

主要特性

功率范围

- ▶ 全数字 DSP 伺服驱动器带内置运动控制器，艺术化设计
- ▶ 控制直流有刷，无刷 (AC/DC)、直线、步进电机，不受任何厂家限制
- ▶ RS232/CAN/CANopen 通信，可组成多达 256 轴网络运动控制系统
- ▶ 兼容 0-5V 模拟或数字 (编码器跟随 A, B 或脉冲+方向) 参考量输入控制
- ▶ 典型 10-bit 20KHz PWM 频率带可编程设置
- ▶ 典型 10KHz 电流环刷新率带可编程设置
- ▶ 典型 1KHz PIDF 速度环或 PIDFF 位置环刷新率带可编程设置
- ▶ 反馈可选: 霍尔传感器+增量编码器, 或仅有增量编码器, 或线性霍尔传感器
- ▶ 全贴片工艺
- ▶ 结构紧凑 64×42 mm, 高性价比

峰值电流	16Arms
连续电流	5Arms
供电电压	12-42VDC



- ▶ RS232 通信，波特率可达 115K, CAN 2.0B 可达 1Mbits, 兼容 CANopen (DS301, DSP402)
- ▶ 基于 Windows 设置软件 EasySetup / EasyMotion Studio 进行参数设置，调整分析，编程
- ▶ 可编程单轴独立 (Stand-alone) 或从 (Slave) 轴运行模式 (分布式智能网络控制, 多达 256 轴)
- ▶ 位置、速度、转矩控制模式，在线调整控制环参数与更改运动模式
- ▶ 可编程 T、S 型曲线，一阶或三阶 PT/PVT 插补，电子齿轮和凸轮
- ▶ 可编程 TML 指令包括：运动指令，程序跳转，I/O 处理，数学和逻辑运算，来自其他驱动器的远程控制
- ▶ 在所有驱动器之间作多轴同步运动
- ▶ 基于 Windows 或 Linux 运动函数库 TML_LIB for PC, 可在 C/C++/C#/VB/Delphi/Labview 环境下开发应用程序
- ▶ 基于 PLC 运动函数库 TML_LIB for PLC, 可在西门子 S7-300/400, 欧姆龙 CJ1 系列 PLC 上快速执行运动控制应用
- ▶ 3 个可编程数字输入 (使能、左右限位)
- ▶ 2 个可编程高速数字差分输入，可配置为脉冲+方向或编码器跟随 A, B 信号输入
- ▶ 2 个可编程数字输出
- ▶ 2 个 0-5V (+/-10V 可选) 模拟量输入带内部滤波
- ▶ 四象限再生运行
- ▶ 单一电源供电
- ▶ 全面的保护设计，过流、过压、欠压、短路、接地故障、 I^2t 、控制错误

