



新松机器人自动化股份有限公司

## 声明

本《紧急安全手册》中包含的信息如有变更，恕不另行通知。

本手册为帮助客户处理紧急情况而额外编写，SIASUN 会尽最大努力保证本手册内容的正确性，但 SIASUN 对本手册中可能出现的错误以及由此错误所直接或间接导致的人身伤害、财产损失不承担责任。

同样，SIASUN 对因使用本手册及其中所述产品所直接或间接导致的人身伤害、财产损失不承担责任。

未经 SIASUN 公司书面许可，严禁复制或翻印本手册及其中的任何部分，不得将任何内容透露给第三方，亦不得用于任何未经授权的用途。SIASUN 保留对违反本条款的行为追究责任的权利。

版权所有 2011-2013 SIASUN，保留所有权利

地址：辽宁省沈阳市浑南新区金辉街 16 号

Add: No.16, Jinhui Street, Hunnan New District, Shenyang

Liao ning

P. R. China

邮政编码( Post Code ): 110168      电话( Tel ): 024-31699966/55

手册目录

目录

手册说明 .....4

版本信息 .....5

1、 紧急停止.....6

    ● 综述.....6

    ● 示教器上的紧急停止按钮.....6

    ● 控制柜上的紧急停止按钮.....7

    ● 其它紧急停止设备.....8

2、 使能开关.....9

    ● 综述.....9

    ● 示教器上的使能开关.....10

    ● 使能开关的使用.....11

3、 电源开关.....12

    ● 综述.....12

    ● 控制柜上的电源开关.....12

4、 手动解除机器人抱闸.....14

    ● 综述.....14

    ● 抱闸解除操作流程.....14

    ● 抱闸解除详细说明.....15

## 手册说明

- ◆ 本《紧急安全手册》介绍新松机器人系统关于紧急安全的信息。
- ◆ 本《紧急安全手册》不是安全操作与事故处理的唯一指导性手册。工作人员在使用机器人系统时，还必须使用相应的安全手册、产品手册、操作员手册、应用手册或参考手册等。



