



斯坦恩贝格(北京)电子有限公司
Starnberg (Beijing) Electronics Co., Ltd



产品选型手册



- 希曼顿固态继电器
- 希曼顿电力调整器

- 德国 Nanotec 电机
- 德国 Stein 传输系统

- Novus 系列产品
- 新型电力调整器



由 扫描全能王 扫描创建

目 录

斯坦恩贝格（北京）电子有限公司简介.....	1
一、希曼顿固态继电器.....	2
1、希曼顿固态继电器产品及外形.....	2
2、希曼顿单相固态继电器产品详细参数.....	5
3、希曼顿三相固态继电器产品详细参数.....	6
4、IP20 封装单相固态继电器 U 型固态继电器.....	6
5、希曼顿单相固态继电器型号（Z 型）.....	7
6、希曼顿单相固态继电器（P 型）.....	7
7、其他希曼顿单相固态继电器产品（可控硅、直流、无源调压类）.....	7
二、希曼顿电力调整器.....	8
1、PAC03I 系列三相调功调压一体化电力调整器.....	8
2、PAC16P 系列单相调功调压一体化电力调整器.....	9
3、PAC30A 三相调压型电力调整器.....	10
4、PAC01A 单相调压型电力调整器.....	11
5、ZAC29C 三相周波调功型电力调整器.....	12
6、ZAC28U 系列脉宽调功型电力调整器.....	13
7、ZAC10 系列周波控制器.....	14
8、SW03A 功率扩展器.....	14
9、SW03-6L 功率扩展器.....	14
10、XCT1 型电流变换器.....	14
11、XDR 型数字状态输出单元.....	14
三、德国直流/步进电机类产品.....	15
四、德国 Stein 传输系统.....	16
五、Novus PID 调节器.....	17
六、加热系统应用实例.....	23
1、真空电阻炉应用实例.....	23
2、窑炉系统应用实例.....	24
3、多台工业炉应用实例.....	25
七、希曼顿散热器系列产品.....	26
附录 1、希曼顿品牌发展史	
附录 2、斯坦恩贝格（北京）电子有限公司资质	





斯坦恩贝格（北京）电子有限公司
Stamberg (Beijing) Electronics Co., Ltd



斯坦恩贝格（北京）电子有限公司

简介

斯坦恩贝格（北京）电子有限公司——前身北京希曼顿自动化研究所，是国内最早从事固态继电器研发生产的厂家之一，其生产的希曼顿牌固态继电器及电力调整器，在工业热处理行业有着 20 余年的成功应用经验。是国内工业热处理行业著名的品牌之一。

公司历经风雨，几经变革，从最初的“先锋电子”，到北京希曼顿自动化研究所，在顺应时代潮流的同时，始终坚持“质量第一，用户至上”的宗旨挖掘用户需求，不断研发新型产品。从固态继电器，到周波控制器，再到一体化电力调整器，不断研发符合实际工况的产品，满足用户新的需求。在这一时期，希曼顿产品已经批量出口到日本、韩国、新加坡、印度、巴基斯坦、俄罗斯、南非、巴西、加拿大、美国、德国等国家，深受各界用户的好评。

时光的指针指向 2011 年，这一年，希曼顿与德国合资，斥资 500 万人民币成立斯坦恩贝格（北京）电子有限公司，从传统的家族企业转变成国际化的、能为用户提供高品质产品的工业企业，为希曼顿产品走向世界迈出坚实的一步。公司引进吸收德国先进的管理经验及工艺水平，在保证现有产品品质的前提下，进一步修改生产工艺，提高产品出厂标准，先后制定《单相交流固态继电器企业标准》（Q/PG STB 001—2011）《电力调整器》（Q/PG STB 002—2011）两项企业标准，并在质量技术监督局备案，使产品达到内外兼备的技术前提。同年，斯坦恩贝格（北京）电子有限公司通过 ISO9001:2008 企业认证，对公司的管理系统化，功能化，固态继电器类全线产品通过欧盟 CE 认证，为产品国际化发展提供了充分的条件。

在 2012 年，斯坦恩贝格（北京）电子有限公司成功申请到独立进出口权，针对新能源等新兴领域引进国外先进的设备与技术，并分批派公司员工到欧洲学习，将最新的设备与技术转化成本地服务，拉近厂商与用户之间的距离。目前公司与德国 Stein、Nanotec 等精密机械厂家已签订商业、技术合作协议，为用户产品提供现代化智能解决方案。

“专业的态度，过硬的产品，完善的服务”是我们对用户的承诺。我们坚信，在不久的将来，一个崭新的斯坦恩贝格将展现在您的面前，愿我们一起携手，共同走向世界！

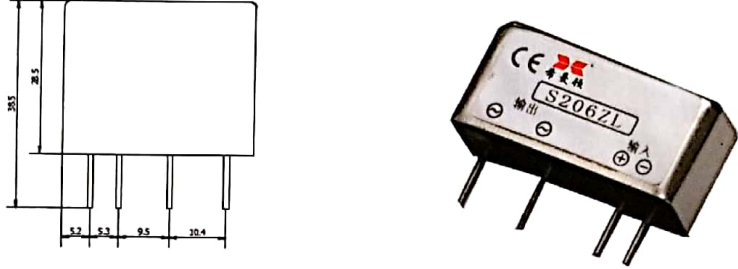
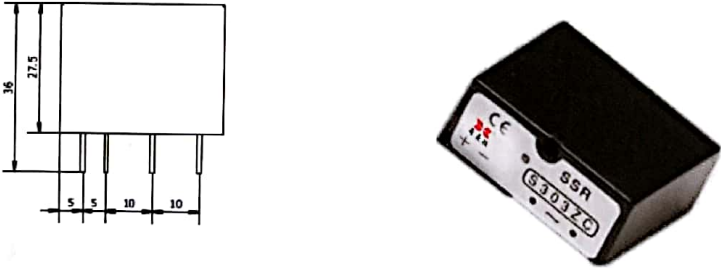
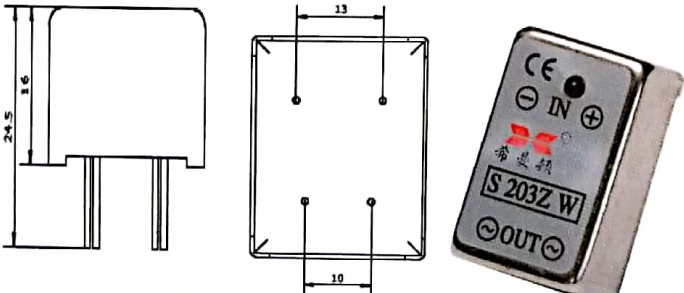
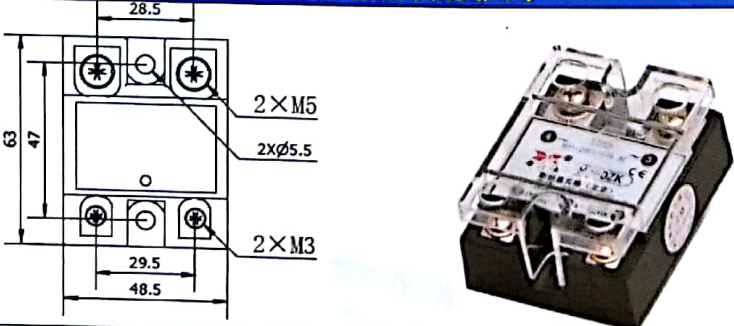


一、希曼顿固态继电器

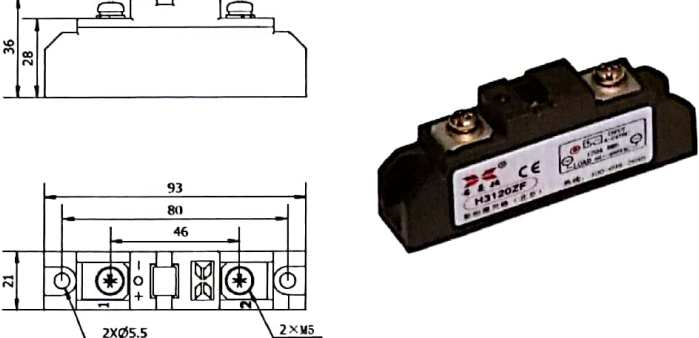
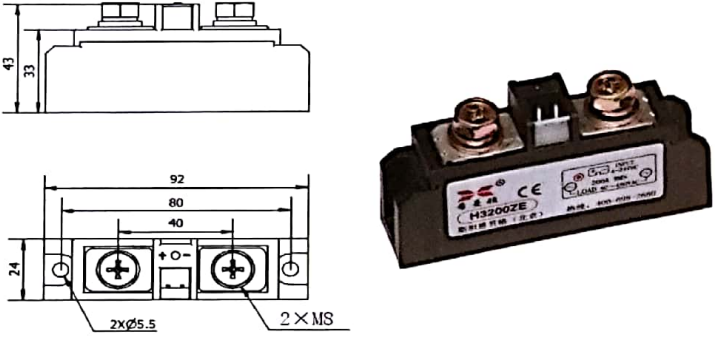
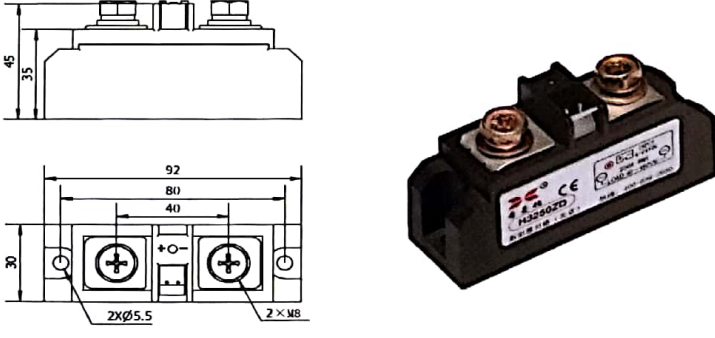
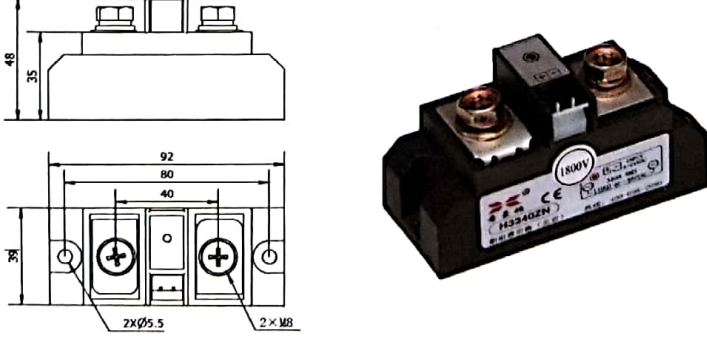
北京希曼顿自动化研究所是国内最早研发、生产、销售固态继电器的厂家之一，其生产的希曼顿牌固态继电器以其质量稳定、经久耐用的优点深得各行业的赞誉。我们在不断开发新的产品，从第一支固态继电器，到第一支大功率固态继电器，到目前的 1000A 固态继电器，我们将不断以用户的需求为公司产品开发的源泉，为用户提供更多高品质的固态继电器产品。

