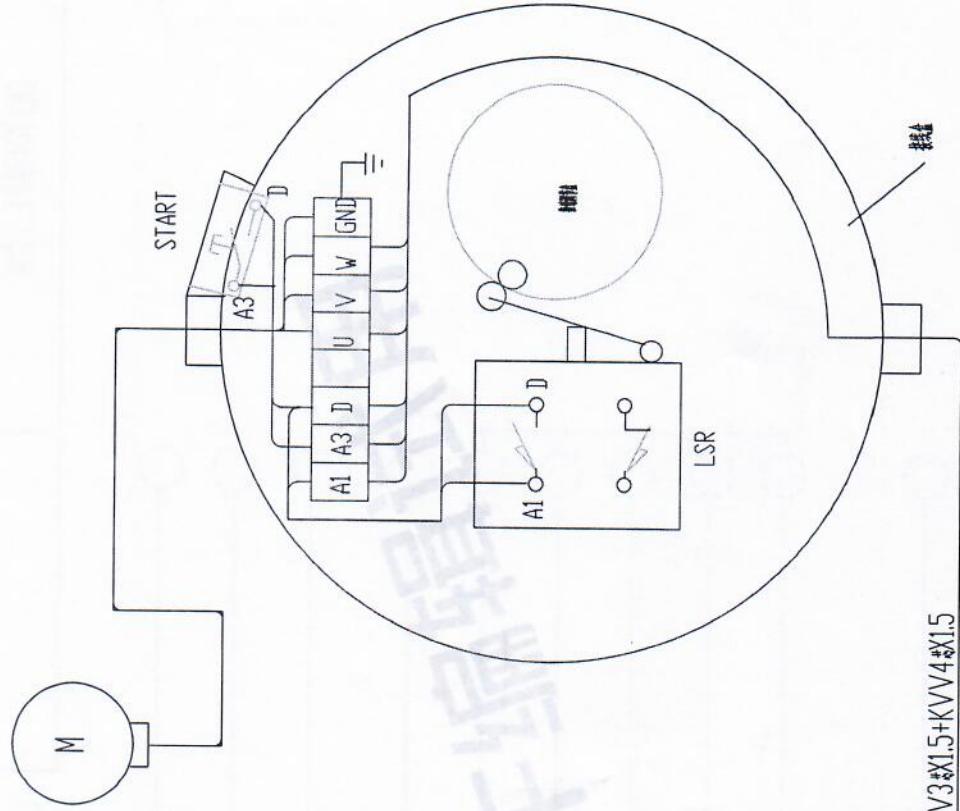
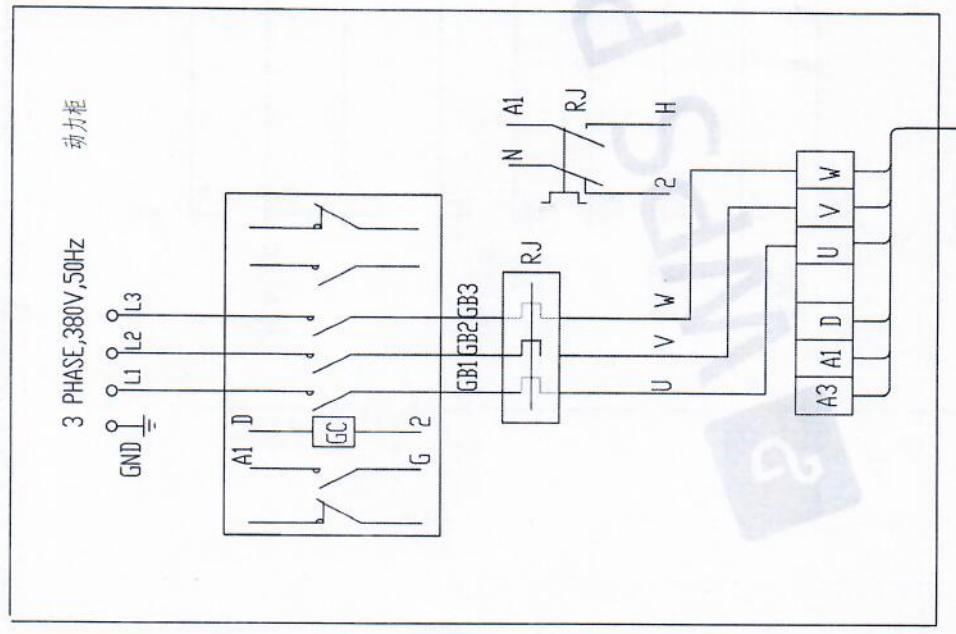
陕西长青能源3X180t/h煤粉锅炉吹灰控制系统

