

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	机器人地轨	有效行程 L=8000mm	套	
3	机器人地轨	有效行程 L=12000mm	套	

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：合同签订之日起一年。

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），买方两个月内支付本批次全部货款的 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，滚轮配自动润滑系统（导轮外径 $\geq 90\text{mm}$ ），滚轮寿命 ≥ 5 年，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：0.8m/s；额定加速度：1m/s²；
- 8、重复定位精度： $\pm 1.5\text{mm}$ ；
- 9、基础尺寸：最大外宽尺寸 $\leq 1300\text{mm}$ ，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 $\geq 90\text{mm}$ ）；
- 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

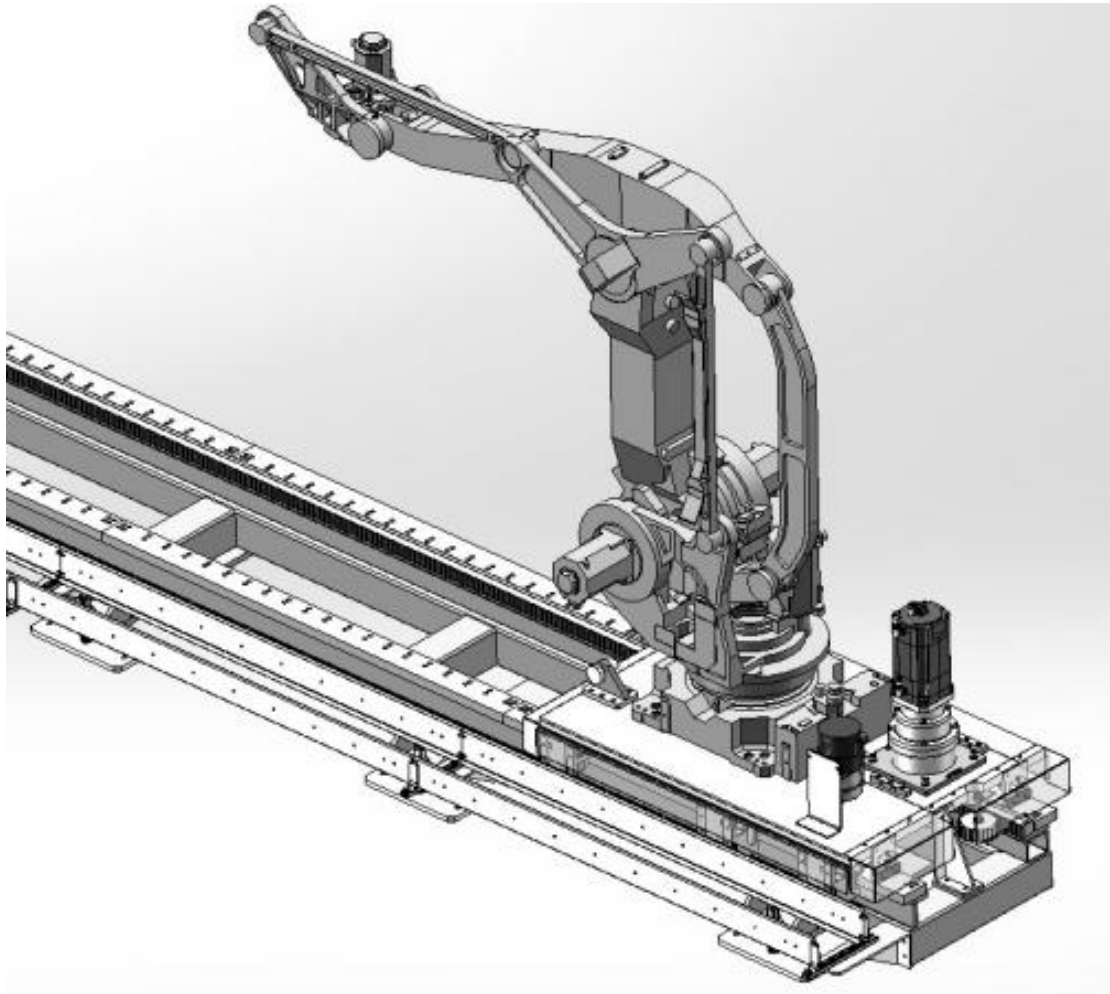


图 1 地轨结构图（供参考）

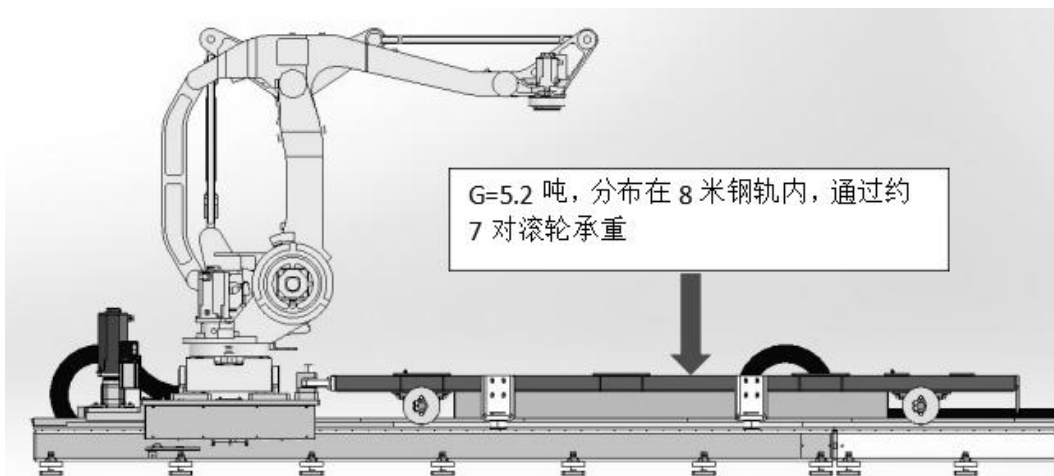


图 2 地轨载荷图（有效行程 8m）

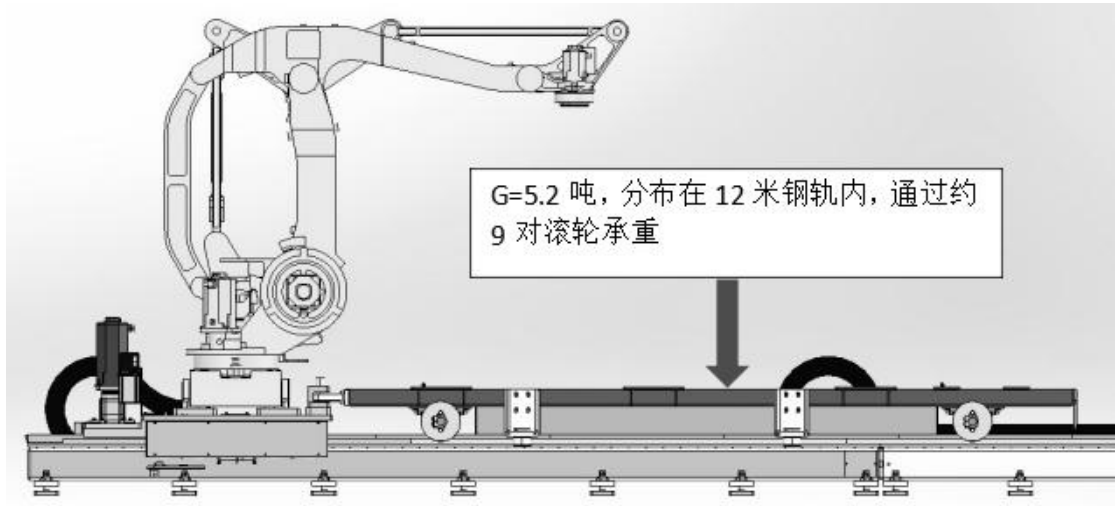


图 3 地轨载荷图（有效行程 12m）

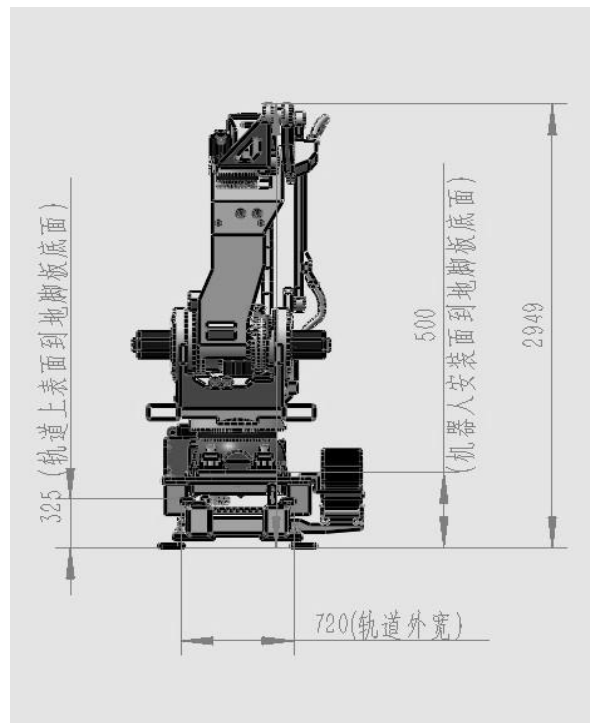


图 4 地轨相关参数图

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、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）。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 1-2

一、标的物名称、规格

序号	名称	规格型号	单位	备注
1	随行抓取辊道	详见技术要求	套	
2	随行抓取辊道 零部件	各种型号	件	

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：合同签订之日起一年。

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），买方两个月内支付本批次全部货款的 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

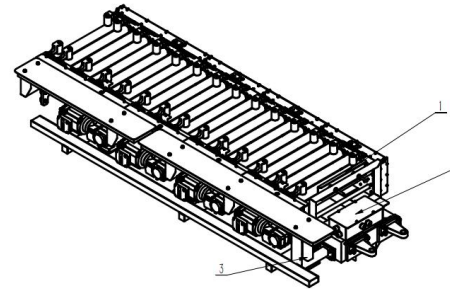