### 附注

本手册必须始终与机器人系统放在一起，并要求始终置于操作员、维修工程师或其他任何使用机器人系统的工作人员便于取用的位置。

---

## 版本信息

版本	修改时间	修改内容
ES-V2.0	2011.11	新制作
E00-V1.0	2013.5	整理版本，内容未变

## 1、 紧急停止

### ● 综述

出现下列情况时请立即按下任意紧急停止按钮：

- ◆ 机器人出现危险故障。
- ◆ 机器人运行中，工作区域内有人员进入。
- ◆ 机器人即将或已经伤害人身、损坏设备。
- ◆ 其他需要紧急停止的情况。



注：

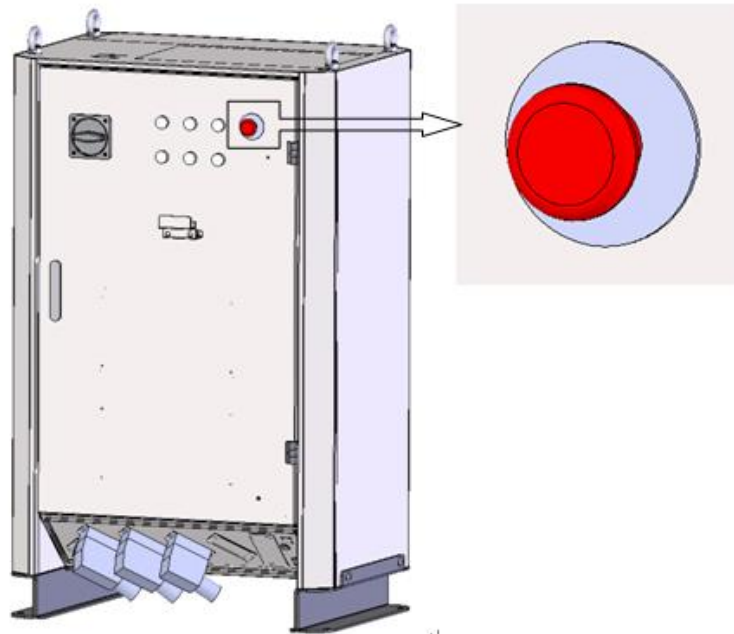
操作人员暂时离开非自动运行下的机器人时，应按下紧急停止按钮。

### ● 示教器上的紧急停止按钮

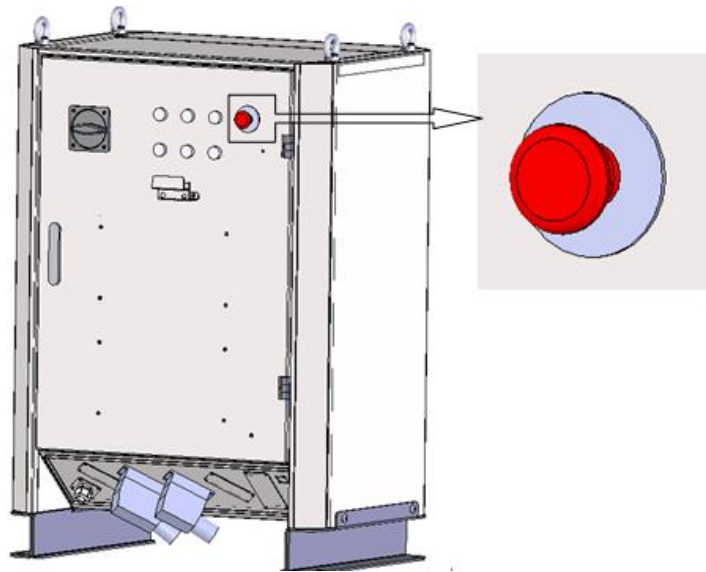


- 控制柜上的紧急停止按钮

SNRC-D6B-165 型控制柜



## SNRC-H6C-6 型控制柜



- 其它紧急停止设备

工厂设计者应该在合适的位置放置其它的紧急停止设备。此紧急停止设备应符合相应标准。有关这些设备的摆放位置，请参阅工厂或车间的说明文档。



## 2、 使能开关

### ● 综述

在示教操作下，出现下列情况时请松开或压紧使能开关：

- ◆ 机器人出现任何故障。
- ◆ 机器人最大动作范围内，除直接操作者外有其他人员进入。
- ◆ 机器人即将伤害人身或损坏设备。
- ◆ 操作人员注意力不集中或感觉疲劳。
- ◆ 其他可能情况。

