

Z-Arm 2142E 产品手册

Z-Arm 2442B Product Manual

主营：工业机器人/协作机器人/电动夹爪/
智能电缸/自动化升级





扫码直联客服

Z-Arm 2142E/Z-Arm XX42E



高精度

重复定位精度
±0.03mm

大负载

3kg

大臂展

J1 轴 220mm
J2 轴 200mm

高性价比

工业级品质
消费级价格

型号定义

Z-Arm T2142EC0-A0M1-FXXX-01

T	21	42E	C	0	A0	M1
空:四轴 F:五轴 T:三轴	Z轴行程例如210, 此处是21	展臂420, Z轴模组	协作C 非协作为N	0是银白色 1是黑色	A0表示是两根直通线 A2表示两根气管	M1: 第二臂体运动范围±164 deg (外旋) M2: 第二臂体运动范围15deg - 345deg (内旋)

FXXX-01

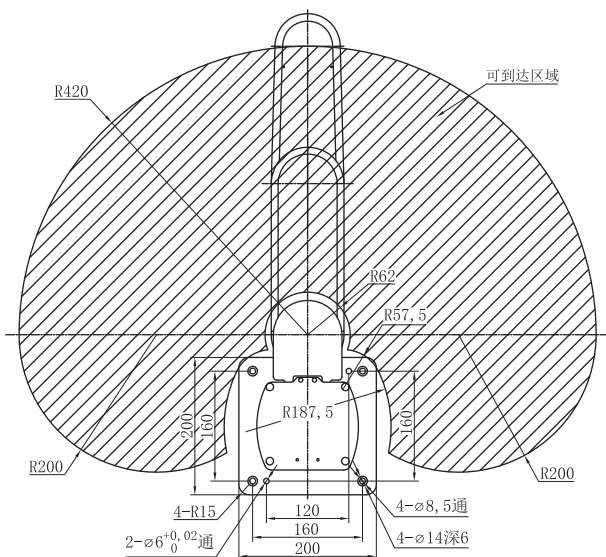
F: 非标定制选项, 若为标准品, 则为空
XXX: 客户标号
01: 版本号

规格型号

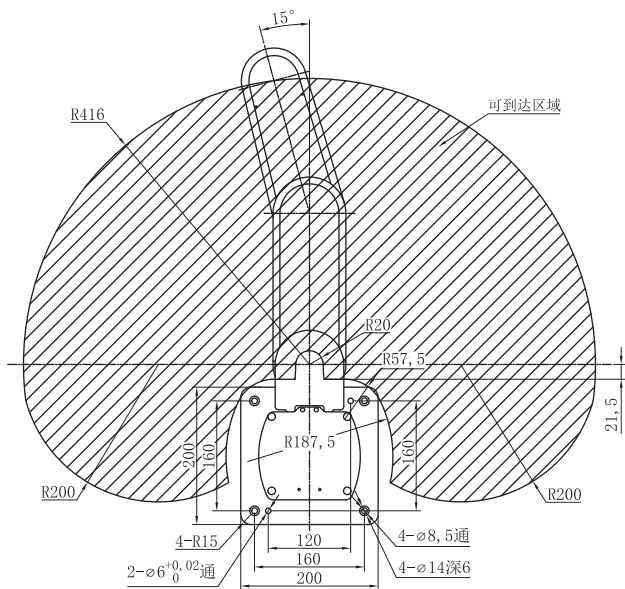
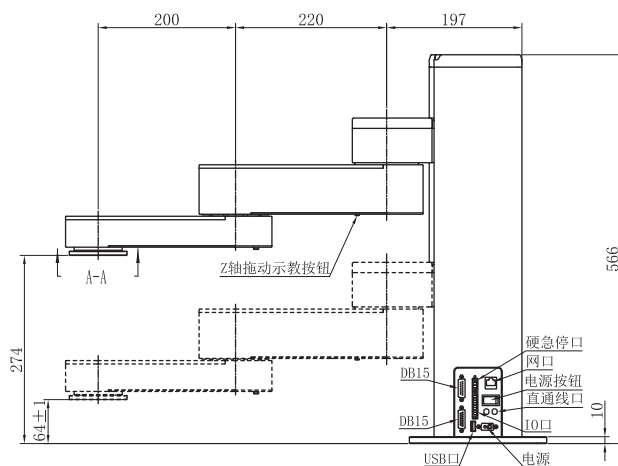
项目	Z-Arm XX42E协作型
1轴臂长	220mm
1轴旋转角度	±90°
2轴臂长	200mm
2轴旋转角度	±164° (选配: 15°-345°)
Z轴行程	210 (高度可定制)
R轴旋转范围	±1080°无机械限位 / ±170°有机械限位
线速度	1220mm/s (负载2kg)
重复定位精度	±0.03mm
标准负载	2kg
最大负载	3kg
自由度	4
电源	220V/110V50-60HZ适配至24VDC峰值功率500W
通讯	Ethernet
Z轴可以定制高度	0.11m、0.21m、0.31m、0.41m、0.51m
电器预留接口	标配: 插座面板直通小臂下盖板2根4*23awg (无屏蔽层) 线 可选配: 插座面板直通法兰2根φ4气管
可选配件	Z-EFG-8S/Z-EFG-12/Z-EFG-20/Z-EFG-20S/ Z-EFG-30/Z-EFG-50, 第五轴, 3D打印
使用环境	温度: 0-45°C 相对湿度: 20-80RH (不结霜)
I/O口 数字量输入(隔离)	9+3+小臂扩展 (8进8出; 夹爪专用端口: 脉冲或485)
I/O口 数字量输出(隔离)	9+3+小臂扩展 (8进8出; 夹爪专用端口: 脉冲或485)
I/O口 模拟量输入(4-20mA)	/
I/O口 模拟量输出(4-20mA)	/
整机高度	566mm
主机重量	210mm行程裸机重量约18kg
底座外形尺寸	200mm*200mm*10mm
底座固定孔位间距	160mm*160mm配四个M8*20螺丝
碰撞检测	√
拖动示教	√
硬急停	√
调试/在线升级(USB口)	√