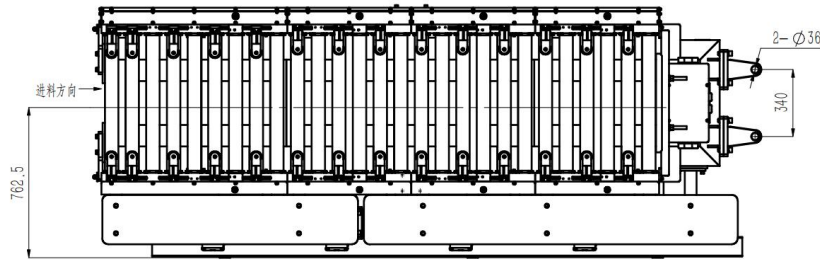
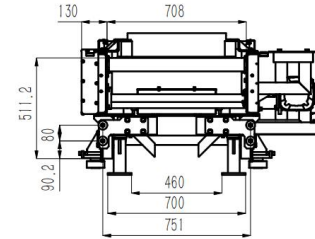
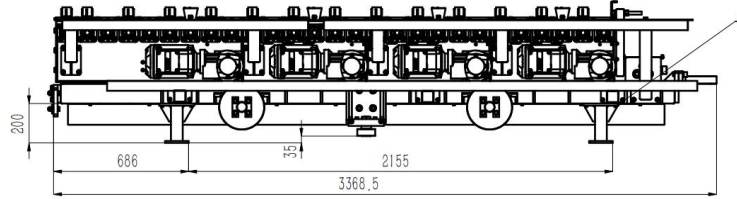
卖方按照买方图纸加工制作（附图），供货范围包括图纸中的机加件、外购件和标准件，装配并检验合格后整套供货给买方。

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。

100ZZH



技术要求:

- 1、装配前所有零部件必须清理和清洗干净;
- 2、同一零部件使用多个螺栓固定时,需交叉、对称、均匀紧固;
- 3、有拧紧力矩要求的螺栓,需使用力矩扳手紧固;
- 4、装配过程中零件不允许磕、碰、划伤和锈蚀;
- 5、装配后保证各运动部件运动自如,不得有卡阻现象、润滑;
- 6、使用木箱打包发货。
- 7、件 3 为包装用支撑块,装配时无需使用螺纹胶。

出厂前测试:

- 接通电源,将变频器速度设置到最大值(50HZ),
检查设备运行情况:
1.各传动机构无异响,同步带无跑偏;
2.各电机空载电流小于1.5A。

6	75×50	垫圈	1	1060	0.029	0.029	
5	2342M001.11	抓取辊道踏板组件	1	装配体	80.806	80.806	
4	GB/T 70.1-2000	内六角圆柱头螺钉M8×20	16	8.8级	0.015	0.24	
3	HZZ001.3	支撑块	4	焊接件	3.904	15.616	
2	HZZ001.2	随行小车	1	装配件	354.171	354.171	
1	HZZ001.1	抓取辊道	1	装配件	629.041	629.041	
序号	代号	名称	数量	材料	单重	总重	备注

				装配件		HZZ001				
						随行抓取辊道				
标记	处数	分区	更改文件名	签名	日期	版本标记	比例	重量(Kg)	数量	第 1 页
设计		2023/5/10	标准化			R 0 0 2	1:20	1079.903		共 1 页
校对										
审核										
工艺			批准							

CONCHIZE
安徽海螺中南智能机器人有限责任公司

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	三包夹具	详见技术要求	套	
2	三包单放夹具	详见技术要求	套	
3	夹具零部件	各种型号	件	

二、数量：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：合同签订之日起一年。

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），买方两个月内支付本批次全部货款。

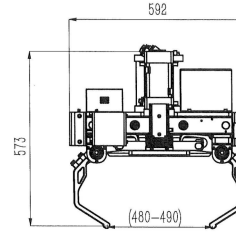
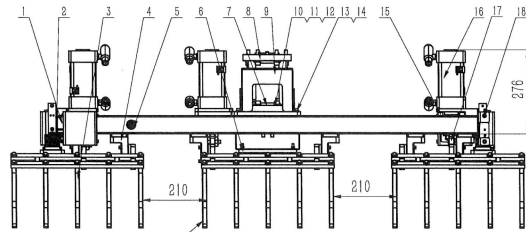
七、技术要求