简介

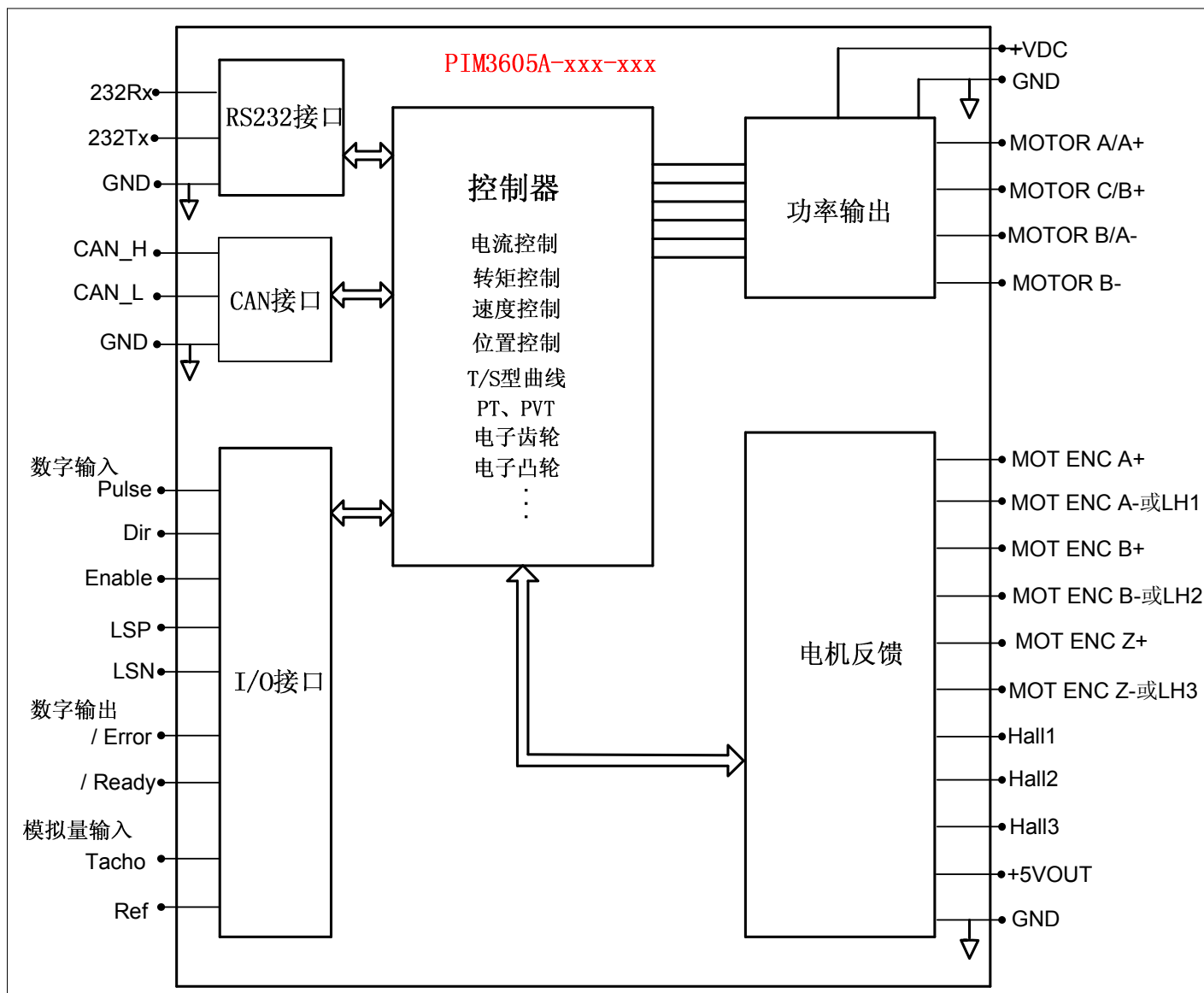
PIM3605A 系列基于最新 DSP 数字电机控制技术开发，集电机驱动、运动控制、PLC 功能为一体，控制驱动直流有刷、无刷 (AC/DC)、直线、2/3 相步进电机。一个基于 Windows 的配置编程软件 EasySetup/EasyMotion Studio 为驱动器提供了一个完整、强大的同一应用软件平台，从电机参数检测、PID 参数自动调整到图形化运动编程、性能评估分析即可简单快速地完成。同时，通过 PC 或 PLC 运动控制函数库 TML_LIB 可为客户基于 Windows 或 Linux 在 C/C++, C#, VB, Delphi 环境或西门子 S7-300/400, 欧姆龙 CJ1 系列 PLC 上快速执行复杂的客户化运动控制应用，大大缩短开发时间，降低成本。

驱动器与电机参数及预定义的运动序列均存放在 EEPROM 中，也可从该 EEPROM 中完整地读取这些参数，保存在 PC 中供以后使用。

电气特性

直流供电电压	逻辑: 12...42VDC
	电机: 12...42VDC
峰值电流	16Arms
最大连续电流	5Arms
最小负载电感	50uH@12VDC, 100 μ H@24VDC, 150 μ H@36VDC
典型 PWM 频率	20KHZ
工作环境温度	0°C-60°C
最小关闭欠压	10VDC
最大关闭过压	42VDC
最小逻辑供电电源	12VDC (+/-5%)@0.5A

