

BWY（WTYK）—804 系列

变压器温度控制器使用说明书

安 徽 摩 菲 自 动 化 仪 表 有 限 公 司

电话：0550-7316502

传真：7311002

手机号码：13855094605（微信同号）

网址：<http://www.mofeigroup.com>

感谢您使用本厂产品

使用前请认真阅读产品使用说明书

目 录

一、概述.....	1
二、型号命名.....	1
三、主要技术指标.....	2
四、温控器安装和使用说明.....	3
五、仪表接线和开关设定.....	3
六、注意事项.....	4
附录：Pt100 工业铂热电阻分度值表.....	13

一、概述

BWY-804 系列变压器温度控制器，是本公司根据 JB/T6302-92 《变压器用压力式温度控制器》标准，在 BWY-802、803 型温度控制器的基础上研制开发的新一代产品。适用于中、大型变压器作油面温度测量控制。

BWY-804 系列温控器具有以下新特点：

1、适用范围广：

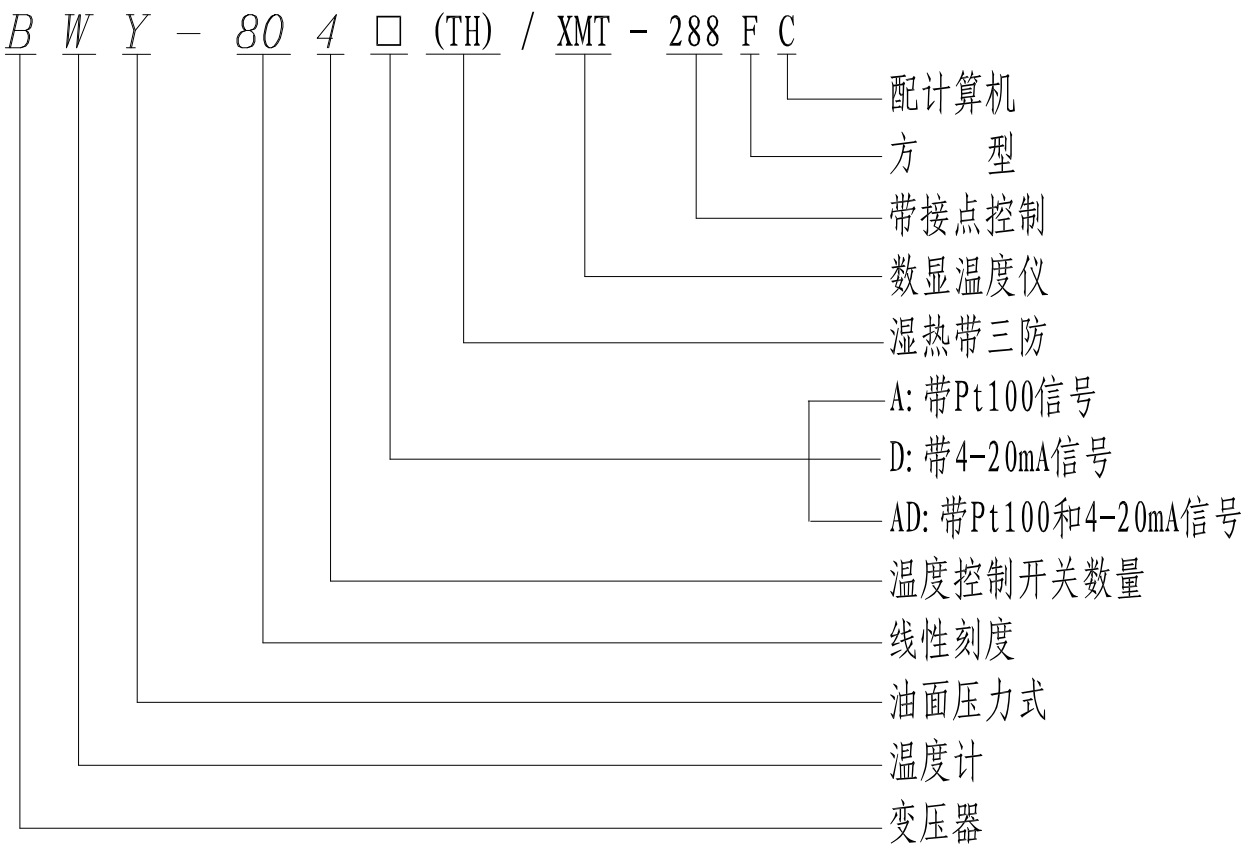
针对变电所无人值班的智能化控制要求，本机能输出以下控制信号：

- （1）Pt100 铂电阻；
- （2）直流 4-20mA 电流；
- （3）RS232、RS485 通讯接口。

2、带有 4 组开关，开关可全量程设定，分别用于变压器冷却系统的控制，超温报警，超温跳闸等。

二、型号命名

BWY-804 型温控器型号命名的具体含意如下：



三、主要技术指标

(一) BWY-804 系列温控器主要技术指标:

- 1、正常工作条件: -30~+55℃, 相对湿度 5%~95%
- 2、温度测量范围: 0~150℃
- 3、指示精确度: 2.0 级
- 4、温包尺寸及安装螺纹: $\phi 14 \times 150\text{mm}$; M27 \times 2
- 5、控制性能:
 - (1) 设定范围: 全量程可调
 - (2) 设定精确度: $\pm 4^\circ\text{C}$
 - (3) 开关差: $6 \pm 2^\circ\text{C}$
 - (4) 额定功率: AC220V/5A
 - (5) 出厂标准设定点: $K_1=55^\circ\text{C}$ $K_2=65^\circ\text{C}$ $K_3=80^\circ\text{C}$ $K_4=120^\circ\text{C}$
- 6、输出性能: Pt100、4-20mA、0-5V 或 1-5V
- 7、防护等级: IP55。

8、仪表的外形及安装尺寸：

- (1) BWY-804 系列温控器的外形：见图（一）
- (2) BWY-804 系列温控器的安装尺寸：见图（二）

（二）XMT-288FC 主要技术指标：

- 1、正常工作条件：-10~50℃，相对湿度<85%
- 2、温度测量范围：0-150℃
- 3、显示方式：三位半显示
- 4、精度：1.0 级。
- 5、分辨率：0.1℃。
- 6、输入信号：A 型：Pt100 铂电阻；D 型：4-20mA
- 7、供电电源：AC220V±10%,50Hz
- 8、控制性能：
 - (1) 设定范围：全量程可调
 - (2) 设定精确度：±1℃
 - (3) 开关差：±2℃
 - (4) 触点容量：AC220V / 3A
 - (5) 标准设定点：55℃，80℃
- 9、输出性能：
 - (1) 直流电压：0-5V、1-5V
 - (2) 直流电流：4-20mA
 - (3) 通讯接口：RS232、RS485
- 10、外形尺寸及安装方式：见图(三)
 - (1) 外形尺寸：160×80×150mm
 - (2) 开孔尺寸：152×76mm
 - (3) 安装方式：嵌入式安装

四、温控器安装和使用说明

1、仪表安装：

安装尺寸（与 BWY-802、803 安装尺寸相同）。安装步骤：先将 3 只 M6×10 六角螺栓旋入变压器的安装板上（旋入 3~4 圈即可）；将温控器套入 3

只螺栓中，然后往下插到底；再用呆扳手拧紧螺栓（安装尺寸见图二）。

2、感温包安装：

安装前首先将变压器油注入安装孔。然后，松开 M18×1.5 空心螺栓（其作用是调节感温头插入深度）拧紧 M27×2 安装接头。将感温头插入合适的深度，保证全部被油浸没。最后在空心螺栓与安装接头之间填入密封填料，拧紧空心螺栓即可。

注意：在安装过程中千万不要随意转动毛细管部分，避免损坏整个测温密封系统。尽量将毛细管放成自然状态，并用线扣加以固定，不能随意移动。若毛细管过长，弯曲半径不得小于 75mm。

五、仪表接线和开关设定

1、接线

首先将仪表盖上的四个螺钉拧开，打开表盖，松开引线接头上的开关拧紧螺栓（见图三），取出引线密封圈，依次将电缆穿入引线接头（引线电缆的单根电线截面建议选用 1.5mm），然后按仪表功能型号及接线图要求接好线，最后拧紧开关拧紧螺栓，合上表盖（详见接线图四、图五、图六、图七、图八）。