卖方按照买方图纸加工制作（附图），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。

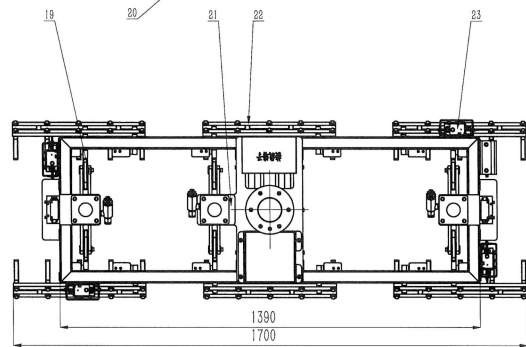
八、包装与发货要求

- 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。

20172H



螺栓直径 (mm)	拧紧力矩N/m (8.8级)
4	2.8
5	5.6
6	9.8
8	24.5
10	44.1
12	78.5



技术要求

1. 进入装配的零件及部件, 必须具有检验部门的合格证方能进行装配;
2. 零件装配前, 必须清理如油污等, 不得有毛刺锈迹;
3. 螺钉、螺栓和螺帽紧固时, 严禁打击, 紧固螺钉、螺母和螺钉、螺栓头部不得损坏;
4. 轴承外圈装配后与定位端轴承盖端面应接触均匀;
5. 运动零件装配后, 手持时应灵活、平稳;
6. 出厂前安装好气管, 接好电缆;
7. 机器人夹具打开发度调整至 (480-490mm) 之间;
8. 所有螺栓涂覆螺纹胶, 所有螺栓安装按照安装力矩要求, 并画一字线标记。

序号	代号	名称	数量	材料	单重	总重	备注
24	GB/T 70.1-2008	内六角圆柱头螺钉 M6×10	4	8.8级	0.005	0.02	
23	HZJJ01.7	距离传感器组件	5	装配件	0.887	4.435	借用
22	HZJJ02.4	抓手组件-3	1	装配体	5.285	5.285	
21	HZJJ02-2	中间气缸固定座	1	普通碳钢	0.718	0.718	
20	HZJJ02.4	橡胶抓手组件-3	1	装配体	5.285	5.285	
19	HZJJ01.3	连杆组件	3	装配件	1.63	4.89	借用
18	HZJJ01.6	压包气缸组	2	装配体	0	0	借用
17	HZJJ02.3	抓手组件-2	2	装配体	5.285	10.57	
16	MB889-75-M8FL	气缸	3	外购件	3.04	9.12	SMC
15	GB/T 70.1	内六角圆柱头螺钉M10×30	12	8.8级	0.032	0.384	
14	GB/T 70.1	内六角圆柱头螺钉M6×12	10	8.8级	0.001	0.01	
13	GB/T 97.1	平垫圈6×1.6	14	Q235A	0	0	

12	GB/T 70.1	内六角圆柱头螺钉M10×40	12	8.8级	0.038	0.456	
11	GB/T 93-1987	螺栓垫圈10	24	65Mn	0.002	0.048	
10	GB/T 97.1	平垫圈10×2	12	Q235A	0.004	0.048	
9	HZJJ02-3	防尘罩	1	6061	0.583	0.583	
8	HZJJ01-1	连接法兰	1	铸件件	3.57	3.57	
7	GB/T 129.2-2000	内锥度圆轴 Φ10×30	2	45钢轴	0.015	0.03	
6	HZJJ01.2	尼龙扣板组件	1	装配体	1.314	1.314	借用
5	20×25	防虫过线圈	8	橡胶	0.02	0.12	
4	HZJJ01.5	传动轴组件	12	装配件	0.68	8.16	借用
3	HZJJ02.2	抓手组件-1	2	装配体	5.285	10.57	
2	25×19.5	橡胶塞	4	成品	0.004	0.016	
1	HZJJ02.1	主框架	1	焊接件	31.02	31.02	

序号	代号	名称	数量	材料	单重	总重	备注
装配件							
HZJJ02							
机器人三包单放夹具组件							
标记	数量	分区	更换文件名	签名	日期	版本标记	比例
设计	3	2023/5/31	标准化		R	D	1:20
校对							
审核	3.31						
工艺							
重量(kg) 数量 第 1 页							
101.98 共 1 页							

CONCHIZE
安徽海康机器人有限公司

附件 1-4

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	管线包	适配发那科 M410iC/315 型机器人	套	50	
2	管线包	适配川崎 CP300L 型 机器人	套	20	

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：合同签订之日起一年。

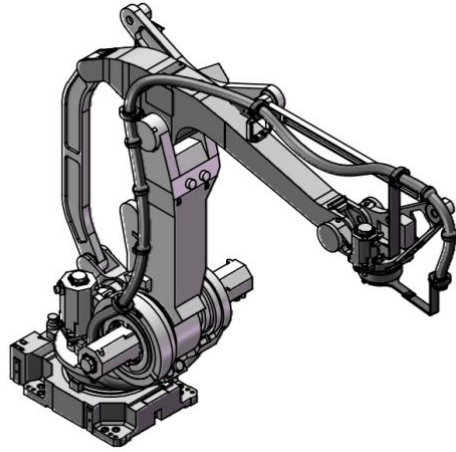
六、付款方式：合同生效后，根据买方订货函件，本批次全部货物到现场，在卖方提供本批次全额的有效增值税专用发票后（含 13% 增值税），买方两个月内支付本批次全部货款。

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 1-5:

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	100	
2	气缸	CXSM25-60-Y59BL	SMC	件	50	
3	气缸	MDBB80-75Z-M9PL	SMC	件	50	
4	电磁阀	SY9220-5DZD-03	SMC	件	100	
5	电磁阀	SY9120-5DZD-03	SMC	件	50	
6	电磁阀	VX230DAXNB	SMC	件	50	
7	快排阀	ASV510F-0312	SMC	件	50	
8	汇流板	SS5Y9-23-04	SMC	件	50	
9	封板	SY9000-26-1A	SMC	件	50	
10	二联件	AC30B-03C-B	SMC	件	50	
11	压力开关	ISE20-P-01-L	SMC	件	50	
12	消音器	AN30-03	SMC	件	160	
13	堵头	PLUG3/8	SMC	件	320	
14	快速接头	KQ2H08-03AS	SMC	件	400	
15	快速接头	KQ2H12-03AS	SMC	件	220	
16	快速接头	KQ2H16-03AS	SMC	件	200	
17	变径接头	KQ2H08--16A	SMC	件	200	
18	直通接头	KQ2H16-00A	SMC	件	200	
19	三通接头	KQ2T06-08A	SMC	件	1520	
20	三通接头	KQ2T08-00A	SMC	件	1520	
21	三通快速接头	KQ2T12-00A	SMC	件	500	
22	三通接头	KQ2T16-00A	SMC	件	300	

23	变径接头	KQ2R04-08A	SMC	件	1520	
24	变径接头	KQ2R08-12A	SMC	件	1520	
25	变径接头	KQ2R12-16A	SMC	件	200	
26	接头	KQ2U12-00A	SMC	件	200	
27	接头	KQ2U16-00A	SMC	件	200	
28	快速接头	KQ2S06-M5A	SMC	件	200	
29	插入式弯头 接头	KQ2ZT04-03AS	SMC	件	100	
30	堵头	KQ2P-04	SMC	件	100	
31	隔板接头	KQ2E04-00AJ	SMC	件	1600	
32	接头	KQ2L16-03AS	SMC	件	200	
33	气动软管	TU1610BU-100	SMC	卷	60	
34	气动软管	TU1208BU-100	SMC	卷	60	
35	气动软管	TU0805BU-100	SMC	卷	10	
36	气动软管	TU0604BU-100	SMC	卷	60	
37	气动软管	TU0425BU-100	SMC	卷	40	
38	转接头	1/2 外丝转 3/8 内丝		件	500	
39	6 转 8 异径三 通接头	KQ2U06-08A	SMC	件	200	
40	快速接头	KQ2L12-03AS	SMC	件	200	
41	T 型三通接头	KQ2T12-00A	SMC	件	200	
42	快换接头集 装式	KM11-08-12-10	SMC	件	200	
43	气管堵头	KQ2P-08	SMC	件	200	
44	气管堵头	KQ2P-12	SMC	件	200	
45	直通接头	KQ2H12-00A	SMC	件	200	
46	变径接头	KQ2H12--16A	SMC	件	200	
47	快速接头	KQ2H08-02AS	SMC	件	200	