功能块图

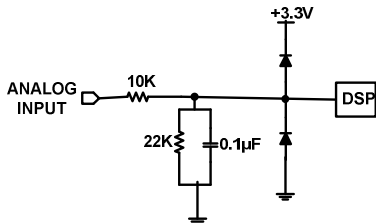


模拟量与数字 I/O 连接

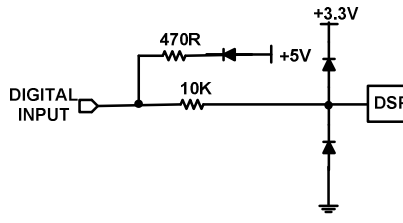
模拟量与数字 I/O 连接

PIM3605A 有 2 个模拟量输入接口，参考模拟量与模拟量反馈接口(测速发电机)，0-5V 范围 (+/-10V 可选) 分辨率为 10 位，带数字滤波和死区设置，也可做通用的模拟量输入接口。共 5 个数字输入，5V 或 24V 兼容，2 个为限位开关，1 个为使能，2 个为脉冲+方向或第二编码器差分输入，24V/5V 可选，最大脉冲频率可达 1M/S(不用时可编程作为通用输入)。共 2 个数字输出，设置为低时输出 24V，最大驱动电流 6mA，为伺服准备和伺服报警输出。

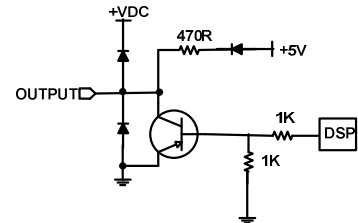
模拟量输入：



数字输入：



数字输出：



通讯连接

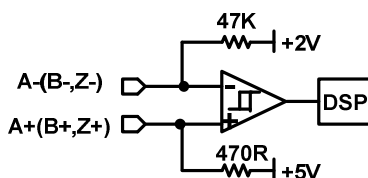
根据应用的需要进行 RS232/CAN 接口的联结。其中 CAN 接口的两个信号 CAN_H 和 CAN_L 之间需要外接 120Ω 的网络终端电阻，CAN 网络与其他电路是隔离的。

电机连接

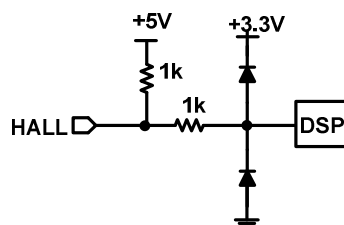
电机连接包括：电机相线连接，编码器，霍尔传感器。3 相 PWM 逆变器将电机电压转换为电机工作时所需电压波形来驱动电机各相，驱动器 DSP 内部正交编码器电路四倍频编码器物理分辨率，因此相当于将编码器分辨率增加了 2 位。霍尔传感器用来检测无刷电机转子的位置。