以下是希曼顿产品尺寸图

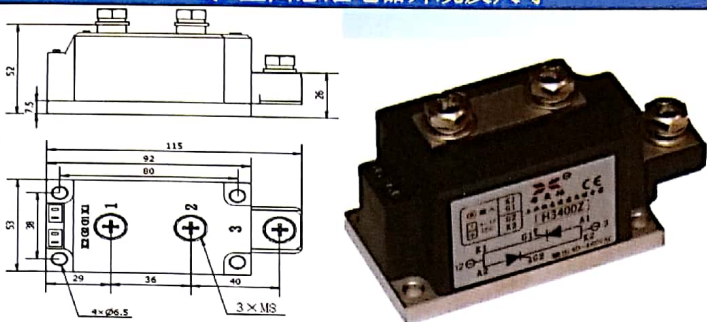
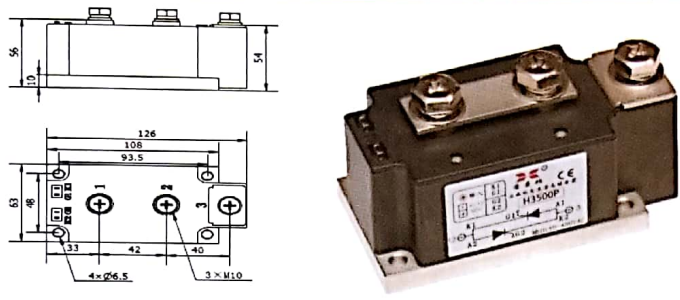
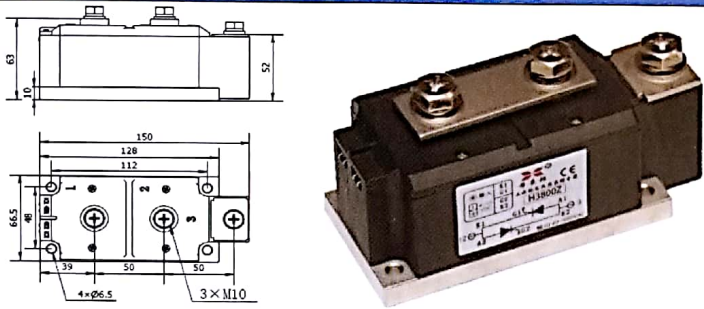
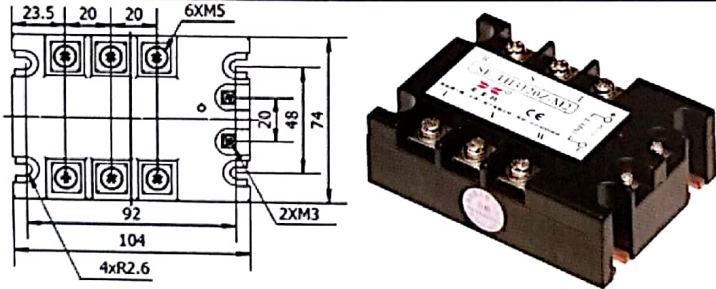
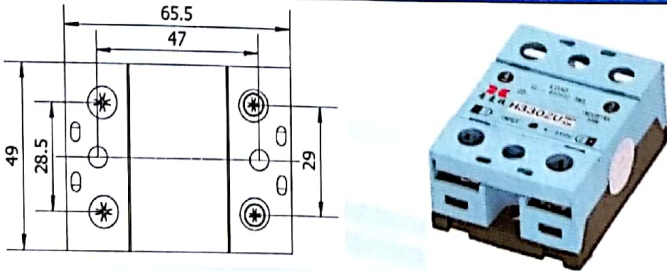
1、希曼顿固态继电器产品及外形

L 型固态继电器外观及尺寸	参数
 尺寸图显示：总宽 28.5，安装孔间距 5.2, 5.2, 9.5, 10.4。	L 型固态继电器 安装方式：焊接 电流范围：3A、6A 管脚排列：直列 触发管脚：1- 2+ 输出管脚：3~ 4~ 底板材质：环氧树脂
C 型固态继电器外观及尺寸	参数
 尺寸图显示：总宽 27.5，安装孔间距 5, 5, 10, 10。	C 型固态继电器 安装方式：焊接 电流范围：3A、6A 管脚排列：直列 触发管脚：1- 2+ 输出管脚：3~ 4~ 底板材质：环氧树脂
W 型固态继电器外观及尺寸	参数
 尺寸图显示：总宽 28.5，安装孔间距 13, 10。	W 型固态继电器 安装方式：焊接 电流范围：4A 管脚排列：矩形 触发管脚：1- 2+ 输出管脚：3~ 4~ 底板材质：环氧树脂
K 型固态继电器外观及尺寸	参数
 尺寸图显示：总宽 48.5，安装孔间距 28.5, 29.5, 47, 63。安装孔规格：2×M5, 2×φ5.5, 2×M3。	K 型固态继电器 安装方式：面板 电流范围：8-120A 端子排列：矩形 触发端子：1- 2+ 输出端子：M5 端子 底板材质：8-75A:铝底板 80-120A:无氧铜



F 型固态继电器外观及尺寸	参数
	F 型固态继电器 安装方式: 面板 电流范围: 25-120A 与可控硅 MTX/MFX-56A 相同外形 端子排列: 直列 触发端子: 1- 2+ 输出端子: M5 端子 底板材质: 25-75A:铝底板 80-12A:DBC
E 型固态继电器外观及尺寸	参数
	E 型固态继电器 安装方式: 面板 电流范围: 150-220A 与可控硅 MTX/MFX-90A 相同外形 端子排列: 直列 触发端子: 专用触发线 输出端子: M8 端子 底板材质: DBC
D 型固态继电器外观及尺寸	参数
	D 型固态继电器 安装方式: 面板 电流范围: 250、300A 与可控硅 MTX/MFX-120A 相同外形 端子排列: 直列 触发端子: 专用触发线 输出端子: M8 端子 底板材质: DBC
N 型固态继电器外观及尺寸	参数
	N 型固态继电器 安装方式: 面板 电流范围: 340A 与可控硅 MTX/MFX-180A 相同外形 端子排列: 直列 触发端子: 专用触发线 输出端子: M8 端子 底板材质: DBC



Q1 型固态继电器外观及尺寸 	参数 Q1 型固态继电器 安装方式: 面板 电流范围: 400、450A 与可控硅 MTX/MFX/MTC-250/300 相同外形 端子排列: 直列 触发端子: 专用触发线 输出端子: M8 端子 底板材质: 无氧铜
Q2 型固态继电器外观及尺寸 	参数 Q2 型固态继电器 安装方式: 面板 电流范围: 500、600A 与可控硅 MTX/MFX/MTC-350/400 相同外形 端子排列: 直列 触发端子: 专用触发线 输出端子: M10 端子 底板材质: 无氧铜
Q3 型固态继电器外观及尺寸 	参数 Q3 型固态继电器 安装方式: 面板 电流范围: 800A 与可控硅 MTX/MFX/MTC-800A 相同外形 端子排列: 直列 触发端子: 专用触发线 输出端子: M10 端子 底板材质: 无氧铜
M2 型三相固态继电器外观及尺寸 	参数 M2 型固态继电器 安装方式: 面板 电流范围: 10-150A 端子排列: 矩形, 触发端直列 触发端子: M3 螺丝 输出端子: M5 螺丝 底板材质: 10A-80A: 铝底板 100-150A: 无氧铜
IP20 等级固态继电器 U 型固态继电器外观及尺寸 	参数 U 型固态继电器 安装方式: 面板 电流范围: 10-120A 端子排列: 矩形 触发端子: M3 螺丝 输出端子: M5 螺丝 底板材质: 10-75A: 铝底板 80-120A: 无氧铜



2、希曼顿单相固态继电器产品详细参数

使用级别	电压等级	电流(A)	工作方式	封装形式	耐压等级 (2 β 单位 V)	触发信号 (V DC)	截止态漏电流 (mA)	生产工艺
S	2/3	3	Z/P	L/C/W	600/800	3-12V DC	<3mA	塑封
S	2/3	4	Z/P	W	600/800	3-12V DC	<3mA	
S	2/3	6	Z/P	L/C/W	600/800	3-12V DC	<3mA	
S	2/3	8	Z/P	K	600/800	4-32V DC	<5mA	
S	2/3	10	Z/P	K	600/800	4-32V DC	<5mA	
S	2/3	12	Z/P	K	600/800	4-32V DC	<5mA	
S	2/3	20	Z/P	K	600/800	4-32V DC	<5mA	
S	2/3	25	Z/P	F	600/800	4-32V DC	<5mA	
S	2/3	40	Z/P	K/F	600/800	4-32V DC	<5mA	
H	2/3	60	Z/P	K/F	600/1000	4-32V DC	<8mA	
H	2/3	75	Z/P	K/F	600/1000	4-32V DC	<8mA	焊接
H	3	80	Z/P	K/F	1400	4-32V DC	<8mA	
H	3	100	Z/P	K/F	1400	4-32V DC	<8mA	
H	3	120	Z/P	K/F	1400	4-32V DC	<10mA	
H	3	150	Z/P	E	1400	4-32V DC	<10mA	
H	3	200	Z/P	E	1400	4-32V DC	<10mA	
H	3	220	Z/P	E	1400	4-32V DC	<10mA	
H	3	250	Z/P	D	1400	4-32V DC	<12mA	
H	3	300	Z/P	D	1400	4-32V DC	<12mA	
H	3	340	Z/P	N	1400	4-32V DC	<12mA	压接
H	3	400	Z/P	Q1	1400	4-12V DC	<15mA	
H	3	450	Z/P	Q1	1400	4-12V DC	<15mA	
H	3	500	Z/P	Q2	1400	4-12V DC	<15mA	
H	3	600	Z/P	Q2	1400	4-12V DC	<15mA	
H	3	800	Z/P	Q3	1400	4-12V DC	<18mA	
H	3	1000	Z/P	Q4	1400	4-12V DC	<20mA	

◆使用级别中 S 级别为双向可控硅结构；H 级为单向可控硅双硅反并联结构。

◆电压等级中 2 代表 220V 电网使用；3 代表 380V 电网使用。

◆电流中的电流值均为标称值，请用户根据实际负载留余量使用，一般纯阻留 2 倍余量；容性负载留 3 倍余量；变阻性特殊负载留 4 倍余量；电动机留 10 倍余量。如：H3300PD 在纯阻中可使用到阻性 150A 以下、容性负载 100A 以下、变阻性 75A 以下、电动机 30A 以下的负载中。除阻性负载外，其他负载必须配合希曼顿调压板使用。详情见下一章。

