喷砂房

一、工作工艺

喷砂房是金属工件表面前处理的核心设备，主要采用“压入式喷砂+磨料回收”工艺，以压缩空气为双重动力，实现工件表面除锈、除渣、去油污及应力消除，为后续涂装工艺奠定基础，是长效防腐和工件强化处理的必备设备。设备可根据磨料回收方式，分为机械式和气力式两大类，适配不同生产工况需求。

核心工艺流程：采用压入式喷砂原理，压缩空气在压力罐内建立稳定工作压力，使罐内磨料与压缩空气充分混合并加压；混合后的磨料通过出砂阀压入输砂管，经压缩空气进一步加速后，由喷嘴高速喷射至工件表面，利用磨料的冲击作用，彻底清除工件表面的焊渣、锈蚀、氧化皮、油污等杂质；喷砂完成后，通过机械式或气力式回收系统，将使用后的磨料回收、筛选、再利用，实现磨料循环，降低耗材成本；处理后的工件表面粗糙度均匀，可有效提高后续涂装附着力，若采用喷丸处理，还能消除工件表面应力、提升工件强度。



二、核心参数

处理工艺：压入式干喷砂（压缩空气为动力），配套机械式/气力式磨料回收系统

动力来源：压缩空气（既是供料动力，也是射流加速动力）

设备分类：按磨料回收方式分为机械式喷砂房、气力式喷砂房

处理范围：中、小型金属工件表面前处理（可适配异形件）

处理效果：彻底清除焊渣、锈蚀、氧化皮、油污；喷丸处理可消除表面应力、提升工件强度

核心作用：提高金属表面涂装附着力，实现工件长效防腐、强化处理

适用磨料：石英砂、刚玉、钢丸等常规喷砂/喷丸磨料（可按需选配）

运行方式：间歇式/连续式作业（可根据工件批量定制）

适配工件：毛坯件、铸造件、焊接件、热处理件、钢结构、集装箱、变压器壳、异形件等

三、使用说明

1. 开机准备：检查压力罐密封性、压缩空气压力是否达标，确认输砂管、喷嘴无堵塞、无破损；检查磨料回收系统（机械式/气力式）运行正常，磨料储量充足且符合处理要求；清理喷砂房内杂物，确保作业空间通畅。

2. 启动操作：先启动压缩空气系统，待压力罐内达到设定工作压力、磨料与空气充分混合后，开启喷砂装置；根据工件材质、表面污染程度，调整喷嘴距离、喷砂压力及磨料类型，确保处理效果。

3. 作业操作：将工件平稳放置于喷砂房内，调整喷嘴角度，确保工件表面均匀受砂，避免局部漏喷；采用喷丸处理时，需调整磨料规格及喷射强度，达到消除表面应力、强化工件的目的。

4. 日常维护：定期检查喷嘴磨损情况，及时更换破损喷嘴；定期清理磨料回收系统，筛选去除杂质，补充新磨料；定期检查压缩空气管路、压力罐，确保无泄漏；喷砂作业完成后，清理喷砂房内残留磨料及杂物，保持设备清洁。

5. 安全注意事项：作业时需佩戴专业防护装备（防护面罩、防护服、手套等），防止磨料飞溅伤人；严禁在喷砂房内吸烟、使用明火，避免安全隐患；设

备运行期间禁止随意拆卸压力罐、输砂管，防止高压气体及磨料泄漏；停机时，先关闭喷砂装置，再关闭压缩空气系统，最后清理磨料及作业现场。

四、产品优势

1. **处理效果好，适配性强**：压入式喷砂动力充足，能彻底清除工件表面各类杂质，处理均匀；可适配中、小型各类金属工件，包括异形件、钢结构等，同时支持喷丸强化处理，功能全面。

2. **磨料循环利用，成本可控**：配套机械式/气力式磨料回收系统，磨料可重复筛选使用，大幅降低耗材损耗，减少运行成本。

3. **工艺必备，提升后续品质**：处理后的工件表面粗糙度达标，有效提高涂装附着力，实现长效防腐；喷丸处理可消除表面应力、提升工件强度，是金属工件前处理的核心设备。

4. **分类清晰，适配不同工况**：按磨料回收方式分为机械式和气力式，可根据车间规模、工件批量，选择适配类型，实用性强。

5. **操作便捷，运行稳定**：设备结构成熟，喷砂压力、喷嘴角度可灵活调整，磨料回收系统运行稳定，日常维护简单，可满足连续化或间歇化生产需求。

五、适用行业

广泛适用于各类金属工件表面前处理及强化处理场景，涵盖**机械制造、钢结构加工、汽车零部件、船舶配件、五金加工、变压器制造、集装箱生产、铸造、焊接**等行业，主要用于毛坯件、铸造件、焊接件、热处理件、钢结构、变压器壳、异形件等中、小型金属工件的表面除锈、除渣、去油污处理，以及工件喷丸强化，为后续涂装、防腐工艺提供优质表面基础。