



惠州程达自动化喷砂设备有限公司

## 程达 Q1325 型通过式抛丸清理机

# 技术方案

CHENGDA

程達機械

手机：18003052218 凌先生  
电话：0752-6672633 网址：[www.cdjx66.com](http://www.cdjx66.com)  
地址：惠州市博罗县龙溪镇龙桥大道裕茂建材市场



# 目 录

- 1、商务内容
- 2、技术文件
- 3、设备安装、调试
- 4、技术服务培训
- 5、售后服务承诺



# 商务内容

## 1. 产品

1.1 型号及名称： Q1325 型通过式抛丸清理机

1.2 产地：广东省省惠州市

1.2 品牌：程达

## 2. 交货方式及地点

2.1 交货期：合同生效、预付款到 30 天

2.2 交货地点：供方代办托运

3. 货款结算方式：合同生效后，需方向供方支付合同总额的 30% 作为预付款，发货前付合同总额的 60%，安装调试后付合同总额的 10%，完成交易。

4. 验收方法：按技术协议。

5. 设备总价：143800 万元（不含税不含运费）包安装



惠州程达自动化喷砂设备有限公司

# 程达 Q1325 型 通过式抛丸清理机

技  
术  
文  
件

CHENGDA  
程達機械

手机：18003052218 凌先生  
电话：0752-6672633 网址：[www.cdjx66.com](http://www.cdjx66.com)  
地址：惠州市博罗县龙溪镇龙桥大道裕茂建材市场



## ★概述：

辊道通过式抛丸清理机是将工件吊放在输送辊道上，辊道输送系统将工件向前输送，当工件进入清理室时，抛丸器开始顺序工作。经过抛丸处理后，钢材表面的氧化皮、污物及其它附着物被清理干净，处理过的表面可达 Sa2-2.5 级。抛丸机的工作方式是连续循环进行的。

抛丸器抛出的丸粒经过循环处理系统收集、处理，继续供抛丸器使用。循环系统的工作方式为：散落的弹丸经过下部纵向螺旋输送机和下斜坡输送至斗式提升机，斗式提升机将丸料及杂物提升至清理室上部，由上横向螺旋输送机输送给高效 BE 分离器，经过 BE 分离器处理后，灰尘和杂物与好的丸料分离，好的丸料进入储料斗储存，待供抛丸器使用。

为了处理抛丸除锈时产生的大量粉尘，该机配有高效新型的 LT-18 脉冲反吹清理滤筒式除尘器一台，该除尘器体积小、除尘效率高、安装维修方便，经其净化后的空气大大低于同行业烟尘排放标准。



## ★主要技术参数

1、进料口尺寸：宽×高=1300×250mm

2、清理等级

国家标准：GB8923-88 A-B Sa2.0- 2.5

3、工作速度

0.5-4m/min（变频调速）

4、抛丸器

型 号	QS034
数 量	4 台
功 率	11kw×4=44kw
最大抛丸量	250kg/min×4=1000kg/min

5、除尘系统（三级除尘）

型 号	LT-18
处理风量	21000m <sup>3</sup> /h
功 率	11kw
滤筒数量	18 只

6、纵向螺旋输送机

数 量	1 台
输 送 量	210T/h
功 率	4kw

7、下横向螺旋输送机（带刮板装置）



数 量	1 台
输 送 量	210T/h
功 率	3kw

## 8、提升机

数 量	1 台
输 送 量	210T/h
功 率	5.5kw

## 9、进出料辊道输送机

数 量	1 台
辊 距	500mm
长 度	6000mm × 2
辊道有效工作宽度	1300mm
摆线减速机功率	3kw

## 10、清丸装置

数 量	1 台
风机功率	7.5kw

## 11、总功率 78Kw 左右

**我们的承诺：整机包修时间为一年（易损件除外），终身保修。**



配件名细			
名 称	品牌/生产厂方	名 称	品牌/生产厂方
抛丸器电机	江苏中微特品牌	减 速 机	江苏中炬
五 金	杭州明泽五金制造厂	轴 承	福建南安
变 频 器	TTK 品牌	链 条	杭州自强品牌
耐 磨 件	惠州程达	除尘滤筒	惠州程达
电器元件	正泰品牌	除尘风机	惠州程达

