




| | | | | | | |
|--|---------------------------------------|-----|-----|-----|--------------------|--------|
|  <div>中国五环 工程有限公司</div> | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | | | | 详细工程设计 | 2A 版 |
| | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程尿素单元 | | | | 24103-5160-EL80-22 | |
| | 成套电控柜（箱）、成套现场控制箱技术规格书 | | | | 第 1 页 | 共 14 页 |
| | <div>成套电控柜（箱）、成套现场控制箱 技术规格书</div> | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 2A | 详细工程设计 | | | | | |
| 版次 | 说 明 | 编 制 | 校 核 | 审 核 | 日 期 | |

| | | | |
|---|---------------------------------|--------------------|--------|
|  中国五环 工程有限公司 | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | 详细工程设计 | 2A 版 |
| | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程尿素单元 | 24103-5160-EL80-22 | |
| | 成套电控柜（箱）、成套现场控制箱技术规格书 | 第 2 页 | 共 14 页 |
| <div>目 录</div> <div><div>1. 概述</div><div>第 3 页</div></div> <div><div>2. 供货范围</div><div>第 3 页</div></div> <div><div>3. 标准规范</div><div>第 3 页</div></div> <div><div>4. 安装地点及环境条件</div><div>第 4 页</div></div> <div><div>5. 技术要求</div><div>第 5 页</div></div> <div><div>6. 检验和试验</div><div>第 10 页</div></div> <div><div>7. 表面防腐与涂漆</div><div>第 11 页</div></div> <div><div>8. 性能保证及拒收</div><div>第 12 页</div></div> <div><div>9. 包装和运输</div><div>第 12 页</div></div> <div><div>10. 卖方提供的图纸资料</div><div>第 12 页</div></div> <div><div>附录：成套电控柜（箱）、成套现场控制箱数据表</div></div> | | | |

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|--------------------|--------|
|  中国五环 工程有限公司 | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | | 详细工程设计 | 2A 版 |
| | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程尿素单元 | | 24103-5160-EL80-22 | |
| | 成套电控柜（箱）、成套现场控制箱技术规格书 | | 第 3 页 | 共 14 页 |

1. 概述

本规格书提出了成套电控柜（箱）、成套现场控制箱设计、制造、检验与试验及包装运输等方面的技术要求。此规格书为基本的功能性说明，仅包涵了买方对所购货物的总体要求，且对质量与性能的描述应看作是最低要求。

除非另有说明，本技术规格书所述的所有采购货物都应在特定的气候条件下连续工作，且性能参数符合规定。

2. 供货范围

- 成套电控柜（箱）X 台
- 成套现场控制箱X 台

维护上述设备的特殊工具；

上述设备的开车备品备件；

投标方应另行提出两年运行备品备件的数量和价格，以便买方选择采购；

投标方有责任在报价书内向买方提出必要的，而本规格书尚未涉及到的设备、材料、工具、仪表和其它设施。

供货商还应提供下列技术服务：

配套软件的编写与固化 **【如果有】**；

现场安装技术指导；


现场调试、试车指导；（变频器柜供货商需提供现场调试、试车服务）

用户操作培训。

3. 标准规范

成套电控柜（箱）、现场控制箱的设计、制造和试验将按照以下标准、规范的有效最新版本进行。

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| 《外壳防护等级(IP 代码)》 | GB4208-2008 |
| 《剩余电流动作保护器的一般要求》 | GB/Z6829-2008 |
| 《电缆管理用导管系统 第 21 部分：钢性导管系统的特殊要求》 | GB/T20041.21-2017 |
| 《电工术语爆炸性环境用电气设备》 | GB/T2900.35-2008 |

