**氩气控制技术要求**

**1总体技术要求**

卖方提供的设备应当满足买方使用及环境的要求，卖方可以根据类似项目的设计、供货经验，推荐先进合理的设备设计。卖方对所提供的设备性能与技术负有总体责任。

卖方提供的设备在性能与技术上，应当具有先进性、可靠性，提供的系统设备应当保证其完整性等特点。

**2工艺系统技术要求**

1. **钢包底吹**

设有1路氩气单独供气，2路出气接入钢包。氩气底吹控制柜做为钢包底吹提供供气调节管路、旁路管路、检测仪表、电控系统及附件组合的阀站。控制阀门的远传信号输入设在转炉主控室，由HMI在操作台上进行显示，就地设有触摸屏可进行就地控制。

主气源设置有有压力检测、压力调节、管路过滤等控制措施。

主气源调压后接入主储气罐后分配给4路支管，支管压力0.8-1.2Mpa，支管流量0-1000L，其中2路支管上均分别安装有质量流量控制器，压力测量、止回阀等控制，另外2路支路配有旁路支路和手动旁路支路，旁路控制通过高压电磁阀控制，出口设有排气阀，排气阀通过高压电磁阀及节流阀控制，实现缓慢泄压的效果，所有气源接口设于柜外，采用法兰连接，并预留配对法兰 。

各管路接头采用卡套式连接，密封垫采用四氟垫硬密封。

1. **大包水口密封**

设有1路氩气单独供气，2路出气接入大包水口。氩气底吹控制柜做为大包水口提供供气调节管路、旁路管路、检测仪表、电控系统及附件组合的阀站。控制阀门的远传信号输入设在转炉主控室，由HMI在操作台上进行显示，就地设有触摸屏可进行就地控制。

主气源设置有有压力检测、压力调节、管路过滤等控制措施。

主气源调压后接入主储气罐后分配给4路支管，支管压力0.8-1.2Mpa，支管流量0-300L，其中2路支管上均分别安装有质量流量控制器，压力测量、止回阀等控制，另外2路支路配有旁路支路和手动旁路支路，旁路控制通过高压电磁阀控制，出口设有排气阀，排气阀通过高压电磁阀及节流阀控制，实现缓慢泄压的效果，所有气源接口设于柜外，采用法兰连接，并预留配对法兰 。

各管路接头采用卡套式连接，密封垫采用四氟垫硬密封。

**3.3机械设备技术要求**

机械设备主要包括供气元件底吹阀门站。具体规格见下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 规格 | 生产厂商 | 备注 |
| 阀门站 | 阀门 | 材质：不锈钢304重型，耐压2MPA  |  |  |
| 压力变送器 | 0-2.5MPA，精度等级0.3级 |  | 总管、各出口分管 |
| 质量流量计控制器 | 0-1000L/MIN |  |  |
| 站内配管及法兰 | 材质：不锈钢304，耐压2.5MPA，厚度：3MM |  | 预留配对法兰和螺栓 |
| 就地压力表 | 0-1.6MPA，耐压2MPA |  | 总管、储气罐、各出口分管 |
| 主储气罐 | 材质：不锈钢304，耐压2.5MPA |  | 容积需满足两路同时最大供气量 |
|  | 单向阀 | 材质：不锈钢304，耐压2MPA |  |  |
|  | 减压阀及过滤器 | 耐压4MPA，调压范围0-3MPA |  | 过滤器配套滤水、滤杂质 |

供货厂家应按相关行业标准进行制造。

**3.4电气设备技术要求**

电气设备规格要求如下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 规格 | 生产厂商 | 备注 |
| PLC、触摸屏 | 西门子1200系列，触摸屏尺寸:12寸 |  | 与我单位原有系统相兼容 |
| 柜体 | 厚度2MM，颜色：灰色 |  |  |
| 软件 |  |  | 与我单位原有系统相兼容 |
| UPS电源 | 30min以上 |  |  |
| 工控机 | Intel酷睿i7-9代 CPU；8GB内存；256GB固态硬盘；独立双网卡；工业键盘、光电鼠标；24寸LED显示器；  |  |  |
| 交换机 | 8电口 |  |  |
| 按钮、指示灯、转换开关、空气开关、中间继电器、端子 |  |  |  |
| 信号隔离器 |  |  |  |
| 就地操作箱 | 材质：不锈钢304，厚度2MM |  |  |

**4.电气仪表及自动化设备**

**4.1自动化控制要求**

底吹控制系统有与精炼炉主操作系统的通讯接口（以太网接口），底吹控制柜布置现场（要求：柜体具有一定防尘、防水功能），HMI布置在转炉主控室，现场布置就地操作触摸屏。

控制画面及PLC调节功能如下：

（1）工艺流程画面：

 1、进气压力显示与报警

 2、气包压力显示与报警

 3、元件前压力显示与报警

 4、质量流量控制与回讯显示

 5、旁路及排气控制

 6、运行趋势图

 7、故障报警及参数设置

4.2 电气设备

 主要电气元器件（质量流量控制器）选用进口产品,由PLC控制。

备注：PLC备用回路不少于20%。

4.3现场操作箱

现场操作箱设置在机旁，可以对工艺设备进行就地操作。现场操作箱控制信号进PLC，双层门防尘保护结构，高温辐射区域采取隔热措施。操作台采用不锈钢台面。内部转换开关、按钮、信号灯等电气元件选用施耐德产品。

-防护等级 IP54 操作箱

-供电电压 DC24V