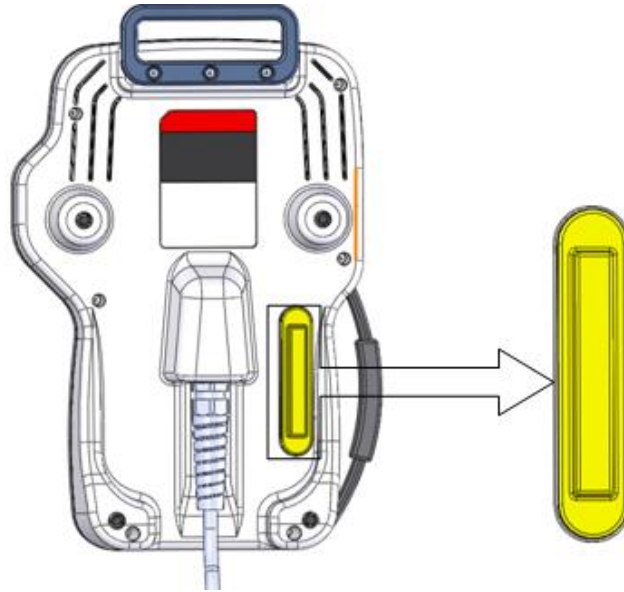


注：

使能开关只在机器人示教模式下有效，不能用于自动运行模式下的机器人停止。

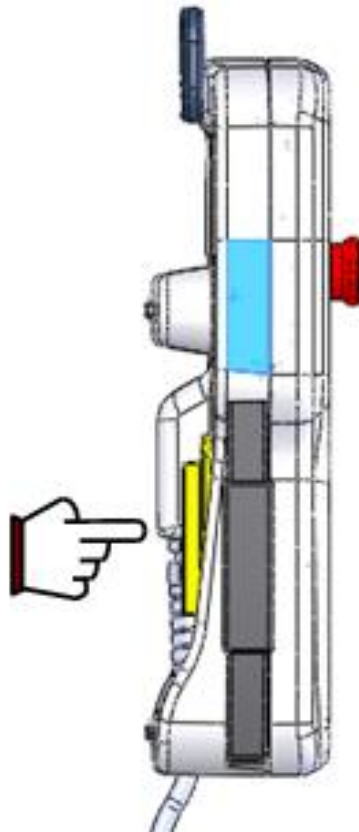
- 示教器上的使能开关

使能开关为 3 档使能开关，黄色，位于示教盒的后部，如下图



- 使能开关的使用

使能开关只在机器人示教模式下有效,使能开关为 3 档位使能开关,只有在中间档位时机器人才能响应运动命令,松开和握紧使能开关都能使示教模式下的机器人停止运动。



### 3、 电源开关

#### ● 综述

出现下列情况时请关闭电源开关：

- ◆ 机器人使用完毕或长期闲置不用。
- ◆ 机器人控制柜进水。
- ◆ 机器人出现短路、漏电等故障。
- ◆ 机器人控制柜维护检修。
- ◆ 电网维护、检修、实验等。
- ◆ 其他需关闭电源的情况。