◆工作方式中 Z 型为过零型，即固态继电器在交流电压零点时改变工作方式(触发/截止)；P 型为移相型，即固态继电器随触发电压的变化而改变导通角的大小以改变输出电压值。封装形式及外形尺寸见表 1。

◆耐压等级须根据用户不同电网参数及负载类型选择，希曼顿固态继电器可应用户需求定制高压型固态继电器(80A 以上可生产 1800V 耐压的固态继电器)；P 型固态继电器全部为 1800V 耐压等级。

◆触发信号：

当型号为 P 型时，触发电压均为 4-12VDC。

希曼顿固态继电器的型号

希曼顿固态继电器型号是以使用级别+电压等级+电流+工作方式+封装形式构成的。如果使用条件为 5A,220V,过零型工作，可以选用 S210ZK。



3、希曼顿三相固态继电器产品详细参数

使用级别	电压等级	电流(A)	工作方式	封装形式	耐压等级 (单位 V)	触发信号 (V DC)	截止态漏电流 (mA)	生产工艺
SE-TS	380	10	Z/P	M2	800	5-32V DC	<10mA	塑封
SE-TS	380	25	Z/P	M2	800	5-32V DC	<10mA	
SE-TS	380	40	Z/P	M2	800	5-32V DC	<10mA	
SE-TH	380	15	Z/P	M2	1400	5-32V DC	<10mA	焊接
SE-TH	380	30	Z/P	M2	1400	5-32V DC	<10mA	
SE-TH	380	60	Z/P	M2	1400	5-32V DC	<10mA	
SE-TH	380	80	Z/P	M2	1400	5-32V DC	<10mA	
SE-TH	380	120	Z/P	M2	1400	5-32V DC	<10mA	
SE-TH	380	150	Z/P	M2	1400	5-32V DC	<10mA	

◆使用级别中 S 级别为双向可控硅结构；H 级为单向可控硅双硅反并联结构。

◆电流中的电流值均为标称值，请用户根据实际负载留余量使用，一般纯阻留 2 倍余量；容性负载留 3 倍余量；变阻性特殊负载留 4 倍余量；电动机留 10 倍余量。如：

SE-TH3150Z-M2 在纯阻中可使用到三相阻性 50KW 以下，若是其他负载，请考虑使用希曼顿三相电力调整器。

◆工作方式中 Z 型为过零型，即固态继电器在交流电压零点时改变工作方式（触发/截止）；P 型为移相型，即固态继电器随触发电压的变化而改变导通角的大小以改变输出电压值。

◆耐压等级须根据用户不同电网参数及负载类型选择，

希曼顿固态继电器的型号

希曼顿固态继电器型号是以使用级别+电压等级+电流+工作方式+封装形式构成的。如果使用条件为三相每相 5A,220V,过零型工作，可以选用 SE-TS310Z-M2。

4、IP20 封装单相固态继电器 U 型固态继电器

使用级别	电压等级	电流(A)	工作方式	封装形式	耐压等级 (单位 V)	触发信号 (V DC)	截止态漏电流 (mA)	生产工艺
H	3	12	Z	U	800	4-32V DC	<3mA	塑封
H	3	20	Z	U	800	4-32V DC	<3mA	
H	3	30	Z	U	800	4-32V DC	<3mA	
H	3	40	Z	U	800	4-32V DC	<5mA	
H	3	50	Z	U	800	4-32V DC	<5mA	
H	3	75	Z	U	800	4-32V DC	<5mA	
H	3	100	Z	U	1400	4-32V DC	<8mA	焊接
H	3	120	Z	U	1400	4-32V DC	<8mA	

◆U 系列固态继电器全部为 IP20 封装形式，

◆U 系列固态继电器耐压等级分为两种：75A 以下为 800V，75A 以上为 1400V，在订货时注意耐压等级。

◆U 系列固态继电器电流等级分为 12、20、30、40、50、75、100、120A 8 个档次，选型方法与希曼顿单相固态继电器的选型方法相同，请参考希曼顿单相固态继电器选型方法进行选择。



5、希曼顿单相固态继电器型号 (Z 型)

民用级 (S)	工业级 (H)	IP20 级 (U)	三相产品 (M2)
S203ZL/W/C	H360ZK/F	H312ZU	SE-TS310Z-M2
S204ZW	H375ZK/F	H320ZU	SE-TS325Z-M2
S206ZL/W/C	H380ZK/F	H330ZU	SE-TS340Z-M2
S208ZK	H3100ZK/F	H340ZU	SE-TH360Z-M2
S210ZK	H3120ZK/F	H350ZU	SE-TH380Z-M2
S212ZK	H3150ZE	H375ZU	SE-TH3120Z-M2
S220ZK	H3200ZE	H3100ZU	
S225ZF	H3220ZE	H3120ZU	
S240ZK/F	H3250ZD		
S303ZL/W/C	H3300ZD		
S304ZW	H3340ZN		
S306ZL/W/C	H3400Z		
S308ZK	H3450Z		
S310ZK	H3500Z		
S312ZK	H3600Z		
S320ZK	H3800Z		
S325ZF	H31000Z		
S340ZK/F			

6、希曼顿单相固态继电器 (P 型)

民用级	工业级	IP20 级 (U)	三相产品 (M2)
S203PL/W/C	H360PK/F		SE-TS310P-M2
S204PW	H375PK/F		SE-TS325P-M2
S206PL/W/C	H380PK/F		SE-TS340P-M2
S208PK	H3100PK/F		SE-TH360P-M2
S210PK	H3120PK/F		SE-TH380P-M2
S212PK	H3150PE		SE-TH3120P-M2
S220PK	H3200PE		
S225PF	H3220PE		
S240PK/F	H3250PD		
S303PL/W/C	H3300PD		
S304PW	H3340PN		
S306PL/W/C	H3400P		
S308PK	H3450P		
S310PK	H3500P		
S312PK	H3600P		
S320PK	H3800P		
S325PF	H31000P		
S340PK/F			

7、其他希曼顿单相固态继电器产品 (可控硅、直流、无源调压类)

半波系列可控硅	全波系列可控硅	直流固态继电器	无源调压固态继电器
MFY-56A	MTX-56A	SD-1804L	R208
MFY-90A	MTX-90A	SD-1806L	R210
MFY-120A	MTX-120A	SD-1810K	R225
MFY-180A	MTX-180A		R240
MFY-250A	MTX-250A		L208
MFY-300A	MTX-300A		L210
MFY-350A	MTX-350A		L225
MFY-600A	MTX-600A		L240
MFY-800A	MTX-800A		



二、希曼顿电力调整器

希曼顿电力调整器是本公司的重要产品之一，基于希曼顿固态继电器的稳定、可靠，成就希曼顿电力调整器的光辉历史。在过去十余年的应用中，希曼顿电力调整器在热处理、铸锻造、核工业、电子工业、纺织工业、化学工业等行业均有成功应用，深受用户好评。在公司合资后，国际市场需求不断加大，希曼顿瞄准市场需求，开发新一代电力调整器，在不久的将来，新一代的单相、三相电力调整器会加入希曼顿电力调整器家族，为用户产品性能的提升做出努力！

1、PAC03I 系列三相调功调压一体化电力调整器

PAC03I 三相电力调整器图片	参数
	PAC03I 三相调功调压一体化电力调整器 *信号输入：4-20mA 及 0-5V,0-10V *电源类型：三相三线制或三相四线制 *输出方式：调压（默认），调功（选件），脉冲变压器可控硅触发输出。 缓启动缓关断（0.2-120 秒可设定） *独立超温、限流保护 调节输出分辨率：调相：0.2°，调功：20ms 适用范围：窑炉、真空炉、罩式炉、盐浴炉等阻性、变阻性、容性等三相负载的控制。 *订货时声明

PAC03I 三相电力调整器型号及电流参数

型 号	适用功率/额定电流 (KVA/A)			散热形式
	阻性	感性	非阻性	
PAC03I-B160-120-NN-U00-11	27/40	18/27	13/20	自然
PAC03I-B160-150-NN-U00-11	33/50	22/33	17/25	自然
PAC03I-B227-200-NN-U00-11	40/60	27/40	20/30	自然
PAC03I-B227-250-NN-U00-11	53/80	35/52	27/40	自然
PAC03I-B301-300-NN-U00-11	86/130	58/87	43/65	风冷
PAC03I-B301-340-NN-U00-11	100/150	66/99	50/75	风冷
PAC03I-B361-400-NN-U00-11	106/160	71/106	53/80	风冷
PAC03I-B361-450-NN-U00-11	120/180	80/120	60/90	风冷
PAC03I-B400-400-NN-U00-11	133/200	88/133	67/100	风冷
PAC03I-B400-450-NN-U00-11	173/260	115/173	86/130	风冷
PAC03I-B400-500-NN-U00-11	233/350	155/233	116/175	风冷

PAC03I 电力调整器散热器尺寸：

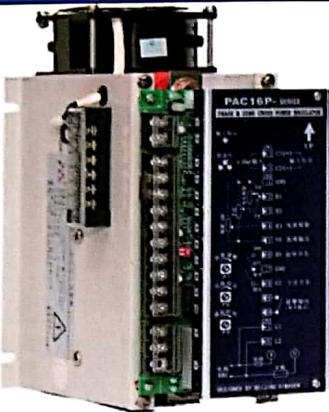
型号	尺寸 (W×H×D) / 孔距: (W×H) 单位: mm
PAC03I-B160-□□□-□-□-□□□-11	180×245×150/100×225
PAC03I-B227-□□□-□-□-□□□-11	240×250×208/140×230
PAC03I-B301-□□□-□-□-□□□-11	255×305×230/140×290
PAC03I-B361-□□□-□-□-□□□-11	255×360×255/140×343
PAC03I-B401-□□□-□-□-□□□-11	405×376×295/250×360

订货须知：

- 1、本产品适用于三相纯阻、变阻性、容性负载加热控制中，不同负载当按照参数表选择。
- 2、PAC03I 电力调整器除阻性负载外，感性负载及非阻性负载须加电流限制功能，以保证内部电路的安全使用。
- 3、订货时请按《PAC03I 三相电力调整器型号及电流参数》选择相应的产品。



2、PAC16P 系列单相调功调压一体化电力调整器

PAC16P 单相电力调整器图片	参数
	PAC16P 单相调功调压一体化电力调整器 *信号输入：4-20mA 及 0-5V,0-10V *供电电源：50Hz/60Hz, 220V/380V 输出方式：调压（默认），调功（选件），脉冲变压器可控硅触发输出。 缓启动缓关断（0.2-120 秒可设定） *独立超温、限流保护 调节输出分辨率：调相：0.2°，调功：20ms 适用范围：窑炉、真空炉、罩式炉、盐浴炉等阻性、变阻性、容性等单相负载的控制。用于电加热控制。 *订货时声明

