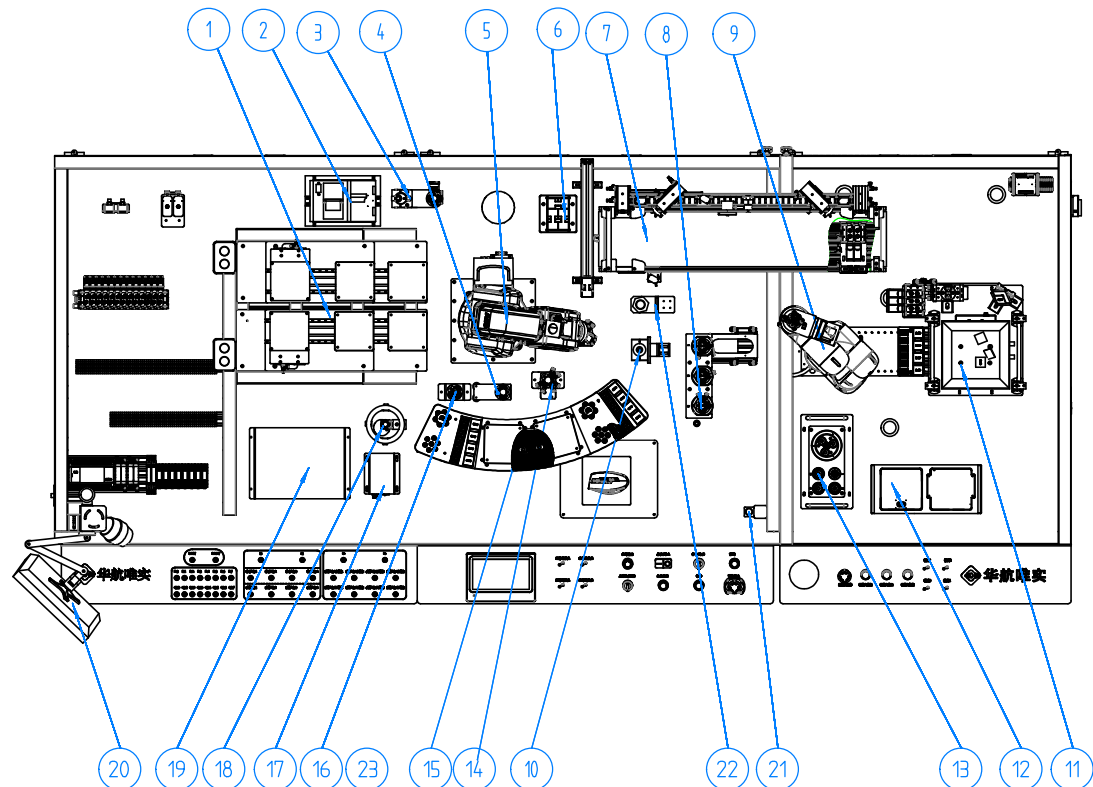


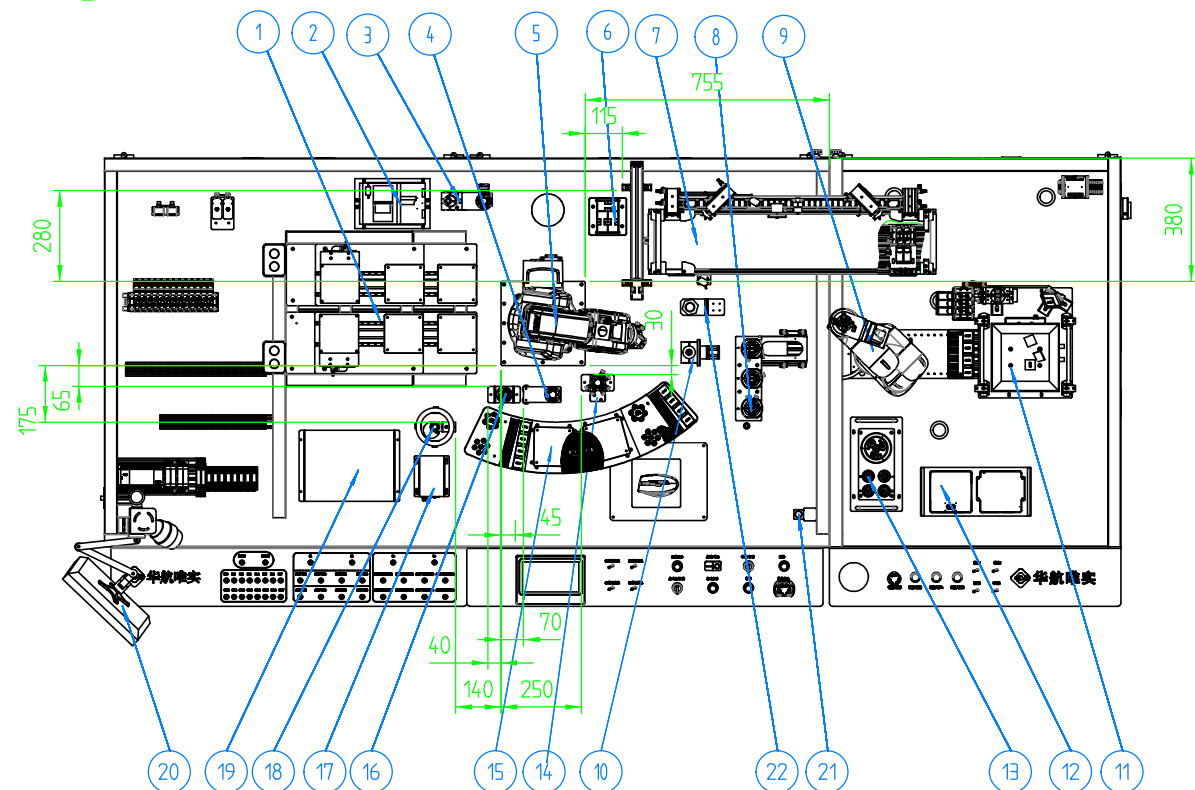
图纸1



序号	名称
1	装配检测工位
2	螺丝机
3	拧螺丝快换工具
4	吸盘工具
5	工业机器人
6	码垛单元
7	皮带输送线
8	快换工具
9	协作机器人
10	加工单元
11	震动料盘
12	立体库
13	齿轮装配模块
14	码垛快换工具
15	料仓单元
16	涂胶工具
17	光源控制器
18	视觉单元
19	视觉控制器
20	显式单元
21	安全光栅
22	RFID模块

公 司 技 术	比例尺	1:100	第一角法	材质		备注					
	图例	1:100	比例	1:100	处理	图号				设计	日期
	图例	1:100	单位	mm	数量	品名	台面布局图			校对	日期
	图例	1:100				案号				审核	日期
	图例	1:100									
	图例	1:100									

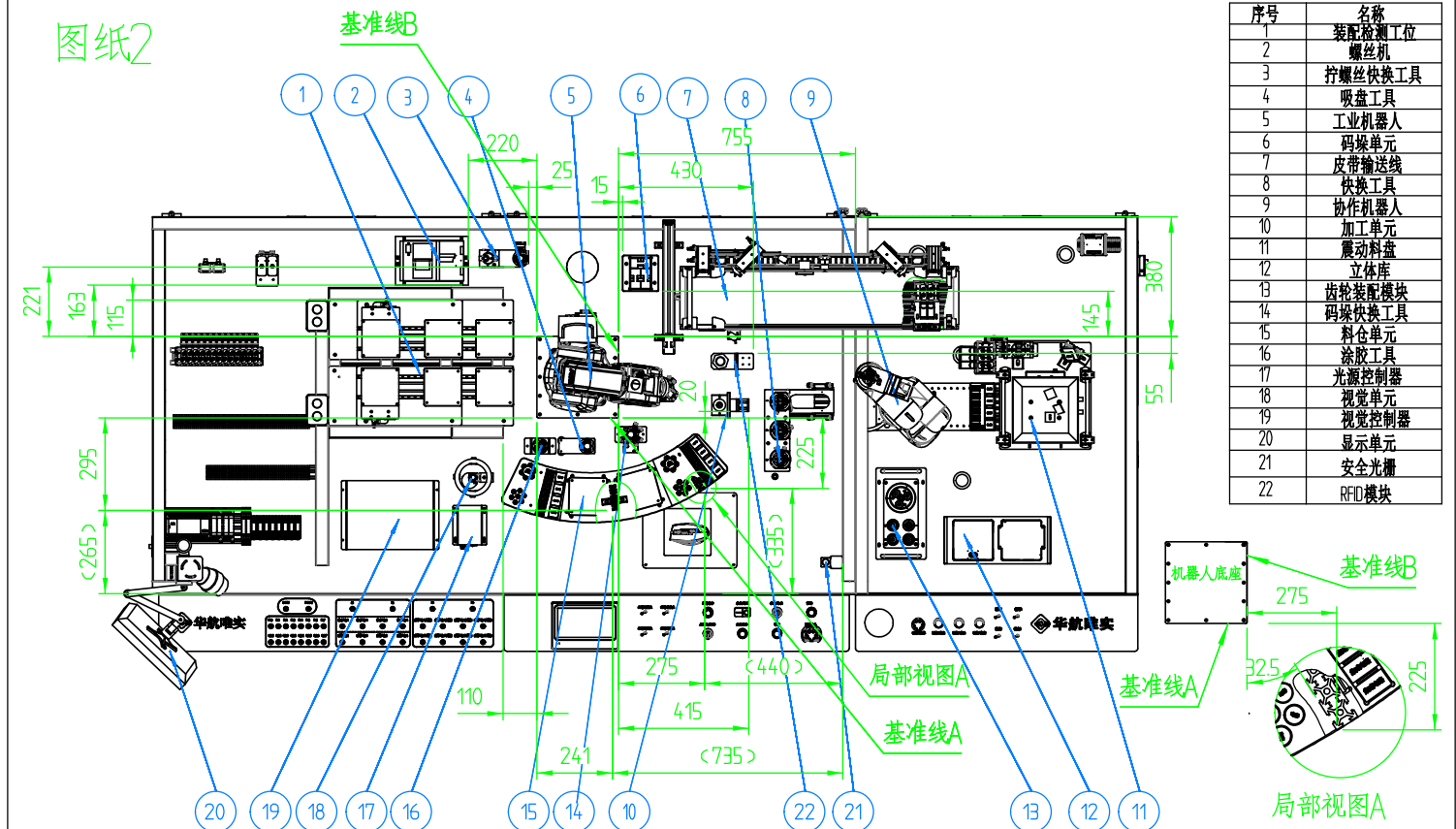
图纸3



序号	名称
1	装配检测工位
2	螺丝机
3	拧螺丝快换工具
4	吸盘工具
5	工业机器人
6	码垛单元
7	皮带输送机
8	快换工具
9	协作机器人
10	加工单元
11	震动料盘
12	立体库
13	齿轮泵+模快
14	码垛快换工具
15	料仓单元
16	涂胶工具
17	光源控制器
18	视觉单元
19	视觉控制器
20	显示单元
21	安全光栅
22	RFID读枪

一、 表 会 意	图例	10	10	10	第一角法	材质		备注									
	1/4	200	205	211									比例 1:20	处理	图号	设计	日期
	1/20	205	211	212													
	3/20	211	212	215													
	1/5-1/5	215	213	218													
	3/5-1/10	212	215	212													
		213	218	212	单位	MM	数量	台面布局图1	校对	日期							
图例	213	218	212	案号	审核	日期											
图例	215	212	212														

