



## 在线标定自动进样系统技术协议

### 一、概述

1. 搭建如图 1 所示的用于标准气体分析的自动进样系统；
2. 实现 32 路气体自动切换进样，符合自动进样润洗、时间记录、异常报警以及安全锁定等功能，保证自动进样信息可查，仪器测量结果与状态信息远程可见已经自动处理自动化要求。

### 二. 技术要求与指标：

1. 自动进样方式：标气瓶出口需要配置二级减压表，减压表出口分压不超过 0.2Mpa (一般条件下设置分压为 0.15Mpa)，二级减压阀出口配置 1/8NPT 转 1/4 标准不锈钢卡套接头，每次更换标气瓶建议直接拆卸减压表而不拆卸不锈钢卡套接头。
2. 接口条件：管路全部采用英制 1/4 高密度聚四氟乙烯管，中间接头包括三通接头，二通接头均采用国产熊川不锈钢卡套接头；
3. 自动进样通道数：提供 32 路单通路自动进样，包括高纯氮气吹扫通路。
4. 气体介质与污染残存：适用于 NO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub> 等金属表面不反应不残存的气体，单路进气流量不低于 2L/min(标况)。
5. 安全条件：所有接头与电磁阀符合防漏要求并通过设置二次防漏阀防止气体泄漏造成的危害；
6. 自动化要求：提供两种自动进样模式：顺序自动进样模式和手动控制进样模式。

7. 数据的安全与可视化要求：每路电磁阀分别标记，开启某路电磁阀后采集到的测量结果数据即为改路对应数据，测量结果可以在框图显示与下载(支持 excel 报表下载)

8. 数据质控模块: 程序集成质控模块, 可选择测样与质控两种模式, 质控模式下需要输入标气浓度并根据测量结果自动计算系数对实测结果进行校正并给出校正后结果

9. 需要配置电脑(内存 4Gb, intel i5 以上处理器), 可以远端控制进样, 笔记本电脑或工控机由甲方提供未列入报价预算中。

### 三. 交付形式:

1. 自动进样器设备;
2. 自动进样器程序与软件;
3. 系统使用说明书;

### 四. 交付时间安排:

由于本系统属于定制, 开发与调试时间为 3 个月, 交货期 6 个月。

### 六. 主要配套件:

序号	配件名称	数量 (单位)	品牌
1	电磁阀	35	美国保罗
2	阀组模块	3	自制
3	PLC 逻辑控制器	1	西门子
4	NPT 接头	35	熊川
5	穿板不锈钢接头 2 通	33	熊川
6	四氟管	20 米	上海正宇
7	24V 电源	2	明纬
8	其他电气配件	1 套	施耐德

## 七. 验收及培训:

1. 在需方现场, 根据本协议技术条件和指标进行系统的验收工作, 正式验收以双方代表签字或盖章为准。

2. 在需方现场进行系统的使用培训, 保证主要操作人员熟练使用该系统, 并会简单保养。

## 八. 经费预算:

费用类型	序号	配件名称	数量 (单位)	单价	合计
材料费	1	电磁阀	35 只	1650 元/只	57750.00
	2	阀组模块	3 套	2200 元/套	6600.00
	3	PLC 逻辑控制器	1 套	7800 元/套	7800.00
	4	NPT 接头	35 只	120 元/只	4200.00
	5	穿板不锈钢接头 2 通	33 只	140 元/只	4620.00
	6	四氟管	20 米	20 元/米	400.00
	7	24V 电源	2 套	350 元/套	750.00
	8	其他电气模块	1 套	3500 元/套	3500.00
软件开发费	1	阀门顺序与手动控制	2 件	7500 元/件	14000.00
	2	数据记录与下载	2 件	6500 元/件	13000.00
	3	质量控制与标定	2 件	6000 元/件	12000.00
	4	程序集成与可视化	2 件	8000 元/件	16000.00
测试化验加工费	1	定制机箱	1	2400 元/件	2400.00
	2	系统组装	1 套	6200 元/套	6200.00
	2	系统开发与测试费	1 套	12000 元/套	12000.00
	3	人员硬件开发费	1 套	14000 元/套	14000.00
利润	1	成本价 30%利润	1 项	52566 元/项	52566.00
合计					22.78 万元

