

Table of Content

1. 基本产品信息.....	2
1.1. 产品介绍.....	2
1.2. 产品命名.....	3
1.3. 术语和缩写.....	3
1.4. 参考文件 Reference.....	3
2. 详细产品信息.....	4
2.1 产品系统级框图.....	4
2.2 产品级别模块说明.....	4
2.3 产品外形尺寸.....	5
2.4 技术规格参数 Technical Data.....	6
2.5 工作环境要求.....	7
文档版本记录.....	7

1. 基本产品信息

1.1. 产品介绍

本文件用于描述“SD380”系列集成门机控制器产品。

部件设计的集成化，智能化是整个行业的产品趋势。STEP 基于在电梯电控方面的积累，同时整合了我们在伺服行业的技术特点，设计开发出了 SD380 系列集成门机控制器产品。

此产品有以下的技术特点：

- 产品超薄设计。通过降低产品厚度，可以降低门机的厚度。提升井道利用率。
- 产品对外提供 CAN 通讯接口，可以针对大型整梯企业进行通讯匹配。减少外部接线，同时为电梯控制提供更丰富的产品运行信息。
- 产品通过低压化设计，以控制成本。
- 产品通过集成化，实现现场使用的免调试。通过产品的集成，内置电机参数，和编码器参数。
- 产品可以针对门机的机械进行标定。通过参数的预设和自动适应，实现应用中的完全免学习免调试。



1.2. 产品命名

当前产品规格型号为：SD380 50D24。

Abbreviation	Description
SD	STEP 的伺服门机控制类产品
380	属于 STEP 的“AS380”电梯电控家族
50	机械输出功率 50W
D24	部件供电为 DC24V

1.3. 术语和缩写

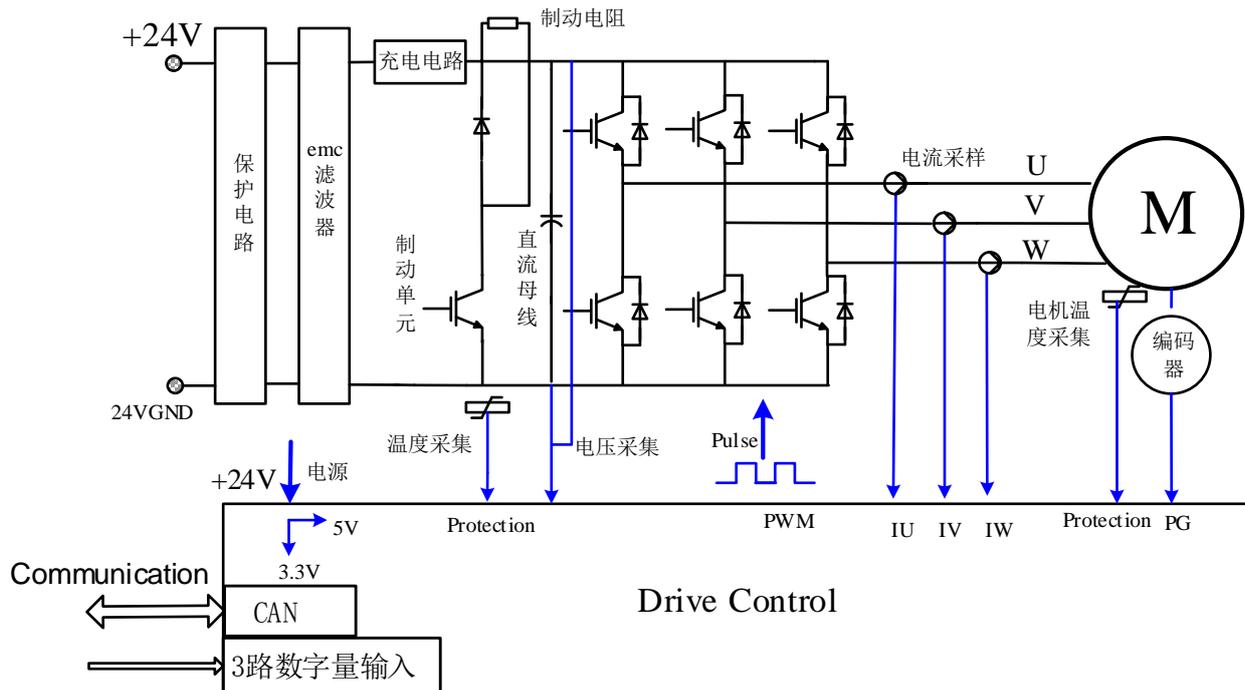
术语	定义
门机	指安装在轿门侧，门系统中具有动力的部分。包括基板，挂门板，门刀，门锁，电机，驱动器。不包含门板
层门装置	指安装在每层的厅门侧，门系统中没有动力的部分。不包含门板。
门机控制器	也可称为门机变频器或是门机驱动器。本质是一个变频器，但是包含门机需要的控制逻辑和功能。
集成门机控制器	在本项目中，特指包含电机，驱动器，编码器的产品，是我们的开发目标。

