

E580系列 矢量型通用变频器

E580 Series Vector Control Universal Inverter

深圳市四方电气技术有限公司
Shenzhen Simphoenix Electric Technology Co., Ltd

总部地址：深圳市南山区高新南一道德赛科技大厦21层

制造分部：深圳市宝安区西乡固戍二路汇潮工业区厂房A栋

总 机：(86) 0755-26919258

传 真：(86) 0755-26919882

网 址：www.simphoenix.com.cn

⚠ 注意 事项

本资料仅用于说明本公司产品的相关信息，因产品持续升级可能导致的内容更新或因对本手册进行的印刷勘误带来的必要更改，恕不另行通知。必要时请联系本公司，以核实有关信息。我公司所有系列产品的画册和说明书均可在我公司官方网站查阅及下载。
企业官网：www.simphoenix.com.cn （版本 / V1.1-2015.07）



CE SGS



深圳市四方电气技术有限公司成立于2004年，致力于成为卓越的自动化产品和解决方案提供商。公司专业从事工业自动化产品和新能源产品的开发、生产、销售与服务，主要产品有变频器、伺服驱动器、永磁同步电机、PLC、HMI等。

经过十年的发展，四方电气已经成为国产工业自动化品牌中产品结构完整、研发实力强大的知名品牌。



深圳市四方电气技术有限公司
Shenzhen Simphoenix Electric Technology Co.,Ltd

传承经典

E580产品基因传承自2004年就已面世的四方E系列变频器，历经120多万台的现场使用和四代产品持续不断的改进及优化，如今，稳定可靠已成为四方E系列产品的关键特性。



创新·超越

传承，超越，创新。在延续产品一贯的高稳定性和高可靠性的同时，四方并不满足对经典的简单继承。通过导入更丰富的控制算法和应用功能，E580系列产品的适用范围得到了向上拓展，其在机床、化工、线缆、传输的应用效果进一步提高，而其它高要求场合如起重、收卷、建筑机械等也能轻松应对。



更强大的软件功能

E580系列变频器对软件进行了大幅度的升级改进，其最高运行频率可达1000Hz，轻松满足切削、雕铣等行业需求。增加了应用宏参数，虚拟DI、DO端子，映射访问参数，内置PID功能，频率设定通道，模拟输入断线检测，强启动电流等功能。