48	快速接头	KQ2H12-02AS	SMC	件	200	
49	快速接头	KQ2H16-04AS	SMC	件	200	
50	快速接头	KQ2H12-04AS	SMC	件	200	
51	球阀	DN25 1寸内丝		件	100	
52	转接头	1寸外丝转3/8内丝		件	200	
53	油水分离器 空气干燥罐	2.0m ³ /min (28*1.1米)		件	20	
54	气动软管	US98A160110100MBU	亚德客	卷	60	
55	气动软管	US98A120080100MBU	亚德客	卷	60	
56	气动软管	US98A080050100MBU	亚德客	卷	10	
57	气动软管	US98A060040100MBU	亚德客	卷	60	
58	气动软管	US98A040025100MBU	亚德客	卷	40	

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：合同签订之日起一年。

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），买方两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 1-6

一、标的物名称、规格

类别	序号	名称	规格	单位	备注
硬质快速门	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
PVC 快速门	3	PVC 快速门 1	宽 5.8 米×高 5.3 米	套	卖方负责安装, 含安装费用
	4	PVC 快速门 2	宽 4.8 米×高 5.65 米	套	卖方负责安装, 含安装费用

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：合同签订之日起一年。

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并安装完成，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），买方两个月内支付本批次全部货款的 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）硬质快速门技术要求：

- 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：硬质快速卷帘门(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 10 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，门框板材厚度不小于 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：优质加粗弹簧钢丝直径 6.5mm，弹簧两端固定板连接，方便更换。

20、门头包厢三面（上面、前面和背面）及侧面立柱采用镀锌钢板密封。

(二) PVC 快速门技术要求：

1、使用工况：适用于风压或负压 < 35kg/m² 的门洞条件安装；

2、适应环境温度：-20~50℃；

3、防尘防水等级：IP55；

- 4、类型：PVC 快速卷帘门(现场/中控双重控制，采用伺服电机控制)；
- 5、安装尺寸：宽度 5.8m×高度 5.3m\宽度 4.8m×高度 5.65m（具体尺寸需卖方现场核实）；
- 6、基本要求：开闭速度：每秒 0.5-1.5m/s 的开启速度（可调）。高频开启（1000-1500 次/天）；关闭速度不低于 0.6m-1.0m/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) 采用分段式门帘为高密充聚酯纤维（厚度不小于 1mm），透明视窗为全透明 PVC 软片（厚度不小于 1.5mm）；
 - (2) 软帘门体采用高强度 PVC 刀刮涂层基布，门帘厚度不小于 1mm。体底座和中间部位均内置防风加强杆（抗风钢管）；
 - (3) 门体框架、门槽采用德国激光线切割加工技术，提高快速门配件加工精度；门体整体烤漆，加强整体表面质感光亮。板材选用优质镀锌材料，门框厚度门罩，轨道厚度不小于 2.0mm；
 - (4) 视窗距地面 1.2-1.5m 处设置条型透明观察窗—透明 PVC 材料；
- 10、控制系统：能与各种常用型保护装置兼容；整体采用 PLC 数字编程、实现人员车辆及物品的安全通过；防护等级 IP55；
- 11、驱动系统：采用伺服控制，绝对值编码器控制（能精确控制行程），功率 1.5-2.2KW,电压 220V-380V；
- 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、光电安全保护装置：门体向下运行，当测试到物体时门体反转向向上；
- 14、外观：外观简约大方，设备颜色：蓝色、黄色、白色、灰色、橙色、橘红色、等可选，一般白色，具体提资说明；
- 15、净空高度：安全门开启后净空高度 ≥ 4.5 米；
- 16、立柱尺寸：常规立柱尺寸宽度 244 或 194 的工字钢（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）；

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、开启方式：双向地感开启方式+双向按钮+单向对射（来车方向）；

20、安装要求：如现场安装需要新制快速门安装门框，则由乙方指导业主现场搭建安装门框，乙方中标后提供安装门框图纸。

八、包装和发货要求

1、门体整体木箱包装，附清单、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 1-7

一、标的物名称、规格

序号	名称	外形尺寸	单位	备注
1	卷扬溜筒 1	长 2.45 米×宽 1.28 米	套	料位计在收尘口侧
2	卷扬溜筒 2	长 2.45 米×宽 1.28 米	套	料位计在卷筒侧

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：合同签订之日起一年。

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），买方两个月内支付本批次全部货款的 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：0~35mm 骨料，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：卷扬溜筒(控制由买方负责，卖方负责集成接线盒)；
- 5、安装尺寸：长 2.45 米×宽 1.28 米，详细安装尺寸见附图 1；
- 6、升降速度：7~12m/min 变频可调；
- 7、装车效率：500T/h；
- 8、设备重量：≤1.3 吨；
- 9、匹配收尘风量：12000m³/h；
- 10、软帘材质：10mm 橡胶，长度 800mm，通过抱箍固定；
- 11、供货范围：升降系统（减速电机买方供）、位置检测、溜筒卡阻检测、安全保护装置、收尘系统、料位检测。
- 12、位置检测：采用型号为 BRT50-R0M4096D5400-RT1，布瑞特品牌旋转编码器安装在卷扬溜筒转轴的一侧。（编码器由卖方提供），同时在钢丝绳改向滚轮上预留一组编码器安装位置。

13、料位检测：在溜筒末端配备一套机械料位摆杆、一套射频导纳料位计。机械两种料位检测位置常规位于溜筒下边缘，可向下调节 150mm。

14、卷筒结构：

(1) 伸缩筒节采用第一节固定第二、三、四、五节活动的结构；

(2) 固定的第一节卷筒采用 10mm 普通碳钢基板+6mm 堆焊耐磨板，磨层硬度 HRC>75,其余四节溜筒采用 8mm 厚 NM450 合金板制作。

15、安全体系：

(1) 筒节之间使用 10mm 直径短环链连接，作为机械限位，防止溜筒下坠。

(2) 钢丝绳卷盘设置防跳绳结构。

(3) 钢丝绳采用绳径 12.5mm 钢芯钢丝绳。

(4) 设置软限位接近开关。

(5) 钢丝绳下吊点设置定滑轮，滑轮座与设备连接必须牢靠。

16、外观：外观简约大方，表面无 LOGO 等标识，设备颜色：RAL7035 米白；

17、设备伸缩行程：3.2 米，详细见附图 2；

18、收尘进口与落料进口需配对成套法兰，法兰尺寸见附图 3，且配石棉绳以及安装螺栓。

19、所有检测开关均采用 PNP 接线方式、三线式、DC24V 输入。

九、包装和发货要求：

1、卖方选择合适的运输方式按套发货，附发货清单、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 1-8

