

# azbil

## 数字显示调节器

### 型号 C35/36

CE 认证产品

## 先进的程序控制器

## 集多功能与高精度于一体



# azbil

总社 阿自倍尔株式会社 日本东京都千代田区丸之内2-7-3 东京大厦

本资料所记内容如有变更恕不另行通知

阿自倍尔自控工程（上海）有限公司

版权所有·禁止翻印

上海总部 地址：上海市徐汇区宜山路700号普天信息科技园B2幢8楼  
邮编：200233  
电话：021-50905580  
传真：021-50909810

北京支店 地址：北京市朝阳区朝阳门北大街乙12号1号楼天辰大厦1907房间  
邮编：100020  
电话：010-65887571/7861  
传真：010-65887569

上海支店 地址：上海市徐汇区宜山路700号普天信息科技园B2幢8楼  
邮编：200233  
电话：021-50905580  
传真：021-50909810

苏州支店 地址：苏州市狮山路88号金河国际中心2008室  
邮编：215008  
电话：0512-68187155/7156/68663538  
传真：0512-68187157

广州支店 地址：广州市番禺区市桥东环路397号雅苑大厦南楼406室  
邮编：511400  
电话：020-34819202/9203 FA部门：020-34819681  
传真：020-34819680

深圳支店 地址：深圳市宝安区民康路284号东明大厦715-716  
邮编：518131  
电话：0755-86264600/4661/4662  
传真：0755-86264900

香港部 地址：香港新界荃湾横龙街77-87号富利工业大厦3楼  
电话：00852-21496633  
传真：00852-21496600

沈阳办事处 地址：沈阳市和平区南京南街1甲欧亚联营商务大厦2403  
邮编：268890  
电话：024-23871298  
传真：024-23286248

大连办事处 地址：大连市西岗区新开路99号珠江国际大厦1602室  
邮编：116021  
电话：0411-84506033  
传真：0411-84506023

天津办事处 地址：天津市河西区大沽南路501号恒华大厦1号楼1107室  
邮编：300202  
电话：022-58170980/0981  
传真：022-58170982

青岛办事处 地址：青岛市市南区福州南路9号新世界大厦2607室  
邮编：266071  
电话：0532-86677812  
传真：0532-86677812

宁波办事处 地址：宁波市海曙区南站东路16号月湖银座大厦905室  
邮编：315012  
电话：0574-87499401/87149051  
传真：0574-87499451

武汉办事处 地址：武汉市汉阳区十升路特1号 龙阳悦大厦B座1001室  
邮编：430051  
电话：027-59520830  
传真：027-59520831

成都办事处 地址：成都市成华区建设北路3段2号龙湖三千星A座1108室  
邮编：610000  
电话：028-83151392/1393  
传真：028-83151390

