

# 用于1、2或4轴的PIglide运动控制器

用于带直接驱动、TCP/IP接口的平台



## A-81x

- 1、2和4根运动轴
- 集成的闭环伺服控制，放大器模块和电源
- 用于音圈驱动器、直流电机和无刷三相电机
- 静音PWM驱动器
- 编码器输入支持增量（模拟正弦/余弦和RS-422）和绝对（BiSS-C、EnDat 2.1/2.2）编码器
- 每轴的输出电流高达10安（连续）/20安（峰值）

### 概述

PI的A-81x运动控制器系列提供集成的电控解决方案，带控制器、伺服驱动器和电源，19英寸机架单元十分紧凑。A-81x控制器的设计和优化旨在操作带有直接驱动器和PI其他定位器（配有伺服电机和高分辨率编码器）的空气轴承PIglide线性和旋转平台。

标准选项包含用于增量和绝对编码器的输入。支持具有高达4096x的集成插值因子的正弦/余弦编码器。所有控制器均具有用于所存储运动程序和参数的板载闪存。

A-81x控制器可在单机模式下运行所存储的程序，或通过一台外部个人计算机控制。需要一台个人计算机进行编程和启动。所有软件均随控制器一起提供。

若同时购买控制器与PIglide空气轴承平台或定位系统，PI将执行伺服调谐、控制器启动、误差校准，以提供一套随时可用的定位系统。

A-81x运动控制器配备最先进的ACS SPiiPlusEC运动控制器和EtherCAT主控。

## 选配件和升级

- 多种编码器输入。对于跨通道的混合编码器类型，需要定制配置。
- 多种电机电流输出等级
- G代码编程
- 输入整形可改善动作稳定并减少反作用力引起的运动
- 通过EtherCAT添加用于外部驱动器的额外控制轴（最多64根轴）
- ServoBoost™或ServoBoost™ PLUS可提高位置稳定性并减少伺服抖动
- 用于存储运动程序的额外编程缓冲区（最多64根轴）

## 规格

一般规格	A-81x
控制器类型	ACS SpiiPlus EC控制器和EtherCAT主控可实现闭环伺服控制、运行期间的参数更改，并可以通过本地XSEG运动命令以及高级预读和角倒圆算法实现同步多轴运动。多轴运行期间的动态误差补偿功能。
伺服频率/电流控制	20千赫兹
伺服驱动器类型	脉宽调制
电机类型	采用正弦换向的无刷三相电机（默认） 音圈 有刷直流电机
冷却	风扇位于侧面（连续运转·恒速）
互锁/急停	1路24伏直流，灌入型，打开后关闭电机电源
连接器	后面板连接器 D-sub用于电机和信号连接 IEC 60320型号C14用于电源
电源	120 - 240伏交流，单相·50-60赫兹·600瓦
输出电压	60伏直流（默认） 可能的出厂设置：48伏直流
通信接口	以太网：TCP/IP (100/1000 Mbps)、EtherNet/IP、Modbus/TCP
用户软件	ACS SpiiPlus MMI Application Studio 可选软件（需要单独的许可证）：ACS SpiiPlus SPC Smart Processing Commander
指令集	ACS SpiiPlus ACSPL+ 指令集 可选：G代码
应用程序编程接口	适合C/C++、COM、.NET、的编程库 可选：MATLAB
尺寸	482.6毫米（19英寸）× 453毫米（17.8英寸 = 2U）× 89毫米（3.5英寸）

配置	A-811.21xxx	A-812.21xxx	A-814.21xxx
轴数量	1	2	4
通过EtherCAT <sup>(1)</sup> 同步的轴数量	最多2根	最多8根	最多8根
控制速率和EtherCAT时钟频率	2千赫兹 <sup>(2)</sup>	5千赫兹	5千赫兹
用户I/O (不带限位开关) <sup>(3)</sup>	2路数字输入·24伏直流灌入型(NPN) 2路数字输出·24伏直流拉出型(PNP) 1路模拟输入·差动·12位 1路模拟输出·差动·10位 2路RS-422 5伏高速输出·用于位置触发(PEG)	2路数字输入·24伏直流灌入型(NPN) 2路数字输出·24伏直流拉出型(PNP) 1路模拟输入·差动·12位 1路模拟输出·差动·10位 2路RS-422 5伏高速输出·用于位置触发(PEG)	4路数字输入·24伏直流灌入型(NPN) 4路数字输出·24伏直流拉出型(PNP) 2路模拟输入·差动·12位 2路模拟输出·差动·10位 4路RS-422 5伏高速输出·用于位置触发(PEG)
电机制动器输出	2路 24伏直流 每条通道最大电流为1安, 总电流最大1安	2路 24伏直流 每条通道最大电流为1安, 总电流最大1安	4路 24伏直流 每条通道最大电流为1安, 总电流最大1安
再生抑制	50瓦(连续)·800瓦(峰值)	-	-
质量	8.5千克	8.5千克	9.3千克