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|--------------------|--------|
|  中国五环 工程有限公司 | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | | 详细工程设计 | 2A 版 |
| | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程尿素单元 | | 24103-5160-EL80-22 | |
| | 成套电控柜（箱）、成套现场控制箱技术规格书 | | 第 4 页 | 共 14 页 |

| | |
|--|-------------------|
| 《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》 | GB 3836.1-2010 |
| 《爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d” 保护的 设备》 | GB3836.2-2010 |
| 《爆炸性环境 第 3 部分：由增安型“e” 保护的 设备》 | GB3836.3-2010 |
| 《爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）》 | GB3836.15-2000 |
| 《爆炸性环境 第 11 部分：由隔爆外壳“d” 保护的 设备 最大试验安全间隙测定方法》 | GB/T 3836.11-2008 |

按规定应进行强制 3C 认证的设备元件应有 3C 认证证书。

本规格书的要求与以上标准规范存在矛盾时，应在制造前通知买方，以便买方澄清。

除特别注明外通常应优先遵循本规格书要求，其次才是上述标准规范。

上述标准规范之间存在矛盾和偏差时，通常执行最严格的标准。


4.安装地点及环境条件

4.1 安装地点

项目建设地点为甘肃省白银市银东工业园。成套电控柜（箱）、成套现场控制箱一般随设备在室内或室外环境安装，如有特殊安装要求，卖方应另行提出。

4.2 环境条件

| | |
|---------|----------|
| 年平均气温 | 8.9℃ |
| 极端最高气温 | 39.1℃ |
| 极端最低气温 | -26℃ |
| 年平均相对湿度 | 51% |
| 年平均风速 | 1.8m/s |
| 最大积雪深度 | 180mm |
| 最大日降水量 | 182.2mm |
| 年平均气压： | 100.7kPa |
| 地震烈度 | 7 度 |

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|--------------------|--------|
|  中国五环 工程有限公司 | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | | 详细工程设计 | 2A 版 |
| | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程尿素单元 | | 24103-5160-EL80-22 | |
| | 成套电控柜（箱）、成套现场控制箱技术规格书 | | 第 5 页 | 共 14 页 |

5. 技术要求

5.1 成套电控柜（箱）、现场控制箱的基本功能要求

5.1.2 主要技术参数

额定工作电压： **380/220VAC**
 额定绝缘电压： **690V；**
 额定频率： **50Hz；**
 额定冲击耐受电压： **8kV。**

5.1.3 成套电控柜（箱）的母线系统采用 3P+N+PE（三相四线制）或 1P+N+PE（单相两线制）。箱内的导体、端子须满足正常工作电流，并能承受不低于箱内电气元件的短路耐受电流，箱内应留有足够的用于接线的有效空间。符合下列情况之一的线路，中性导体的截面应与相导体的截面相同：1）单相两线制线路；2）铜相导体截面小于等于 16mm² 的三相四线制线路。

5.1.4 所有交流电动机应配置有单独的短路保护、接地故障保护、过载保护及其它必要的保护；控制回路应提供过电流保护。37kW 及以上电动机应设电流表，应设置电源信号指示灯和其它必要的信号指示灯。红色按钮及绿色信号灯表示停车，绿色按钮及红色信号灯表示运行；元件额定工作电压为 AC220V 或 DC220V，最大工作电流为 10A。电流表采用 □/1A 过载型，所有测量表计的精度为 2.5。


5.1.5 成套电控柜（箱）软起动器技术要求

软起动器应符合《GB 14048.6-2016》的技术要求。

额定功率为 90kW 及以上的低压电动机，当没有按变频器驱动设计时，应采用软起动器的起动方式。

起动方式至少三种：电压斜坡起动方式、限流起动方式、重载起动方式。停车方式有电压斜坡软停车、自由停车。电机起动应能不受电网电压波动的影响，使电机在起动过程中起动电流为设定值，起动平稳。

软起动器自身应带所有必需的、完善的保护，软起动器设有旁路（内置或外置接触器），起动完成后应能自动切换到旁路，且仍具备完善的保护，包括但不限于以下保护：过电流、

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|--------------------|--------|
|  中国五环 工程有限公司 | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | | 详细工程设计 | 2A 版 |
| | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程尿素单元 | | 24103-5160-EL80-22 | |
| | 成套电控柜（箱）、成套现场控制箱技术规格书 | | 第 6 页 | 共 14 页 |