REV	DATE	REVISIONS		
BY	Chek	APV	设计	审核
		设计初稿	审核初稿	
		设计修改	审核修改	

E20110709-1240

共1张

第1张



固逆吹灰器控制接线图

陕西长青能源3X180t/h燃煤锅炉灰控制系統

E20110709-1250

REV DATE

REVISIONS

REV

DATE

REV

DATE

第 1 张

共 1 张

控制室

公共端 LX

电动装置

DGJ

DG

DKJ

DK

关开

A1

关到位

LG

A1

开到位

LK

A1

阀门过载

FH

L1

三相 AC380V

L2

L3

至#功能块

至#功能块

阀门接线图

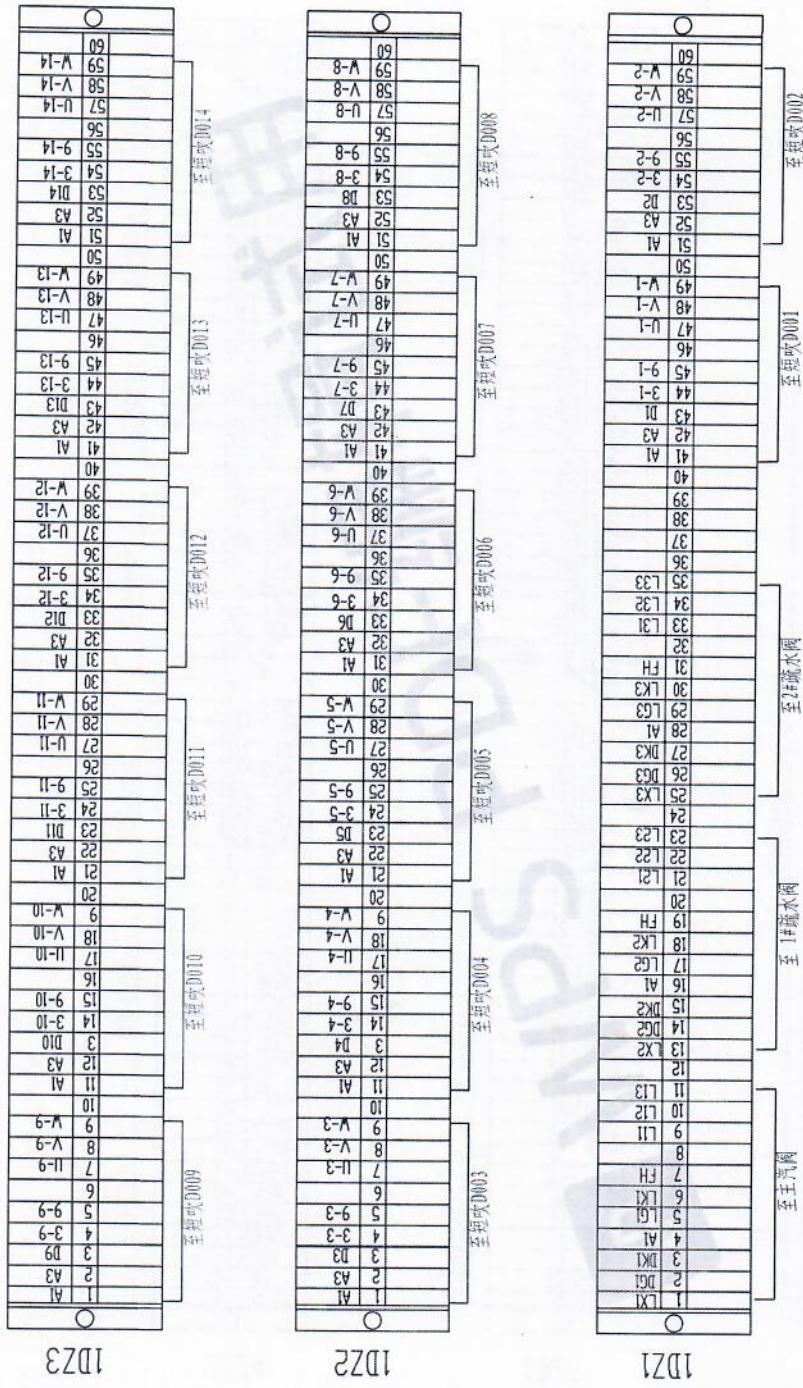
陕西长青能源3t/h煤粉锅炉吹灰控制系统

REV	DATE	REVISIONS			BY	CK	APPROVED
		设计	初稿	草图	王伟	王伟	王伟
		修改	修改	修改	王伟	王伟	王伟
		审核	审核	审核	王伟	王伟	王伟