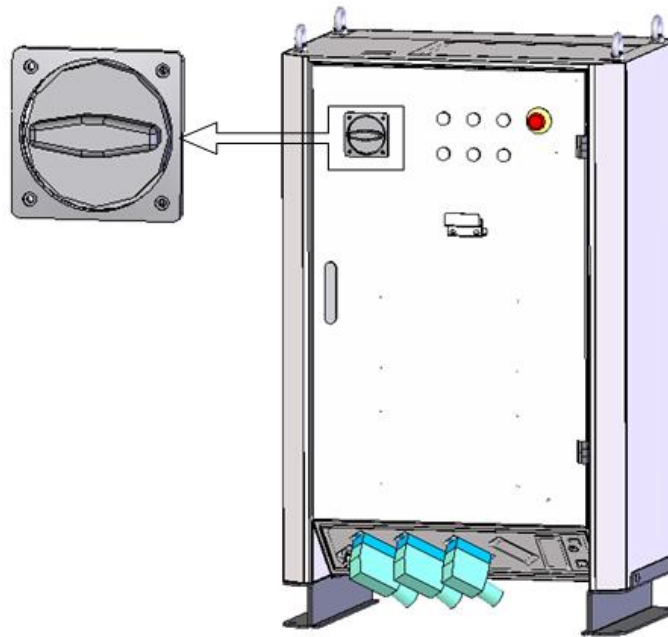
注：

请不要忽略控制柜外的其他电源开关，比如外部供电单元、焊机等。  
如需切断这些电源，参阅工厂或车间的相关文件。

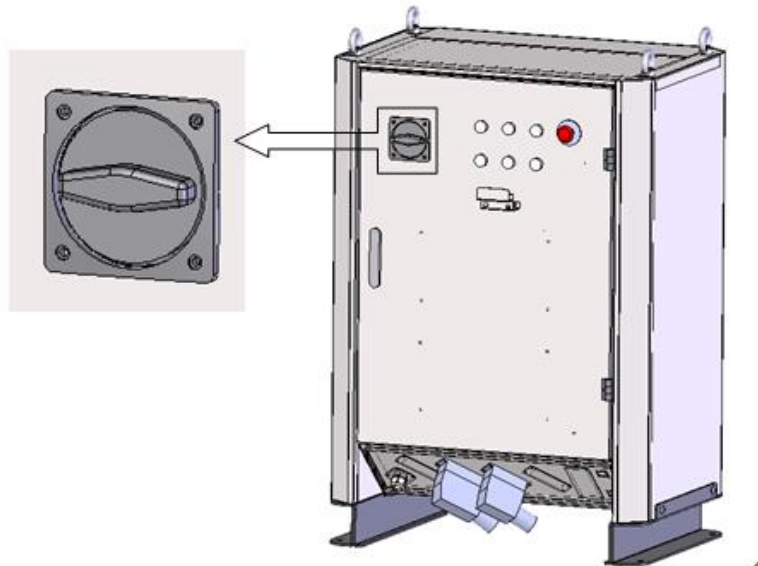
---

#### ● 控制柜上的电源开关

SNRC-D6B-165 型控制柜



SNRC-H6C-6 型控制柜



## 4、 手动解除机器人抱闸

### ● 综述

只有释放机器人抱闸后机器人各个轴才能够被移动。足够轻小的型机器可被人力移动，但大型机器人可能需要使用高架起重机或类似设备。释放抱闸前请确定已准备好适合的设备。



警告

释放抱闸后机器人可能会因为自身重力而出现下沉，在释放抱闸前，请先确保机器人的下沉不会对人员和设备产生伤害，进而避免增加任何事故风险！

---

### ● 抱闸解除操作流程

1. 请按下此机器人所属任意紧急停止按钮。
2. 确保人员和设备不会因抱闸解除操作而进一步损伤。
3. 手动抱闸解除，请参阅下文“抱闸解除详细说明”。
4. 处理现场并确保人员与设备不存在继续受损害的风险。




注：

手动解除抱闸应仅在紧急情况下使用，手动解除抱闸功能不得用于包装、周转运输时的姿态调整等非紧急场合。

## ● 抱闸解除详细说明

此说明详细介绍如何释放机器人手臂。

释放手臂抱闸前，机器人应连接控制柜，且控制柜在通电状态（如机器人无法连接控制柜，请参阅下文“注”部分）。

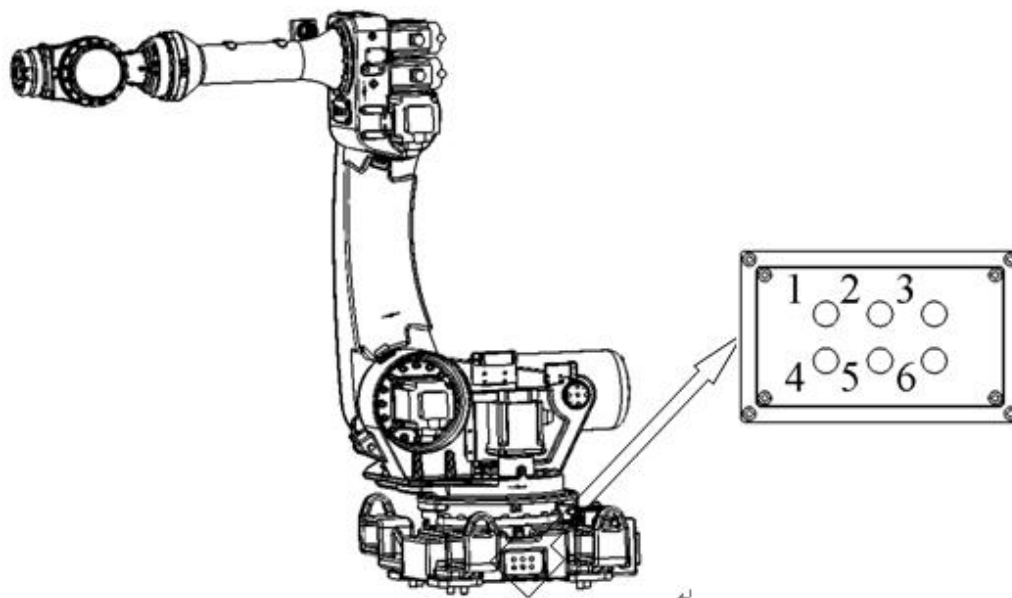
抱闸释放单元如下图所示。根据机器人型号的不同，抱闸释放单元所处的位置可能有所不同，请参阅下文。



