

■ SDC45/46A (型号是7位の場合) LED显示全部是橙色

● SDC45

I II III IV 例: C45A000

I 基本 型号	II 缩略 型号	III 选购件 1	IV 选购件 2	规 格
C45A				通用型号: 报警输出2点(OUT1/2)标准装备
	0			—
		0		一般型1: 继电器2点(OUT3/4)+电流输出(OUT5)+DI 2点(DI-F1/2)
		1		一般型2: 电流(OUT3)+电压脉冲(OUT4)+继电器输出(OUT5) +DI 2点 (DI-F1/2)
		2		位置比例型1: 双向可控硅输出2点(OUT3/4)+继电器输出(OUT5)
		3		一般型3: 电流输出2点(OUT3/4)+变送器用电源24Vdc(OUT5) +DI 2点(DI-F1/2)
		4		位置比例型2: 双向可控硅输出2点(OUT3/4)+变送器用电源24Vdc(OUT5)
		0		无
		1		通讯(RS-485)+PV输入2+DO 8点
		2		PV输入 2+DO 8点
		3		DO 8点
		4		PV输入 2

● SDC46

I II III IV 例: C46A000

I 基本 型号	II 缩略 型号	III 选购件 1	IV 选购件 2	规 格
C46A				通用型号: 报警输出2点(OUT1/2)+电流输出1点(OUT6)标准装备
	0			—
		0		一般型1: 继电器输出2点(OUT3/4)+电流输出(OUT5)+DI 2点(DI-F1/2)
		1		一般型2: 电流(OUT3)+电压脉冲(OUT4)+继电器输出(OUT5) +DI 2点 (DI-F1/2)
		2		位置比例型1: 双向可控硅输出2点(OUT3/4)+继电器输出(OUT5)
		3		一般型3: 电流输出2点(OUT3/4)+变送器用电源24Vdc(OUT7) +DI 2点 (DI-F1/2)
		4		位置比例型2: 双向可控硅输出2点(OUT3/4)+继电器输出(OUT5) +变送器用电源24Vdc(OUT7)
		0		无
		1		通讯(RS-485)+PV输入2+DI 12点+DO 8点
		2		PV输入 2+DI 12点+DO 8点
		3		DI 12点+DO 8点
		4		PV输入 2

■ 可选部品 (另售) ■

品 名	型 号
智能编程软件包	SLP-C45J60
端子盖※	81441420-001
硬防护盖 (SDC45A用)	81441421-001
硬防护盖 (SDC46A用)	81441422-001

规 格	
● EMC指令	要求机器所产生的电磁波不能影响通讯等正常使用及机器对电磁波有一定的防护水平。 EN61326; 测量、控制及实验所用的电气机器-EMC要求事项
● 低电压指令	指机器处于「安全」状态及为了确保安全而使用高科技,按EU加盟国认定的原则设计产品。 EN61010-1; 测量、控制及试验用电气装置的安全要求事项-第1部:一般事项

注:本数据所记内容如有变更恕不另行通知

azbil

2012年4月1日,株式会社 山武已更名为
阿自倍尔株式会社。

保留使用旧公司名称,是为了节约和保护环境资源,敬请谅解。

(暂定版)

Super Digitronik Line

SDC45/46

数字显示调节器

CE标识产品(EN61010-1
EN61326)