配置	A-81x.21Axx	A-81x.21Bxx	A-81x.21Cxx
编码器类型	增量	绝对	增量
信号类型	模拟1伏 <sub>pp</sub> 正弦/余弦 差动 4×高达4096x插值(内部)	BiSS-C, EnDat 2.1/2.2 串行数据	RS-422A/B正交, TTL 差动
最大速度编码器脉冲	500千赫兹	-	1250万线/秒 5000万象限/秒 24伏直流灌入型(NPN) 或 开路集电极 或 5伏直流TTL源
限位开关 <sup>(3)</sup>	24伏直流灌入型(NPN) 或 开路集电极	-	-

配置	A-81x.21x10	A-81x.21x00	A-81x.21x02
最大输出电流(每轴)	连续运行时为10安, 峰值为20安 <sup>(4)</sup>	连续运行时为5安, 峰值为10安	连续运行时为2.5安, 峰值为5安

<sup>(1)</sup> 最多可升级到64根轴(需要单独的许可证)。

<sup>(2)</sup> 可升级到5千赫兹

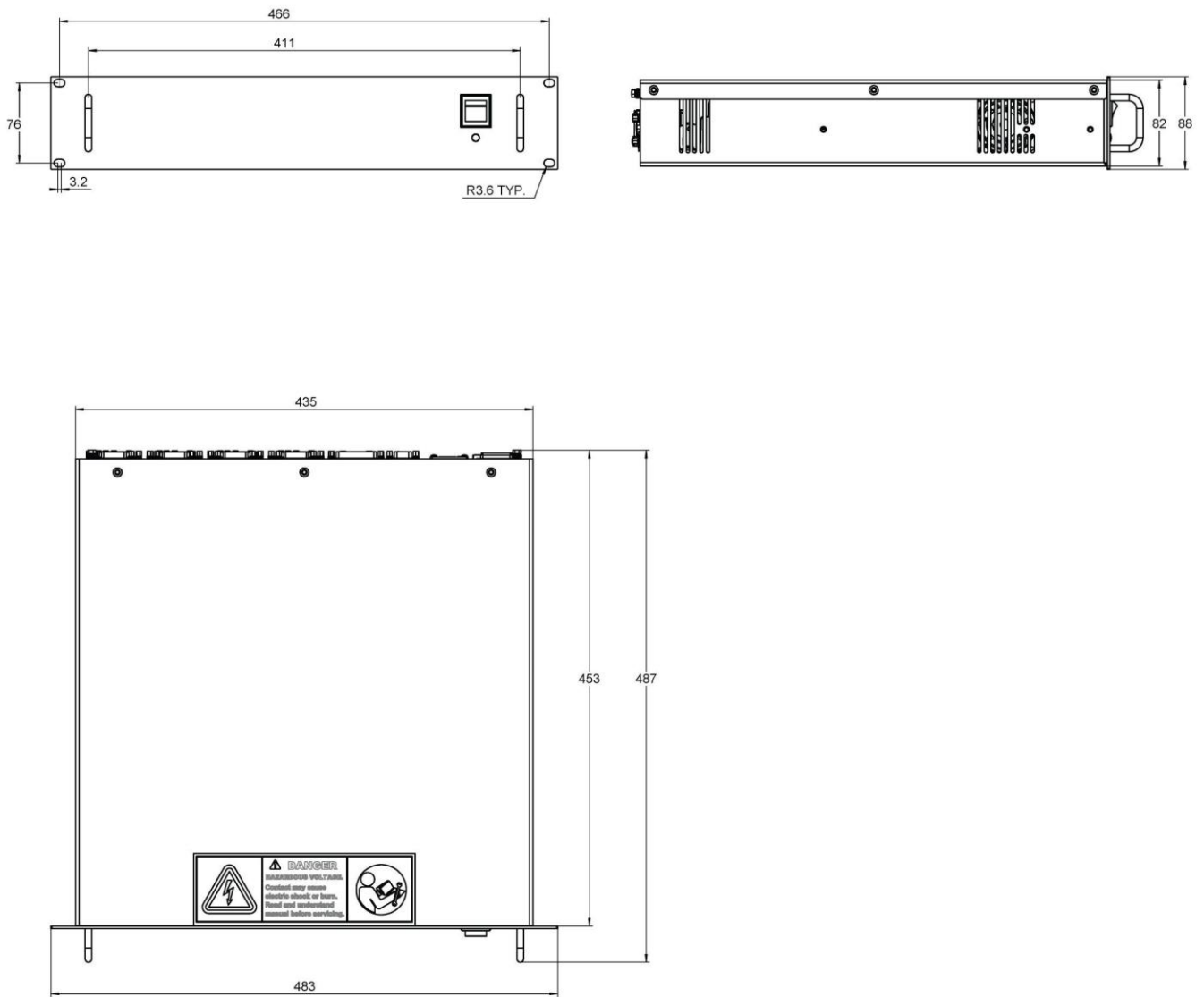
<sup>(3)</sup> 所有单端·光电隔离

<sup>(4)</sup> 仅可通过单轴变体达到这些值

其他伺服驱动器可以通过A-81x的EtherCAT主控进行控制。有关可能的升级选项, 请联系PI。

A-81x控制器支持双通道编码器反馈, 但次级反馈通道使用附加的控制器轴。

## 图纸/图片



A-81x, 尺寸单位为毫米。请注意，在图中使用逗号而非小数点。

## 订购信息

### 单轴

#### A-811.21A10

PIglide运动控制器，19"机架单元，单轴，增量带正弦/余弦信号传输的编码器，输出电流10安（连续）/20安（峰值）

#### A-811.21A00

PIglide运动控制器，19"机架单元，单轴，增量带正弦/余弦信号传输的编码器，输出电流5安（连续）/10安（峰值）

#### A-811.21A02

PIglide运动控制器，19"机架单元，单轴，增量带正弦/余弦信号传输的编码器，输出电流2.5安（连续）/5安（峰值）

#### A-811.21B10

PIglide运动控制器，19"机架单元，单轴，采用BiSS-C或EnDat  
2.1/2.2传输信号的绝对编码器，输出电流10安（连续）/20安（峰值）

#### A-811.21B00

PIglide运动控制器，19"机架单元，单轴，采用BiSS-C或EnDat  
2.1/2.2传输信号的绝对编码器，输出电流5安（连续）/10安（峰值）

#### A-811.21B02

PIglide运动控制器，19"机架单元，单轴，采用BiSS-C或EnDat  
2.1/2.2传输信号的绝对编码器，输出电流2.5安（连续）/5安（峰值）

#### A-811.21C10

PIglide运动控制器，19"机架单元，单轴，增量带A/B正交信号传输的编码器，输出电流10安（连续）/20安（峰值）

#### A-811.21C00

PIglide运动控制器，19"机架单元，单轴，增量带A/B正交信号传输的编码器，输出电流5安（连续）/10安（峰值）

#### A-811.21C02

PIglide运动控制器，19"机架单元，单轴，增量带A/B正交信号传输的编码器，输出电流2.5安（连续）/5安（峰值）