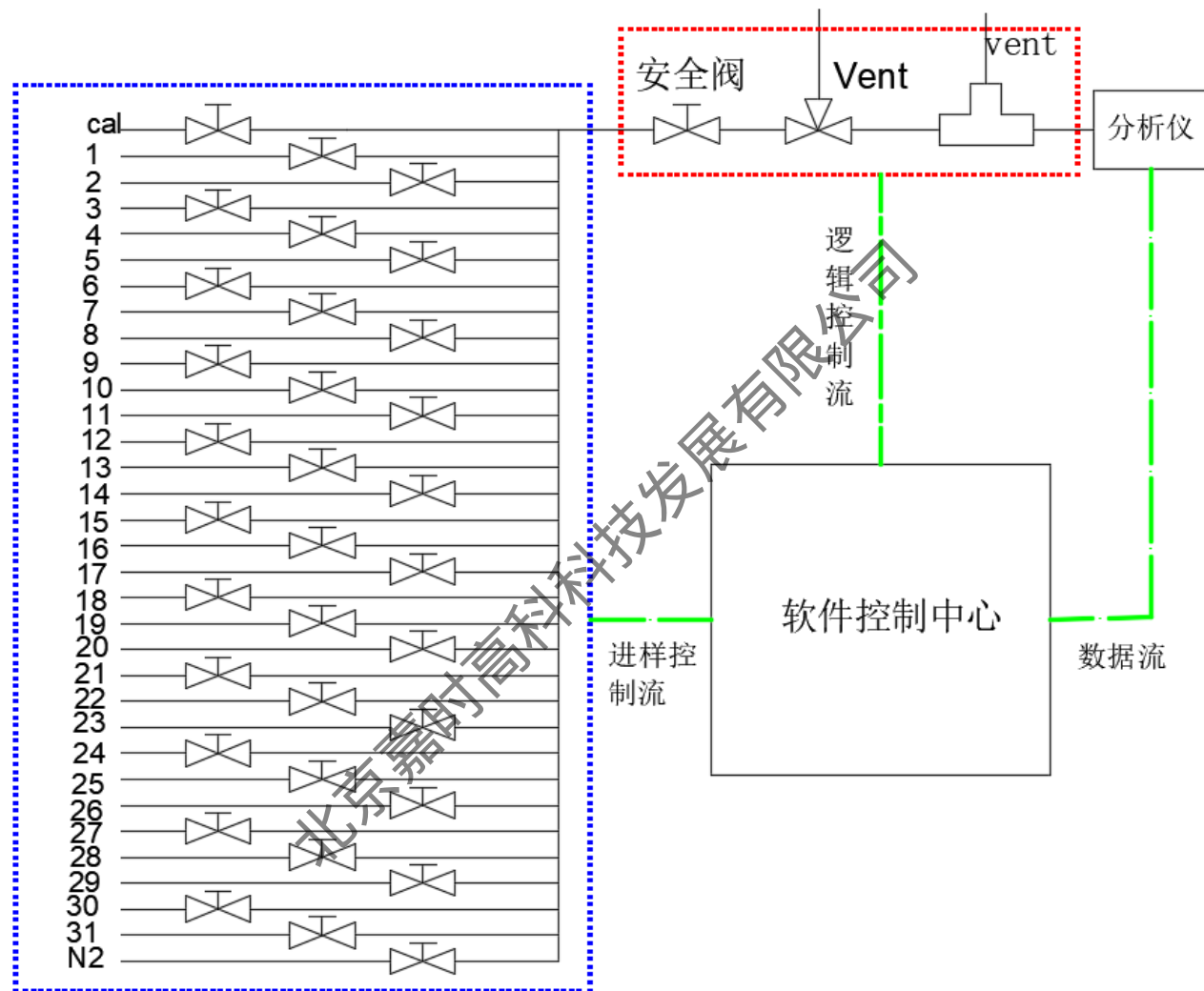


图 1 系统示意图

