

附件 1-1

一、标的物名称、规格

序号	名称	规格型号	单位	备注
1	机器人 1	详见技术要求	套	
2	机器人 2	详见技术要求	套	

二、数量：机器人年度预计总数量 50 套，具体以实际供货为准。

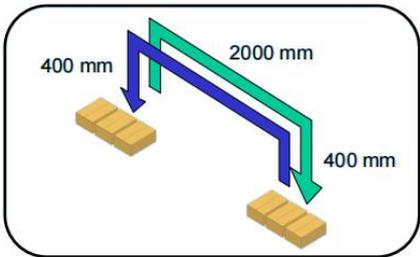
三、交货地点：具体地点根据项目情况待定。

四、交货期：订单下达后两个月内交货。

五、拟签合同有效期：2022 年 4 月 10 日-2023 年 4 月 09 日或固定总量。

六、付款方式：合同生效后，根据买方订货函件，下达订货函后支付本批次总价款的 10%作为预付款；本批次全部货物发货前买方支付总价款的 90%作为发货款；卖方收到该批次全额货款后并在十五日内向买方提供该批次货款全额有效的增值税专用发票（含 13%增值税）。

七、技术要求

技术参数	机器人 1	机器人 2
品牌	国际知名品牌	
控制轴数	4 轴	
驱动形式	交流伺服电机	
电压	AC380V	
可达半径	$\geq 3000\text{mm}$	
重复定位精度	$\pm 0.5\text{mm}$	
负载	$\geq 300\text{kg}$	$\geq 400\text{kg}$
搬运能力	≥ 1200 循环/小时	≥ 900 循环/小时
	搬运路径：400 → 2000 → 400 → 400 → 2000 → 400 mm 	
安装方式	底部安装	
工况	24h 连续不间断	

环境温度	-10℃~+45℃
防尘防水等级	IP55
线缆长度	控制器标配非柔性电缆+柔性电缆最大总长度 ≥28m，其中柔性电缆长度≥14m

八、供货范围（每套机器人包含以下供货内容）

序号	名称	备注
1	机器人本体	含非柔性连接线缆
2	机器人控制器	含示教器以及 20 米 TP 线缆
3	本体与控制柜延长线	
4	外部轴伺服电机	7KW, 直轴光杆
5	电机线缆	不短于本体线缆总长
6	Profinet 板卡	
7	16 输入/16 输出 I/O 板卡	含 8 米板卡线缆以及分线器端子 1 只

附件 1-2

一、标的物名称、规格

序号	名称	规格型号	单位	备注
1	机器人地轨	有效行程 L=8000mm	套	免润滑滚轮
2	机器人地轨	有效行程 L=8000mm	套	普通滚轮配自动润滑系统
3	机器人地轨	有效行程 L=12000mm	套	免润滑滚轮
4	机器人地轨	有效行程 L=12000mm	套	普通滚轮配自动润滑系统

二、数量：机器人地轨年度预计总数量 50 套，具体以实际供货为准。

三、交货地点：具体地点根据项目情况待定。

四、交货期：订单下达后 45 日内交货或买方要求的时间。

五、拟签合同有效期：2022 年 4 月 10 日-2023 年 4 月 09 日。

六、付款方式：合同生效后，根据买方订货函件，下达订货函后，支付本批次总价款的 30%作为预付款；本批次全部货物到现场，在卖方提供本批次全额的有效增值税专用发票后（含 13%增值税），买方支付本批次总价款的 60%作为到货款；本批次总价款的 10%作为产品的质保金，由于卖方质量原因在质保期内发生的费用由卖方承担，由卖方支付或从质保金中扣除。产品质保期为产品投运一年或货到现场十八个月（以先到期的为质保期执行标准）。

七、技术要求

（一）技术参数

- 1、搭载机器人：以买方实际使用的机器人型号为准；
- 2、有效行程：8000/12000mm；
- 3、竖直方向最大负载：3500kg，类型：机器人动态负载；倾覆力矩满足力臂 3100mm，负载 500kg 机器人的运行；
- 4、水平方向最大牵引重量：5000kg（此参数未包含竖直加载在移动滑板上的机器人重量，详见下图 2 和 3；
- 5、地轨采用滚轮导轮板结构，选用免润滑滚轮或普通滚轮配自动润滑系统（导轮外径 ≥ 90 mm），滚轮寿命 ≥ 5 年（保障使用寿命的情况下，两种结构滚轮成本相差不足 20%的情况下优先采用免润滑结构），导轮板表面硬度不低于 HRC55，导轮板固定采用沉头螺栓形式，齿条防护罩上表面与导轮板上表面高度差控制在 10mm 以内；

- 6、单侧滚轮数量不少于 3 组，所有滚轮不允许使用偏心轮，并做好防松结构；
- 7、额定速度：0.6m/s；额定加速度：1m/s²；
- 8、重复定位精度：±1.5mm；
- 9、基础尺寸：最大外宽尺寸≤1300mm，长度，高度尺寸要求需跟买方确定，与买方机器人及其他工艺设备对接；
- 10、前段输送设备与地轨移动滑板共用轨道（导轮板），保证结构紧凑，满足使用性能；
- 11、移动滑台滚轮处设置半密封结构，并设置多层刮灰装置，整机需要作防尘防护，用于重度水泥粉尘环境，所有设备设计时考虑防尘、防腐、耐用性；电机、一次仪表、接线盒、开关柜等防护等级不得低于 IP55；；
- 12、具有水平调整机构及机械硬限位；
- 13、标配零点标识牌；
- 14、标配齿轮齿条和导轮板吹气装置；
- 15、有供人员踩踏位置，踩踏结构要求稳定可靠，不可存在晃动，方便人员对设备进行维护；
- 16、机器人前端配有袋装水泥输送系统，与地轨移动滑板连接，随地轨移动滑板一起水平运动；
- 17、设计选型时同种外购件的规格种类数量尽量少，方便使用方后期购买备品备件；
- 18、关键零部件、外购件使用寿命不少于 2 年，正常使用情况下 2 年内出现关键零部件、外购件损坏，卖方无偿提供新品替换；
- 19、所有紧固螺栓需按要求拧紧扭矩执行，发货前逐个检查并画一字线标记；
- 20、机器人地轨整体做防锈处理，加工面喷涂透明黄色清漆，非加工面按色标要求喷涂油漆；
- 21、卖方需提供与实物一致的 3D 图纸，供买方与其他相关设备进行干涉检查。

（二）配置要求

- 1、精密行星减速机：APEX AE235，速比 25；
- 2、伺服电机：买方供货；
- 3、滚轮：德国 INA（滚轮外径≥90mm）；
- 4、电缆拖链：采用易格斯 15050.25.250 拖链或莫尔 MP82.2 243 R250 ；

