

# 混合式储存记录仪

HYBRID MEMORY RECORDER

# AL/AH 系列

## 记录和记忆的融合

同行业领先!

记录纸和SD卡同时记录

**新** 可搭载SD卡数据重新记录功能



<http://www.dh-chino.com>

上海大华-千野仪表有限公司

# CHINO



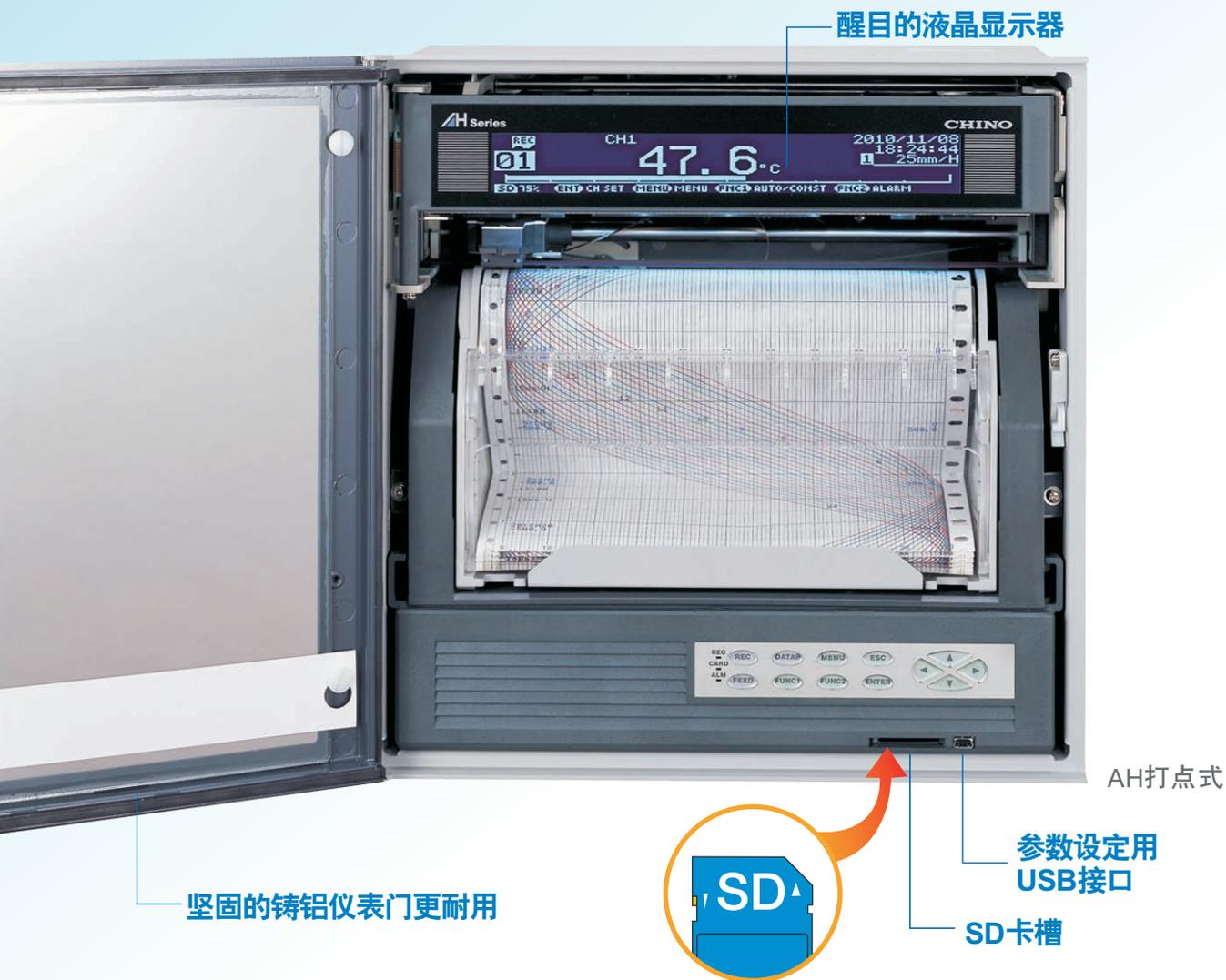
ISO 14001认证  
JQA-EM2414

ISO 9001认证  
JQA-0656

# 混合式储存记录仪

## AL/AH 系列

### 记录纸和SD卡同时记录



### 关于SD卡

仪表标准配备SD卡(另售)卡槽,可储存最大2GB的数据。可进行数据的记录,设定值的写入与读出。记录数据的保存形式可选择为专用/文本格式。

### 可搭载SD卡数据重新记录的功能(选件)

可以将SD卡中保存的测量数据重新记录在记录纸上。这样就不用担心由于记录纸用完,记录迹线不清而遗漏记录了。

SD卡容量	记录点数	数据记录周期	
		2秒	10秒
512MB	6点	约420日	约5.7年
	24点	约118日	约1.6年
2GB	6点	约4.6年	约10年以上
	24点	约470日	约6.5年

(用专用形式保存时)

- 可选择多种方式进行数据储存的开始/结束
- 记录仪的所有设定参数均可保存在SD卡中

## 醒目多样的点阵式LCD显示

即可数字显示测量值也可模拟显示条形图。

### [AH运行画面例]

1点数字扩大显示



1点数字显示+条形图显示



6点同时数字显示(打点式)



12点同时数字显示(打点式)

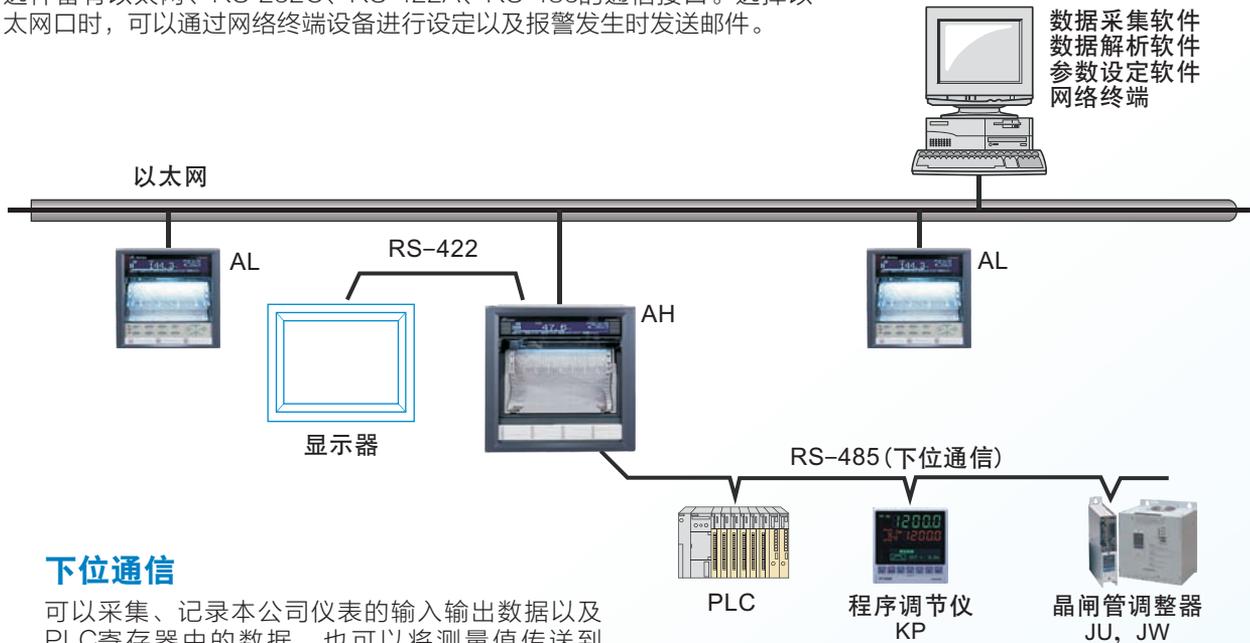


24点同时数字显示(打点式)



## 充实的通信功能可同时进行3个接口的通信

选件备有以太网、RS-232C、RS-422A、RS-485的通信接口。选择以太网口时，可以通过网络终端设备进行设定以及报警发生时发送邮件。



### 下位通信

可以采集、记录本公司仪表的输入输出数据以及PLC寄存器中的数据，也可以将测量值传送到PLC寄存器中去。

### 通过网络终端对采集的数据进行监视

网络终端可监视采集的数据，也不需要特殊的软件。

### 报警发生时或仪表异常时自动发送邮件

可以自动向手机、上网计算机通报报警发生、仪表异常，通知的地址最多可登录8个。



[终端显示画面]

## 简单的对话设定方式

按 **MENU** 键显示菜单画面，以对话方式简单地进行参数的设定。

< 单色LCD >



菜单导航

## 高可靠性和环保设计

适合CE标志、UL、CSA 国际安全规格。



适合有害物质控制的RoHS指令。

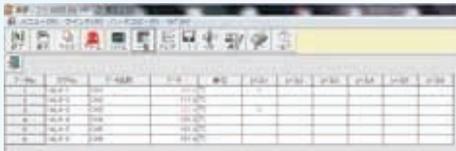


## 附带软件

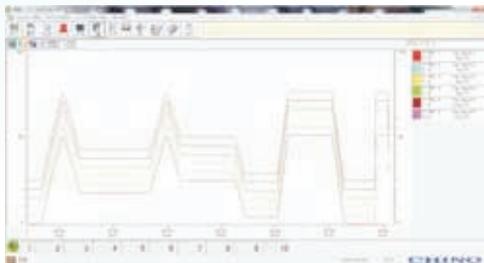
### 数据采集软件

计算机进行简单的数据采集。

※需带通信接口选项



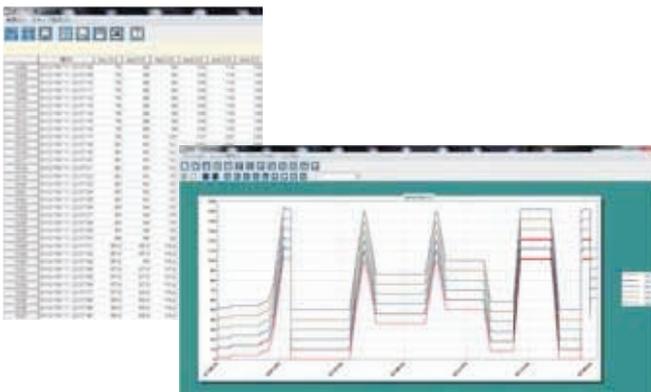
▲数据一览画面



▲打点显示画面

### 数据解析软件

可对采集的数据进行打点画面生成编辑。



## 方便读数的记录纸照明

采用高亮度的白色LED进行记录纸的照明。不用打开仪表门即可清晰地确认记录的数据及迹线。



## 自由的运算构筑

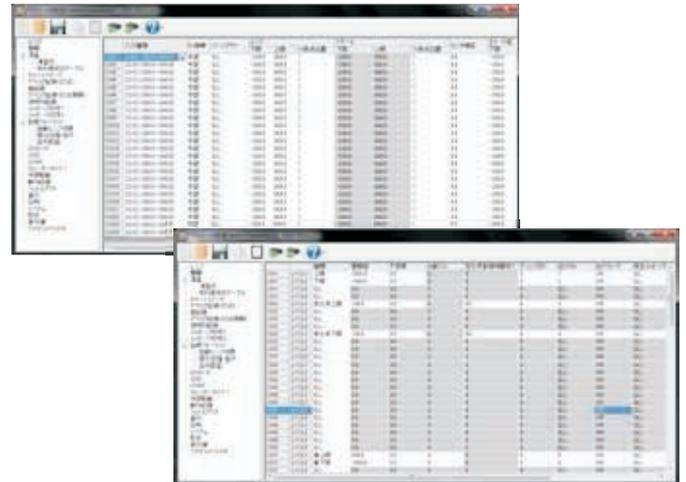
运算功能标准配备  
各种运算式可自由组合  
可作为多通道运算器使用

### ●运算功能一览

积算、最大值、最小值、平均值、折线近似、通信输入、加、减、乘、除、百分比、取幂、等值、非等值、大于、小于、大于等于、小于等于、逻辑与、逻辑或、逻辑异或、逻辑非、小数点以下进位、小数点以下舍去、绝对值、平方根、e的取幂、自然对数、常用对数、上次处理数据、F值、相对湿度、露点温度、移动平均、过去数据、1次延迟滤波、单位时间增量、SD卡可用空间、风向显示等。

### 参数设定软件

可用通信接口或标准配备的前部USB口，用计算机进行设定参数的管理。



### 配备前部USB接口

使用通用的mini-USB导线和计算机连接，用附带的设定软件可以设定、变更各种参数。



参数设定软件

# 形式

## 打点式

AL 47 □ □ - □ □ □ - NN □

- 输入点数  
06:6打点
- 通信接口 (选项)  
N:无  
E:以太网口  
R:RS-232C  
A:RS-422A/RS-485  
Q:RS-232C+RS-485  
C:RS-422A/RS-485+RS-485  
G:以太网口+RS-422A/RS-485+RS-485  
F:以太网口+RS-422A/RS-485+RS-485+下位通信
- 报警输出+外部驱动 (选项)  
0:无  
2:机械继电器-a接点报警输出2点  
4:机械继电器-c接点报警输出4点+外部驱动5点  
A:机械继电器-a接点报警输出6点+外部驱动5点
- 电 源  
A:100-240VAC
- SD卡数据重新记录 (选项)  
N:无  
P:有

AH 47 □ □ - □ □ □ - NN □

- 输入点数  
06:6打点  
12:12打点  
24:24打点
- 通信接口 (选项)  
N:无  
E:以太网口  
R:RS-232C  
A:RS-422A/RS-485  
Q:RS-232C+RS-485  
C:RS-422A/RS-485+RS-485  
G:以太网口+RS-422A/RS-485+RS-485  
F:以太网口+RS-422A/RS-485+RS-485+下位通信
- 报警输出+外部驱动 (选项)  
0:无  
2:机械继电器-a接点报警输出2点  
4:机械继电器-c接点报警输出4点+外部驱动5点  
A:机械继电器-a接点报警输出6点+外部驱动5点  
8:机械继电器-c接点报警输出8点+外部驱动10点  
B:机械继电器-a接点报警输出12点+外部驱动10点  
F:机械继电器-c接点报警输出16点+外部驱动20点  
D:机械继电器-a接点报警输出24点+外部驱动20点
- 电 源  
A:100-240VAC
- SD卡数据重新记录 (选项)  
N:无  
P:有

## 笔式

AL 47 □ P - □ □ □ - NNN

- 输入点数  
1:1笔  
2:2笔  
3:3笔  
4:4笔
- 通信接口 (选项)  
N:无  
E:以太网口  
R:RS-232C  
A:RS-422A/RS-485  
Q:RS-232C+RS-485  
C:RS-422A/RS-485+RS-485  
G:以太网口+RS-422A/RS-485+RS-485
- 报警输出+外部驱动 (选项)  
0:无  
2:机械继电器-a接点报警输出2点  
4:机械继电器-c接点报警输出4点+外部驱动5点  
A:机械继电器-a接点报警输出6点+外部驱动5点
- 电 源  
A:100-240VAC

AH 47 □ P - □ □ □ - NNN

- 输入点数  
1:1笔  
2:2笔  
3:3笔  
4:4笔
- 通信接口 (选项)  
N:无  
E:以太网口  
R:RS-232C  
A:RS-422A/RS-485  
Q:RS-232C+RS-485  
C:RS-422A/RS-485+RS-485  
G:以太网口+RS-422A/RS-485+RS-485
- 报警输出+外部驱动 (选项)  
0:无  
2:机械继电器-a接点报警输出2点  
4:机械继电器-c接点报警输出4点+外部驱动5点  
A:机械继电器-a接点报警输出6点+外部驱动5点  
8:机械继电器-c接点报警输出8点+外部驱动10点  
B:机械继电器-a接点报警输出12点+外部驱动10点
- 电 源  
A:100-240VAC

## 输入规格

测量点数：打点式：AL…6点  
AH…6点、12点、24点  
笔式：1~4点  
输入种类：直流电压…10种  
直流电流…通过外接电阻对应  
热电偶…17种  
热电阻…5种  
测量周期：打点式：1秒/6点、2秒/12点、2秒/24点  
笔式：100ms  
基准点补偿精度：K、E、J、T、N、PlatinelII  
… ±0.5℃或相当于20μV电动势误差  
中较大的值  
上述以外… ±1.0℃或相当于40μV电动势误差  
中较大的值  
(在周围温度：23℃ ± 10℃下)

## 记录规格

打点周期：约5秒/1点、约2.5秒/1点、走纸速度连动打点  
数据记录周期：1、2、3、4、5、6、10、15、16、20、30秒  
(SD卡) 1、2、3、5、10、15、20、30、60分  
※按测量点数不同选择有所不同。  
记录方法：打点式：色带打印方式 6色色带  
笔式：模拟记录…纤维笔连续式  
数字记录…纤维笔打点式  
记录·印字色：打点式：模拟记录…可随意在6色中设定  
数字记录…定时记录 红、黑、兰、  
绿、褐、紫循环  
笔式：模拟记录…1笔红、2笔绿、3笔兰、  
4笔褐  
数字记录…紫  
记录纸：AL…折叠式(全幅114mm、全场10m、  
有效记录幅100m)  
AH…折叠式(全幅200m、全长20m、  
有效记录幅180mm)  
走纸速度：1~1500mm/h、1mm间隔任意设定  
(还可设定为12.5mm)  
定时记录：在模拟记录上可按任意设定的间隔时间进行  
月、日、时、通道编号、数据单位的数字记录  
差记录：记录和基准通道的测量值或设定的基准值的差

## 显示·指示规格

模拟指示：LCD条形图  
AL100mm、AH180mm  
数字显示：单色点阵式LCD  
AL…点数：240×48  
显示区域：106×16mm  
AH…点数：264×48  
显示区域：184×22mm

## 报警规格

报警种类：绝对值上限下限报警、差上限下限报警、变化  
率上限下限报警、FAIL(故障)、日程提醒、记  
录纸用完检知  
报警设定：各点分别设定、最多4个/1通道  
报警输出：选件

## 一般规格

电源电压：100~240VAC、50/60Hz  
功耗：打点式：AL…最大 40VA  
AH…最大 65VA  
笔式：最大40VA  
正常动作条件：周围温度：0~50℃  
周围湿度：20~80%RH(但不结露)  
电源电压：100~240VAC ± 10%  
电源频率：50/60Hz ± 2%  
安装姿势：前倾0°、后倾0°~30°、左右0~10°  
外壳：门框…铸铝(黑)  
前面板…玻璃(无色透明)  
外壳…普通钢板(灰色)  
重量：AL…约3.0kg / AH…约7.6kg

## 选件规格

名称	内容
报警输出	附加各种形式的报警输出单元，并按报警设定内容进行输出。 接点容量：100VAC 2A、240VAC 2A(阻抗负载) 30VDC 2A(阻抗负载)
外部驱动	附加形式指定的外部驱动输入单元，并按以下的设定内容输入： · 3种走纸速度的选择，信息No.1、2的打印，信息 No.1~5的打印，数据打印，列表1~3的打印，积算复位，信息No.1~20的打印，时刻修正
下位通信	本仪表可以按预先设定的内容，读取并显示、记录下位通信仪表(干野的产品以及MELSEC、SYSMAC的PLC)的数据。还可以将本仪表的测量·运算数据写入下位通道仪表(PLC)中去。 通信接口：RS-485
SD卡数据重新记录	本仪表可将SD卡中保存的测量值数据文件再重新按模拟记录、时刻·时刻线、记录上下限的数字记录等内容记录在记录纸上。 (指定选择文件及时间范围)

## 测量量程 · 显示分辨率 · 额定精度

输入种类		测定量程	基准量程	显示分辨率	额定精度	
直流电压	DC(mV)	-13.8 to 13.80mV	± 13.8mV	10μV	± 0.1%FS ± 1 digit	
		27.60 to 27.60mV	± 27.6mV	10μV		
		-69.00 to 69.00mV	± 69.0mV	10μV		
		-200.0 to 200.0mV	± 200mV	100μV		
	DC(V)	-500.0 to 500.0mV	± 500mV	100μV	± 0.1%FS ± 1 digit	
		-1.00 to 1.00V	± 1V	10mV		
		-5.00 to 5.00V	± 5V	10mV		
		-10.00 to 10.00V	± 10V	10mV		
热电偶	K	-20.00 to 20.00V	± 20V	10mV	± 0.1%FS ± 1 digit	
		-50.00 to 50.00V	± 50V	10mV		
		-200.0 to 300.0°C	± 13.8mV	0.1°C		± 0.1%FS ± 1 digit
	-200.0 to 600°C	± 27.6mV	0.1°C			
	-200 to 1370°C	± 69.0mV	1°C			
	E	-200.0 to 200.0°C	± 13.8mV	0.1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		-200.0 to 350.0°C	± 27.6mV	0.1°C		
	J	-200 to 900°C	± 69.0mV	1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		-200.0 to 250.0°C	± 13.8mV	0.1°C		
	T	-200.0 to 500.0°C	± 27.6mV	0.1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		-200 to 1200°C	± 69.0mV	1°C		
	R	-200.0 to 250.0°C	± 13.8mV	0.1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		-200.0 to 400.0°C	± 27.6mV	0.1°C		
	S	0 to 1200°C	± 13.8mV	1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		0 to 1760°C	± 27.6mV	1°C		
	B	0 to 1300°C	± 13.8mV	1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		0 to 1760°C	± 27.6mV	1°C		
	N	0 to 1820°C	± 13.8mV	1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		-200.0 to 400.0°C	± 13.8mV	0.1°C		
	U	-200.0 to 750.0°C	± 27.6mV	0.1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		-200.0 to 1300°C	± 69.0mV	1°C		
	L	-200.0 to 250.0°C	± 13.8mV	0.1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		-200.0 to 500.0°C	± 27.6mV	0.1°C		
	热电阻	Pt100	-200 to 900°C	± 69.0mV	1°C	± 0.1%FS ± 1 digit
			0 to 2315°C	± 69.0mV	1°C	
		W-Re5-WRe26	0 to 2315°C	± 69.0mV	1°C	± 0.1%FS ± 1 digit
			0.0 to 290.0°C	± 13.8mV	0.1°C	
		NiMo-Ni	0.0 to 600.0°C	± 27.6mV	0.1°C	± 0.1%FS ± 1 digit
0 to 1310°C			± 69.0mV	1°C		
Platinel II		0.0 to 350.0°C	± 13.8mV	0.1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		0.0 to 650.0°C	± 27.6mV	0.1°C		
PtRh40-PtRh20		0 to 1390°C	± 69.0mV	1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		0 to 1880°C	± 13.8mV	1°C		
CR-AuFe		0.0 to 280.0K	± 6.9mV	0.1K	± 0.2%FS ± 1 digit	
		0.0 to 1000.0°C	± 27.6mV	0.1°C		
热电阻		Pt100	-140.0 to 150.0°C	160Ω	0.1°C	± 0.1%FS ± 1 digit
			-200.0 to 300.0°C	220Ω	0.1°C	
	-200.0 to 649.0°C		340Ω	0.1°C		
	-200.0 to 850.0°C		400Ω	0.1°C		
	旧 Pt100	-140.0 to 150.0°C	160Ω	0.1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		-200.0 to 300.0°C	220Ω	0.1°C		
	JPt100	-200.0 to 649.0°C	340Ω	0.1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		-140.0 to 150.0°C	160Ω	0.1°C		
	Pt50	-200.0 to 300.0	220Ω	0.1°C	± 0.1%FS ± 1 digit	
		-200.0 to 649.0	340Ω	0.1°C		
	Pt-Co	-200.0 to 649.0	220Ω	0.1°C	± 0.15%FS ± 1 digit	
		4.0 to 374.0K	220Ω	0.1K	± 0.15%FS ± 1 digit	

(注) 是基准动作条件下的测量量程换算精度。热电偶未包括基准点补偿精度。还有精度的例外规定。

## 安全规格

C E 标 记 : EN61326-1  
EN61010-1

U L : UL61010-1 2nd edition

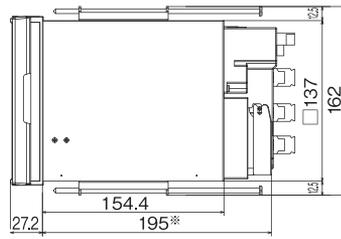
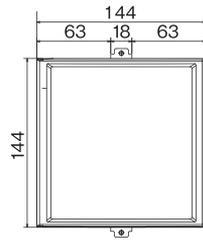
CSA (C-UL) : CAN/CSA C22.2 No.61010-1-04

## 相关另购品

SD卡	512MB	形式: RZ-SMC512
	1GB	形式: RZ-SMC1G
	2GB	形式: RZ-SMC2G
直流电流输入用电阻 250Ω		20mA用

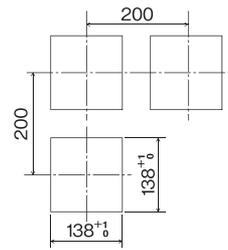
# 外形尺寸

AL 打点式

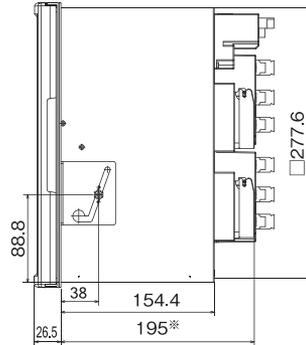
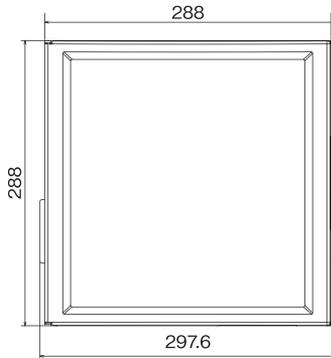


※带报警单元·通信单元时,最大216

仪表屏开孔尺寸及最小间距

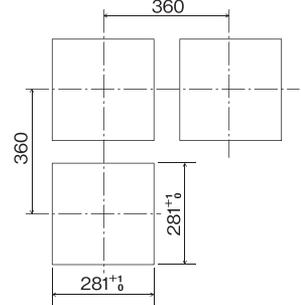


AH 打点式

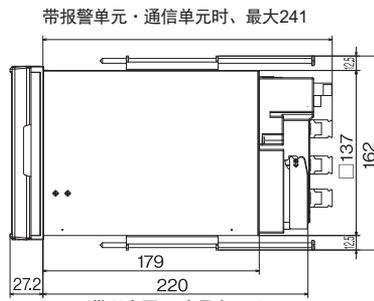
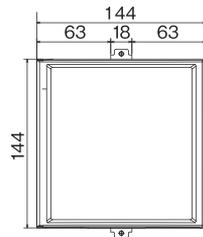


※带报警单元·通信单元时,最大216

仪表屏开孔尺寸及最小间距



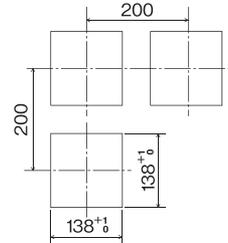
AL 笔式



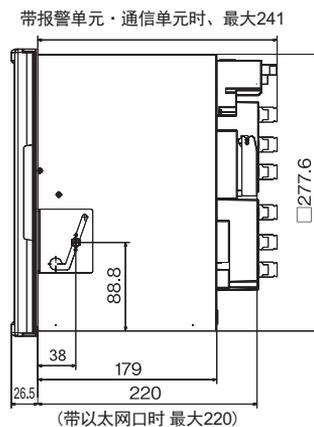
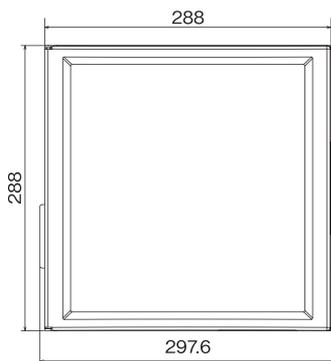
带报警单元·通信单元时,最大241

(带以太网口时 最大220)

仪表屏开孔尺寸及最小间距



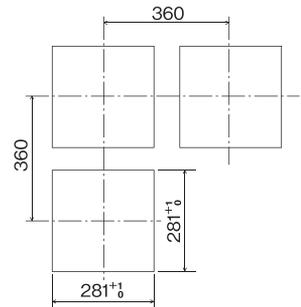
AH 笔式



带报警单元·通信单元时,最大241

(带以太网口时 最大220)

仪表屏开孔尺寸及最小间距



单位: mm

## 上海大华-千野仪表有限公司

地址: 上海市浦东金桥出口加工区宁桥路615号

电话: (021) 50325111

传真: (021) 50326120

邮政编码: 201206

http://www.dh-chino.com

E-mail: sdc@dh-chino.com