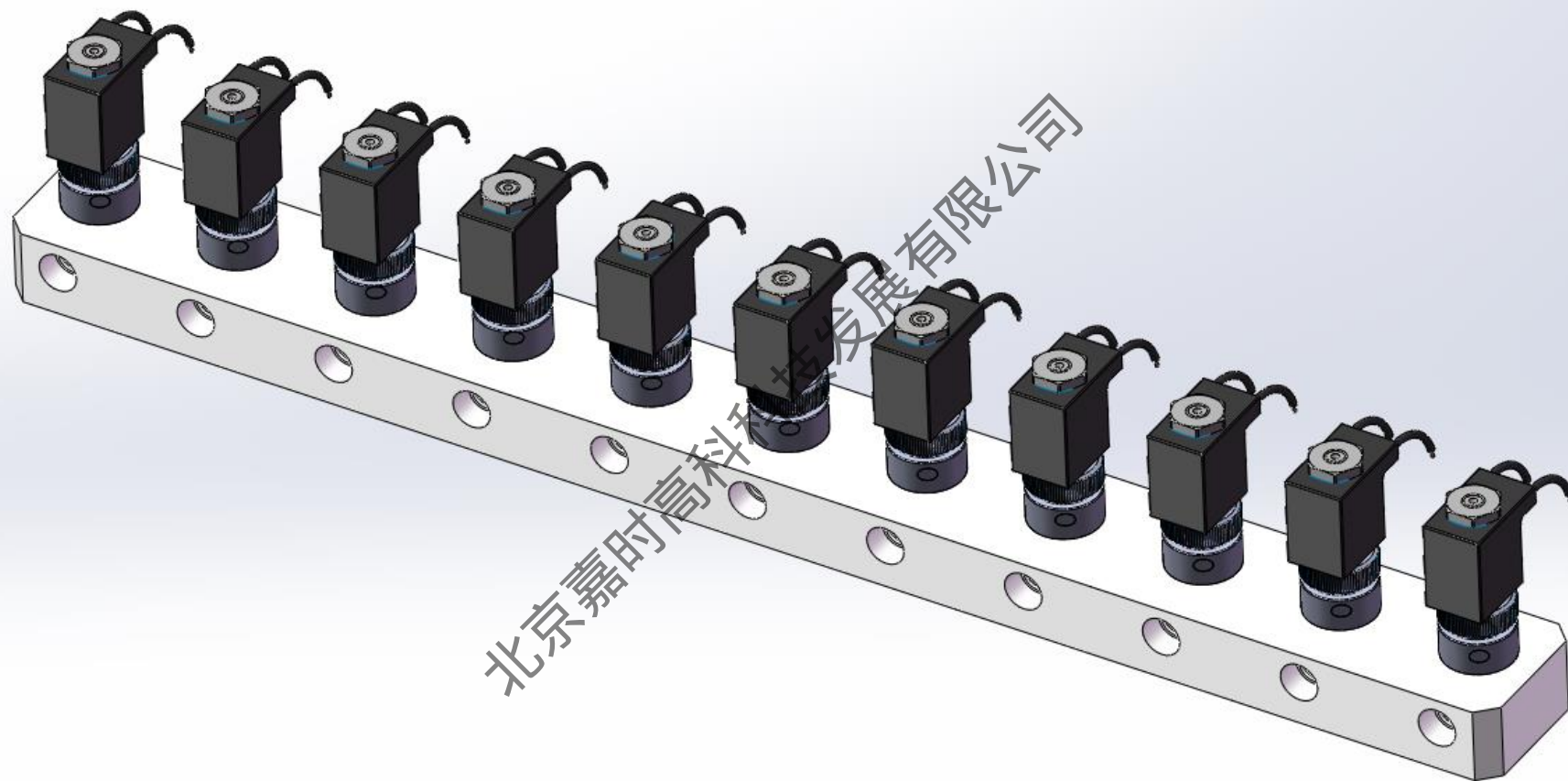


图 2 阀组图