

世源科技工程有限公司

技术规格书

章号：11566

标题：清扫真空系统

版次：A

建设单位：南昌高新置业投资有限公司

项目名称：南昌高新微电子科技园项目

编制人	审核	审定	批准人

二〇一七年七月

第1部分 总则

1.1 说明

1.1.1 概述 本技术说明是按清扫真空系统安装及测试方面提出要求。

1.1.2 系统

清扫真空机组应按单一整体组装的机组设计，便于安装，与公用设施间已认定的界面清楚，明确所需的空間，提供机组电及气的接口位置，且应满足预组装及运输的便捷。

1.1.3 中央清扫真空机组及配件包括带电机的清扫真空泵、干式分离器（除尘器）、排气消音器及控制箱等。

1.1.4 本章应结合附录、下列相关的技术规格书及合同，确定清扫真空机组的总体要求。

1.1.5 参考法规与规章

工业金属管道设计规范	GB 50316-2000（2008 版）
洁净厂房设计规范	GB50073-2013
压力容器	GB150-2011

1.2 审查及交付

1.2.1 随标书提交下列资料：

1.2.1.1 主要材料表

1.2.1.2 系统费用的详细列表

1.2.1.3 标书中应详细说明系统与本规格书中不同的地方。否则，将认为是完全符合本规格书要求。

1.2.2 系统安装完成后提交下列资料：

1.2.2.1 安装和运行合格证书

1.2.2.2 试车报告，包括性能确认

1.3 运输、储存

1.3.1 为安全装卸运送设备及其零部件，设备及辅助材料应有可靠的包装，捆扎并附相关文件、标志及标签、装卸运送及吊装的要求。

1.3.2 应设防振、防碰撞的保护设施及封堵装置，以保证在运输过程中设备及其零部件不受损伤或进入脏物。

1.3.3 设备、部件及材料应存放在安全、干燥、洁净的场所或库房内

1.4 保修

保修期应为系统验收合格后两年。

1.5 制造商现场服务

1.5.1 运行及维护应与相关机械包协调、现场服务至系统完成、批准及业主验收。如本系统或其部分未完成，未被业主所验收，按所签合同计划的时间、在合同规定的费用范围内所提供的人员运行该系统，按需要提供开车作业直至本系统完成，并被业主验收。

1.5.2 为业主的人员提供至少 1 周时间的培训，并通过现场示范掌握设备性能及操作、监测及控制特性，以全面理解本设备工艺、机械、自控设计、监控特性及动力需求。应向业主提交备忘录以取得批准。实际培训的日期在工程后期由业主确定。

1.5.3 由业主主持的分别对清扫真空中央吸尘机组、清扫真空系统整体进行的正式验收，应在确认工程的施工及安装已基本完成后进行。在承包商证实以下各项内容之后，方可确认并宣布验收开始：

1.5.3.1 整体设备、管道安装完毕、系统运行性能达标，同时包含设备各项性能及参数应符合本章及附录所列的要求，并连续运行稳定 4 周后方可进行验收；

1.5.3.2 完整的质量保证计划报告；

1.5.3.3 有关文档：运行报告及性能验收试验报告；

1.5.3.4 缺损项整改完成；

1.5.5 完成培训课程。

1.6 冲突

1.6.1 本技术规格书与其他技术规格书发生冲突时以本技术规格书为准。

1.6.2 本技术规格书与标准、规范发生冲突时执行严格的要求。

1.6.3 本技术规格书与图纸（包括图纸说明）发生冲突时以技术规格书为准。

1.7 其他特殊要求

无

第2部分 产品

2.1 认可的制造商

产品符合行业国家标准；生产企业通过 ISO 质量管理体系认证。

2.2 主要部件及设备

2.2.1 清扫真空机组

2.2.1.1 提供真空设备应与电动机、灰尘分离器、抽气控制及高效过滤器以组成一套完整的设备系统。

2.2.2 电动机和起动机

2.2.2.1 电机起动机应作为控制柜的一部分一起提供。

2.2.3 真空鼓风机

2.2.3.1 真空鼓风机应为多级离心风机。不能使用皮带连接方式。每个叶轮都应精确平衡，组装好的设备应进行动平衡测试，确保不出现异常噪音和振动。

2.2.4 干式分离器

2.2.4.1 分离器应由厚型钢板制造，可承受真空压力并能够容纳滤筒式过滤器，滤芯材质为聚酯纤维，过滤精度 $\leq 2 \mu\text{m}$ ，过滤效率 99.95%。过滤器应在顶端封闭底部打开，可让尘土落入下面的容器。将尘土人工处理收集到一个可更换的罐子里。分离器及尘埃收集罐的塑料内衬为可选项。

2.2.5 排气消音器

2.2.5.1 在真空吸尘主机的出口安装消音器，将噪音降低到 85dBA 以下，测量位置距离真空机 1m。

2.2.6 电气和控制

2.2.6.1 应提供系统用的控制盘，可以通过开/关选择器开关来手动控制每台电动机。控制盘中应包括每个电动机的起动机。控制盘应带有断路开关装置，该装置可以用锁头锁住。控制电源通过内部控制变压器进行转换。如果需要的话，还要安装电流互感器。在控制盘面板上安装下列部件：

- 1) 每台电动机的运行指示灯
- 2) 控制电源指示灯
- 3) 每台真空泵电机运行时间小时计量表
- 4) 开/关选择开关
- 5) 电机故障指示灯

2.2.6.2 应考虑设备在低负荷工况下的防喘振措施。

2.2.6.3 在干式分离器上安装压差开关，并在本地控制盘上安装报警装置。

2.2.6.4 清扫真空设备应满足技术规格书 15240 章“机械振动控制”的要求。

第3部分 实施

3.1 安装

3.1.1 按照相关规范的要求进行系统安装。

3.2 测试及启动

现场对已安装完毕的机组单机分别进行检查及测试，并编写测试报告

3.2.1 进行现场各系统检查和测试，并编写测试报告；

3.2.2 现场单机及系统的联动确认机组在规定条件下的各项性能参数，并编写测试报告；

3.2.3 确认设备已经清理、调整完毕。

3.2.4 检查轴承及所有旋转部件的润滑情况。

3.2.5 测试、调整测试和安全装置，更换有故障的部件。

3.2.6 现场调整阀门的连接，保证其正常操作。

3.2.7 真空泵制造商应该指派工地代表来参加开车运行。

本章结束