5、齿轮、齿条：APEX，模数：M5，采用研磨齿条保证互换性。

(三) 系统方案

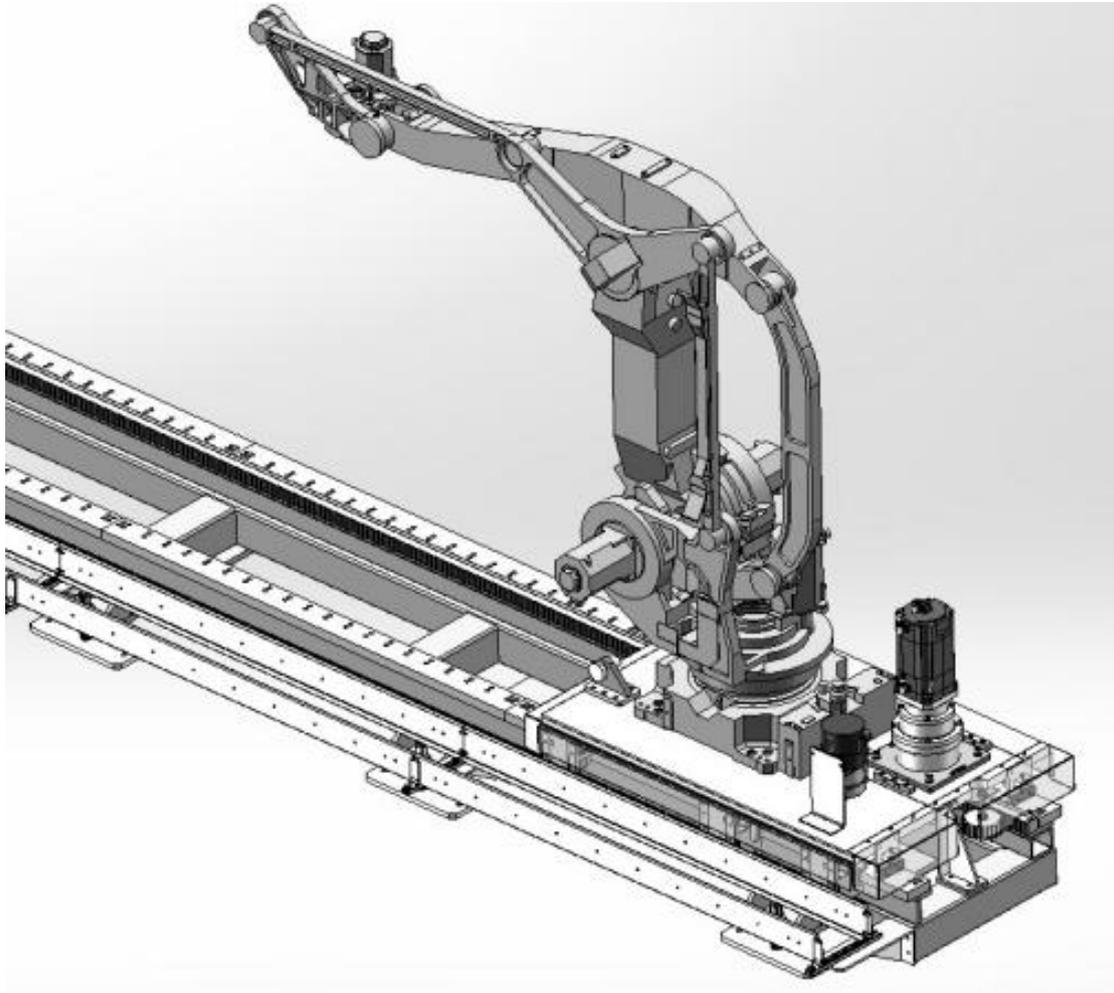


图 1 地轨结构图（供参考）

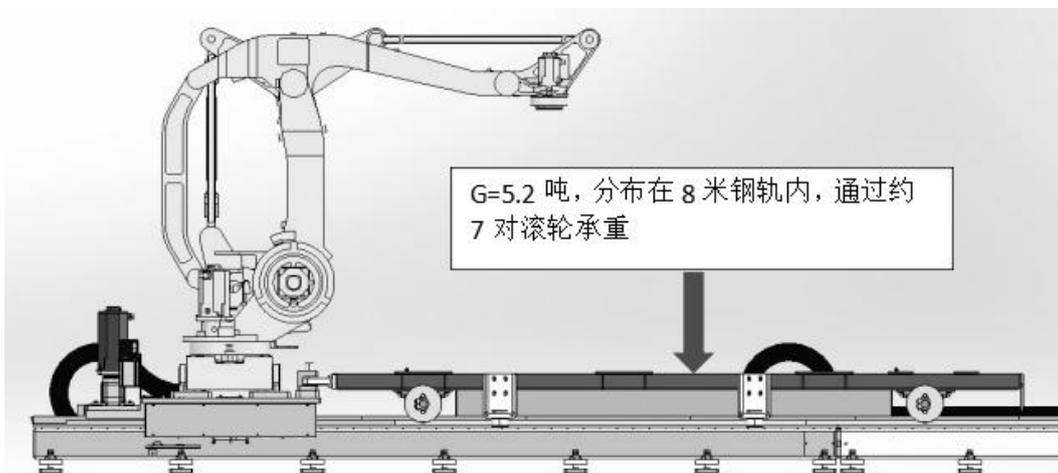


图 2 地轨载荷图（有效行程 8m）

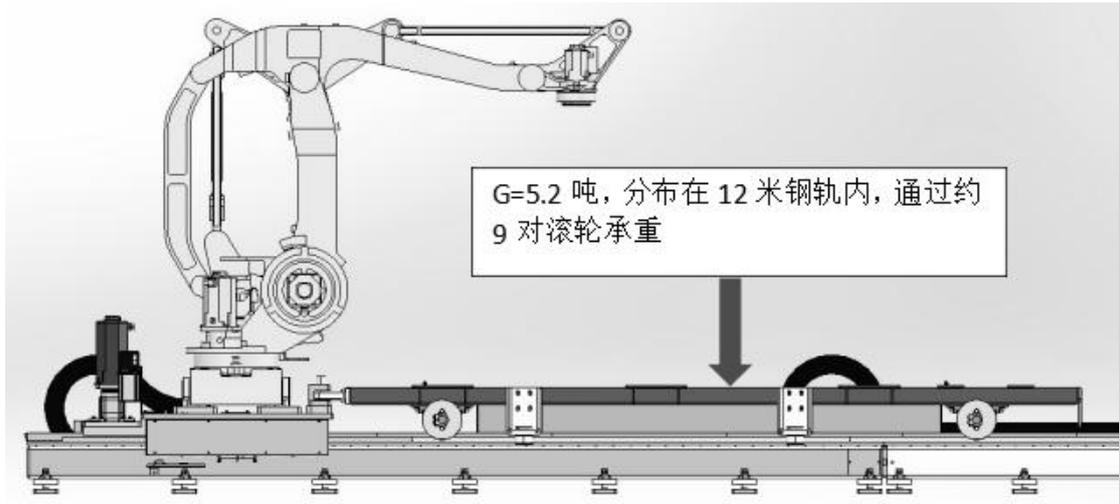


图 3 地轨载荷图（有效行程 12m）

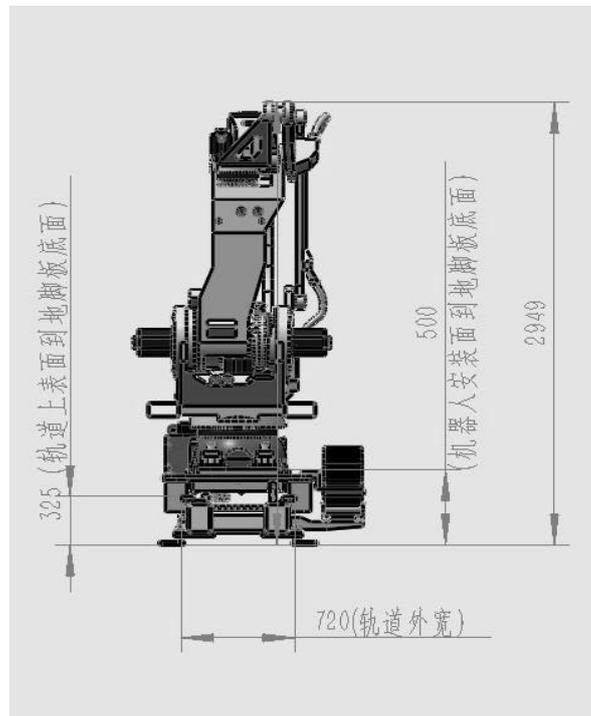


图 4 地轨相关参数图

八、包装及交货要求

- 1、分段的主体结构件使用塑料膜包裹，拖链及支架木箱包装，其它安装附件木箱包装，木箱内附装箱清单。
- 2、关键零部件、外购件提供合格证书或检验证明；

九、分工合作

- 1、卖方根据合同及技术协议进行机构设计；
- 2、卖方生产前将机构尺寸图纸及 3D 模型与买方确认；
- 3、卖方按买方确认后的方案进行生产制作；
- 4、出厂前买方可派人员到卖方公司对产品验收，卖方整机出货；
- 5、卖方应将主要外购件的合格证随货物一起发出
- 6、卖方将产品运输到买方指定地点后买方负责卸货。

十、质量保证

- 1、为确保设备能如期优质高效的完成交付，卖方严格的把控好每个工序（如轨道机身及移动滑板焊接完成后、退火前后、喷丸前后、机加前后、涂装前后 及装配前后），机架等重要焊接零部件退火后再加工，如有问题及时与买方沟通；
- 2、卖方提供整个设备关键零部件（轨道机身、移动滑板等）制造过程中的质检 报告及整机试运行检测报告。；
- 3、质保期为 12 个月。质保期内出现机器自身质量问题，卖方提供免费售后服务。因人为及不可抗拒自然灾害造成的问题，卖方仅收取人工差旅费用及配件成本费用；
- 4、卖方对买方进行 24 小时电话技术支持服务，卖方接到售后电话后及时安排技术人员与买方电话沟通使设备恢复工作，电话沟通解决不了，卖方安排专业技术人员赶赴设备使用现场，省内 24 小时、省外 48 小时到设备现场；
- 5、质保期外，买方负责卖方差旅费用及配件成本费用；

十一、设备交付时，卖方需向买方提供以下技术资料

- 1、设备交付清单及易损件清单；
- 2、设备安装调试参数及说明书；
- 3、设备及主要外购件合格证；
- 4、整个结构需要提供有限元分析计算说明，关键外购件需要提供选型计算书。

附件 1-3

一、标的物名称、规格

序号	名称	规格型号	单位	备注
1	抓取小车 1	详见技术要求	套	配置西门子伺服系统
2	抓取小车 1	详见技术要求	套	配置英威腾伺服系统
3	抓取小车 2	详见技术要求	套	配置变频器