编码器与霍尔连接

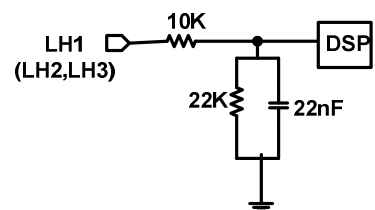
编码器：



数字霍尔：



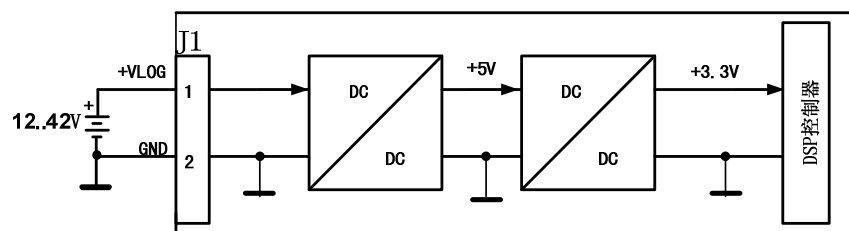
线性霍尔：



电源连接

电源连接包括电机电源和逻辑电源的连接，使用单一电源供电：12-42 VDC。

逻辑电源电压转换：



备注：请将电源线的正极和负极正确的接入，否则将可能损坏您的驱动器。

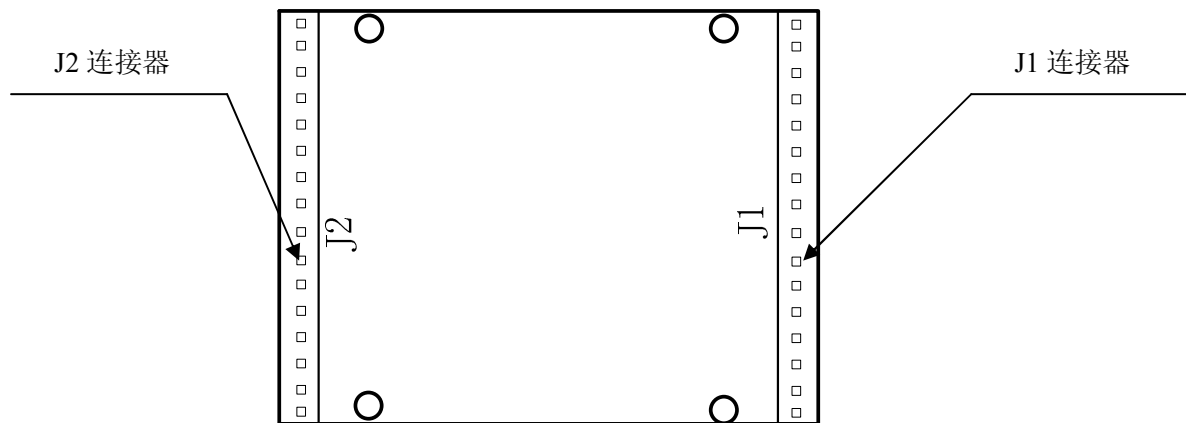
上电

在第一次上电前，请仔细检查以下事项：

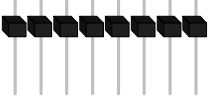
- 供电电源连接及电压值
- 电机连接
- 串行电缆连接
- 在 PC 上安装 EasySetUp/EasyMotion Studio，通过串口联接泰科驱动器