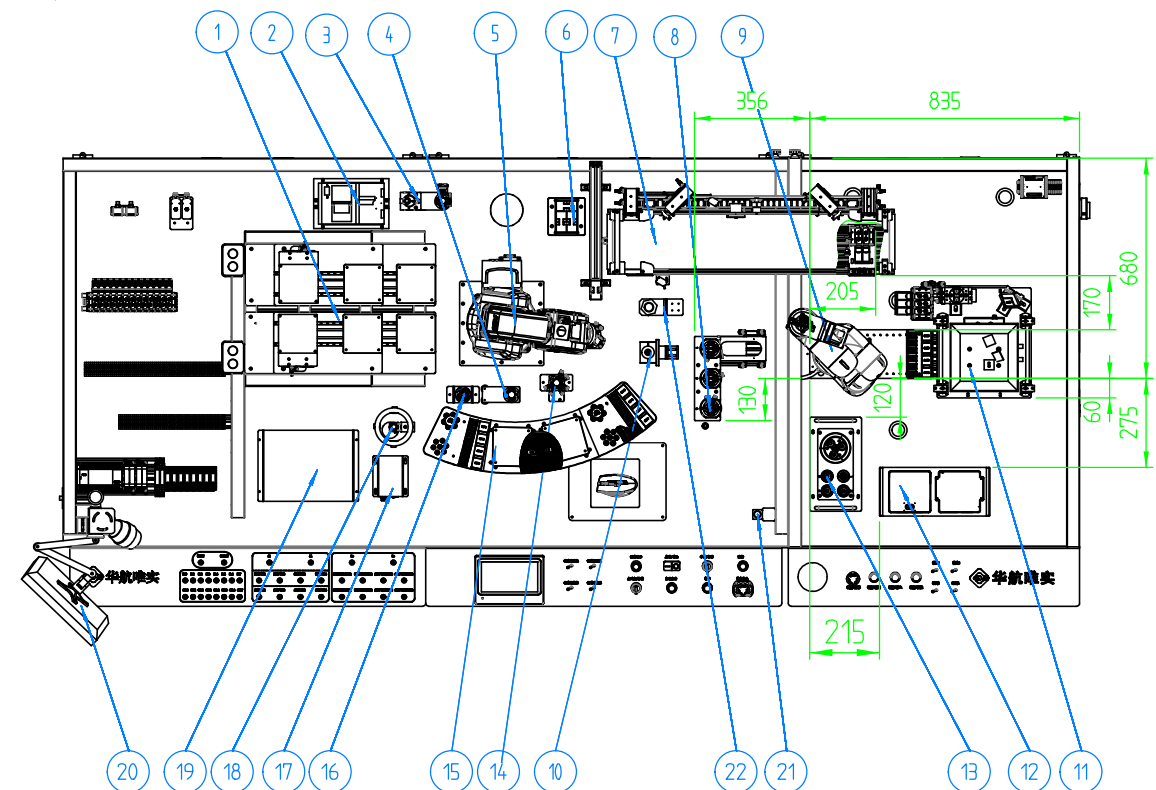
图纸2



序号	名称
1	装配检测工位
2	螺丝机
3	拧螺丝快换工具
4	吸盘工具
5	工业机器人
6	码垛单元
7	皮带输送线
8	快换工具
9	协作机器人
10	加工单元
11	震动料盘
12	立体库
13	齿轮装配模块
14	码垛快换工具
15	料仓单元
16	涂胶工具
17	光源控制器
18	视觉单元
19	视觉控制器
20	显示单元
21	安全光栅
22	RFID模块

一般工程	材料名称	mm	mm	第一角法	材质	备注									
	4	mm	mm								比例 1:20	处理	图号	设计	日期
	5-10	mm	mm												
	10-20	mm	mm												
	20-30	mm	mm												
	30-40	mm	mm												
	40-50	mm	mm												
	50-60	mm	mm												
	60-70	mm	mm												
	70-80	mm	mm												
80-90	mm	mm	单位 mm	数量	品名	台面布局图1	校对	日期							
90-100	mm	mm													
100-110	mm	mm													
110-120	mm	mm													
120-130	mm	mm													
130-140	mm	mm													
140-150	mm	mm													
150-160	mm	mm													
160-170	mm	mm													
170-180	mm	mm							家号		审核	日期			
180-190	mm	mm													
190-200	mm	mm													
200-210	mm	mm													
210-220	mm	mm													
220-230	mm	mm													
230-240	mm	mm													
240-250	mm	mm													
250-260	mm	mm													
260-270	mm	mm													

图纸4

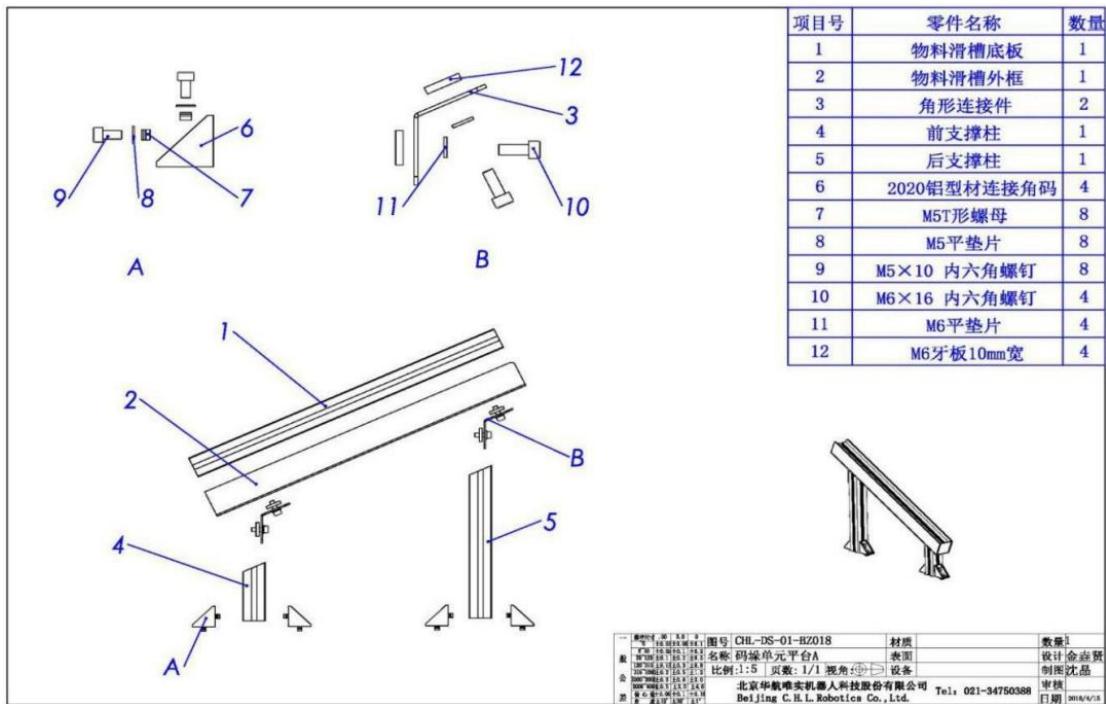


序号	名称
1	装配检测工位
2	螺丝机
3	拧螺丝快换工具
4	吸盘工具
5	工业机器人
6	码垛单元
7	皮带输送线
8	快换工具
9	协作机器人
10	加工单元
11	震动力盘
12	立体库
13	齿轮装配模块
14	码垛快换工具
15	料仓单元
16	涂胶工具
17	光源控制器
18	视觉单元
19	视觉控制器
20	显示单元
21	安全光栅
22	RFID模块

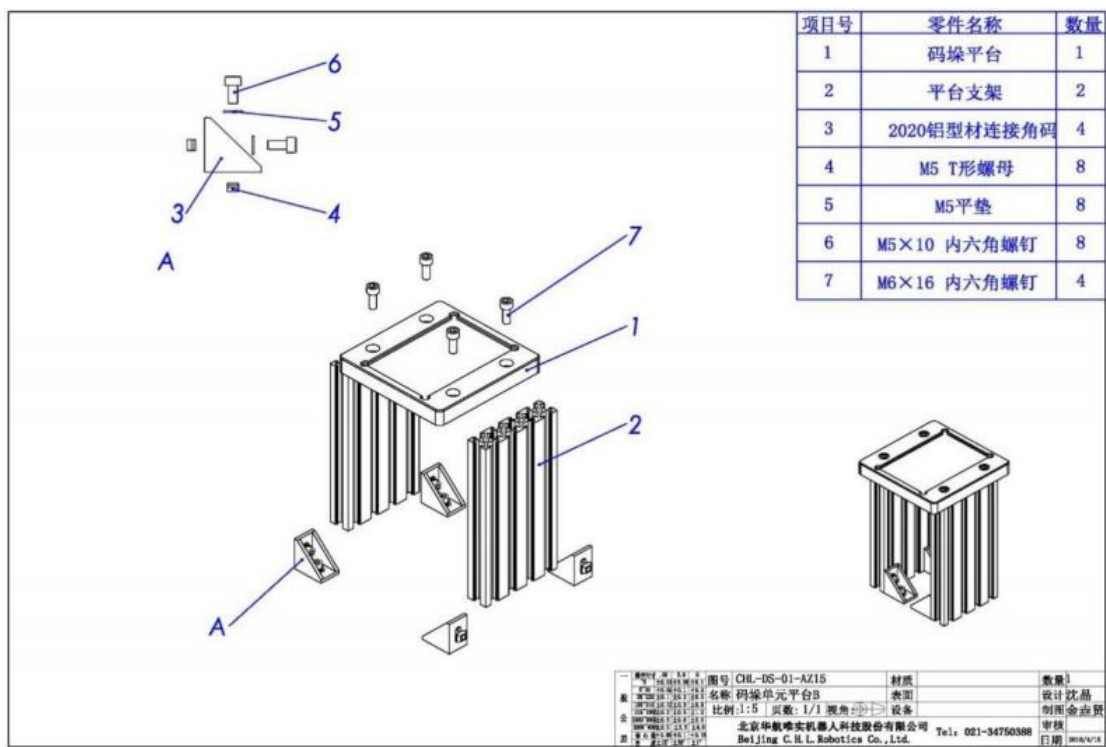
[illegible]

附件 2：机械装配图

码垛平台 A:



码垛平台 B:



装配检测工位 1:

编号	零件名称	数量	编号	零件名称	数量
1	检测工位底板	1	19	M4×10 内六角螺钉	2
2	导轨安装板	1	20	M5×8 内六角螺钉	4
3	安装板支柱	4	21	M5弹垫	4
4	导轨	2	22	M5平垫	4
5	滑块	4	23	M4×8 内六角螺钉	4
6	芯片安装板	1	24	M6×16 内六角螺钉	4
7	销钉5-12	2	25	M6牙板12mm宽	4
8	气缸连接块	1	26	推动气缸	1
9	传动连接杆	2	27		
10	升降气缸	1	28		
11	升降气缸安装板	1	29		
12	检测灯安装板	1	30		
13	M5×12 内六角螺钉	14	31		
14	线扣	1	32		
15	M5×16 沉头内六角螺钉	8	33		
16	接近开关	2	34		
17	传感器片	1	35		
18	连接固定板	1	36		