实现了前所未有的高速度、高精度、高性能。
是超越极限、面向未来的调节器。



面向未来的全新提案,
是实现先进控制的强有力支持。



如有任何问题,请向本公司总部或各支店询

未经许可,禁止复印本资料的内容。
2009年10月中文初版日文第4版

●进化型
EvolutionStyle

—— 您期望中的 —— 高性能的调节器 最先进机型中更具 战斗力

高速（25ms）、高精度（ $\pm 0.1\%rdg$ ）、采用新算法功能块。
另外，全量程的2回路控制开创了高级控制的新世界。



最大限度满足工艺与控制要求的
超高性能调节器

丰富的输入输出实现了高级控制

● 多种控制功能对应各种应用 ●

对应各种控制模式

PID控制、加热冷却控制、2回路PID控制、串级控制

PV 1 输入

全量程

PV2输入（可选）

全量程（也可作为RSP使用）

数字输入（可选）

最大14点的数字输入，可进行模式切换或设定值切换

通讯功能（可选）

RS-485（3线式）

输出

备有多种输出。标准电流、连续电压、继电器等，最大可选择7点（SDC46）。

加热冷却功能

使用2点输出实现加热冷却控制

数字输出（可选）

备有最大8点的DO可输出各种事件、机器状态

对应PC编程接口

通过智能编程软件可进行参数设定和数据监视。

Hardware

硬件

满足各种需要的人性化设计

▶ 全量程输入

2输入型的两个输入都是全量程。
温度传感器、变送器、PH计等线性信号全都能对应。根据需要，可使用远程SP信号、2回路PID控制、串级控制等。

▶ 前面保护构造IP65

使用附属的垫片安装在仪表盘的场合，前面保护构造为IP65（防滴）。
这种保护构造使仪表可以用于食品制造等有水滴飞溅的环境。



▶ 具备变送器供电功能（可选）

最大可安装2点24Vdc 30mA的电源（SDC45A为1点）。不需外部电源，变送器的配线变得简单化。



▶ 便利的操作键

配置了必要、足够的操作键，实现了设定、运行及操作的简单化。
键本体采用了机械结构，按键时具有手感，提高了操作性。



Software

软件

增强版软件对应先进的硬件

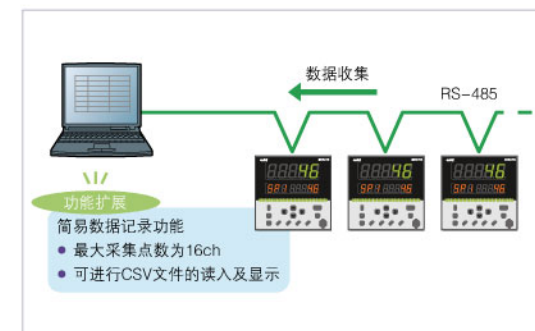
▶ 使用智能编程软件可在PC机上进行设定操作和数据监视。

SDC45/46备有使用便利的智能编程软件。
通过专用编程电缆可简单地使电脑与SDC45/46进行连接。具有进行各种参数设定、趋势监视或把采集的数据按CSV格式输出等功能的软件。



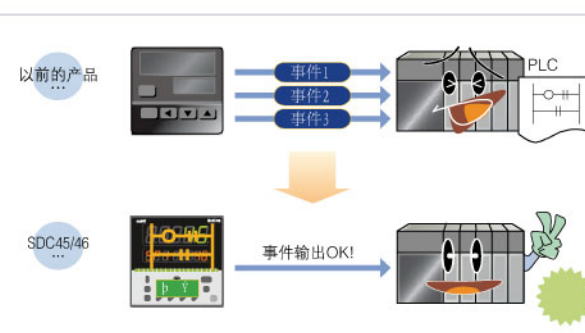
▶ 也可作为简易数据记录器使用

利用SDC45/46的通讯功能，通过运行智能编程软件，可对多台SDC45/46的数据进行记录。另外，还可同时记录事件发生的DI/DO。



▶ 具有事件组态功能、节省配线及工时

SDC45/46最多有16点内部事件。
可把运算后的结果分配到继电器输出或DO中。这样可节省事件输出用配线数，从而节省了PLC等连接设备的配线工时，也可进行新的计装设计。



Monitoring & Operation

监视及操作

更好的可视性、更佳的操作性



高亮度LED的显示可视性更好

7段2行显示及11段的辅助显示部采用了高亮度LED。确保了可靠的视觉识别。



另外还备有全色橙色LED型。室外的场合极大地提高了可视性。



各种模式切换键使操作简单化

配置了操作必要的模式切换键。自动/手动、远程SP/本地SP、AT启停等模式可根据装置的运用进行一键式切换。



另外，仪表设置了用户功能键，可自定义切换功能或分配8个快捷参数。

Control

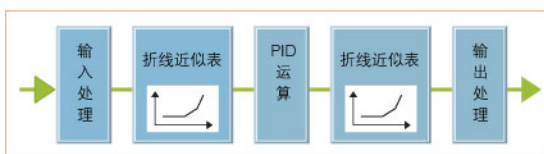
控制

对应非线性过程在内的各种应用



标准配置即含有输入·输出折线表

在紧接输入之后及控制输出前备有20段折线表。可将非线性特性的传感器或执行器修正为线性特性，从而提高控制性能。



固定值输出功能

装置启动时或工艺过程启动，为了保护装置或使控制稳定，而暂时把控制输出保持为一定值运行。与旧产品（SDC40A）的3点设定比，SDC45/46可设定8点，能对应更多的应用。