二、数量：抓取小车年度预计总数量 50 套，具体以实际供货为准。

三、交货地点：具体地点根据项目情况待定。

四、交货期：订单下达后一个月内交货或买方要求的时间。

五、拟签合同有效期：2022 年 4 月 10 日-2023 年 4 月 09 日。

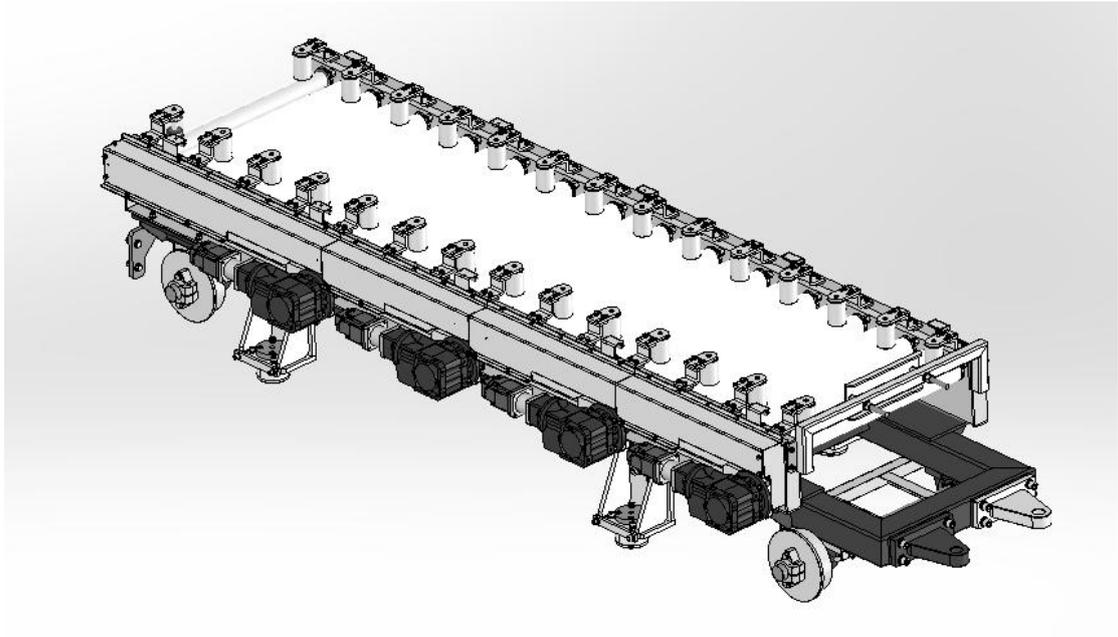
六、付款方式：合同生效后，根据买方订货函件，下达订货函后，支付本批次总价款的 30%作为预付款；本批次全部货物到现场，在卖方提供本批次全额的有效增值税专用发票后（含 13%增值税），买方支付本批次总价款的 60%作为到货款；合同总价款的 10%作为产品的质保金，由于卖方质量原因在质保期内发生的费用由卖方承担，由卖方支付或从质保金中扣除。产品质保期为产品投运一年或货到现场十八个月（以先到期的为质保期执行标准）。

七、技术要求

（一）技术参数

- 1、卖方按照买方图纸加工制作，供货范围包括图纸中的机加件、外购件和标准件，装配并检验合格后整套供货给买方；
- 2、外购件品牌：电机根据图纸要求进行配置（含驱动器及 30m 柔性电缆），减速机选用西门子或 SEW，轴承选用 SKF/FAG，同步带选用伏龙；
- 3、焊接技术要求：符合 JB/T5000 焊接件通用技术要求；焊接时焊缝平滑，不得有气孔夹渣等焊接缺陷；未注焊缝与被焊接钢板厚度一致；
- 4、制造标准：以图纸要求为准；
- 5、所有紧固螺栓需按要求拧紧扭矩执行，发货前逐个检查并画一字线标记。

（二）抓取小车图样



八、包装与发货要求

- 1、使用木箱全包围包装发货，其它安装附件纸箱包装放于木箱内，箱内附装箱清单、产品合格证书、安装维护指导手册；
- 2、关键零部件、外购件提供合格证书或检验证明。

附件 1-4

一、标的物名称、规格

序号	名称	规格型号	单位	备注
1	三包夹具	详见技术要求	套	
2	四包夹具	详见技术要求	套	

二、数量：机器人夹具年度预计总数量 50 套，具体以实际供货为准。

三、交货地点：具体地点根据项目情况待定。

四、交货期：订单下达后一个月内交货或买方要求的时间。

五、拟签合同有效期：2022 年 4 月 10 日-2023 年 4 月 09 日。

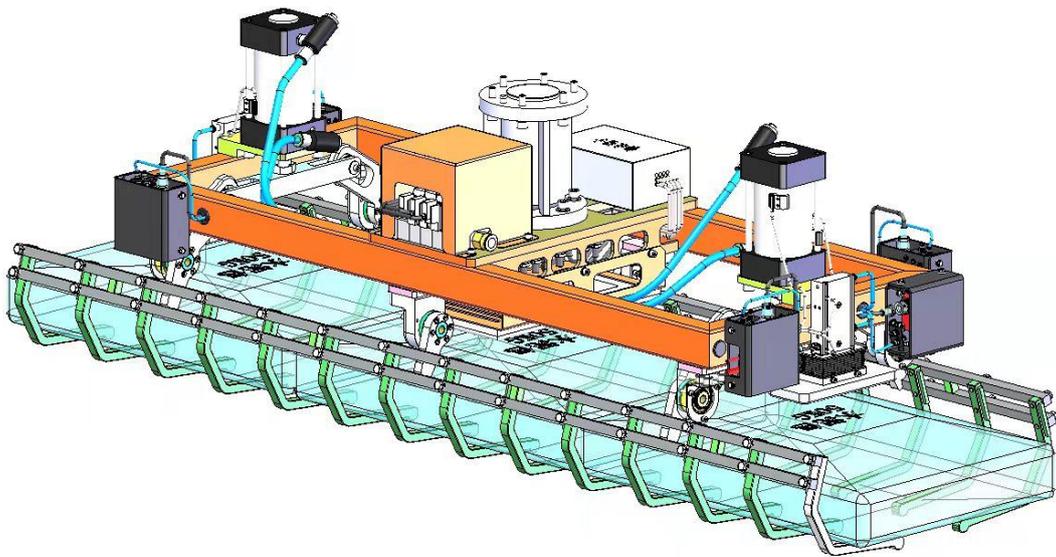
六、付款方式：合同生效后，根据买方订货函件，本批次全部货物到现场，在卖方提供本批次全额的有效增值税专用发票后（含 13% 增值税），买方一个月内支付本批次全部货款。

七、技术要求

（一）技术参数

- 1、卖方按照买方图纸加工制作，供货范围包括图纸中的机加件、外购件和标准件，装配（含气路安装）并检验合格后整套供货给买方；
- 2、夹具规格：三包机器人夹具、四包机器人夹具；
- 3、夹具功能：用于机器人抓取袋装水泥装车，三包机器人夹具单次抓取 3 包水泥（共计 150kg），四包机器人夹具单次抓取 4 包水泥（共计 200kg）；
- 4、外购件品牌：气动元件选用 SMC（包含气缸上的磁性开关），轴承选用 SKF/FAG；
- 5、焊接技术要求：符合 JB/T5000 焊接件通用技术要求；焊接时焊缝平滑，不得有气孔夹渣等焊接缺陷；未注焊缝与被焊接钢板厚度一致；
- 6、制造标准：以图纸要求为准；
- 7、所有紧固螺栓需按要求拧紧扭矩执行，发货前逐个检查并画一字线标记。

（二）机器人夹具图样



八、包装与发货要求

- 1、使用木箱全包围包装发货，其它安装附件纸箱包装放于木箱内，箱内附装箱清单、产品合格证书、安装维护指导手册；
- 2、关键零部件、外购件提供合格证书或检验证明。

附件 1-5

一、标的物名称、规格

序号	名称	规格型号	单位	年度预计用量	备注
1	气动百叶阀	500×600	套	800	
2	气动蝶阀	DN800	套	50	
3	气动蝶阀	DN600	套	50	
4	手动蝶阀	DN300	套	50	

二、数量：年度预计数量见上表，具体以实际供货为准。

三、交货地点：具体地点根据项目情况待定。

四、交货期：订单下达后一个月内交货或买方要求的时间。

五、拟签合同有效期：2022年4月10日-2023年4月09日。

六、付款方式：合同生效后，根据买方订货函件，本批次全部货物到现场，在卖方提供本批次全额的有效增值税专用发票后（含13%增值税），买方一个月内支付本批次全部货款。

七、技术要求

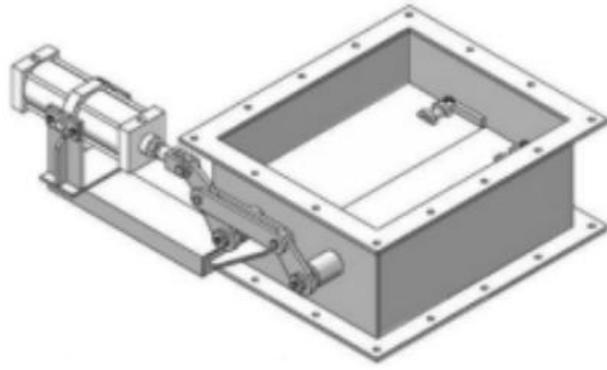
（一）技术参数

- 1、使用工况：重度粉末环境；
- 2、适应环境温度：-10~50℃；
- 3、设备颜色：B02 中灰色（标准：GSB05-1426-2001）；
- 4、外购件品牌：选用亚德客品牌气缸，配电磁阀及相应气动元件；
- 5、所有紧固螺栓需按要求拧紧扭矩执行，发货前逐个检查并画一字线标记；
- 6、控制方式：通气时打开，断气时关闭。

（二）供货范围

序号	名称	规格型号	供货范围
1	气动百叶阀	500×600	阀门本体、气缸、电磁阀
2	气动蝶阀	DN800	阀门本体、气缸、电磁阀、双法兰、法兰密封、紧固件
3	气动蝶阀	DN600	阀门本体、气缸、电磁阀、双法兰、法兰密封、紧固件
4	手动蝶阀	DN315	阀门本体、双法兰、法兰密封、紧固件

（三）气动百叶阀图样



八、装及发货要求

- 1、全部组装后出厂，所有法兰安装处的紧固件需配齐、按套发货，附点检清单、产品合格证书、安装维护指导手册；
- 2、关键零部件、外购件提供合格证书或检验证明。

附件 1-6:

一、标的物名称、规格

序号	名称	规格型号	品牌	单位	年度预计使用量	备注
1	气缸	CXSM20-60-Y59BL	SMC	件	50	
2	气缸	MDBB80-75Z-M9PL	SMC	件	50	
3	电磁阀	SY9220-5DZD-03	SMC	件	170	
4	电磁阀	SY9120-5DZD-03	SMC	件	80	
5	电磁阀	VX230DA	SMC	件	280	
6	快排阀	ASV510F-0312	SMC	件	320	
7	汇流板	SS5Y9-23-04	SMC	件	80	
8	封板	SY9000-26-1A	SMC	件	80	
9	二联件	AC30B-03C-B	SMC	件	120	
10	压力开关	ISE20-P-01-L	SMC	件	80	
11	消音器	AN30-03	SMC	件	160	
12	堵头	PLUG3/8	SMC	件	320	
13	快速接头	KQ2H16-03AS	SMC	件	200	
14	快速接头	KQ2H08-03AS	SMC	件	400	
15	6 转 8 异形三通接头	KQ2T06-08A	SMC	件	90	
16	快速接头	KQ2S06-M5A	SMC	件	320	
17	快速接头	KQ2H12-03AS	SMC	件	220	
18	三通快速接头	KQ2T12-00A	SMC	件	780	
19	插入式弯头接头	KQ2ZT04-03AS	SMC	件	80	
20	堵头	KQ2P-04	SMC	件	80	
21	隔板接头	KQ2E04-00AJ	SMC	件	1760	

22	转接头	1/2 外丝转 3/8 内丝	SMC	件	120	
23	接头	KQ2L16-03AS	SMC	件	440	
24	接头	KQ2U16-00A	SMC	件	240	
25	变径接头	KQ2R04-08A	SMC	件	1520	
26	变径接头	KQ2R08-12A	SMC	件	1520	
27	三通接头	KQ2T08-00A	SMC	件	960	
28	接头	KQ2U12-00A	SMC	将	40	
29	气动软管	TU1208BU	SMC	米	3000	
30	气动软管	TU0805BU	SMC	米	3000	
31	气动软管	TU0604BU	SMC	米	1000	
32	气动软管	TU0425BU	SMC	米	3000	
33	气动软管	TU1610BU	SMC	米	2400	

二、数量：年度预计使用量见上表，具体以实际供货为准。

三、交货地点：具体地点根据项目情况待定。

四、交货期：订单下达后一个月内交货或买方要求的时间。

五、拟签合同有效期：2022年4月10日-2023年4月09日。

六、付款方式：合同生效后，根据买方订货函件，本批次全部货物到现场，在卖方提供本批次全额的有效增值税专用发票后（含13%增值税），买方一个月内支付本批次全部货款。

七、包装和发货要求

按项目分批次发货，每批次货物木箱包装，箱内附装箱清单。

附件 1-7

一、标的物名称、规格

序号	名称	规格型号	单位	备注
1	管线包	详见技术要求	套	

二、数量：年度预计总数量 50 套，具体以实际供货为准。

三、交货地点：具体地点根据项目情况待定。

四、交货期：订单下达后一个月内交货或买方要求的时间。

五、拟签合同有效期：2022 年 4 月 10 日-2023 年 4 月 09 日。

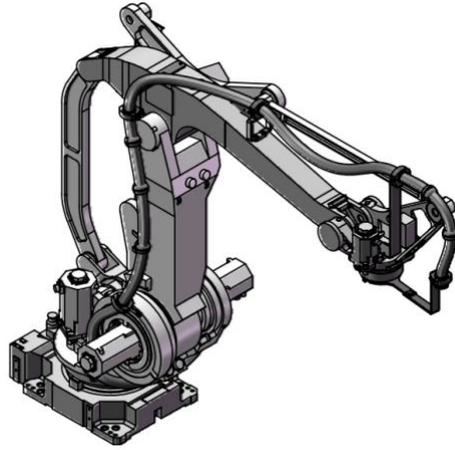
六、付款方式：合同生效后，根据买方订货函件，本批次全部货物到现场，在卖方提供本批次全额的有效增值税专用发票后（含 13% 增值税），买方一个月内支付本批次全部货款。

七、技术要求

（一）技术参数

- 1、品牌：德国莫尔、上海快点、德国莱尼；
- 2、使用工况：重度粉末环境；
- 3、适应环境温度：-20~50℃；
- 4、颜色：黑色；
- 5、阻燃等级：HB；
- 6、长度：确保在机器人运动轨迹内运转灵活、不受拉扯；
- 7、机器人管线包应便于安装与维修
- 8、使用寿命：≥1 年；
- 9、机器人节拍：1200 循环/小时；
- 10、工艺要求：非标金属零部件表面黑色烤漆，非金属件按出厂要求；
- 11、适用于 5 轴机器人（第五轴为地轨轴）。

（二）管线包图样



八、包装及发货要求：纸箱包装，内附装箱清单。

附件 1-8

一、标的物名称、规格

序号	名称	安装尺寸(含安装门框)	单位	备注
1	硬质快速门 1	宽度 5.5m×高度 5.6m	套	卖方负责安装, 含安装费用
2	硬质快速门 2	宽度 5.5m×高度 5.3m	套	卖方负责安装, 含安装费用

二、数量：年度预计总数量 40 套，具体以实际供货为准。

三、交货地点：具体地点根据项目情况待定。

四、交货期：订单下达后一个月内交货或买方要求的时间。

五、拟签合同有效期：2022 年 4 月 10 日-2023 年 4 月 09 日。

六、付款方式：合同生效后，根据买方订货函件，下达订货函后，支付本批次总价款的 30%作为预付款；本批次全部货物到现场，在卖方提供本批次全额的有效增值税专用发票后（含 13%增值税），买方支付本批次总价款的 60%作为到货款；本批次总价款的 10%作为产品的质保金，由于卖方质量原因在质保期内发生的费用由卖方承担，由卖方支付或从质保金中扣除。产品质保期为产品投运一年或货到现场十八个月（以先到期的为质保期执行标准）。

七、技术要求

- 1、使用工况：重度粉尘环境；
- 2、适应环境温度：-20~50℃；
- 3、防尘防水等级：IP55；
- 4、类型：快速卷帘门(现场/中控双重控制，采用涡轮形式)；
- 5、安装尺寸：宽度 5.5m×高度 5.6m\宽度 5.5m×高度 5.3m（具体尺寸需卖方现场核实）；
- 6、基本要求：开闭速度：每秒 0.8-2m 的开启速度(可调). 高频开启（1000-1500 次/天）；关闭速度不低于 0.6m/s，可调；
- 7、要求抗风能力 8 级以上、保温、防盗、快速、智能、防雨；
- 8、供货范围：自动门本体，包括框架系统，门帘系统，驱动系统，控制系统，安全系统等。
- 9、门体结构：
 - （1）门框、门头采用镀锌钢板制作，表面经高温粉末喷涂处理，门框板材厚度为 3mm；采用数控自动折弯机折弯成型，尺寸精度高，折弯效果好；

(2) 门板采用铝合金制作，整板厚度 43~45±1mm，基板厚度≥0.7mm，材质采用 5 系 5052H32 抗拉强度 238N/m² 铝锰合金冷弯成形，表面经过阳极氧化加有机着色处理，内充高密度聚氨酯发泡，高度密封节能，内侧压纹设计。

10、电控结构：采用独立的变频器和 PLC。

11、驱动系统：三相变频异步电机带刹车，采用国内一线品牌，电机达到 GB18613-2012 标准。

12、安全体系：

(1) 门框两侧配有对射光电传感器。

(2) 门体底部配有安全气囊。

(3) 在停电时装有应急手动开关。

13、外观：外观简约大方，设备颜色：灰色；

14、净空高度：安全门开启后净空高度≥4.5 米；

15、立柱尺寸：常规立柱尺寸 500*500 或 600*600（优先利用车道立柱作为门框进行安装，立柱尺寸根据现场确定）；

16、透明视窗：优质的聚碳酸酯板，双层结构的设计既保证门体内外的保温效果，又保持了良好的透明性及采光效果，其内外清晰可见，外观彰显档次；

17、车道控制：当装车道内有车辆作业时，红灯亮起，后方车辆在门外等候，待作业车辆离开，绿灯亮起，后方车辆方可通行；

18、应急手动开启：停电时，电控系统可随时打开电机刹车，可借助平衡系统将门体托起，立柱侧面配有手动拉手，拉手可锁；

19、弹簧平衡系统：优质加粗弹簧钢丝料径 6.5mm，弹簧两端固定板连接，方便更换。

八、包装和发货要求

1、卖方选择合适的运输方式按套发货，附点检清单、产品合格证书、安装维护指导手册；

2、关键零部件、外购件提供合格证书或检验证明。

附件 1-9

一、标的物名称、规格：成套控制柜，柜内包含以下元器件

序号	名称	规格型号	品牌	单位	单柜 安装 数量	备注
1	PS SMART 机柜 1000*2000*600 7035 2.5mm 镀锌安装板 双门	7187006	威图	台	2	买方根据 需求第 1-15 项威 图和 16、17 项国产进 行 2 选 1
2	PS SMART 机柜 800*2000*600 7035 2.5mm 镀锌安装板 双门	7187004	威图	台	2	
3	侧板 PS SMART SW 2006 7035 橘纹	7187803	威图	副	1	
4	底座 1000*600*200	2917200	威图	个	2	
5	底座 800*600*200	2917100	威图	个	2	
6	PS 冲孔型材 带安装法 兰 600MM 每包 4 个	4371000	威图	包	1	
7	安装板填充板 用于 2000mm 镀锌	4591700	威图	个	1	
8	PS 并柜件 每包 6 个	4580000	威图	包	2	
9	PS 并柜角固定件 每包 4 个	4582000	威图	包	1	
10	标准灯 14W 230V	7187642	威图	个	2	
11	连接线 L=3000MM 橙色 每包 5 个	7187578	威图	包	1	
12	PS 门控开关,带连接电 缆	7187269	威图	个	2	
13	SZ A4 线路图盒	2514000	威图	个	1	
14	SZ 发泡橡胶电缆夹条	2573000	威图	个	2	
15	门制动器 用于 ES/PS/TS/CL 每包 5 个	4583000	威图	包	1	
16	控制柜	800*2000*600, 配标准 灯 14W 230V, 门控开 关	国产, 按威图 柜标准制造, 柜体钣金厚 度不低于 2mm	台	1	

