

制壳间产品

# 制壳间产品

[shellomatic.com](http://shellomatic.com)

**SHELL-O-MATIC**

+1.514.323.0868

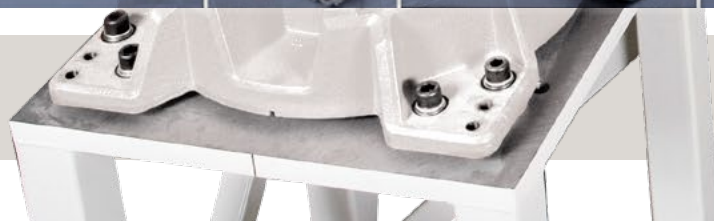
# 陶瓷模壳 产品

## 制壳间性能

SHELL-O-MATIC 可为制壳生产系统的完全集成提供必要的元件。

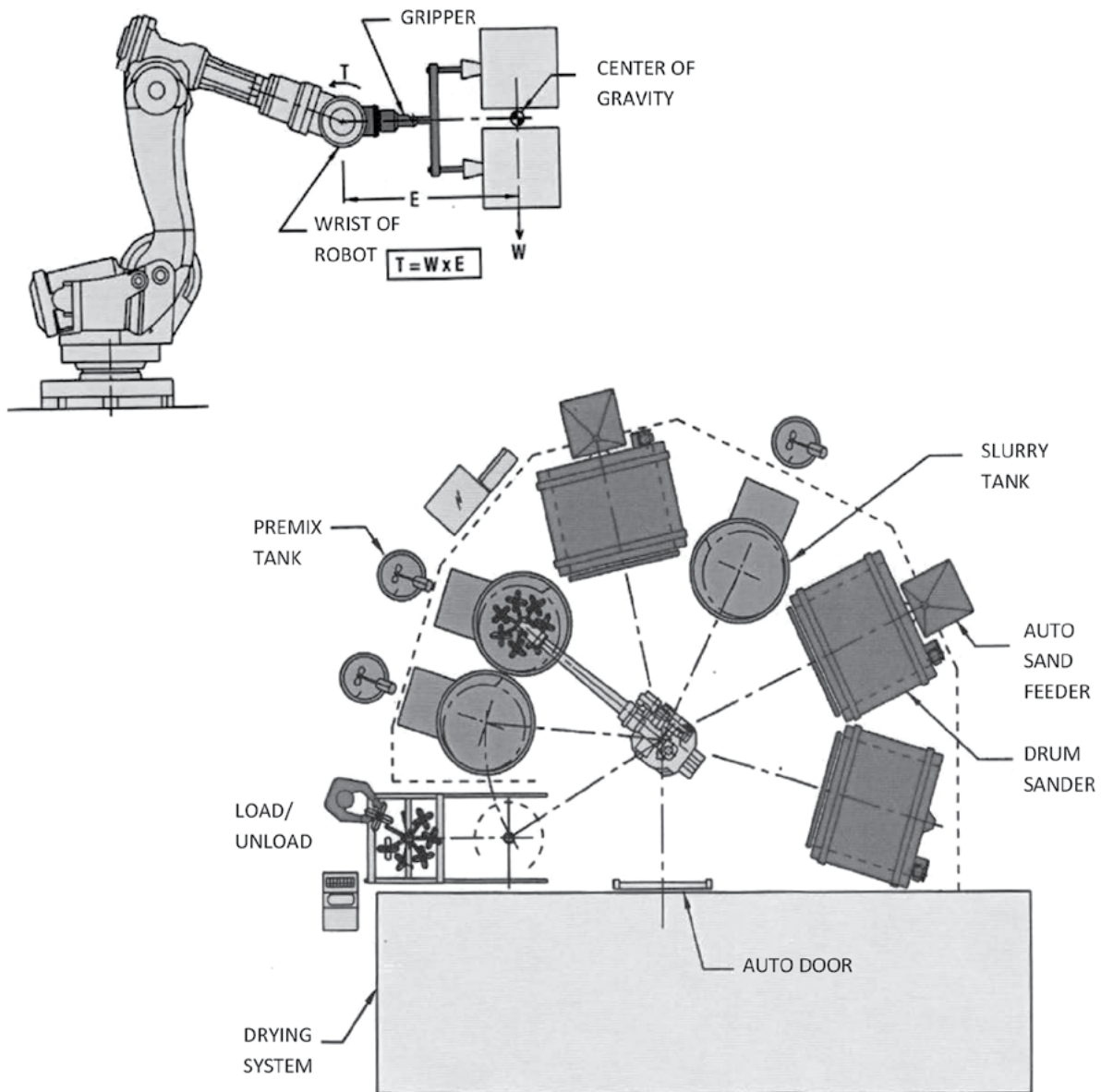
- » 机械手
- » 预制浆料桶
- » 淋砂设备
- » 悬挂链和干燥系统
- » 装载/卸载装置
- » 电脑监控系统

由 SHELL-O-MATIC 设备生产的典型复杂铸件。

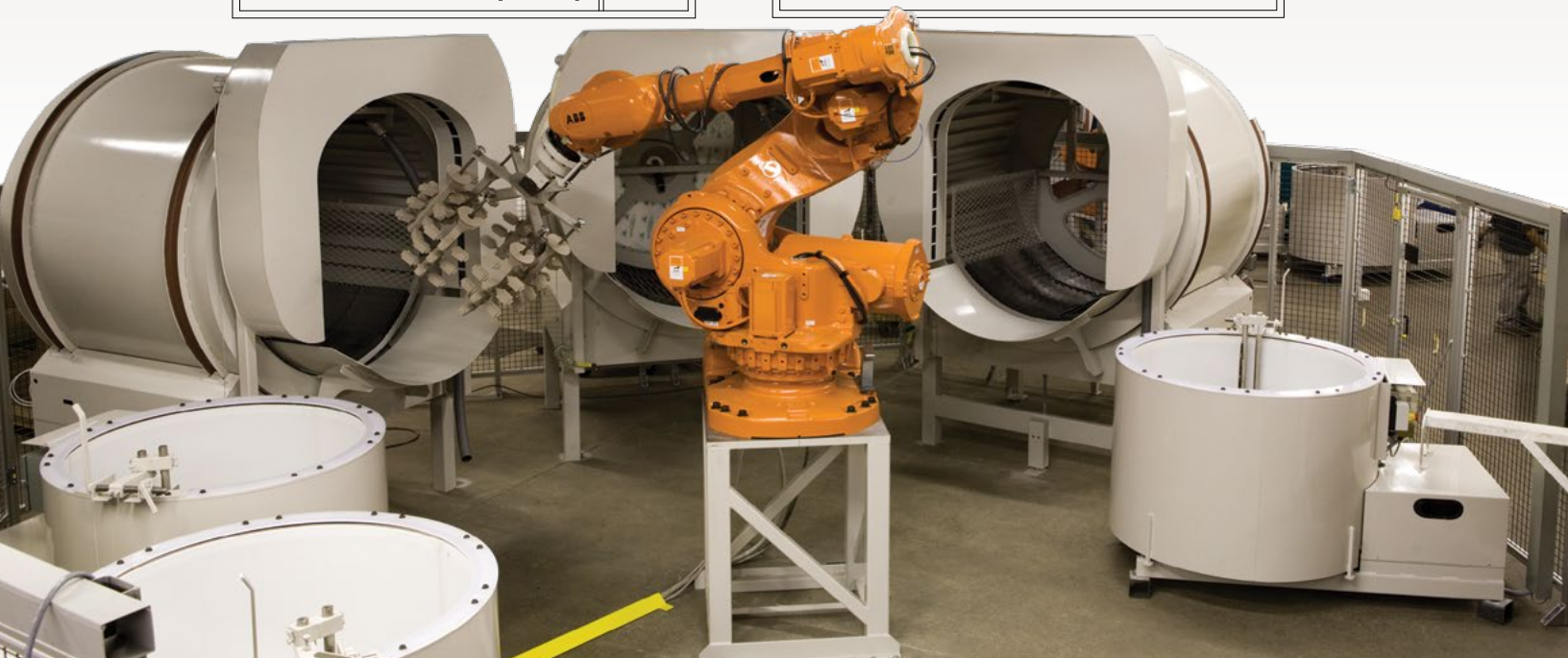
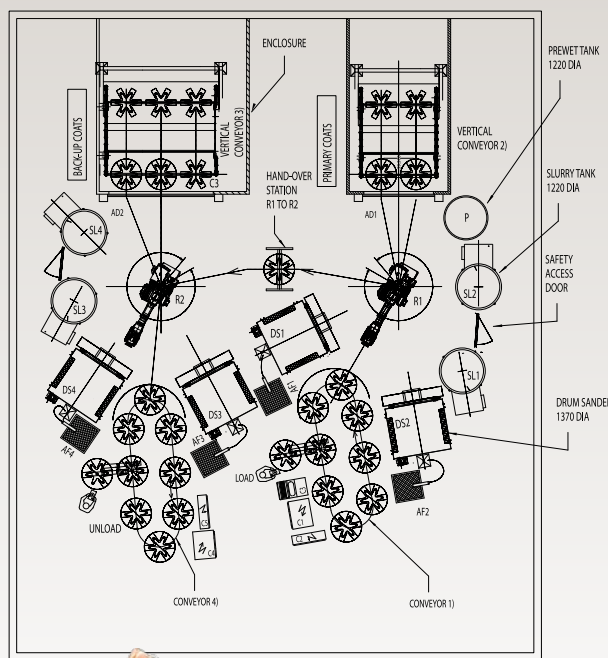
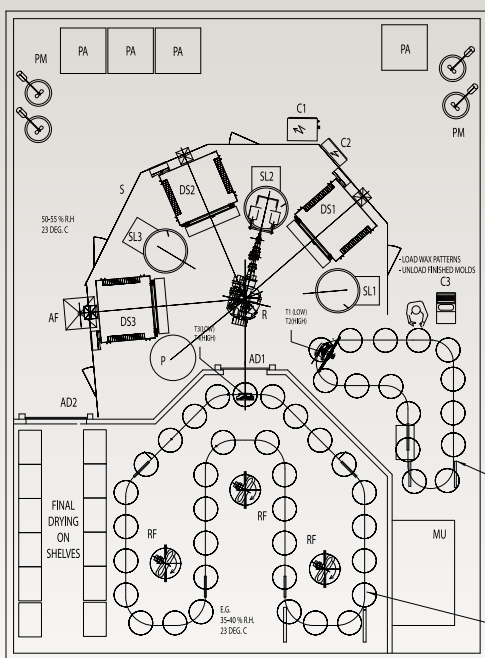