E20110709-1280

第 1 页  
共 1 页

8



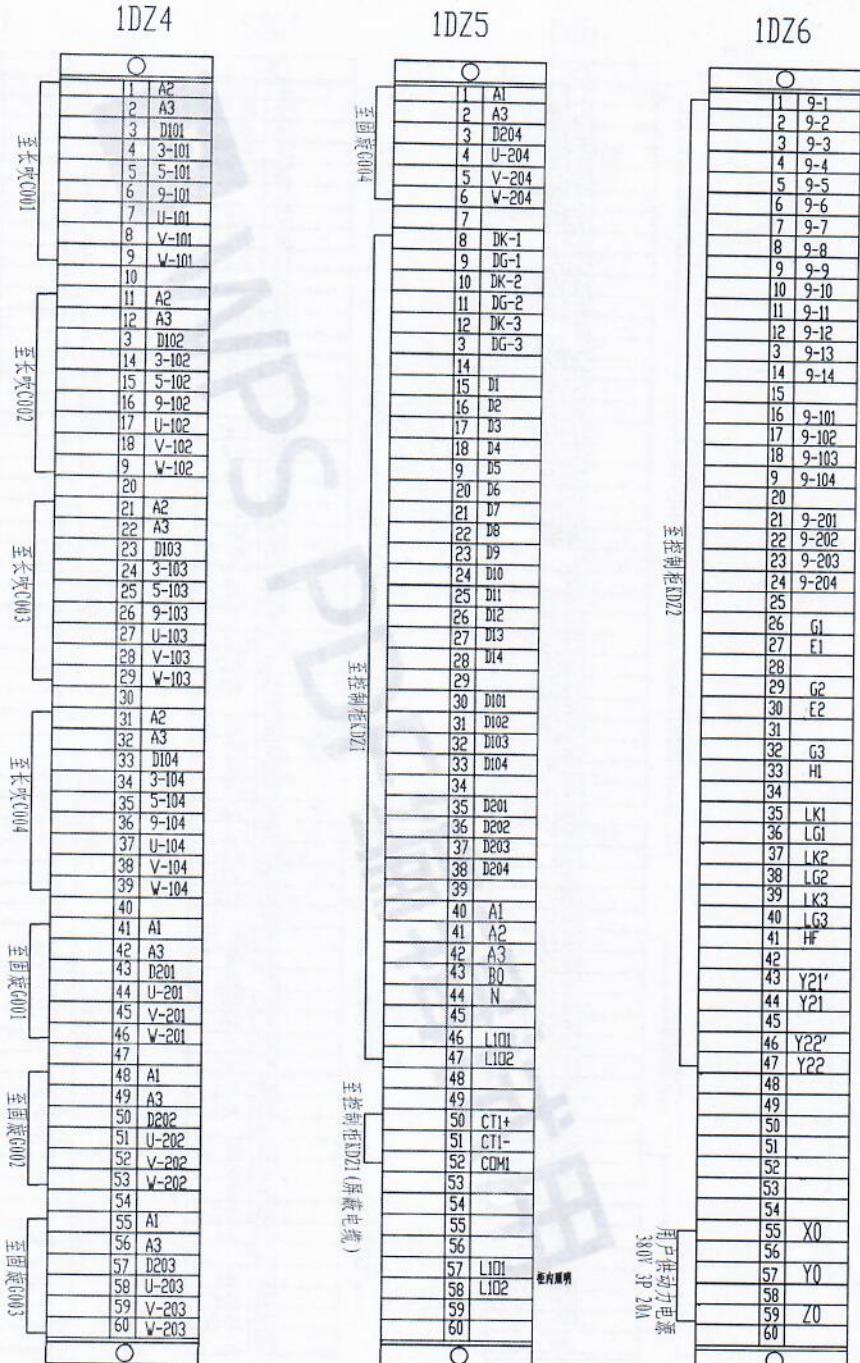
### 动力柜端子排接线图

陕西长青能源3X180t/h燃煤锅炉灰控制系统

E20110709-1331

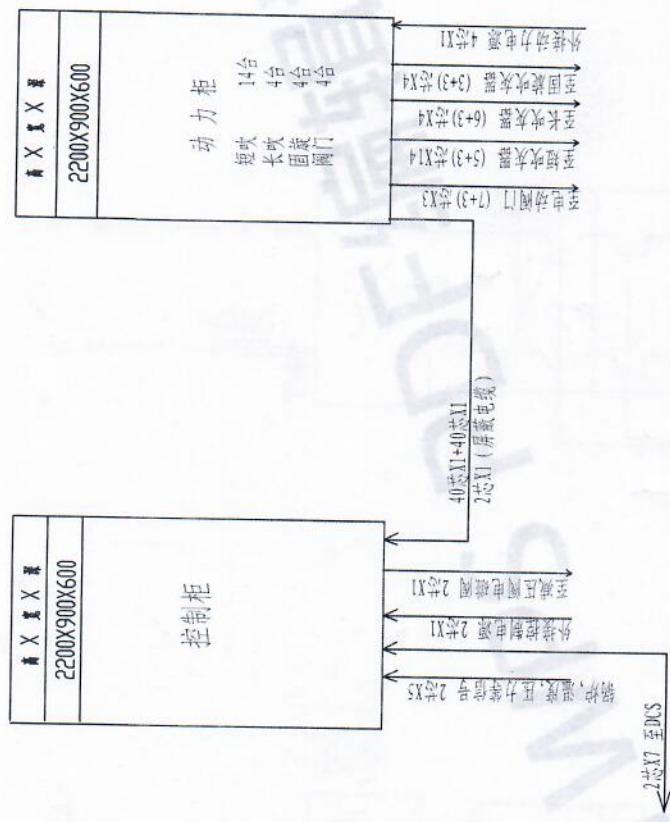
REV	DATE	REVISIONS	REV	DATE	REVISIONS

第 1 张  
共 2 张



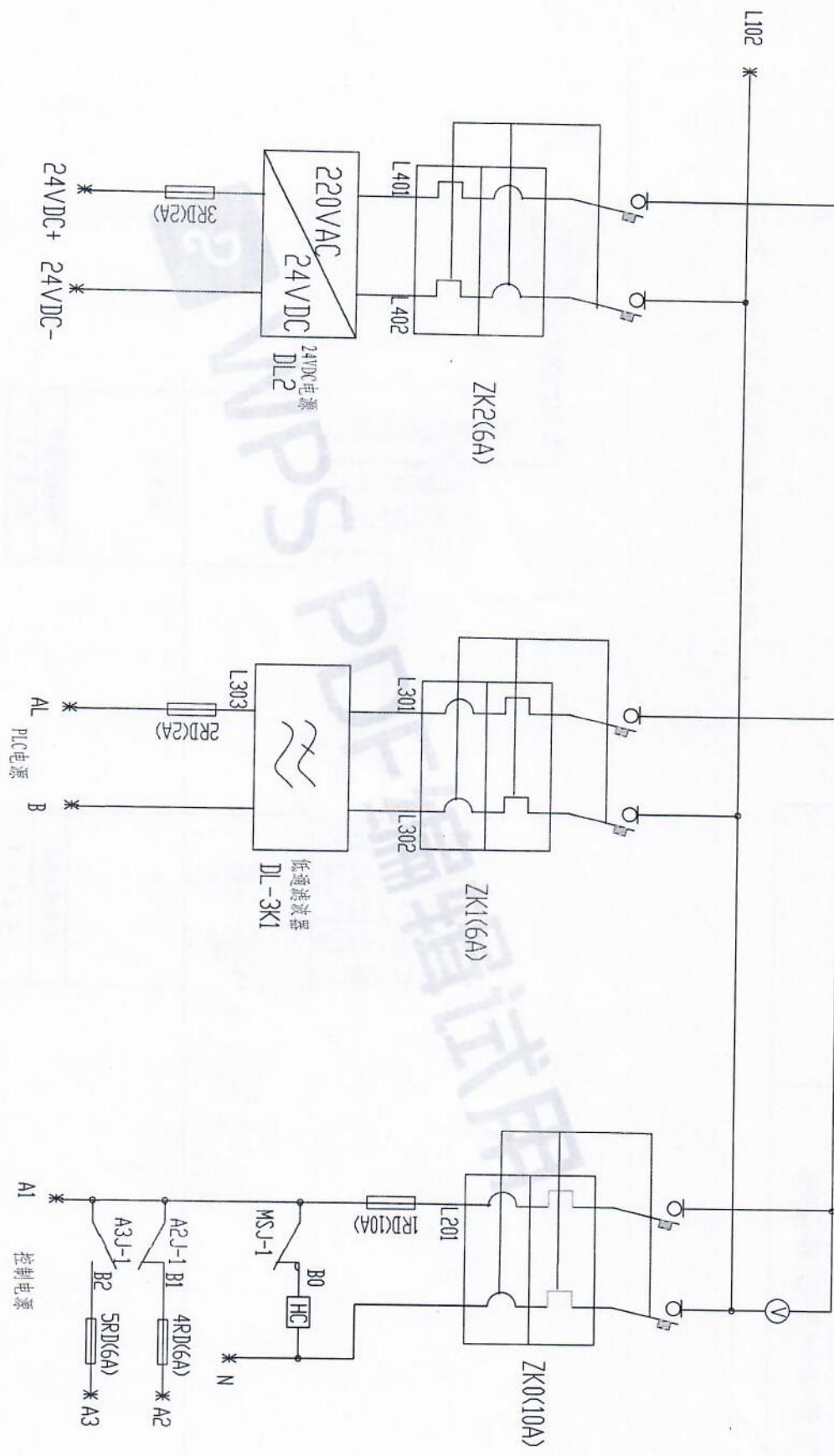