17	控制柜	1000*2000*600, 配标准灯 14W 230V, 门控开关	国产, 按威图柜标准制造, 柜体钣金厚度不低于 2mm	台	1	
18	空调	LA-15B-H	雷博	个	1	买方根据需求 2 选 1
19	空调	DKC15N022258	日高	个	1	
20	可编程控制器	6ES7 217-1AG40-0XB0	西门子	台	1	买方供货, 卖方成套
21	拓展模块	6ES7 223-1PL32-0XB0	西门子	台	6	买方供货, 卖方成套
22	通讯模块	6GK7 242-5DX30-0XE0	西门子	台	1	买方供货, 卖方成套
23	通讯模块	6ES7 241-1CH32-0XB0	西门子	台	1	买方供货, 卖方成套
24	DP 接头	6ES7972-0BA42-0XA0	西门子	个	3	买方供货, 卖方成套
25	变频器	6SL3210-5BE24-0UV0 4KW	西门子	台	2	买方供货, 卖方成套
26	变频器	6SL3210-5BE21-5UV0 1.5KW	西门子	台	2	买方供货, 卖方成套
27	485 智能电表	AMC72L-E4/KC	安科瑞	台	1	
28	电流互感器	LMK (BH)-0.66-30I 100/5A	湘星	台	3	
29	触控一体机	PPC-3120S-RAE, 硬盘 500G/内存 8g	研华	台	1	配 win7-64 位系统
30	交换机	EDS-G308 千兆	MOXA	台	1	买方根据需求 2 选 1
31	交换机	SF1008 千兆	TP-LINK	台	1	
32	开关电源	NDR-240-24	明纬	台	1	
33	开关电源	NDR-480-24	明纬	台	1	
34	滤波器	DNF05-20A	埃德	台	1	
35	安全继电器	G9SA-301	欧姆龙	台	2	
36	多用途分线端子	UTD300I/9*16	友邦	个	12	
37	接线端子	UDT-100I	友邦	个	4	

38	按钮箱	460*500*260 见图 HMI1 图纸	定做	台	2	
39	风扇过滤器	FK5522.024	雷普	个	2	
40	过滤器	FK5522.300	雷普	个	2	
41	继电器	RXM2AB2BD	施耐德	个	45	买方根据 需求施耐 德和欧姆 龙 2 选 1
42	继电器插座	RXZE2S108M	施耐德	个	45	
43	继电器	MY2N-GS-24v, 带底座	欧姆龙	套	45	
44	继电器	MY2N-GS-220v, 带底座	欧姆龙	套	45	
45	负荷开关	VCF5C 125A	施耐德	个	3	
46	微型断路器	C65H-DC, C10A/1P	施耐德	个	4	买方根据 需求施耐 德和正泰 2 选 1
47	微型断路器	C65H-DC, C6A/1P	施耐德	个	4	
48	微型断路器	iC65N-C1A/1P	施耐德	个	1	
49	微型断路器	iC65N-D50A/3P	施耐德	个	2	
50	微型断路器	iC65N-C25A/2P	施耐德	个	2	
51	微型断路器	iC65N-C10A/2P	施耐德	个	6	
52	微型断路器	iC65N-C6A/2P	施耐德	个	2	
53	微型断路器	iC65N-D6A/3P	施耐德	个	2	
54	微型断路器	DZ47-60 C10A/1P	正泰	个	4	
55	微型断路器	DZ47-60 C6A/1P	正泰	个	4	
56	微型断路器	DZ47-60 C1A/1P	正泰	个	1	
57	微型断路器	DZ47-60 C50A/3P	正泰	个	2	
58	微型断路器	DZ47-60 C25A/2P	正泰	个	2	
59	微型断路器	DZ47-60 C10A/2P	正泰	个	6	
60	微型断路器	DZ47-60 C6A/2P	正泰	个	2	
61	微型断路器	DZ47-60 C6A/3P	正泰	个	2	
62	3极接触器	LC1-D09BDC	施耐德	个	7	
63	3极接触器	LC1-D18BDC	施耐德	个	4	

64	3极接触器	CJX1-12/22-24v	正泰	个	7	
65	3极接触器	CJX1-22/23-24v	正泰	个	4	
66	电机保护开关	GV2-PM08C	施耐德	个	1	
67	电机保护开关	GV2-PM10C	施耐德	个	1	
68	电机保护开关	GV2-PM14C	施耐德	个	8	
69	电机保护开关	GV2-PM16C	施耐德	个	1	
70	电机保护开关	NS2-25 2.5-4A	正泰	个	1	
71	电机保护开关	NS2-25 4-6.3A	正泰	个	1	
72	电机保护开关	NS2-25 6-10A	正泰	个	8	
73	电机保护开关	NS2-25 13-18A	正泰	个	1	
74	浮点	GV-AN11	施耐德	个	11	
75	浮点	配套电机保护开关	正泰	个	11	
76	三孔插座	A9A16414	施耐德	个	1	
77	两孔插座	EA9X210	施耐德	个	1	
78	9针串口公头	DB9P	国产	个	3	
79	直通型接线端子,6mm ²	ZDU 6	WEI	个	6	买方根据需求WEI和友邦2选1
80	直通型接线端子,6mm ²	ZPE 6	WEI	个	2	
81	直通型接线端子,2,5 mm ²	ZDU 2.5/3AN	WEI	个	116	
82	直通型接线端子,2,5 mm ²	ZDU 2.5	WEI	个	187	
83	接地型接线端子,2,5 mm ²	ZPE 2.5	WEI	个	22	
84	接线端子	DLI 2.5DB	WEI	个	40	
85	短接片	ZQV-2.5/10	WEI	个	8	
86	直通型接线端子,6mm ²	ST 6	友邦	个	6	
87	直通型接线端子,6mm ²	ST 6-PE	友邦	个	2	
88	直通型接线端子,2,5 mm ²	YST-2.5/1X2	友邦	个	116	
89	直通型接线端子,2,5 mm ²	ST 2.5	友邦	个	187	
90	接地型接线端子,2,5 mm ²	ST 2.5-PE	友邦	个	22	

91	接线端子	YST-2.5/2-2	友邦	个	40	
92	短接片	FBS10-2.5	友邦	个	8	
93	红色指示灯	XB2BVQ4LC	Schneider	个	1	
94	红色急停按钮（常闭）	XB2BS542C	Schneider	个	4	
95	触点（辅助常闭触点）	ZB2BE102C	Schneider	个	8	
96	3位钥匙开关（常开）	XB2BG33C	Schneider	个	4	
97	绿色带灯平头按钮（常开）	XB2BW33B1C	Schneider	个	6	
98	红色带灯平头按钮（常开）	XB2BW34B1C	Schneider	个	4	
99	蓝色平头按钮（常开）	XB2BA61C	Schneider	个	4	
100	10孔按钮盒	400*300*120, 塑料, 配按钮	国产	个	2	
101	成套及运费（包含辅材、木箱包装）	800*2000*600		台		交货地点 待定, 综合 考虑运费
102	成套及运费（包含辅材、木箱包装）	1000*2000*600		台		

二、数量：成套控制柜年度预计总数量 40 套，具体以实际供货为准。

三、交货地点：具体地点根据项目情况待定。

四、交货期：订单下达后一个月内交货或按买方要求的时间。

五、拟签合同有效期：2022 年 4 月 10 日-2023 年 4 月 09 日。

六、付款方式：合同生效后，根据买方订货函件，本批次全部货物到现场，经验收合格后，在卖方提供本批次全额的有效增值税专用发票后（含 13% 增值税），买方一个月内支付本批次全部货款 90% 作为到货款，本批次总价款的 10% 作为产品的质保金，由于卖方质量原因在质保期内发生的费用由卖方承担，由卖方支付或从质保金中扣除。产品质保期为产品投运一年或货到现场十八个月（以先到期的为质保期执行标准）。

七、包装及交货要求

- 1、木箱包装，做好防水防潮；
- 2、严格按照买方设计图纸和技术规范要求完成成套，并定期反馈进度及安装工艺；
- 3、发货前买方通过图片或现场验收方式对产品验收合格后再发货至现场。

附件 1-10:

一、标的物名称、规格

序号	名称	规格型号	品牌	单位	年度预计用量	备注
1	现场模块	ICE1-8IOL-G60L-V1D	P+F	个	100	
2	电源 M12-L 码插头	V15L-G-BK	P+F	个	100	
3	通讯电缆接插头	V1SD-G-ABG-PG9	P+F	个	100	
4	传感器接插件	V15S-G-PG9	P+F	个	600	
5	现场模块	PNM 16DNT	兴威联	个	100	
6	电源 M12-L 码插头	912952	兴威联	个	100	
7	通讯电缆接插头	914521	兴威联	个	100	
8	传感器接插件	912701	兴威联	个	600	
9	集线器	988450	兴威联	个	400	
10	M12 连接器	M12-M05T	为乐	个	1600	插针
11	M12 连接器	M12-F05T	为乐	个	800	插座
12	PROFINET 连接器	RJ45C4	为乐	个	200	
13	对射光电 (PNP)	LS5/9D+LE5/4P -M8	劳易测	对	1000	(PNP), 对射, 15m, 5 米接插件防腐线
14	漫反射光电 (PNP)	HT15I/4X-M12	劳易测	个	600	(PNP), 漫反射, 1m, 5 米接插件防腐线
15	接近开关 (PNP)	IS218MM/4N0-8E0-M12	劳易测	个	400	
16	行程开关	FR555-M2	PIZZATO	个	400	
17	光电开关安装支架	E39-L44	欧姆龙	个	2000	
18	激光距离传感器	DT50-2B215552 (订货号: 1075271)	SICK	台	300	IOLINK 通讯、4-20ma 输出 /50-30000mm
19	激光距离传感器	DT35-B15251 (订货号: 1057652)	SICK	台	500	IOLINK 通讯、4-20ma 输出 /50-120000mm
20	激光距离传感器	LTF12	BANNER	台	300	
21	激光距离传感器	LTF24	BANNER	台	500	

22	链接器	DOS-1205-G	SICK	个	600	
23	语音模块	16路输入, 2输出, 80w, 24v, 带喇叭	定做	个	120	
24	三色交通灯	电压 24v, 黄绿红圆盘 灯	众安	个	110	
25	接线盒	ES-FAS3 铸铝	伊森	台	110	
26	预制网线	ZL7402710	兆龙	根	150	
27	预制网线	ZL7402726	兆龙	根	200	
28	预制网线	ZL7402713	兆龙	根	200	
29	预制网线	ZL7402680	兆龙	根	200	
30	预制网线	ZL7402725	兆龙	根	120	HMI
31	水晶头	RJ45 屏蔽	兆龙	盒	20	
32	滤波磁环	φ 13	卖方自定	个	500	
33	尼龙波纹管	PA-AD13.0	卖方自定	米	1000	
34	尼龙波纹管	PA-AD18.5	卖方自定	米	5000	
35	尼龙波纹管	PA-AD28.5	卖方自定	米	5000	
36	波纹管接头	RK-M20-AD18.5	卖方自定	个	2000	
37	波纹管接头	RK-M25-AD28.5	卖方自定	个	2000	
38	绝缘胶布	PVC 黑	卖方自定	卷	700	
39	U形裸端子	UT 1.5-4	卖方自定	包	100	
40	U形裸端子	UT 2.5-5	卖方自定	包	100	
41	扎带	8*350 (100/包)	卖方自定	包	300	
42	扎带	4*200 (500根1包)	卖方自定	包	300	
43	扎带固定座(螺丝 式)	22*15*9 (Φ6孔)	卖方自定	个	5000	
44	塑料波纹管固定支 架	AD28.5, 带盖	卖方自定	个	1000	
45	塑料波纹管固定支 架	AD18.5 带盖	卖方自定	个	1000	
46	塑料波纹管固定支 架	AD13 带盖	卖方自定	个	1000	

47	电缆标记号	WKM 8/30 (50/包)	卖方自定	包	100	
48	电缆标记号	WKM 18/43 (50/包)	卖方自定	包	100	
49	红色接线端子	E7510(1000个/包)0.75平方	卖方自定	包	200	
50	红色接线端子	E1510(1000个/包)1.5平方	卖方自定	包	50	
51	欧式冷压端子	E2510(1000个/包)2.5平方	卖方自定	包	50	
52	防火布	厚0.4mm, 宽1米, 灰色	卖方自定	米	200	
53	防尘LED屏	尺寸: 1320x862 双色, 中航字符控制卡	定制	台	120	
54	声光报警器	LTE-1101J-220V	国产	只	300	

二、数量：见上表年度预计使用量，具体以实际供货为准。

三、交货地点：具体地点根据项目情况待定。

四、交货期：订单下达后一个月内交货或按买方要求时间。

五、拟签合同有效期：2022年4月10日-2023年4月09日。

六、付款方式：合同生效后，根据买方订货函件，本批次全部货物到现场，在卖方提供本批次全额的有效增值税专用发票后（含13%增值税），买方一个月内支付本批次全部货款。

七、包装和发货要求

按项目分批次发货，每批次货物木箱包装，箱内附装箱清单。

附件 1-11:

一、标的物名称、规格

序号	名称	规格型号	单位	备注
1	输送线	详见技术要求	套	

二、数量：年度预计总数量为 10 套，具体以实际供货为准。

三、交货地点：具体地点根据项目情况待定。

四、交货期：订单下达后 45 日内交货或买方要求的时间。

五、拟签合同有效期：2022 年 4 月 10 日-2023 年 4 月 09 日。

六、付款方式：合同生效后，根据买方订货函件，下达订货函后，支付本批次总价款的 30%作为预付款；本批次全部货物到现场，在卖方提供本批次全额的有效增值税专用发票后（含 13%增值税），买方支付本批次总价款的 60%作为到货款；本批次总价款的 10%作为产品的质保金，由于卖方质量原因在质保期内发生的费用由卖方承担，由卖方支付或从质保金中扣除。产品质保期为产品投运一年或货到现场十八个月（以先到期的为质保期执行标准）。

七、通用技术要求

- 1、设备工作制：24h 连续工作制；
- 2、输送能力：2400 包/h；
- 3、输送线速度：1m/s；
- 4、设备使用于水泥环境中，所有设备设计时考虑防尘、防腐、耐用性；电机、一次仪表、接线盒、开关柜等防护等级不得低于 IP65。
- 5、按照《DT II 型固定式带式输送机设计选用手册》选型设计
- 6、皮带负载：每 1.5 米长不小于 100kg；
- 7、主体钢构：不低于 Q235B 性能，输送线主体钣金厚度不小于 5mm；
- 8、设备颜色：设备移动部分：YR04 桔黄色，设备固定部分：B02 中灰色（标准：GSB05-1426-2001）；
- 9、所有输送线两侧设置有导向管或者导向板；两边导向侧板，侧板厚度不低于 5mm，单片侧板长度不低于 3m，相邻两块侧板使用螺栓连接，避免刮包，高度 150mm，水平、垂直方向可调；（买方提供图纸，卖方按照要求做）
- 10、来料水泥包尺寸：长 620mm×宽 430mm×厚 140mm 左右；
- 11、前后任何衔接设备间设过渡辊子或低阻溜板。设备对接处，水泥包可能经过的区域内，皮带对接缝隙不得大于 20mm（水泥包搭接面空挡距离），确保不卡

包堵包。过渡间隙较大时，采用过渡辊子。

12、输送线各段设置检测开关安装支架（买方提供图纸，卖方按照要求做），在安装支架对应位置的挡包板上开方孔，每个检测开关带有吹灰气路；

13、设计选型时同种外购件的规格种类数量尽量少，方便使用方后期购买备品备件；

14、所有紧固螺栓需按要求拧紧扭矩执行，发货前逐个检查并画一字线标记；

15、关键零部件、外购件提供合格证书或检验证明

16、平行上托辊型号：DTII(A)65C310/310M（常规托辊/上平调心托辊（不带转动架）比例 2：1，直径 89mm，托辊间距：350mm；

17、平行下托辊采用 DTII(A)65C361M（全程下平调心托辊），布置间距 \geq 1.5m；

18、输送带使用品牌输送带，EP200 聚酯帆布输送带（4 层帆布，上胶厚 4.5mm+下胶厚 1.5），皮带接头采用斜角硫化接头；

19、头尾辊筒的选型需保证辊筒受力和皮带使用寿命，采用鼓型结构，防跑偏；

20、设置有皮带张紧装置，皮带张紧行程需满足现场硫化作业所需长度要求；；

21、具有坡度的皮带机，皮带上设人字纹（外凸型，纹高不小于 10mm），花纹防滑，确保水泥包在 31° 斜坡上不溜坡；

22、详细设计时充分考虑输送线高度方向空间尺寸，确保水泥包顺利输送。

23、高速联轴器等高速传动机械的传动部位的防护罩要采用钢板制作。

24、皮带机头部和尾部要设置用工具可拆卸的防护装置，并加焊孔径小于 10×10mm 防护网，皮带机两侧全程配置防护网（采用插拔或卡扣式安装，保障安装方便牢固，防护网网孔为 40mm×40mm.）要求把上下托辊组全程全部防护，每节防护网长度为 2000mm，防护网高度 H=1000mm，栏杆高度 H=1400mm，防护网采用角钢 40x40x4 焊接边框，防护网采用 40mm×40mm 钢板网，立柱采用槽钢 6.3 制作，颜色亮黄色。

25、所有电机均采用 YE4 高效节能型电机，减速电机品牌选用弗兰德/SEW 电机。电机功率选型为轴功率 1.5 倍以上，减速机功率为电机功率的 2.0 倍以上。减速电机品牌选用宁波东力/博能或同等质量的牌子，电机功率选型为轴功率 1.5 倍以上，减速机功率为电机功率的 2.5 倍以上。（根据合同指定品牌，若无指定品牌则优先采用国产）