2、开关设定

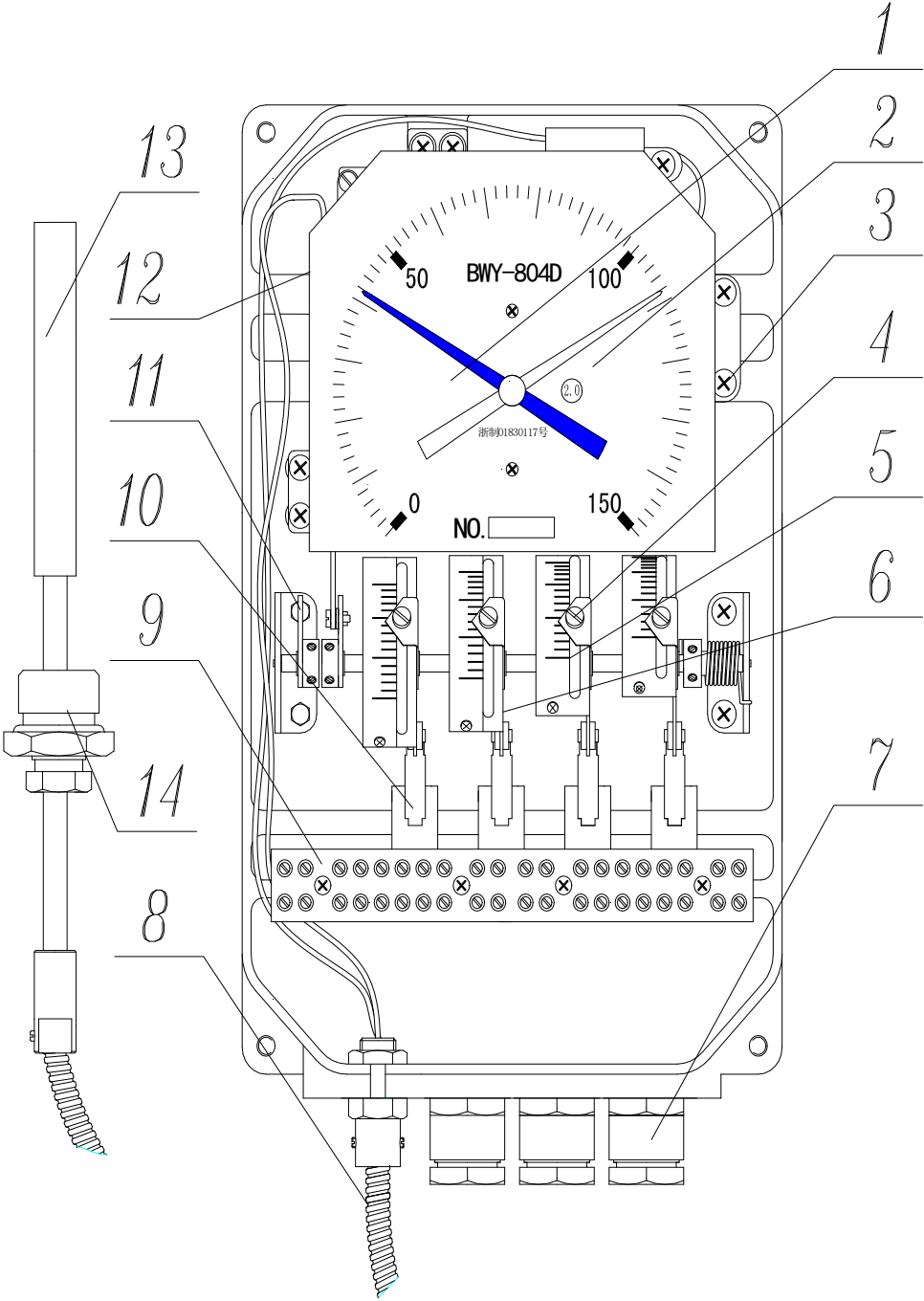
温控器出厂时各温度开关的设定点已按标准设定点设定好（参见主要技术指标）。若用户需要改变设定值，可按如下步骤进行：

- （1）用 10mm 的呆扳手打开表盖；
- （2）用一字起拧松设定针上的固定螺钉；
- （3）转动凸轮将红色设定针对准所需设定值刻度；
- （4）拧紧固定螺钉；
- （5）缓慢拨动手柄（仪表左侧），使仪表指针向温度上限移动，每经过一个开关设定点时，都会听到相对应的开关接点动作声，也可借助万用表来检查开关设定值的正确性；
- （6）合上表盖，并均匀拧紧四颗表盖螺钉即可。

