# 宁夏天元特钢有限公司

# 锰锭熔炼项目

# 光谱试样自动传输系统

# 技术文件

买方：宁夏天元特钢有限公司

卖方：

签订地点：宁夏 · 中宁

宁夏天元特钢有限公司

## 1、总则

1.1 本技术协议适用于宁夏天元特钢有限公司锰锭熔炼项目1套光谱试样自动传输系统的设备设计、订货、制造、运输、安装、调试及售后服务等方面，并保证项目设计和施工的先进和完整性。本规范涉及到光谱试样自动传输系统的功能设计、结构、性能和试验等方面的技术要求。

1.2 本技术协议提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，卖方应提供符合本协议和工业标准的优质产品。本技术协议只对本项目的光谱试样自动传输系统主要功能，设备的基本配置提出最低要求，卖方应对本项目的光谱试样自动传输系统完整性、功能的先进性负责。

1.3 如果卖方没有以书面形式对本协议的条文提出异议，则意味着卖方提供的设备(或系统)完全符合本协议的要求。如有异议，不管是多么微小，都应在技术协议中以“对协议的意见和同协议的差异”为标题的专门章节中加以详细描述。

1.4 本技术协议所使用的标准如遇与卖方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。

1.5 本技术协议经买、卖双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等的法律效力。

1.6 本技术协议未尽事宜，由买卖双方协商确定。

## 2、交付期及工艺要求

2.1 交货期：自收到预付款后60个工作日内完成现场调试。

2.2 交货地点：宁夏中宁县石空工业园宁夏天元特钢有限公司厂区内（本项目建设现场）；

2.3 设备数量： 1套光谱试样自动传输系统；



宁夏天元特钢有限公司

2.4 凡卖方提供的设备要安装、调试到位，满足买方使用要求。自设备到货至性能验收完成期间，卖方免费派服务工程师进行调试及培训工作。

2.5工艺技术性能：

1、传输样本：光谱样块

2、传输样本规格：≤500g；

3、传输距离：

1#炉台前——实验室：约 200 米、4个弯头；（4 台中频炉）

2#炉台前——实验室：约 300 米、4个弯头；（6 台中频炉）

4、传送要求：每个采样点与实验室可进行双向传送。

2.6系统设计方案：

该系统主要由空气动力装置、传输管道、收发工作站、系统主控柜、路由传感器等构成。 以压缩空气（买方提供气源）为动力，通过密闭的传输管道进行各种样本的传输，工作过程首先将装有样本的传输瓶放入收发工作站内，按动发送按键，主控系统启动空气动力装置给密闭传输管道提供空气动力，载有样本的传输瓶将以每秒 ≥20 米的速度传输到另端的收发工作站内，完成一次送样工作，点对点快速送样系统是单管双向系统，样本取出后可以将空瓶或载有报告单的传输瓶传回另端工作站。

2.7技术要求

2.7.1满足一键式发送操作，要求发送操作简单、安全；

2.7.2收发工作站配灯光，显示运行状态和传送物到达后声音提示功能；设备配备电磁锁，设备运行中观察门无法打开；

2.7.3收发工作站接收端来样自动检测，要求采用智能空气阻尼减速设计，接收样件更加平稳；

2.7.4送样盒要求旋盖式，配有可更换耐磨套。

2.7.5每个收发工作站必须配有检测传感器，确保传输物品的安全达到；

2.7.6采用光纤通讯，不得有卡顿；

2.7.7两端收发工作站联锁控制，增加系统安全性，保障操作人员安全使用。

2.7.8输送速度：样杯传送速度≥20 米/秒，速度可调节；

2.7.8故障报警功能（输送超时报警），要求超时自动停止吹气；

2.7.9输送方式：单管道，正压，双向传送；

2.7.10收发工作站采用触摸屏控制，智能显示工作状态，满足可以手动控制，可以查询工作记录；

2.7.11化验室端要配备移动式无线提示报警器，可提醒化验员及时取样；

2.7.12管道排布的直弯管依厂房顶部边线设置，使用吊装方式，部分地方可采用支架支撑方式，以不影响现车间内其他管道(水、气等)和行车的正常使用于后期维护为原则，且施工过程也是同样原则；