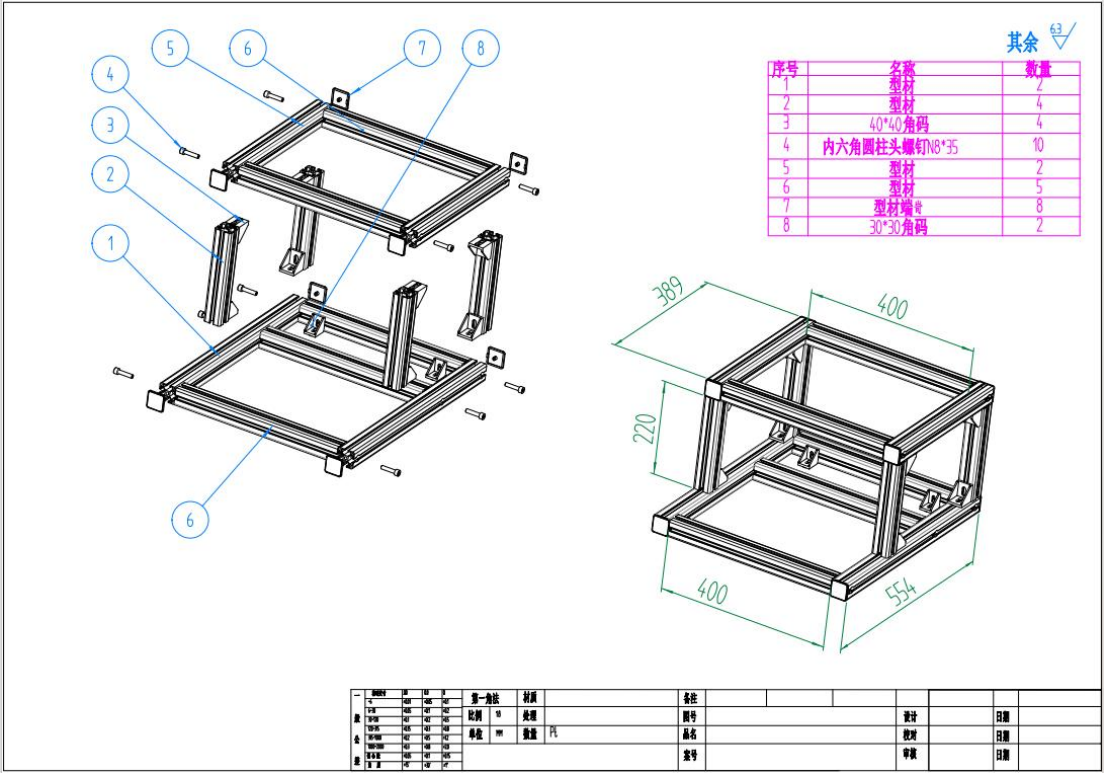
图号: 装配检测1号工位
比例: 1:20 页数: 1/1 视角: 左
图例: 设备
智能制造设备技术应用案例
日期:

装配检测工位 2:

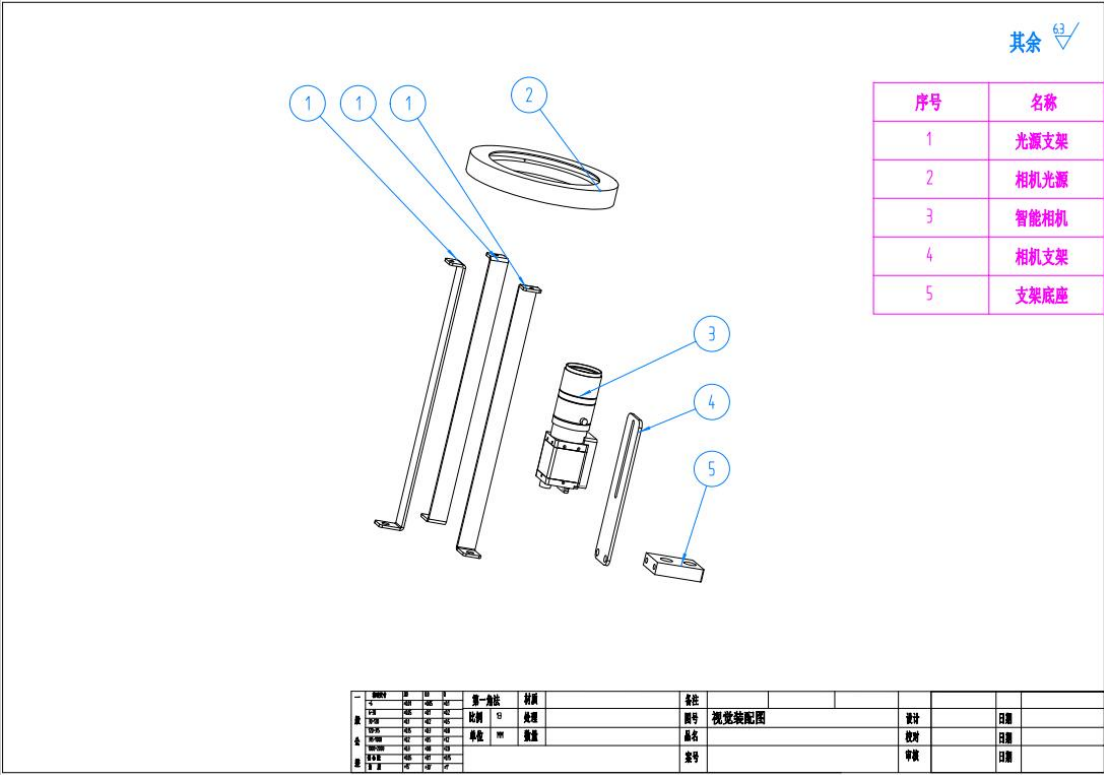
编号	零件名称	数量	编号	零件名称	数量
1	检测工位底板	1	19	M4×10 内六角螺钉	2
2	导轨安装板	1	20	M5×8 内六角螺钉	4
3	安装板支柱	4	21	M5弹垫	4
4	导轨	2	22	M5平垫	4
5	滑块	4	23	M4×8 内六角螺钉	4
6	芯片安装板	1	24	M6×16 内六角螺钉	4
7	销钉5-12	2	25	M6牙板12mm宽	4
8	气缸连接块	1	26	推动气缸	1
9	传动连接杆	2	27	M3×8 内六角螺钉	6
10	升降气缸	1	28		
11	升降气缸安装板	1	29		
12	检测灯安装板	1	30		
13	M5×12 内六角螺钉	14	31		
14	线扣	1	32		
15	M5×16 沉头内六角螺钉	8	33		
16	接近开关	2	34		
17	传感器片	1	35		
18	连接固定板	1	36		

图号: 装配检测2号工位
比例: 1:20 页数: 1/1 视角: 左
图例: 设备
智能制造设备技术应用案例
日期:

装配检测工位 3:

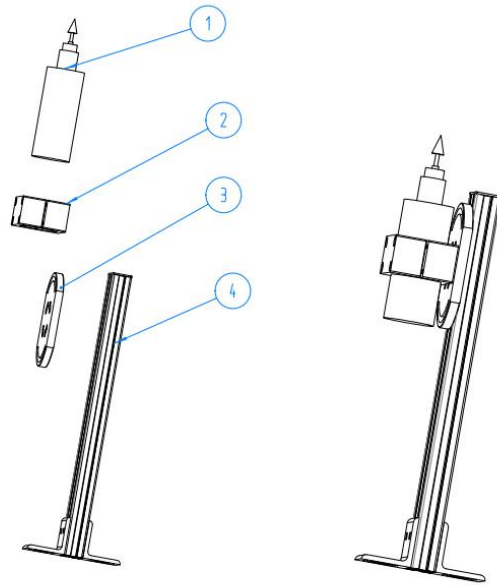


视觉单元：



夹爪工具：

其余 $\frac{63}{\nabla}$

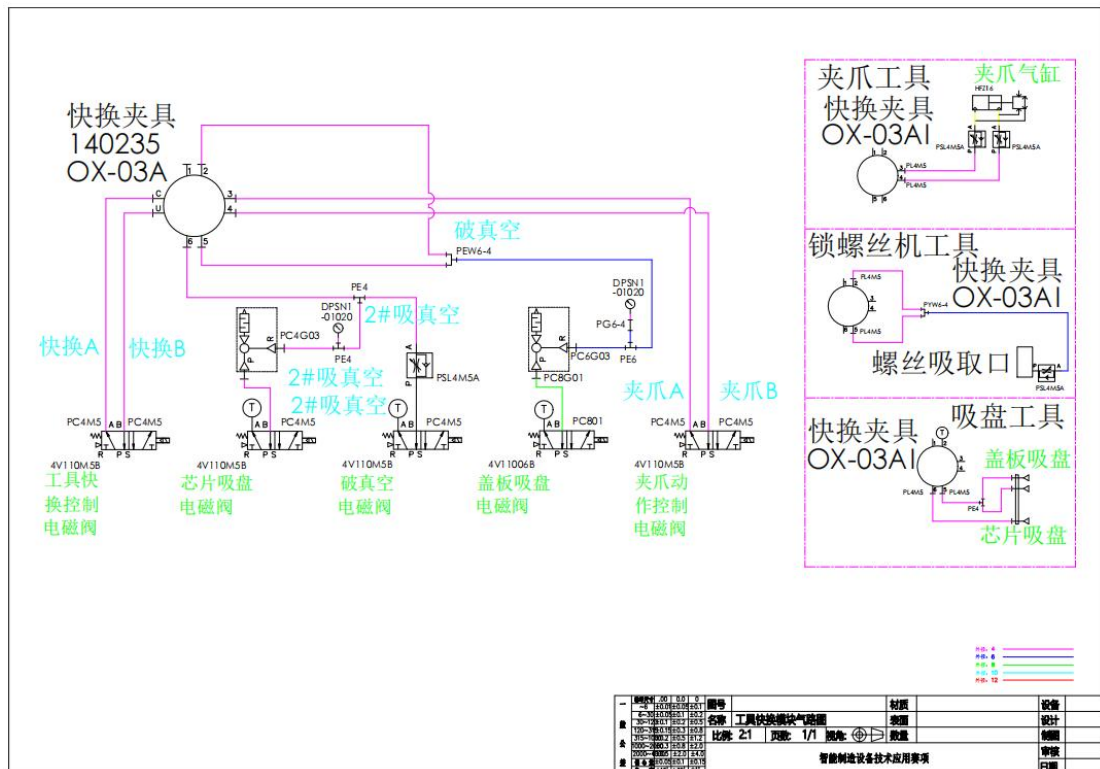


序号	名称
1	加工头
2	夹紧块
3	安装板
4	型材立柱

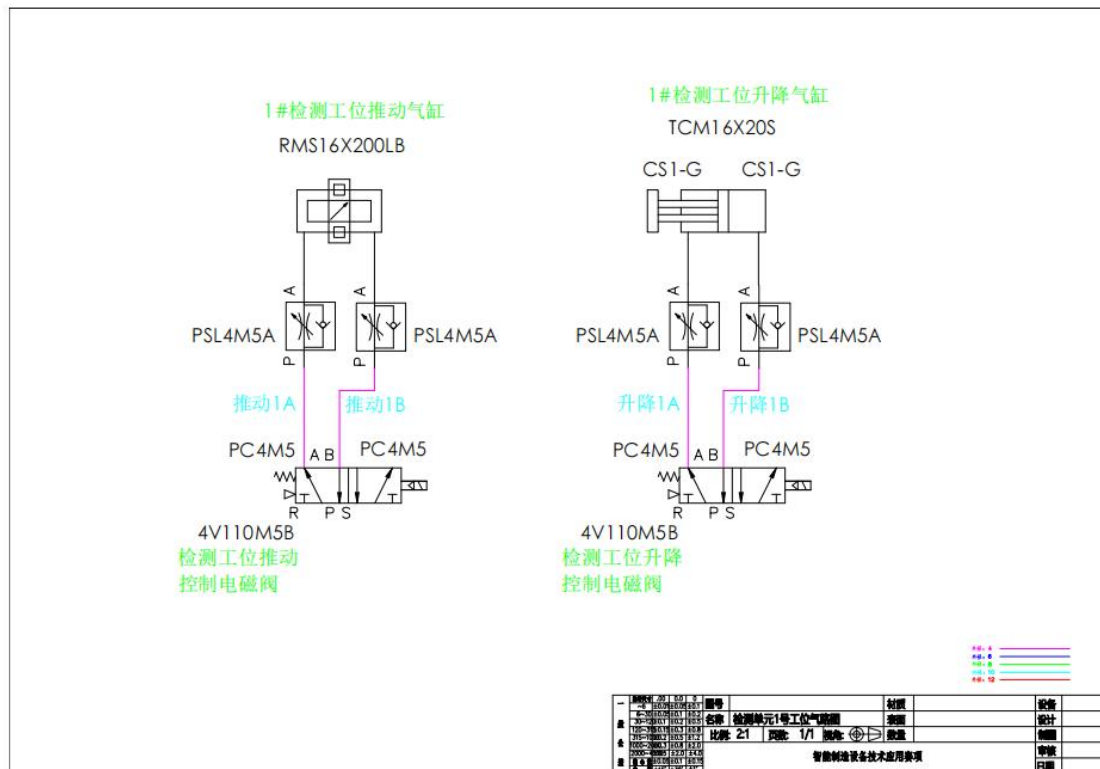
序号	图号	图名	材料	备注				
1	1-1	第一张	材料	图号				
2	2-1	第二张	材料	图号				
3	3-1	第三张	材料	图号				
4	4-1	第四张	材料	图号				
5	5-1	第五张	材料	图号				
6	6-1	第六张	材料	图号				
7	7-1	第七张	材料	图号				
8	8-1	第八张	材料	图号				
9	9-1	第九张	材料	图号				
10	10-1	第十张	材料	图号				
11	11-1	第十一张	材料	图号				
12	12-1	第十二张	材料	图号				
13	13-1	第十三张	材料	图号				
14	14-1	第十四张	材料	图号				
15	15-1	第十五张	材料	图号				
16	16-1	第十六张	材料	图号				
17	17-1	第十七张	材料	图号				
18	18-1	第十八张	材料	图号				
19	19-1	第十九张	材料	图号				
20	20-1	第二十张	材料	图号				
21	21-1	第二十一张	材料	图号				
22	22-1	第二十二张	材料	图号				
23	23-1	第二十三张	材料	图号				
24	24-1	第二十四张	材料	图号				
25	25-1	第二十五张	材料	图号				
26	26-1	第二十六张	材料	图号				
27	27-1	第二十七张	材料	图号				
28	28-1	第二十八张	材料	图号				
29	29-1	第二十九张	材料	图号				
30	30-1	第三十张	材料	图号				
31	31-1	第三十一张	材料	图号				
32	32-1	第三十二张	材料	图号				
33	33-1	第三十三张	材料	图号				
34	34-1	第三十四张	材料	图号				
35	35-1	第三十五张	材料	图号				
36	36-1	第三十六张	材料	图号				
37	37-1	第三十七张	材料	图号				
38	38-1	第三十八张	材料	图号				
39	39-1	第三十九张	材料	图号				
40	40-1	第四十张	材料	图号				
41	41-1	第四十一张	材料	图号				
42	42-1	第四十二张	材料	图号				
43	43-1	第四十三张	材料	图号				
44	44-1	第四十四张	材料	图号				
45	45-1	第四十五张	材料	图号				
46	46-1	第四十六张	材料	图号				
47	47-1	第四十七张	材料	图号				
48	48-1	第四十八张	材料	图号				
49	49-1	第四十九张	材料	图号				
50	50-1	第五十张	材料	图号				
51	51-1	第五十一张	材料	图号				
52	52-1	第五十二张	材料	图号				
53	53-1	第五十三张	材料	图号				
54	54-1	第五十四张	材料	图号				
55	55-1	第五十五张	材料	图号				
56	56-1	第五十六张	材料	图号				
57	57-1	第五十七张	材料	图号				
58	58-1	第五十八张	材料	图号				
59	59-1	第五十九张	材料	图号				</

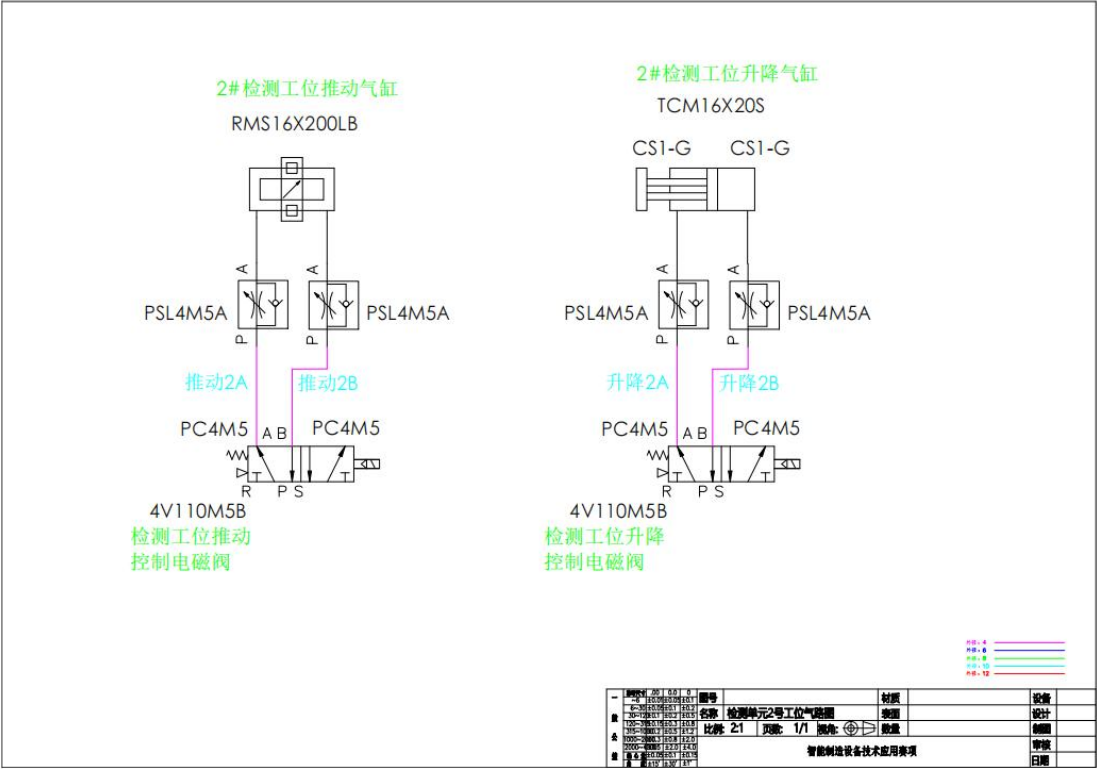
附件 3: 气动原理图

1) ABB 机器人快换工具:

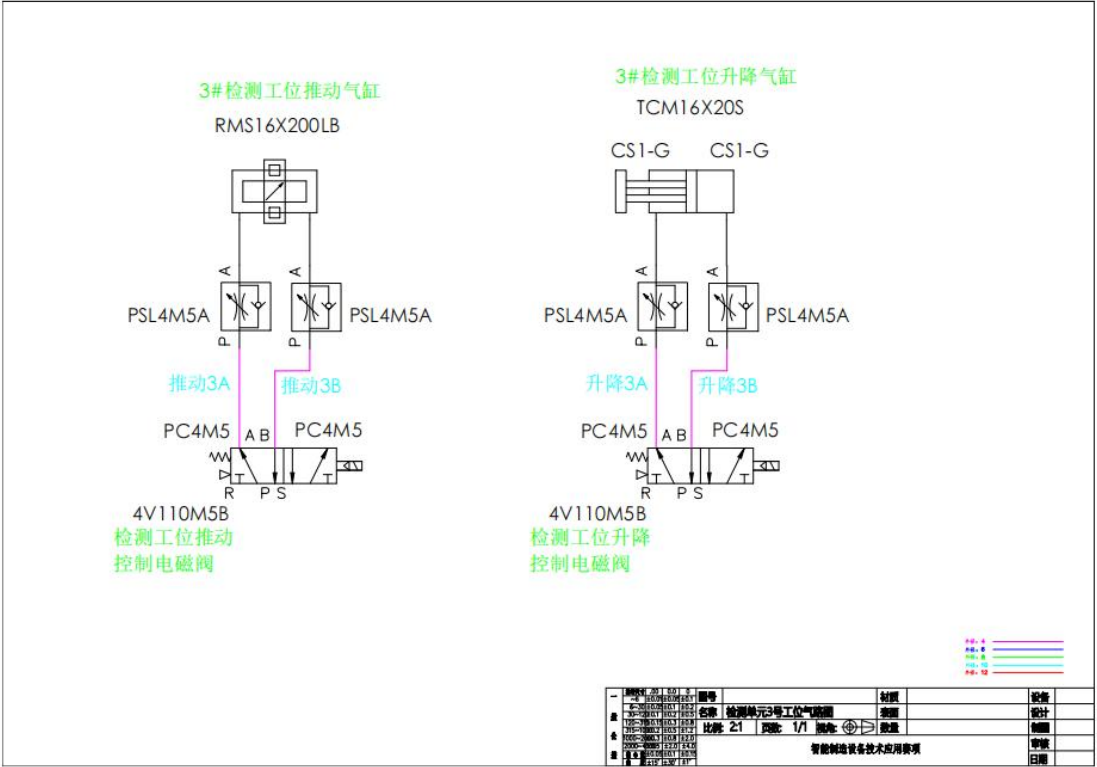


2) 装配检测工位 1:





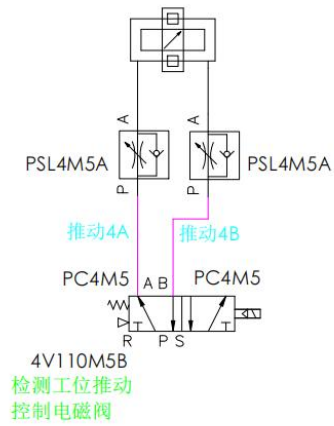
4) 装配检测工位 3:



5) 装配检测工位 4:

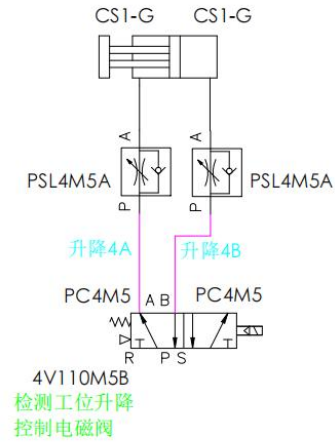
4#检测工位推动气缸

RMS16X200LB



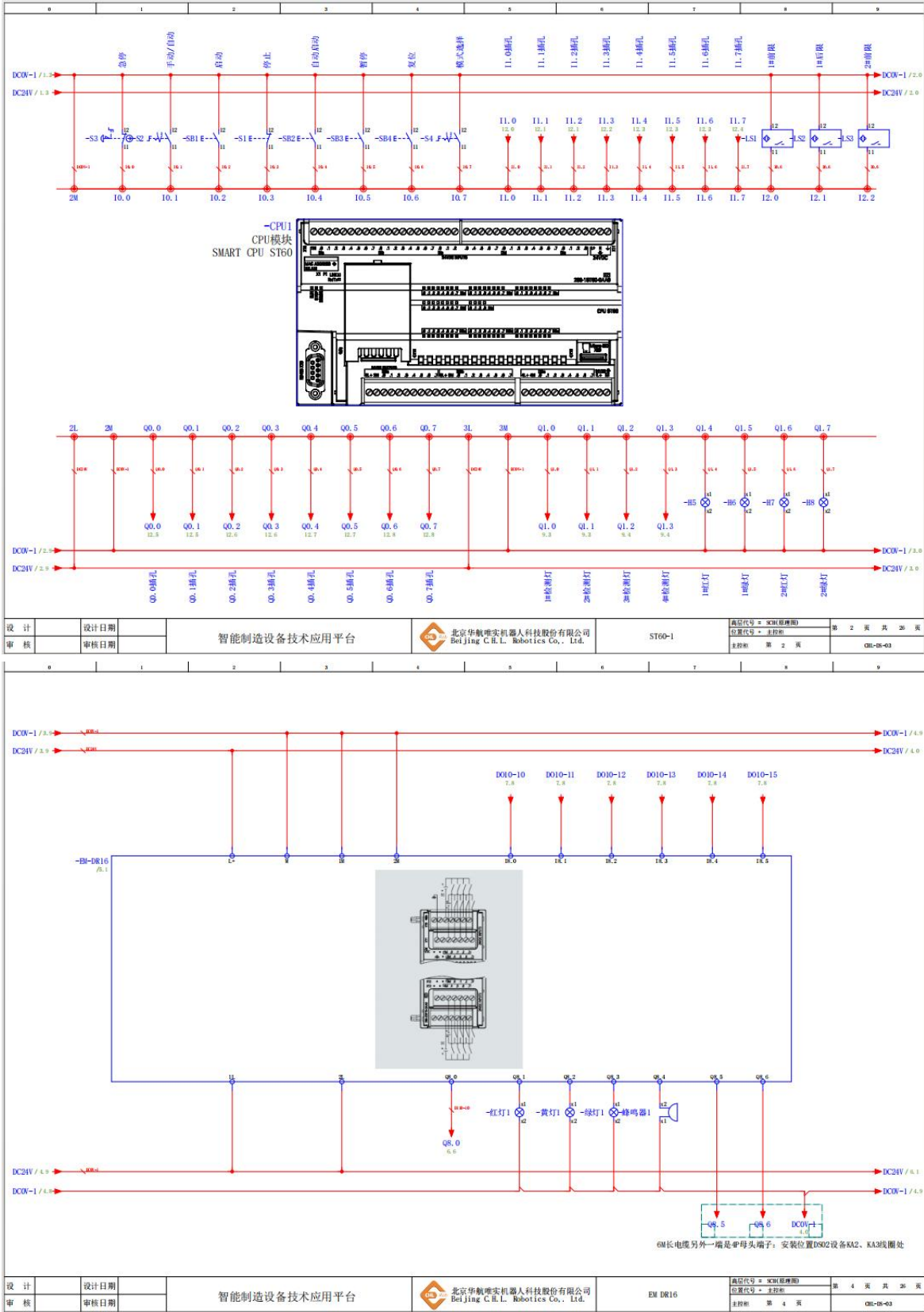
4#检测工位升降气缸

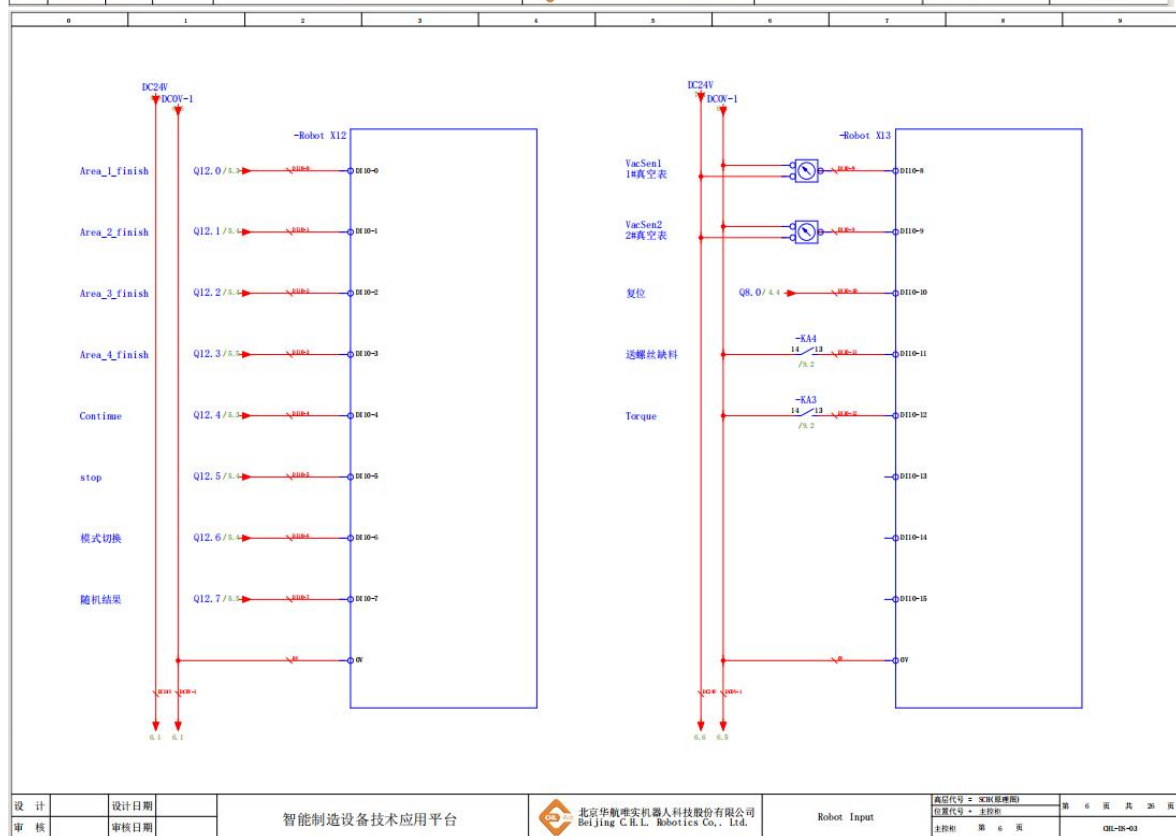
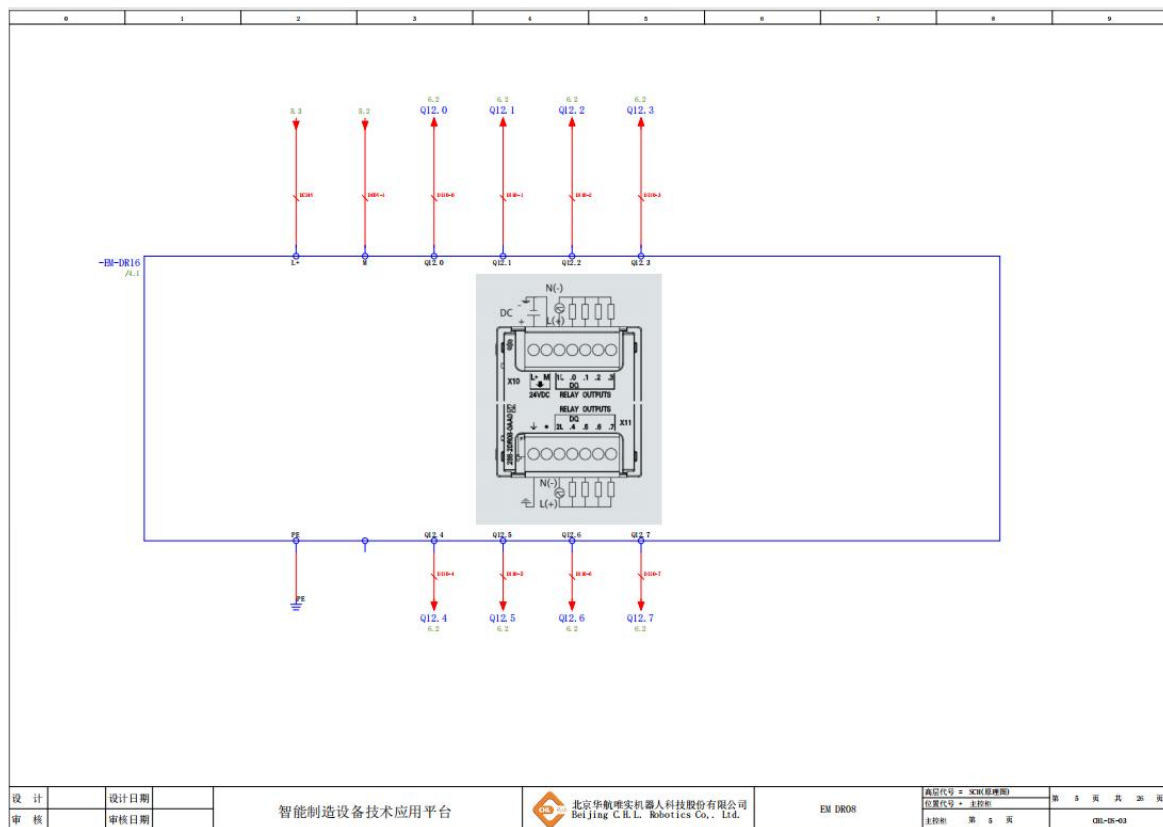
TCM16X20S

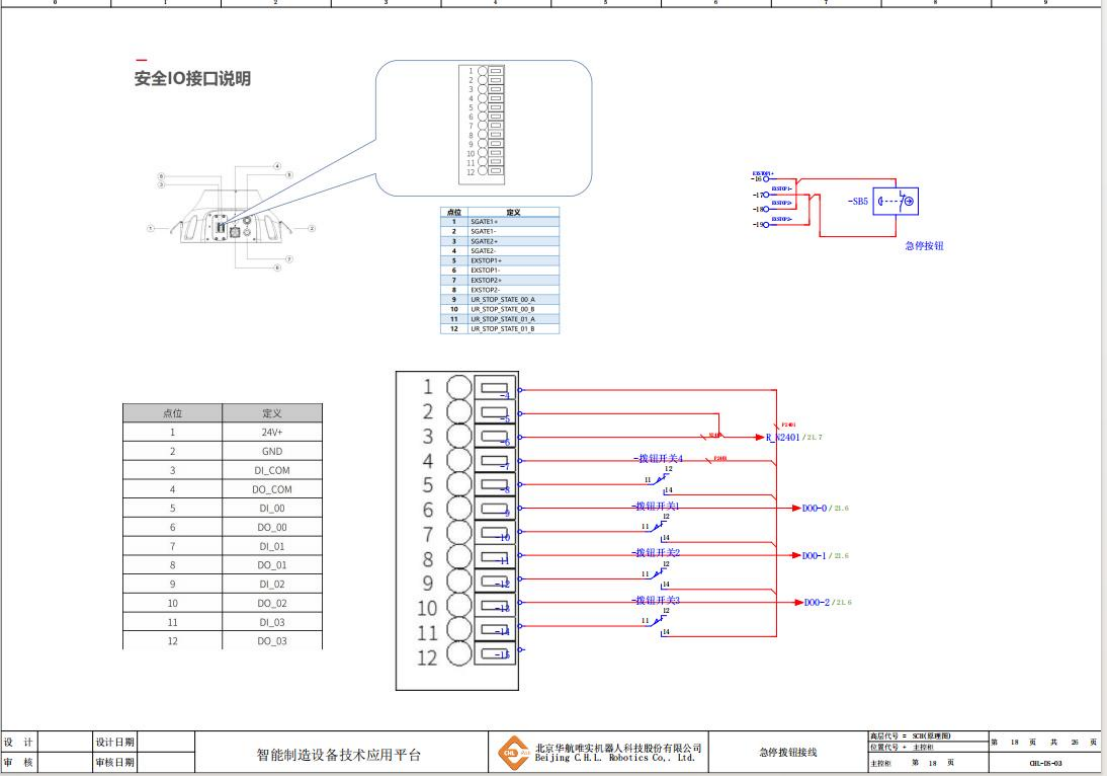
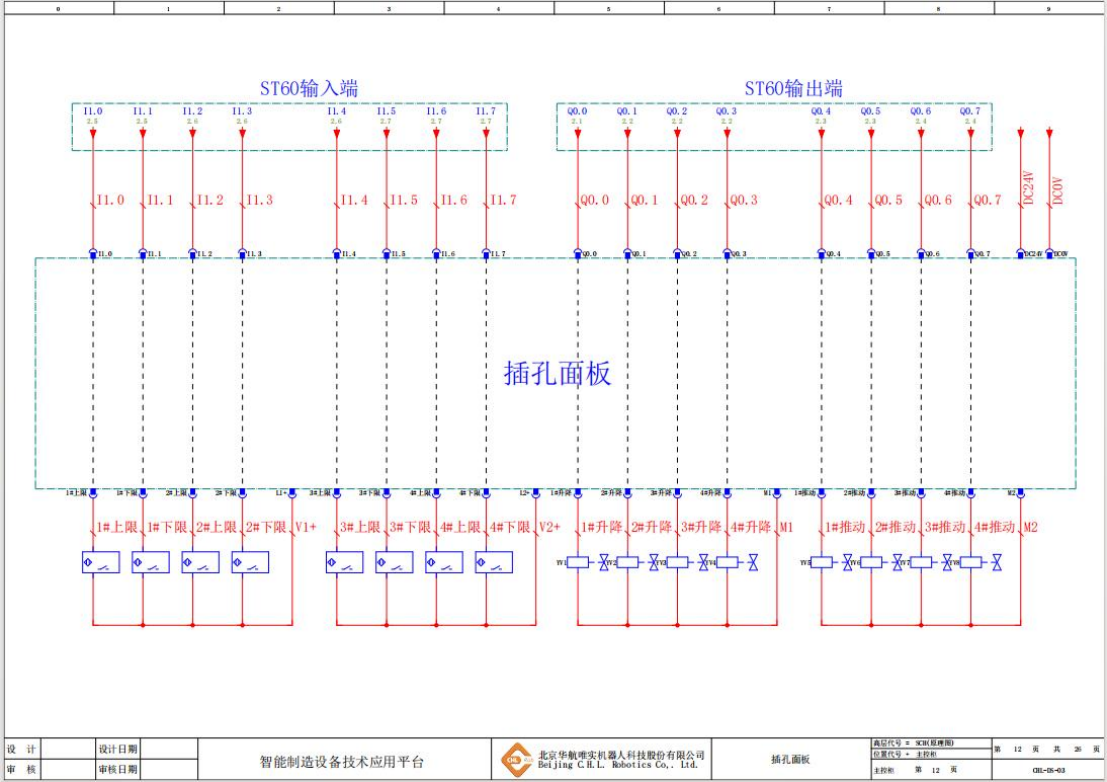