PAC16P 单相电力调整器型号及电流参数

型 号	适用功率/额定电流 (KVA/A)			散热形式
	阻性	感性	非阻性	
PAC16P-B90-120-NON-11	9/40	6/27	4.5/20	自然
PAC16P-B90-150-NON-11	11/50	7/33	5.5/25	自然
PAC16P-B160-200-NON-11	13/60	9/40	6.5/30	自然
PAC16P-B160-250-NON-11	18/80	12/52	9/40	自然
PAC16P-B375-300-NON-11	28/130	19/87	14/65	风冷
PAC16P-B375-340-NON-11	33/150	22/99	16.5/75	风冷
PAC16P-B375-400-NON-11	35/160	23/106	17.5/80	风冷
PAC16P-B375-450-NON-11	40/180	27/120	20/90	风冷
PAC16P-B375-500-NON-11	45/200	30/133	22.5/100	风冷

PAC16P 电力调整器散热器尺寸：

型号	尺寸 (W×H×D) / 孔距: (W×H) 单位: mm
PAC16P□□-B90-□□□-□□□-11	95×230×170/竖直两孔孔距 210
PAC16P□□-B160-□□□-□□□-11	165×245×200/100×225
PAC16P□□-B375-□□□-□□□-11	150×375×290/90×358

订货须知：

1、订货时请声明负载电压范围。代码 22 代表 220V 工作电压，代码 38 代表 380V 工作电压。

2、为确保您使用正常，订货时请与销售人员确认加热功率、负载类型等。

3、本款电力调整器额定工作电流>40A 时请考虑加风冷。为确保散热效率，请选择壁挂式安装。

订货实例：

如一个 6.6KW，220V 的单相电加热器，需要选用：

PAC16P22-B90-120-NON-11

如一个 6.6KW，220V 的单相变压器负载，需要选用：

PAC16P22-B90-120-COF-11



3、PAC30A 三相调压型电力调整器

PAC30A 三相电力调整器图片

参数



PAC30A 三相调压型电力调整器
 *信号输入: 4-20mA 及 1-5V, 2-10V
 供电电源: 无源
 *电源类型: 三相三线制或三相四线制
 输出方式: 调压
 独立超温报警
 调节输出分辨率: 0.2°
 15 秒缓起缓关断
 适用范围: 窑炉、真空炉、罩式炉等纯阻性负载的三相负载中。用于电加热控制。
 *订货时声明

PAC30A 三相电力调整器型号及电流参数

型 号	适用功率/额定电流 (KVA/A)			散热形式
	阻性	感性	非阻性	
PAC30A-YT-40A	27/40	—/—	—/—	自然
PAC30A-YT-60A	33/50	—/—	—/—	风冷
PAC30A-YT-80A	40/60	—/—	—/—	风冷
PAC30A-YT-120A	53/80	—/—	—/—	风冷
PAC30A-YT-150A	86/130	—/—	—/—	风冷
PAC30A-YT -B301-340-11	100/150	—/—	—/—	风冷
PAC30A-YT -B361-400-11	106/160	—/—	—/—	风冷
PAC30A-YT -B361-450-11	120/180	—/—	—/—	风冷
PAC30A-YT -B400-400-11	133/200	—/—	—/—	风冷
PAC30A-YT -B400-450-11	173/260	—/—	—/—	风冷
PAC30A-YT -B400-500-11	233/350	—/—	—/—	风冷

PAC30A 电力调整器散热器尺寸:

型 号	尺寸 (W×H×D) 孔距: (W×H) 单位: mm
PAC30A-□□-40A	125×208 (235) ×206/110×190 (235)
PAC30A-□□-60A	125×245 (307) ×206/110×230 (290)
PAC30A-□□-80A	125×245 (307) ×206/110×230 (290)
PAC30A-□□-120A	125×310 (310) ×206/110×230 (230)
PAC30A-□□-150A	125×310 (310) ×206/110×230 (230)
PAC30A-□□-B301-□□□-11	255×305×230/140×290
PAC30A-□□-B361-□□□-11	255×360×255/140×343
PAC30A-□□-B400-□□□-11	405×376×295/250×360

订货须知:

- 1、括号内尺寸表示本产品加快熔后的尺寸 (高度), 请设计时注意产品尺寸。
- 2、此款调整器建议使用在三相纯阻负载控制, 订货时请声明负载接线形式, YT 是三相三线制, YN 是三相四线制。
- 3、为确保您使用正常, 订货时请与销售人员确认加热功率、负载类型等。

订货实例:

15KW 三相三线制纯阻负载
PAC30A-YT-40A

15KW 三相四线制纯阻负载
PAC30A-YN-40A



4、PAC01A 单相调压型电力调整器

PAC01A 单相电力调整器图片	参数
	PAC01A 单相调压型电力调整器 输入：4-20mA 输入 输入电源：无源 输出方式：调压 *控制电源：220V/380V 50Hz 独立超温报警 调节输出分辨率：0.2° 15 秒缓起缓关断 适用范围：实验室中纯阻性负载的单相负载中。用于电加热控制。 *订货时声明

PAC01A 单相电力调整器型号及电流参数

型 号	适用功率/额定电流 (KVA/A)			散热形式
	阻性	感性	非阻性	
PAC01A-2-40A	9/40	—/—	—/—	自然
PAC01A-2-60A	11/50	—/—	—/—	风冷
PAC01A-2-80A	15/70	—/—	—/—	风冷
PAC01A-2-120A	22/100	—/—	—/—	风冷
PAC01A-2-150A	28/130	—/—	—/—	风冷

PAC01A 电力调整器散热器尺寸：

型 号	尺寸 (W×H×D) / 孔距: (W×H) 单位: mm
PAC01A-□-40A	85×175×150/65×160
PAC01A-□-60A	85×210×150/65×200
PAC01A-□-80A	85×210×150/65×200
PAC01A-□-120A	85×260×150/65×250
PAC01A-□-150A	85×260×150/65×250

订货须知：

- 1、订货时请声明负载电压范围。代码 22 代表 220V 工作电压，代码 38 代表 380V 工作电压。
- 2、本产品只适用于单相纯阻负载加热控制，若负载为非阻性，请选用 PAC16P 电力调整器。
- 3、为确保您产品正常使用，请与销售人员确定您的功率、电压范围、负载类型。

订货实例：

如一个 6.6KW 单相 220V 单相电加热器，需要选用：

PAC01A-2-60A

如一个 6.6KW 单相 380V 单相电加热器，需要选用：

PAC01A-3-40A



5、ZAC29C 三相周波调功型电力调整器

ZAC29C 三相电力调整器图片



参数

ZAC29C 三相变周期过零型电力调整器
 *信号输入: 4-20mA 或 PWM (固定 2 秒)
 输入电源: 无源
 输出方式: CYC 调功
 独立超温报警
 调节输出周期: 0.02 秒
 15 秒缓起缓关断
 三相全控或三相两控方式
 手动/自动切换
 适用范围: 窑炉、真空炉、罩式炉等纯阻性负载的三相负载中。用于电加热控制。
 *订货时声明

ZAC29C 三相电力调整器型号及电流参数

型 号	适用功率/额定电流 (KVA/A)			散热形式
	阻性	感性	非阻性	
ZAC29C-3P3-40A	27/40	—/—	—/—	自然
ZAC29C-3P3-60A	33/50	—/—	—/—	风冷
ZAC29C-3P3-80A	40/60	—/—	—/—	风冷
ZAC29C-3P3-120A	53/80	—/—	—/—	风冷
ZAC29C-3P3-150A	86/130	—/—	—/—	风冷
ZAC29C-3P3-B301-340-11	100/150	—/—	—/—	风冷
ZAC29C-3P3-B361-400-11	106/160	—/—	—/—	风冷
ZAC29C-3P3-B361-450-11	120/180	—/—	—/—	风冷
ZAC29C-3P3-B400-400-11	133/200	—/—	—/—	风冷
ZAC29C-3P3-B400-450-11	173/260	—/—	—/—	风冷
ZAC29C-3P3-B400-500-11	233/350	—/—	—/—	风冷

ZAC29C 电力调整器散热器尺寸:

型 号	尺寸 (W×H×D) 孔距: (W×H) 单位: mm
ZAC29C-□P3-40A	125×208 (235) ×206/110×190 (235)
ZAC29C-□P3-60A	125×245 (307) ×206/110×230 (290)
ZAC29C-□P3-80A	125×245 (307) ×206/110×230 (290)
ZAC29C-□P3-120A	125×310 (310) ×206/110×230 (230)
ZAC29C-□P3-150A	125×310 (310) ×206/110×230 (230)
ZAC29C-□P3-B301-□□□-11	255×305×230/140×290
ZAC29C-□P3-B361-□□□-11	255×360×255/140×343
ZAC29C-□P3-B400-□□□-11	405×376×295/250×360

订货须知:

- 1、括号内尺寸表示本产品加快熔后的尺寸 (高度), 请设计时注意产品尺寸。
- 2、选购三相两控产品容易导致三相不平衡, 若多组安装, 请将直通相选在多组中的 A、B、C、A……以避免不平衡现象。
- 3、本产品只适用于三相三线制或三相四线制阻性负载。其他负载类型请选用 PAC03I 系列。

订货实例: 60KW 三相三线制纯阻负载全控 ZAC29C-3P3-120A 60KW 三相三线制纯阻负载两控三 ZAC29C-2P3-120A



6、ZAC28U 系列脉宽调功型电力调整器

ZAC28U 三相电力调整器图片

参数



ZAC28U 三相定周期过零型电力调整器
 *信号输入: PWM 输入 24V/12V $\pm$ 10%
 输入电源: 无源
 输出控制: PWM 调功
 独立超温报警
 调节输出周期: 0.02-120 秒
 经济型 PWM 调功型电力调整器, 适合用于多回路纯阻负载控制系统, 如窑炉。
 *订货时声明

ZAC28U 三相电力调整器型号及电流参数

型 号	适用功率/额定电流 (KVA/A)			散热形式
	阻性	感性	非阻性	
ZAC28U-40A	27/40	--/--	--/--	自然
ZAC28U-60A	33/50	--/--	--/--	风冷
ZAC28U-80A	40/60	--/--	--/--	风冷
ZAC28U-120A	53/80	--/--	--/--	风冷
ZAC28U-150A	86/130	--/--	--/--	风冷
ZAC28U-B301-340-11	100/150	--/--	--/--	风冷
ZAC28U-B361-400-11	106/160	--/--	--/--	风冷
ZAC28U-B361-450-11	120/180	--/--	--/--	风冷
ZAC28U-B400-400-11	133/200	--/--	--/--	风冷
ZAC28U-B400-450-11	173/260	--/--	--/--	风冷
ZAC28U-B400-500-11	233/350	--/--	--/--	风冷