动力柜端子排接线图

陕西长青能源3X180t/h煤粉锅炉吹灰控制系统



注：图中电缆芯数为实际芯数，仅供设计院参考。

由用户提供220VAC 10A控制电源



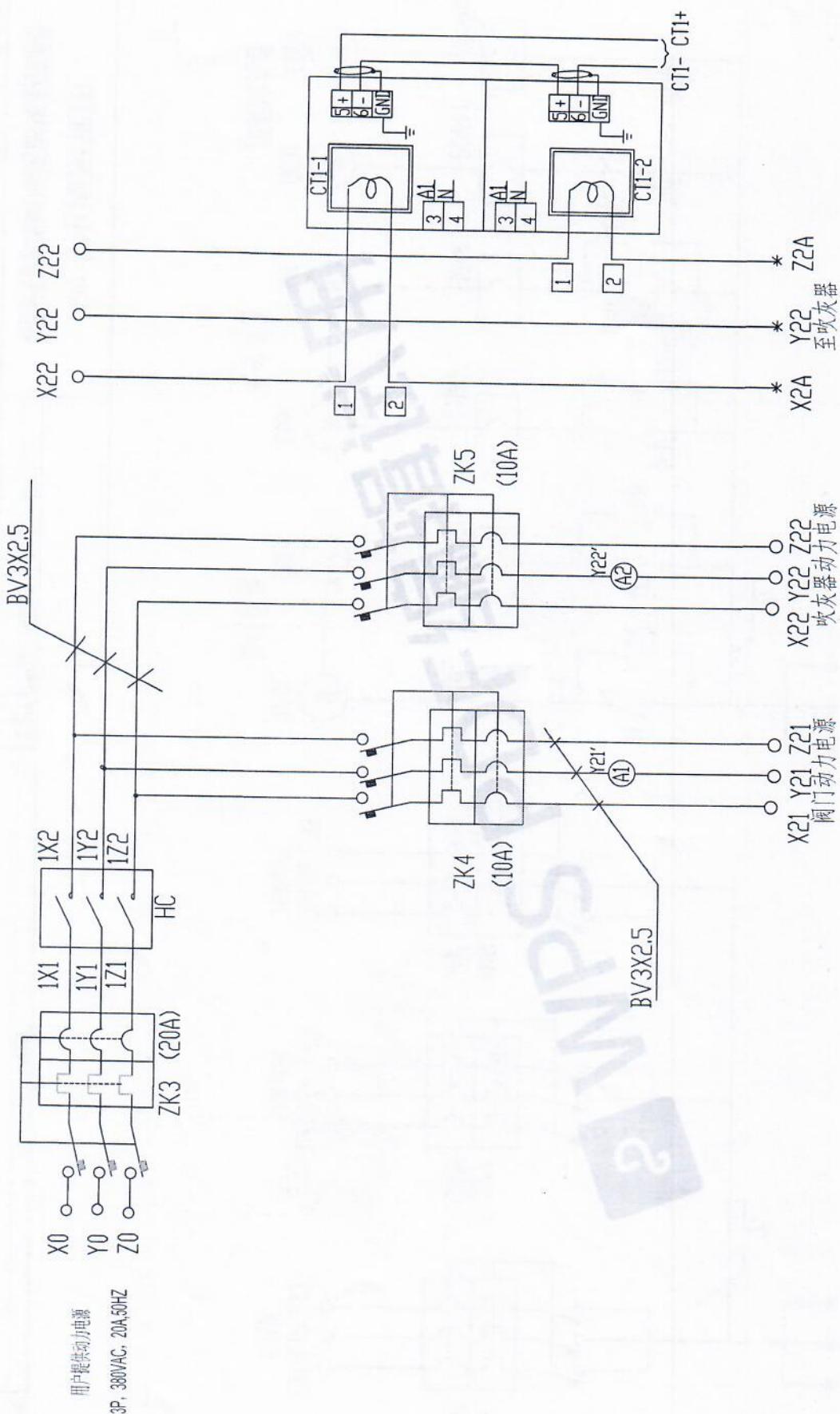
控制电源配置图

陕西长青能源3X180t/h煤粉锅炉吹灰控制系统

REV	DATE	REVISIONS	BY	COK	APPROV
			设计	审核	批准

E20110709-1050

第 1 张  
共 1 张