应用宏参数

能便捷设定并固化多个行业常用参数，能够简化对一些特定场合应用的参数设置。常见的模式比如两线控制模式，三线控制模式，机床主轴驱动模式等等。



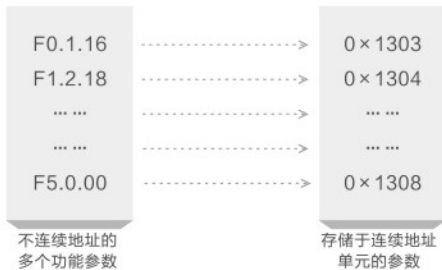
虚拟I/O接口

16路虚拟I/O接口简化了复杂场合的外部布线，避免了控制线路被干扰的可能性，同时也相当于一定程度上扩展了外部端子。



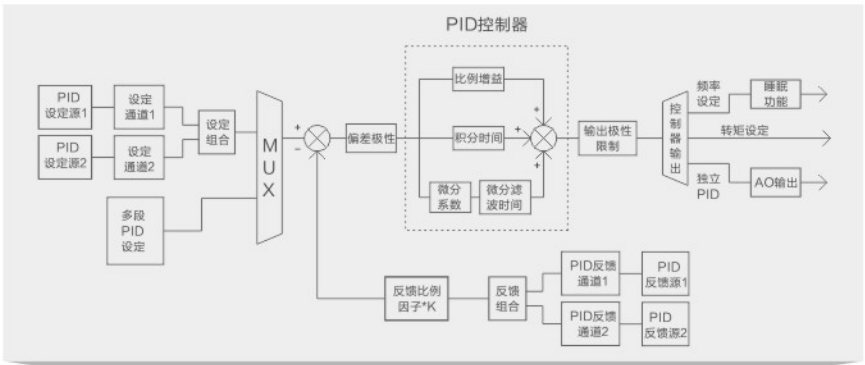
映射访问参数

通过设置映射功能参数，实现一帧指令连续读取多个参数。客户使用上位机与变频器通讯时，可以更快更便捷的获取多个非连续的参数。



内置PID功能

内置有PID调节器，配合频率给定通道的选择，用户可方便地实现过程控制的自动调节，实现例如恒温、恒压、张力等控制应用。



频率设定通道

增加了频率双极性给定，虚拟模拟量给定，过程PID输出给定。

更优异的控制性能

E580系列相比E380系列具备了更多的控制算法，在启动力矩、调速范围、稳速精度、转矩控制精度、转矩响应时间等重要指标上，都有很大的提高。

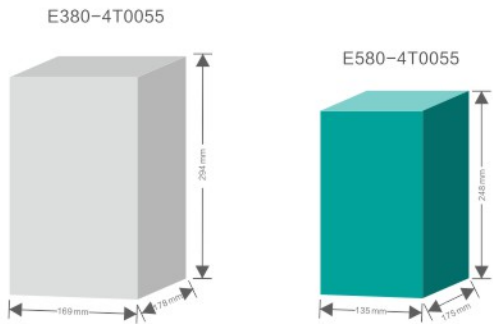
启动力矩：0速100%
调速范围：1: 100
稳速精度：±0.5%

启动力矩：0速200%
调速范围：1: 1000
稳速精度：±0.2%
转矩控制精度：±1%
转矩响应时间：≤5ms



启动力矩：0速180%
调速范围：1: 200
稳速精度：±0.2%
转矩控制精度：±5%
转矩响应时间：≤25ms

更紧凑与美观的结构设计



全系列平均尺寸相比E380系列都有显著缩小，结构更为紧凑，提高了电柜空间的利用率，也有利于内部器件的散热。

※E580系列对比E380系列，不同规格体积缩小10%~56%不等

更高的产品检测标准

下表为E580系列产品安规及EMC中几个主要项目的试验结果：

项目		测试数据	标准
绝缘电阻		大于1MΩ	GB12668
耐压强度		2.5KVAC, 60s 漏电流≤1mA	GB12668
静电抗扰度	接触放电	±4KV	EN61000-4-2
	空气放电	±8KV	
	耦合放电	±4KV	
快速脉冲群	RST	±4KV	EN61000-4-4
	UVW	±2KV	
	信号线	±2.5KV	
电源线浪涌	相间	±2KV	EN61000-4-5
	相对地	±4KV	
传导抗扰度测试 (频率范围 150KHz~80MHz)		10V (e.m.f)	EN61000-4-6