ZAC28U 电力调整器散热器尺寸:

型 号	尺寸 (W $\times$ H $\times$ D) 孔距: (W $\times$ H) 单位: mm
ZAC28U-40 A	125 $\times$ 208 (235) $\times$ 206/110 $\times$ 190 (235)
ZAC28U-60A	125 $\times$ 245 (307) $\times$ 206/110 $\times$ 230 (290)
ZAC28U-80A	125 $\times$ 245 (307) $\times$ 206/110 $\times$ 230 (290)
ZAC28U-120A	125 $\times$ 310 (310) $\times$ 206/110 $\times$ 230 (230)
ZAC28U-150A	125 $\times$ 310 (310) $\times$ 206/110 $\times$ 230 (230)
ZAC28U-B301-□□□-11	255 $\times$ 305 $\times$ 230/140 $\times$ 290
ZAC28U-B361-□□□-11	255 $\times$ 360 $\times$ 255/140 $\times$ 343
ZAC28U-B400-□□□-11	405 $\times$ 376 $\times$ 295/250 $\times$ 360

订货须知:

- 1、括号内尺寸表示本产品加快熔后的尺寸(高度), 请设计时注意产品尺寸。
- 2、本产品只适用于三相三线制或三相四线制阻性负载。其他负载类型请选用 PAC03I 系列。
- 3、本产品可与周波控制器结合, 实现 ZAC29C 功能。

订货实例:

60KW 三相三线制纯阻负载全控
 ZAC28U-120A



7、ZAC10 系列周波控制器

ZAC10 周波控制器图片	参数
	ZAC10I/V/P 周波控制器 *自动控制信号: 4-20mA、0-10V、PWM 输出方式: PWM 输出或 CYC 周波输出 输入电源: 220V/50Hz 输出方式: 0-12V 脉冲, 最大驱动电流 60mA。 调节输出分辨率: 0.02 秒 手动/自动切换 可与 NOVUS 调节器、固态继电器或 ZAC28U 组成闭环控制系统, 经济实惠!

8、SW03A 功率扩展器

SW03A 功率扩展器图片	参数
	SW03A 功率扩展器 输入: 三路串联同时控制: 12-32VDC 三路独立控制: 4-12VDC (控制电压超过 12V 订货声明) 控制信号电流范围: 10mA-20mADC 可控硅触发信号: 最大 100mA 负载形式: 星接 角接 可驱动三路反并联晶闸管或双向晶闸管

9、SW03-6L 功率扩展器

SW03-6L 功率扩展器图片	参数
	SW03-6L 功率扩展器 输入: 三路串联同时控制: 12-32VDC 三路独立控制: 4-12VDC (控制电压超过 12V 订货声明) 控制信号电流范围: 10mA-20mADC 可控硅触发信号: 最大 100mA 负载形式: 星接 角接 可驱动三路反并联晶闸管或双向晶闸管

10、XCT1 型电流变换器

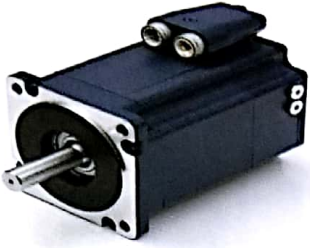
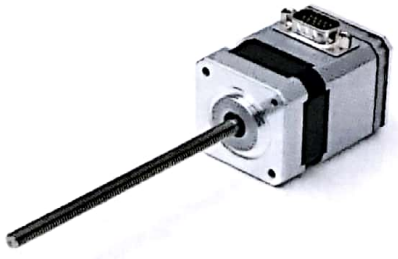
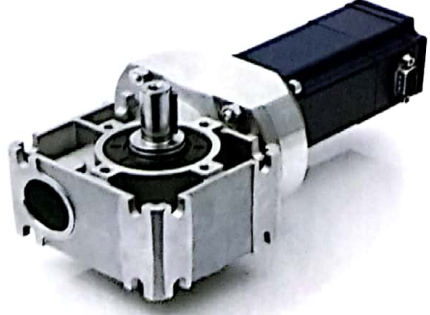
XCT1 电流变换器图片	参数
	输入: 2 路 0-5A 输入 输出: 0-5V 输出 电源: 220V AC/50Hz 用于 PAC03I、PAC16P 电力调整器输出端的电流反馈 安装方式: DIN 35mm 导轨安装

11、XDR 型数字状态输出单元

XDR 数字状态输出单元图片	参数
	XDR 数字状态输出单元 输入: 两线制双隔离光电耦合电流环 隔离电压: 2KV DC 通讯距离: >2Km 通讯方式: 广播 输出: 5 路常开继电器接点 250VAC 1A 电源: 220VAC 50HZ 3W 保险: 0.5A



三、德国直流/步进电机类产品

德国 Nanotec 产品外形图	产品简介
	即插即用电机 纳诺达克步进电机具备良好的微型步进能力和较高的步距角精确性，并以其 6 至 110 mm 直径的大小、10 至 210 mm 的长度、0.03 Ncm 至 25 Nm 的保持转矩，以及$<0.01^{\circ}$ 的步进分辨率和大于 6000 转/分的转速适合于各种应用领域。
	直流无刷电机 价格低廉的电子整流 3 相无刷电机（EC 电机）尤其适用于要求高运转平稳性和高使用寿命的环境中。高能永磁体不仅具有很好的传动效率，而且能够达到 14.000 U/min 的转速。定子位置通过 3 个 120° 分布的霍尔传感器进行电子反馈。最高 1000 脉冲/转的编码器可选件实现了高分辨率的定位控制。
	电机控制器 所有的新型 SMCi 控制器可通过免费的 NanoPro 软件快速、便捷配置参数。除通常设置外（如相电流和微步工作），也可设置完整的运行轮廓（相对或绝对）并将它们连接在一起。斜坡发生器采用硬件集成方式，除了可以产生梯形斜坡和正弦波斜坡以外，还可以分别设置加速斜坡和制动斜坡。
	线性执行器 简单灵活的电机设计大大降低了系统成本 任意位置的独立于冲程的行驶 具备很高的再生性 相同结构体积下的分辨率 ($<1 \mu m$)和快速进给 ($>300 \text{ mm/sec}$) 开辟了统一的设计平台 直接在负荷中的力耦合不需要附加组件，并由此提供强刚性和轻巧的机械装置
	变速系统 所有变速箱均配备双面滚珠轴承，并由此达到很高的轴向和径向轴负载。新的啮合技术和制造工艺提供了多种多样的组合方式和传动比、较小的扭转齿隙和较宽的扭矩范围。通过特殊的脂润滑保障了免维修和较长的使用寿命



四、德国 Stein 传输系统

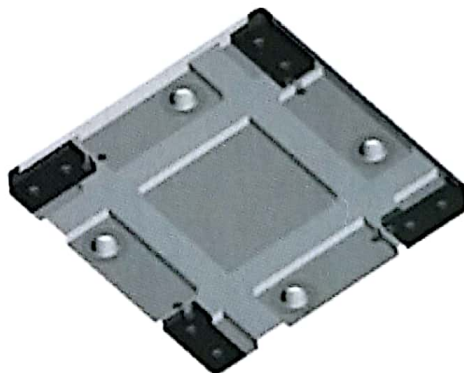


Stein 系列传输系统分为 Stein 300, Stein 500, Stein 700 三个系列。

Stein 系列传输系统的主要部件有传送装置及托盘、支架等。



传送装置



托盘



支架

请订购时确定三个产品的具体参数，订货周期：三个月。10 套起订。



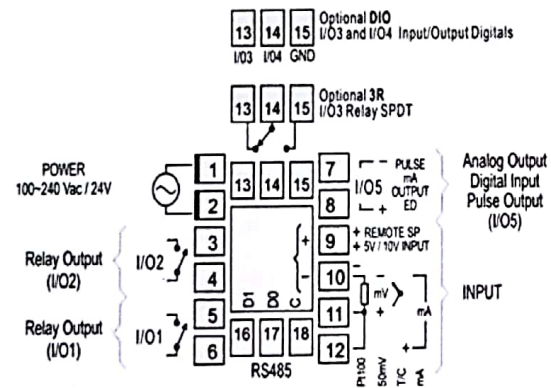
五、Novus 仪表



N1200 仪表是 NOVUS 仪表中功能最为强大的一款仪表，万能输入输出，三种 PID 自整定方式，2 路报警，带 20*9 步工艺程序可设定。高速采样，高速控制。可选 2 路 DI/DO 接口，标准 ModbusRTU 协议的 RS485 通讯接口。

NOVUS N1200 系列

具体参数



接受热电偶 J,K,N,R,T,S,B,E,PT100,0-20mA, 4-20mA, 50mV, 0-5VDC 及 0-10VDC.
内部分辨率: 32767 级 (15 位)
显示分辨率: 12000 级
双 LED 显示: 红色为 PV (10mm 高), 绿色为 SV (8mm 高)
输入端采样: 最大 55 次/s
控制输出更新: 最大 20ms
隔离 4-20mA 输出, 32000 级分辨率 (15 位), 550Ω 最大阻抗
2 路 SPST 继电器, 1.5A/ 240VAC/DC 及 1 路 SPDT 继电器(可选)3A/250VAC/DC
电源: 100-240VAC/DC,50/60Hz; 可选 24VAC/DC
最大功耗: 9VA
工作环境: 5-50℃, 30-80%RH, 无结露
前面板: IP65, PC,UL94 V-2
后面板: IP20, ABS+PC,UL94 V-0
规格: 48*48*110mm
前面板: 45.5*45.5mm
净重: 150g

选型表

型号	简介	选件 1	选件 2
N1200	万能输入，模拟输出，2 路 SPST，100-240VAC/DC 电源	-485	-24V
N1200-3R	万能输入，模拟输出，2 路 SPST，100-240VAC/DC 电源+1 路 SPDT	Modbus	
N1200-I/O DIO	万能输入，模拟输出，2 路 SPST，100-240VAC/DC 电源+2 路 I/O 通道	RTU	
N1200-HBD	模拟输入，模拟输出，2 路 SPST，100-240VAC/DC 电源+加热器断线		

功 能: 温度、压力、湿度的测量、显示及控制，温度的变送及接收，可编写 20*9 步工艺曲线，可进行复杂温度工艺控制。
使用范围: 真空炉、退火炉、回火炉、实验电炉等多种工业用电炉；各种气压、重量等的显示与控制，如：真空气压、水压、称重等。