动力电源配置图

陕西长青能源3X180t/h煤粉锅炉吹灰控制系统

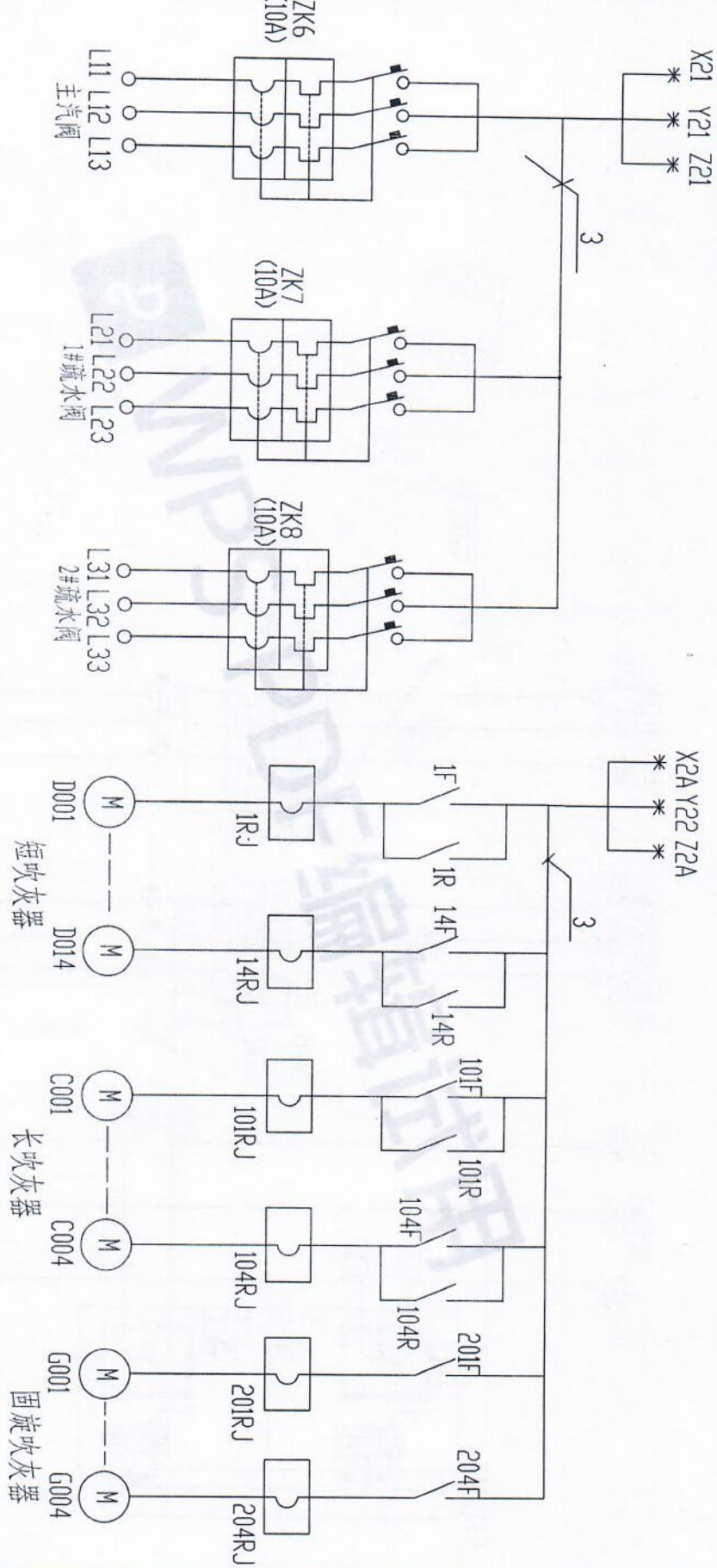
E20110709-1070 第 1 张  
共 2 张

REV DATE

REV DATE

REV	DATE	BT	CK	APVB	2# 指示灯	常亮控制

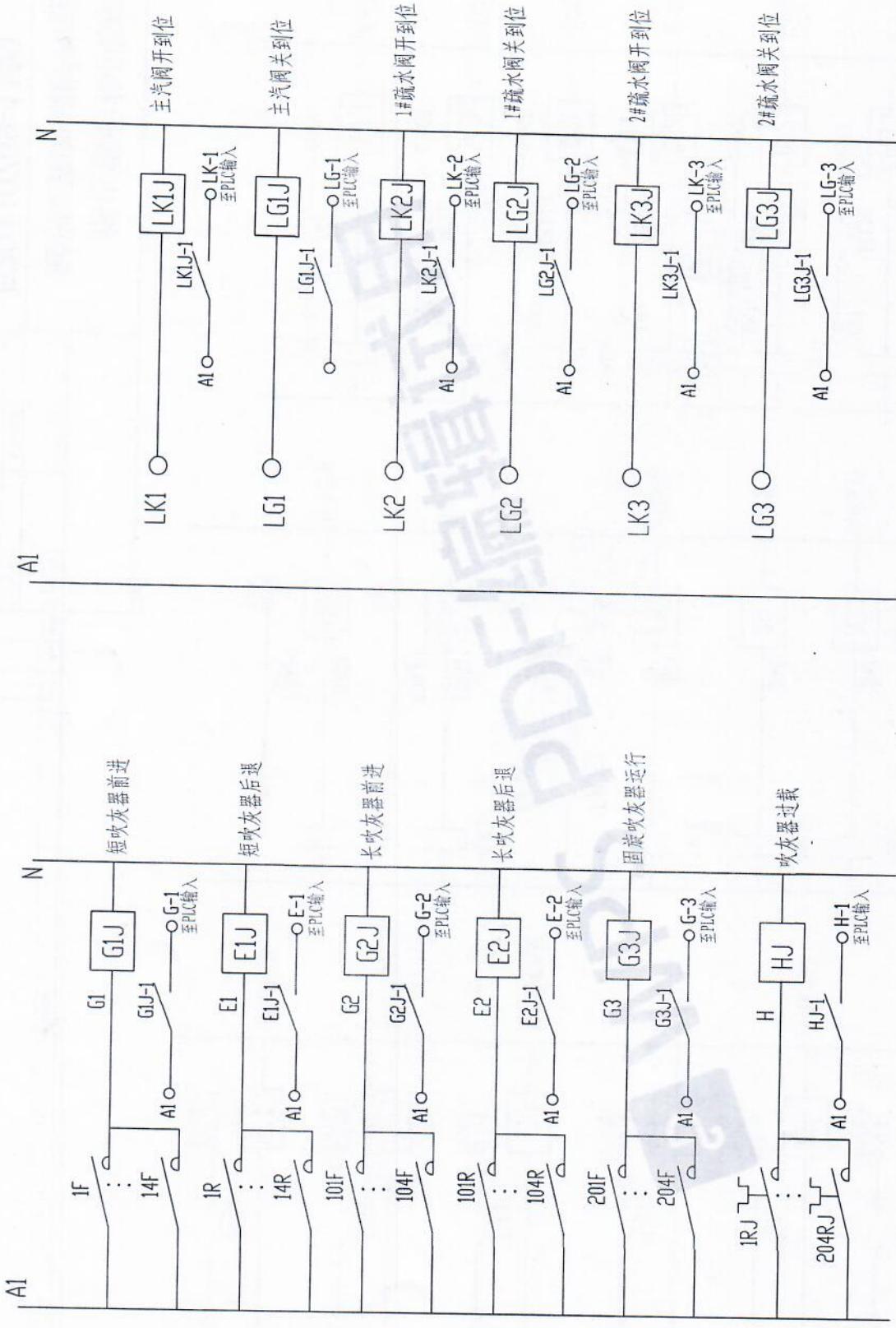
REV DATE



动力电源配置图

陕西长青能源X180t/h煤粉锅炉吹灰控制系统