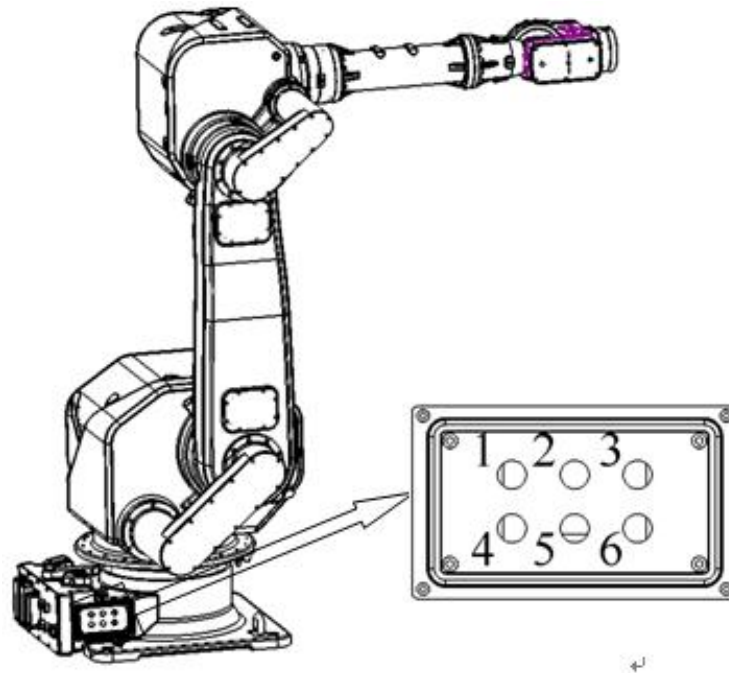
**警告**

释放抱闸后的机器人即使有类似起重设备进行支撑，也可能会因为自身重力而出现一定下沉，在释放抱闸前，请先确保机器人的下沉不会对人员和设备产生伤害，进而避免增加任何事故风险！

SR165B 型 165kg 工业机器人



## SR50A 型 50kg 工业机器人



上图描述了机器人机架或基座内的抱闸释放单元。根据机器人型号的不同，此单元的所处位置可能略有不同。一个按钮唯一对应机器人一个轴。抱闸释放单元已用金属板进行保护。

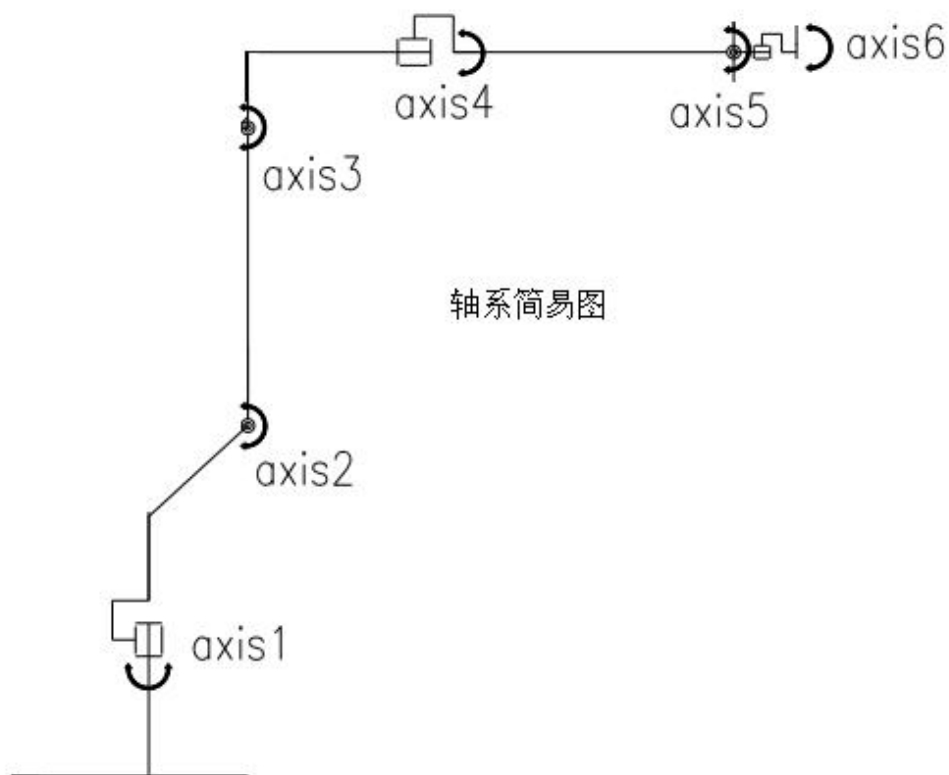
按住内部抱闸释放面板上的对应按钮不动，即可释放特定机器人轴的抱闸。释放该按钮后，抱闸将恢复工作。