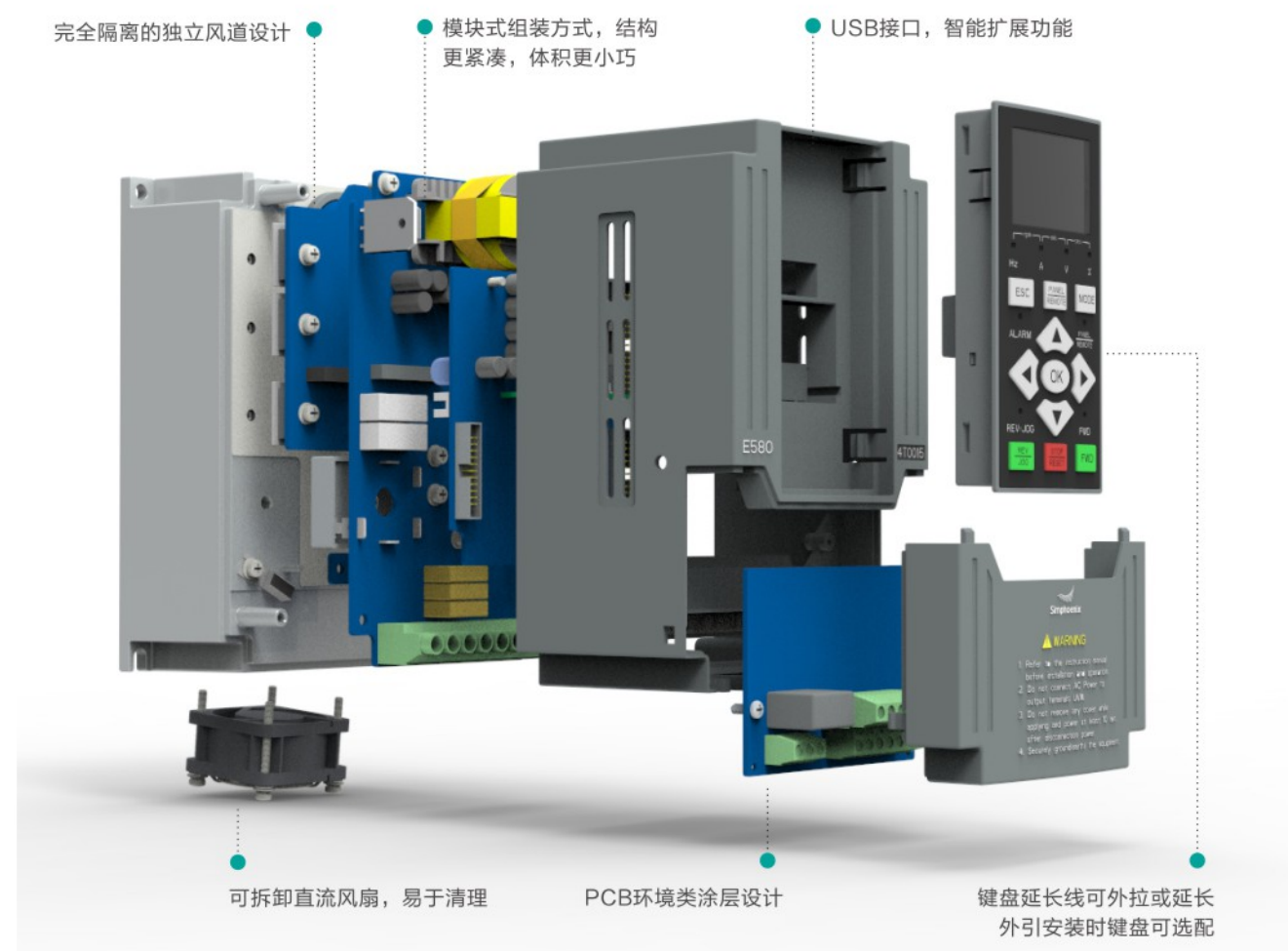
更丰富的I/O接口--面向工业4.0



支持Modbus-RTU、Profibus-DP、CANopen总线协议



- 采用直流风扇散热，散热效果好，性能稳定，易于拆卸清理
- 加强的双层三防漆处理工艺，保证电路部分的安全可靠



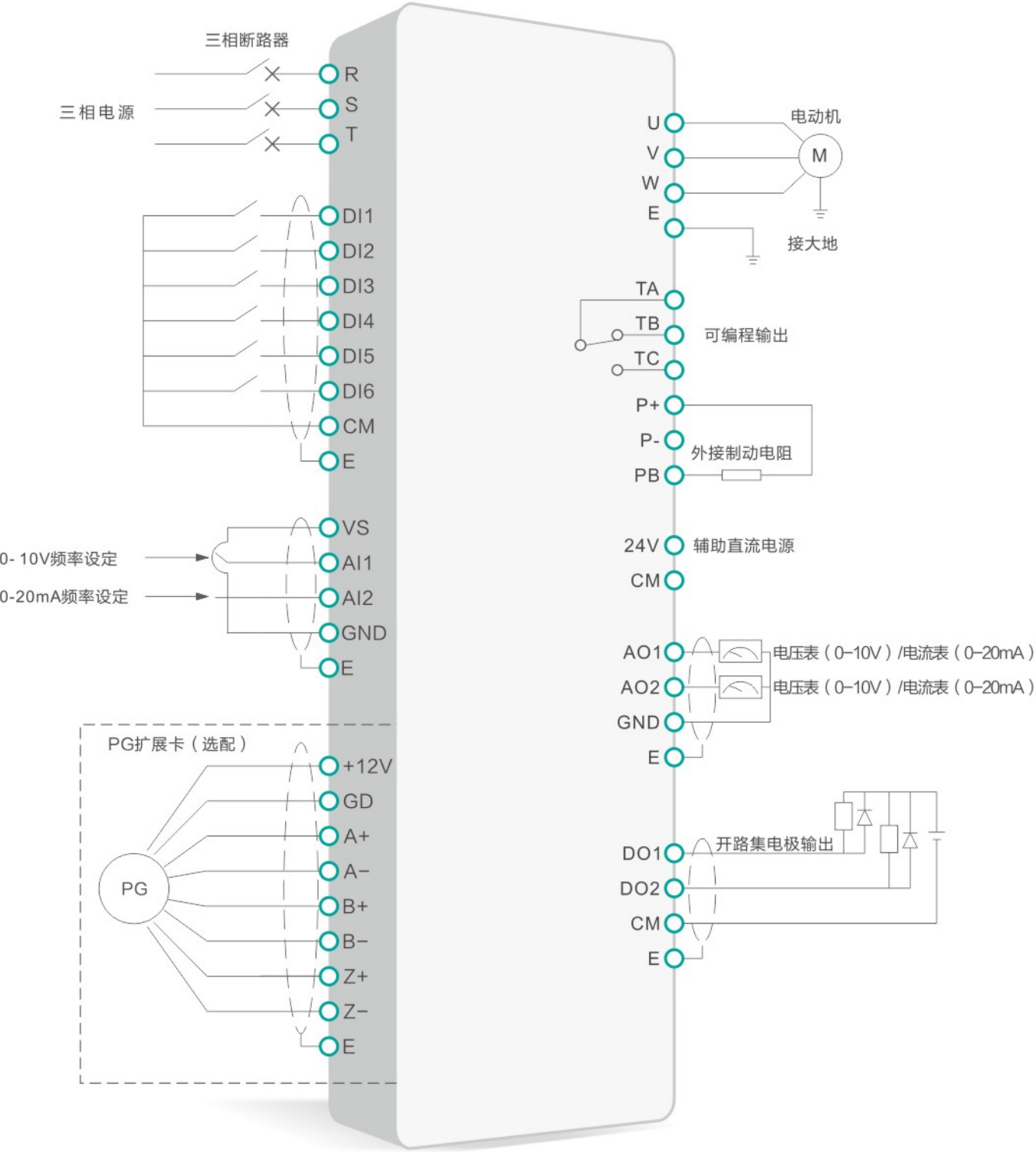
※上图为E580-4T0015机型分解图，由于产品大小不同，内部结构会有所变更，请以实物为准

选配键盘:

外引安装	可依据用户需求任意选配			
本机安装	适用于E580-4T0040及以下功率段机器		适用于E580-4T0055及以上功率段机器	
				
	双行LED小电位器面板 DPNL350EN	双行LED小面板 DPNL350EM	英汉双语LCD飞梭面板 DPNL360CB	英汉双语LCD面板 DPNL360CA
				