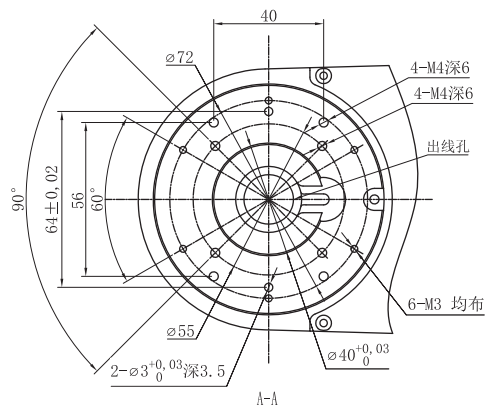
运动范围与尺寸



M1版本
(外旋)



M2版本
(内旋)



备注：图示机械臂主控面板上有部分硬件未显示，以实物为准。

接口介绍

Z-Arm 2142E 机械臂接口安装分布在2个位置, 机械臂底座侧边(定义为A) 以及末端臂的底面(定义为B) 上。

接口示意图及使用说明

1.A处底座接口总示意图(图1所示)

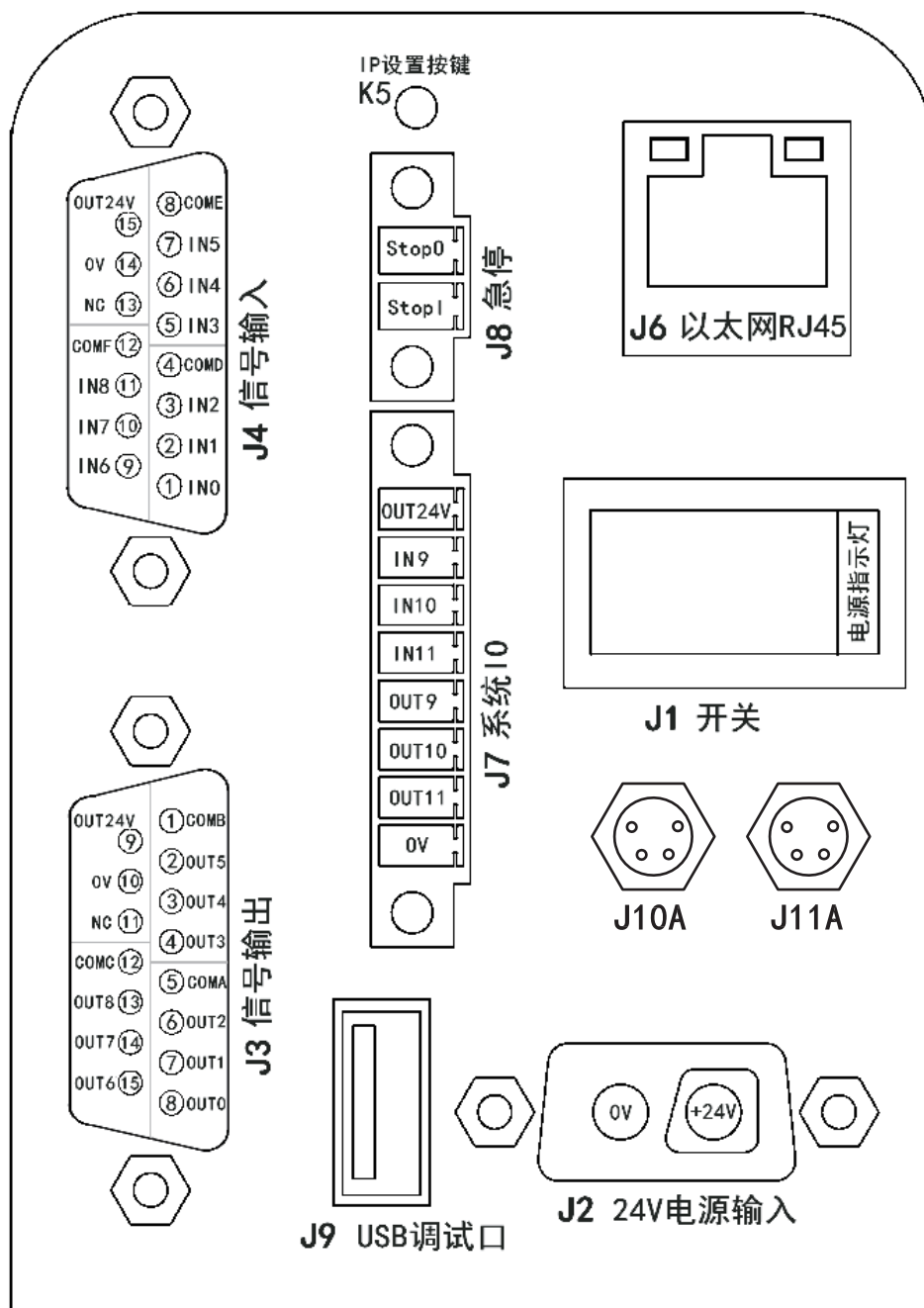


图 1



2.图1接口定义说明

- (1) J1为电源开关接口,用于控制电源通断;
- (2) J2为电源输入口,24V直流电压源输入;
- (3) J3为I/O输出口,内部9组光耦隔离NPN输出;
- (4) J4为用户I/O输入口,内部9组光耦隔离输入;
- (5) K5机械臂IP地址配置按键,按住该按键上电,机械臂进入IP地址配置状态;
- (6) J6为以太网口,用于电脑上位机通讯;
- (7) J7为系统I/O,内部3组共地光耦隔离输入和输出;
- (8) J8为紧急停接口,可以接急停按钮控制机械臂急停功能;
- (9) J9为USB调试口;
- (10) J10A为4芯直通线航空插头M8通到末端或者直通气管 $\varnothing 4$ 至末端(可选配);
- (11) J11A为4芯直通线航空插头M8通到末端或者直通气管 $\varnothing 4$ 至末端(可选配)。

3.图1中J3、J4接口内部电路设计(图2所示)