本产品相对于国内同类产品有以下几个优势：

1. 我公司获得国家专利的 QS034 型抛丸器，低能耗、抛丸速度均匀、抛丸速度快，钢丸速度为（80-92m/s）使得工件在抛丸过程中速度快，从而更加节约能源；
2. 采用我公司获得国家专利的分离器，有效分离钢丸及杂质，从而提高室内衬板及抛丸器内耐磨件的使用寿命。
3. 采用我公司特有的回旋式除尘系统，成 3 道除尘，有效防止粉尘外溢及抑制钢丸的浪费。

## ★主要性能特点：

- 1、辊道变频调速：变频 ；
- 2、辊道输送机构可正反运行；
- 3、配有 4 台 QS034 高效抛丸器，抛丸量大，效率高；
- 4、除尘系统配有新型高效 LT-18 滤筒式除尘器一台，除尘效率高、安装维修方便；
- 5、抛丸室体采用型钢、板材铆焊结构，结构合理、强度高、刚性好；





6、室内装有耐磨护板，耐磨、耐冲击、使用寿命长；

7、清理室门洞采用耐磨橡胶防护门帘，防止弹丸飞出；

## ★主要结构和功能：

抛丸清理机由输送系统、主机、除尘系统、丸料循环系统、电控系统及检修平台组成。

### 1、辊道输送系统

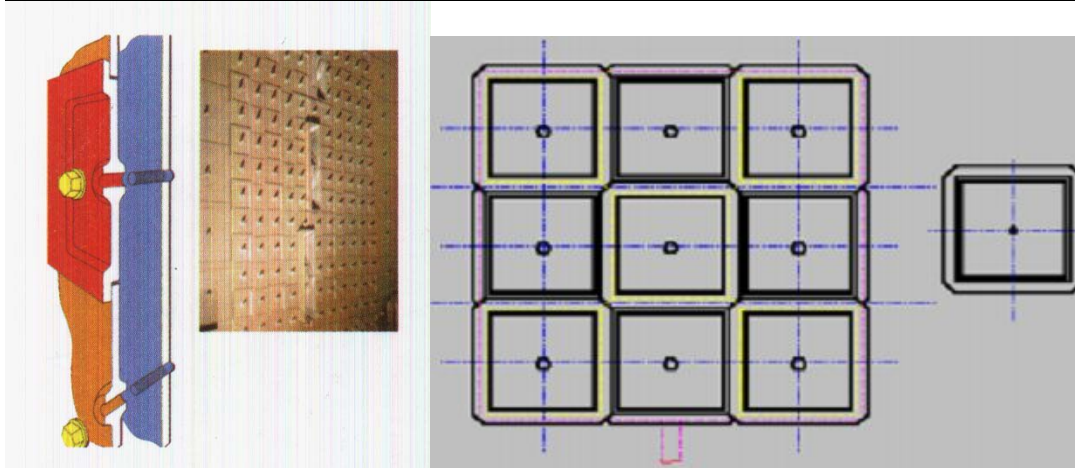
输送系统将工件输送通过抛丸区，从而完成抛丸过程，当工件完全通过室体到达卸料辊道时完成抛丸过程。

辊道输送系统由上料辊道输送机、卸料辊道和室体辊道组成。抛丸室辊道装有耐磨护套。

### 2、抛丸清理室

抛丸清理室由钢结构室体、抛丸器、护板和密封装置组成。4台抛丸器分上下各2台的合理布置，能够从各个角度对工件的表面进行清理。抛丸清理室内的耐磨护板寿命长、更换简单方便。为防止弹丸飞出，室内设有迷宫防护装置。