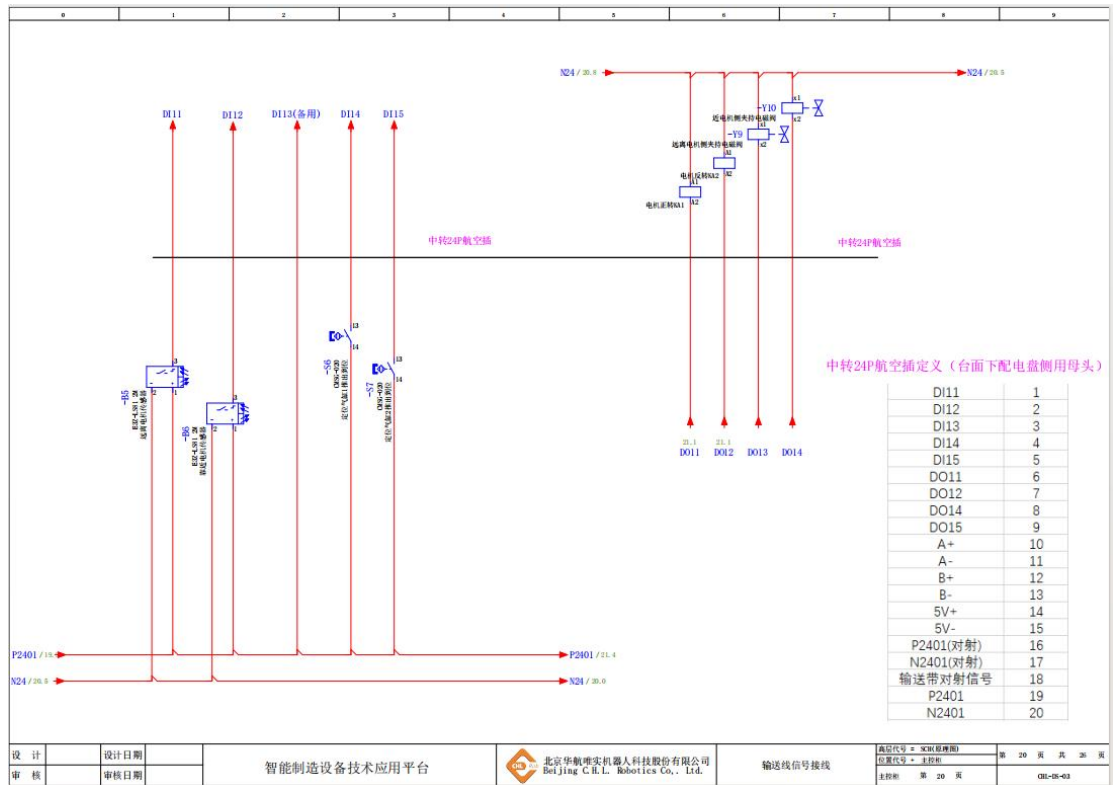
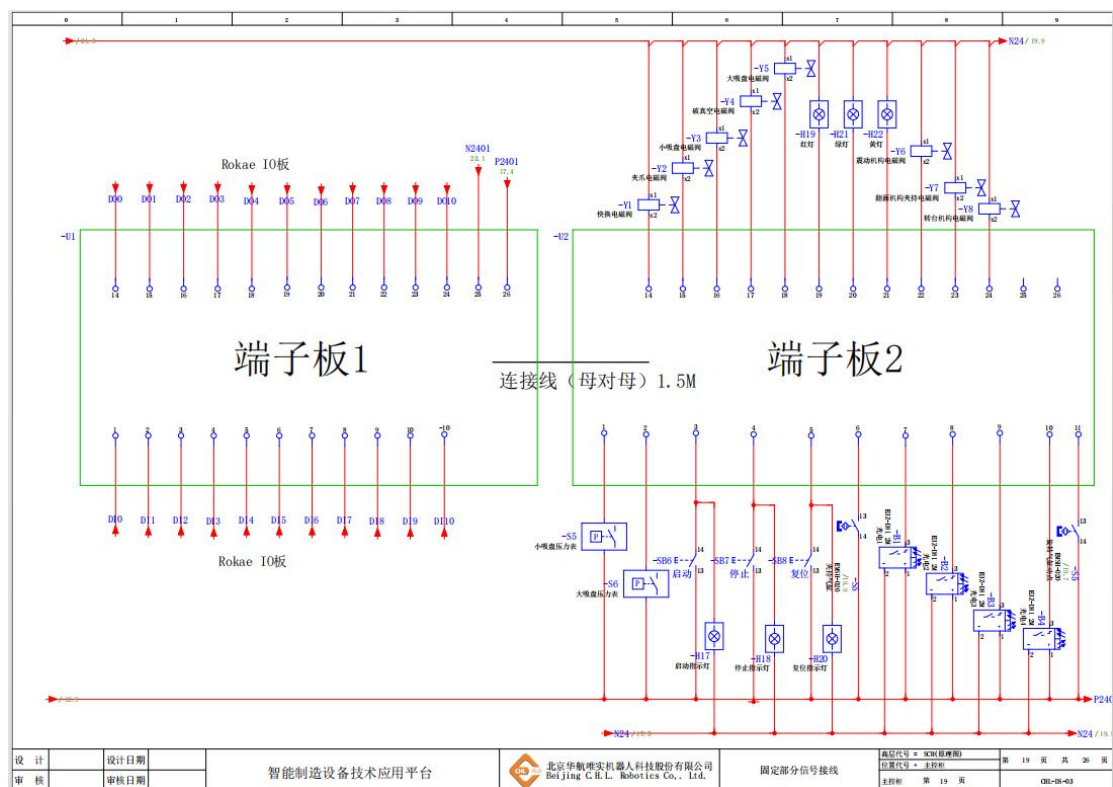
一	图号	材料	设备
二	名称	数量	设计
三	比例	张数	制图
四	图例	审核	日期

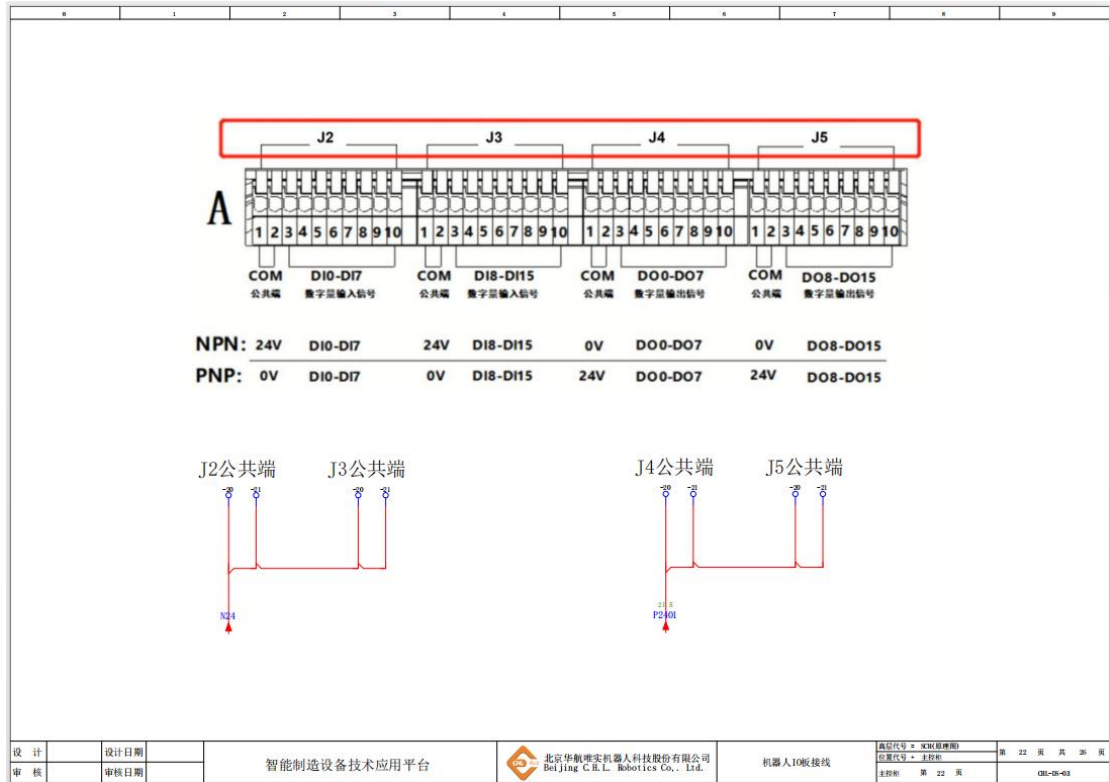
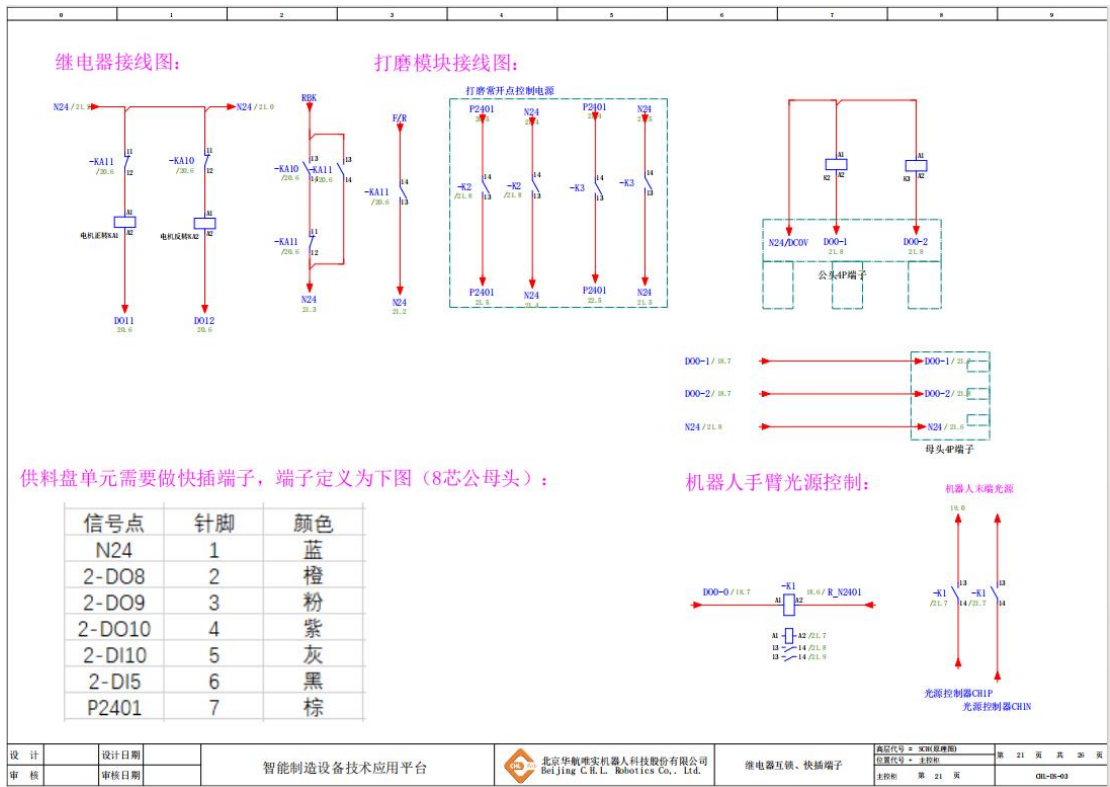
附件 4：电气原理图