### 双轴

#### A-812.21A00

PIglide运动控制器，19"机架单元，双轴，增量带正弦/余弦信号传输的编码器，输出电流5安（连续）/10安（峰值）

#### A-812.21A02

PIglide运动控制器，19"机架单元，双轴，增量带正弦/余弦信号传输的编码器，输出电流2.5安（连续）/5安（峰值）

#### A-812.21B00

PIglide运动控制器，19"机架单元，双轴，采用BiSS-C或EnDat  
2.1/2.2传输信号的绝对编码器，输出电流5安（连续）/10安（峰值）

#### A-812.21B02

PIglide运动控制器，19"机架单元，双轴，采用BiSS-C或EnDat  
2.1/2.2传输信号的绝对编码器，输出电流2.5安（连续）/5安（峰值）

## **A-812.21C00**

PIglide运动控制器，19"机架单元，双轴，增量带A/B正交信号传输的编码器，输出电流5安（连续）/10安（峰值）

## **A-812.21C02**

PIglide运动控制器，19"机架单元，双轴，增量带A/B正交信号传输的编码器，输出电流2.5安（连续）/5安（峰值）

## **四轴**

### **A-814.21A00**

PIglide运动控制器，19"机架单元，四轴，增量带正弦/余弦信号传输的编码器，输出电流5安（连续）/10安（峰值）

### **A-814.21A02**

PIglide运动控制器，19"机架单元，四轴，增量带正弦/余弦信号传输的编码器，输出电流2.5安（连续）/5安（峰值）

### **A-814.21B00**

PIglide运动控制器，19"机架单元，四轴，采用BiSS-C或EnDat  
2.1/2.2传输信号的绝对编码器，输出电流5安（连续）/10安（峰值）

### **A-814.21B02**

PIglide运动控制器，19"机架单元，四轴，采用BiSS-C或EnDat  
2.1/2.2传输信号的绝对编码器，输出电流2.5安（连续）/5安（峰值）

### **A-814.21C00**

PIglide运动控制器，19"机架单元，四轴，增量带A/B正交信号传输的编码器，输出电流5安（连续）/10安（峰值）

### **A-814.21C02**

PIglide运动控制器，19"机架单元，四轴，增量带A/B正交信号传输的编码器，输出电流2.5安（连续）/5安（峰值）

## **升级（出厂或改装）**

### **A-810.SHP1**

用于基于ACS的控制器的输入整形升级

### **A-810.GCD1**

G代码编程

### **A-810.SB1**

用于基于ACS的控制器（4轴）的ServoBoost™升级

### **A-810.SBP1**

用于基于ACS的控制器的ServoBoost™ PLUS升级（必须已安装ServoBoost™升级）

### **A-810.P4AX**

控制器升级，用于基于ACS的控制器的4根额外轴

### **A-810.UPGD**

其他工厂默认选项（附加轴、自定义编程...）。更多信息请联系PI。

## **配件（请单独订购）**

### **A-810.LCM1**

ACS激光控制模块

## A-810.LCM2

ACS激光控制模块带A/B正交选项