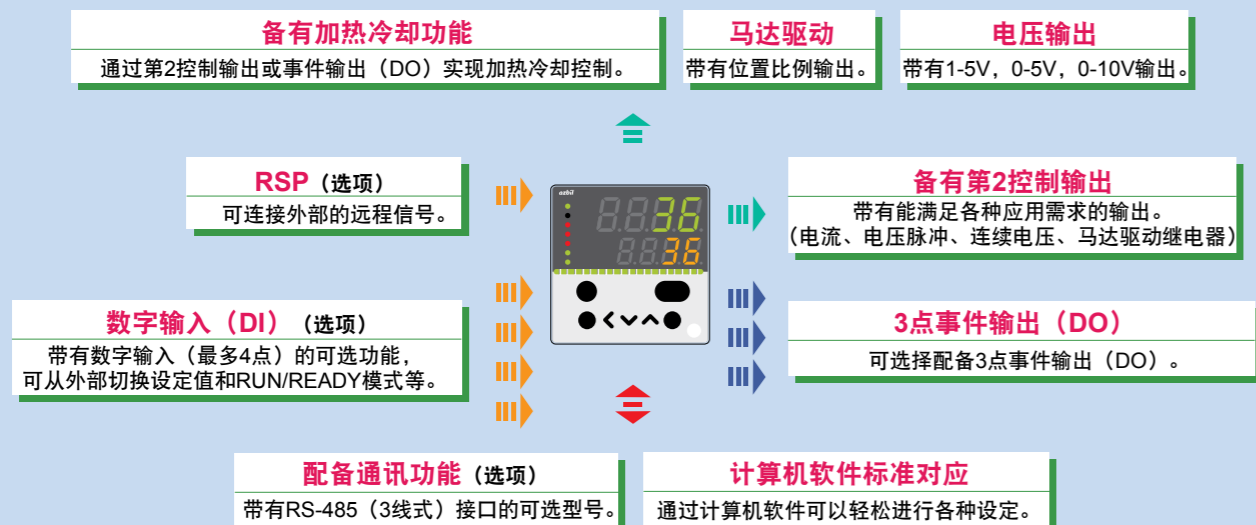
# 新一代控制器

搭载新型算法，高精度（±0.1%FS），高速采样周期（0.1s）。  
高性能大幅度提高了控制稳定性和干扰响应速度。



## C35/36有多种输入和输出型号

● 可满足各种应用要求 ●



※上图为C36图片。

## Hardware

不受安装场所的限制，易于用户操作

● 硬件

### 设计简洁、机身小巧

全新的简洁设计。  
机身长度65mm，安装方便。  
面板厚度仅为5mm，  
适合狭窄空间的安装。



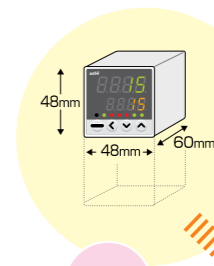
### 采用橡胶按键

操作键的材质采用手指触感的橡胶。  
结合独一无二的按键设计，大大改进了操作性。



### C35/36与C15及其他公司产品的比较

● 与C15比较 ●



C35/36的优势  
尺寸上稍大一点，但功能强大很多！

● 与其他公司产品比较 ●



C35/36的优势  
机身短，尺寸小，功能强！

## Control

通过新型算法及先进的自整定技术，实现最优控制

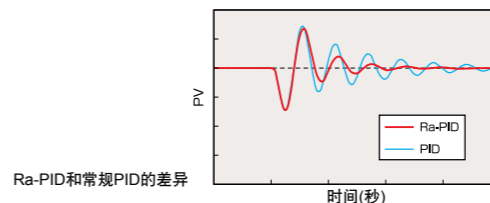
● 控制

### 通过新型算法大大改进控制性能

采用高精度控制逻辑运算“RationalLoop(Ra-PID)”和有效抑制超调的“Just-FITTER”功能，有效克服外界干扰，实现稳定控制。

● [Ra-PID]

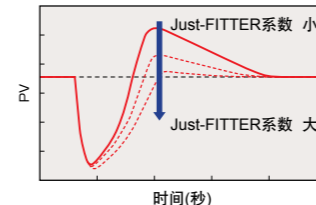
在常规PID中增加Ra-PID算法，能迅速抑制震荡。



Ra-PID和常规PID的差异

● [Just-FITTER]

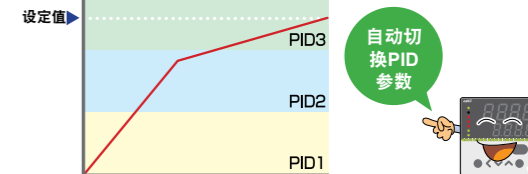
在发生干扰和阶跃响应时，能有效抑制超调。



Just-FITTER的效果

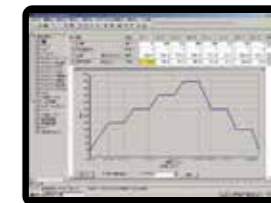
### 通过区间PID实现控制

C35/36在控制温度时，根据温度范围区域的不同自动切换PID参数。可实现更精确更优的PID控制。而且，温度范围可根据测量值(PV)和设定值(SP)进行设置。



### 实现程序段控制

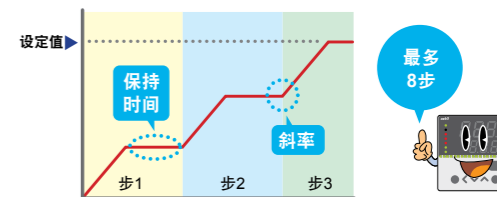
C35/36最多可设定8组设定值(SP)。每组可分别设定保持时间和斜率，因此最多可实现8步(16段)的程序段运行。