REV	DATE	REVISED		BY	OK	APPROVED
		张海伟	张海伟	张海伟	张海伟	E20110709-1070

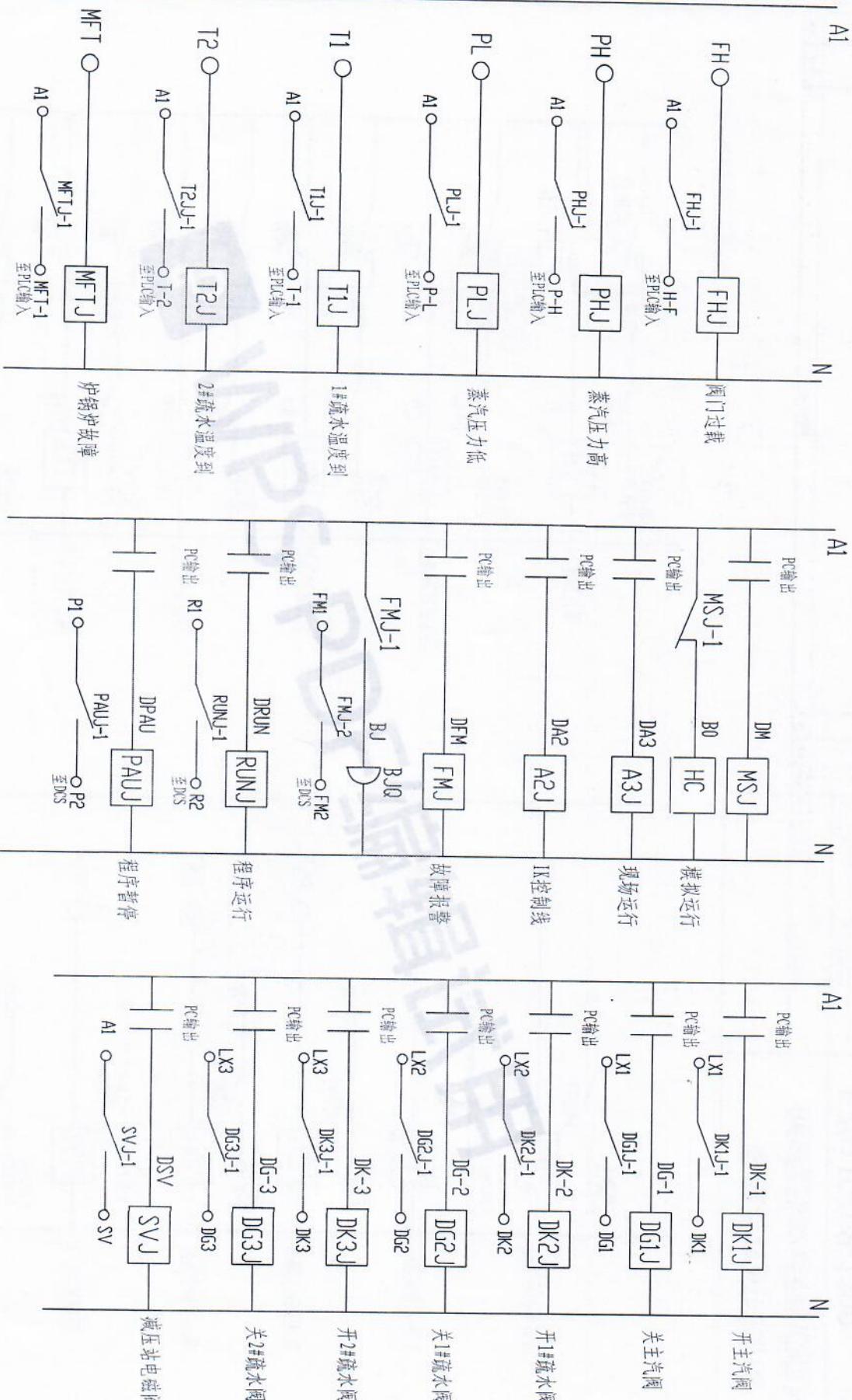


注：所有吹灰器公用过载信号

继电器转换回路图		陕西长青能源3X180t/h煤粉锅炉吹灰控制系统	
REV	DATE	BY	C/N
		设计组成员	审核组成员
		李工	王工

E20110709-1100

第 1 张  
共 2 张

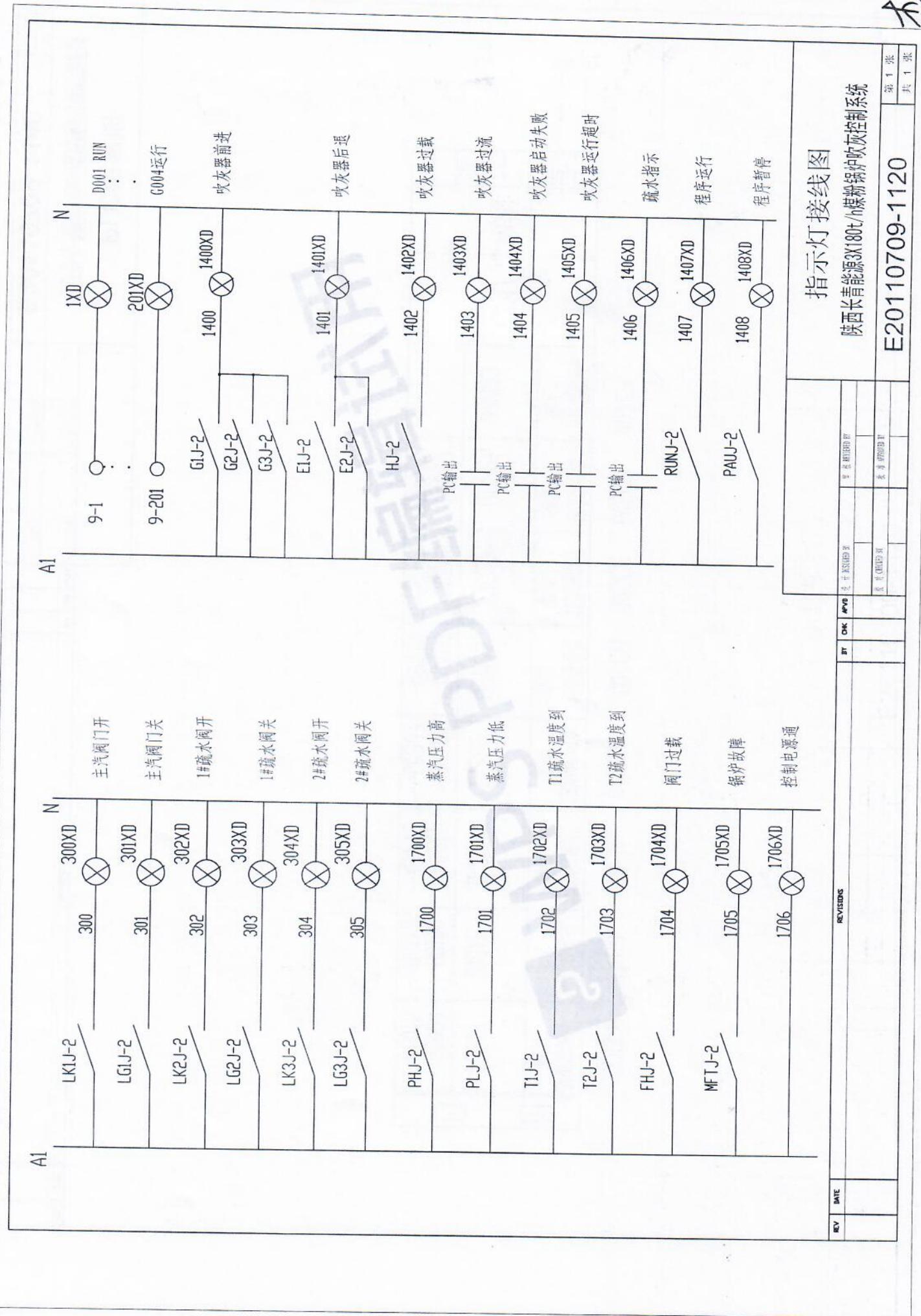


REV	DATE	REVISIONS	BY	CK	APPROV
			设计	设计	设计

E20110709-1100

第 2 张  
共 2 张

陕西长青能源3X180t/h煤粉锅炉吹灰控制系统



PLC配置图

陕西长青能源3X180t/h煤粉锅炉吹灰控制系统

REV	DATE	REVISED BY		
		IV	OK	APPROVED
		2011-09-09		
		王海霞(PD)		
		版号(GA09)M	麦草(0902)M	E20110709-1140
				第 1 张 共 1 张