# 机械手制壳系统 示例

六轴关节式机械手可以根据应用类型提供一系列的负载能力和臂长。必须仔细考虑扭矩“T”，使机械手的手腕能承受负载和臂长的影响。

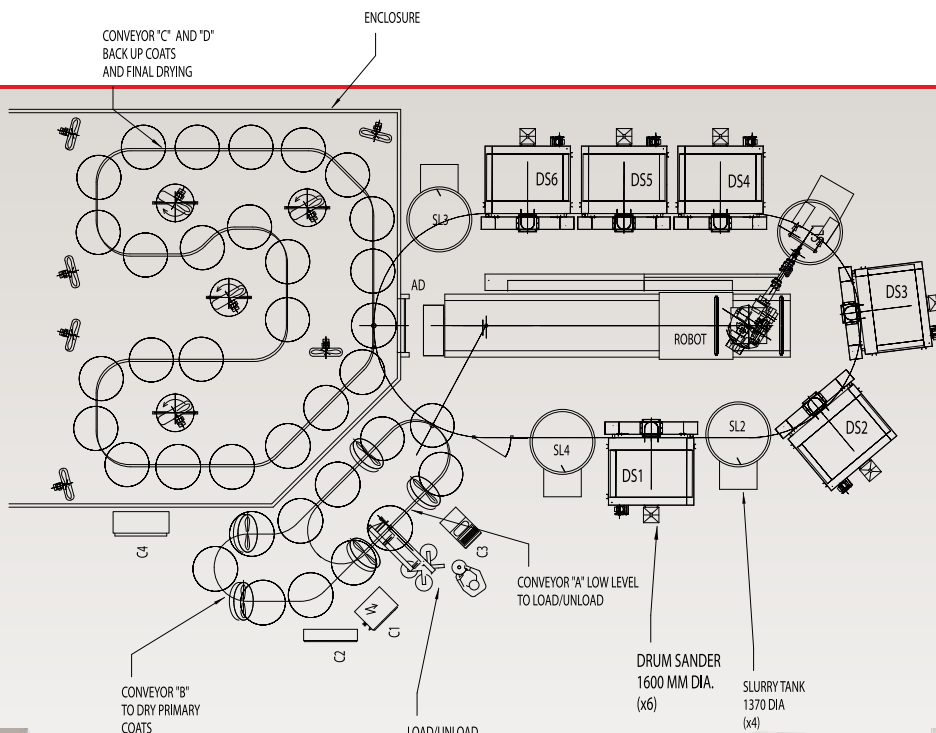


# 6 轴机械手系统





# 带第7轴平移模块的系统



# 制壳管理（监控）系统



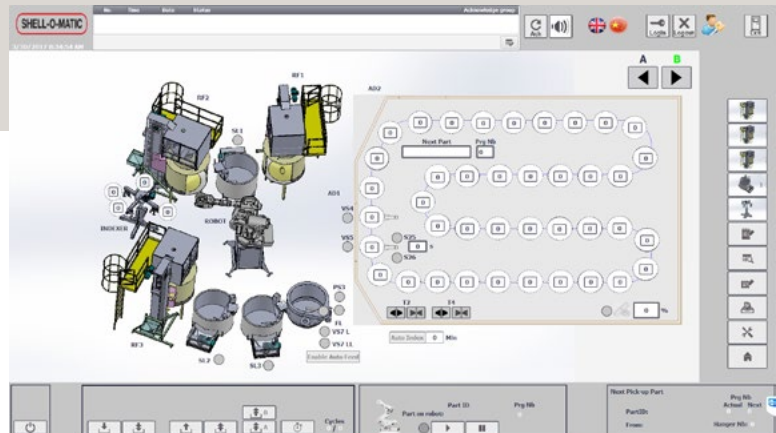
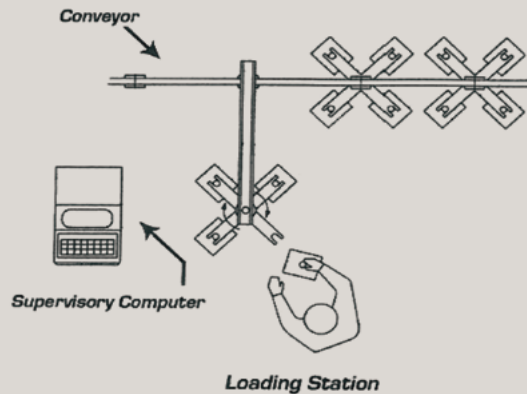
## 描述

**在装载点：**当模组加载到系统中时，操作员在控制台使用扫描枪输入零件号/菜单号。

**监控电脑：**将自动为出现在悬挂链转换站抓取点的模壳选择正确的程序。如果零件尚未干燥，或者如果出现空挂架，计算机将快速地将悬挂链引导到下一个挂架，准备沾浆。

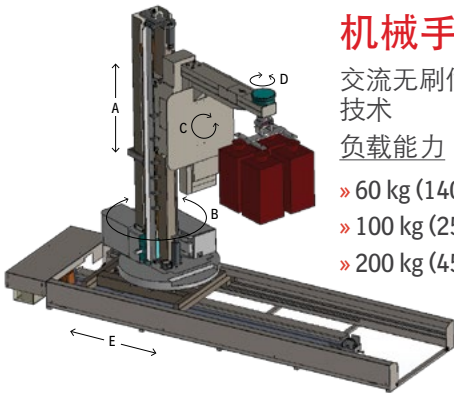
菜单是每个零件如何进行制壳生产的工艺说明。系统可以配置单个或多个机械手和多条悬挂链。

**在卸载点：**当一个完成了制壳工艺的零件挂盘出现在卸载点时，指示灯会闪烁。一旦从悬挂链上卸载，操作员按下确认键即可清除电脑上的零件信息。此刻制壳报告将会生成。



# 陶瓷模壳生产设备

## 从单个装置到整体项目完工



### 机械手

交流无刷伺服技术  
负载能力

- » 60 kg (140 lbs)
- » 100 kg (250 lbs)
- » 200 kg (450 lbs)
- » 360 kg (800 lbs)
- » 675 kg (1500 lbs)

### 模壳追踪系统

扫描零件号可以帮助操作员避免出现错误。

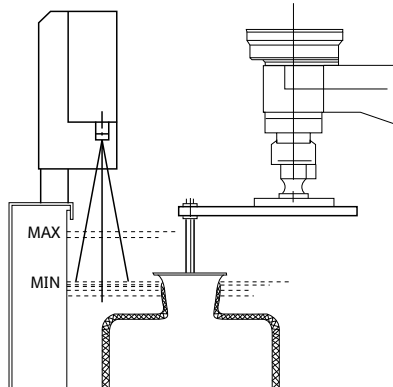


控制台包含监控电脑和打印机。机柜是防尘且通风的。



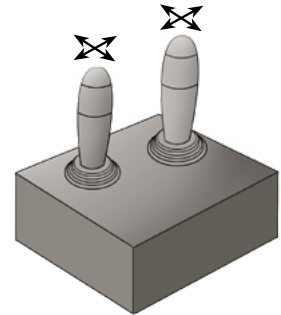
### 浆料液位感应系统

机械手跟随浆料液位使每个模壳的涂层高度保持一致。



### 操纵杆

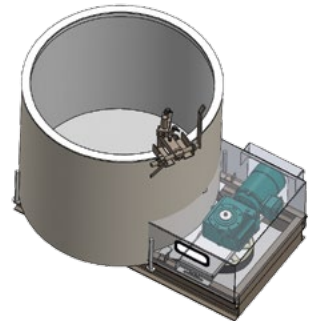
使用此选项，您可以在机械手的其它自动程序中间添加手动操作。



### 浆料混合桶

内桶径

- 610 mm (24") 1370 mm (54")
- 760 mm (30") 1525 mm (60")
- 812 mm (32") 1700 mm (68")
- 915 mm (36") 1905 mm (75")
- 1040 mm (41") 2232 mm (88")
- 1090 mm (43") 2540 mm (100")
- 1220 mm (48")



### 零件制壳报告

零件号：12345 挂架号：35

层数	程序	开始沾浆时间	温度	相对湿度	实际干燥时间 (分钟)
1	9	11:11 23-10	25	45	147
2	11	13:38 23-10	25	45	153
3	3	16:11 23-10	25"	46	145
4	3	18:36 23-10	25	45	176
5	7	21:32 23-10	25	45	165
6	90	00:17 23-10	25	45	212

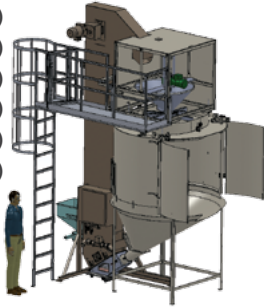
当一个模壳或模组已经涂完所有层并且从制壳系统中卸载，报告会自动生成并打印，且显示模壳生产过程中的重要参数。

## 立式淋砂机

立式淋砂  
淋砂型号尺寸

100	760 mm (30")
140	960 mm (38")
250	1220 mm (48")
350	1470 mm (58")
550	1670 mm (64")
600	1980 mm (78")

同时适用：淋砂/  
浮砂一体机



## 浮砂桶和高压鼓风机

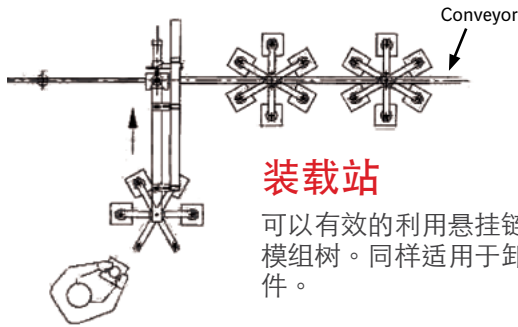
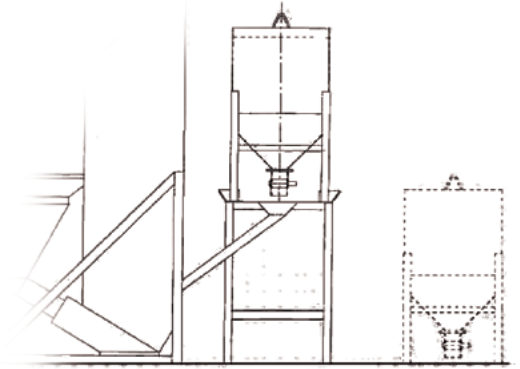
浮砂桶直径

570 mm (22.5")
760 mm (30")
915 mm (36")
1015 mm (40")
1145 mm (45")
1270 mm (50")
1350 mm (53")
1525 mm (60")



## 加砂系统

用于淋砂机和浮砂桶。地面放置或垫高放置。结合砂量传感器，可全自动运行。



## 装载站

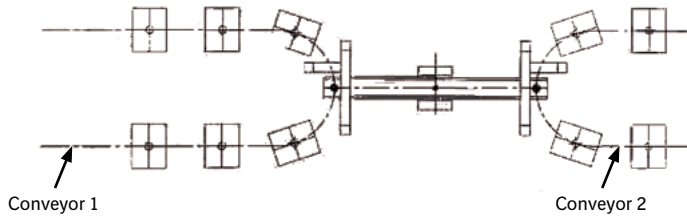
可以有效的利用悬挂链挂盘替代单一的蜡模组树。同样适用于卸载完成制壳的零件。

自动卷帘门  
(垂直)

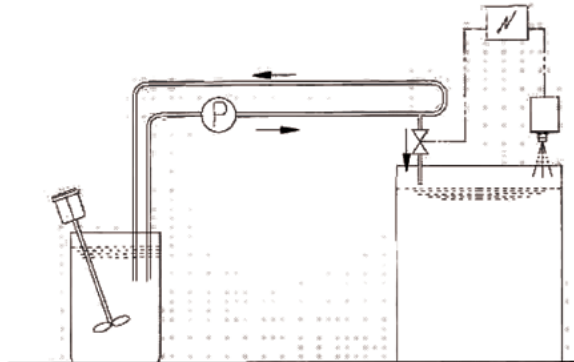
自动卷帘门  
(水平)

## 线性转运轨道

这种线性处理装置会自动将模壳从一条悬挂链移动到另一条悬挂链上。



元件和系统用于干燥室和干燥通道。控制相对湿度、温度和空气速度。



## 浆料预混和加料

可地面放置或垫高放置。



# 浆料搅拌桶

## 重载，皮带驱动模式

从SHELL-O-MATIC开始生产设备到现在，我们已经生产了将近1000个浆料桶，因此相对于简单的带浆旋转滚桶我们知道浆料桶需要更多技术。

首先，我们注重为客户提供坚固可靠的驱动机制确保浆料桶永不停止工作。第二。我们知道浆料材料很贵，是制壳系统最重要最敏感的重要组成部分，所以我们为客户提供所有可用的测量和控制来保证浆料质量。



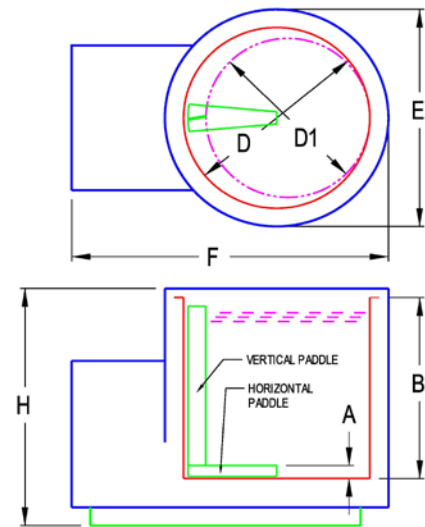
这包含

- » 液位传感器控制机械手保持恒定的沾浆深度
- » 旋转速度调节
- » 实时粘度检测
- » 通过水冷浆进行温度感应和控制
- » 当零件需要沾浆时才会打开自动盖
- » 如果需要可使用真空浆料桶

为了确保清洁方便，我们还可以提供各种塑料盖和内衬，包括用于浆料桶内部的单件塑料衬垫。此外，所有浆料桶的湿件由高质量的不锈钢制成。

我们还可以提供可容纳多个浆料桶的转盘，并可以将机械手需要的浆料桶进行精确定位。从而允许较小的机械手进入多个浆料桶。如果需要移动浆料桶，我们将其安装在气垫上，方便操作员移动浆料桶。

\*\*根据客户的需求，可以提供特殊尺寸直径和深度的浆料桶



浆桶直径	D1	A	B	E	F	H	浆料容量	
							升	美制加仑
36" 915 mm	31" 785 mm	3" 75 mm	33.12" 840 mm	40" 1016 mm	58" 1475 mm	44" 1118 mm	540	142
41" 1040 mm	36" 915 mm	3" 75 mm	33.12" 840 mm	45" 1140 mm	63" 1600 mm	44" 1118 mm	700	185
43" 1090 mm	38" 965 mm	3" 75 mm	33.12" 840 mm	46" 1170 mm	63" 1600 mm	44" 1118 mm	772	204
48"-L 1220 mm	42" 1067 mm	3" 75 mm	33.6" 854 mm	51" 1295 mm	63" 1600 mm	44" 1118 mm	960	254
48"-H 1220 mm	42" 1067 mm	3" 75 mm	37.4" 950 mm	51" 1295 mm	75" 1905 mm	44" 1118 mm	1070	281
54"-L 1370 mm	48" 1220 mm	3" 75 mm	31.5" 800 mm	57" 1448 mm	78" 1980 mm	44" 1118 mm	1111	293
54"-H 1370 mm	48" 1220 mm	3" 75 mm	36" 915 mm	57" 1448 mm	78" 1980 mm	49.2" 1250 mm	1295	342
60"-L 1525 mm	54" 1370 mm	3" 75 mm	31.5" 800 mm	63" 1600 mm	81" 2060 mm	44" 1118 mm	1370	361
60"-H 1525 mm	54" 1370 mm	3" 75 mm	40.2" 1021 mm	63" 1600 mm	81" 2060 mm	49.2" 1250 mm	1597	422
62"-L 1575 mm	56" 1425 mm	3" 75 mm	34" 865 mm	66" 1675 mm	98" 2475 mm	46" 1175 mm	1529	402
62"-H 1575 mm	56" 1425 mm	3" 75 mm	47" 1195 mm	66" 1675 mm	98" 2475 mm	59" 1500 mm	2172	572
67" 1700 mm	60" 1525 mm	3.5" 90 mm	42.5" 1080 mm	71" 1803 mm	102" 2590 mm	59.25" 1504 mm	2160	568
72" 1830 mm	64" 1625 mm	7" 180 mm	52" 1320 mm	80" 2030 mm	109" 2770 mm	74.5" 1890 mm	3274	862
75"-L 1905 mm	66.5" 1670 mm	4" 100 mm	48.5" 1232 mm	81" 2057 mm	105" 2667 mm	54.75" 1390 mm	2700	710
75"-H 1905 mm	66.5" 1670 mm	4" 100 mm	60" 1525 mm	81" 2057 mm	105" 2667 mm	71.8" 1825 mm	3700	975
88" 2235 mm			**	95" 2415 mm	125" 3175 mm			
100" 2540 mm			**	106" 2695 mm	138" 3505 mm			

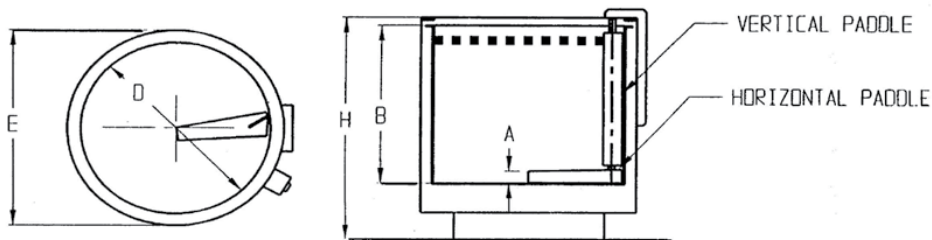
# 浆料搅拌桶直接驱动模式

## 标准特性

- » 可移动，L型搅拌桨
- » 启/停开关
- » 过载保护

## 可选项

- » 变速
- » 浆料液位传感器
- » 远程启动/停止
- » 自动桶盖
- » 水冷却
- » 塑料内衬
- » 温度控制
- » 塑料内衬
- » 停转探测器（预警器）



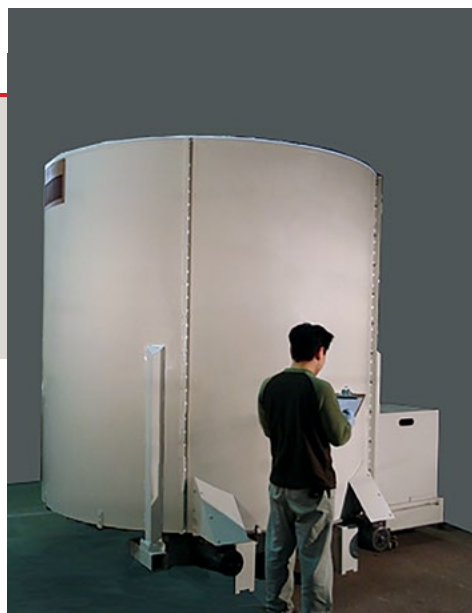
浆桶直径	E	A	B	H	浆料桶容量	
					升	美制加仑
24" 610mm	28" 710mm	2.5" 64mm	27" 685mm	37.75" 960mm	185	49
30" 760mm	34" 870mm	2.75" 70mm	28" 710mm	38.75" 985mm	300	78
32" 810mm	36" 910mm	2.75" 70mm	29" 735mm	40" 1015mm	353	93
36"-L 915mm	40" 1016mm	3" 75 mm	25" 635mm	38.75" 985mm	380	100
36"-H 915mm	40" 1016mm	3" 75 mm	30" 762mm	43.5" 1104mm	465	122
47.5" 1200mm	52.7" 1340mm	3.8" 96mm	41.6" 1056mm	57.5" 1460mm	1085	285

# 浆料搅拌桶选项

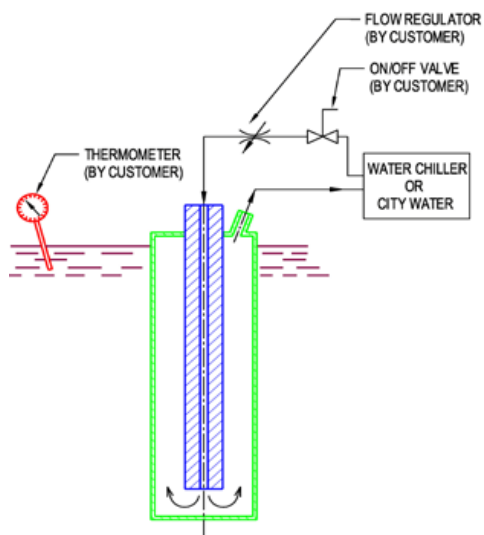
## 特大型浆料桶

直径可达2235mm

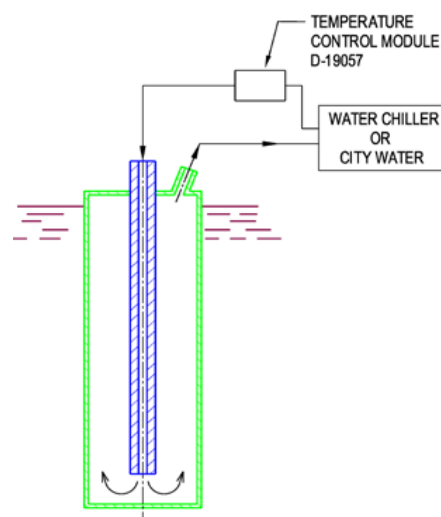
移动装置具有有机载驱动器



真空浆料桶



手动水冷控制



自动水冷控制



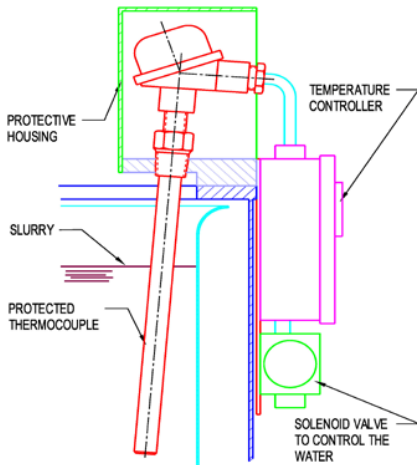
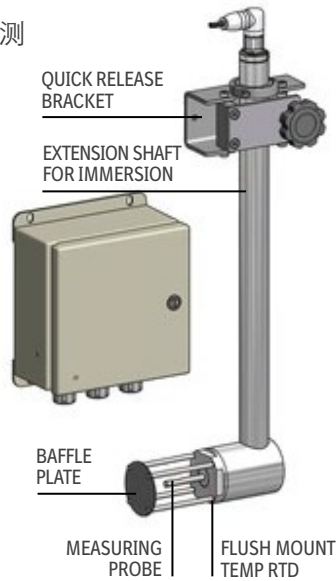
## 浆料搅拌桶 选项

### 粘度计

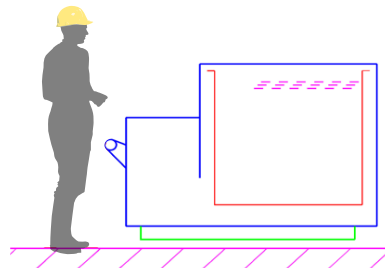
将AST-100IPRI粘度计插入浆料中并输出粘度和温度连续测量值。该仪器可实现自动粘度控制并提供超过粘度杯测量法的精度。

优点:

- » 与实验室粘度计和粘度杯测量量相关
- » 可连续记录粘度和温度
- » “超范围”浆料状况报警
- » 提高砂料覆盖率，优化干燥时间
- » 减少模壳开裂，跑火，烧穿和渗透
- » 最大限度地减少操作人员的参与



水冷控制模块 D-19057



气垫上移动的浆料桶

特点:

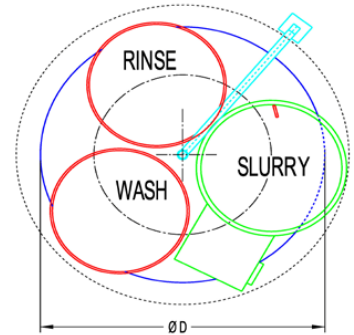
- » 316 不锈钢结构，带挡板用于防止磨损
- » 易于清洁的设计，无移动零件
- » 内部热电偶消除了浆料堆积的影响
- » 粘度和温度输出为4-20mA信号，通过RS-485和RS-232协议
- » 经过全面测试，以便将来进行QC检查

可选项

- » AST-310SY-420 控制器用于闭环粘度控制
- » 快速拆卸支架方便进行检查和清洁
- » 手动和无线数据记录选项
- » 115V交流，230V交流或24V直流电源输入选项

### 浆料PH传感器

- » 带双O型环前端的RADEL, 3/4"后端MNPT
- » 5 °C到105 °C
- » 可浸没
- » 双重连接
- » 大容量聚偏氟乙烯 (KYNAR) 推荐
- » 耐酸/氟化物
- » 耐氨、氯和硫化气体
- » 专有钢化玻璃
- » 6米长线缆
- » 即插即用传感器有一个快速连接配件
  - 聚四氟乙烯硅密封选项
  - 对于处理溶剂，每个传感器增加 \$

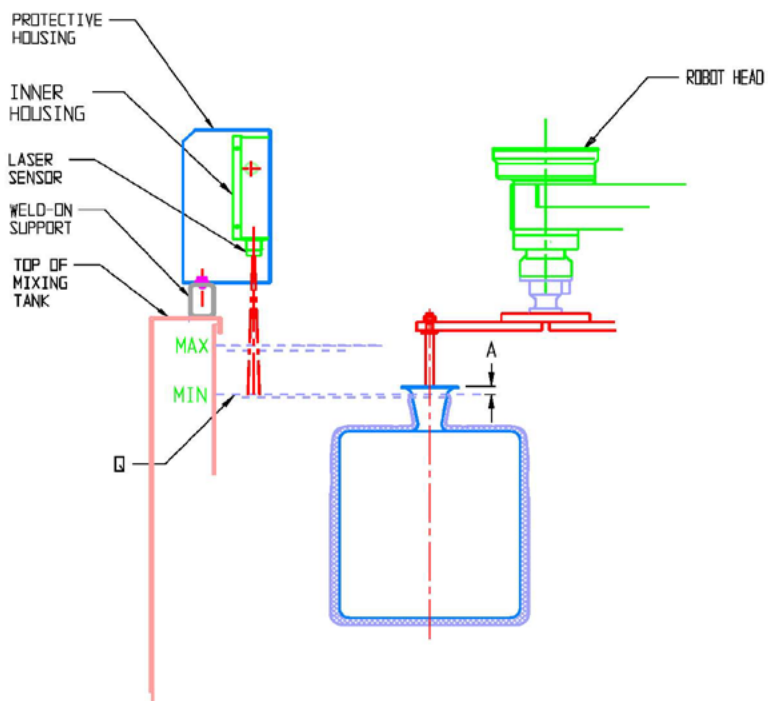
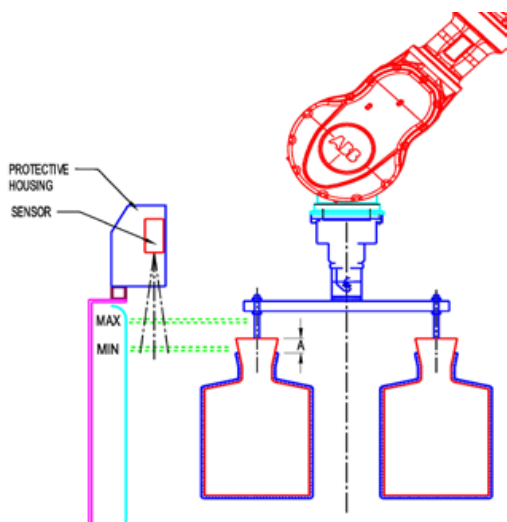


转盘，电动

- » 尺寸 1 - 90"
- » 尺寸 2 - 100"

### 浆料液位自动检测

机械手遵循浆料液位能保证模壳尺寸“A”  
当到达最低浆料液位‘Q’时，机械手将在循环结束时停止工作并给出报警信号。  
操作员添加浆料到最大液位(使用泵，通过重力或者手动)



液位传感器



浆料传送泵

## 浆料预混桶旋转 桶型号

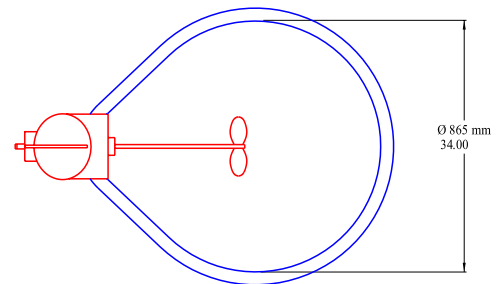
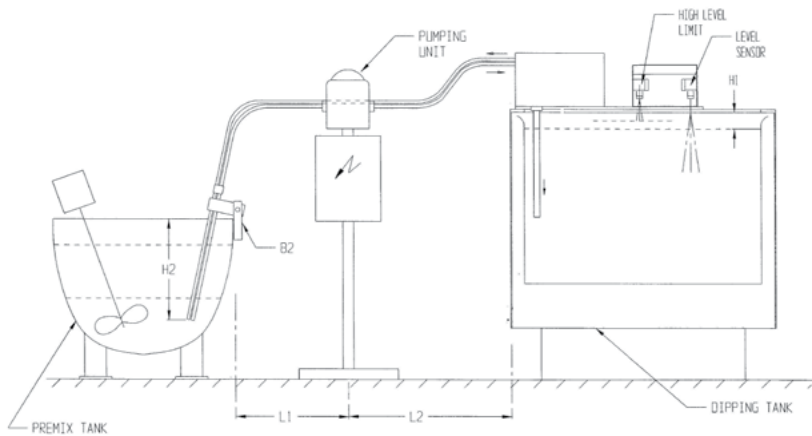
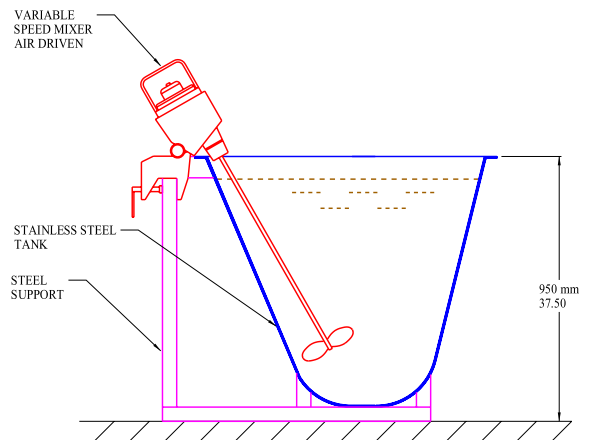
Shell-O-Matic 的预制浆料桶有旋转和非旋转版本  
(水滴形状)

预制浆料桶的所有湿件是由高质量的不锈钢制成  
能保证浆料桶使用寿命和防止外来材料的污染。  
根据需求，我们可以提供气动或者电动螺旋搅拌机。

如果需要节省时间，同时确保适当的浆料悬浮度，  
我们还可以提供一种高剪切搅拌机。此新的  
搅拌技术把搅拌时间减少到最低。只需提供给我们  
浆料参数要求我们就可以提供给您可信赖的预混  
浆料桶。

我们同样提供浆料传输泵以方便补充浆料桶。

- » 所有湿件由高质量的不锈钢制成。
- » 各种搅拌器都与客户的工艺匹配以便节省客户的  
准备时间。
- » 坚固可靠以最高标准制造。



# 特大型浆料桶

由于SHELL-O-MATIC原版机械手生产线一直有680 KG容量机械手，我们在制造超大型设备中具有专业能力。

至今我们最大记录是100"/2540 mm内经浆料桶和一个 83"/2100 mm内经滚筒淋砂机。假如您在处理大型零件或计划这么做，请联系SHELL-O-MATIC，我们会给您提供最佳方案。

- » Shell-O-Matic 可以设计定制浆料桶，以满足超大零件需求。
- » 立式淋砂机和滚筒淋砂机的尺寸可以定制以满足您的需求。
- » 我们有专业的在全世界运输和安装超大设备的经验和知识。





# 滚筒淋砂机

在很多小的细节上，我们的滚筒淋砂机不同于我们的竞争对手，我们有专业的技术来满足客户的需求。

给我们提供砂子规格和砂流量要求，我们可以根据客户的规格定制淋砂机，确保客户可以在所需范围内调整淋砂流量。

此外，我们可以将淋砂机与自动加砂系统相结合，保证砂子不会用完，从而提高生产率。我们还可以提供换砂系统，使客户可以轻松地从一种砂子切换到另一种砂子。最后，由于精密铸造行业使用的大多数砂子都会产生有毒灰尘，因此我们设计了一个粉尘收集系统，以确保工人的健康。

## 标准功能

- » 变速驱动
- » 本地启动/停止开关
- » 远程开启/停止
- » 手动加料

## 可选功能

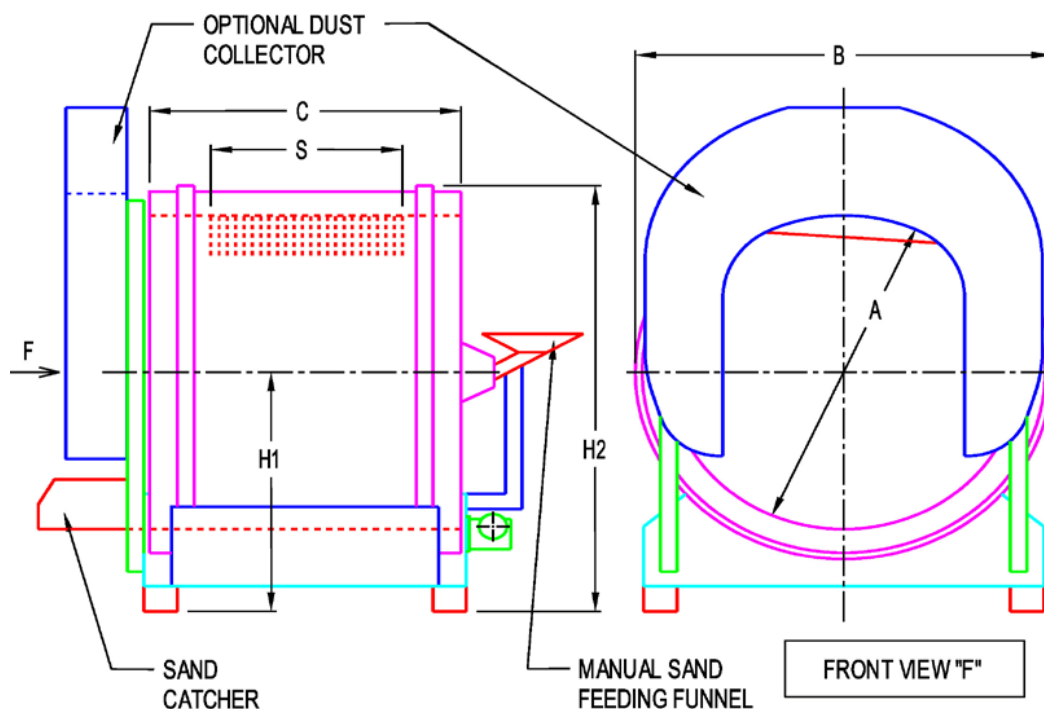
- » 集尘环
- » 加砂料斗
- » 气动加砂器
- » 称重传感器称重系统
- » 后视窗
- » 快速换砂装置（1个滚筒淋砂机可使用几种类型的砂子）



后视图

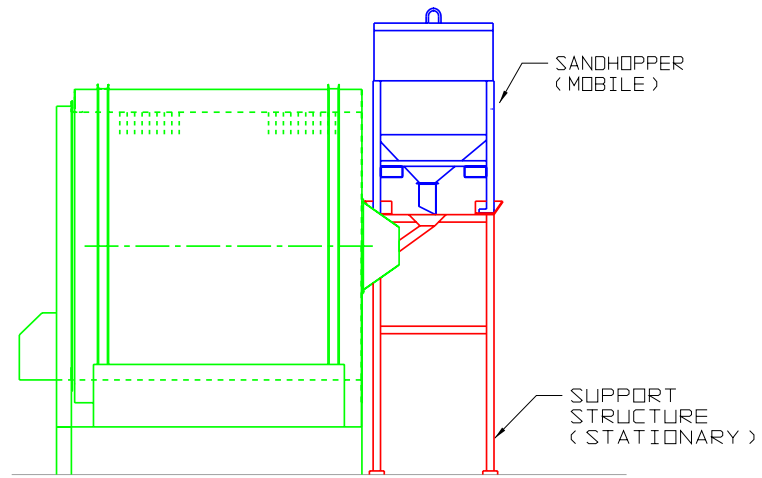


手工用淋砂机

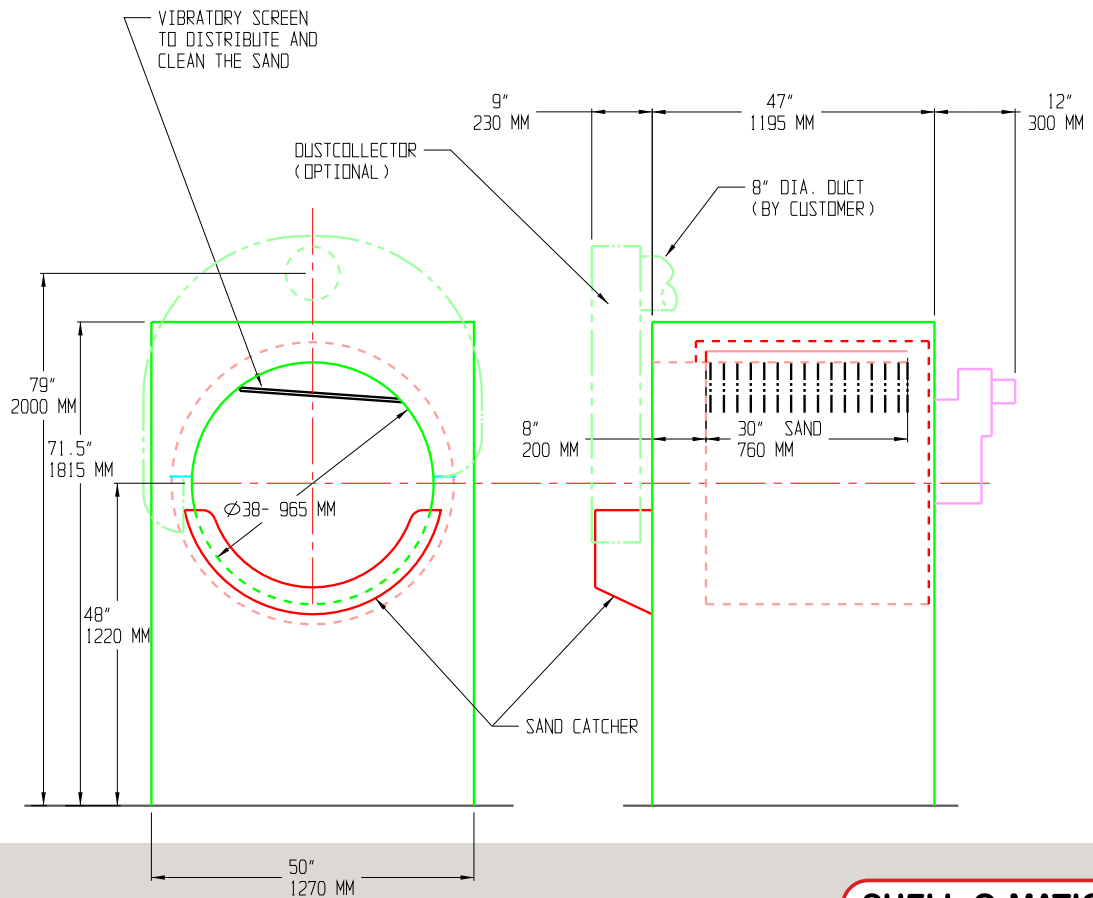


内经 A	48.0" - 1220 MM	54.0" - 1370 MM	63.0" - 1600 MM	72.0" - 1828 MM	83.0" - 2108 MM
B	64.5" - 1640 mm	69" - 1750 mm	79.5" - 2020 mm	86.0" - 2185 mm	100.75" - 2560 mm
S (淋砂深度)	36.0" - 915 mm	39.0" - 990 mm	42.0" - 1067 mm	50.0" - 1270 mm	57.0" - 1450 mm
C	54.0" - 1370 mm	57.25" - 1455 mm	60.5" - 1540 mm	71.5" - 1815 mm	88.0" - 2185 mm
H1 (最小值)	39.5" - 1005 mm	41.0" - 1040 mm	45.0" - 1143 mm	46.75" - 1190 mm	51.25" - 1302 mm
H2 (最大值)	71.5" - 1815 mm	75.5" - 1920 mm	85.0" - 2160 mm	91.0" - 2315 mm	101.5" - 2580 mm

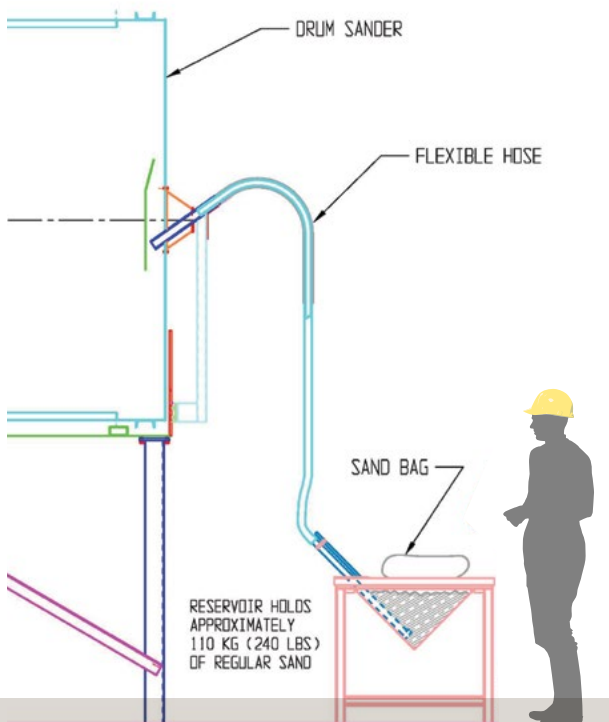
### 滚筒淋砂机自动加砂系统



### 滚筒淋砂机直径38"--965 MM 用于手工制壳



## 气动加砂斗





# 立式淋砂机

## 淋砂的简单方式

### 特征

- » 砂子密集且分布均匀，确保快速淋砂。
- » 细砂或者粗砂能快速地转换。
- » 内置自动连续清砂器
- » 扇形摇摆门减少操作期间的粉尘和扬沙

在铸造行业使用浮砂桶和淋砂机给蜡模淋砂。

在很多情况下，使用淋砂机是有优势的：

- » 浮砂桶容易使复杂型壳断裂。
- » 当浮砂桶中的砂子移动时会显得太过粗糙且可能破坏已有的涂层。

而之前提到的几种淋砂机也有如下几个问题，例如：

- » 较轻的淋砂效果，延长了生产时间。
- » 通过空气粘度系统去提升砂子会产生额外的粉层。
- » 从一种砂子切换到另一种砂子的时间过长，或者根本是不可能的
- » 缺乏有效的清砂系统

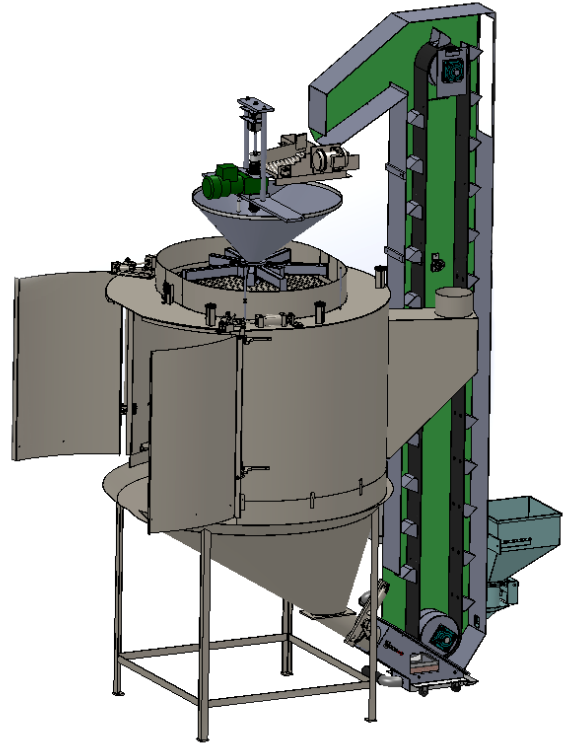


淋砂/浮砂一体机

**SHELL-O-MATIC 设计了一个装置可有效解决上述问题，可以在一台机器上使用任何数量和等级的砂子。**

垂直立式淋砂机  
带砂子快速切换系统

- » 6个尺寸
- » 配备快速换砂系统



淋砂机  
带有垂直门



## 可从一种砂子转换到另一种砂子

打开淋砂机清洗循环，并将砂子排入接收箱。

- » 从提升斗断开接收箱（快速接头）然后移走
- » 连接其它砂子接收箱

## 其他特点

- » 砂流量有三种设定，低-中-高
- » 内置机械手自动操作所需的所有逻辑
- » 集尘器适配器。
- » 功率消耗低

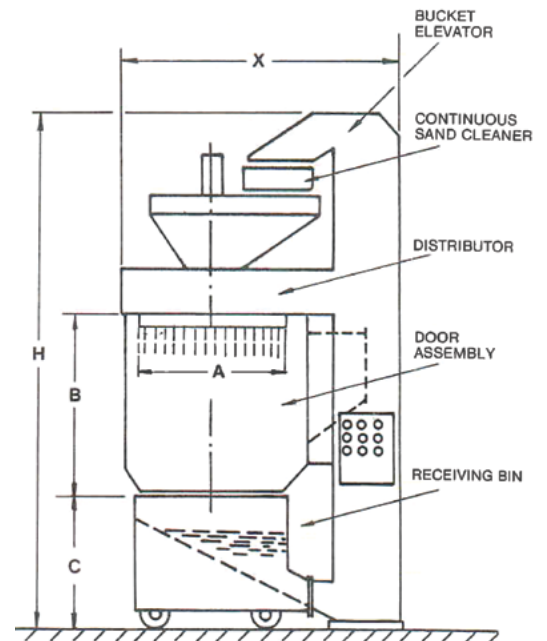
## 电源要求：

大约 2KW,     440, 3, 60 HZ.  
                   550, 3, 60 HZ.  
                   380, 3, 50 HZ.

压缩空气 80 PSI, (6 MPa) ½“ 英寸管 径

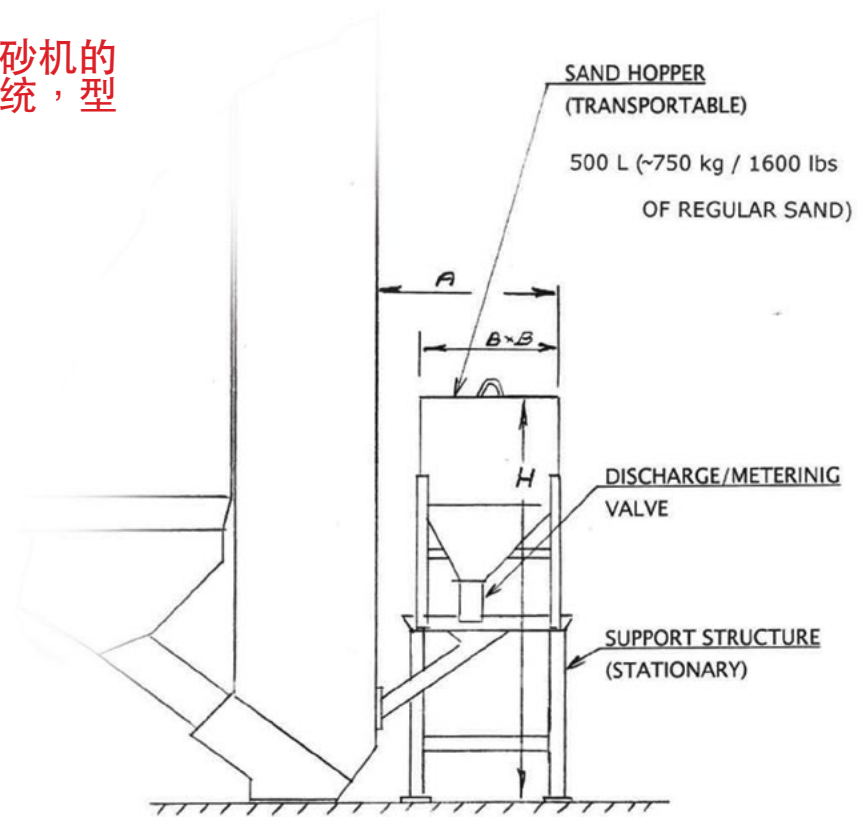
鼓风机空气 0.5 PSI, 300 CFM  
 0,03 BAR, 500 NM<sup>3</sup>/H

	NO. 140		NO. 250		NO. 350		NO. 550		NO. 600	
<b>A</b>	38"	965 mm	48"	1220 mm	58"	1470 mm	64"	1625 mm	77"	1956 mm
<b>B</b>	49"	1255 mm	56"	1422 mm	63"	1600 mm	77"	1956 mm	89"	2260 mm
<b>C</b>	45.5"	1156 mm	51"	1295 mm	60"	1525 mm	76"	1930 mm	82"	2083 mm
<b>H</b>	13'6"	4115 mm	14'6"	4420 mm	16'5"	5000 mm	19'5"	5918 mm	21'4"	6503 mm
<b>X</b>	78"	1960 mm	84"	2134 mm	102"	2600 mm	110"	2794 mm	138"	3505 mm

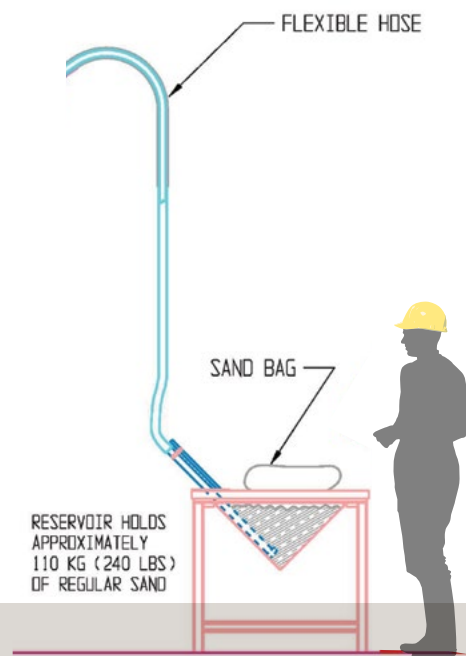


U.S. Patent N° 4440806  
 Other Patents Pending

用于立式淋砂机的  
自动加砂系统，型  
号“FL”



淋砂机用气动加  
砂系统



# 浮砂桶

对于需要大量粘砂效果和大量砂子运动的情况，浮砂桶是最好的设备。

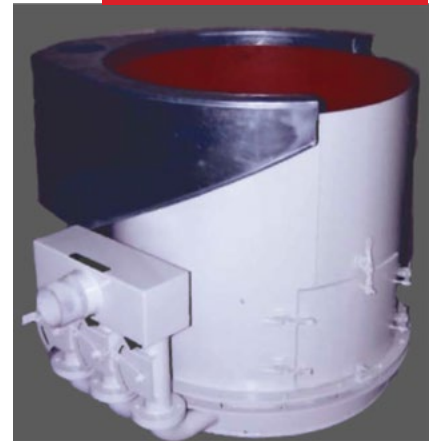
在浮砂的时候，需要特别注意细节。在 Shell-O-Matic，我们拥有超过140种不同粒度的砂型数据库，并记录了正确和经过测试的鼓风布局，以确保完美浮砂。如果客户将砂子参数提供给我们，我们会根据我们已有的相同砂子的经验为客户制造浮砂桶。