### 配备3种整定方式

C35/36标准配备以下3种整定方式

- 标准型自整定
- 快速响应型自整定，适用于带有快速响应加热设计的系统
- 稳定型自整定，适用于带有慢速响应加热设计的系统可根据不同的应用，实现更好的控制效果。



# Operation & Monitoring

易于观察与可操作性

● 操作与监视

## 显示屏大易观察，7段两行LED显示

即使远距离观察也可看得清。测量值(PV)和设定值(SP)等清晰地显示在两行显示屏上。



## 可分配的参数键

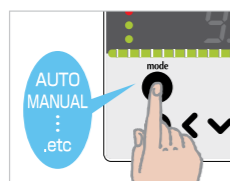
C35/36最多可记录8个参数在para键。方便变更经常使用的参数项目。



## 采用MODE键，轻松切换

通过mode键进行操作，只需一键就可以切换下列的动作。

- AUTO/MANUAL, RUN/READY, LSP/RSP, 接点锁定解除等



# Software

利用丰富的软件功能来实现新的设定方法和操作方式

● 软件

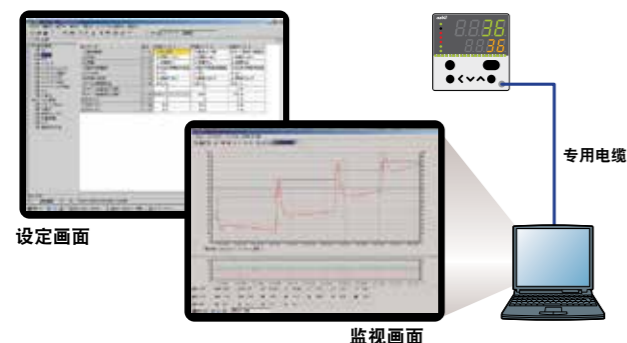
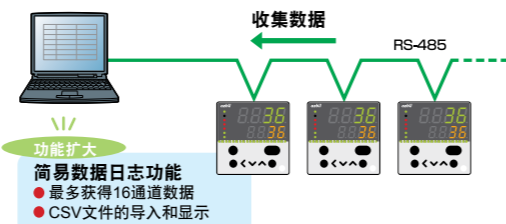
## 通过PC软件实现设定操作及动作监视

C35/36可方便对应计算机下载。通过专用的电缆可使PC和C35/36进行简单连接。不仅可操作各种设定，还具有趋势监控和以CSV格式导出数据等丰富功能。



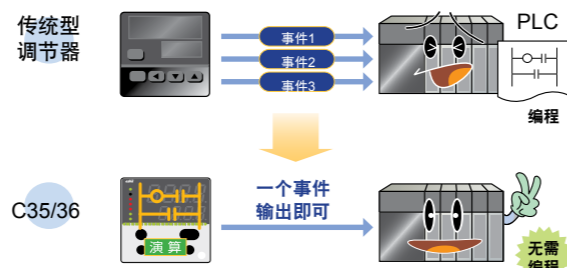
## 可作为简易数据日志功能使用

利用C35/36的通讯功能，通过和PC软件的长期连接可记录多台C35/36的数据。并且可同时记录事件发生时的DI/DO状态。



## 配备事件组态功能，可节省配线和工时

C35/36内部最多有8个事件。演算后可分配到3个事件输出的接口上。因此，不仅能减少用于事件输出的配线数，还能减少与PLC等设备连接时的配线工时，实现全新的连接方式。