2.7.13以高压气体为动力，不新增空压机动力装置。

2.8传输管道要求

2.8.1送样直管：采用冷拔无缝钢管Φ81mm*3mm，材质 20＃钢，符合 GB/T 8163 要求。数量：满足本项目工程需要。所有钢管均需筛选，钢管内孔必须顺利通过样盒，并需加工倒角，数量满足本项目工程需要。

2.8.2送样弯管：采用冷拔无缝钢管Φ81mm*3mm 冷弯而成，材质 20#钢，符合 GB/T 8163要求。数量：满足本项目工程需要。弯管内孔不得起皮打皱，必须顺利通过样盒，在垂直于轴线的任一截面上内径满足设计圆度公差，弯管需加工倒角。

2.8.3管道之间的连接采用套管后焊接在一起，内壁光滑，管道转弯半径为2000mm，转弯半径是根据样盒尺寸及传输样块大小确定。

2.8.4管道安装前，需要进行实验性测试，确保样盒顺利通过，管道的具体走向不得干涉原有行车的运行，并能利于检修。

2.8.5管道使用管箍固定在钢结构上，管箍间距不大于 4 米；空中结构可采用吊挂方式固定。

2.9传输盒

2.9.1样盒由本体和端盖组成，单端可旋转打开。

2.9.2端部采用优质尼龙加高分子聚乙烯密封制造，以减少试样盒与输送管道之间的摩擦和噪音。

2.9.3本体采用铝合金，尽量减轻重量，以减小输送时的惯性，减小摩擦损耗，延长使用寿命。

2.9.4试样盒的尺寸应保证通过弯道时不卡阻。

2.9.5试样盒可存放的试样尺寸最大为50mm×90mm。

## 3、供货范围

| 序号 | 配置名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 收发站 | / | 4 | 台 | 置于车间、 化验室，为系统的收发柜，含减速装置、控制系统、通讯装置等。设备自带电磁锁，防止发送过程中出现机械伤害 |
| 2 | 送样盒 | / | 20 | 个 | 每条传输线配备10个 |
| 3 | 减速装置 | / | 4 | 套 | 每条传输线配备2个 |
| 4 | 控制系统 | / | 4 | 套 | 主从站均有PLC控制系统，与收发站一体式设计 |
| 5 | 触摸屏 | / | 4 | 个 | 每台收发站均有触摸显示屏 |
| 6 | 送样直管 | / | 400 | 米 | 根据实际数量为准 |
| 7 | 送样弯管 | / | 8 | 个 | 根据实际数量为准 |
| 8 | 连接套管 | / | 80 | 个 | 根据实际数量为准 |
| 9 | 连接法兰 | / | 10 | 套 | 根据实际数量为准 |
| 10 | 声光报警器 | / | 2 | 个 | 样品到达声光提示，提示化验员及时取样 |
| 11 | 电子样票系统 | / | 2 | 套 | 用于样品数据传输和信息打印，含打印机2台，扫码枪2把 |
| 12 | 铠装光纤 | / | 450 | 米 | 根据实际数量为准 |
| 13 | 安装辅材 | | 1 | 批 | 根据实际数量为准 |

宁夏天元特钢有限公司

**注：所有设计施工内容必须满足要求和使用工况，程序不允许加密保护，若加密保护不能满足现场使用，按照合同总额的30%进行追责赔偿。**

## 4. 包装、运输、安装

1、供方负责设备的包装、运输， 所有设备由供方出厂前做好运输前的包装，对于重大设备、精度要求高的设备做好相应的固定措施，如用螺杆紧固、焊接紧固等；电控柜（箱）、细小的零部件必须装箱运输,且做好运输过程的防雨（水）、防潮措施。

2、供方人员负责卸货过程的安全及设备的完整性。

3、设备卸货、安装过程如需要使用汽车吊，费用由供方负责。

4、供方负责设备安装所需的工具、材料。

5、供方需现场核实并做技术交流，确保最终使用性能达标。

6、供方在安装过程中的所有安全工作由供方全权负责， 如发生人生伤亡、设备损坏事故，按有关法律、法规进行处理。

宁夏天元特钢有限公司