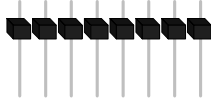
确认所有的连线正确后给系统上电。

连接器布局图

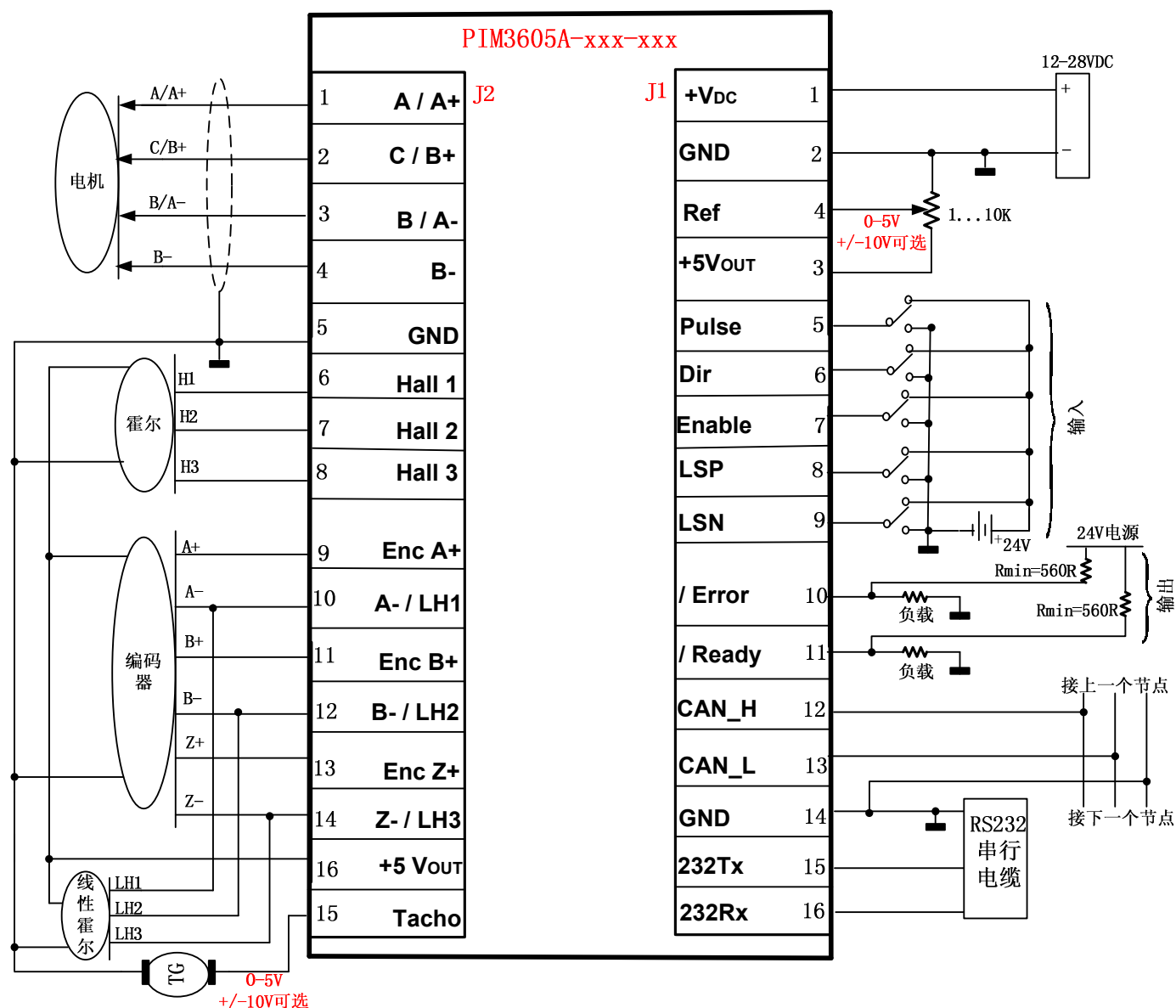


管脚功能

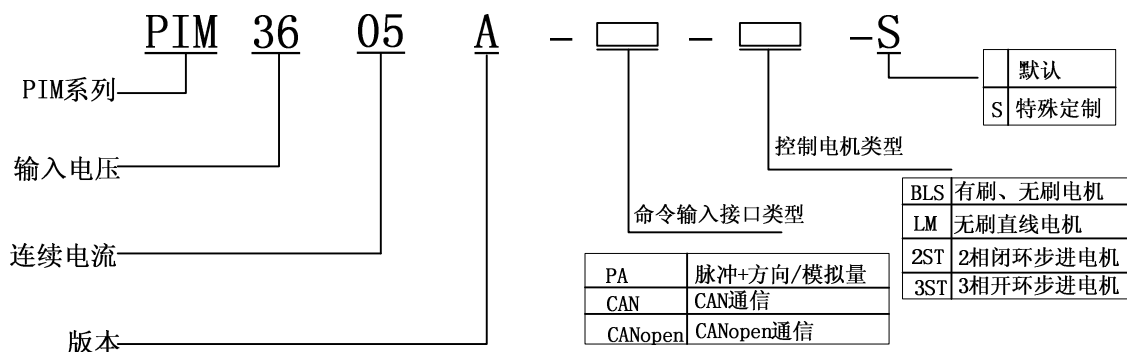
J1连接器			
管脚	管脚名称	管脚功能/注释	连接器匹配端子
1	+VDC	• 电源输入正: 12-42 VDC	
2	GND	• 电源地	
3	+5VOUT	• 5V 输出 (内部提供)	
4	Ref	• 单极性 0V...+5V 模拟量输入, 可用作模拟位置、速度或转矩参考量	
5	Pulse	• 5V 或 24V 兼容数字输入 • 在脉冲+方向运动模式中可做脉冲输入 • 可做第 2 编码器 A 信号输入, 在单端编码器中	
6	Dir	• 5V 或 24V 兼容数字输入 • 在脉冲+方向运动模式中可做方向输入 • 可做第 2 编码器 B 信号输入, 在单端编码器中	
7	Enable	• 5V 或 24V 兼容数字输入 • 使能, 连接到高电平禁止 PWM 输出	
8	LSP	• 5V 或 24V 兼容数字输入 • 正向限位开关	
9	LSN	• 5V 或 24V 兼容数字输入 • 负向限位开关	
10	/ Error	• 5V 或 24V 兼容数字输出 • 驱动器错误报警	
11	/ Ready	• 5V 或 24V 兼容数字输出 • 伺服准备	
12	CAN_H	• CAN 总线输入正 (在支配位期间为正) • 无 CAN 版本的 PIM3605A 不连接	
13	CAN_L	• CAN 总线输入负 (在支配位期间为负) • 无 CAN 版本的 PIM3605A 不连接	
14	GND	• 地	