- 抛丸室采用优质钢板焊接而成，室内装有叠层护板，内层与室体外壳焊为一体。外层采用积木式结构用特制高铬淬火大螺母固定。经久耐用，维修方便。



- 引进 Wheelabrator Group 的先进技术，抛丸器布置采用动态模拟优化，以确保钢板、型钢和金属构件实现一次性通过处理。

- 为方便维修保养，在副室体的外侧设有启闭式检修门，便于进入室内观察室护板及抛丸器易损件的磨损情况。关闭处均选用方便的手旋式锁紧螺母大大减轻了检修操作人员的诸多烦琐工序。

- 在与输送辊道配合的护板处装有卡护套，防止弹丸直接破坏轴承迷宫装置及密封垫。所有抛丸器也避免正对辊道及卡护套，并且没有相对抛杀的现象，确保了运行的经济性能和运行稳定性。

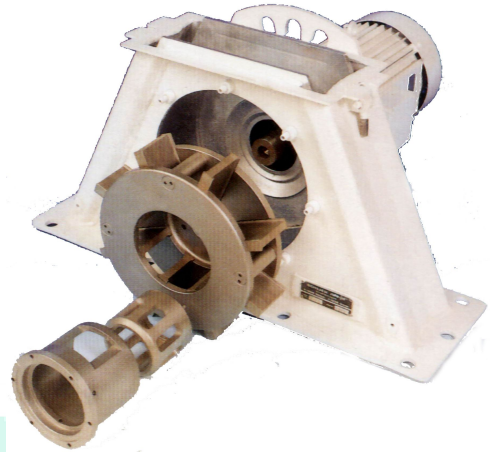
- 由于输送螺旋并非耐磨合金制作，在抛丸室体底部仓板汇集处装有“∩”形护板，护板的下端为锯齿形用于通过掉落的弹丸，这样确保了螺旋的使用寿命。



在副室上部设计迷宫式除尘吸风口，可以及时排除抛丸引起的粉尘，优化回收系统轴承的工作环境，延长部件使用寿命。

## 抛丸器总成

抛丸器由护罩、导入管、压圈、叶轮、叶片、定向套、分丸轮、结合盘、密封盘、端板、侧板、顶板、电动机及紧固件组装而成。



该设备使用的抛丸器是由我公司自行研发生产的 QS034 II 型直联离心式高效抛丸器；抛射速度为 80-92m/s。

## 抛丸器具有下述优点：

- 高效：特殊的分丸轮结构，抛丸效率可达到 23kg/min · kw；
- 叶片装拆迅速：因该抛丸器的叶片是从叶轮中心插入的，在叶轮旋转的过程中靠离心力的作用固定叶片，所以不需要任何装夹工具。拆卸叶片时，只需轻击叶片外端便可容易地将叶片从叶轮中心卸下，拆卸叶片只需 5~10 分钟并且能同时检查分丸轮及定向套的磨损情况；
- 罩壳上固定电动机与定向套的安装孔是一次性加工的：这样能使定向套与分丸轮之间的间隙均匀一致，不但减小了分丸轮对弹丸的磨损，也降低了将定向套挤裂的