缺相、三相电流不平衡、过热保护、堵转保护、接地故障保护等。

软起动器的输入控制电源应为 **AC220V**，如需其他等级控制电源应由开关柜配套提供。

软起动器应带有触摸屏（或液晶屏+键盘）、中文显示，能显示测量值、工作状态及故障等信息，不借助其他工具能够较为方便地进行功能设定（起动电流上升速率、起动时间、停车时间等的设定）及参数读取。

软起动器具有动态故障记忆功能、自诊断功能，有运行、故障等可编辑接点输出等功能。硬接点的接点容量不小于直流 **2A**，交流 **5A**（如不满足，卖方应提出拟采取的措施）。

软起动器要求带 **RS485** 通讯接口（**Modbus-RTU** 通讯协议），采用通讯电缆将通讯接口与柜后端子排相连。

5.1.6 成套电控柜（箱）变频器技术要求


变频器应符合《**GB/T 3859.1-2013**》的技术要求。

变频器应按“**GB/T3859.1-2013** 第 **6.5.1** 条表 **14** 规定的 **IV** 类工作制等级”进行设计，并能承受热应力、动应力以及由于短路等引起的暂态转矩的影响。由于短路或内部故障引起的任何损坏将限制在有关的元件内。

变频器至少包括下列主要的元件:整流部分、直流部分、逆变部分、控制，保护和自检系统、变频器输入输出电抗器、直流电抗器（或电容器）、滤波器、冷却系统。模块化设计的系统元件应以此种方法安装在盘内，即：为降低内部短路的危险并限制内部故障时伤害的扩大，其主要元件应采用物理隔离。变频器内置有无线电干扰滤波器、谐波处理电抗器。配置电抗器应满足 **GB/T3859.3-2013** 的要求。使控制系统不受由于操作，系统内部故障及线路上高频信号所引起的尖峰脉冲和电压波动、谐波等的影响。保证向电网注入的谐波分量不超过 **GB/T 14549-1993** 的允许值。

变频器逆变部分主要部件采用 **IGBT**，为保证输出波形的好性，采用 **PWM** 技术。输出电压波形为正弦波。变频器防护等级至少为 **IP21**。系统采用优化的矢量理论型 **V/F** 快速响应控制系统，能满足不同负载特性的用电设备使用，起动转矩大。

多种运行指令控制方式：操作面板、端子控制、远程通讯控制。极宽的频率输出和丰富的频率给定方式：数字键盘给定、模拟量给定（电流、电压信号）、远程通讯给定等。运

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|--------------------|--------|
|  中国五环 工程有限公司 | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | | 详细工程设计 | 2A 版 |
| | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程尿素单元 | | 24103-5160-EL80-22 | |
| | 成套电控柜（箱）、成套现场控制箱技术规格书 | | 第 7 页 | 共 14 页 |

行速度范围内速度和控制信号的关系应为线性关系。

具有极快速和完善的各种保护、报警功能，如输出短路保护、过载保护、输入三相监控及输入缺相保护等功能。具有自动电压调整，自动限流功能。系统内部故障应关断逆变器，须手动复位以后才允许再启动变速传动系统。冷却风扇电动机应有过负荷保护和短路保护且方便更换。

变频器应与电机的负载类型相匹配，供货商应确认供电线路的距离能够满足变频器稳定运行要求。

有特殊要求布置于低压配电室内的变频器柜，当额定功率大于等于 110kW 时，柜顶应加装通向室外带独立风道的散热通风装置，供货商应提供变频器柜柜顶对外散热通风口的布置尺寸及通风量要求，通风口之外带独立风道的对外散热通风装置（含外置通风机）由买方负责。除考虑柜内冷却风扇的电源以外，供货商应在变频器柜内预留外置风机的电源接口及保护装置（外置风机与变频器之间的联锁保护由供货商负责）。