加热/冷却控制

最大可安装7点的输出，能对应各种加热/冷却控制。



新·算法功能块大幅改善了控制性

采用新型控制算法，即“Rationloop(Ra-PID)”和抑制超调“Just-FITTER”，实现了抗干扰强与稳定性的统一。



备有3种AT（自整定）

- 普通AT（自整定）
- 即应型AT，适用于加热快速的控制对象。
- 稳定型AT，适用于加热或冷却慢的控制对象。

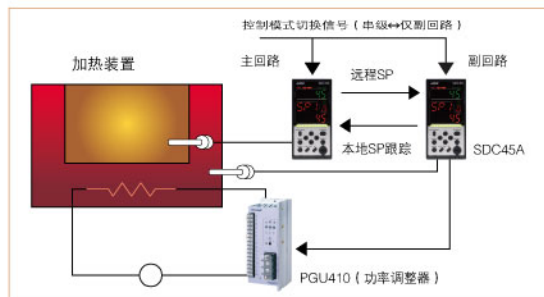
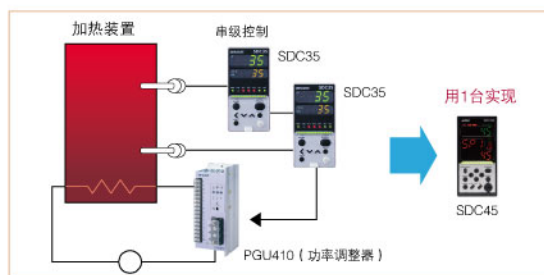
根据具体的应用选择，实现最佳的控制。



串级控制（2输入型）

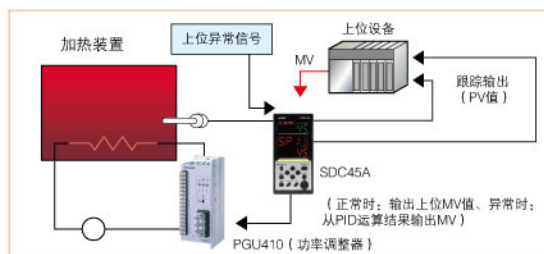
主回路侧、副回路侧的PID运算用1台进行处理，实现了串级控制。有效解决大纯滞后工艺过程的控制难点。另外，用2台进行串级控制的场合，也可对控制模式简单地切换。

（串级控制⇔仅副回路侧控制）



计算机后备（2输入型）

由DCS等上位设备控制时，控制输出跟踪上位设备的输出值，当上位设备停电或故障等造成失控时，可无扰动或从预设值切换为控制器，执行后备控制动作。



Computation Functions

运算功能

仅对SDC45V/46V

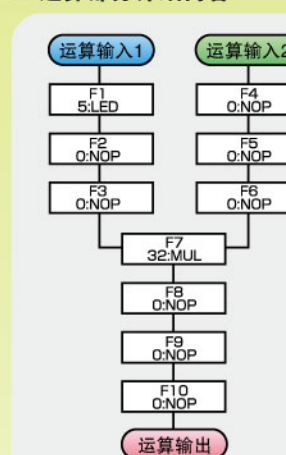


具有2输入复合运算功能

■ 信号流向



■ 运算部分详细内容



■ 21种运算功能

1输入运算	2输入运算
一次延迟滤波	加减运算
比率、偏置	乘法运算
高低限幅器	除法运算
变化率限幅器	高选择器
超前	低选择器
超前/滞后	开关选择器
绝对值	变更点选择器
折线表	软开关选择器
最大值保持	
最小值保持	
保持	
预置值	
软预置值	