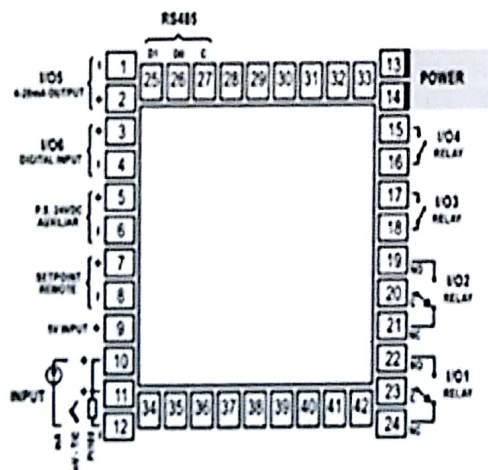


NOVUS

N3000 仪表是 NOVUS 仪表中的多面手，万能输入输出，4 组可编程控制器，2 组时间继电器。7*7 步工艺曲线，24V 电源提供，独立可编程 P 键，标准 ModbusRTU 协议的 RS485 通讯接口。

NOVUS N3000 系列

具体参数



接受热电偶 J,K,T,N,R,S;PT100，线性 4-20mA 及,0-50mV,0-5V DC

采样速率：每秒 4 次

1 组 5 种可编程功能的干接点数字输入

4-20mA 遥控输入

双路单刀单掷 3A/250VAC 继电器和双路单刀双掷 5A/250VAC 可分别被设定为控制或报警

隔离的 4-20mA 输出，1500 级，最大 550Ω 负载控制输出或变送 PV/SV。除此之外，还可以配置为 DI 或输出（10VDC/20mA）

自整定 PID 控制。自动/手动模式，无扰动切换可编程软启动最大 9999 秒

热工曲线：7 段每组 7 步曲线，可连接成最大 49 步的热工曲线。控制输出更新：250ms

最大 4 组可编程继电器，2 路时间继电器

多种报警功能可设定，报警初始抑制选项

电源：100-240Vac，50-60HZ，可选 24VAC/DC

最大功耗：3VA

24VDC/30mA 输出供给遥控传输

RS485 接口 Modbus RTU 协议（选配）

前面板：IP65，橡胶键盘 UL94 V-2

后面板：IP30，ABS+PV UL94 V-0

仪表芯可从前部拆除

使用环境：0-55℃，20-85%RH 无结露

规格：96*96*92

开口：93*93

重量：330g

选型表

型号	简介	选件
N3000	万能输入，2 路 SPST，2 路 SPDT，24V 电源输出，1 路 DI，1 路 4-20mA 遥控输入，一路可被配置为 DI/DO 的 4-20mA 输出通道	-RS485 ModbusRTU

功能：温度、压力、湿度的测量、显示及控制，温度的变送及接收，可编写 7*7 步工艺曲线，可进行复杂温度工艺控制。

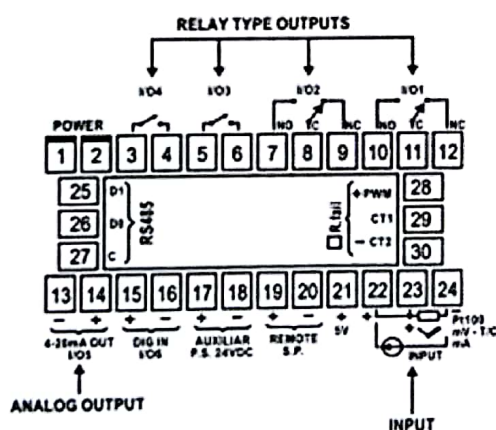
使用范围：真空炉、退火炉、回火炉、实验电炉等多种工业用电炉；各种气压、重量等的显示与控制，如：真空气压、水压、称重等。



N2000 系列仪表与 N3000 系列仪表功能相近，详情请参考具体参数。

NOVUS N2000 系列

具体参数



接受热电偶：J,K,T,N,R,S;Pt100，线性 4-20mA，0-50mV，0-5Vdc

双路 SPST 3A/250VAC 继电器及双路 SPDT5A/250VAC 继电器可分别被设定为控制输出或报警。

隔离 4-20mA PV 或 SV 变送输出，最大阻抗 550 Ω。输出端同时也可被配置成一个 DI 或 DO,(10Vdc/20mA)

采样速率：4 次/秒

1 路可配置为 5 种功能的干接点 (DI)

遥控 4-20mA 设定 SV 值

24Vdc/30mA 输出供变送传输使用。

RS485 通讯 Modbus RTU 协议 (可选)

PID 自整定，手动/自动模式，无扰动切换

可编程软启动最大 9999 秒

热工曲线：7 段 7 步程序，可链接成最大 49 步的热工曲线

测量值分辨率：12000 级

控制输出更新：250ms

多种报警功能设定，报警初始抑制功能选项

电源：100-240VAC/DC，50、60Hz；可选 24VDC/AC

最大功耗：4VA

工作环境：0-55℃，20-90%RH，无结露

前面板：IP65，橡胶键盘，UL94 V-2

后面板：IP30，ABS+PC UL94 V-0

规格：48*96*92mm

面板开孔：45.5*93mm

选型表

型号	简介	选件
N2000	万能输入，2 路 SPST，2 路 SPDT，24V 电源输出，1 路 DI，一路 4-20mA 模拟遥控，1 路可配置为 DI 或 DO 的 4-20mA 通道	-RS485 ModbusRTU

功能：温度、压力、湿度的测量、显示及控制，温度的变送及接收，可编写 7*7 步工艺曲线，可进行复杂温度工艺控制。

使用范围：真空炉、退火炉、回火炉、实验电炉等多种工业用电炉；各种气压、重量等的显示与控制，如：真空气压、水压、称重等。

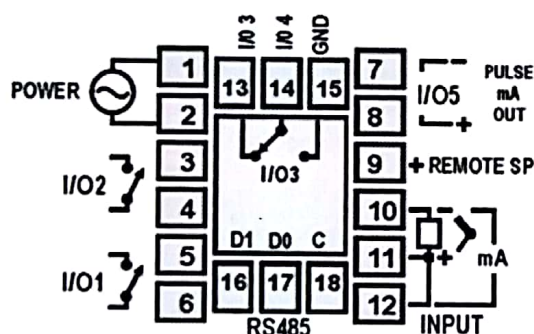


NOVUS

N1100 仪表是 NOVUS 仪表中比较小巧的一款仪表，7*7 步工艺曲线，2 路 SPST 继电器，可选 1 路 SPDT 继电器、两组 DI 接口或断线报警，可选标准 ModbusRTU 协议的 RS485 通讯。

NOVUS N1100 系列

具体参数



万能输入：热电偶 J,K,T,S,PT100,4-20Ma,50mV, 0-5Vdc

输出：3A/250Vac 继电器，线性 4-20mA 及固态继电器逻辑脉冲

2 路报警（SPST 继电器）

最大 2 路时间继电器，0-6500s 可设定

测量值分辨率：12000 级

电源：100-240VAC/DC

PV 或 SP4-20mA 传送

手动/自动无扰动切换

遥控输入设定（4-20mA）

可编程软启动 0-9999s 可设定

热工曲线：7 组 7 步程序最大可链接成 1 条 49 步曲线

PID 自整定

前面板：IP65，橡胶键盘，UL94 V-2

后面板：IP30，ABS+PC UL94 V-0

规格：48*48*106mm

为热工及制冷定制的特殊控制输出（HC 模式）
选件：

- 1、RS485，Modbus 协议，19200bps
- 2、第三路继电器（SPDT）或门输出（集电极开路）
- 3、加热器断线报警
- 4、电源供电：24VDC/AC

选型表

型号	简介	选件 1	选件 2	选件 3	选件 4
N1100	万能输入，2 路 SPST，1 路 4-20mA 可被配置为逻辑脉冲输出或 DO.	SPDT	DI/O	断线报警	RS485 ModbusRTU

功能：温度、压力、湿度的测量、显示及控制，温度的变送及接收，可编写 7*7 步工艺曲线，可进行复杂温度工艺控制。

使用范围：真空炉、退火炉、回火炉、实验电炉等多种工业用电炉；各种气压、重量等的显示与控制，如：真空气压、水压、称重等。

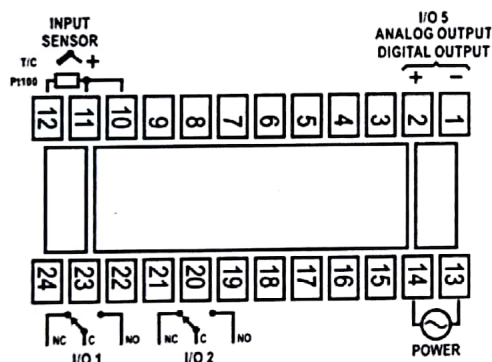


NOVUS

N960 是 NOVUS 仪表系列中的专用温度控制器，输入热电偶及铂电阻，输出模拟量、逻辑脉冲及继电器接点。带一组斜率控制，一组定时控制。传感器断线检测等功能。

NOVUS N960 系列

具体参数



显示：4 位数码管，20mm，高亮度显示
 输入：热电偶及 PT100
 控制输出：SPST 继电器及逻辑脉冲
 选件：1 路继电器报警
 电源：100-240VAC/DC 或 24VDC/AC（选件）
 热工曲线：1 组控制斜率，一组定时控制
 PID 自整定
 任意传感器损坏报警
 为无使用经验的操作者提供极易设定的程序菜单
 大按键为戴手套的操作者提供便利
 硬件保护键盘设定
 尺寸：96*96mm，ABS 外壳

选型表

型号	功 能
N960-RA	热电偶/PT100 输入，4-20mA 输出，1 路继电器，100-240V 电源
N960-RP	热电偶/PT100 输入，固态继电器输出，1 路继电器，100-240V 电源
N960-RR	热电偶/PT100 输入，2 路继电器输出，100-240V 电源

功 能：温度的测量、显示及控制，温度的变送及接收，可进行斜率控制。

使用范围：专业温度控制仪表，可用于真空炉、退火炉、回火炉、实验电炉、窑炉等多种工业用电炉的控制。

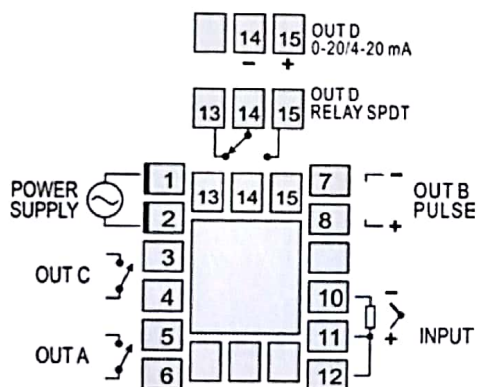


NOVUS

N480D 是 NOVUS 专用定制控制仪表，输入热电偶及铂电阻，输出可选 4-20mA、固态继电器或继电器接点，可选 2 路继电器输出。

NOVUS N480D 系列

具体参数



接收热电偶 J,K,T,R,S,E,N;2 线或 3 线制 PT100
PT100 激发电流: 0.170mA
内部 A/D 分辨率:15000 级
显示分辨率: 7500 级
4 个红色 10mmLED 显示测量值, 4 个绿色 10mmLED 显示设定值
采样速率: 5 次/s
控制输出更新: 200ms
5VDC 20mA 逻辑控制输出
1 路 SPDT 继电器, 2 路 SPST 3A/250VAC 继电器
电源: 100-240VAC/DC, 50-24VAC/DC
功耗: 小于 9VA
工作环境: 0-55℃, 20-95%RH, 无结露
前面板: IP65, 橡胶按键, UL94 V-2
后面板: IP30, ABS+PC, UL94 V-0
重量: 140g/1 路继电器; 160g/3 路继电器
规格: 48*48*110mm
开孔尺寸: 45.5*45.5