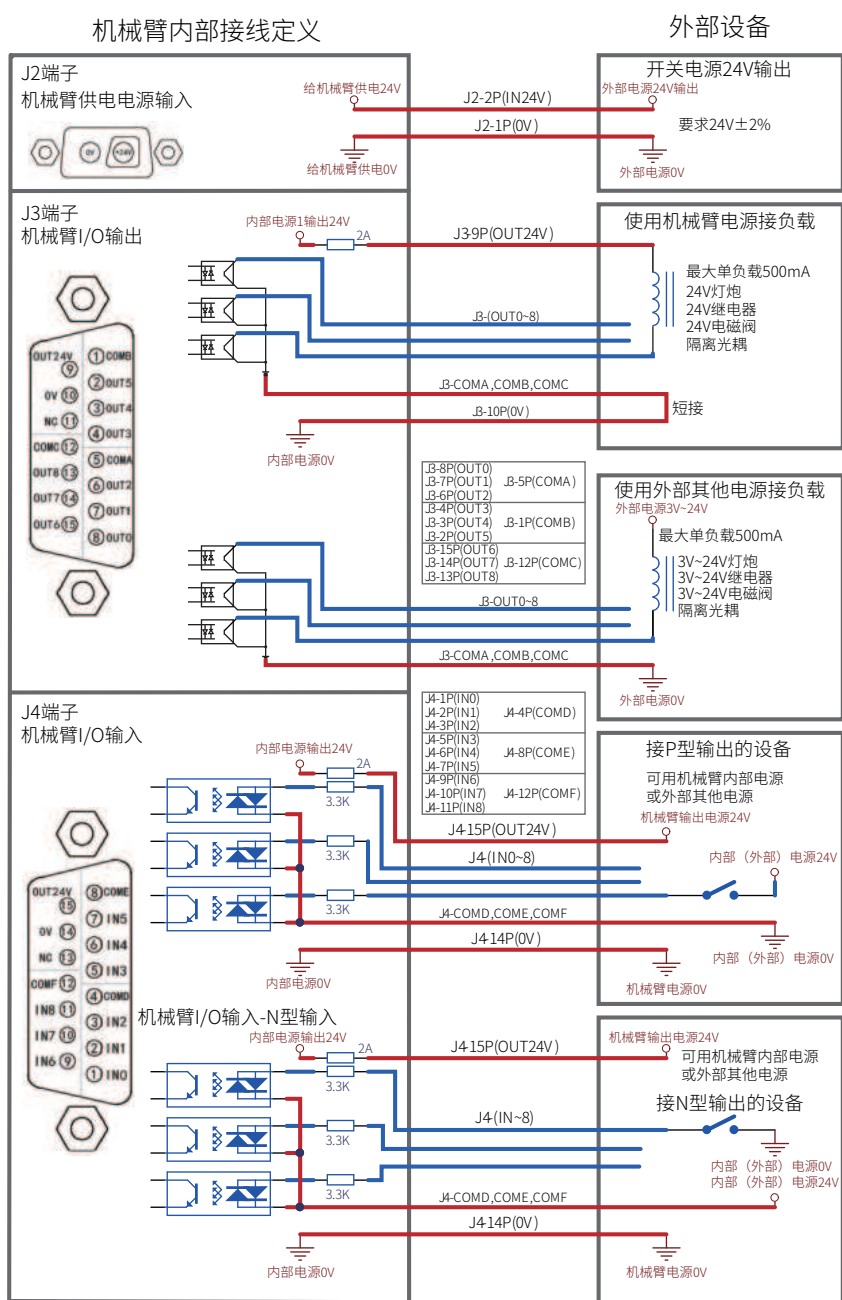


图 3

4. J7、J8接口公座引脚定义 (图3所示)

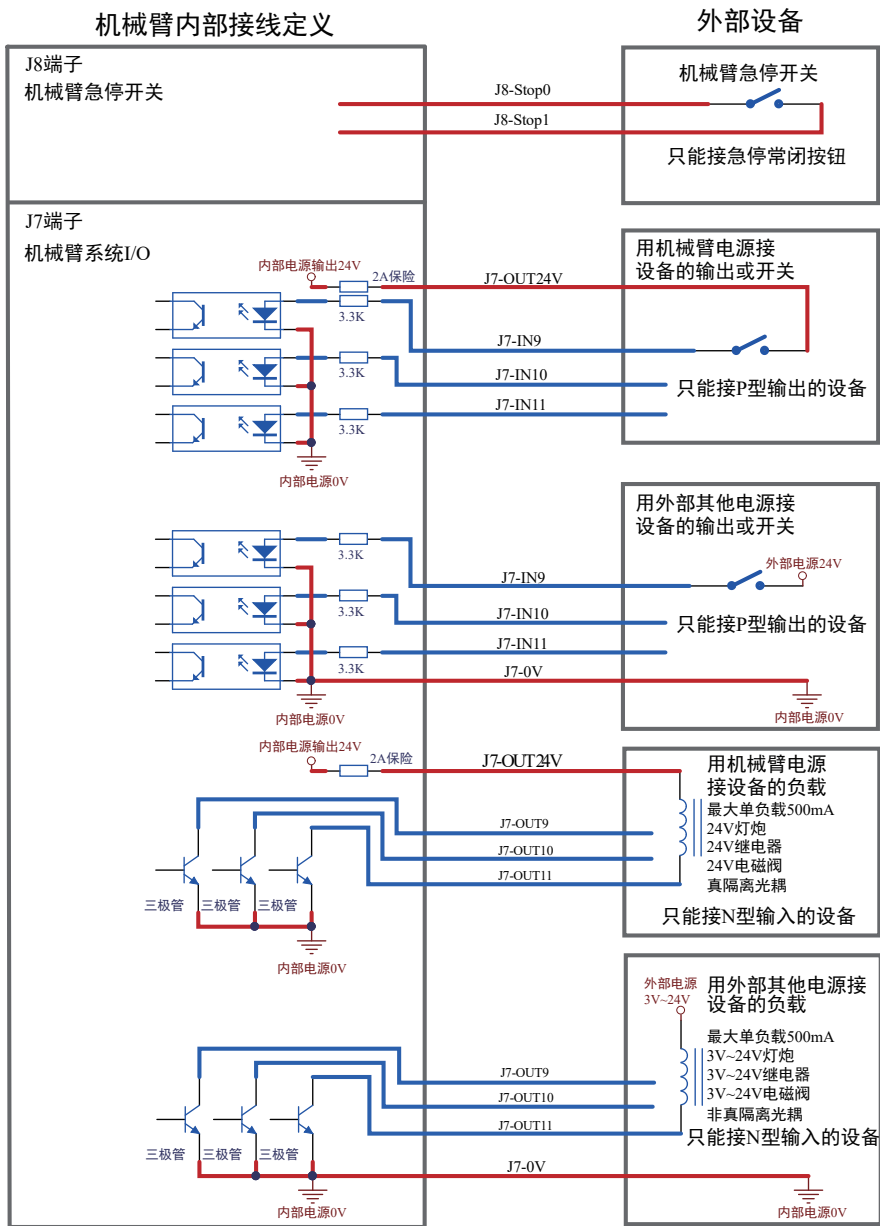


图 3



扫码直联客服