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	1	买方根据 需求第 1-17 项威 图和 18、 19、20 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	7187806	威图	台	1	
3	PS SMART 机柜 1200*2000*600 7035 2.5mm 镀锌安装板双门	7187206	威图	台	1	
4	侧板 PS SMART SW 2006 7035 橘纹	7187803	威图	副	1	
5	底座 1000*600*200	2917200	威图	个	2	
6	底座 800*600*200	2834200	威图	个	2	
7	底座 1200*600*200	2845200	威图	个	2	
8	PS 冲孔型材带安装法 兰 600MM 每包 4 个	4371000	威图	包	1	
9	安装板填充板 用于 2000mm 镀锌	4591700	威图	个	1	
10	PS 并柜件 每包 6 个	4580000	威图	包	2	
11	PS 并柜角固定件 每包 4 个	4582000	威图	包	1	
12	标准灯 14W 230V	7187642	威图	个	2	
13	连接线 L=3000MM 橙色 每包 5 个	7187578	威图	包	1	
14	PS 门控开关,带连接电 缆	7187269	威图	个	2	
15	SZ A4 线路图盒	2514000	威图	个	1	
16	SZ 发泡橡胶电缆夹条	2573000	威图	个	2	
17	门制动器用于 ES/PS/TS/C 每包 5 个	4583000	威图	包	1	

18	控制柜	800*1800*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	
19	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	
20	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	
21	空调	LA-15B-H	雷博	台	1	买方根据需求 3 选 1
22	空调	DKC15N022258	日高	台	1	
23	空调	SK3305540 1500W	威图	台	1	
24	可编程控制器	6ES7 217-1AG40-0XB0	西门子	台	1	买方供货, 卖方成套
25	可编程控制器	6ES7 214-1AG40-0XB0	西门子	台	1	
26	模拟量输入模块	6ES7 231-4HF32-0XB0	西门子	台	1	
27	模拟量输入输出模块	6ES7 234-4HE32-0XB0	西门子	台	1	
28	拓展模块	6ES7 223-1PL32-0XB0	西门子	台	4	
29	通讯模块	6GK7 242-5DX30-0XE0	西门子	台	1	
30	变频器	6SL3210-5BE21-5U V0 1.5KW	西门子	台	4	
31	变频器	6SL3210-5BE27-5U V0, 7.5kw	西门子	台	1	
32	485 智能电表	AMC72L-E4/KC	安科瑞	台	1	
33	电流互感器	LMK (BH) -0.66-30I 100/5A	湘星	台	3	

34	触控一体机	PPC-3120S-RAE, I5, 硬盘 500G/内存 8g/双网卡/win7 旗 舰版, 64 位系统	研华	台	1	买方根据 需求 2 选 1
35	触控一体机	PPC-312, I5, 硬盘 500G/内存 8g/双网 卡/win7 旗舰版, 64 位系统	研华	台	1	
36	交换机	EDS-G308 千兆	MOXA	台	1	买方根据 需求 2 选 1
37	交换机	TL-SG2008 千兆	TP-LINK	台	1	
38	开关电源	NDR-240-24	明纬	台	1	买方根据 需求 4 选 2
39	开关电源	NDR-480-24	明纬	台	1	
40	开关电源	QUINT-PS/1AC/24D C/10 订货号: 2866763	菲尼克斯	台	1	
41	开关电源	QUINT-PS/1AC/24D C/20 订货号: 2866776	菲尼克斯	台	1	
42	制动电阻	RXL 300W 250R J	国产	只	1	
43	滤波器	DNF05-20A	埃德	台	1	
44	安全继电器	G9SA-301	欧姆龙	台	1	买方根据 需求 2 选 1
45	安全继电器	PSWZ X1P 3V 订货 号: 777950	皮尔兹	台	1	
46	多用途分线端子	UTD300I/9*16	友邦	个	12	
47	接线端子	UDT-100I	友邦	个	4	
48	按钮箱	460*500*260 见图 HMI1 图纸	定做	台	2	
49	风扇过滤器	FK5522. 024	雷普	个	2	
50	过滤器	FK5522. 300	雷普	个	2	
51	继电器	RXM2AB2BD	施耐德	个	45	买方根据 需求 2 选 1
52	继电器插座	RXZE2S108M	施耐德	个	45	
53	继电器	CR-M024DC4LG 订 货号: 10050187	ABB	个	45	
54	继电器插座	CR-M4LC 订货号: 10108635	ABB	个	45	

55	继电器	G2RV-SR701	欧姆龙	套	20	买方根据需求 2 选 1
56	继电器	CR-S024VDC1MOS 订货号：10141208	ABB	套	20	
57	负荷开关	VCF5C 125A	施耐德	个	2	买方根据需求进行型号选配，且施耐德与德力西品牌 2 选 1
58	微型断路器	iC65N-D50A/3P	施耐德	个	2	
59	微型断路器	iC65N-D40A/3P	施耐德	个	2	
60	微型断路器	iC65N-D25A/3P	施耐德	个	2	
61	微型断路器	iC65N-D16A/3P	施耐德	个	2	
62	微型断路器	iC65N-D6A/3P	施耐德	个	2	
63	微型断路器	iC65N-C25A/3P	施耐德	个	2	
64	微型断路器	iC65N-C10A/3P	施耐德	个	2	
65	微型断路器	iC65N-C25A/2P	施耐德	个	2	
66	微型断路器	iC65N-C10A/2P	施耐德	个	2	
67	微型断路器	iC65N-C6A/2P	施耐德	个	2	
68	微型断路器	C65H-DC, C10A/1P	施耐德	个	4	
69	微型断路器	C65H-DC, C6A/1P	施耐德	个	4	
70	微型断路器	iC65N-C1A/1P	施耐德	个	2	
71	3 极接触器	LC1-D32BDC	施耐德	个	2	
72	3 极接触器	LC1-D18BDC	施耐德	个	4	
73	3 极接触器	LC1-D12BDC	施耐德	个	4	
74	3 极接触器	LC1-D09BDC	施耐德	个	4	
75	电机保护开关	GV2-PM05C	施耐德	个	2	
76	电机保护开关	GV2-PM08C	施耐德	个	4	
77	电机保护开关	GV2-PM10C	施耐德	个	4	
78	电机保护开关	GV2-PM14C	施耐德	个	4	
79	电机保护开关	GV2-PM16C	施耐德	个	4	
80	电机保护开关	GV2-PM20C	施耐德	个	2	
81	浮点	GV-AN11	施耐德	个	10	

82	浮点	A9A26924	施耐德	个	10	
83	微型断路器	CDB9Z631C10 1P/C10A(DC)	德力西	个	2	买方根据需求进行型号选配,且施耐德与德力西品牌2选1
84	微型断路器	CDB9Z631C6 1P/C6A(DC)	德力西	个	2	
85	微型断路器	CDB9H63A1C1 1P/C1A	德力西	个	2	
86	微型断路器	CDB9H63A3D50 3P/D50A	德力西	个	2	
87	微型断路器	CDB9H63A2D20 2P/D20A	德力西	个	2	
88	微型断路器	CDB9H63A2D10 2P/D10A	德力西	个	2	
89	微型断路器	CDB9H63A2D25 2P/D25A	德力西	个	2	
90	微型断路器	CDB9H63A2D6 2P/D6A	德力西	个	2	
91	微型断路器	CDB9H63A3D6 3P/D6A	德力西	个	2	
92	3极接触器	CDC9I0911B7 24V 50/60Hz	德力西	个	2	
93	3极接触器	CDC9I1211B7 24V 50/60Hz	德力西	个	4	
94	3极接触器	CDC9I1811B7 24V 50/60Hz	德力西	个	4	
95	3极接触器	CDC9I3211B7 24V 50/60Hz	德力西	个	2	
96	电机保护开关	CDP9i-32 1.6-2.5A 1NO+1NC	德力西	个	2	
97	电机保护开关	CDP9i-32 2.5-4A 1NO+1NC	德力西	个	4	
98	电机保护开关	CDP9i-32 6-10A 1NO+1NC	德力西	个	4	
99	电机保护开关	CDP9i-32 9-14A 1NO+1NC	德力西	个	4	
100	浮点	CDB9-63 辅助触点 1NO+1NC	德力西	个	10	
101	三孔插座	A9A16414	施耐德	个	1	
102	两孔插座	EA9X210	施耐德	个	1	
103	9针串口公头	DB9P	国产	个	3	
104	直通型接线端子,6mm ²	ZDU 6	WEI	个	6	