1.4. 参考文件 Reference

[1] 低压门系统产品需求规格 V1.0

2. 详细产品信息

2.1 产品系统级框图



2.2 产品级别模块说明

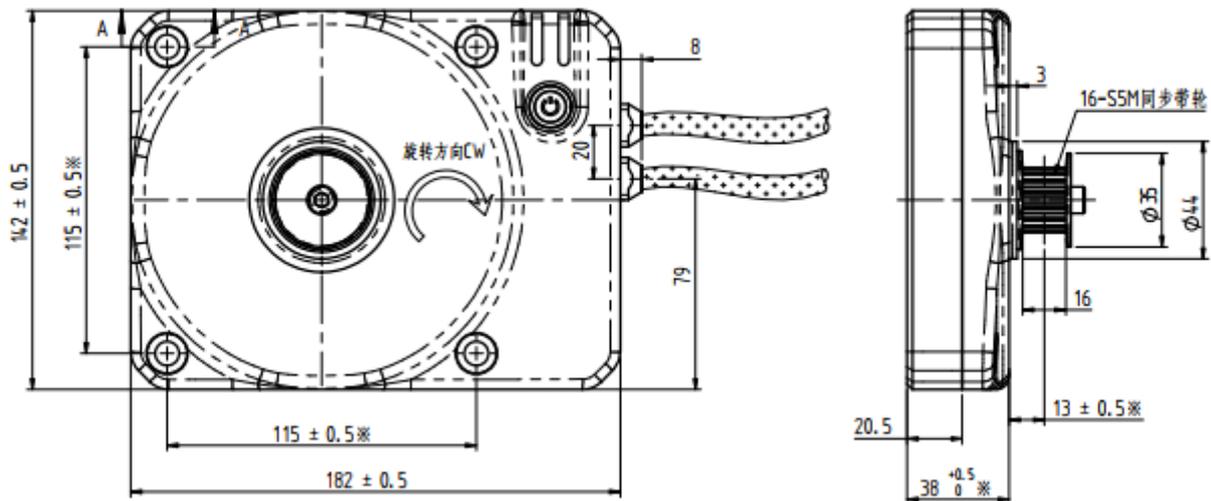
模块	描述
保护电路	此电路模块，提供输入 DC24V 接反保护。
EMC 滤波器	此电路与模块，设计满足 EN12016 抗扰度要求。开关电源的 AC220V 侧满足 EN12015 的骚扰标准。
预充电电路	
直流母线	
制动单元/制动电阻	此模块，在电机能耗制动的工况下，释放能量。
逆变模块	三项全桥逆变电路。
电机	永磁同步电机。电机反电势为正弦电压。

适用公司:

保存期限:

转子角度传感器	基于磁传感技术的单圈绝对值编码器。
电机温度传感器	布置在电机定子线圈内部的温度传感器，以满足法规的需要。
电流采样	
电压采样	
IO 接口	3 路干触点信号输入接口。
CAN 接口	1 路 CAN 接口，对接电梯主控制器的接口。硬件支持通讯速率 25kbps ~ 250kbps，无终端电阻。

2.3 产品外形尺寸



项目	单位	数值	说明
最大外尺寸 H*W*D	mm	142*182*38	不包含防水接头的尺寸。 不包含输出驱动轮。
皮带轮规格	齿数	16	齿间距 5mm，尼龙材质。
匹配皮带宽度	mm	15	
皮带轮齿形		S5M	半圆弧齿同步带。
外观颜色		黑色，银白色	

适用公司:

保存期限:

2.4 技术规格参数 Technical Data

Value	Unit	
电机输出参数		
额度转速	rpm	250
最大工作力矩	Nm	4
连续工作力矩 (热等效)	Nm	2
额度机械功率	W	52
最大机械功率	W	105
运行噪音	dB	<50
电机输入和电机控制参数		
最大工作电流 (RMS)	A	8.5 (4Nm & 250rpm)
连续工作热等效电流 (RMS)	A	4.1 (2Nm & 250rpm)
电机额定电频率	Hz	41.66
电机极数		20极 (10对极)
最大母线电压	V	40
电机效率	%	70
反电势系数	V/krpm	32.62
力矩/电流系数 Kt	N*m/A	0.48
电机最大端电压 (RMS)	V	15
电源输入		
输入电压范围	V	20 ~ 28VDC
最大不损坏输入电压	V	36VDC
额定输入电功率	W	74
额定输入电流	A	3.1
控制接口&应用特征		

通讯接口		CAN, 1 路。
IO 接口		干触点输入, 3 路。
HMI 接口		一个按钮+一个 LED
电源开关		无硬件, 通过软件实现运行/停机。
电机温度传感器		有, 内置
DC24V 电源防接反功能		有, 内置
误接高压保护		无

2.5 工作环境要求

工作温度	-20°C~50°C 不降额, 最高工作温度 65°C。
存储温度	-40°C~70°C
相对湿度	相对湿度<95%, 无凝露。
工作海拔	最大工作海拔 3000 米。1000 米以下不降额。
安装条件	室内运动部件安装, 无导电性粉尘。污染等级 3。
震动指标	位移 0.25mm, @5~15Hz, 最大加速度 1g, @15Hz~150Hz。
防护等级	IP54
冷却方式	自然风冷

文档版本记录

V1.0, 江振洲, 2022/5/30, 初始版本。

适用公司:

保存期限: