

目 录

1. 简介	
1.1 一般介绍	4
1.2 配置	4
1.3 型号	5
2. 仪器部件的名称和功能	
2.1 仪器部件的名称和功能	5
3. 测量前的准备	
3.1 装入电池	8
3.2 开始和停止	10
3.2.1 开始.....	10
3.2.2 停止.....	10
3.3 设定温度单位	10
4. 测量	
4.1 测量过程	11
4.2 连续测量	11
4.3 电源自动关闭	12
4.4 测量中注意事项	12
4.5 测量	12
4.5.1 设定发射率.....	13
4.5.2 设定信号调制模式.....	13
4.5.3 设定调制时间常数.....	13
4.5.4 设定报警值.....	14
5. 温度数据存储	
5.1 手动存储方式	15

5.2	间隔存储方式	15
5.3	存储数据的显示	16
5.4	存入的温度数据的序号.....	17
5.5	删除最新存入的数据.....	17
5.6	删除所有的存储数据.....	18
6.	用户校准	
6.1	校正方法.....	18
6.2	校正数据的覆盖.....	20
7.	模拟输出	
7.1	设定刻度.....	21
7.2	连接.....	22
7.3	模拟的温度数据输出.....	22
8.	维护和检测	
8.1	自诊断功能.....	22
8.1.1	电池低压报警	22
8.1.2	异常内部温度	23
8.1.3	EEPROM 错误.....	23
8.1.4	状态显示	23
8.2	维护.....	24
8.3	清洁窗口.....	24
8.4	外部显示和目镜的清洁.....	24
8.5	默认状态的初值设定.....	24
9.	附件	
9.1	近距镜头.....	25

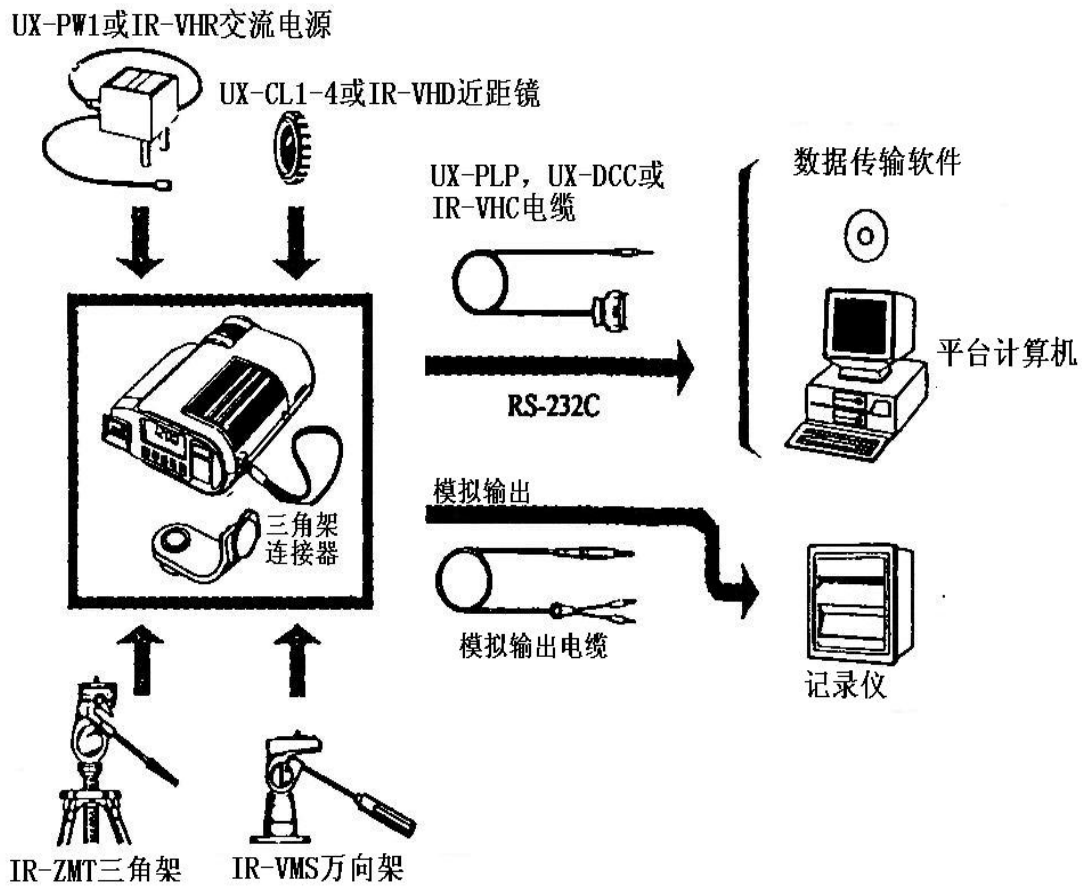
9.2	AC交流电源适配器.....	25
9.3	三脚架和云台.....	26
9.4	数据传输软件.....	26
10.	模式/屏幕开始列表	
10.1	在开始时的模式.....	27
10.2	屏幕表.....	27
10.2.1	测量参数设定/显示条款.....	28
10.2.2	温度数据存储设定/显示条款.....	28
10.2.3	状态显示条款.....	28
11.	综 述	
11.1	外形尺寸.....	29
11.2	技术说明列表.....	29
12.	常见故障	
12.1	常见故障及解决.....	31
13.	背景	
13.1	背景造成错误的原因.....	31
13.2	反射造成错误的原因.....	32
13.3	透射造成错误的原因.....	33
14.	发射率表	
14.1	发射率表.....	33

1. 简介

1.1 一般介绍

IR-系列便携式非接触红外测温仪测温范围从-50℃到-3000℃。可存储被测量的温度数据达1000个。所存储的温度数据的分析可用专用软件（单售）完成。

1.2 配置



1. 3 型号

型号：

IR-AHOT：低温（-50—1000℃）

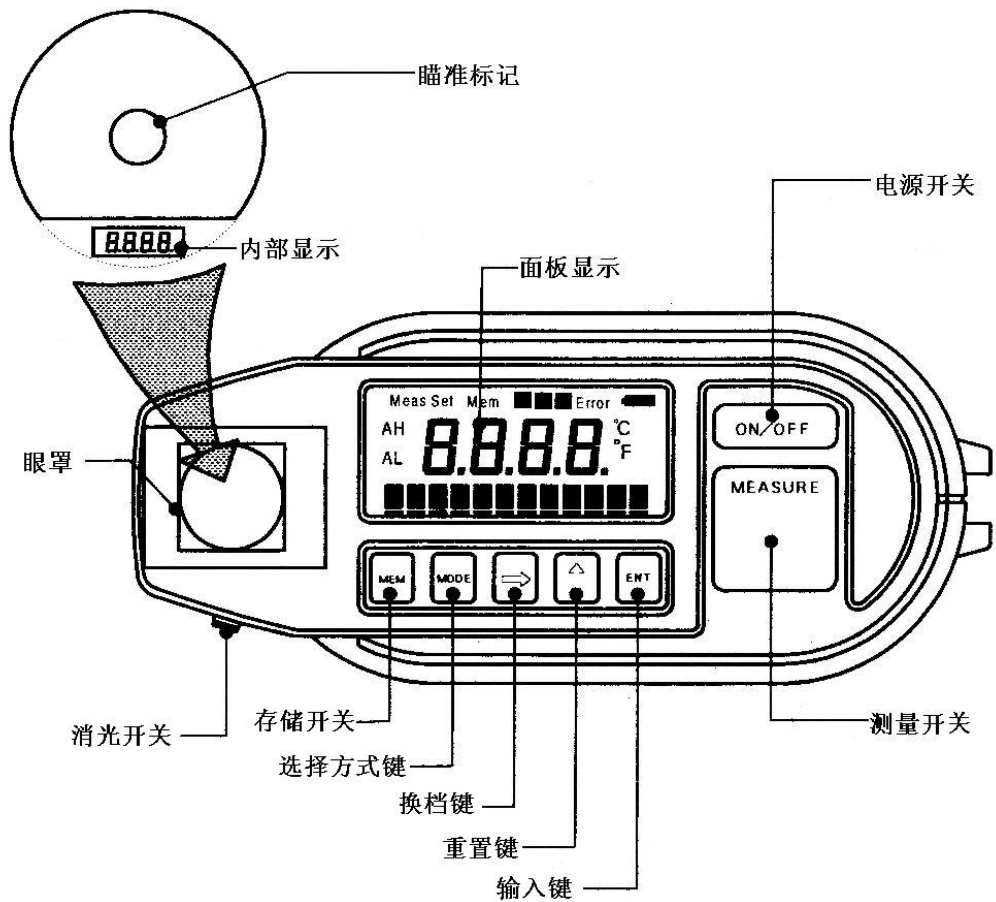
IR-AHS0：中/高温（600—3000℃）

IR-AHU0：高温（900—3000℃）

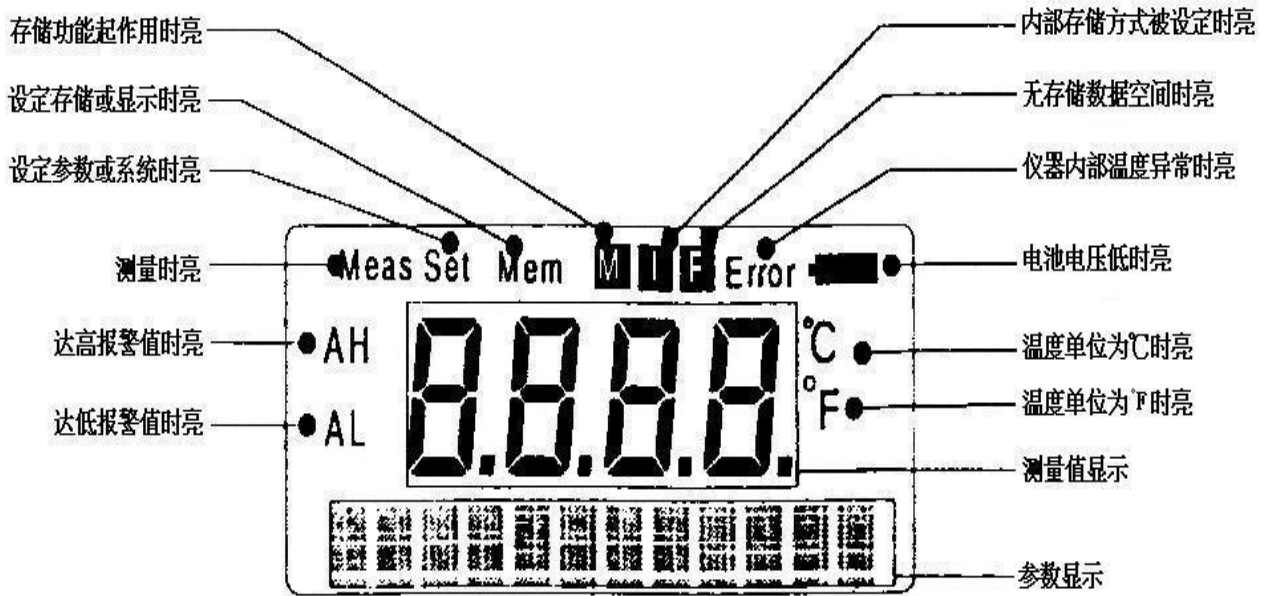
2. 仪器部件和功能

2.1 仪器部件的名称和功能

• 前面板



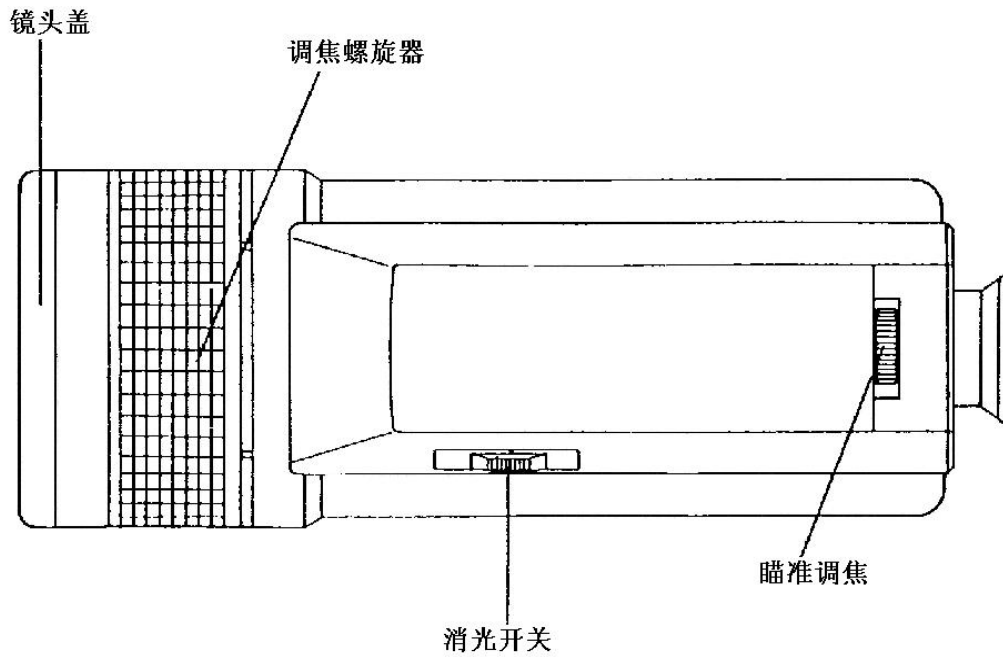
• 前面板显示屏



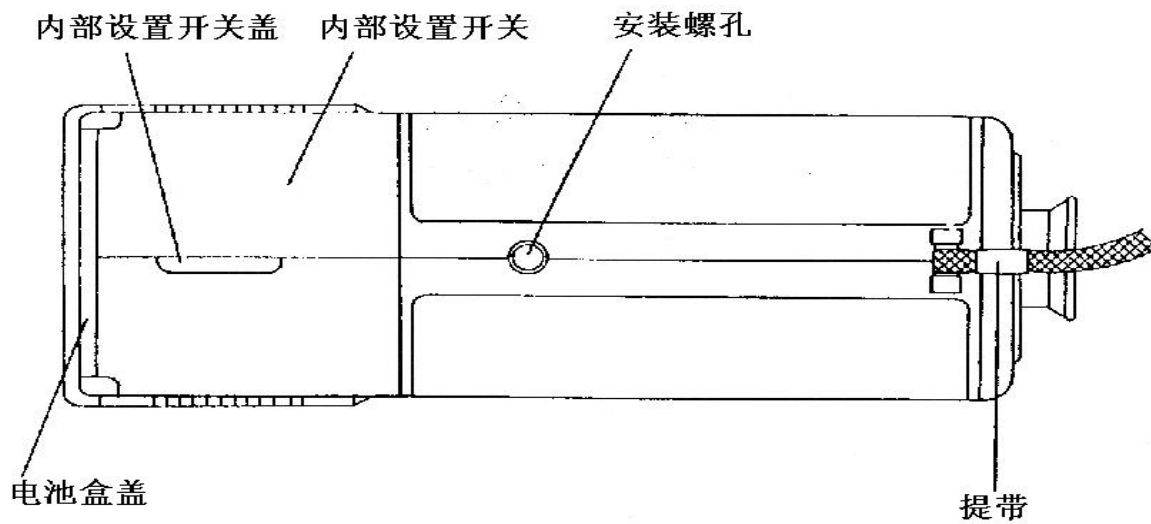
标记	主要功能	符号键
1) AL	达低报警值时亮	AL
2) AH	达高报警值时亮	AH
3) MEAS	测量时用	MEAS
4) SET	设定参数或系统时亮	SET
5) MEM	设定存储或显示时亮	MEM
6) M	存储功能起作用时用	M
7) I	内部存储方式被设定亮	I
8) F	没有存储数据空间时亮	F
9) ENOR	仪器内部温度异常时亮	ENOR
10) BATT	电压电池低时亮	BATT
11) °C	温度单位在°C时亮	°C

12) °F	温度单位在°F时亮	°F
--------	-----------	----

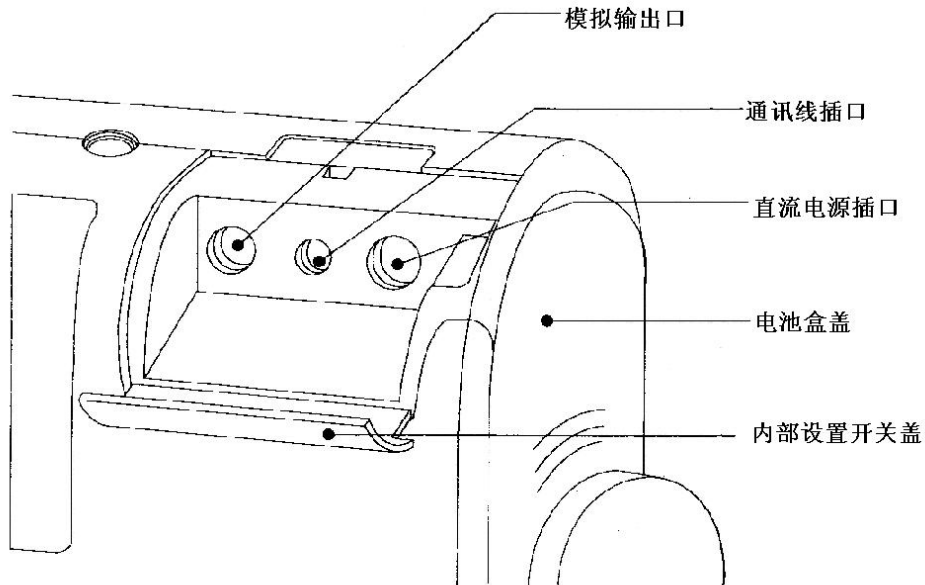
- 左侧板：镜头盖 距离调节圈 消光开关 瞄准调焦



- 右侧板：电池盖 连接器盖 三角架按装螺孔 手提带



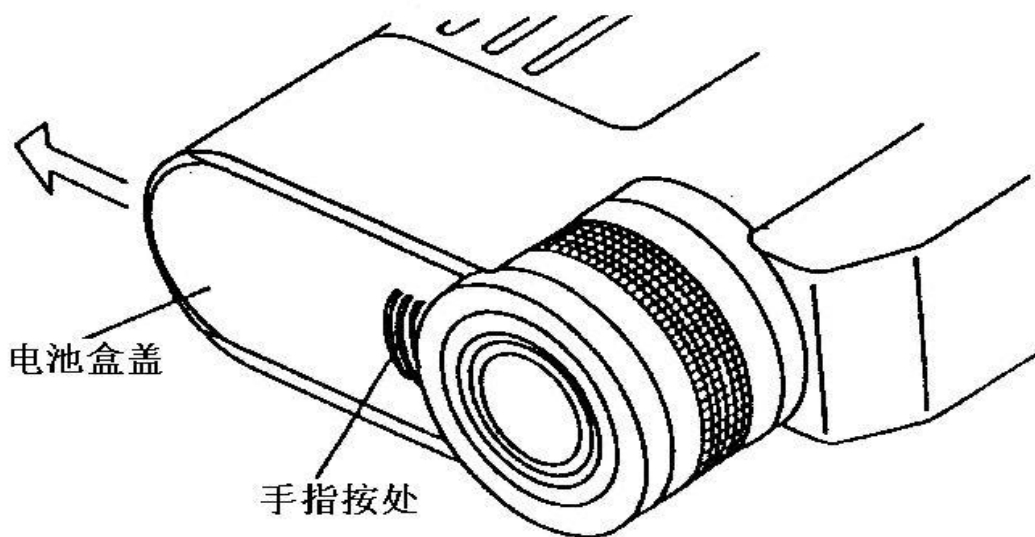
- 连接器内部：模拟输出插口 ADC通讯口 直流电源供电器



3. 测量前的准备

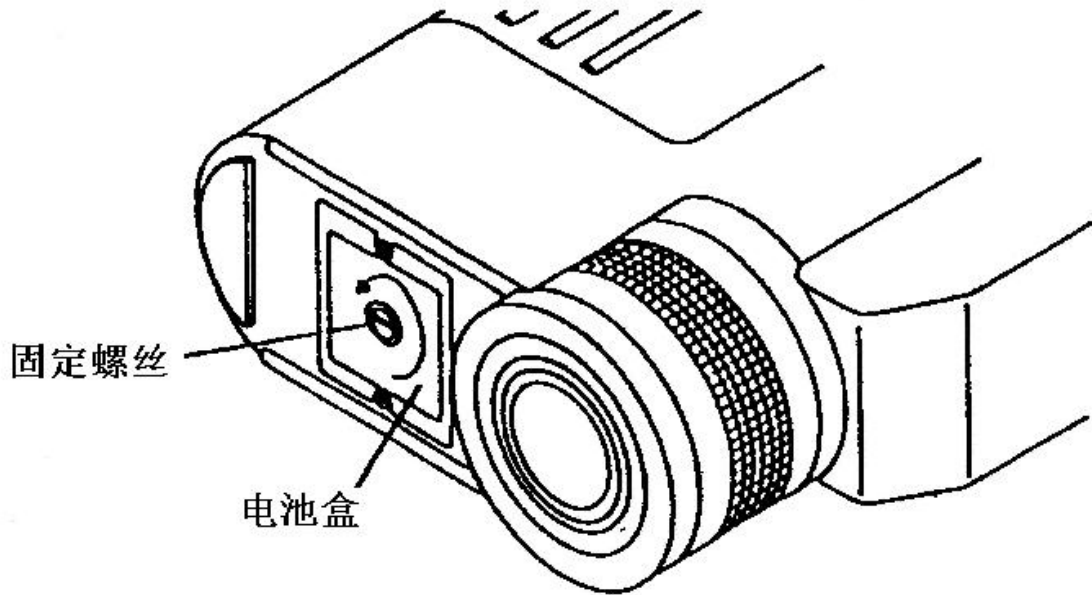
3.1 装入电池

- 打开电池盒盖



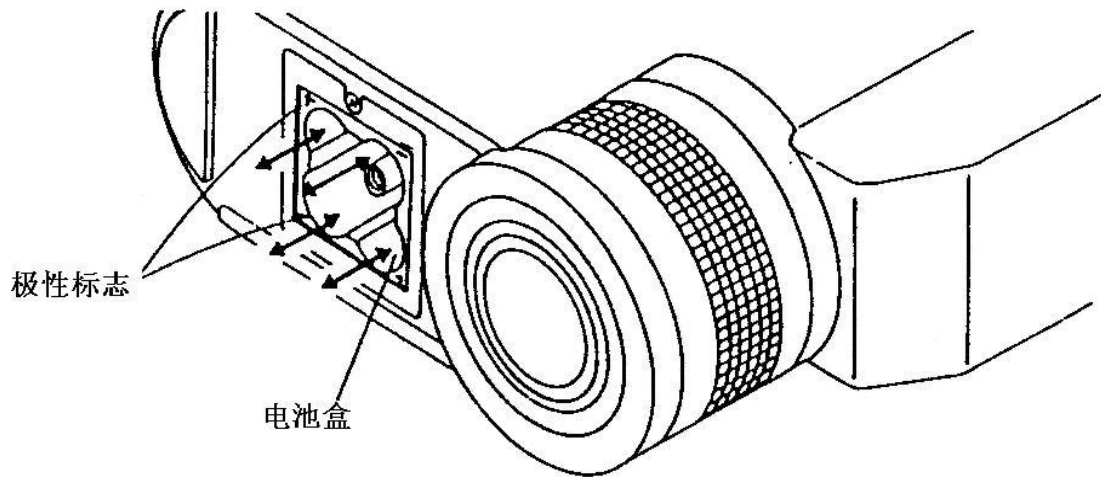
轻按*星号标记按箭头方向滑动打开电源盒盖

- 打开内部盖,



用硬币按箭头方向旋下内部电池盒盖(固定螺丝内部盒盖)

- 装入电池, 安装好内部盒盖以便电池连接。



- 装好电池盒盖

3.2 开始和停止

3.2.1 开始

按 ON/OFF 键打开电源开关

当电源开关被打开后仪器开始系统检测。在系统检测期

“System Check” 信息出现在屏幕上。

S	y	s	t	e	m			C	h	e	c	k
---	---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---

°C

系统检测完成后，测量屏出现。

在测量屏上，信号调制方式显示在屏的左下角，发射率显示在屏的右下角。

3.2.2 停止

按 ON/OFF 键,关闭电源。

注意：

关电源时，在按下的过程中系统信息被存储了。 确认电源键被关闭。

3.3 设定温度单位

设定温度单位的过程如下：

- 按 MODE 键的同时按 ON/OFF 键,打开电源开关。
- 温度单位设定屏出现在参数显示器上。

U	n	i	t							°C		
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	----	--	--

- 用 ↑ 选 °C 或 F 温度单位
- 按 ENT 键存储设定的温度单位
- 按 ON/OFF 键，关闭电源开关一次。

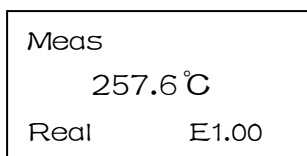
在下次开始测量时显示的温度单位就是存储的温度单位

注：默认的温度单位是 °C。

4. 测量

4.1 测量过程

- 按 ON/OFF 键，打开电源开关用距离调节圈粗略选定测量距离。
- 调节瞄准器调节圈，使内部瞄准标记清晰可见。
- 调节距离测量圈，在瞄准器内看被测物体清晰。
- 按 MEASURE 键，开始测量。
- 在内部显示器和外部显示器上都有被测的温度读数，且 “Meas” 标记在外部显示器上亮。



如测量的温度低于测量范围显示 “UFL”

如测量的温度高于测量范围显示 “OFL”

释放测量键停止测量，停止测量以前的温度数被保留在内部和外部的显示器上。

4.2 连续测量

按 MEASURE 的同时按 ON/OFF 键，打开电源开关。按 MEASURE 键开始测量。直到再按 MEASURE 键连续测量停止。

参考：在连续测量时电池可能突然耗尽，建议在连续测量时用交流电

源适配器（选件）。

4.3 电源自动关闭

停止测量后，内部显示屏仍可亮10秒钟，在开始连续测量10秒以后显示板开始亮。

再点亮显示板按 ENT 键，显示板亮10秒钟。

为延长电池寿命，该仪器没操作动作5分钟后电源自动关闭。

4.4 测量时注意

注意：

- 光路—要小心，不要使测温仪目镜和被测物体之间出现水珠、尘粒、烟雾、蒸汽和其他外来物。
- 干扰—引起高读数，注意不要让太阳光、白炽灯光、火焰或其他的热辐射直接射到被测物体上和测量目镜上。

警告：为保护眼睛和探测元素，勿使目镜直接对太阳光，当测量的物体温度超过1500℃时，将消光开关打开以保护眼睛（对IR-AHS0 或 IR-AHU0型号）。

环境温度的突然变化，IR-AHOT型号的测温仪是热偶作为探测元件的，如果环境温度突然变化，要用一定的时间适应，显示才能稳定，如使用的仪器是IR-AHOT型，测温地点温度变化明显，则将仪器放置该处一个小时以后，再开始测量。

4.5 测量

测温仪有各种测量参数。当显示的是测量屏时按MODE键，测量参数设定屏出现“Set”（设定）标记亮，在测量时测量参数不能被设定，要设定参数，须取消测量。

4.5.1 设定发射率

如被测物体的发射率较低，显示的温度就比实际的温度低，设定发射率来

进行补偿。

- 按MODE键，得到发射率设定屏。

E	M	i					1	.	0	0	
---	---	---	--	--	--	--	---	---	---	---	--

- 按ENT键存入设定的发射率值
设定范围是0.10到1.99（0.01步进）

注：默认的发射率值是1.00

4. 5. 2 设定信号调制方式

最大值、平均值、最小值可以从测量信号（实值）中连续提取

- 按MODE键，得到信号调制方式设定屏。

M	O	d				R	e	a	l		
---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	--	--

- 按↑ 设定方式

Real：实值— 被测量的温度显示的是真实的温度，而不是其他的信号模式。

Peak：峰值

Delay：延时值

Valley：谷值

- 按ENT键，存储调制方式设定

注：默认值是实值。

4. 5. 3 设定时间常数

- 按MODE键，得到调节时间常数设定屏。

T	.	C	.			9	9	.	9	s	
---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---	--

- 按→ 变换数字位，按↑ 设定时间常数。
- 对设定的保留，用↑ 增加值在最有效数位上显示“Hold”（保持）。

T	.	C	.			H	o	l	d		?
---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	--	---

- 按ENT键存储设定。
- 注：默认时间常数是0.0秒。

4. 5. 4 设定报警值

可以设定低报警值和高报警值，如果有报警设定，“AH”（高报警）或“AL”（低报警）在外部显示器上亮，蜂鸣器有响声，如果不需要报警设定，设为“OFF”。

- 按MODE键，得到高报警设定屏或低报警设定屏

A	l	m	H			O	F	F			
---	---	---	---	--	--	---	---	---	--	--	--

A	l	m	L			O	F	F			
---	---	---	---	--	--	---	---	---	--	--	--

- 按→ 变换数字位，按↑ 设定报警值。
- 要设定OFF，用↑ 增加值，直到有效数位上出现“OFF”。
- 按ENT键，存储设定的值。
- 报警设定范围。

注：默认的高和低报警是“OFF”。

5. 温度数据存储

本仪器提供了被测温度数据存储功能，存储器内最多可存1000个温度数据。有两种类型的存储方式，按MEM键的同时手动存储被测的温度数据；另一种是间隔连续测量方式时，存储被测的温度数据。

5.1 手动存储方式

- 在测量屏按MODE 键约2秒钟，得到存储方式设定屏。



- 按 ↑ 设定到“Man”（手动存储）。
- 按ENT键存入手动设定方式。
- 当手动存入方式被设定后，M标记亮。
- 按MODE键返回到测量屏。
- 按MEASURE键，开始测量
- 测量的同时，按MEM键存储温度数据，有“Data Stored”数据已被存入的信息出现。在不测量时，按MEM键，此时显示的数据也被存入内存，（在不测量时，一个数据已被存入一次后，就不会再被存入内存，直到再次测量开始）。要使存储功能不起作用，在存储方式设定屏上设定“OFF”，MEM键不起作用，数据也不被存入内存。

注：默认的存储方式是“OFF”。

5.2 间隔存储方式

- 在测量屏按MODE键约2秒钟，出现存储方式设定屏。



- 按 ↑ 设定到“Int”（间隔存储）

- 按ENT键，存入间隔存入方式
- 当间隔存入方式被设定后，I 标记亮。
- 按MODE键一次，出现间隔时间设定屏。

I	N	T		0	:	0	1	:	0	0	
---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	--

- 按 → 变换数字位,按 ↑ 设定间隔时间
- 按ENT键存入设定的间隔时间。此时，间隔存储功能不起作用。
- 按MODE键2秒钟，出现测量屏。
- 按MEM键激活间隔存储功能，M标记亮，I标记也亮。
- 按MEASURE键开始测量，按设定的间隔时间，存储器开始存入数据，在温度数据被存入的同时有“Data Stored”（数据已被存入）信息在屏上。

D	A	T	A		S	t	o	r	e	d	
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	--

暂时取消间隔存储功能按MEM键。

设定的时间范围从1秒到2小时（0:00:01到2:00:00）。

默认的时间间隔是1分钟（0:01:00）

5.3 存储数据的显示

- 在测量屏上按MODE键2秒钟出现存储方式设定屏。
- 按MODE 键显示存储的温度数据。

显

指针序号（显示存储数据的序号从1到1000）显示在左边，温度数据
示在右边。

注：最后存入的温度数据最先显示。

			1				1	0	0	0	°C
--	--	--	---	--	--	--	---	---	---	---	----

- 按→ 键显示下一个以前存入的温度数据。
- 按↑ 键显示上一个以前存入的温度数据。
- 按MODE 键约2秒钟，删除存入的温度数据的显示。

5.4 存入温度数据的序号

最多可存入1000个温度数据，超过1000个数据时数据不能被存入，当第1000个数据被存入时F标记亮。在这种情况下重新存入温度数据，删除以前的温度数据，参见 5.5 删除最新存入的数据，5.6 删除所有的存入数据。

5.5 删除最新存入的数据

如下过程是删除最新存入的数据步骤：

- 在测量屏上按MODE键2秒钟,得到存储方式设定屏。
- 按MODE 键得到最新温度数据删除屏。

L	D	D	E	L		Y	E	S		<u>N</u>	O
---	---	---	---	---	--	---	---	---	--	----------	---

- 按→ 键,使指针到YES
- 按ENT键，当数据被正常删除后,出现“****Erased”数据已被抹去。这

个“****”是被删除的温度数据的指针号。

		1	0		E	r	a	s	e	d	
--	--	---	---	--	---	---	---	---	---	---	--

注：如果没有数据存入，则出现“*No Data*”没有数据的信息。

- 按MODE 键约2秒钟，取消最新温度数据的删除。

5. 6 删除所有的存储数据

如下过程删除所有存储的温度数据

- 在测量屏上按MODE 键约2秒钟，出现存储方式设定屏。
- 按MODE 键得到所有温度数据删除屏，

A	D	D	E	L		Y	E	S		N	O
---	---	---	---	---	--	---	---	---	--	---	---

- 按 → 变换指针到“*Yes*”。
- 按ENT键。当数据被正常删除后，有“*All Erased*”信息出现。

A	l	l		E	r	a	s	e	d		
---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	--	--

- 如果没有存入的温度数据，则出现“*No Data*”的信息。
- 按MODE键约2秒钟，取消温度数据删除。

注：1) 第6部分因需用黑体炉，用户无法自行校准，故省略。
2) 第7部分模拟输出，因用户极少使用，故省略。
3) 第8, 9, 10, 11部分同原说明书相同。

6. 用户校准

对于便携式测温仪的校准，需要使用黑体炉，任选两个温度进行校准。

6.1 校准方法

- 同时按 **ON/OFF** 键和 **MODE** 键打开电源。
- 按两次 **MODE** 键得到 Zero/Span(下限/上限)校准执行界面。

C	M	P				G	O			N	O
---	---	---	--	--	--	---	---	--	--	---	---

- 按 **→** 键移动光标到“GO”。
- 按 **ENT** 键得到零点校准数据程序界面。
- 实际信号直接转化为温度数据, 没有经过发射率补偿、信号调制和时间常数调整。

Measure set
612°C
zero ___600°C?

- 测量黑体炉的温度。
- 在测量黑体炉温度的过程中, 按 **→** 键换数字位, 按 **↑** 键改变温度值使之与黑体炉的校准温度一致。
- 按 **ENT** 键存储校准数据, 当“Zero”旁边出现星号(*)时, 则校准数据已被存入。

z	e	r	0	*				7	0	0	°C
---	---	---	---	---	--	--	--	---	---	---	----

- 按一次 **MODE** 键得到上限值的校准界面

S	p	a	n				3	0	0	0	℃
---	---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---

- 测量黑体炉的温度, 设定和存储黑体炉的校准温度像设定下限的校准温度一样, 一定要确认 Span (上限) 的温度大于 Zero (下限) 的校准数据.
- 按 **MODE** 键得到校准操作界面

C	A	L			G	O				N	o
---	---	---	--	--	---	---	--	--	--	---	---

- 按 **→** 键移动光标到“GO” (运行)
- 按 **ENT** 键开始校准操作
- 当校准操作正确完成后, “Completed” (完成) 信息显示几秒钟

C	o	m	p	l	e	t	e	d			
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--

- 为了使校准数据生效, 重新起动测温仪



注意




如果零点或满幅点校准数据没有被存储或下限的校准数据大于上限的校准数据, 则显示“Data Abnormal” (数据异常) 信息, 校准操作没有执行.

6.2 校准数据的复盖


此项功能是在用户校准测温仪后, 恢复到以前的数据。测温仪在校准操作后把以前的校准数据存储。以下操作是如何恢复以前的校准数据。

- 按 **ON/OFF** 键的同时按 **[MODE]** 打开电源
- 按二次 **MODE** 键得到 Zero/Span 校准执行界面

C	M	P			G	o				N	o
---	---	---	--	--	---	---	--	--	--	---	---

- 按  键移动光标到“GO”
- 按  键得到零点校准数据设定屏
- 按三次  键得到校准数据恢复屏

U	n	d	o			G	O			N	o
---	---	---	---	--	--	---	---	--	--	---	---

- 按 [] 键移动光标到“GO”
- 按[ENT]键
- 当校准数据正确恢复后“完成”信息显示如下：

C	o	m	p	l	e	t	e	d			
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--

- 重新起动测温仪，被恢复的数据生效

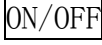


注意：从当前的校准数据恢复到以前的校准数据时，当前的校准数据将被删除。不可以再次执行恢复操作直到执行新的用户校准操作。

如果要删除错误的校准数据参照[8.5]

7. 模拟输出

如果你的测温仪有模拟输出功能你能使用此功能在记录仪上记录测量的温度数据。对应于被测温度数据模拟输出一个0~1V的电压量。（型号 IR-AHOT、IR-AHS0、IR-AHU0）。

7.1 设定刻度

- 可以设定一个温度范围区间，对应模拟输出0~1V
- 同时按  键和  键打开电源
- 按一次  键得到最高温度设定屏

0	H					2	0	0	0	℃	
---	---	--	--	--	--	---	---	---	---	---	--

- 按 \rightarrow 键变换数据位，按 \uparrow 键，设定满刻度值
- 按 ENTER 键存储设定的满刻度值
- 再按一次 MODE 键得到最低温度输出设定屏

0	L					1	0	0	0	℃	
---	---	--	--	--	--	---	---	---	---	---	--

- 按 \rightarrow 键变换数字位，按 \uparrow 键设定模拟温度下限值
- 按 ENT 键存储设定的下限值
- 按 ON/OFF 键关闭电源下一次启动测温仪，你可以得到一个对应于设定温区范围的0~1V模拟输出

模拟输出设定范围如下

型号	最高温度值可选范围	最低温度值可选范围
IR-AHOT	-50℃~1000℃	-50℃~1000℃
IR-AHS0	600℃~3000℃	600℃~3000℃
IR-AHU0	900℃~3000℃	900℃~3000℃

7.2 连接

把模拟输出专用电缆连接到模拟输出插口关于模拟输出插口的位置，参照[3、部件名称、功能]

7.3 温度数据的模拟输出

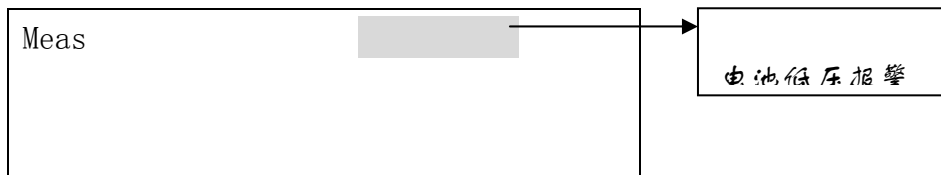
模拟输出的温度数据都经过了发射率补偿，信号调制和时间常数的调制。

8. 维护与检修

8.1 自我诊断功能

8.1.1 低压报警

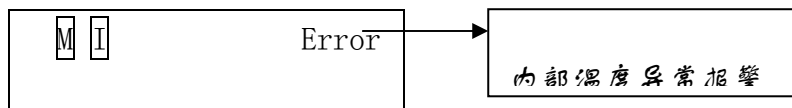
当电池能量不足时，外部显示屏上将出现一个警告信号，此时应更换新电池。



注意！更换电池的方法，参照[4.1安装电池]

8.1.2 内部温度异常

当内部温度异常时，内部温度错误信号将显示在外部显示屏上



当内部温度低于0℃或高于50℃时将出现内部


注意：内部温度异常报警，Error亮在此环境里测量的温度将是不准确的。


8.1.3 当可擦写存储器存储参数或温度数据时出现错误，报警信息将显示如下：



注意：出现上述情况请和离你最近的供应商联系

8.1.4 状态显示

在测量屏界面下按  键两秒钟

按  键切换界面，以下状态将依次显示

- 内部温度
- 型号

- 系列号（编号）

- 测温范围
- 测量波长

大约按  键二秒钟返回测量屏

8.2 存放注意


- 不要把此仪器放于湿热地方
- 不使用时一定要盖上镜头盖
- 如果存放时间超过两周一定取出电池否则电池电解液泄露会损坏
测温仪

8.3 清洗窗口

定期用软布擦窗口上的防护玻璃，对于IR-AHOT型测温仪，窗口位置深，清洗前先把盖圈取下。

8.4 外部显示屏和目镜防护窗的清洗要定期用软布擦拭。

8.5 默认状态的初设值

同时按 ON/OFF、ENT、 三个键，当信息Initialized显示则说明已回到原始状态

I	N	i	t	i	a	l	i	Z	e	d	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

小心：通过这个操作所有参数恢复到原始状态，存储的温度数据被删除。

注意：关于原始参数。参照表11.2

警告：在室外环境使用测温仪时，特别是在雨天使用，一定要注意防水，决不能让水进入测温仪中否则会损坏测温仪。

9. 附件

9.1 近距镜头(型号IR-AHS0和IR-AHU0)

当测量距离小于0.5m时使用此镜头

测量直径由距离系数决定

测量直径 D 单位：mm

$$\phi D = \frac{\text{测量距离}}{\text{距离系数}}$$

举例：当 IR-AHS0 的距离系数是 100 时，测量直径与测量系数的关系如下

测量距离 (250~520mm)

$$250 \sim 520 / 100 = 2.5 \sim 5.2 \phi \text{ mm}$$

每种型号的测温仪的测量直径和测量距离如下表所示对于 IR-AHS0 型，当测量距离为 100mm 时它可测量直径为 $\phi 1\text{mm}$ 的物体。

型号	距离	最小直径 (IR-AHS0)	最小直径 (IR-AHU0)
IR-VHD13	100~130mm	$\phi 1 \sim \phi 1.3$ (mm)	
IR-VHD18	130~180mm	$\phi 1.3 \sim \phi 1.8$ (mm)	
IR-VHD29	180~290mm	$\phi 1.8 \sim \phi 2.9$ (mm)	$\phi 0.7 \sim \phi 1.2$ (mm)
IR-VHD54	250~540mm	$\phi 2.5 \sim \phi 5.4$ (mm)	$\phi 1.0 \sim \phi 2.2$ (mm)

安装方法：把防护玻璃的盖圈从镜头筒的末端拧下，然后把近距镜头拧到镜头筒的末端。

注意：近距镜头不使用防护玻璃。

9.2 交流适配器（型号 IR-VHR）

在连续测量方式下，使用交流电源通过此适配器为测温仪供电。

连接：把适配器的插孔的位置参照[3. 组件功能与名称]

警告：* 一定使用 100V 交流电源，否则会造成击穿，起火，损坏设备

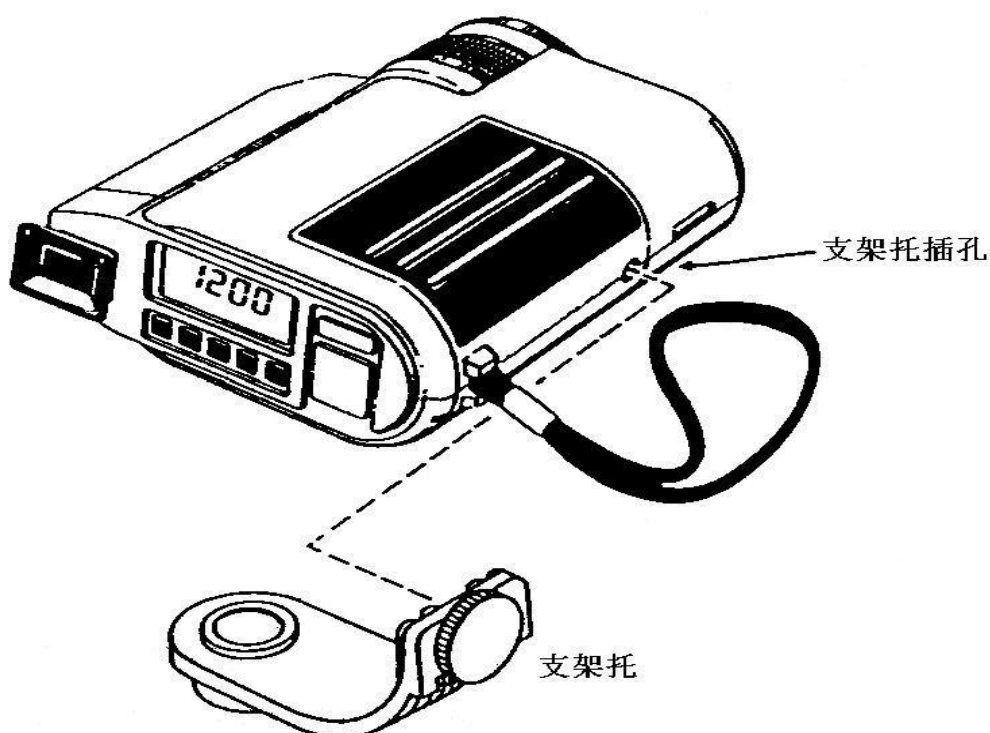
* 不要用湿手触摸交流适配器的输入端

* 要保持适配器的干燥

* 为避免起火，要保持适配器的清洁

注意：连接交流适配器时一定要把测温仪的电源关闭

9.3 安装三角架（型号 IR-2BMT）和云台（型号 IR-VMS）三角架、万向节头、三角架连接器是用来作长时间测量的附件。



9.4 数据下载软件（UX 系列数据下载软件）


此软件提供三种数据管理方式、实时方式、多点监视方式和一点历史数据方式。图形显示、做报表、打印、数据存储等功能操作简单，测量数

据可以输出到其它表格处理软件。

10. 模式/屏幕开始列表



10.1 在开始时的模式

以下操作功能可以通过在开启时按组合键得到

键	方式	附注
按 ON/OFF 键	标准测量方式	
同时按 ON/OFF, Measure 键	连续测量	
同时按 ON/OFF, MODE 键	系统设定	此时不能测量
同时按 ON/OFF, ENT,  三个键	恢复原始数据	恢复完毕，执行标准测量

10.2 屏幕表

在外部显示器上基本有如下四种显示界面

方式	怎样从测量界面转到所要界面	标志显示	返回测量界面
设定测量参数	按 MODE 键	SET	在低温报警设定界面按 MODE 键
显示存储的温度数据	按 MODE 键 2 秒钟	MEM	按 MODE 键 2 秒钟
状态显示	按  键 2 秒钟		按  键 2 秒

			钟
系统设定	打开电源时同时按 ON/OFF 和 MODE 键	“SET”	

切换屏幕界面按 MODE 键

10.2.1 测量参数设定/显示条款

界面	显示	设定范围	原值
发射率	EMI	0.1~1.00	1.00
信号调制方式	MOD	实时, 峰值, 谷值, 延时值	实时
调制时间常数	T. C	0.0~99.9 秒, 保持	0.0s
高温报警	AIMH	-50~1000℃, 关 (IR-AHOT)	OFF
		600~3000℃, 关 (IR-AHS0)	
		900~3000℃, 关 (IR-AHU0)	
低温报警	ALML	-50~1000℃, OFF (IR-AHOT)	OFF
		600~3000℃, OFF (IR-AHS0)	
		900~3000℃, OFF (IR-AHU0)	

10.2.2 温度数据存储设定/显示条款

界面	显示	设定范围	原值
存储方式	MMOD	OFF, Man, Int	OFF
间隔时间设定	INT	00:00:01 到 02:00:00	00:01:00

存储数据显示	
--------	--

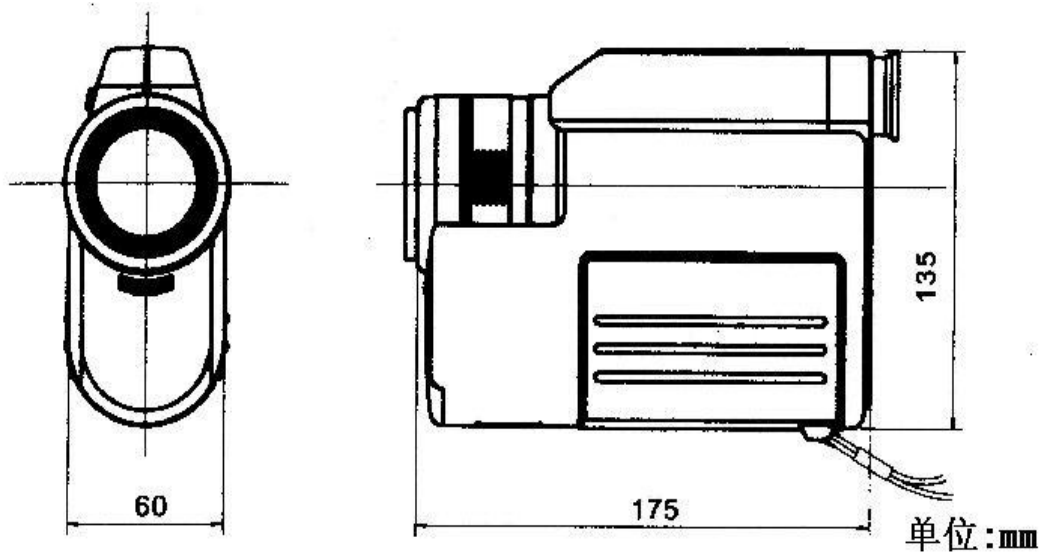
删除最后一个数据	LDDEL
删除所有数据	ADDEL

10.2.3 状态显示条款

界面	显示
内部温度	DTEMP
型号	MODEL
系列号	SN
温区	R
波长	WL

11. 综合说明

11.1 外形尺寸



11.2 技术说明列表

型 号	IR-AHS0	IR-AHU0	IR-AHOT
测量系统	窄波段辐射测温仪	窄波段辐射测温仪	宽波段辐射测温仪
探测元素	硅	硅	热电堆
测量波长	0.96um	0.65um	8-13um
测量范围	600~3000℃	900~3000℃	-50~1000℃
准确度	低于 1500℃时 1500~2000℃时 高于 2000℃时	±0.5% (满量程) ±0.1%乘测量值 ±2%乘测量值	低于 200℃时±2℃ 高于 200℃时±1%乘以测量值
重复性	1℃		
温度漂移	测量值的 0.015%		低于 300℃测量值的 0.15%，300℃~700℃测量值的 0.05%，高于 700℃测量值的 0.025%
分辨率	1℃		1℃
反应时间	0.5s		1s
发射率补偿	$\varepsilon = 1.00 - 0.1$ (步长0.01)		
信号调制	实时值, 峰值, 谷值, 平均值峰值保持, 谷值保持, 当测量开关关闭后保持其温度数据		
显示系统	4位LCD液晶数字显示		
数据存储功能	最多1000个数据		
通讯功能	RS232C通讯口, 软件下载软件单独销售		
光学系统	聚焦透镜		
距离系数	100	250=距离/直径	40

测量距离	L=500mm到无穷远	L=700mm到无穷远
测量直径	D=L/100 (ϕ mm)	D=L/250 (ϕ mm) D=L/40 (ϕ mm)
瞄准直径	直接通过目镜观察目标	
透镜直径	ϕ 30mm	ϕ 40mm
其他功能	自动关机, 连续测量, 摄氏/华氏选择, 电池能量检测, 高、低温报警	
环境温度	0~55℃	
电 源	4节5号电池 (可持续测量20小时)	
外壳材料颜色	ABS树脂 灰黑色	
外形尺寸重量	长175*(宽135)*(高60)单位mm, 约700g重	
附 带	4节电池, 三角架连接器, 包装盒	

12. 常见故障

12.1 常见故障及解决

症状	可能原因/维护方法
完全不能工作	1、检查电池； 2、若用交流电，则检测交流电电压。
无温度显示或温度显示错误	1、检查视线，聚焦，塑料帽盖是否去掉； 2、有无物体遮住视线 3、检查背景干扰 4、检查透镜及擦拭镜头 5、检查输出信号、缆线或接头 6、检查环境温度，加温或冷却 7、检查所有设定值，特别是发射率
温度显示是正确的，但无模拟输出	1、检查外部电路 2、检查外部装配，确认与测温仪正确连接

错误显示和输出	检查视线干扰，如烟，水汽，动态物体。在峰值条件下，适宜的时间选择，可改变情况。
温度显示正确，但输出不对	1、检查二者之间线路 2、检查外部装置，接地情况

13. 背景

13.1 背景造成错误的原因

- 1) 没有盖住目标 2) 反射了其它的能 3) 通过目标传递了其它能

没有盖住目标的三种情况：

- 1) 视圈比被测目标大 2) 没对好焦 3) 在光路上有阻碍

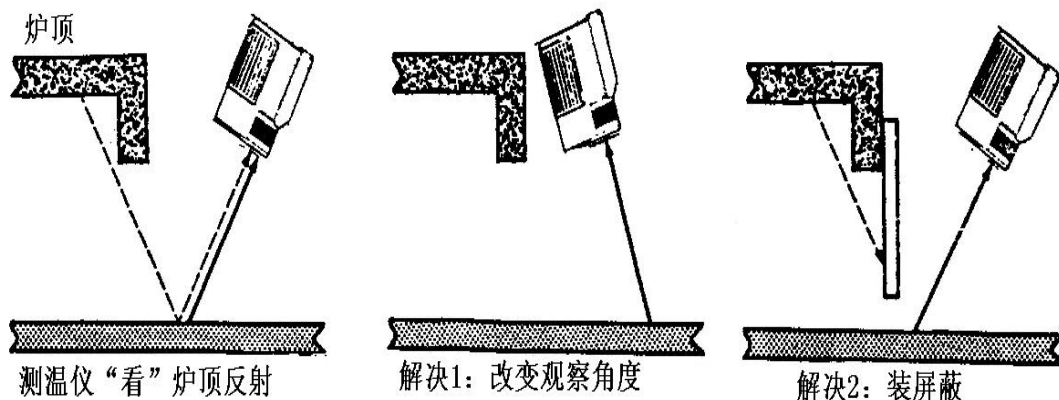
避免：

- 1) 使视圈尺寸比目标尺寸小 2) 是正确对焦 3) 在视线上无干扰

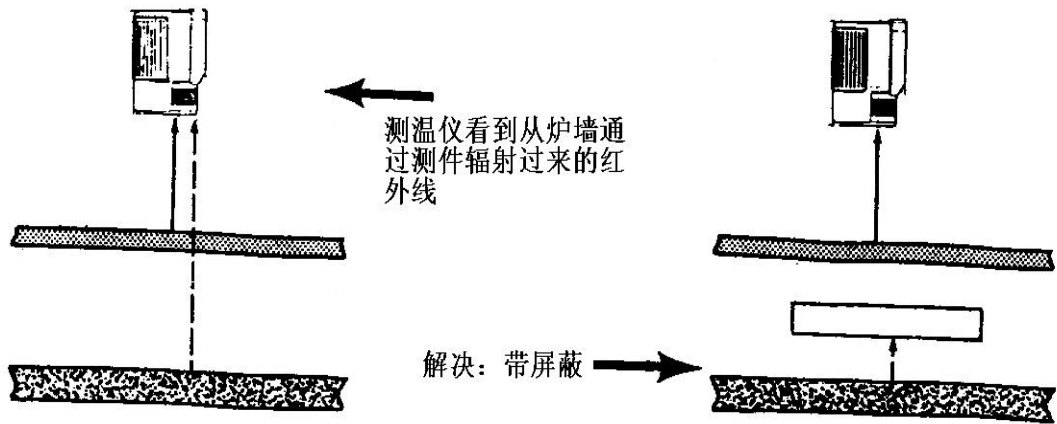
13.2 反射造成错误的原因

反射使目标如同镜子般反射了其它红外能（炉壁火热元件）。

测温仪在有反射的情况下，会有错误。



反射要看目标的材料及表面条件，平滑的物质较粗糙的表面有较大的反射，必须改变视角或加屏蔽，使反射不能进入测温仪。

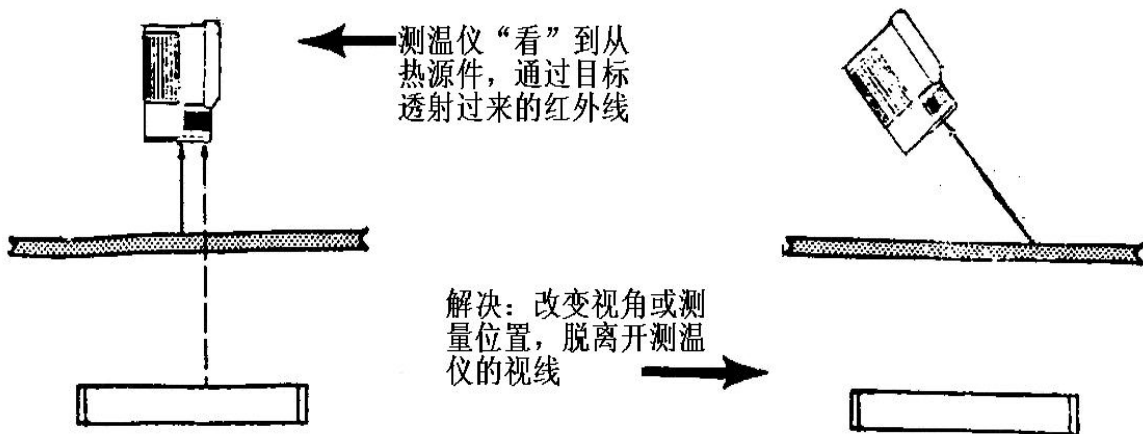


低于100℃时，测温可自动地修正反射造成的误差。

13. 3 透射造成错误的原因

目标不完全吸收的波长被透射过去。这样它就成为后面的物体的窗口，透射与目标的材料、厚度及波长有关，透射反比于厚度。

透射问题有时可靠改变视角，是使不直接影响测温或是插入屏幕来解决。



14. 发射率表

14.1 发射率表

发射率由以下因素决定

目标的材料，目标表面形状，表面粗糙度，是否氧化，测量温度，测量波长等因素。

下表适用于IR-AHOT、IR-AHS0、IR-AHU0型号的测温仪起参考作用。

材 料	发 射 率		氧 化 物	发 射 率
	固 态	液 态		
锌	0.42	—	氧化铝	0.22~0.4
镍基热电 偶合金	0.37	—	氧化镱	0.6
铝	0.17	0.12	氧化铀	0.30
铈	0.32	—	氧化钴	0.75
铀	0.30	—	氧化钶	0.55~0.71
镱	0.35	0.35	氧化锆	0.18~0.43
铀	0.54	0.34	氧化锡	0.32~0.60
金	0.14	0.22	氧化钛	0.5
银	0.07	0.07	氧化铈	0.58~0.82
铬	0.34	0.39	氧化铁	0.63~0.98
P型克罗梅 尔镍铬耐 热合金	0.35	—	氧化铜	0.6~0.8
钴	0.36	0.37	氧化钽	0.2~0.57
康 铜	0.35	—	氧化钒	0.70
锆	0.32	0.30	氧化铍	0.07~0.37
汞	—	0.23	氧化镁	0.10~0.43
锡	0.18	—	*镍基热电偶 合金	0.87
碳	0.8~ 0.9	—	*克罗梅尔镍铬 耐热合金	0.87

钽	0.49	—	* 康铜	0.84
铸铁	0.37	0.40	* 铸铁	0.70
钛	0.63	0.65	* 陶瓷	0.25~0.5
铁	0.35	0.37	* 不锈钢	0.85
铜	0.10	0.15	* 铁铬铝合金	0.78
钍	0.54	0.34	* 铁铬铝钴合金	0.75
镍	0.36	0.37	* 镍铬合金	0.90
镍铬合金	0.35	—	* 镍铬铁合金	0.83
镍铬铁合金	0.36	—	(*) : 表皮氧化	
铂	0.30	0.38		
钨	0.33	0.38		
钒	0.35	0.35		
铋	0.29	—		
锰	0.59	0.59		
钼	0.37	0.40		
铈	0.24	0.30		