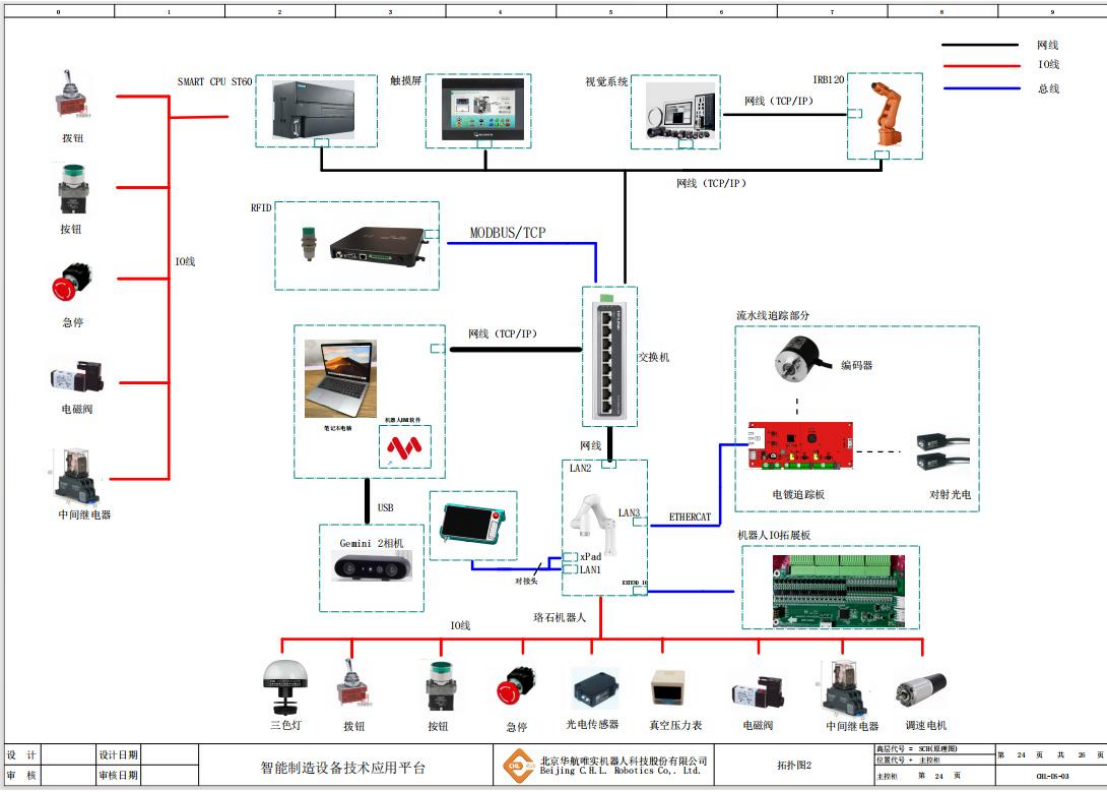












PLC 输入信号:

PLC输入信号					
序号	地址	功能注解	序号	地址	功能注解
1	I0.0	急停	19	I2.2	推动气缸 2 伸出位
2	I0.1	编程/运行	20	I2.3	推动气缸 2 缩回位
3	I0.2	启动	21	I2.4	推动气缸 3 伸出位
4	I0.3	停止	22	I2.5	推动气缸 3 缩回位
5	I0.4	自动启动	23	I2.6	推动气缸 4 伸出位
6	I0.5	暂停	24	I2.7	推动气缸 4 缩回位
7	I0.6	重新	25	I3.0	D010_0
8	I0.7	点对点/补偿	26	I3.1	D010_1
9	I1.0	升降气缸 1 上限	27	I3.2	D010_2
10	I1.1	升降气缸 1 下限	28	I3.6	D010_8
11	I1.2	升降气缸 4 上限	29	I3.7	D010_9
12	I1.3	升降气缸 4 下限	30	I4.0	安全光栅
13	I1.4	升降气缸 3 上限	31	I8.0	D010_10
14	I1.5	升降气缸 3 下限	32	I8.1	D010_11
15	I1.6	升降气缸 2 上限	33	I8.2	D010_12
16	I1.7	升降气缸 2 下限	34	I8.3	D010_13
17	I2.0	推动气缸 1 伸出位	35	I8.4	D010_14
18	I2.1	推动气缸 1 缩回位	36	I8.5	D010_15

PLC 输出信号:

PLC输出信号					
序号	地址	功能注解	序号	地址	功能注解
1	Q0.0	升降气缸 1	20	Q2.3	绿色指示灯 4
2	Q0.1	升降气缸 2	21	Q2.4	启动指示灯
3	Q0.2	升降气缸 3	22	Q2.5	运行指示灯
4	Q0.3	升降气缸 4	23	Q2.6	暂停指示灯
5	Q0.4	推动气缸 1	24	Q2.7	蜂鸣器
6	Q0.5	推动气缸 2	25	Q8.0	DI10_10
7	Q0.6	推动气缸 3	26	Q8.1	三色灯_红
8	Q0.7	推动气缸 4	27	Q8.2	三色灯_黄
9	Q1.0	检测灯 1（不用）	28	Q8.3	三色灯_绿
10	Q1.1	检测灯 2（不用）	29	Q8.4	三色灯_蜂鸣器
11	Q1.2	检测灯 3（不用）	30	Q8.5	打磨电机启动
12	Q1.3	检测灯 4（不用）	31	Q12.0	DI10_0
13	Q1.4	红色指示灯 1	32	Q12.1	DI10_1
14	Q1.5	绿色指示灯 1	33	Q12.2	DI10_2
15	Q1.6	红色指示灯 2	34	Q12.3	DI10_3
16	Q1.7	绿色指示灯 2	35	Q12.4	DI10_4
17	Q2.0	红色指示灯 3	36	Q12.5	DI10_5
18	Q2.1	绿色指示灯 3	37	Q12.6	DI10_6
19	Q2.2	红色指示灯 4	38	Q12.7	DI10_7

ABB 工业机器人输入信号图

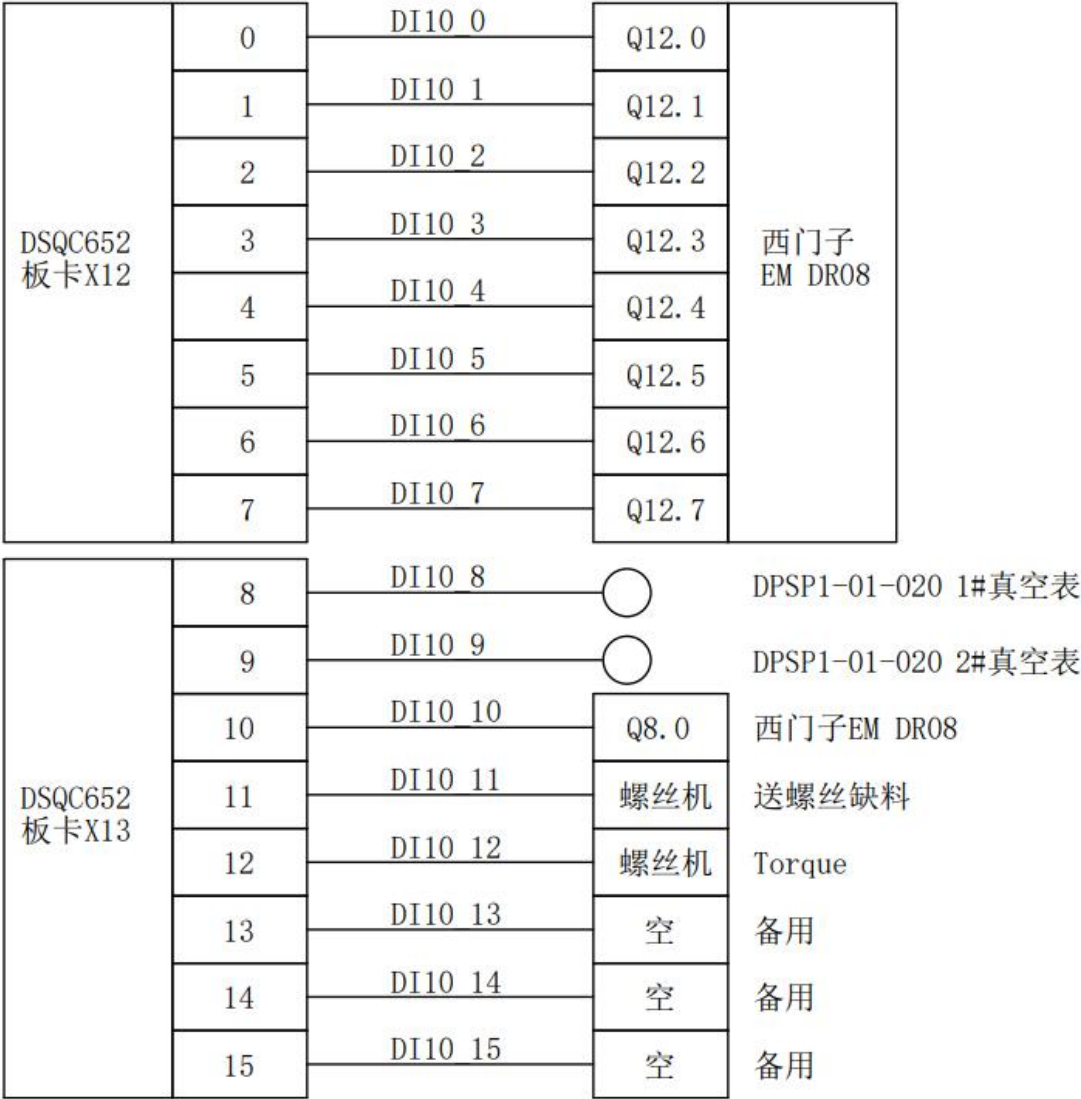









ABB 工业机器人输出信号图

DSQC652 板卡X14	0	D010 0	I3.0	西门子 ST60 CPU
	1	D010 1	I3.1	
	2	D010 2	I3.2	
	3	D010 3		破真空
	4	D010 4		夹爪
	5	D010 5		送螺丝启动
	6	D010 6		打螺丝启动
	7	D010 7		快换
DSQC652 板卡X15	8	D010 8		1#吸真空
	9	D010 9		2#吸真空
	10	D010 10	I8.0	西门子 ST60 CPU
	11	D010 11	I8.1	
	12	D010 12	I8.2	
	13	D010 13	I8.3	
	14	D010 14	I8.4	
	15	D010 15	I8.5	

珞石机器人输入信号：

序号	I0板	地址名称	功能注释
1	I0_Device_2	DI2_0	真空检测小吸盘
2	I0_Device_2	DI2_1	真空检测大吸盘
3	I0_Device_2	DI2_2	启动按钮
4	I0_Device_2	DI2_3	停止按钮
5	I0_Device_2	DI2_4	复位按钮
6	I0_Device_2	DI2_5	反面机构夹紧
7	I0_Device_2	DI2_6	光电1
8	I0_Device_2	DI2_7	光电2
9	I0_Device_2	DI2_8	光电3
10	I0_Device_2	DI2_9	光电4
11	I0_Device_2	DI2_10	旋转到位
12	I0_Device_2	DI2_11	传送带前端检知
13	I0_Device_2	DI2_12	传送带末端检知
14	I0_Device_2	DI2_13	-
15	I0_Device_2	DI2_14	定位1气缸推出到位
16	I0_Device_2	DI2_15	定位2气缸推出到位