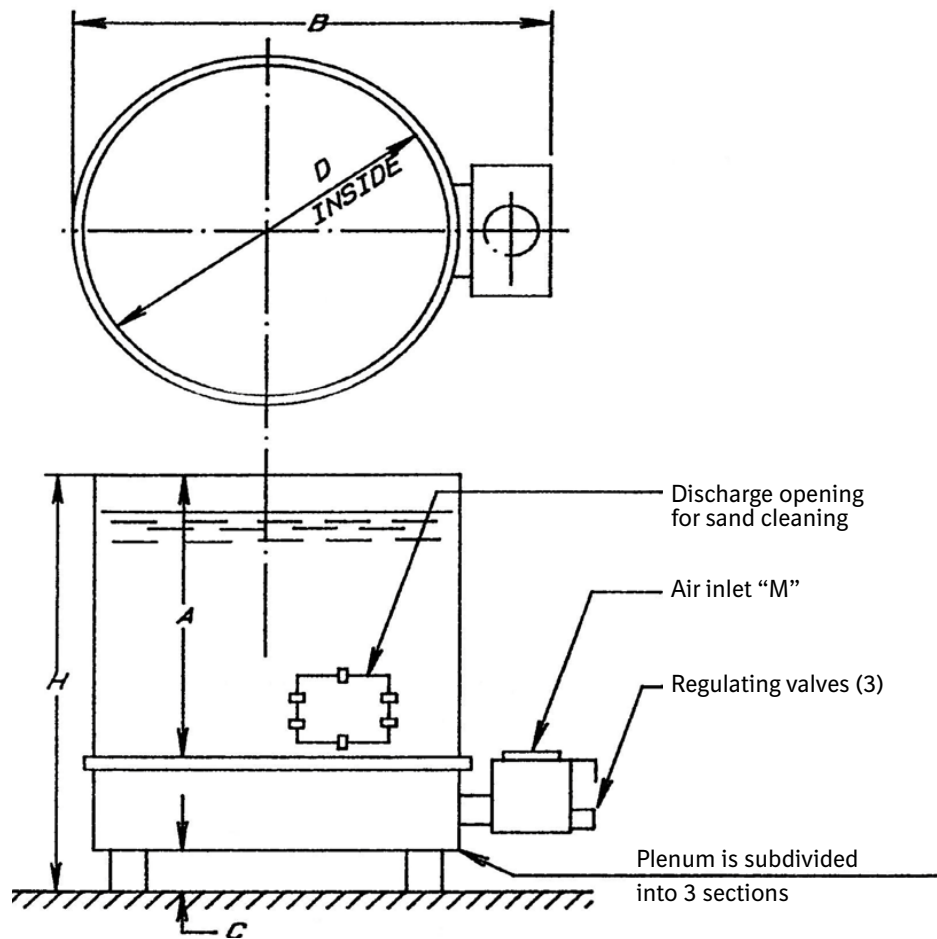
我们还设计了集尘系统，以确保有毒的沙尘不会污染客户的环境。迄今为止，Shell-O-Matic已经提供了超过330个浮砂桶。有了这样的经验，我们会详细设计每个细节，比如在浮砂桶底部使用合适的多孔材料，以确保均匀的浮砂效果。

- » 永久完美的浮砂效果。
- » 除尘系统
- » 交钥匙工程会根据您的使用情况配置适当尺寸的浮砂桶和鼓风机。

显示有除尘圈选项



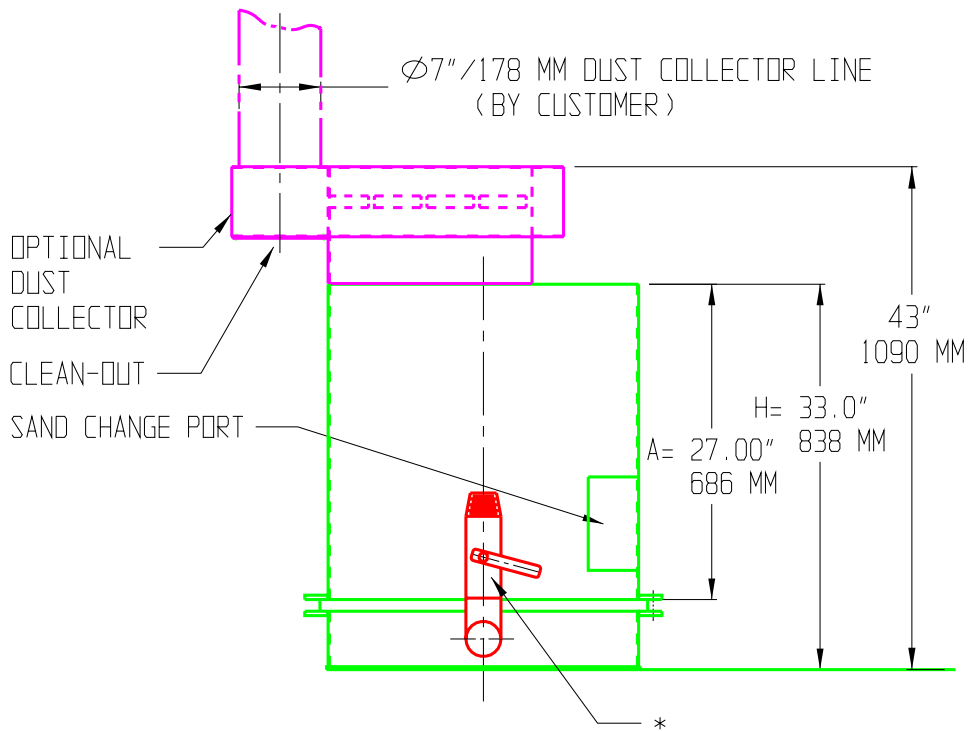
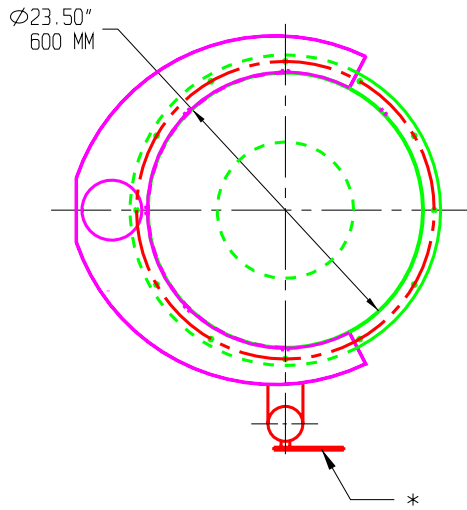




Size 36" - 60" DIA

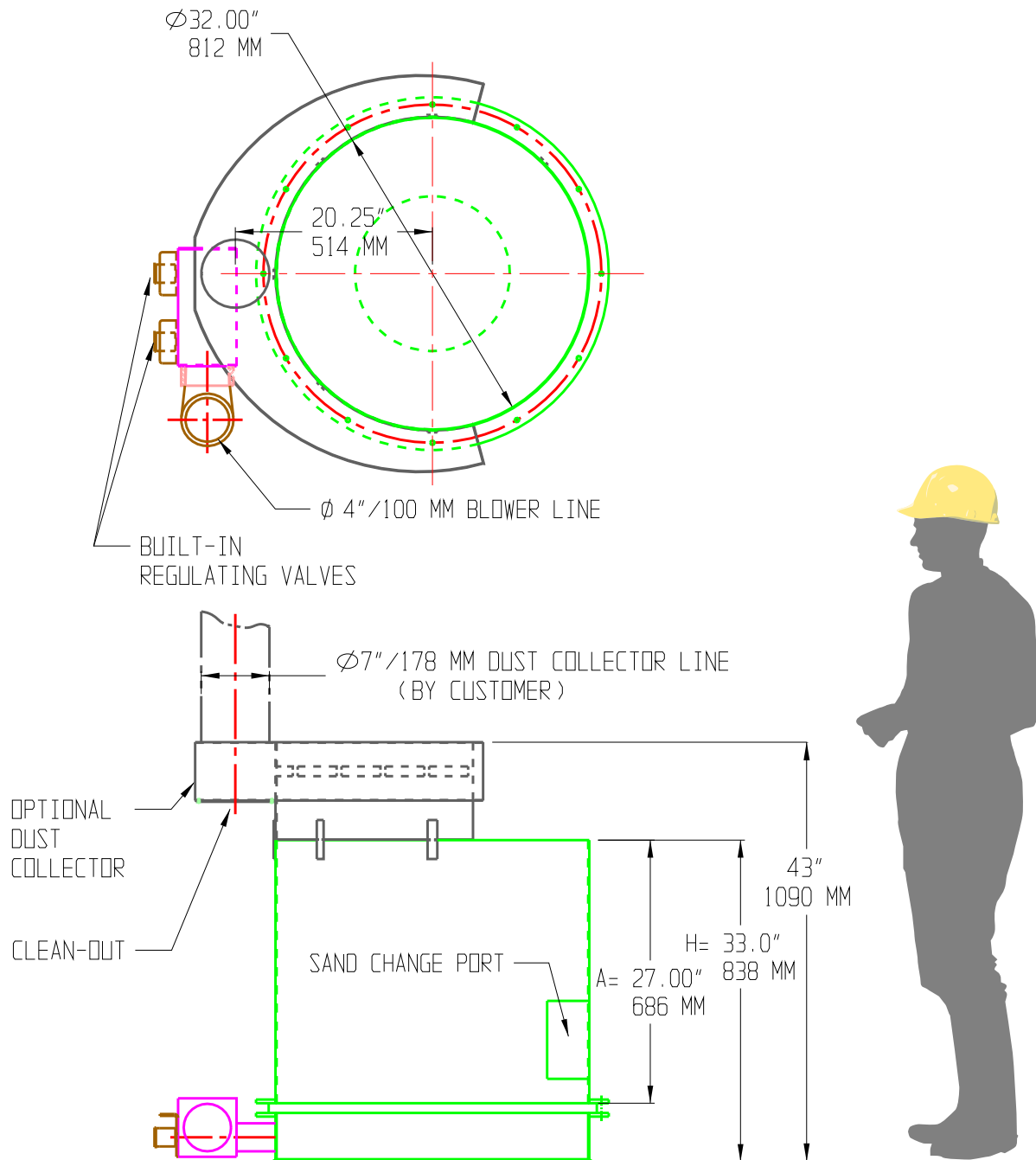
D	H	A	M	B	C
36" 915 mm	40" 1020 mm	32" 815 mm	4"	50.25" 1275 mm	-
40" 1015 mm	44" 1120 mm	32" 815 mm	4"	54.5" 1385 mm	4.5" 115 mm
45" 1145 mm	44" 1120 mm	32" 815 mm	5"	59.5" 1510 mm	4.5" 115 mm
50" 1270 mm	51" 1295 mm	37" 940 mm	6" (8")	68.5" 1740 mm	6.5" 165 mm
53" 1350 mm	51" 1295 mm	37" 940 mm	6" (8")	71.5" 1815 mm	6.5" 165 mm
60" 1525 mm	51" 1295 mm	37" 940 mm	6" (8")	78.5" 1995 mm	6.5" 165 mm