105	直通型接线端子,6mm ²	ZPE 6	WEI	个	2	买方根据需求 WEI 和友邦 2 选 1
106	直通型接线端子,25mm ²	ZDU 25	WEI	个	6	
107	直通型接线端子,25mm ²	ZPE 25	WEI	个	5	
108	直通型接线端子,16mm ²	ZDU 16	WEI	个	6	
109	直通型接线端子,16mm ²	ZPE 16	WEI	个	5	
110	直通型接线端子,2,5mm ²	ZDU 2.5/3AN	WEI	个	116	
111	直通型接线端子,2,5mm ²	ZDU 2.5	WEI	个	187	
112	接地型接线端子,2,5mm ²	ZPE 2.5	WEI	个	22	
113	接线端子	DLI 2.5DB	WEI	个	40	
114	短接片	ZQV-2.5/10	WEI	个	8	
115	保险端子	ZSI 2.5LD 28AC	WEI	个	10	
116	直通型接线端子,6mm ²	ST 6	友邦	个	6	
117	直通型接线端子,6mm ²	ST 6-PE	友邦	个	2	
118	直通型接线端子,2,5mm ²	YST-2.5/1X2	友邦	个	116	
119	直通型接线端子,2,5mm ²	ST 2.5	友邦	个	187	
120	接地型接线端子,2,5mm ²	ST 2.5-PE	友邦	个	22	
121	接线端子	YST-2.5/2-2	友邦	个	40	
122	短接片	FBS10-2.5	友邦	个	10	
123	红色指示灯	XB2BVQ4LC	Schneider	个	1	
124	红色急停按钮（常闭）	XB2BS542C	Schneider	个	4	
125	触点（辅助常闭触点）	ZB2BE102C	Schneider	个	8	
126	3 位钥匙开关（常开）	XB2BG33C	Schneider	个	4	
127	绿色带灯平头按钮（常开）	XB2BW33B1C	Schneider	个	6	
128	红色带灯平头按钮（常开）	XB2BW34B1C	Schneider	个	4	

129	蓝色平头按钮（常开）	XB2BA61C	Schneider	个	4	
130	二位转换开关	XB2BD21C	Schneider	个	2	
131	白色按钮	XB2BA11C	Schneider	个	2	
132	黑色按钮	XB2BA21C	Schneider	个	2	
133	DP 转换模块	MS-F 155-P	三格电子	对	1	
134	接线盒	ES-FAS3 铸铝，安装卡轨，配 ZDU 2.5/3N 端子 20 个（配短接片），ZDU2.5 端子 16 个	伊森	个	1	
135	铸铝盒	ES-FAS16，配 ZDU 2.5/3N 端子 20 个（配短接片），ZDU2.5 端子 22 个	伊森	个	1	
136	接线盒	F6 铸铝，按图纸开孔，安装 ZDU 2.5/3AN 20 个，ZDU 2.5 18 个	伊森	个	1	
137	接线盒	400*250*150,1 进 PG29,16 出 PG11, 配 ZDU 2.5/3N 端子 40 个（配短接片），ZDU2.5 端子 55 个	国产	个	1	
138	6 孔按钮盒	BOL-062 塑料，配 1 急停、1 转换开关、1 绿色带灯按钮、1 红色带灯按钮、1 蓝色按钮、1 堵头（施耐德）	国产	个	1	
139	10 孔按钮盒	400*300*120，配按钮、安装卡轨，配 ZDU2.5 端子 24 个，10 个转换开关	国产	个	1	
140	成套及运费（包含辅材、木箱包装）	800*1800*600/800*2000*600	/	套	1	
141	成套及运费（包含辅材、木箱包装）	1000*2000*600/1200*2000*600	/	套	1	

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：合同签订之日起一年。

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），买方两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 1-9:

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	电源插头	M12L-MS 公头	P+F	个	100	
3	电源 M12-L 码插头	V15L-G-BK 母头	P+F	个	100	
4	通讯电缆接插头	V1SD-G-ABG-PG9	P+F	个	100	
5	传感器接插件	V15S-G-PG9	P+F	个	100	
6	现场模块	PNM 16DNT	兴威联	个	100	
7	电源 M12-L 码插头	912952	兴威联	个	100	
8	通讯电缆接插头	914521	兴威联	个	100	
9	传感器接插件	912701	兴威联	个	100	
10	集线器	988450	兴威联	个	400	
11	M12 连接器	M12-M05T	为乐	个	1600	插针
12	M12 连接器	M12-F05T	为乐	个	800	插座
13	PROFINET 连接器	RJ45C4	为乐	个	200	
14	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
15	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
16	接近开关 (PNP)	IS218MM/4N0-8E0-M12	劳易测	个	400	
17	对射光电 (PNP)	M100/MV100-RT/35/76 a/95/103	P+F	个	1000	(PNP), 对射, 15m, 5 米接插
18	漫反射光电 (PNP)	OBT650-R200-2EP-IO-V1	P+F	个	600	(PNP), 对射, 15m, 5 米接插件防腐线
19	接近开关 (PNP)	NEB22-30GM60-E2-V1	P+F	个	400	
20	行程开关	FR555-M2	PIZZATO	个	400	
21	光电开关安装支架	E39-L44	欧姆龙	个	2000	

22	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
23	激光距离传感器	DT35-B15251 (订货号: 1057652)	SICK	台	500	IOLINK 通讯、4-20ma 输出 /50-12000mm
24	激光距离传感器	LTF24KC(I/O-LINK)	BANNER	台	300	
25	激光距离传感器	LTF12(I/O-LINK)	BANNER	台	500	
26	激光距离传感器	LTF24IC 模拟量	BANNER	台	300	
27	激光距离传感器	LTF12IC 模拟量	BANNER	台	300	
28	激光距离传感器	OID209	IFM	台	100	
29	激光距离传感器	OID120	IFM	台	100	
30	绝对值编码器	AFM60A-BDNB018x12 订货号: 1059035	SICK	台	100	
31	绝对值编码器	8. F5868. 12CN. C112	劳易测	台	100	
32	一字激光灯	FU450AL500-GD16 蓝光	富镭	台	200	
33	链接器	DOS-1205-G	SICK	个	600	
34	语音模块	16 路输入, 2 输出, 90w, 24v, 带喇叭	定做	个	100	
35	喇叭	h508 红色	定做	个	100	
36	三色交通灯	电压 24v, 黄绿红圆盘灯	众安	个	100	
37	预制网线	1m	兆龙/为乐	根	150	
38	预制网线	3m	兆龙/为乐	根	200	
39	预制网线	5m	兆龙/为乐	根	200	
40	预制网线	15m	兆龙/为乐	根	200	
41	预制网线	30m	兆龙/为乐	根	200	HMI
42	水晶头	RJ45 屏蔽	/	盒	100	
43	滤波磁环	φ 13	/	个	500	
44	尼龙波纹管	PA-AD13.0	/	米	1000	
45	尼龙波纹管	PA-AD18.5	/	米	5000	