现象，同时使抛丸效率也得到了提高；

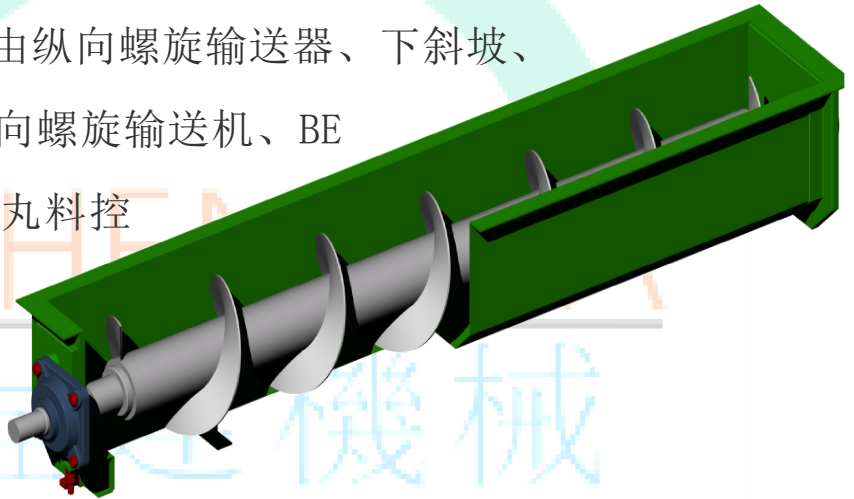
- 抛丸器叶轮体上固定：叶片的长槽及孔的形位公差精度是相当严格的，这样保证了抛丸器运转的平衡性，使其平衡力矩介于  $12\sim 15\text{N}\cdot\text{mm}$ (国家标准  $18.6\text{N}\cdot\text{mm}$ ) 之间，同时大大降低了设备噪声；

- 外形美观、结构精致、制造、维修方便，噪声低。

## 3、丸料循环系统

丸料循环系统由纵向螺旋输送机、下斜坡、斗式提升机、上横向螺旋输送机、BE分离器、储丸斗、丸料控制器等组成。

抛丸器抛出散落的弹丸经过下纵向螺旋输送机和下斜坡输送至斗式提升机，斗式提升机将丸料及杂物提升至清理室上部，由上斜坡输送给高效 BE 分离器，经 BE 分离器处理后，灰尘和杂物与好的丸料分离，好的丸料进入储料斗储存，待供抛丸器使用。



### 3.1 螺旋输送机

本机是所有螺旋输送机采用我公司多年验证的目前已进行系列化的螺旋输送设备。

纵向螺旋和分离螺旋制作工艺同样严谨。





## 惠州程达自动化喷砂设备有限公司

螺旋输送机由芯轴、螺旋叶片、端轴、端板、带座轴承、防尘装置、摆线针轮减速机及各种紧固件组成。

螺旋输送机轴体采用优质碳素钢无缝钢管与调质轴头焊接而成，外形及安装尺寸焊接后加工，保证了同轴度，进而避免了因偏心造成的“大摆”现象，

芯轴采用冷拔钢管与 45#钢轴焊接后在进行精加工，充分保证了整体的同轴度。

螺旋输送机的传动部分为链轮、链条传动，驱动选型为同轴驱动，保证传动的稳定性。

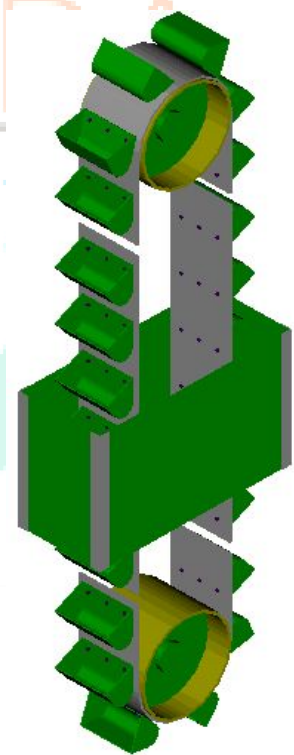
螺旋输送机的端轴部分运行在防尘自润滑滚动轴承中，由摆线针轮减速机驱动。

### 3.2TD 式提升机

斗式提升机由摆线针轮减速机、上下轮毂、输送胶带、料斗、封闭罩壳、防倒转机构和涨紧装置及紧固件等组成。

提升机罩壳采用钢板折弯成形焊接结构。下节提升机罩壳设有检修门，可维修及更换料斗；打开下罩壳底部门盖，可以维修下部传动，排除故障。本机采用平胶带传动。

工作时，固定在输送胶带上的料斗将提升机底部的丸料刮起，在提升机动力的驱动下，将丸料送至提升机顶部，而后





以离心重力方式落料，将丸料输入丸砂分离器。

为了保证工作时输送胶带不打滑，轮毂滚被制作成鼠笼型，这样既提高了传动胶带与轮毂间的磨擦力，避免了老式皮带轮的打滑现象，也降低了传动皮带的预紧力，延长了提升胶带的使用寿命。同时提升机设有一套张紧装置，当皮带松弛时，通过调节提升机上部两侧的调整螺栓，对传动皮带进行张紧。