变频器的额定值应以 GB/T 3859.1-2013 中定义的电气使用条件为基础，并满足其表 11 中抗扰度等级 B 级的要求。

变频器至少应有下列控制和输入/输出信号设施：

- 接地
- 启动(无压脉冲接点)
- 停止(无压脉冲接点)
- 4~20mA 控制信号的输入
- 禁止启动(无压维持接点)
- 运行接点
- 公共报警接点
- 外部电流显示(4~20mA)，要求与电流为线性变化关系。
- 转速信号的输出(4~20mA)，要求与电流为线性变化关系。
- 变频器允许启动信号(无压脉冲接点)
- 变频器内部故障信号的输出

硬接点的接点容量不小于直流 2A，交流 5A（如不满足，卖方应提出拟采取的措施）。

变频器的控制盘安装在柜门上，使变频器的运行状况能准确的显示在控制盘上，操作

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|--------------------|--------|
|  中国五环 工程有限公司 | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | | 详细工程设计 | 2A 版 |
| | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程尿素单元 | | 24103-5160-EL80-22 | |
| | 成套电控柜（箱）、成套现场控制箱技术规格书 | | 第 8 页 | 共 14 页 |

人员不需要开门就可以在对变频器进行操作控制和相关参数的设置。中文操作语言。

变频器要求带 **RS485** 通讯接口（**Modbus-RTU** 通讯协议），采用通讯电缆将通讯接口与柜后端子排相连。

5.1.7 自动控制或联锁控制的设备，应有手动控制和解除自动控制或联锁控制的设施。远方控制的设备，应有就地控制和解除远方控制的措施。当突然启动可能危机周围人员安全时，应在机械设备旁装设启动预告信号和应急断电开关或自锁式按钮。

5.1.8 当设备和工艺流程上相邻的设备有联锁要求时，其控制回路应能够输出相应的运行信号、报警信号和其它联锁信号。同时，需要接受来自远方的联锁开、停车信号时，为统一设计要求，来自远方的开车信号为开关量常开接点，事件发生时闭合（保持时间为 **3s**），停车信号为开关量常闭接点，事件发生时断开（连续保持）。所有输入和输出的开关量信号应为无源干接点，接点容量不小于 **AC220V，3A**。所有输入和输出的模拟量信号应为 **4~20mA** 信号。

5.1.9 所有现场电气设备的电缆进、出线口应配置密封金属格兰头，格兰头的尺寸须与电缆外径匹配。考虑到长距离电缆的压降问题，进线电源的电缆按正常设计规格放大 **1~2** 档。

5.1.10 柜（箱）内所配电气元件应选用经过鉴定的优质产品，严禁使用已经淘汰的产品。为保持与整个工程的一致性，在图纸审查时，买方有权要求使用与工程一致的品牌产品。

5.1.11 接线端子及布线


现场柜（箱）内的端子应符合 **IEC** 和 **GB** 标准的规定。所有带电端子应设置护套。控制回路的接线端子按 **15%**预留备用端子，端子排须标注端子号和馈电回路编号。

所有接线未使用的备用接点应引接至端子排上，以供现场可能的接线修改使用。

现场柜（箱）内所有元件均须通过端子引接。不同电压等级的接线端子应采取隔离措施。

现场柜（箱）内、外的接地端子均不可作其它用途。

每个端子上不能连接超过两根导线。如要连接两根以上导线要用特殊设计端子。

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|--------------------|--------|
|  中国五环 工程有限公司 | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | | 详细工程设计 | 2A 版 |
| | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程尿素单元 | | 24103-5160-EL80-22 | |
| | 成套电控柜（箱）、成套现场控制箱技术规格书 | | 第 9 页 | 共 14 页 |

二次线路采用走线槽的布线方式，并有保护、通风措施。

导线颜色应符合国家标准要求。

5.1.12 铭牌

每台现场箱体的面板上都应设置相应的铭牌。铭牌采用硬簿树脂型，黑底白字；或采用不锈钢，钢印字体。铭牌最小为 **25x75mm**，字高 **3mm**。铭牌上的标注(设备名称和设备位号)全部为中文(设备位号为英文)。现场箱上应标注箱体型号。