46	尼龙波纹管	PA-AD28.5	/	米	5000	
47	波纹管接头	RK-M20-AD18.5	/	个	2000	
48	波纹管接头	RK-M25-AD28.5	/	个	2000	
49	绝缘胶布	PVC 黑	/	卷	700	
50	U形裸端子	UT 1.5-4	/	包	100	
51	U形裸端子	UT 2.5-5	/	包	100	
52	扎带	8*350 (100/包)	/	包	300	
53	扎带	4*200 (500根1包)	/	包	300	
54	扎带固定座(螺丝式)	22*15*9 (Φ6孔)	/	个	5000	
55	塑料波纹管固定支架	AD28.5, 带盖	/	个	1000	
56	塑料波纹管固定支架	AD18.5 带盖	/	个	1000	
57	塑料波纹管固定支架	AD13 带盖	/	个	1000	
58	电缆标记号	WKM 8/30 (50/包)	/	包	100	
59	电缆标记号	WKM 18/43 (50/包)	/	包	100	
60	红色接线端子	E7510(1000个/包)0.75平方	/	包	200	
61	红色接线端子	E1510(1000个/包)1.5平方	/	包	50	
62	欧式冷压端子	E2510(1000个/包)2.5平方	/	包	50	
63	防火布	厚0.4mm, 宽1米, 灰色	/	米	200	
64	防尘LED屏	尺寸: 1320x862 双色, 中航字符控制卡	定制	台	120	
65	电铃	8寸 220V 黑色	国产	只	200	
66	电铃	10寸 220V 黑色	国产	只	200	
67	自动伸缩卷线器	8芯0.75平方国标柔性线缆8.5米, 非自锁线长10米, 配套固定支架, 不需要插头插座	定制	只	200	

68	DP 电缆	6XY1830-0EH10 6XY1 830	艾莫迅	米	5000	
69	柔性 prifinet 通讯 电缆线	ETHERLINE PROFINET TYPE B 2*2*22AHG、拖链	兆龙/为乐	米	3000	
70	声光报警器	LTE-1101J-220V	国产	只	300	
71	拉绳位移传感器	WXY90-L6040	国产	只	50	
72	阻旋开关	RD-40DQDSX-540	国产	只	50	
73	旋转编码器	BRT50-ROM4096D5400- RT1, 配联轴器	布瑞特	只	50	

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：合同签订之日起一年。

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），买方两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 1-10:

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、入围有效期: 入围中标通知之日起一年。

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），买方两个月内支付本批次全部货款的 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：防护装置交通黄（RAL1023），设备本体浅灰色（RAL7035）；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）
- 9、 来料水泥包尺寸：长 620mm×宽 430mm×厚 140mm 左右；
- 10、 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。

- 11、 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；
- 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、 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；
- 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 ≥ 1.5 m；
- 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30°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10mm×10mm。）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40×40×4焊接边框，防护网采用40mm×40mm钢板网，立柱采用槽钢6.3制作，颜色桔黄。
- 25、 所有电机均采用高效节能型电机，减速电机品牌选用西门子/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。
- 26、 出厂前组装及发货要求：
 - 1). 长度 ≤ 8 m的输送线采用折弯板框架式结构，且在工厂内组装成整体（包括机架、头尾轮组件、驱动机构组件、托辊、环形皮带、出/入口溜槽、导向板安装

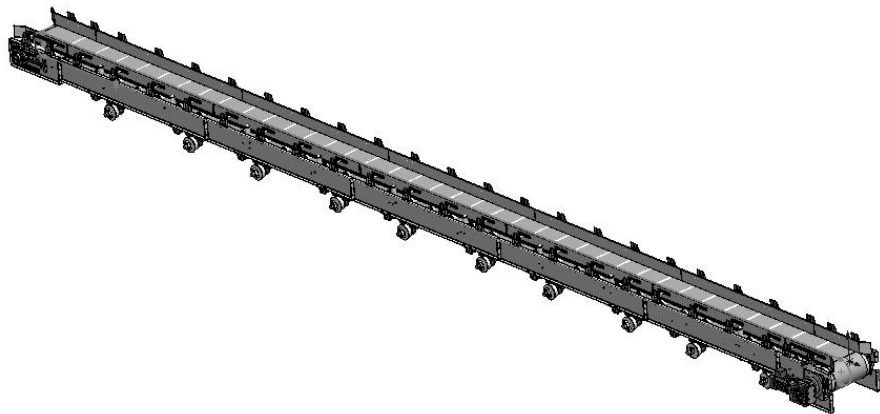
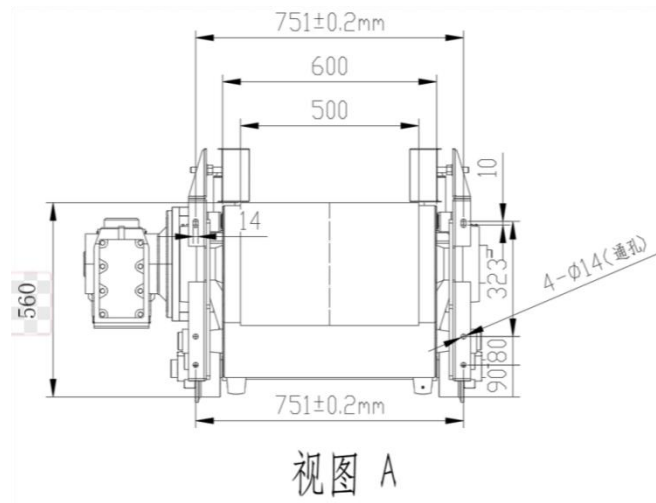
- 支架)；为方便运输，导向板可在项目现场安装；
- 2). 长度 $8 < L < 16\text{m}$ 的折弯板结构形式的输送线在工厂内组装成 2 段发货，头部段需将机架、头轮组件、驱动机构组件、导向板安装支架组装成整体，尾部段需将机架、尾轮组件、导向板安装支架组装成整体，皮带采用现场硫化方式拼接，导向板、支撑轮/支腿现场拼装；
 - 3). 斜坡花纹皮带必须在工厂内将除侧挡板以外的所有零部件组装成整体后发货；
 - 4). DT II 标准的输送线需将头尾轮组件、张紧机构组装成功能完整的组件发货，机架、支腿等零部件需标注醒目的图号，托辊打包成捆发货，皮带现场硫化处理；
 - 5). 所有设备包装需做防雨措施；
 - 6). 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；
 - 7). 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。
 - 8). 附设备维护手册、设备检测单、装箱点检表、备件清单；
 - 9). 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；
 - 10). 所有螺栓强度均不低于 8.8 级，表面镀白锌；
 - 11). 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；
 - 12). 在驱动不变情况下，皮带机图纸会签审查时布置长度局部变化，均不变动相关价格，请报价时费用考虑充分。

八、设备技术要求

1. 水平接料皮带机

- 1) 长度：14000mm
- 2) 带宽：500mm
- 3) 机身宽度：不含减速机宽度不大于 900mm；
- 4) 输送面到滚轮移动表面高度：560mm；
- 5) 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；
- 6) 电机安装方式：空心轴左出轴输出、扭力臂安装；
- 7) 接口设计：接口处设计时与买方设备接口匹配；
- 8) 电机功率：3KW；
- 9) 其他：设置有尾轮张紧、防跑偏装置，跑偏量 $\leq 25\text{mm}$ ；