5. B处I/O接口面板总示意图（图4所示）

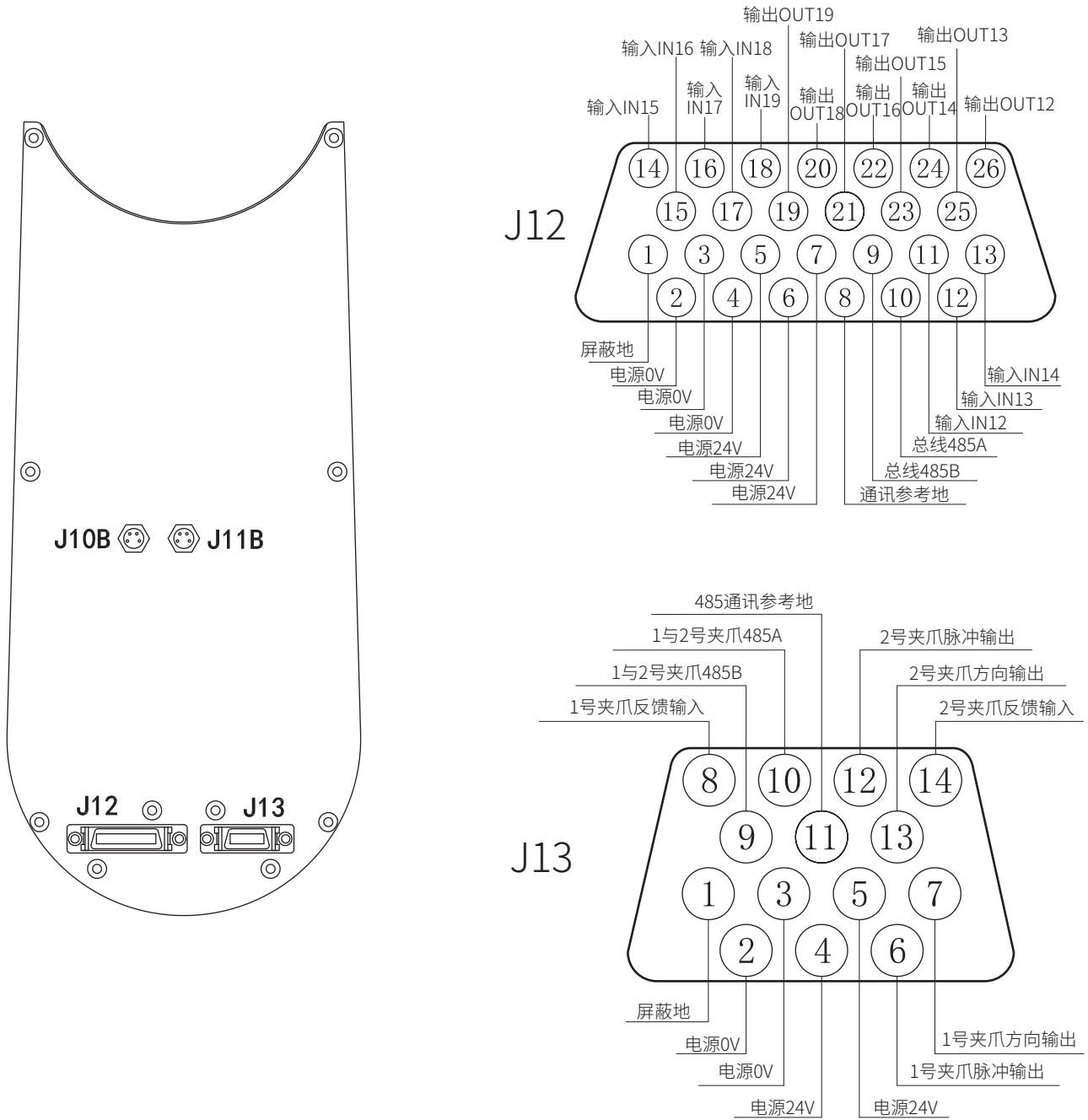


图 4

6. B处接口定义说明

- (1) J10B为4芯直通线航空插头通到底座J10A;
- (2) J11B为4芯直通线航空插头通到底座J11A.