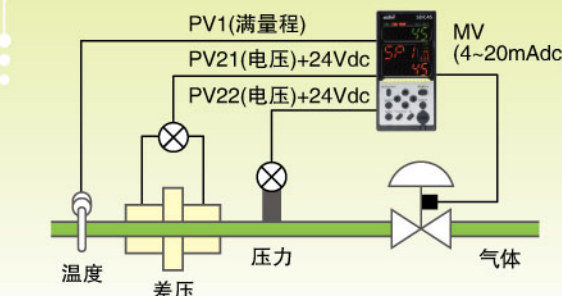
使用运算功能可实现的应用案例

- 传感器输入切换
- 2输入平均值控制
- 2输入1输出控制(控制输出切换)
- 抑制超调控制
- 前馈控制……等

使用丰富的运算功能可实现不同控制。



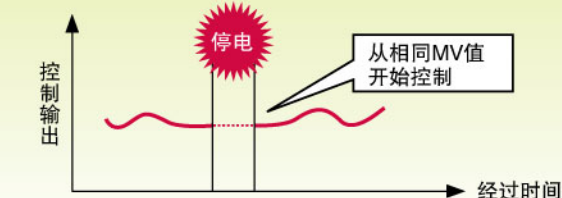
最多可使用3点模拟输入，并具有变送器供电电源，单台仪表即可实现气体流量测量的温度压力补偿。



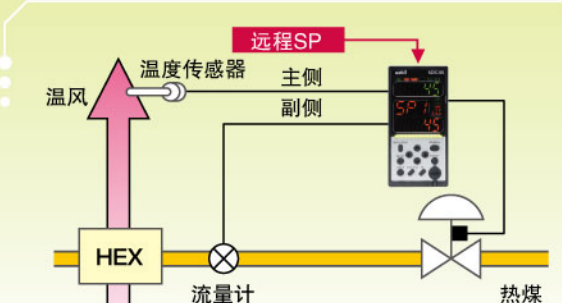
可以选择通电时的动作

- 热启动(最大设定值32000 秒)
- 冷启动

■ 热启动动作
记忆电源OFF 前的MV值(控制输出)，再次通电时可以继续上次的控制动作。



使用最多3点模拟输入，在1台本机上可以实现远程输入+串级控制



规格

型号		C45/46A	C45/46V
PV1输入部	输入种类	热电偶、热电阻、直流电流、直流电压	
	量程种类	参照输入种类/量程一览表	
PV2输入 (2输入型)	输入种类	热电偶、热电阻、直流电流、直流电压	
	量程种类	参照输入种类/量程一览表	
PV21 (3输入型)	输入种类	—	直流电流、直流电压
	量程种类		0 ~ 20mA、4 ~ 20mA、0 ~ 5V、1 ~ 5V、0 ~ 10V
PV22 (3输入型)	输入种类		直流电压
	量程种类		0 ~ 5V、1 ~ 5V、0 ~ 10V
采样周期		25ms、50ms、100ms、300ms (根据设定)	100ms
输出部	点数	C45: 最多5点 C46: 最多7点	
	种类	继电器、电压脉冲、标准电流・电压、位置比例、变送器用电源	
	控制动作	PID (正作用、反作用、加热/冷却)	
	PID组数	16组	
	自整定	根据限幅循环法的PID整定 (3种)	
DI	输入点数	C45最多10点; C46最多14点	
DO	功能	LSP号变更、READY/RUN切换等	
	输出点数	最多8点	
通讯	功能	测量值上下限、设定值上下限、偏差值上下限、机器报警等	
	通讯方式	RS-485	
	连接台数	最多31台	
一般规格	通讯速度	最大38,400bps	
	额定电压	100 ~ 240Vac	
	消耗功率	C45: 30VA以下 C46: 40VA以下	
	认证	CE认证	
	前面板保护构造	IP65	
	质量	C45: 400g以下 C46: 700g以下	