26、发货要求：

（1）附设备维护手册、设备检测单、装箱点检表、备件清单；

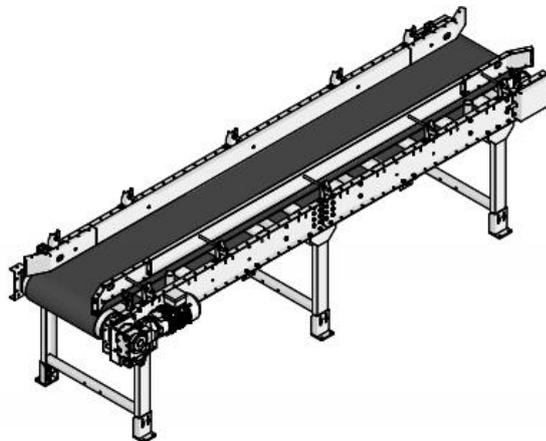
- (2) 皮带机驱动系统（减速电机）集中装箱发运，并标明每个电机的所属设备；
- (3) 设备包装防水防雨；
- (4) 所有整机、组装件、零部件均应在醒目位置标注图号，以便现场查找；
- (5) 标准件、电气元件、其它附件应木箱包装，木箱内应有明细清单；
- (6) 所有使用螺栓强度均高于 8.8 级；
- (7) 发货前将已生锈零件表面除锈处理，暴露空气中的金属零部件，均需防锈处理；

27、在驱动不变情况下，皮带机图纸审查时布置长度变化，均不变动相关价格，请报价时费用考虑充分。

八、主要组成部件技术要求

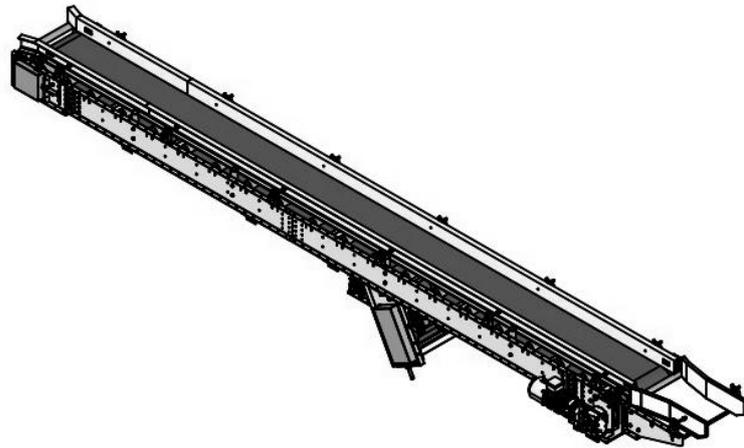
（一）主线皮带机与过渡皮带机技术要求

- 1、带宽：650mm/800mm；
- 2、机身宽度：不含减速机宽度不大于 1050mm；
- 3、机架：机架强度不低于 10#槽钢，头尾架需具备三维位置可调能力；
- 4、皮带机要设置各类安全联锁装置和防护设施应齐全；主皮带每 30 米设置 1 对皮带跑偏检测；
- 5、皮带机需配备拉绳开关、跑偏开关、速度开关等检查装置；双向拉绳开关双边布置，每 30 米一个，不足 30 米的配一组开关。防护罩、护栏、爬梯等需满足国家安全生产标准化一级标准要求；
- 6、发货要求：7 米以下机身装配完成后发货，7 米以上除皮带以外其余部分以最少的单元形式组装发货并标记好安装顺序，须考虑现场装配简单。



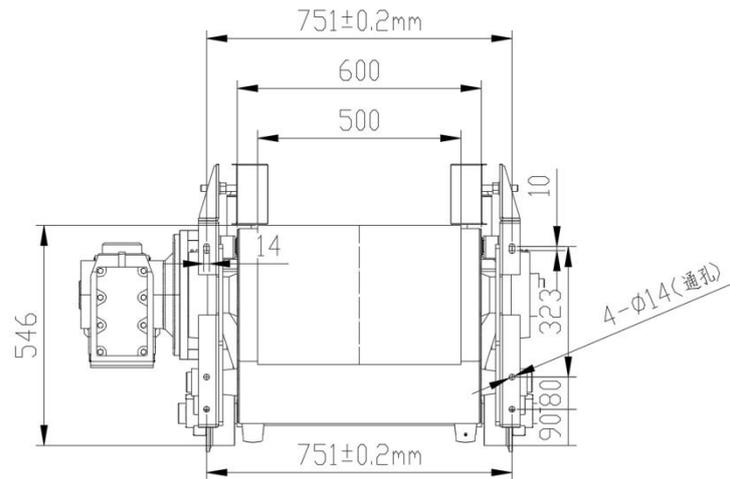
（二）斜坡皮带机技术要求

- 1、带宽：500mm；
- 2、机身宽度：不含减速机宽度不大于 900mm；
- 3、输送机机身高度： $\leq 280\text{mm}$ ；
- 4、电机安装方式：空心轴右出轴输出、扭力臂安装；
- 5、其他：设置有张紧辊筒、防跑偏装置，跑偏量 $\leq 25\text{mm}$ ；
- 6、发货要求：除电机以外，其余装配完成后发货。

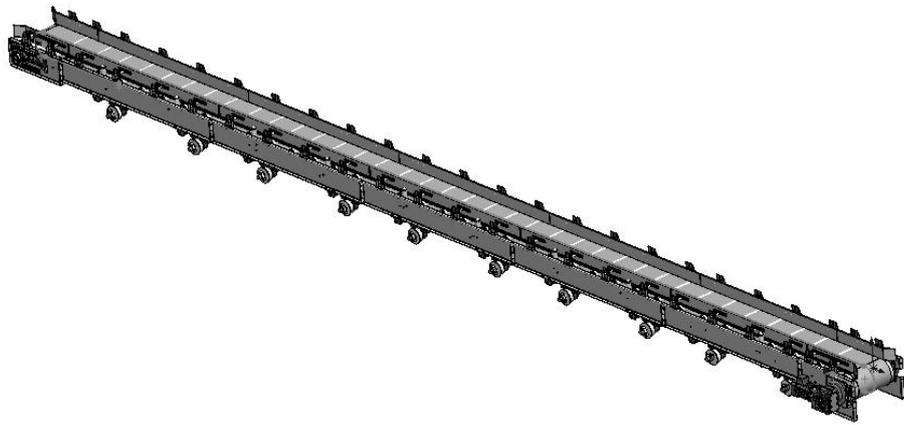


(三) 水平接料皮带机 10000mm(14000mm)

- 1、带宽：500mm
- 2、机身宽度：不含减速机宽度不大于 900mm；
- 3、输送面到滚轮移动表面高度：560mm；
- 4、在保证结构强度的情况下充分减重，以便减少该部分重量对行走机构伺服电机的惯性冲击；
- 5、电机安装方式：空心轴右出轴输出、扭力臂安装；
- 6、接口设计：接口处设计时与买方设备接口匹配；
- 7、电机功率 3KW；
- 8、其他：设置有张紧辊筒、防跑偏装置，跑偏量 $\leq 25\text{mm}$ ；
- 9、发货要求：除电机以外，其余部分分段发货，每段长度不大于 4m；
- 10、输送机框架底部预留与其他设备的对接接口，尺寸见下图中视图 A。

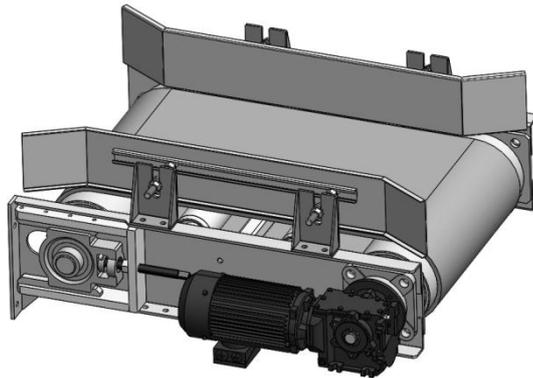
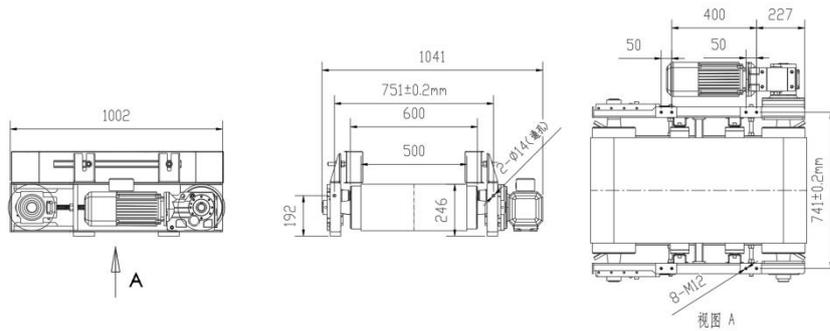


视图 A



(四) 抓取前过渡皮带机

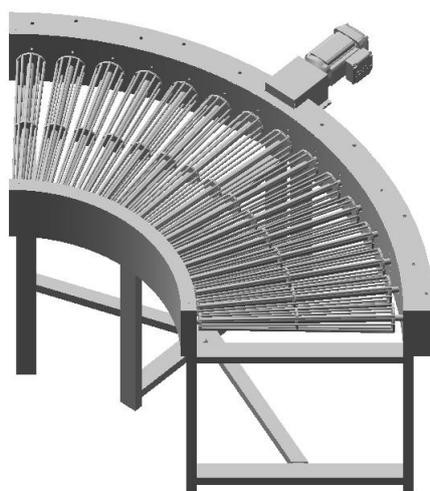
- 1、输送机长度：1000mm；
- 2、带宽：500mm；
- 3、输送面到安装表面高度：240mm；
- 4、机身宽度：不含减速机宽度不大于 900mm；
- 5、接口设计：接口处设计时与买方设备接口匹配；
- 6、电机安装方式：空心轴右出轴输出、扭力臂安装；
- 7、其他：设置有张紧辊筒、防跑偏装置，跑偏量 $\leq 25\text{mm}$ ；
- 8、电机功率 1.5KW；
- 9、发货要求：除电机以外，其余装配完成后发货；
- 10、输送机机架底部预留与其他设备的对接接口，尺寸见下图中视图 A。