7. J12接口SCSI-26P内部电路设计 (图5所示)

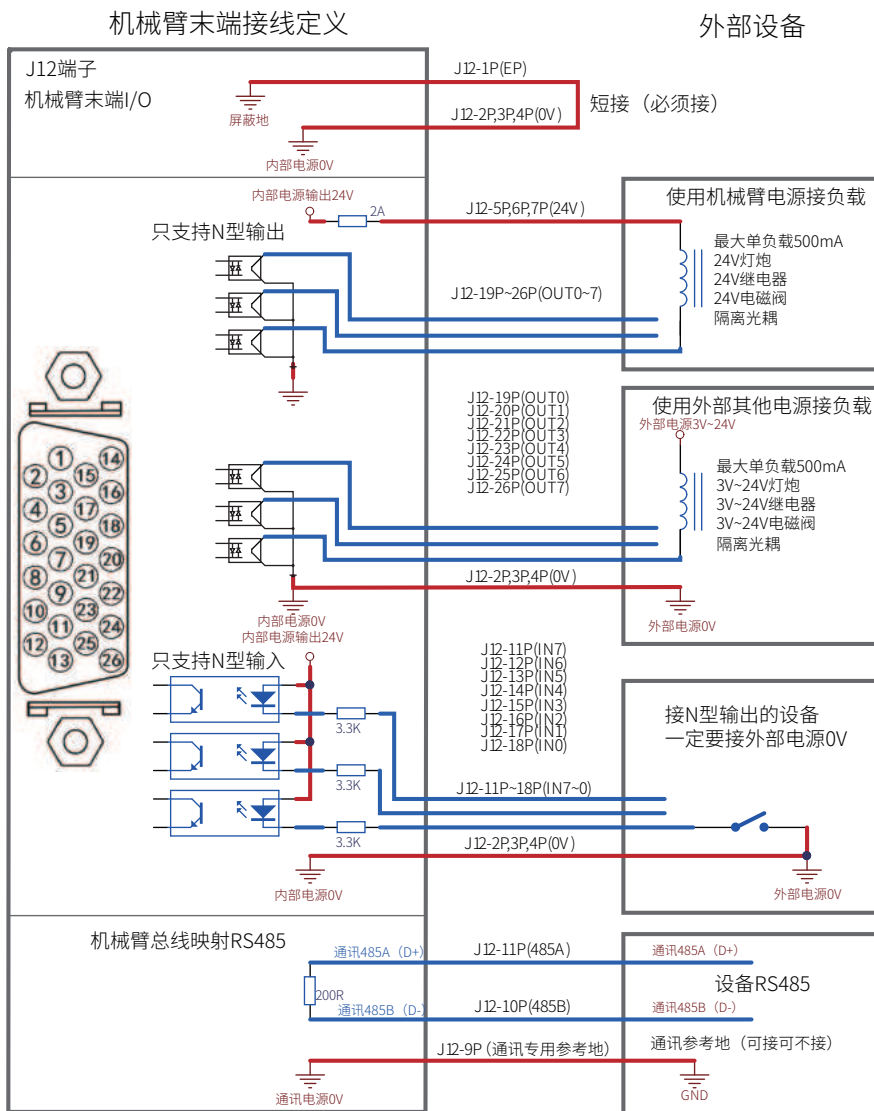


图 5



8.J13接SCSI-14P引脚定义(图6所示)