			双行LCD飞梭面板 DPNL360EB	双行LED面板 DPNL360EA

我们不断努力，赋予产品更好的用户体验

E580系列矢量通用型变频器



输入输出

输入电压	3AC 380V $\pm$ 15%
输入频率	50/60Hz $\pm$ 5%
输出电压	0 ~ U ₁
输出频率	低频运行模式: 0.00~300.00Hz (单边); 高频运行模式: 0.00~1000.00Hz; (单边)
数字输入	E580-4T0040及以下机型 (不可扩展, 可选配): 标准配置5路数字输入 (DI); E580-4T0055及以上机型 (可再扩展): 标准配置6路数字输入 (DI); 可扩展至9路, 其中1路为高速数字输入 (选配扩展组件)
数字输出	E580-4T0040及以下机型: 标准配置1路数字输出 (DO); E580-4T0055及以上机型: 标准配置2路数字输出 (DO); 可扩展3路, 其中1路为高速DO输出 (0~100kHz)
脉冲输入	0 ~ 100.0kHz脉冲输入, 接NPN型OC输出 (选配)
脉冲输出	0 ~ 100.0kHz脉冲NPN型OC输出 (选配)
模拟输入	E580-4T0040及以下机型 (不可扩展, 可选配), 标准配置: 0~10V电压输入 (AI1), 0~20mA电流输入 (AI2) E580-4T0055及以上机型 (可再扩展), 标准配置: 0~10V电压输入 (AI1), 0~20mA电流输入 (AI2), 可扩展1路AI (-10V~+10V双极性电压输入)
模拟输出	E580-4T0040及以下机型 (不可扩展, 可选配), 标准配置: 1路0~10V模拟输出信号 (可选0~20mA电流输出模式) E580-4T0055及以上机型 (可再扩展), 标准配置: 2路0~10V模拟输出信号 (可选0~20mA电流输出模式)
触点输出	标准1组AC 250V/1A常开、常闭触点, 可扩展到2组常开、常闭触点

控制特性

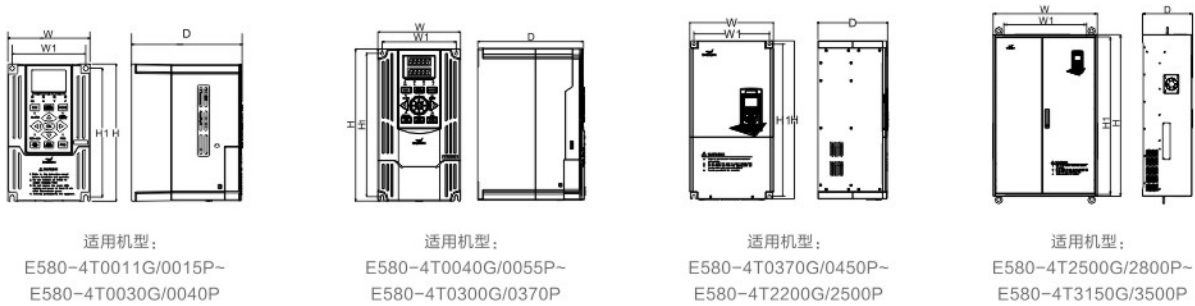
控制方式	闭环矢量控制	开环矢量控制	V/F控制
启动转矩	0速 200%	0速 180%	0速 100%
调速范围	1: 1000	1: 200	1: 100
稳速精度	$\pm$ 0.02%	$\pm$ 0.2%	$\pm$ 0.5%
转矩控制精度	$\pm$ 1%	$\pm$ 5%	—
转矩响应时间	$\leq$ 5ms	$\leq$ 25ms	—
频率分辨率	低频运行模式: 0.01Hz; 高频运行模式: 0.1Hz		
频率精度	低频运行模式: 数字设定--0.01Hz 模拟设定--最高频率x0.1% 高频运行模式: 数字设定--0.1Hz 模拟设定--最高频率x0.1%		
负载能力	G型机: 110%--长期; 150%--90秒; 180%--2秒 P型机: 105%--长期		
载波频率	三相电压矢量合成模式: 1.5~10.0kHz; 两相电压矢量合成模式: 1.5~12kHz (高频模式可到15kHz) (功率不同, 最高载波频率也会有所不同)		
加减速时间	0.01~600.00Sec./0.01~600.00Min.		
磁通制动	通过增加电机磁通 (30~120%可设置), 实现电机快速减速制动		
直流制动/抱闸	直流制动/抱闸起始频率: 0.0~上限频率, 制动/抱闸注入电流0.0~100.0%		
启动频率	0.0~50.0Hz		