## 规格

PV输入部	输入种类	热电偶，热电阻，直流电压，直流电流等											
	量程种类	参见输入种类/量程表											
	采样周期	0.1s											
显示部	显示方式	4位数字 7段LED显示											
	显示精度	±0.1%FS±1digit											
控制输出部	型号	R0	V0	C0	VC	VV	CC	VD	R1	CD	D0	DD	
	控制动作	ON/OFF控制，时间比例PID，PID控制											
	控制输出1	继电器	电压脉冲	电流	电压脉冲	电压脉冲	电流	电压脉冲	马达驱动继电器	电流	连续电压	连续电压	连续电压
	控制输出2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	PID组数	8组											
外部开关输入	输入点数	最多4点											
	功能	LSP编号，PID组号，RUN/READY切换，计时器启动/停止等											
事件	输出点数	最多3点（内部8点）											
	事件功能	测量值，设定值，偏差值，绝对偏差值，报警，时间输出，加热器断线警报等31种											
加热器断线报警	输入点数	2点（选项）											
	输出种类	从测量值（PV），设定值（SP），控制输出（MV）中选择											
通讯	通讯方式	RS-485											
	连接台数	最多31台											
	通讯速度	最快38400bps											
追加处理	附检测报告书	跟踪检测证明											
一般规格	额定电源电压	AC电源型：AC85~264V 50/60±2Hz（定额 AC100~240V 50/60Hz） DC电源型：AC21.6~26.4V 50/60±2Hz，DC21.6~26.4V（定额 AC24V 50/60Hz，DC24V）											
	消耗功率	AC电源型：12VA以下 DC电源型：12VA以下（AC24V），8W以下（DC24V）											
	认证	CE认证（EN61010-1，EN61326） cUL（UL61010-1）※根据型号											
	质量	C35：250g，C36：300g											

## 输入种类 / 量程

输入种类	传感器类型	量程
热电偶	K	-200~+1200.0℃
		0~1200.0℃
		0.0~800.0℃
		0.0~600.0℃
		0.0~400.0℃
		-200.0~+400.0℃
		-200.0~+200.0℃
		0~1200.0℃
		0.0~800.0℃
	0.0~600.0℃	
	-200.0~+400.0℃	
	0.0~800.0℃	
	0.0~600.0℃	
	-200.0~+400.0℃	
	0~1600℃	
	0~1600℃	
	0~1800℃	
	0~1300℃	
	0~1300℃	
WR5-26	0~1400℃	
	0~2300℃	
NiMo	0~1300℃	
PR40-20	0~1900℃	
DIN U	-200.0~+400.0℃	
DIN L	-100.0~+800.0℃	
金铁铬镍合金	0.0~360.0K	

输入种类	传感器类型	量程
热电阻	Pt100	-200.0~+500.0℃
	JPt100	-200.0~+500.0℃
	Pt100	-200.0~+200.0℃
	JPt100	-200.0~+200.0℃
	Pt100	-100.0~+300.0℃
	JPt100	-100.0~+300.0℃
	Pt100	-100.0~+200.0℃
	JPt100	-100.0~+200.0℃
	Pt100	-100.0~+150.0℃
	JPt100	-100.0~+150.0℃
	Pt100	-50.0~+200.0℃
	JPt100	-50.0~+200.0℃
	Pt100	-50.0~+100.0℃
	JPt100	-50.0~+100.0℃
	Pt100	-60.0~+40.0℃
	JPt100	-60.0~+40.0℃
	Pt100	-40.0~+60.0℃
	JPt100	-40.0~+60.0℃
	Pt100	-10.00~+60.00℃
JPt100	-10.00~+60.00℃	
Pt100	0.0~100.0℃	
JPt100	0.0~100.0℃	
Pt100	0.0~200.0℃	
JPt100	0.0~200.0℃	
Pt100	0.0~300.0℃	
JPt100	0.0~300.0℃	
Pt100	0.0~500.0℃	
JPt100	0.0~500.0℃	
线性输入	0~10mV	-1999~+9999的 量程范围， 小数点位置可变
	-10~+10mV	
	0~100mV	
	0~1V	
	1~5V	
	0~5V	
	0~10V	
0~20mA		
4~20mA		



### 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：Engelhard Industries资料（ITS90）  
WR5-26：ASTM E988-96（Reapproved 2002）  
Ni-NiMo：ASTM E1751-00  
PR40-20：Jonson Matthey资料  
DIN U、DIN L：DIN 43710-1985  
金铁铬镍合金：林电工资料
- 热电阻 Pt100：JIS C 1604-1997  
JPt100：JIS C 1604-1989