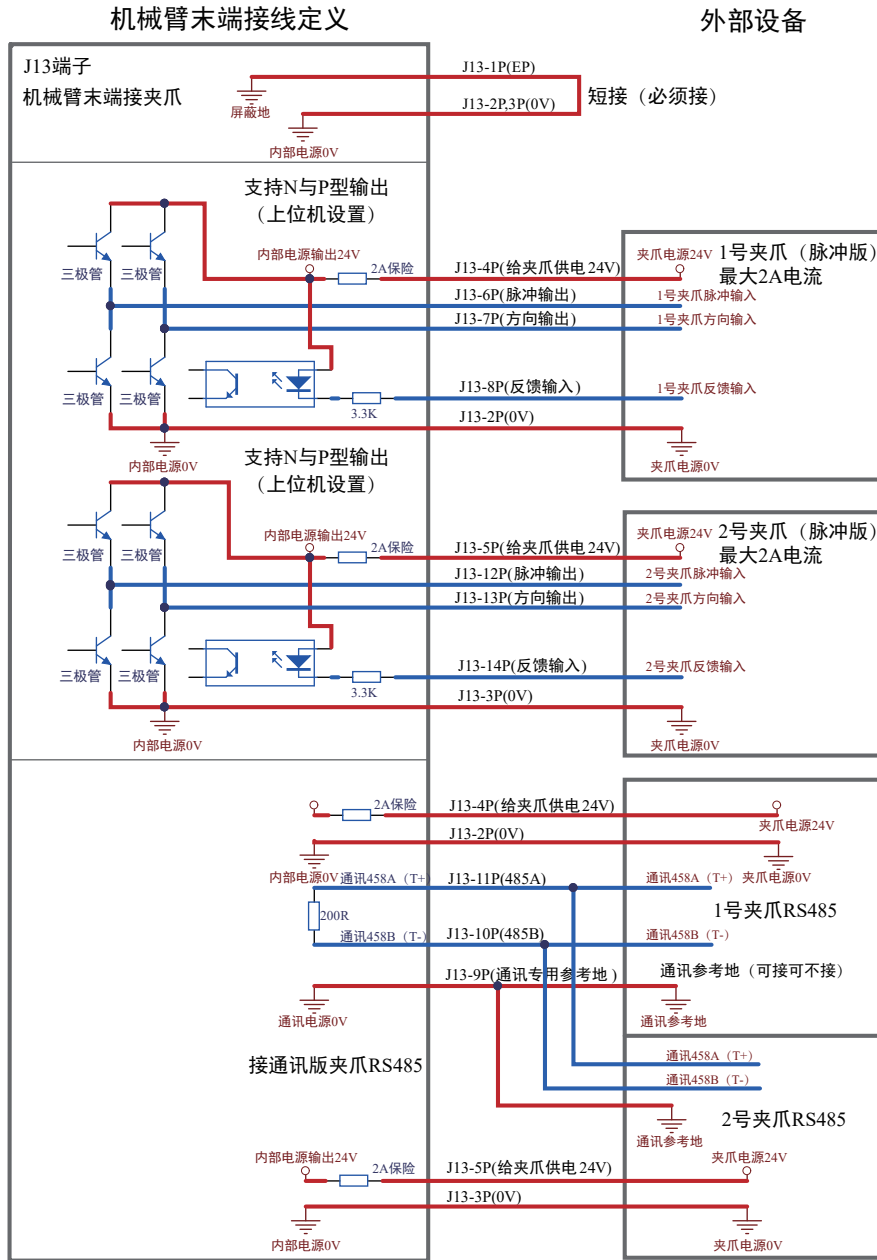


图 6

注意事项

1. 负载惯量

负载重心以及负载以Z轴的转动惯量推荐区间(图7所示)