## 浮砂桶23.5"/600 MM直径

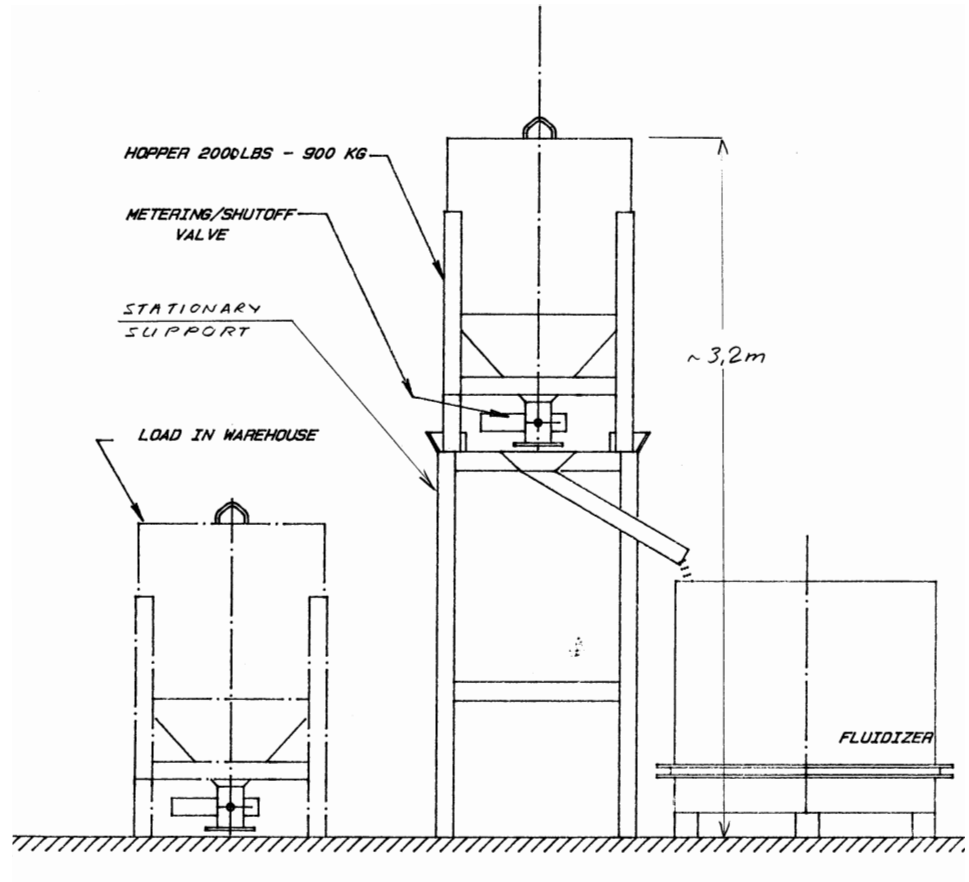


\* AIR INLET & REGULATING VALVE 3"

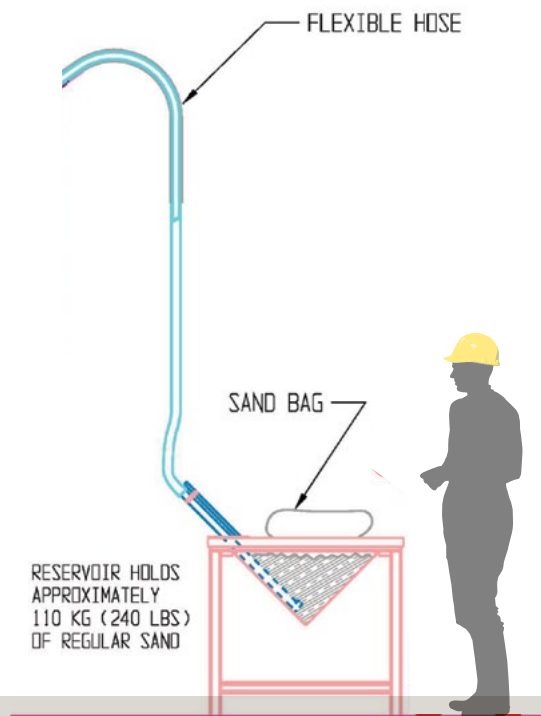
## 2区浮砂桶，直径32英寸/812毫米



带砂量控制系统的  
自动加沙器



带砂量控制系统的  
气动加沙器



## 垫高式加砂系统 A-22964

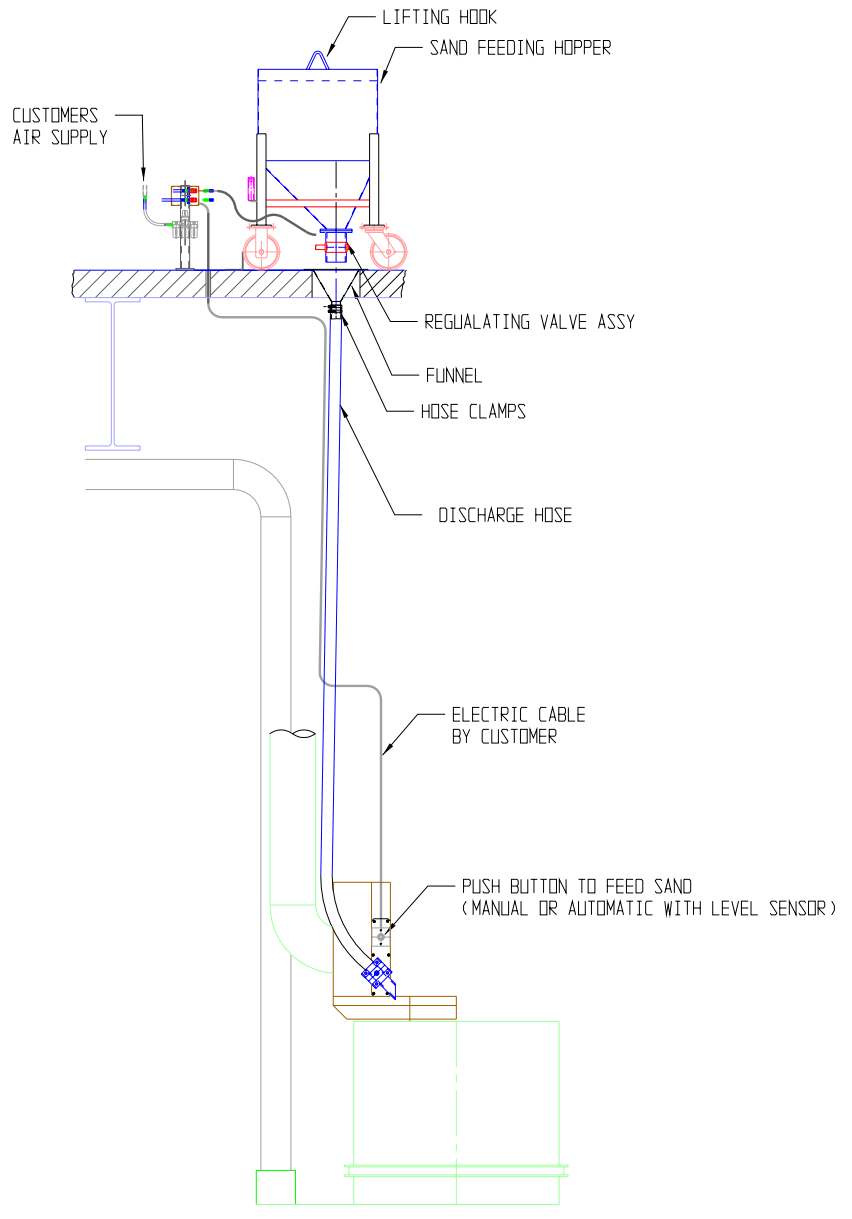
当自动制壳线正在生产时，没人会希望系统因为淋砂机没有砂子而停止生产。

这就是为什么我们可以提供多种自动补砂的解决方案。

从众所周知的重力给料系统到更加复杂的气动加沙系统，我们可以根据客户的复杂需求而提供标准系统或定制化解决方案。

我们的目标：最大化客户的设备生产力。

- » 气动或重力加砂系统
- » 解决方案可以根据客户需求量身定制
- » 我们的专家可以使系统适应特定的砂子
- » 可全自动运行





# 用于浮砂桶的鼓风机

关于浮砂，SHELL-O-MATIC拥有丰富的经验和知识可以帮助您。

我们不仅仅是计算浮砂时所需的空气压力和流量，因为我们有超过140个成功测试结果的数据库，记录了鼓风机与砂型的适当组合，所以可以确保良好的浮砂效果。



在Shell-O-Matic，没有惊喜：你得到的就是正确的鼓风机和浮砂效果，效果表现始终如一。我们使用的鼓风机是高速，紧凑，高流量并且是经过时间考验的。

- » 紧凑设计/节能
- » 可靠的解决方案经得起时间的考验。
- » 始终如一的完美浮砂
- » 除尘系统
- » 交钥匙工程可以根据客户的使用情况配置合适的浮砂桶和鼓风机。



# 小型模壳搬运车

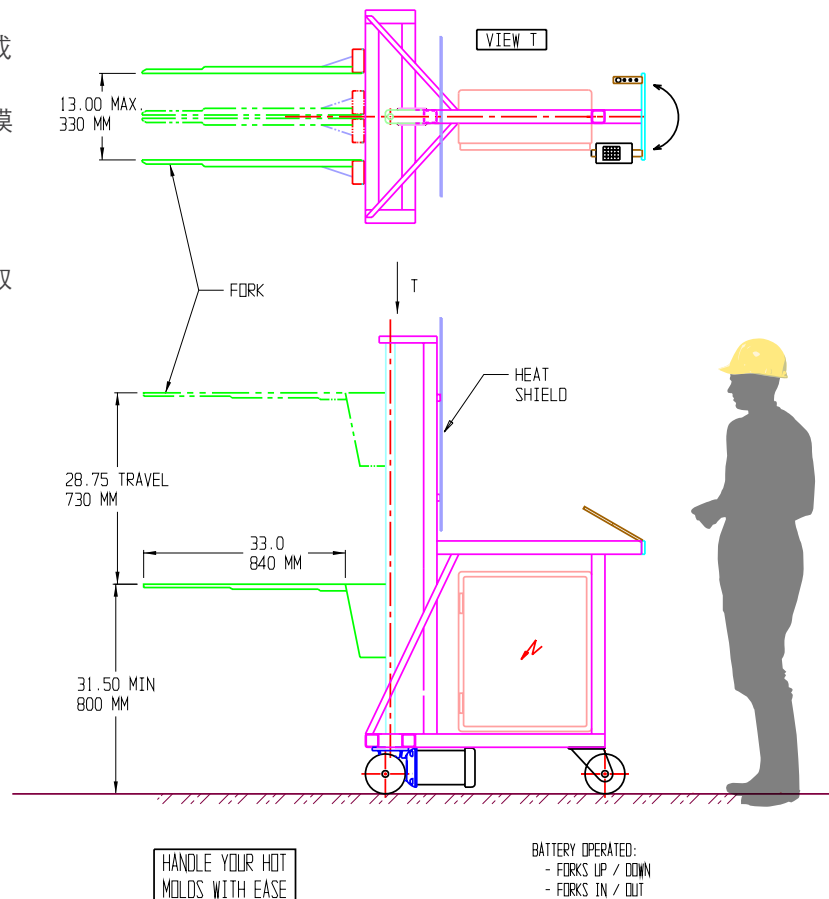
## 最大负载70公斤 - 160磅

由于零件增大，蜡模模组或者挂盘变得越来越重，搬运越来越有挑战性。



这就是为什么Shell-O-Matic创造了便于搬运模壳的小车，它可以：

- » 像叉车一样上下升降模壳
- » 叉子通过电机驱动相互靠近或分开
- » 提供辅助前后运动，以方便模壳搬运
- » 辅助轮运动
- » 可以像叉车一样起降零件
- » 叉子开口运动可控，便于拾取模壳



# 大型模壳搬运车

最大负载120KG--270磅

由于零件增大，蜡模模组或者挂盘变得越来越重，搬运越来越有挑战性。