典型功能	多段运行	15段频率/速度运行，各段运行方向、时间、加减速独立设置；7段过程PID设定
	过程PID	内置PID控制器，可独立被外部设备使用
	唤醒睡眠	内置PID具有简洁的睡眠和唤醒功能
	MODBUS通讯	标准MODBUS通讯协议（选配），灵活的参数读写映射功能
	能耗制动	动作电压：650~760V，制动率：50~100%
	一般功能	停电重启、故障自恢复、电机参数动/静态自辨识、启动允许使能、运行允许使能、启动延时，过流抑制、过压/欠压抑制、V/F自定义曲线、模拟输入曲线矫正、断线检测、纺织机械扰动（摆频）运行
	通讯联动同步	轻松实现多机同步传动并可以自由选择根据电流、力矩、功率实现多机的联动平衡
	负载动平衡	同样可以实现多机负载的动平衡（不限于通讯联动），可实现力矩电机特性
	强启动力矩	针对大惯性、静摩擦力大的负载，可设置一定时间的超强启动力矩
	设定优先级	用户可自由选择各种频率/转速设定通道的优先级顺序，适合各种场合的组合应用
功能特色	设定组合	多达数百种的频率、转速、力矩等多种设定组合
	定时器	3个内置定时器：5种时钟，6类启动触发方式，多种门控信号和工作模式，7种输出信号
	计数器	2个内置计数器：时钟沿选择，4类启动触发方式，7种输出信号
	宏参数	应用宏：便捷设定并部分固化多种常用组参数，简化一般应用场合的参数设置 系统宏：方便切换设备的工作模式(如高、低频运行模式切换)，并自动重新定义局部参数
	双电机参数	现场调试的任意未存储参数，可一键存储或放弃并恢复原值
	同步电机驱动	自动屏蔽未使用功能模块的参数，或选择性显示已修改、已存储、已变动参数
保护功能	运行保护	过电流保护、过电压保护、欠压保护、短路保护、变频器过热保护、变频器过载保护、电机过载保护、输出缺相保护、输入不平衡保护
	设备异常	电流检测异常、EEPROM存储器异常、控制单元异常、电机过热、温度采集回路故障
	电机连接	电机未接入；电机三相参数不平衡；参数辨识错误
	扩展卡	检测及保护扩展卡是否兼容或冲突

M 型号说明
odel instructions

E580 - 4 T 0150 G
A B C D E

① 产品系列号 E580：矢量型通用变频器	③ 电源相数 T：三相 S：单相	⑤ 功率等级（KW） 0011：1.1 0030：3.0
② 电压等级 2：220V 4：380V	④ 负载类型 G：通用型 P：平稳型	· · · · 3150：315



变频器型号 (三相380V)	W1(mm)	W(mm)	H1(mm)	H(mm)	D(mm)	螺钉规格	安装方式
E580-4T0011G/0015P	87	97	152	162	130	M4	壁挂式 安装
E580-4T0015G/0022P							
E580-4T0022G/0030P							
E580-4T0030G/0040P	95	105	190	200	146	M4	
E580-4T0040G/0055P							
E580-4T0055G/0075P							
E580-4T0075G/0090P	121	135	234	248	175	M4	
E580-4T0090G/0110P	146	160	261	275	179	M5	
E580-4T0110G/0150P	169	180	290	305	179	M5	
E580-4T0150G/0185P							
E580-4T0185G/0220P							
E580-4T0220G/0300P	160	210	387	405	202	M6	
E580-4T0300G/0370P							
E580-4T0370G/0450P							
E580-4T0450G/0550P	160	250	422	445	216	M8	
E580-4T0550G/0750P							
E580-4T0750G/0900P							
E580-4T0900G/1100P	271	300	545	567	250	M8	
E580-4T1100G/1320P							
E580-4T1320G/1600P							
E580-4T1600G/1850P	344	381	588	614	298	M8	
E580-4T1850G/2000P							
E580-4T2000G/2200P							
E580-4T2200G/2500P	380	510	710	740	270	M8	
E580-4T2500G/2800P							
E580-4T2800G/3150P							
E580-4T3150G/3500P	400	580	760	793	300	M10	
	550	700	960	1000	340	M10	
	580	730	1103	1130	355	M10	