## 型号构成

I II III IV V VI VII (例) C35TR0UA1000

I	II	III	IV	V	VI	VII	内容
基本型号	控制输出	输入种类	电源电压	附加功能1	附加功能2	追加处理	数字显示调节器 (48×96mm)
C35T							数字显示调节器 (96×96mm)
C36T							
							输出1 输出2 备注
	R0						继电器
	V0						电压脉冲
	C0						电流
	D0						连续电压 (注3)
(注1)	R1						马达驱动继电器 附带MFB (马达反馈)
	VC						电压脉冲 电流
	VV						电压脉冲 电压脉冲
	CC						电流 电流
	VD						电压脉冲 连续电压 (注3)
	CD						电流 连续电压 (注3)
	DD						连续电压 (注3) 连续电压 (注3)
		U					全类型输入
			A				AC100~240V 50/60Hz
			D				AC24V 50/60Hz/DC24V
							EV(DO) 辅助输出
				1			3点
				2			3点 电流
				3			3点 电压
				4			独立2点
(注1)				5			独立2点 电流
(注1)				6			独立2点 电压
					CT (注2)	DI	RSP 通讯
				0			
				1	2点	4点	
				2	2点	4点	RS-485
				3	2点	2点	有
				4	2点	2点	有 RS-485
					0□*		
					D□*		检测报告
					Y□*		跟踪说明书

(注1) DC电源型不可选  
(注2) 控制输出为R1时不带CT输入  
(注3) 可从1~5V, 0~5V, 0~10V中选择

\*规格认证  
□=0:CE认证  
□=A:CE认证, cUL



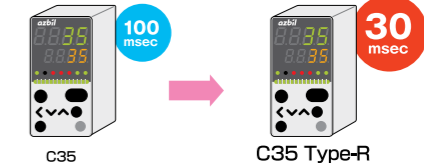
## 高速型数字显示调节器 型号 C35 Type-R

### 实现30msec高速控制周期

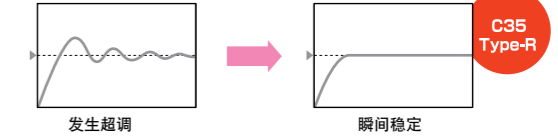
C35中还配备有高速型产品C35 Type-R。  
在普通型C35基础上提高控制周期至30msec，  
能更有效抑制超调，提升控制品质。  
适用于对响应速度及控制性能要求较高的半导  
体生产装置、电子电气市场及成套设备等场合。

- 追求快速控温的半导体、电子电气市场
- 需要快速控制压力或流量的成套设备等

### ● 实现30msec快速控制的C35 Type-R



### ● 快速控制的同时确保控制稳定性



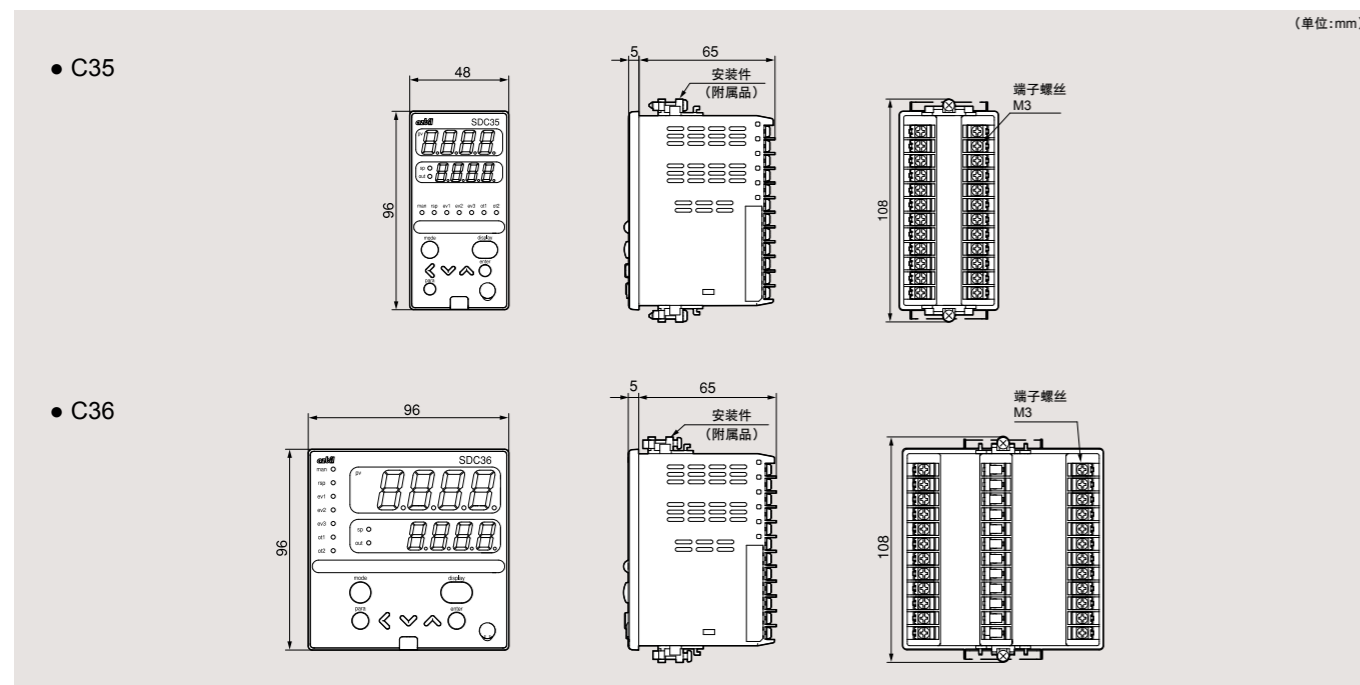
## 软件 (需另购)