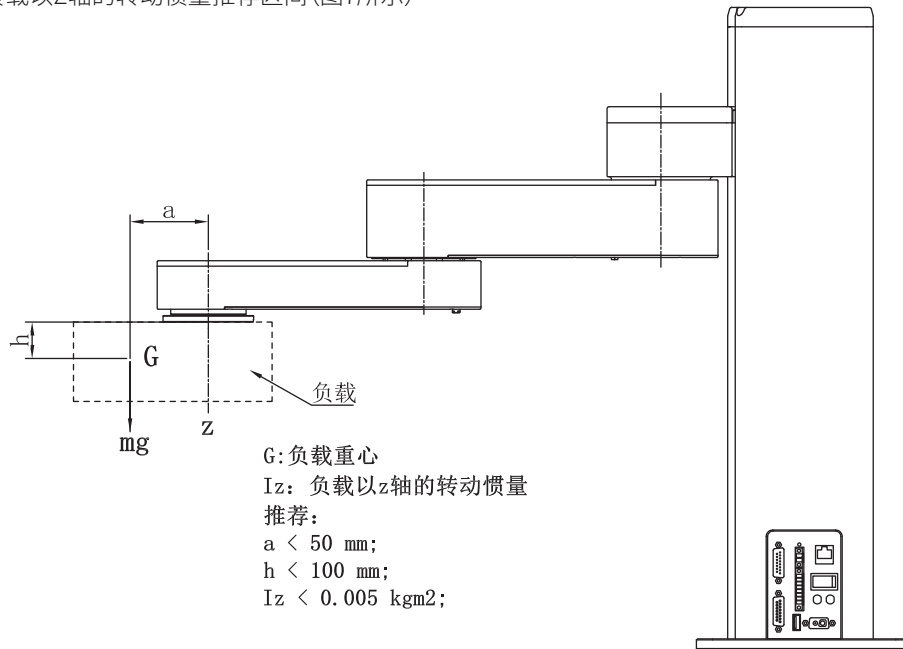


图 7

2. 碰撞力度

水平关节碰撞保护的触发力度: XX42系列碰撞力度为40N

3. Z轴下压力

Z轴下压力不得超过120N(图8所示)

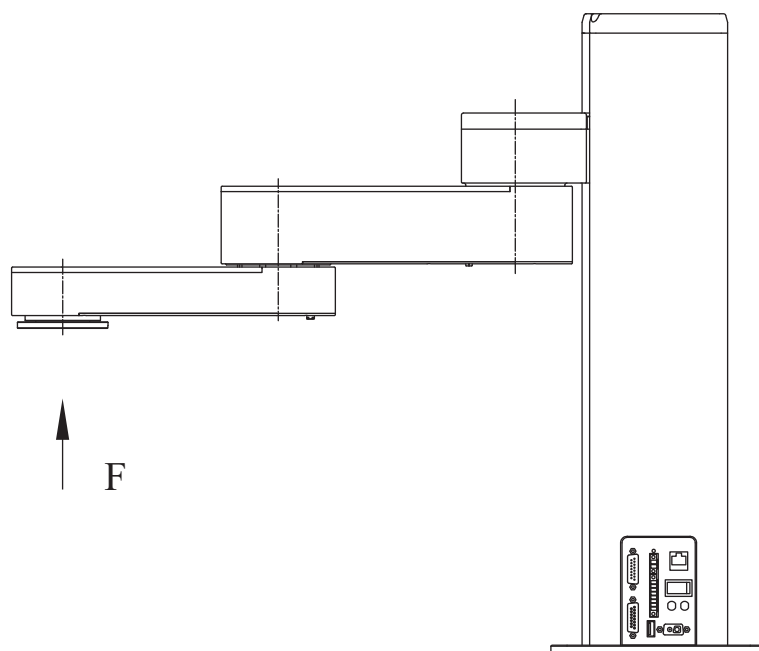


图 8



- 5. 带电拔插，电源正负极接反警告 (图10所示)
- 6. 断电静止时水平臂体不能下压 (图10所示)