5.2 普通环境用成套电控柜（箱）、现场控制箱的结构要求

普通型成套电控柜（箱）、现场控制箱须为封闭式结构，要求密封性好，箱门和箱体、电流表、转换开关、按钮及电缆进线应采用完善的封闭措施，箱体表面采用环氧喷塑处理。

普通型现场操作箱选用户外型，外壳防护等级不低于 **IP55**。

普通型成套电控柜（箱）外壳防护等级要求：户内安装不低于 **IP54**（低压配电室内安装的成套柜不低于 **IP30**），户外安装不低于 **IP55**。

普通型现场控制箱采用立柱式安装时，应配钢管立柱及相应的安装底盘。

普通型成套电控柜（箱）应适用于挂墙安装或支架安装。

5.3 爆炸危险环境用成套电控柜（箱）、现场控制箱的结构要求

卖方提供的防爆电气设备应根据成套电控柜（箱）、现场控制箱数据表的防爆级别组别供货，均为 **II** 类防爆电气设备。

防爆电气设备应根据设计的安装方式等要求提供相应配套安装附件。

防爆电气设备防爆结构应采用隔爆型或隔爆增安复合型。

防爆电气设备防爆结构外壳一般采用铸铝合金，表面采用高压静电喷塑处理，接线腔应与元件腔分别独立。


防爆电气设备的结构设计，应满足内部设备元件不需降容使用。

所有电气设备的防护等级至少应达到 **IP55**。

防爆现场控制箱采用积木组装结构，按钮、信号灯、电流表、开关互相间随意组合。

采用立柱式安装时，应配钢管立柱及相应的安装底盘。

防爆成套电控柜（箱）应适用于挂墙安装或支架安装。

| | | | |
|--|---------------------------------|--------------------|--------|
|  中国五环 工程有限公司 | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | 详细工程设计 | 2A 版 |
| | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程尿素单元 | 24103-5160-EL80-22 | |
| | 成套电控柜（箱）、成套现场控制箱技术规格书 | 第 10 页 | 共 14 页 |

5.4 防腐、防水、防尘（简称“三防”）成套电控柜（箱）、现场控制箱的结构要求

所有电气设备外壳均采用树碳酸脂、工程塑料或铝合金制作而成，表面采用高压静电喷塑处理。具备耐腐蚀、机械性能好、阻燃、耐老化及美观大方的特点。

三防电气设备应根据设计的安装方式等要求提供相应配套安装附件。

所有电气设备选用户外型，防护等级要求 **IP55** 及以上，防腐性能应达到 **WF1**。

三防现场控制箱采用立柱式安装时，应配钢管立柱及相应的安装底盘。

三防成套电控柜（箱）应适用于挂墙安装或支架安装。

投标方的供货应完全遵循本技术规格书的要求，如有偏离应取得买方的书面认可。

投标方可以提出适合于本技术规格书要求的其它方案和修改建议，但必须在投标书内对这些建议阐述足够的理由，以便买方分析是否采纳。

6. 检验和试验

6.1 成套电控柜（箱）、现场控制箱的检验和试验应符合第 3 节列出的 GB 和 IEC 规范有效最新版本。

6.2 供货方应保存下列资料，以提供买方在制造厂查阅：

外购件的质量合格证书、材质合格证书；

制造、装配质量检测报告(无损检测记录，尺寸检测记录等)；

性能试验记录。


6.3 投标方应在报价阶段提供国家认可的权威机构出具的型式试验报告，报价设备应与被试设备为同类型号。

6.4 出厂试验：

根据相关的标准规范，出厂试验最少应包括且不仅限于以下项目：

对普通和三防电气设备：

1) 一般检查；

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|--------------------|--------|
|  中国五环 工程有限公司 | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | | 详细工程设计 | 2A 版 |
| | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程尿素单元 | | 24103-5160-EL80-22 | |
| | 成套电控柜（箱）、成套现场控制箱技术规格书 | | 第 11 页 | 共 14 页 |