选型表:

型号	简介
N480D-RP	热电偶/PT100 输入, 1 路脉冲输出, 1 路继电器, 电源: 100-240V AC/DC
N480D-RPR	热电偶 输入, 1 路脉冲输出, 2 路继电器, 电源: 100-240V AC/DC
N480D-RRR	热电偶/PT100 输入, 3 路继电器输出, 电源:100-240V AC/DC
N480D-RAR	热电偶/PT100 输入, 1 路 4-20mA 输出, 2 路继电器, 电源: 100-240V AC/DC

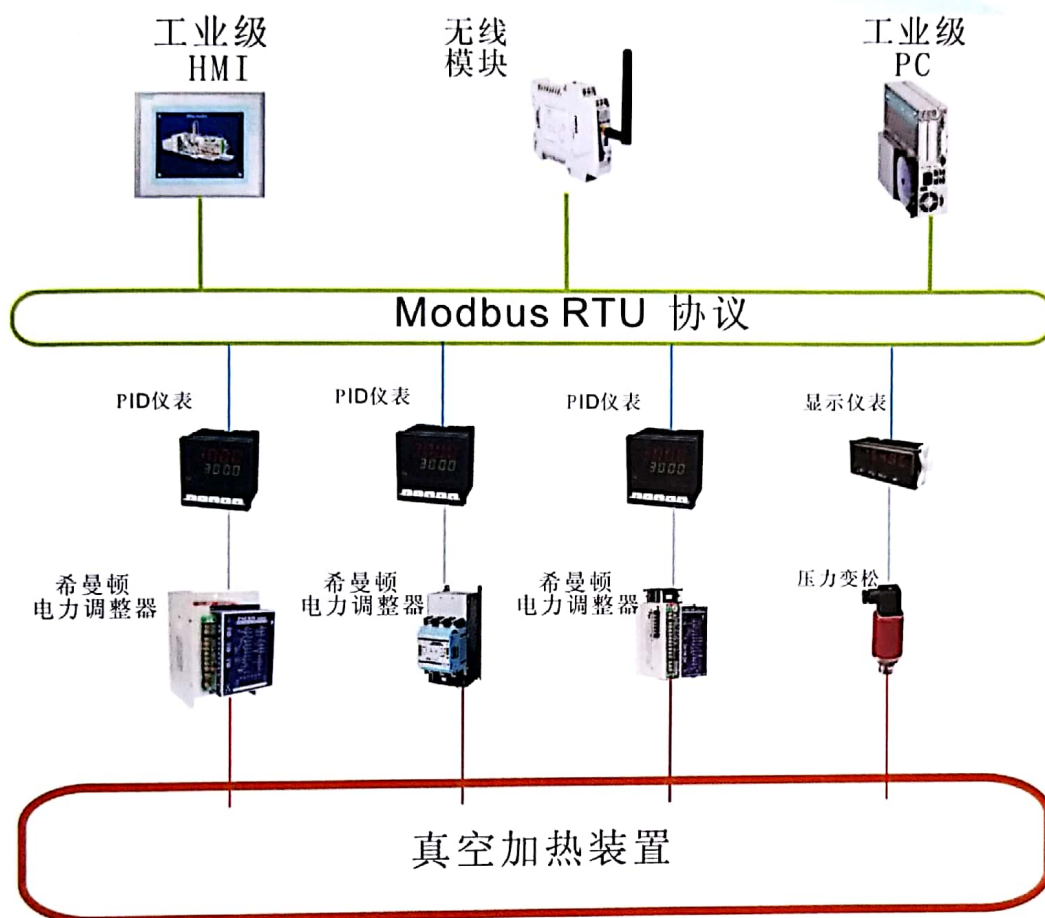
功能: 基本型温度控制器, 可进行温度的测量、显示及控制。

使用范围: 专业温度控制仪表, 可用于真空炉、退火炉、回火炉、实验电炉及窑炉等多种工业用电炉的控制。



六、 加热系统应用实例

1、真空电阻炉应用实例



◆传统的真空电阻炉的温度控制基本使用带工艺曲线的 PID 调节器+电力调整器的模式。我公司为此种控制方式提供一种新的控制及监控方式。

◆控制仪表：N3000，显示精度 0.2%（PT100），0.25%（热电偶）。

◆控制输出：继电器、4-20mA 及固态继电器用户自选（无需硬件改动）。

◆工艺曲线：7*7 步曲线设定，可随意链接下一组工艺曲线。

◆模拟发送：4-20mA 模拟发送。

◆遥控输入：4-20mA 遥控输入。

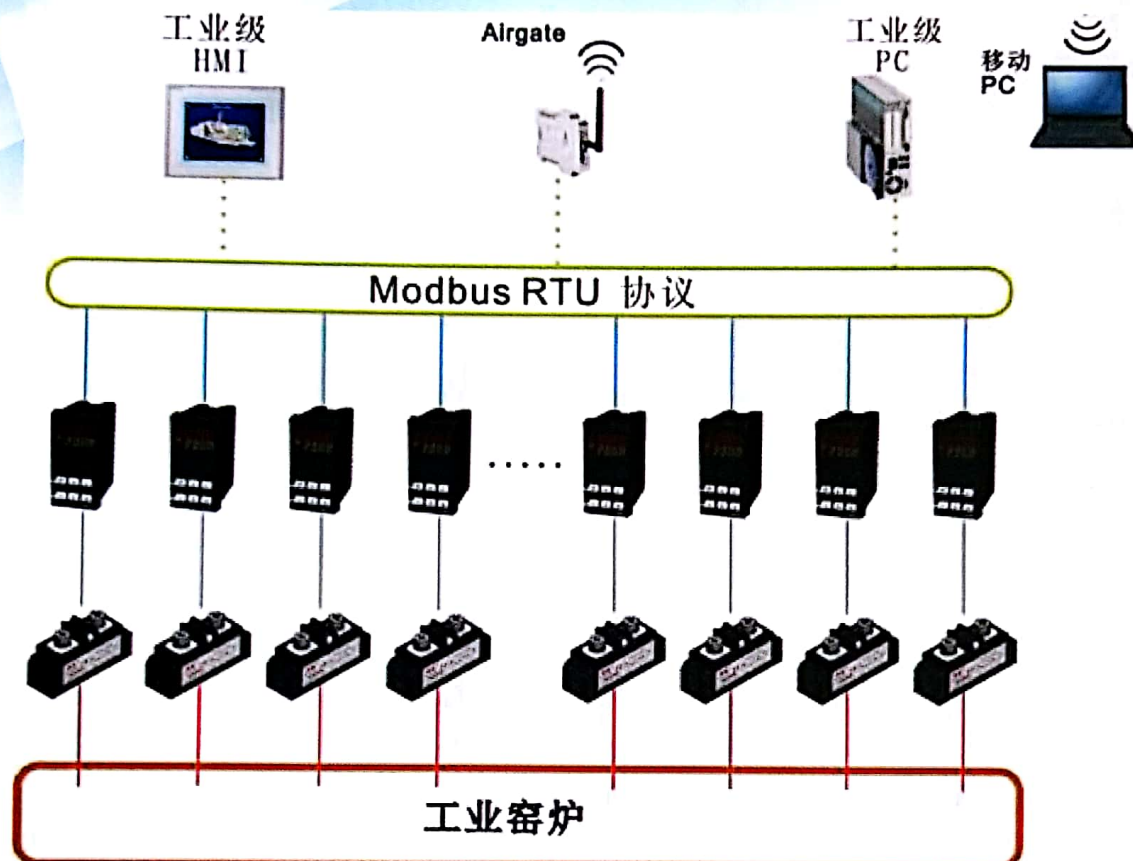
◆电力调整器：三相 PAC03I 或 PAC30A，三相三线制或三相四线制（用户声明），接受 4-20mA 信号，分辨率 0.2°。

◆由温度控制器、电力调整器、加热元件及测温元件构成一个回路单元。

通过 Modbus RTU 方式将温度值同时下载到三台或多台仪表，形成多回路同时启动，同时控制。设备压力通过压力变送器进行采集、变送，通过显示仪表 N1540 进行显示，经 Modbus RTU 采集到上位机进行显示。上位机可通过 Modbus RTU/RS485 采集到上位机，亦可通过 WS10 将 Modbus 协议转换成 TCP/IP 协议进行传输；或通过 Airgate 直接将 RS485 转换成 802.11.15 进行无线传输，方便移动监测设备的监测。