输入种类 / 量程

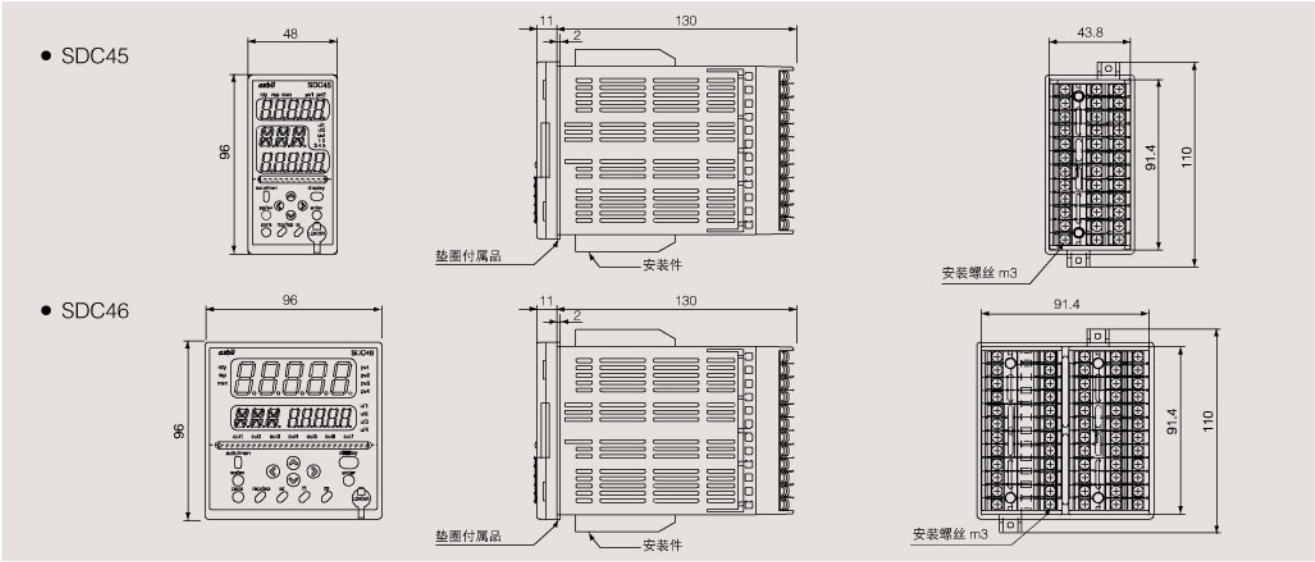
输入种类	传感器类型	量程
热电偶	K	- 270.0 ~ + 1372.0℃
	E	- 270.0 ~ + 1000.0℃
	J	- 200.0 ~ + 1200.0℃
	T	- 270.0 ~ + 400.0℃
	B	0.0 ~ 1800.0℃
	R	- 50.0 ~ + 1768.0℃
	S	- 50.0 ~ + 1768.0℃
	WRe5-26	0.0 ~ 2300.0℃
	PR40-20	0.0 ~ 1900.0℃
	Ni-Ni MO	0.0 ~ 1300.0℃
	N	- 200.0 ~ + 1300.0℃
	PL II	0.0 ~ 1390.0℃
	DIN U	- 200.0 ~ + 600.0℃
	DIN L	- 200.0 ~ + 900.0℃
	金铁合金	- 273.0 ~ + 27.0℃

输入种类	传感器类型	量程
热电阻	Pt100	- 200.0 ~ + 850.0℃
		- 200.00 ~ + 300.00℃
	JPt100	- 200.0 ~ + 640.0℃
线性 - 19999 ~ + 32000U	电流	- 200.00 ~ + 300.00℃
		4 ~ 20mA
		0 ~ 20mA
	电压	0 ~ 10mV
		- 10 ~ + 10mV
		0 ~ 100mV
		- 100 ~ + 100mV
		0 ~ 1V
		- 1 ~ + 1V
		1 ~ 5V
		0 ~ 5V
		0 ~ 10V

输入传感器的规格

- 热电偶
 - K、J、E、T、R、S、B、N; JIS C 1602-1995
 - PL II; ASTM E1751-00
 - WRe5-26; ASTM E988-96(Reapproved 2002)
 - Ni-NiMo; ASTM E1751-00
- 热电阻
 - Pt100; JIS C 1604-1997
 - JPt100; JIS C 1604-1989
- - PR40-20; ASTM E1751-00
 - DIN U、DIN L; DIN 43710-1985
 - 金铁合金; ASTM E1751-00