### 3.3BE 分离器（专利产品）

采用先进的幕帘式丸砂分离器，是由我公司引进瑞士GF+DISA 技术生产的。

#### 分离器的工作原理

丸砂混合物由斗式提升机提至分离器中，丸粒、砂粒及粉尘混合物沿分离器均匀布料，并形成流幕，使丸砂得以充分分离。丸砂混合物在下降过程中，受到水平气流对颗粒的推力，从而形成偏斜的曲线运动轨迹，因颗粒的比重和粒径的差异，其偏斜程度不尽相同，从而使丸渣得以分离，粉尘被吸入除尘器进行净化处理，碎丸、砂子、氧化皮等进入废料储斗，合格弹丸和部分小块杂物经再次筛分进入储丸斗以供循环使用。其特点为：

(1) 通过调整锁定限量门的位置，可以实现均匀厚度和流量的丸料流；



- (2) 风选分离区高度根据设计风速定尺寸，为有效分离丸料和杂物提供了空间；
- (3) 风选控制板设在第一分离区内；
- (4) 两个可以调整的分隔板，可以高效地分离微粒物和临界尺寸丸料；
- (5) 可以更换的筛网，实现大的杂物截留；
- (6) 破碎的弹丸彻底隔离只有好的可以再次利用的丸料流入储丸斗中。

### 分离器的调整

分离器的最佳分离效果是靠调节闸板位置，该分离器分离效率 $>99.5\%$ ，从而减少了对抛丸器叶片的磨损，同时保证了抛丸质量。

### 分离器的适用范围

该分离器的最佳分离弹丸分离直径为  $\phi 0.2 \sim \phi 3.0$ ，分离效率 $\geq 99.5\%$ 。

## 4、储丸斗和检修平台

储丸斗和检修平台采用型钢、板材制造。

储丸斗位于 BE 分离器下面，储存经分离器分选过的丸料。储丸斗与检修平台焊接在一起，储丸斗下部有 4 个流丸口，自动风控丸料控制器分别安装在 4 个流丸口上。

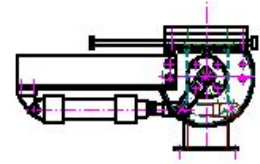
检修平台支撑着储丸斗、BE 分离器和上部斜坡，并可



以实现维修 BE 分离器和提升机上部。

## 5、丸料控制器

风控自动丸料控制器是采用英国 SPENCER 公司技术制造的，结构紧凑，动作灵活。通过气缸和电控阀实现当加工材料进入和离开抛丸区时对进入抛丸器丸料流量的控制。



丸料控制器与抛丸器之间丸料的输送采用耐磨钢丝胶管。

## 6、除尘系统

本设备采用 LT-18 型脉冲式滤筒除尘系统，主要由除尘管道、滤筒除尘器、风机、脉冲机构、风管等组成。清理室内产生的尘埃由离心通风机经通风管道吸入除尘器，首先经沉降器将较大颗粒沉降后分离，未沉降的悬浮尘埃被吸至除尘室内，经滤筒过滤后，颗粒状尘埃被吸附在滤筒上，吸附在滤筒上的尘埃经脉冲阀的气压吹击后落入积尘箱中。