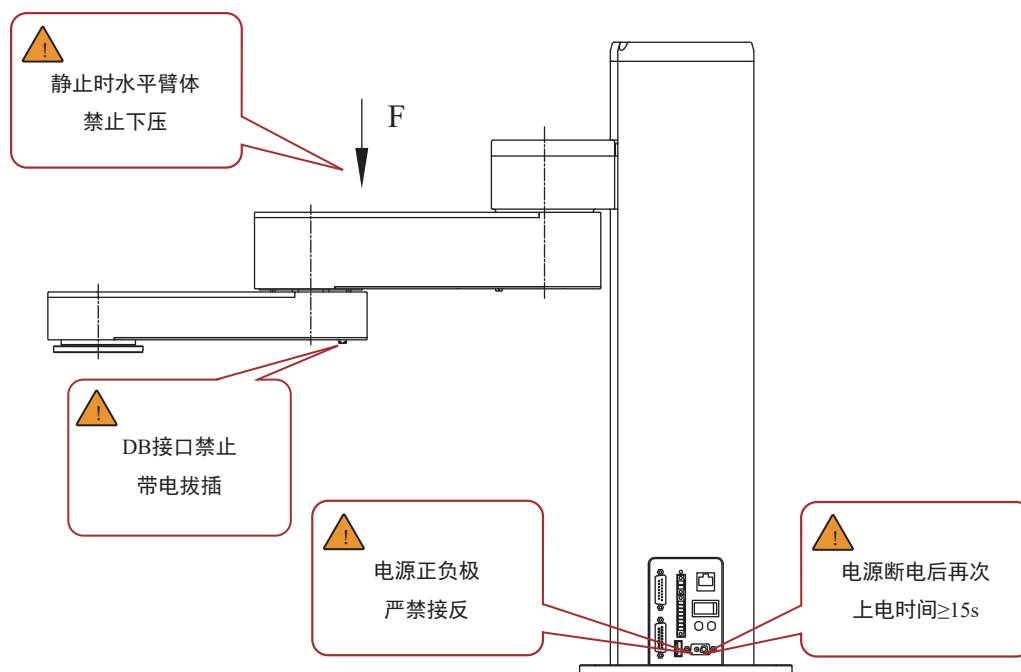


图 10

DB15接头推荐

推荐型号：镀金公头带ABS外壳 YL-SCD-15M
镀金母头带ABS外壳 YL-SCD-15F
尺寸说明：55mm*43mm*16mm
(图11所示)



图 11

机械臂适配夹爪表格

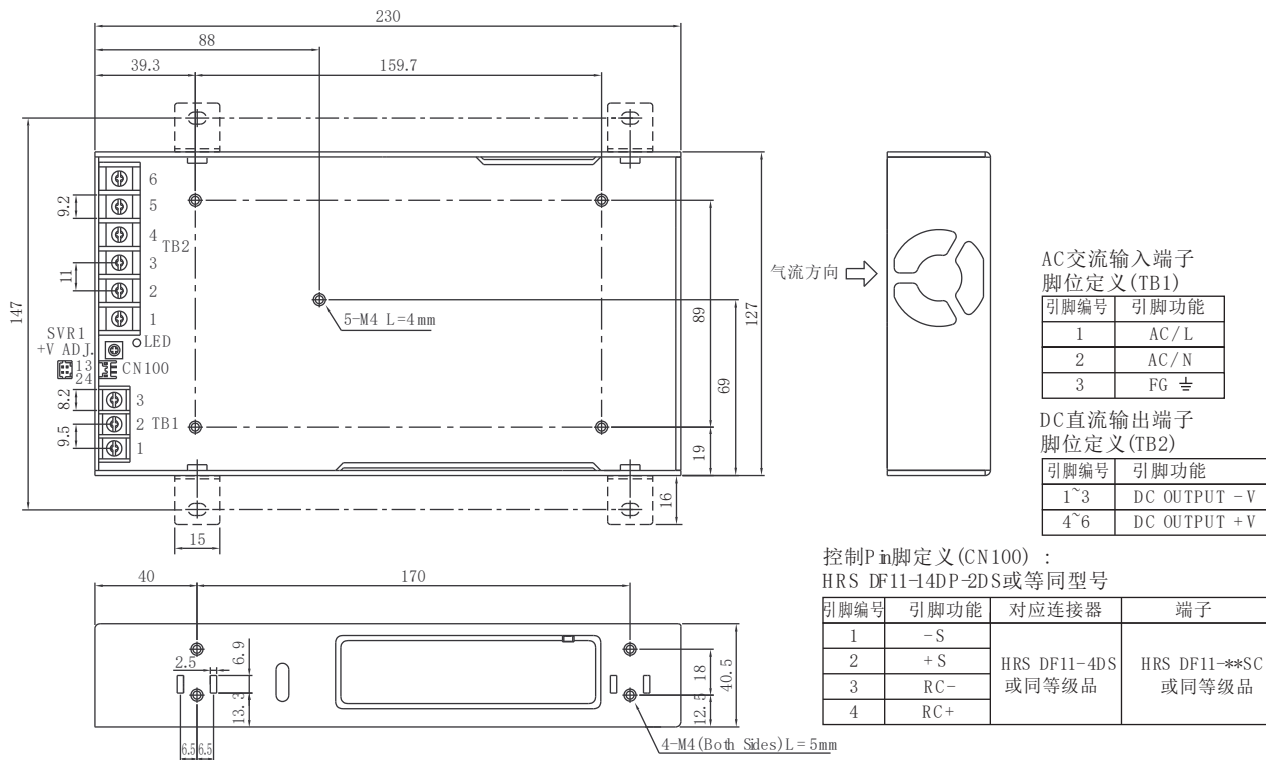
机械臂型号	适配夹爪
XX42	Z-EFG-8S/Z-EFG-12/Z-EFG-20/Z-EFG-20S/Z-EFG-30/Z-EFG-50, 第五轴, 3D打印

电源适配器安装尺寸图

XX42配置24V 500W RSP-500-SPEC-CN电源

■ 机构尺寸

机壳编号: 226A 单位: mm





扫码直联客服

使用方法



机械臂外部使用环境示意图



 **HITBOT** 慧灵科技
让自动化更简单



HITBOT 官网

慧灵科技 (深圳) 有限公司
Huiling-tech Robotic Co.,Ltd.

电话: 0755-36382405

邮箱: hitbot@hitbot.cc

网址: www.hitbot.cc

地址: 深圳市宝安区西乡街道航城大道
华丰国际机器人产业园 E 栋二层

版本号: V_2024.04.02