702 抗爆传递窗技术要求

一、主要功能

本项目包含动力模块能力建设项目 702 工房内抗爆传递窗（简称抗爆窗），抗爆窗主要由抗爆窗本体、气缸、位置检测器等组成。

二、主要工艺技术要求

数量：共 2 套，详细见工房图纸，具体工艺技术要求见表 1。

表 1 防护门技术要求

序号	项目	技术要求
1	执行标准	GB51182-2016《火炸药及其制品工厂建筑结构设计规范》、 GB 50016《建筑设计防火规范》、 GB50222-2017《建筑内部装修设计防火规范》、 GB 50058-2014《爆炸危险环境电力装置设计规范》、 GB/T 3836《爆炸性环境》、 GF/T8《军工燃烧爆炸品工程设计安全规范》
2	AP 出料间抗爆窗	1、数量：2 套，图上设计编号：KBC-1，采用平开式，抗爆窗窗洞尺寸为 1800mm（宽）×2300mm（高），对应抗爆间设计计算药量为 30kg，防护等级为 2 级，材质：Q235 或 Q345 钢； 2、抗爆窗应安装位置传感器，与现场设备实现窗机连锁； 3、抗爆窗具备窗扇上各焊缝应无氧化皮、夹渣、开裂、咬边等现象，抗爆窗底部应与地面齐平无门槛，便于物料车进出； 4、抗爆窗窗扇整体外观无翘曲变形，个别凹凸处理平整； 5、抗爆窗窗框、窗扇焊后应消除内应力； 6、抗爆窗窗框校平后，应达到以下要求：窗框框架内侧全长平直度≤4mm，窗框内侧相对边框平行度≤4mm，窗框内侧两对角线长度误差≤4mm； 7、抗爆窗各连接处应牢固可靠； 8、抗爆窗螺孔的位置应准确，保证各联接键安装平整、牢固； 9、抗爆窗在涂漆前，应除油、除锈，漆层应均匀、牢固，不应有明显的堆漆、漏漆等缺陷； 10、工房为易燃易爆环境，区域为 F1 区（参照 GB50058-2014），气缸、位置开关、电磁阀、气管接头、传感器选用防爆型（参照 GB/T 3836），电磁阀满足 Ex tb IIIC T4 Db，气缸本体为高防尘结构 IP65，且需做防静电处理，缸体材质满足无摩擦火花危险。
3	气缸驱动系统	1、采用双作用气缸，带可调节缓冲，启闭动作平稳，无撞击冲击，缓冲可调范围满足窗扇启闭减速，避免超级破坏密封与结构； 2、气源工作压力满足使用需求，气缸推力需留有≥1.5 倍安全裕度，保证在密封阻力、粉尘卡滞条件下可靠安全启闭； 3、采用耐老化、抗撕裂气管，接头防松、防脱落，管路布置避开高温、尖锐棱角； 4、启闭速度可调，避免快速启闭撞击，建议启闭时间 0.5s~3s 可调，按窗扇重量现场整定； 5、寿命：气缸整机≥100 万次往复动作无故障，位置开关≥50 万次可靠信号输出。
4	安装要求	1、安装后，窗扇、各机构应能够灵活开启，不得由卡阻现象； 2、气缸及气动附件安装位置应避开冲击波直接冲击区域；

序号	项目	技术要求
5	安全联锁与控制	1、开关类型：两路独立信号：窗扇全开位、窗扇全关位，无源触点或本安信号输出； 2、开关信号可靠，抗振动、抗冲击，爆炸冲击下不误触发、不丢信号，安装防松动，设置防松固定； 3、开关满足 Ex d IIIC T4 Db IP65，线缆采用防爆屏蔽电缆，接地可靠； 4、现场设备运行期间，任意一扇抗爆窗被打开，立即停止设备； 5、门关闭后不能自动恢复设备运行，必须由操作人员在控制台重新启动，冗余安全回路设计，不能用单路开关； 6、开关信号可接入 PLC/控制柜，与现场设备联动，仅当收到全关到位信号后，才允许另一侧窗扇解锁； 7、在抗爆窗内外设置紧急开门按钮，具备应急手动启闭机构，断电后可人工开关，手动操作时联锁逻辑仍然有效； 8、内外窗机械联锁+电气双重联锁：任意一侧窗扇处于开启状态时，另一侧锁死，物理上禁止两扇同时开启； 9、现场显示内侧窗开/关、外侧窗开/关、气源压力、故障报警等状态。