外形尺寸图



型号构成

型号的选择方法

- 仔细选择详细的型号 / 利用规格，只购买需要的产品。（主要针对装置厂家）
- 可简单地进行功能组合型号 / 必要的功能组合机器的选择。另外，最初就已经有多种输入输出的选择，大多情况下都能使用。（主要针对工程公司的用户及工厂维护担当者）

■ SDC45AV (型号是14位的情况)

● SDC45

I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	规格	
基本 型号	型号	电源	输出 1、2	输出 3、4	输出 5	输出 6、7	选配件	追加 处理1	追加 处理2			
C45A											通用型	
C45V	1										运算功能型	
	2										1输入 (全量程1点) *1	
	3										2输入 (全量程2点)	
		A									3输入 (全量程1点、线性2点) *2	
		D									100 ~ 240Vac	
											24Vdc	
			1								继电器1a1b:1点	
			2								继电器1a2:2点	
				C0							电流 (OUT3)	
				D0							连续电压 (OUT3)	
				V0							电压脉冲 (OUT3)	
				RR							继电器1a + 继电器1a	
				CC							电流 + 电流	
				VV							电压脉冲 + 电压脉冲	
				CV							电流(OUT3) + 电压脉冲(OUT4)	
				SS							马达驱动双向可控硅 + MFB输入1点	
					0						无	
					R						继电器1a	
					C						电流	
					D						连续电压	
					P						变送器用电源	
						0					无	
											DI 2点 (DI-F1/2) *3	
											DI 10点 *4	
											DI 2点 + DO 8点 *3	
											DI 2点 + DO 8点 + RS-485 *3	
											CT 输入2点 *5	
											CT 输入2点 + DI 8点 *5	
											CT 输入2点 + DO 8点 *5	
											CT 输入2点 + DO 8点 + RS-485 *5	
											无	
											0	
											T	
											K	
											D	
											B	
											L	
											Y	
											Z	
											X	
											0	
											1	
											全部橙色显示	

- *1: SDC45V 选择不可
- *2: 仅SDC45V 可选择
- *3: 输出3、4选择「SS」的场合，无DI
- *4: 输出3、4选择「SS」的场合，DI 8点
- *5: 输出3、4选择「SS」的场合，选择不可

■ SDC46AV (型号是14位的情况)

● SDC46

I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	规格	
基本 型号	型号	电源	输出 1、2	输出 3、4	输出 5	输出 6、7	选配件	追加 处理1	追加 处理2			
C46A											通用型	
C46V	1										运算功能型	
	2										1输入 (全量程1点) *1	
	3										2输入 (全量程2点)	
		A									3输入 (全量程1点、线性2点) *2	
		D									100 ~ 240Vac	
											24Vdc	
			1								继电器1a1b:1点	
			2								继电器1a2:2点	
				C0							电流 (OUT3)	
				D0							连续电压 (OUT3)	
				V0							电压脉冲 (OUT3)	
				RR							继电器1a + 继电器1a	
				CC							电流 + 电流	
				VV							电压脉冲 + 电压脉冲	
				CV							电流(OUT3) + 电压脉冲(OUT4)	
				SS							马达驱动双向可控硅 + MFB输入1点	
					R1						无	
											0	
											R	
											C	
											D	
											P	
											0	
											1	
											2	
											3	
											4	
											DI 2点 (DI-F1/2) *5	
											DI 14点 *6	
											DI 14点 + DO 8点 *6	
											DI 14点 + DO 8点 + RS-485 *6	
											CT 输入2点 *7	
											CT 输入2点 + DI 12点 *7	
											CT 输入2点 + DI 12点 + DO 8点	
											CT 输入2点 + DI 12点 + DO 8点	
											0	
											T	
											K	
											D	
											B	
											L	
											Y	
											Z	
											X	
											0	
											1	
											全部橙色显示	

- *1: SDC46V 选择不可
- *2: 仅SDC46V 可选择
- *3: 输出3、4选择「CC」，且输出5选择「C」的场合，选择不可
- *4: 输出3、4选择「R1」的场合，只可以选择「0」
- *5: 输出3、4选择「SS」或者「R1」的场合，无DI
- *6: 输出3、4选择「SS」或者「R1」的场合，DI 12点
- *7: 输出3、4选择「SS」或者「R1」的场合，选择不可