15	232Tx	• RS-232 数据发送	
16	232Rx	• RS-232 数据接收	

J2连接器			
管脚	管脚名称	管脚功能/注释	连接器匹配端子
1	A / A+	- 无刷电机：A 相 - 步进电机：A+相 - 直流有刷电机：+（正端）	
2	C / B+	- 无刷电机：C 相 - 步进电机：B+相	
3	B / A-	- 无刷电机：B 相 - 步进电机：A-相 - 直流有刷电机：-（负端）	
4	B-	步进电机：B-相	
5	GND	电源地	
6	Hall 1	- 数字霍尔传感器 Hall 1 信号 - 禁止自动运行。将三个霍尔信号接地禁止驱动器上电自动运行 Autorun	
7	Hall 2	- 数字霍尔传感器 Hall 2 信号 - 禁止自动运行。将三个霍尔信号接地禁止驱动器上电自动运行 Autorun	
8	Hall 3	- 数字霍尔传感器 Hall 3 信号 - 禁止自动运行。将三个霍尔信号接地禁止驱动器上电自动运行 Autorun	
9	Enc A+	- 单端编码器 A 信号 - 差分编码器 A+输入	
10	Enc B+	- 单端编码器 B 信号 - 差分编码器 B+输入	
11	Enc Z+	- 单端编码器 Z 信号 - 差分编码器 Z+输入	
12	A- / LH1	- 差分编码器 A-输入 - 线性霍尔 Linear Hall 1 信号	
13	B- / LH2	- 差分编码器 B-输入 - 线性霍尔 Linear Hall 2 信号	
14	Z- / LH3	- 差分编码器 Z-输入 - 线性霍尔 Linear Hall 3 信号	
15	Tacho	单极性 0V...5V 模拟量输入，用作模拟位置或速度反馈（测速发电机）	
16	+5 VOUT	5V 逻辑电源（内部提供）	