# 吹灰器动力柜元件采购清单

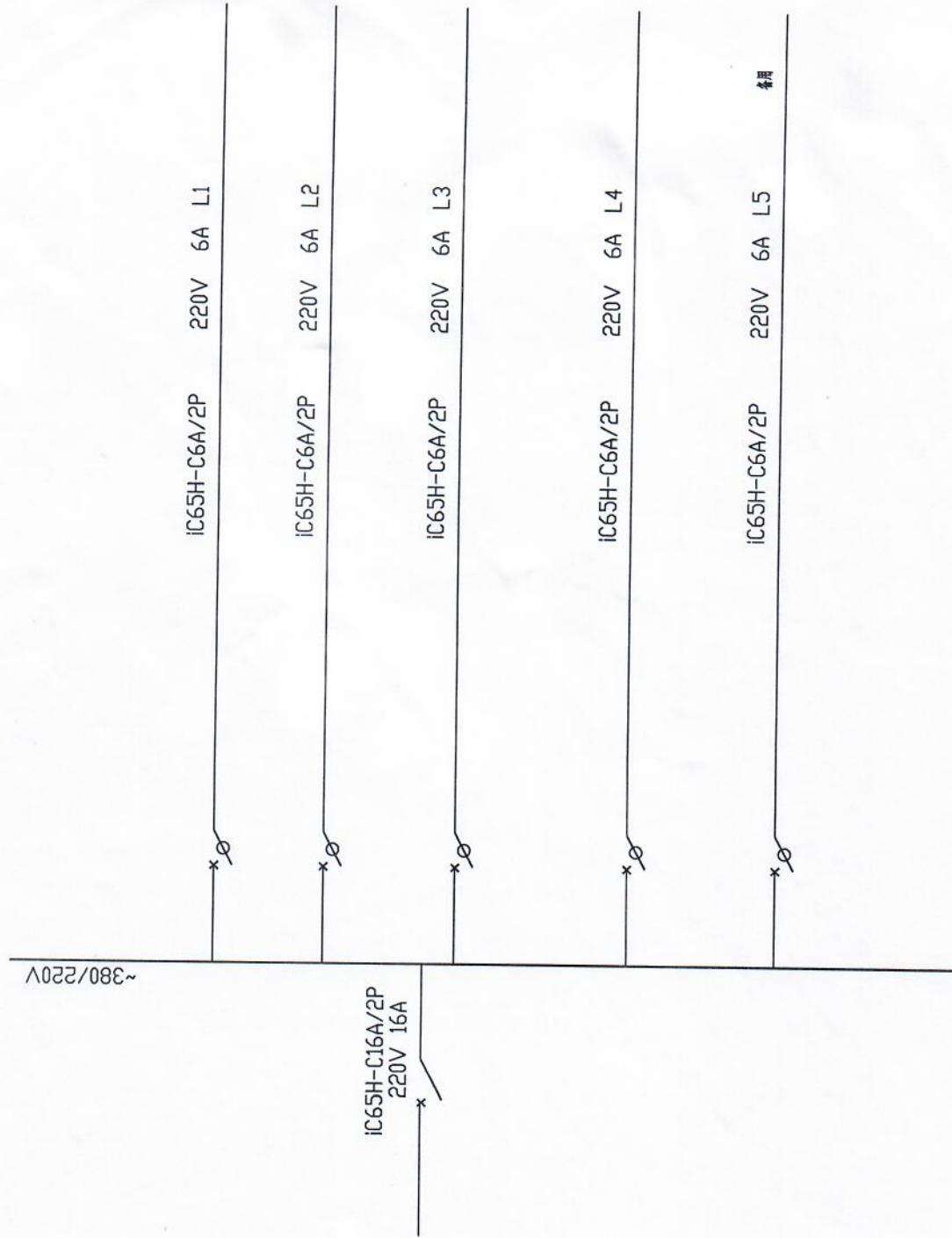
李

序号	代号	名称	数量	型号	附注
1	ZK3~ZK8	三极自动开关	6只	C65N, 三极 (10A 5只, 20A 1只)	施耐德
2	HC	交流接触器	1只	LC1-D18M7N,18A,220VAC	施耐德
3	1F, 1R等	交流接触器	40个	LC1-D09M7N,9A,220VAC	施耐德
		辅助触点	40个	LAI-DN22	施耐德
4	1RJ, 201RJ等	热继电器	18个	LRD05KN,0.63A-1A	施耐德
5	101RJ等	热继电器	4个	LRD08KN,2.5A-4A	施耐德
6	1SJ等	时间继电器	14	NJS1-2Z	正泰
7	DK1J等	通用继电器	6套	RXM2LB2P7+RXZE2S108M, 220VAC	施耐德
8	CT1-1等	电流变换器	2个	S3-AD-1-S5A4B	台湾S3
9	1DZ1等	端子	360片	UK2.5	南京凤凰
		档板	6片	D-UK 2.5	南京凤凰
		固定器	12个	E/UK	南京凤凰
		标签	12条	TM8/6V (1-60) 竖向	南京凤凰

编制:

校对:

审核:



#### 材料七

- 1、布线编码: 8269661580
- 2、布线名称: 防腐防爆电源线
- 3、制作要求详见技术附件;
- 4、数量: 3卷。

图六: 动力三台(A/B/C)锅炉附属电气设备配电线系统图