- 10) 张紧行程： $\geq 200\text{mm}$ ；
- 11) 滚轮行走轨道外边缘间距：720mm；
- 12) 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。
- 13) 皮带接头采用现场硫化工艺处理；
- 14) 电机位置：电机机身在内测；
- 15) 设置检测开关安装支架，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；
- 16) 电机型号：根据买方实际项目指定型号供货。

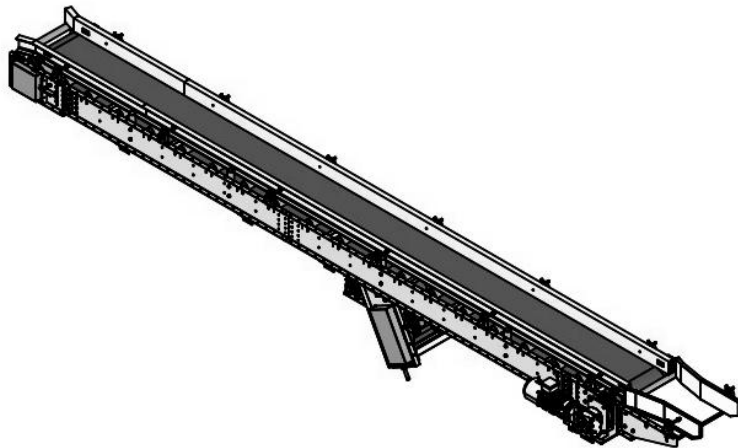


2. 斜坡皮带机

- 1) 长度：根据实际项目确定；
- 2) 带宽：500mm；
- 3) 机身宽度：不含减速机宽度不大于 900mm；
- 4) 外凸 6~8mm 环形人字纹皮带，整体一次成型，不得采用任何形式的接头拼

接；

- 5) 输送机机身高度： $\leq 280\text{mm}$ ；
- 6) 电机安装方式：空心轴左出轴输出、扭力臂安装；
- 7) 电机功率：3.0KW，带 380V 抱闸；
- 8) 其他：设置有尾轮张紧、防跑偏装置，跑偏量 $\leq 25\text{mm}$ ；
- 9) 张紧行程： $\geq 200\text{mm}$ ；
- 10) 随设备设计制作安装吊架/支架；
- 11) 设置检测开关安装支架，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；
- 12) 电机位置：电机机身在内侧；
- 13) 皮带机头部滑板采用厚度不低于 6mm 不锈钢板，滑板和皮带对接处设置过渡辊筒；
- 14) 发货要求：除电机以外，其余装配完成后整机发货；
- 15) 电机型号：根据买方实际项目指定型号供货。



3. 过渡皮带机

- 1) 长度：根据实际项目确定；
- 2) 带宽：650mm；
- 3) 皮带输送面高度：800mm；
- 4) 机身宽度：不含减速机宽度不大于 1050mm；
- 5) 输送机机身高度： $\leq 280\text{mm}$
- 6) 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，并且支架可具备高度尺寸可调功能；
- 7) 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；

8) 其他：设置有尾轮张紧、防跑偏装置，跑偏量 $\leq 25\text{mm}$ ；

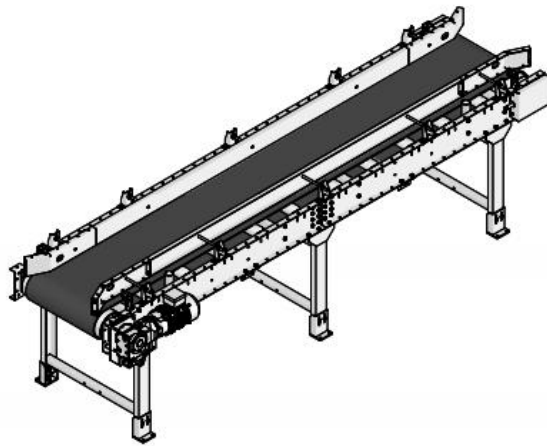
9) 张紧行程： $\geq 200\text{mm}$ ；

10) 电机功率：根据实际项目确定；

11) 设置检测开关安装支架，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；

12) 发货要求：除电机以外，其余装配完成后整机发货

13) 电机型号：根据买方实际项目指定型号供货。



4. 分道后皮带机

1) 长度：5500mm；

2) 宽度：650mm；

3) 皮带输送面高度：首端 1600mm，尾端 1100mm；

4) 机身宽度：不含减速机宽度不大于 1050mm；

5) 电机安装方式：空心轴左出轴输出、扭力臂安装、电机水平安装；

6) 电机功率：3.0kw；

7) 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；

8) 其他：设置有中间张紧、防跑偏装置，跑偏量 $\leq 25\text{mm}$ ；

9) 张紧行程： $\geq 300\text{mm}$ ；

10) 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；

14) 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

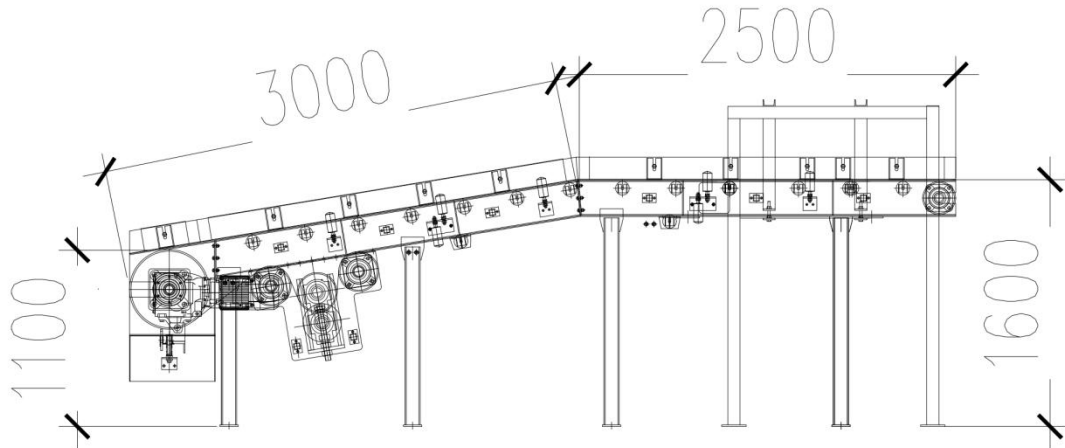
国家安全生产标准化一级标准要求；

11) 设置检测开关安装支架，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；

12) 首端位置配备一套直滑槽转弯机与斜坡皮带机 2 对接；

13) 发货要求：除电机以外，其余装配完成后整机发货

14) 电机型号：根据买方实际项目指定型号供货。



5. 机器人防护网

买方提供图纸, 卖方根据图纸要求进行加工

6. 地轨增高座

买方提供图纸, 卖方根据图纸要求进行加工

九、主要配置

序号	外购件名称	品牌	备注
1	减速电机	西门子或 SEW	卖方供货
2	轴承（驱动滚筒）	FAG/SKF	卖方供货
3	轴承（改向滚筒）	FAG/SKF	卖方供货
4	托辊	哈、瓦、洛轴承	卖方供货
5	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；
- 4、sw 或者 step 格式的三维数模（数模必须与加工图纸保持一致，卖方在工艺会签前将数模发买方供买方校核整体布局）★★★；

（二）项目预验收

验收时间：买卖双方约定的发货期前 7~10 天，由卖方以函件或者电话方式通知买方

验收地点：卖方工厂

验收人员：买方技术、质量、采购人员

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：实际项目所在地，甲乙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、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）。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。