系统连接示意图



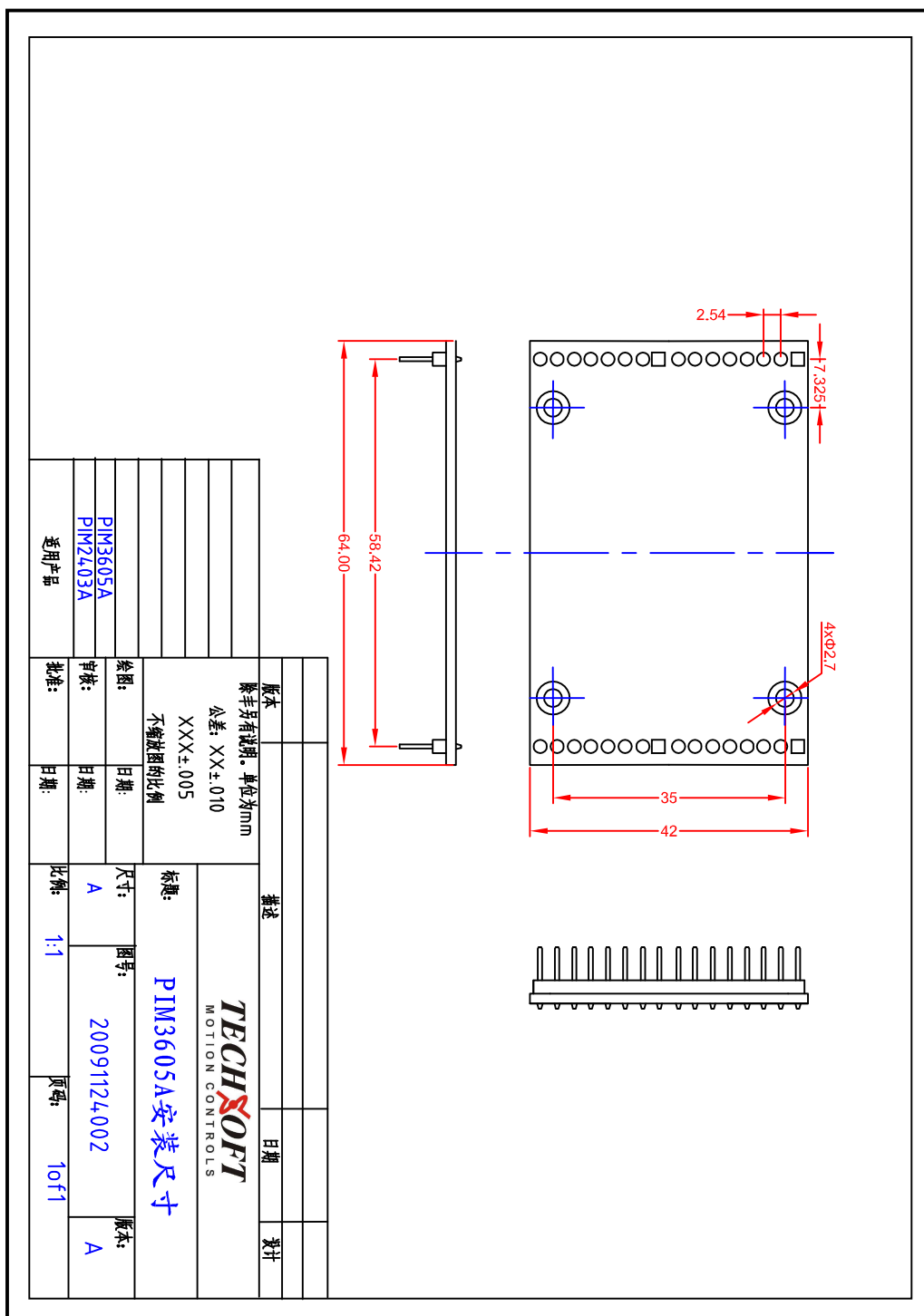
型号命名规定



备注：所有型号均带有RS232接口为参数配置调整

举例说明：如果您想要驱动直流有刷伺服电机，通过脉冲+方向控制，无其他特殊要求，那么选择的型号为：**PIM3605A-PA-BLS**

机械安装尺寸



感谢您选购本公司产品，本篇内容的目的是使您快速安装使用本产品，从而帮助您快速地搭建起您的系统，关于如何配置该驱动器以及如何编程的细节详见该产品的用户手册和软件帮助，更多资料请浏览我们的网站: <http://www.techsoftmotion.com>

本公司保留本手册修改权，恕不另行通知！