(五) 90° 滚筒转弯机

- 1、结构形式：笼型辊筒、链条形式；
- 2、转弯机中心线速度：45m/min；
- 3、转弯机中心半径：1160mm；
- 4、辊筒长度：不小于600mm；
- 5、辊筒承载：不小于100Kg/m；
- 6、辊筒材质：碳钢；
- 7、链条密封防尘，带座轴承和链条均设置手动润滑系统；
- 8、机身采用不小于5mm厚碳钢板折弯制作，柱架采用不小于40*80*5方管精加工制作；
- 9、链条、链轮等易损件使用寿命： ≥ 1 年；
- 10、转弯机安装高度与前后对接设备匹配；
- 11、转弯机两侧设置可调节的护包导向管，导向管直径不小于60mm，壁厚不小于4mm；
- 12、转弯机两侧设置可快速拆卸的安全防护罩，护罩上边缘高出滚筒面不低于500mm；

- 13、转弯机下部设置有方便清理积灰的接灰斗；
- 14、水泥包输送平稳，不打滑、不跑偏；
- 15、采用法兰面螺栓螺母紧固件防松；
- 16、链条、链轮、轴承随设备自带 2 套每台；
- 17、电机功率不小于 1.5KW；
- 18、发货要求：除电机以外，其余装配完成后发货。



九、主要配置

序号	外购件名称	品牌	备注
1	减速电机	弗兰德或 SEW	卖方供货
2	轴承（驱动/改向滚筒）	FAG/SKF	卖方供货
3	托辊轴承	哈、瓦、洛轴承	卖方供货
4	皮带	国产知名品牌	卖方供货

十、项目验收

项目验收包括三个阶段：工艺会签、预验收、终验收。

项目验收按现行中国国家及行业标准或规定、合同技术附件及双方认可的标准执行。在各验收阶段卖方进行自检，确认已满足验收条件之后，书面通知买方进行验收工作。终验收由买方组织召开验收会。双方共同确认设备是否合格。

（一）工艺会签

工艺会签地点由买方决定，会签时间根据双方共同确认的项目进度确定。工艺会签依据买方对设备的基本要求、技术规格等。待买方工艺会签后，才可以进行制造、组装。

工艺会签前一周准备好一套最新图纸用于工艺会签，至少需要包括以下图纸：

- 1、设备系统布置图；
- 2、详细的部件组装图；
- 3、安装尺寸图；

（二）项目预验收

验收地：卖方工厂，买方安排验收人员参加。

验收标准按照买方的验收标准：

- 1、预验收大纲内容由卖方提出，买方确认后实施。
- 2、预验收时设备应全部完工，具备预验收条件。
- 4、预验收合格后双方签署预验收报告。
- 5、预验收报告是卖方发货的必备条件。
- 6、预验收完成后，双方签署验收协议，卖方按双方签署的整改协议进行整改。整改完毕卖方将设备包装发运。

（三）项目终验收

验收地：由买方确定，买卖双方安排技术工艺人员参加。

验收标准：

- 1、验收在试运行正常、技术性能满足技术协议要求、设备连续稳定运行 2 个月后进行。
- 2、终验收完成，双方签署终验收报告。

十一、分工合作

- 1、卖方根据合同及技术协议进行设备结构设计；
- 2、卖方生产前将设备尺寸图纸及 3D 模型与买方确认，共同审核设计；
- 3、卖方按买方确认后的方案进行生产制作；
- 4、出厂前卖方向买方提供加盖公章的精度报告，买方派人到卖方工厂对产品进行预验收，预验收通过后卖方整机发货；
- 5、卖方将产品运输到买方指定地点；
- 6、卖方派人到最终用户现场指导安装，买方配合；
- 7、现场运行不能达到技术要求，由卖方负责改善，直到达到要求。

十二、质量保证

- 1、为确保设备能如期优质高效的完成交付，卖方务必将每道关键工序以照片或视频形式如实与买方沟通，并保留各环节检验凭证供买方查验。

2、卖方提供整个设备关键零部件（如分道组、转弯机等）制造过程中的质检报告及整机试运行检测报告。

3、质保期为 12 个月。质保内出现设备自身质量问题，卖方提供免费售后服务。因人为及不可抗拒自然灾害造成的问题，卖方仅收取人工差旅费用及配件成本费用。

4、卖方对买方进行 24 小时电话技术支持服务，卖方接到售后电话后及时安排技术人员与买方电话沟通使设备恢复工作，电话沟通解决不了，卖方安排专业技术人员赶赴设备使用现场，省内 24 小时、省外 48 小时到设备现场。

5、质保期外，买方负责卖方差旅费用及配件成本费用。

十三、技术资料

1、技术资料、图纸要求：卖方所提供的所有技术文件、资料、图样使用中文，字迹清楚，内容完整，图纸、数模等资料与交货实物完全相同，如有图纸、数模资料与实物不一致则买方有权拒绝收货；采用 ISO 标准和中国的相应国家标准规定的通用图形的符号，技术资料、图纸均使用公制单位。

2、卖方在设计会签后 2 周内提供如下图纸（电子版）：

（1）输送系统二维总图（CAD 格式）、三维总图（solidworks 原始文件/step 格式）；

（2）单套设备总装配图（含明细表）。

（3）其他必须的资料。

序号	名称	电子份数	纸质版原件数
1	机械装配图及关键部件图	1	3
2	使用操作说明书（润滑、维护保养）	1	3
3	出厂验收标准、检测报告和验收合格书	1	1
4	备件、易损件清单	1	3

十四、保密协议

双方对任何一方提供的资料、技术文件负有保密的责任，未经对方许可不得泄露给第三方。

附件 1-12:

一、标的物名称、规格

序号	名称	规格型号	单位	备注
1	螺旋溜槽	详见技术要求	套	

二、数量: 年度预计总数量为 50 套, 具体以实际供货为准。

三、交货地点: 具体地点根据项目情况待定。

四、交货期: 订单下达后一个月内交货或买方要求的时间。

五、拟签合同有效期: 2022 年 4 月 10 日-2023 年 4 月 09 日。

六、付款方式: 合同生效后, 根据买方订货函件, 下达订货函后, 支付本批次总价款的 30%作为预付款; 本批次全部货物到现场, 在卖方提供本批次全额的有效增值税专用发票后(含 13%增值税), 买方支付本批次总价款的 60%作为到货款; 本批次总价款的 10%作为产品的质保金, 由于卖方质量原因在质保期内发生的费用由卖方承担, 由卖方支付或从质保金中扣除。产品质保期为产品投运一年或货到现场十八个月(以先到期的为质保期执行标准)。

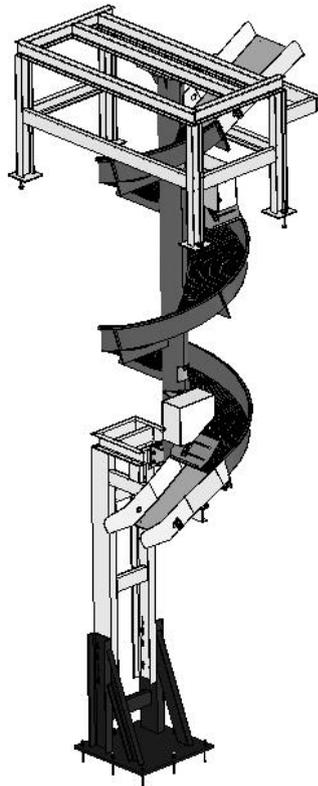
七、技术要求:

- 1、使用工况: 重度粉末环境;
- 2、适应环境温度: -20~50℃;
- 3、颜色: B02 中灰色(标准: GSB05-1426-2001);
- 4、来料水泥包尺寸: 长 620mm×宽 430mm×厚 140mm 左右;
- 5、材质: 螺旋溜槽槽体部分采用 Φ12mm 碳钢圆棒焊, 溜槽侧板使用 6mm 厚 16Mn;
- 6、结构要求: 旋转溜槽背面增加横筋;
- 7、入口滑槽、出口滑槽采用 16Mn, 并配可更换的耐磨板;
- 8、溜槽背面圆钢缝隙涂胶填充, 不得漏灰;
- 9、滑梯宽度: 480mm;
- 10、开设穿线孔, 气管、电缆走中间钢管
- 11、滑梯与下支撑连接处设计成车辆宽度方向的长腰圆孔, 方便现场安装调节
- 12、设计选型时同种外购件的规格种类数量尽量少, 方便使用方后期购买备品备件;
- 13、所有紧固螺栓需按要求拧紧扭矩执行, 发货前逐个检查并画一字线标记;

八、供货清单:

序	名称	数	单位	备注
1	顶部滑槽	1	PCS	
2	上固定支架	1	PCS	
3	下固定支架	1	PCS	
4	主体焊接件	1	PCS	
5	压包机构	2	PCS	
6	底部滑槽	1	PCS	
7	对射检测开关支架	2	组	
8	安装紧固件	若	PCS	

九、螺旋溜槽图样



十、包装及发货要求

- 1、螺旋溜槽与压包机构组装后出厂，按套发货，附点检清单、产品合格证书、安装维护指导手册；
- 2、关键零部件、外购件提供合格证书或检验证明。