2、窑炉系统应用实例



◆传统窑炉温度控制基本使用定温度值 PID 调节器+电力调整器或固态继电器来控制。我公司为此种控制方式提供一种新的控制及监控方式。

◆控制仪表： N2000，显示精度 0.2%（PT100）,0.25%（热电偶）。

◆控制输出：继电器、4-20mA 及固态继电器用户自选（无需硬件改动）。

◆模拟发送：4-20mA 模拟发送。

◆遥控输入：4-20mA 遥控输入。

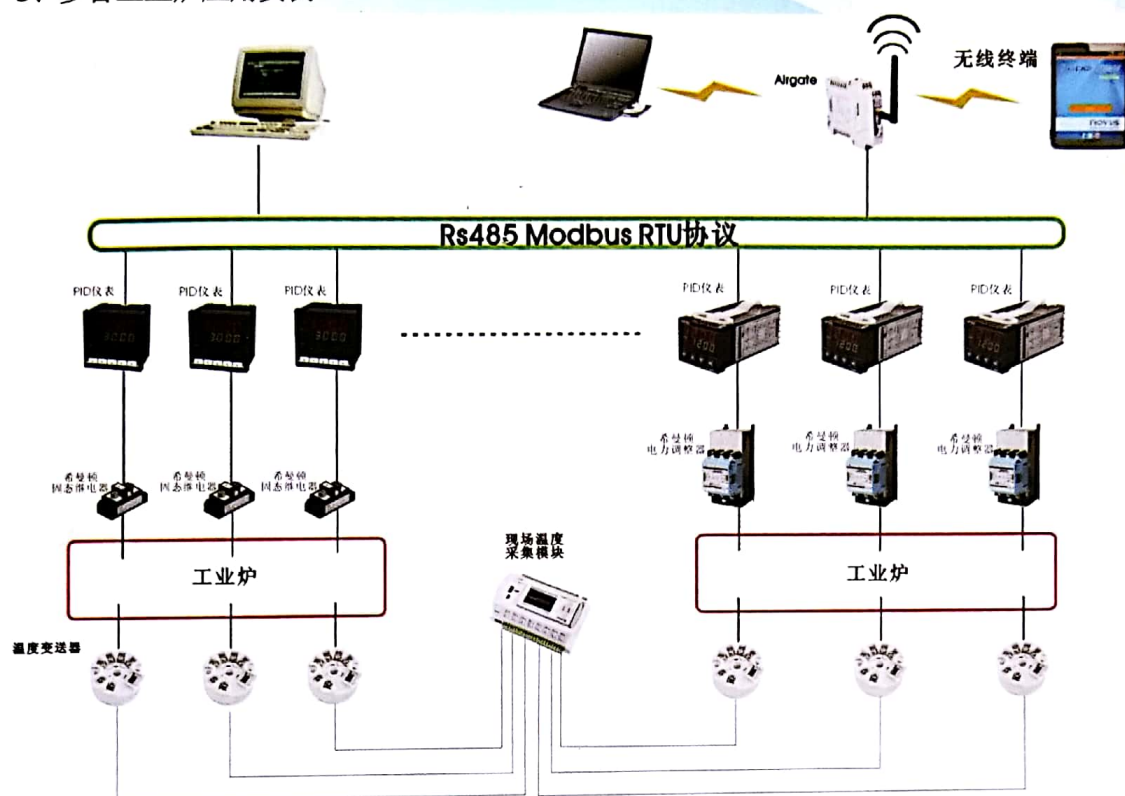
◆电力调整器：三相 PAC03I 或 PAC30A，ZAC29C，ZAC28U，ZAC10，PAC16P，固态继电器等，三相三线制或三相四线制或单相控制。

由温度控制器、固态继电器或电力调整器、加热元件及测温元件构成一个回路单元。可通过 ModbusRTU 总线将温度值下置到每一个回路中，通过上位机操作启动/停止动作。每个回路有独立可设定的报警，可及时传输到蜂鸣器或者上位机中。上位机监控端通过 RS485 Modbus RTU 远传到工业级 PC 进行监控，或通过 Airgate 通过无线传输传送到移动监控终端。

本系统温度控制器除可用 N2000 产品外，还可以采用 N960、N480D 产品进行替换。此两款产品无通讯功能，无法在线监控。



3、多台工业炉应用实例



◆上图展示的是一个多台工业炉的工业现场模拟图。随着用户生产规模的扩大，增加新的工业炉设备成为多数热处理企业遇到的问题。由于设备的厂家不同，制造年份不同，导致产品备件、设备管理及数据处理等各不相同。若想准备备件，用户备品库存量将非常巨大。

◆N1200、N1100、N2000 及 N3000 系列温度控制器是一款万能输入、万能输出、带标准 ModbusRTU 通讯、带工艺曲线的 PID 调节器，不论您需要什么样的输入和输出，只需您轻松设置一下即可替换坏掉的仪表。

◆即使 N960 与 N480D 仪表，也可通过设置来确定输入（热电偶，铂电阻）及输出（4-20mA、固态继电器输出、继电器接点输出），以替换掉坏掉的仪表。

◆此外，本公司还为您提供温度变送器及现场温度采集模块、RS485/802.11.15 无线转发等设备，为您数据的采集、处理、记录及转发提供一套完整的系统。



七、 希曼顿散热器系列产品

希曼顿散热器是希曼顿固态继电器及电力调整器的重要组成部分，主要是为固态继电器及电力调整器提供散热保护。

希曼顿单相固态继电器所使用的散热器安装孔距分为 80mm (F、E、D、N 型)、47mm (K 型)、38*80mm (Q1) 及 48 *93(Q2)。其他产品的孔距需定制。

下表为希曼顿单相固态继电器适用散热器类型及参数：

产品 型号	外形尺寸 (W*H*D) 单位: mm	散热能 力 (A)	单相/ 三相	风冷	适用固态继 电器类型	用途	净重 (Kg)
B10	50*80*50	10	单相	N	K	固继	0.1
B20	70*60*80	15	单相	N	K	固继	0.35
B30	70*82*80	20	单相	N	K	固继	0.5
B50	70*95*80	30	单相	N	K	固继	0.55
DB20	48*70*72	15	单相	N	K	固继	0.3
DB40	48*95*72	30	单相	N	K/F/E	固继	0.45
B60	70*140*80	40	单相	N	F/E/D/N	固继	0.9
B80	70*160*80	50	单相	N	F/E/D/N	固继	1.0
B90	93*220*126	40	单相	O	F/E/D/N	调整器	2.42
B375S	135*375*235	350	单相	Y	Q1/Q2	调整器	7.15
B20-3	160*135*60	15	三相	N	F	固继	1.26
B140S	128*250*137	40	三相	Y	F/E	固继	3.80
B200S	158*320*180	50	三相	Y	F/E/D/N	固继	6.29
B300S	250*310*125	150	三相	Y	F/E/D/N	固继	8.36
B160	165*245*150	50	三相	O	F/E/D/N	调整器	4.25
B227	235*250*155	80	三相	O	F/E/D/N	调整器	6.98
B301S	250*310*190	150	三相	Y	F/E/D/N	调整器	9.96
B361S	250*360*215	180	三相	Y	N/Q1	调整器	12.26
B401S	395*375*235	350	三相	Y	Q1/Q2	调整器	18.95

关于风冷选项的解释：

N：表示此产品无法加风机。

O：表示此产品可选加风机。

Y：表示此产品标配风机。

关于用途选项的解释：

固继：表示此款散热器为固态继电器使用，散热器无上盖板，无法增加调功/调压板。

调整器：表示此款散热器为电力调整器使用，散热器上带上盖板，可安装调功/调压板。

作为电力调整器的散热器仅供希曼顿电力调整器使用，不单独出售。

调整器使用的散热器厚度 (D) 会随选装调功板或固态继电器的厚度不同而产生变化，设计时请注意留出 30-50mm 的余量。

以上三相散热器中的散热能力是指三相散热器中的每一相的散热能力。

希曼顿每款散热器都是经过工程师严格测试，每款散热器的换热能力、热容量均通过计算所得。因此，我们保证给您选用的每款散热器均符合您的实际需求。



附录 1、希曼顿产品发展史

1980S

1985 年：第一支塑封硅形式的固态继电器诞生

1990S

1990 年：80mm 的孔距成为希曼顿 F 式固态继电器的标准孔距

1995 年：DBC 底板被成功应用于希曼顿大功率固态继电器上，同年希曼顿开始生产低热阻固态继电器

1996 年：石墨基导热垫发明，解决 DBC 底板安装容易碎裂的问题，提高导热效率

1997 年：研制并生产周波控制器，解决多组固态继电器同时使用对电网冲击大的问题

2000S

2001 年：研制生产单、三相数字化调压控制板，使固态继电器的应用范围更加广泛

2002 年：推出第一款电力调整器

2003 年：研制并生产单相无源调压器

2005 年：主机防护等级为 IP20 的新型调整器 PAC30A，ZAC29C，ZAC28U 面世

2010S

2011 年：成立斯坦恩贝格（北京）电子有限公司，引进德国管理模式进行改革，同年固态继电器产品出厂合格率达到 100%。并决定将产品的保修期提高到 18 个月
产品通过欧盟 CE 认证，公司通过 ISO9001 认证

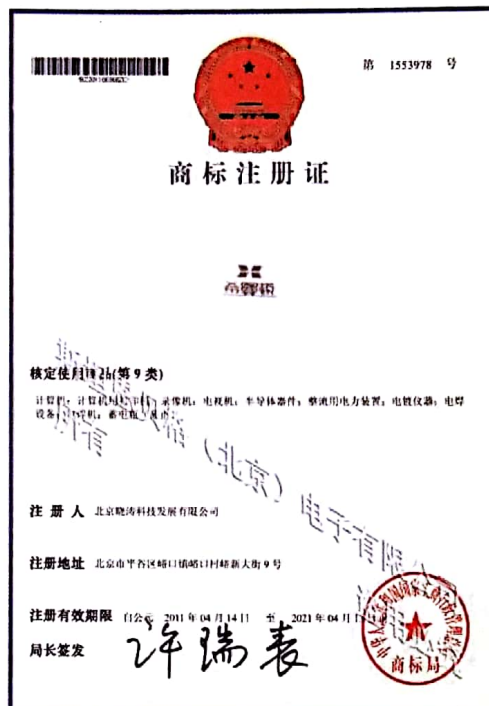
2012 年：继续改进生产工艺，调整器类产品可靠工作时间延长，产品品质不断提升

2013 年：新一代基于 DCS 控制的电力调整器即将推出，敬请您的关注……



附录 2、斯坦恩贝格（北京）电子有限公司资质证书

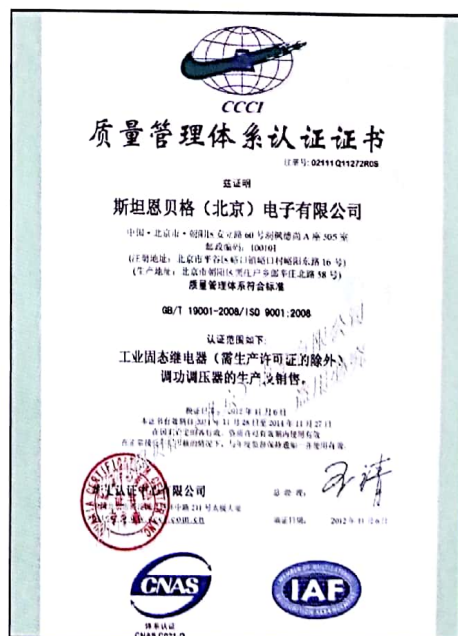
1、商标注册证



商标注册证

2、ISO9001 质量管理体系认证证书

ISO9001:2008



ISO9001: 2008 质量管理体系认证



3、欧盟 CE 认证证书



CE 认证（固态继电器）



CE 认证（可控硅）

4、行业会员



中国热处理学会团体会员证书



Modbus RTU

PID

SP1A

SP3C

PAC16P

PAC03I

N

单相

三相三角形

单相

三相星形

地址: 北京市朝阳区安立路 60 号润枫德尚 A 座 505

传真: 010-62639513

热线 400-6982680

投诉电话: 18911326229

电邮: sales@starnberg-e.cn

电话: 010-62633858 62639795 62637078 64820857

网址: www.starnberg-e.cn

德国公司地址:

Am Brunnen 19, 85551 Kirchheim b. Munich, Germany Tel: +49 (0) 89-9045204



由 扫描全能王 扫描创建