该除尘器采用美国唐纳生公司最新技术设计制造，其过滤材料选用进口新型滤材。特点是把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，粘附层的纤维间排列非常紧密，其间隙仅为底层纤维的 1%。极小的筛孔可把大部分亚微米级尘粒阻挡在滤料的外表面，使其不得进入底层纤维内部。因此在初期就形成透气性好的粉尘层，使其保持低阻、高效。由于





粉尘不能深入滤料内部，因此又具有低阻、便于清灰的特点，其过滤精度达到  $5\ \mu$ ，这个特点是普通布袋除尘器无法比拟的。因此粉尘排放浓度远远低于国家有关环保要求。除尘效率高达 99.5%，粉尘排放浓度  $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

风管从抛丸室中抽风，由于没有送风，抛丸室内会形成一定的负压，粉尘不会外逸。

该除尘系统设计风量大，除尘效果好，始终保持清理室在负压下工作，确保生产过程中工作环境达到相关要求。除尘器为脉冲式滤筒除尘器，除尘效率为 99.9%，符合 GB16297-1996 “大气污染物综合排放标准” 及 GBJ4-73 工业 “三废” 排放试行标准的要求即粉尘浓度排放标准  $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ；工作场地粉尘浓度小于  $2\ \text{mg}/\text{m}^3$ ，噪声符合 JB/T8355-1996 “抛喷丸设备通用技术条件” 要求，即噪声  $\leq 90\text{dB}$ 。其特点是设备使用成本低，维修方便。并且有较好的除尘效果，使含有灰尘的空气，经过除尘后可直接排放，不需其它净化设备。

## 7、电控系统

- 1、整机采用手动控制，电气元件采用浙江正泰；
- 2、整机设有电控柜；
- 3、辊道变频调速，并可正反运行；
- 4、控制系统具有防止误操作装置，并设有紧急停车按钮；



5、电控柜设有电气控制仪表等。

## ★设备安装、调试

1、供方制作的设备在出厂前对重要的部件必须进行预安装，并经双方有关人员检验合格后方可拆卸、包装、发运；

2、清理设备与除尘设备运到安装现场后，供方会派遣相关技术专家到需方现场负责安装调试，直至整套设备安装竣工验收结束；

3、供方在安装调试过程中所发生的一切费用由供方负责承担，需方提供必要的协助和支持；

4、设备的安装由供方负责；

5、设备安装前的安装基础和土建等工作由需方负责。供方将在设备安装前协同需方对设备基础、土建等进行检查，并确认以符合安装要求后才能对设备进行安装；

6、供方在安装时将向需方协助安装人员进行设备技术交底，详细介绍设备的结构性能，和对设备的安装要求，并向需方说明安装计划及进度安排，以保障安装工作的顺利进行。

7、在安装调试过程中，供方人员严格遵守需方厂区内部的各项制度，对所安装的设备全方位负责并接受需方的监督；

8、设备调试前需方必须提前做好准备好调试所需的各方面用



料和耗材，如油、电、气、工件、废物储料器皿等。

## 9.1、质量计划

9.1.1、目的。为了确保工程的质量，严格按照各技术规范实施，让业主满意，对社会负责。

9.1.2、引用标准。GB/T19002 1994 质量体系生产、安装和服务质量保证模式。

9.1.3、执行。严格按照 ISO9001-2000 国际质量体系认证要求生产及工艺。

## 9.2、施工质量控制措施

9.2.1、质量目标的制定及论证：施工组织设计由技术质检部会同工地主任进行论证，科学地确定目标管理值。

9.2.2、目标的分解及方案：以质量指标为依据，按项目施工的管理层次进行分解开展，落实到有关责任者成为施工过程中的质量职责。质量职责包括质量责任与质量权限。质量职责是建立质量管理网络、质量责任制的一部分，而质量责任制是质量目标、计划得以落实的保证。

9.2.3、施工过程中的质量控制责任考核：施工质量实行三级控制，层层把关。即：施工班组操作人员填写自检卡，班组长签认；施工员填写质量检查表，质量员签认；质量员填写出分项工程质量评定表，技术主管签认。