2) 通电操作试验;

3) 防护措施和保护电路的电连续性检查;

4) 绝缘电阻的验证;

5) 防护等级直观检查;

6) 成套变频器柜应满足 GB/T3859.1-2013 的出厂试验要求。

对防爆电气设备, 除以上试验外, 还应增加下列试验:

1) 增安型设备的绝缘介电强度试验 (按 GB3836.3-2010, 第 6.1 条规定);

2) 外壳压力试验 (按 GB3836.1-2010, 第 26.4 条规定)。

3) 采用增安型、无火花型电动机时, 应包含变频器与电机的联动试验。

上述检验和试验报告应提供给买方, 并不增加额外费用。

6.5 特殊试验:

如果买方还需要某些特殊试验, 供货方应予以配合与响应, 所需特殊试验项目应在合同签订前由买卖双方协商确定。


6.6 除了买方在订货合同附件中规定要进行的见证试验项目外, 在整个设备制造过程中都应接受买方或其代表的检查, 在检查过程中, 供货方应提供全部图纸资料和有关标准规范, 检验工具或装备以利买方工作。在整个合同期内, 供货方应向买方或买方授权的代表提供进入检验与试验场所的便利。

当在合同附件中规定买方需参加见证试验时, 在试验日期确定后, 供货方应至少提前 10 天通知买方, 以便买方能及时参加。

6.7 检验与试验结果所反映出的产品缺陷必须由供货方修理, 未通过的试验项应在产品发运前重做试验, 所有修理和重试结果必须有书面记录, 并提交给买方。

6.8 买方参与检验不能理解为可以减轻和解除供货方的责任和保证以及合同规定的供货方义务。

7. 表面防腐与涂漆

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|--------------------|--------|
|  中国五环 工程有限公司 | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | | 详细工程设计 | 2A 版 |
| | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程尿素单元 | | 24103-5160-EL80-22 | |
| | 成套电控柜（箱）、成套现场控制箱技术规格书 | | 第 12 页 | 共 14 页 |

成套电控柜（箱）、现场控制箱表面防腐按技术要求中的相应条款执行。

成套电控柜（箱）、现场控制箱应按制造厂标准进行表面油漆处理，油漆采用 **RAL7035** 色标，除非另有说明，制造厂油漆色标是可以接受的。

8. 性能保证及拒收

供货方应保证所供设备满足买方的使用条件和生产能力，并符合标准规范的要求，质量保证期见商务条款。

当买方检验时发现到货的成套电控柜（箱）、现场控制箱与本技术规格书要求的成套电控柜（箱）、现场控制箱及电气元器件型号规格不符合或不能满足制造标准,采购方有权拒绝验收。


9. 包装和运输

设备的包装和运输要求见商务合同。

10. 卖方提供的图纸资料


供货方应按下表规定的内容、份数和进度提供图纸和资料，供买方、设计单位审查、确认和作为设计条件。买方、设计单位仅对供货方提供的图纸资料是否符合设计条件和要求进行审查，而不对供货方的设计负责。经审查确认的图纸并不解除供货方对其图纸资料的完整性和正确性应负的责任和义务，也不能理解为这些图纸资料是被批准的。

| 序号 | 图纸资料名称 | 纸质版套数 | 电子版 |
|---------------|-----------------|-------|-----|
| a. 合同签订 10 日内 | | | |
| 1 | 产品外形、安装尺寸图； | 2 | √ |
| 2 | 基础载荷图（静荷载、动荷载）； | 2 | √ |
| 3 | 运输尺寸图 | 2 | √ |
| 4 | 。。。。。 | | |
| b. 产品制造前 | | | |