警告

新松机器人各个轴系定义如下图，操作解除按钮时要准确对应各轴系，避免误操作导致危险发生。

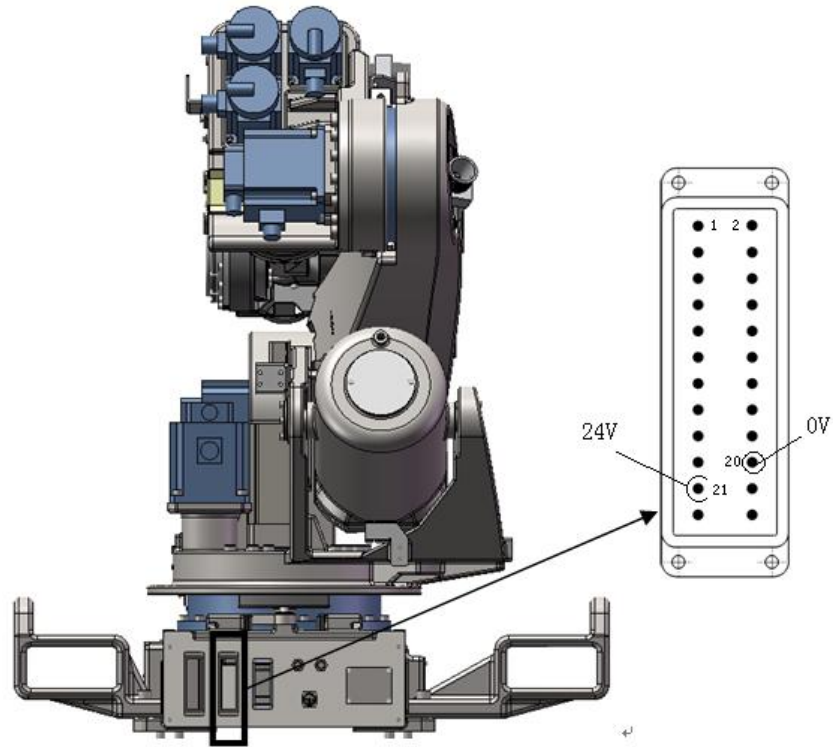


注

如果机器人未连接到控制器，或控制器电源已关闭，您必须使用外部电源连接到机器人基座连接器之后再进行解除抱闸操作。关于怎样连接外部电源请参阅下图。

## SR165B 型 165kg 工业机器人

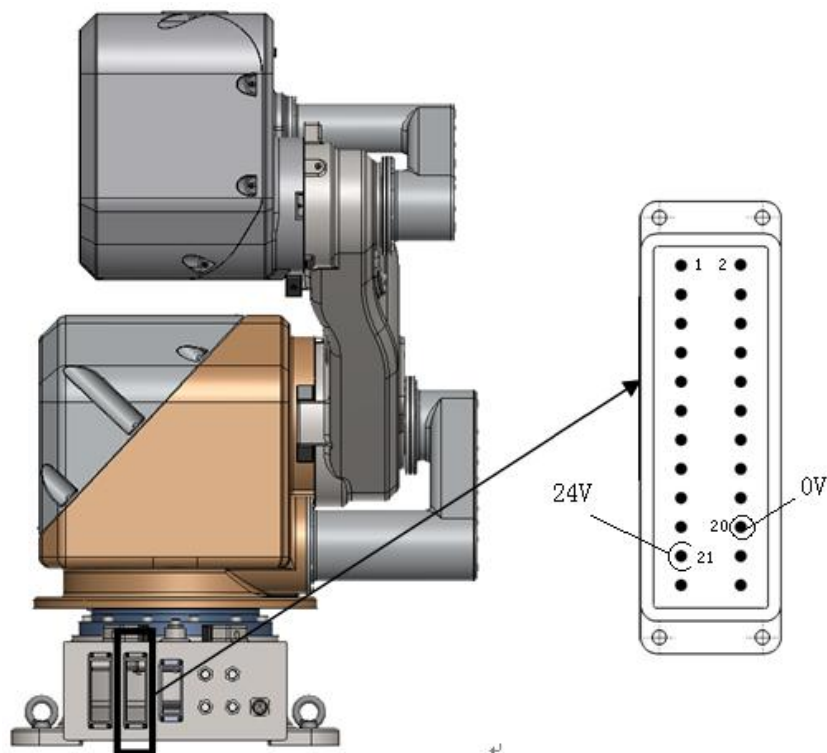
外接 24V 电源如下图所示指示：



线路连接错误可能导致机器人损坏或同时释放所有抱闸！

## SR50A 型 50kg 工业机器人

外接 24V 电源如下图所指示：



线路连接错误可能导致机器人损坏或同时释放所有抱闸！