型号	品名/规格
SLP-C35J50	C35/36用智能编程软件, 附带智能编程软件用电缆
SLP-C35J51	C35/36用智能编程软件, 无智能编程软件用电缆

## 附件 (需另购)

型号	品名/规格
QN206A	电流互感器(5.8Φ)
QN212A	电流互感器(12Φ)
81446915-001	C35用硬防尘盖
81446916-001	C36用硬防尘盖
81446912-001	C35用端子盖
81446913-001	C36用端子盖
81409654-001	安装件(本体自带)

## 外形尺寸图



## 规格

PV输入	输入种类	热电偶, 热电阻, 直流电压, 直流电流等
	量程种类	参见输入种类一览表
	采样周期	30ms
显示部	显示方式	4位数字 7段LED显示
	显示精度	±0.1%FS±1digit
控制输出部	控制动作	ON/OFF控制, PID控制
	控制输出1	电流
	控制输出2	—
	PID组数	8组
	PID自整定	根据极限环法自动设定PID值 (可从标准型、快速响应型和稳定型3种整定方式中选择)
外部开关输入	输入点数	最多4点
	功能	LSP编号, PID组号, RUN/READY切换, 计时器启动/停止等
事件	输出点数	最多3点 (内部8点)
	事件功能	测量值, 设定值, 偏差值, 绝对偏差值, 报警, 时间输出等27种
模拟输出	输出点数	最多2点
	输出种类	从测量值 (PV), 设定值 (SP), 控制输出 (MV) 中选择
通讯	通讯方式	RS-485
	连接台数	最多31台
	通讯速度	最快38400bps
追加处理		附检测报告, 跟踪证明
一般规格	额定电源电压	AC电源型: AC85~264V 50/60±2Hz (定额AC100~240V 50/60Hz)
	消耗功率	AC电源型: 12VA以下
	认证规格	CE标准
	质量	250g

## 型号构成

基本型号	控制输出	PV输入	电源	选项1	选项2	追加处理	技术改善	特殊对应	内容
C35T									数字显示调节器 (48×96mm)
									控制输出1 控制输出2
	C0								电流输出 无
		U							全类型输入
			A						AC100~240V
				1					EV继电器3点
				2					EV继电器3点, 辅助输出 (电流输出)
				3					EV继电器3点, 辅助输出 (电压输出)
					2				DI4点, RS-485通讯
					4				DI2点, RS-485通讯, RSP输入
						0	0		无追加处理
						D	0		附检测成绩报告书
						Y	0		跟踪说明书
								M300	高速版

## 输入种类一览

输入种类	传感器类型
热电偶	K, J, E, T, R, S, B, N, PL II, PR40-20, WR5-26, Ni-Mo, DIN U, DIN L, 金铁铬镍合金
热电阻	JIS Pt100, JIS JPt100
直流电流/电压	4~20mA, 0~20mA, 1~5V, 0~5V, 0~10mV, 0~100mV, -10~+10mV, 0~1V, 0~10V

(注) 外形尺寸、软件和配件均与普通型C35共通。