珞石机器人输出信号：

序号	I0板	地址名称	功能注释
1	I0_Device_2	D02_0	快换电磁阀
2	I0_Device_2	D02_1	夹爪电磁阀
3	I0_Device_2	D02_2	小吸盘电磁阀
4	I0_Device_2	D02_3	破真空电磁阀
5	I0_Device_2	D02_4	大吸盘电磁阀
6	I0_Device_2	D02_5	红灯
7	I0_Device_2	D02_6	绿灯
8	I0_Device_2	D02_7	黄灯
9	I0_Device_2	D02_8	震动机构电磁阀
10	I0_Device_2	D02_9	夹爪电磁阀
11	I0_Device_2	D02_10	翻面电磁阀
12	I0_Device_2	D02_11	电机正转
13	I0_Device_2	D02_12	电机反转
14	I0_Device_2	D02_13	定位气缸1电磁阀
15	I0_Device_2	D02_14	定位气缸2电磁阀
16	I0_Device_2	D02_15	-

附件 5：涂胶轨迹

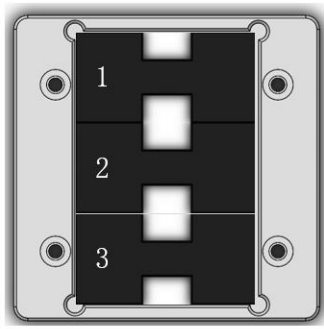
学生仿真轨迹：



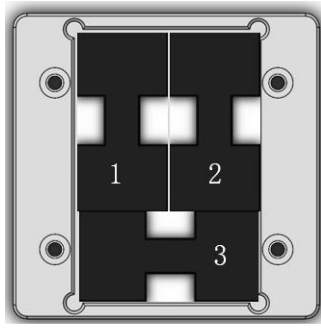
教师仿真轨迹：



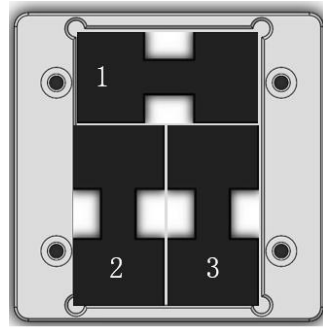
附件 6：码垛垛型示意图：



垛型一

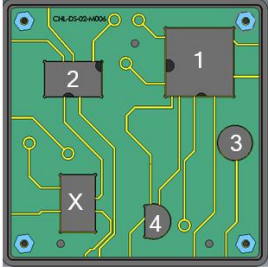
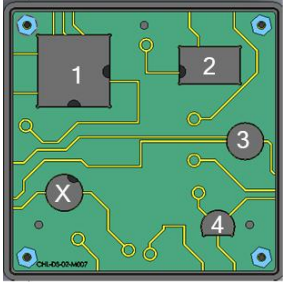
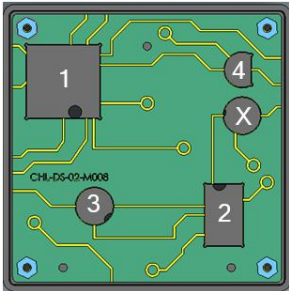
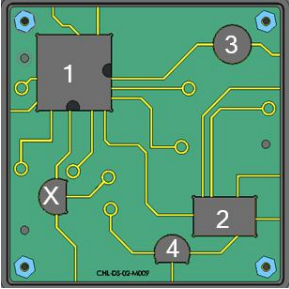
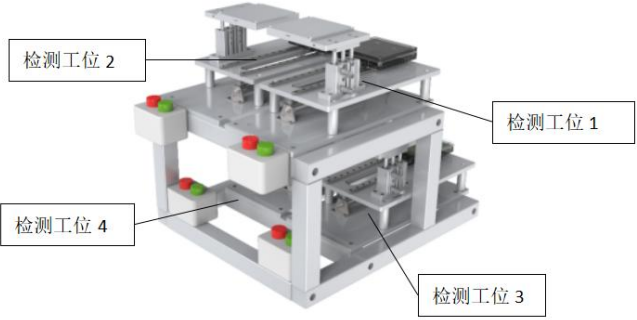




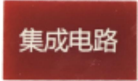
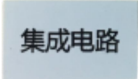




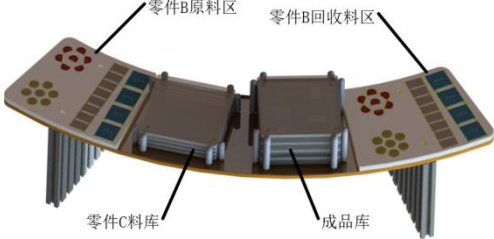
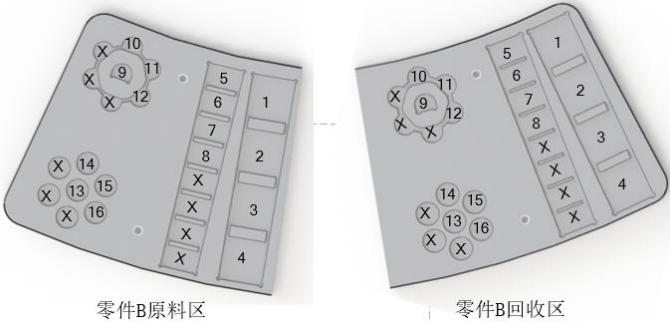
垛型二

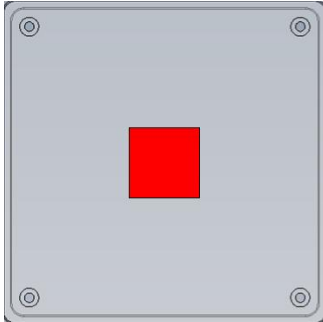
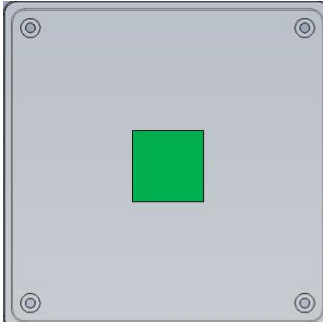
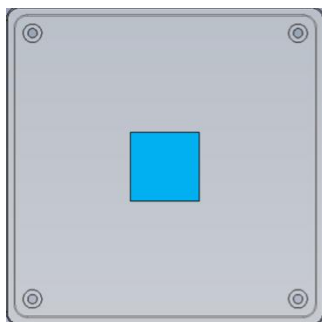
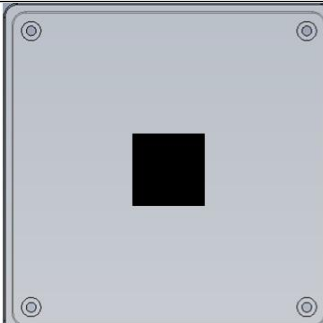
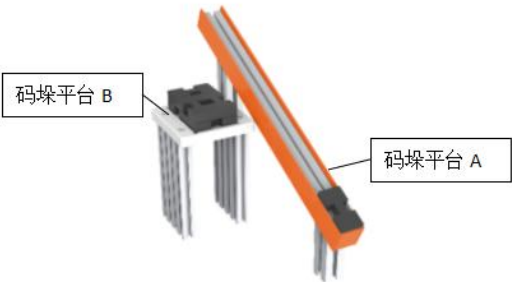


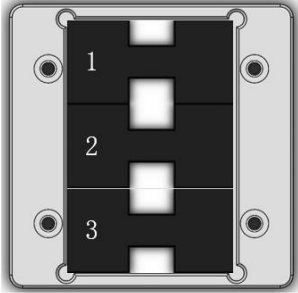
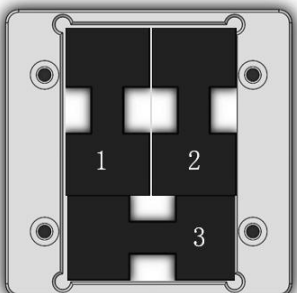
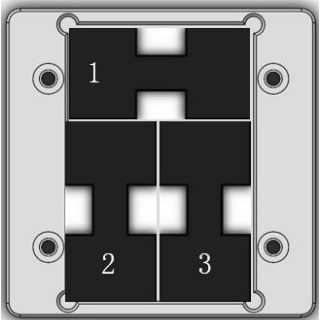
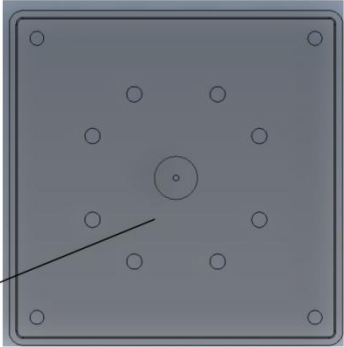
垛型三

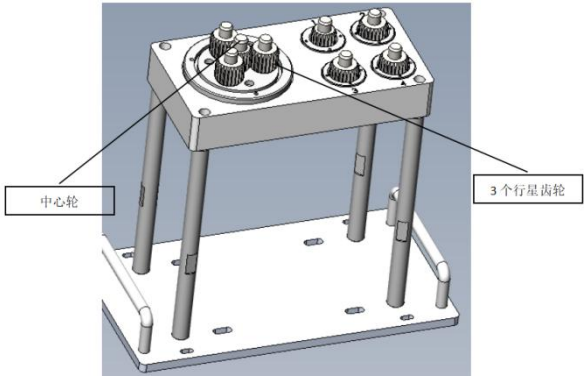
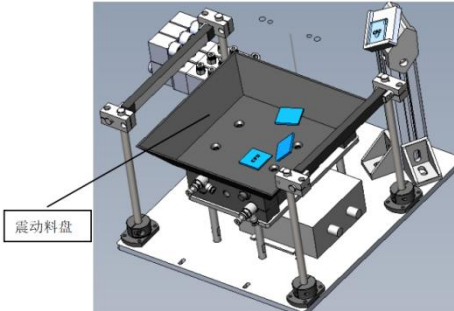

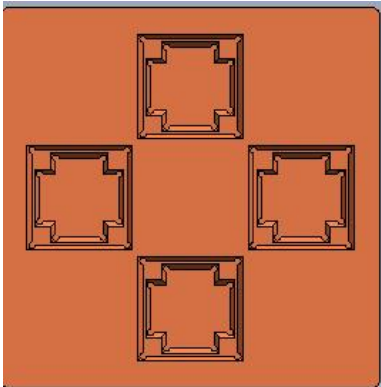
附件 7：企业设备附件说明：


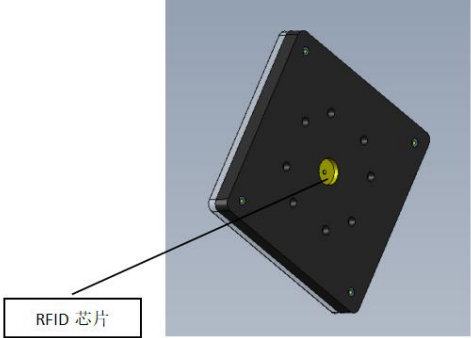
名称	细分	图示
零件 A：4 种类型，称为 A1-A4 板	A1 板	
	A2 板	
	A3 板	
	A4 板	
装配检测工位	1-4 号检测工位	

零件 B: 8 种不同属性，称为型号 1-型号 8	B1	
	B2	
	B3	
	B4	
	B5	
	B6	
	B7	
	B8	
料仓单元	包含：零件 B 原料区、零件 B 回收区、零件 C 库位、成品库位	
		

零件 C: 4 种类型, 称 C1-C4 板	C1 板	
	C2 板	
	C3 板	
	C4 板	
码垛单元	码垛平台 A+ 码垛平台 B	

	码垛方式 1	 <p>垛型一</p>
	码垛方式 2	 <p>垛型二</p>
	码垛方式 3	 <p>垛型三</p>
涂胶单元	2 个涂胶板 贴轨迹纸， 放装配检测 工位 3、4 上	 <p>涂胶板贴轨迹</p>

力控装配功能验证	3 个行星轮	
视觉分拣功能验证	振动料盘	
	暂存区	
输送线跟踪功能验证	追踪抓取物料	

	输送线	
RFID 功能验证	带有 RFID 的零件	
加工打磨单元	加工打磨	