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|--------------------|--------|
|  中国五环 工程有限公司 | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | | 详细工程设计 | 2A 版 |
| | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目二期工程尿素单元 | | 24103-5160-EL80-22 | |
| | 成套电控柜（箱）、成套现场控制箱技术规格书 | | 第 13 页 | 共 14 页 |

| | | | |
|----------|----------------|---|---|
| 1 | ACF 图 | | |
| 1) | 控制保护原理图； | 2 | √ |
| 2) | 端子接线图； | 2 | √ |
| 3) | 外部接线图； | 2 | √ |
| 4) | 。。。。。 | | |
| 2 | CF 图 | | |
| 1) | 控制保护原理图； | 3 | √ |
| 2) | 端子接线图； | 3 | √ |
| 3) | 外部接线图； | 3 | √ |
| 4) | 外形（安装）尺寸图； | 3 | √ |
| 5) | 。。。。。 | | |
| c. 随设备装箱 | | | |
| 1 | 产品说明书及样本； | 5 | |
| 2 | 产品合格证书； | 5 | |
| 3 | 安装维护及操作使用手册； | 5 | |
| 4 | 性能试验报告、出厂试验报告； | 5 | |
| 5 | 备品备件表 | 5 | |
| 6 | 所有 CF 图 | 5 | |

附录：成套电控柜（箱）、成套现场控制箱数据表

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--------------------|--|------|--|
| <div></div> <div>中国五环 工程有限公司</div> | | 靖远煤业集团刘化化工有限公司 | | 详细工程设计 | | 2A 版 | |
| | | 靖远煤电清洁高效气化气综合利用（搬迁改造）项目 | | 24103-5160-EL80-22 | | | |
| | | 成套电控柜（箱）、现场控制箱数据表 | | | | | |
| | | 第 14 页 | | 共 14 页 | | | |
| 一般资料 | | 详见成套电控柜（箱）、现场控制箱技术规格书 见成套电控柜（箱）、现场控制箱技术规格书 4.2 环境条件 <input type="checkbox"/> 户内； <input type="checkbox"/> 户外； <input type="checkbox"/> 类腐蚀性； <input type="checkbox"/> 粉尘； <input type="checkbox"/> 潮湿 <input type="checkbox"/> 爆炸性气体危险场所 区； 爆炸性气体混合物分级分组： <input type="checkbox"/> 爆炸性粉尘环境 区 额定电压 380V； 频率 50Hz； 中性点： <input type="checkbox"/> 绝缘 <input checked="" type="checkbox"/> 直接接地 <input type="checkbox"/> 消弧线圈接地 短路电流有效值 50 kA；冲击短路电流 100 kA 额定电压 380，220V； 频率 50Hz | | | | | |
| 标准规范 | | | | | | | |
| 环境条件 | | | | | | | |
| 安装场所 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 电源条件 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 辅助电源条件 | | | | | | | |
| 其他特殊要求 | | | | | | | |
| 性能参数 | | 订货要求 | | 制造商数据 | | | |
| 额定工作电压 | | 380V/220V | | | | | |
| 额定频率 | | 50Hz | | | | | |
| 额定绝缘电压 | | 690V | | | | | |
| 雷电冲击耐压 | | 8 kV | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 结构设计 | | 订货要求 | | 制造商数据 | | | |
| 箱体材料 | | 详见技术规格书 | | | | | |
| 外壳防护等级 | | 现场操作箱 IP55 | | | | | |
| | | 成套电控箱户内 IP54，户外 IP55 | | | | | |
| 涂漆 | | RAL7035(或制造厂标准,需买方确认) | | | | | |
| 进出线口 | | 配置密封金属格兰头 | | | | | |
| 外形尺寸 | | | | | | | |
| 重量 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 备注：在使用该数据表时，需根据成套电控柜（箱）、现场控制箱的实际应用环境，补充完善表中的一般资料。 | | | | | | | |
| 2A | | | | | | | |
| 版次 | | 说 明 | | 编 制 | | 校 核 | |
| | | | | 审 核 | | 日 期 | |