六、注意事项

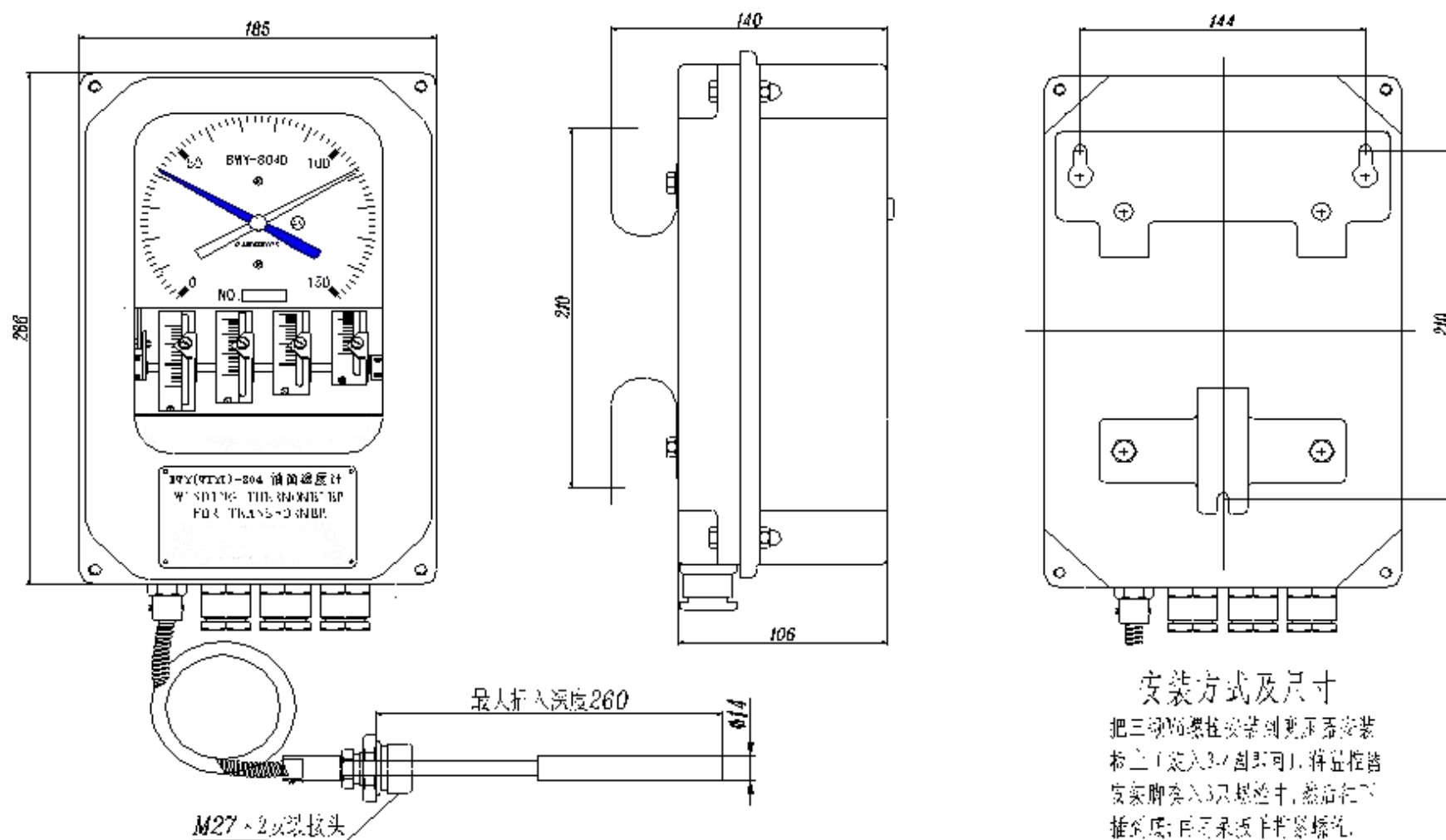
- 1、温控器检查时温包必须全部浸入在恒温槽内，表头必须垂直安装。
- 2、温控器接线和安装过程中均应小心轻放，请严格按说明书要求进行。

- 3、打开表盖时，请使用呆扳手。合盖时四点均匀对称拧紧，以免影响仪表密封性。
- 4、安装时，多余毛细管应盘为直径 150 毫米以上环圆状。每隔 300 毫米应对护套毛细管做适当的固定（如用细铜丝扎结等）。
- 5、现场安装时，必须注意温包应全部插入有油的套管内，温包进入有油的套管内深度至少不应小于 150 毫米。
- 6、有油的套管不能混入水，这是因为当套管中如果有水，当环境温度低于 0℃ 时，这时变压器如果不工作，套管中水结冰膨胀，压迫温包，致使温控器指示不准。因此，安装温包注意做好密封，以防雨水进入。
- 7、数显温度计的检验可根据 Pt100 分度值采用标准电阻箱作为信号输入，也可与 804 型温控器连接后在恒温槽内进行。其指示精度不能按单表精度判断，应按系统配合误差来判断。
- 8、温控器检验时必须按照压力式温度计的检验规程（JB/T6302-92）进行。即温包必须全部浸没在恒温槽内，表头必须垂直安装。若在常温空气中，就不能严格按 2.0 级指示精度来判断。



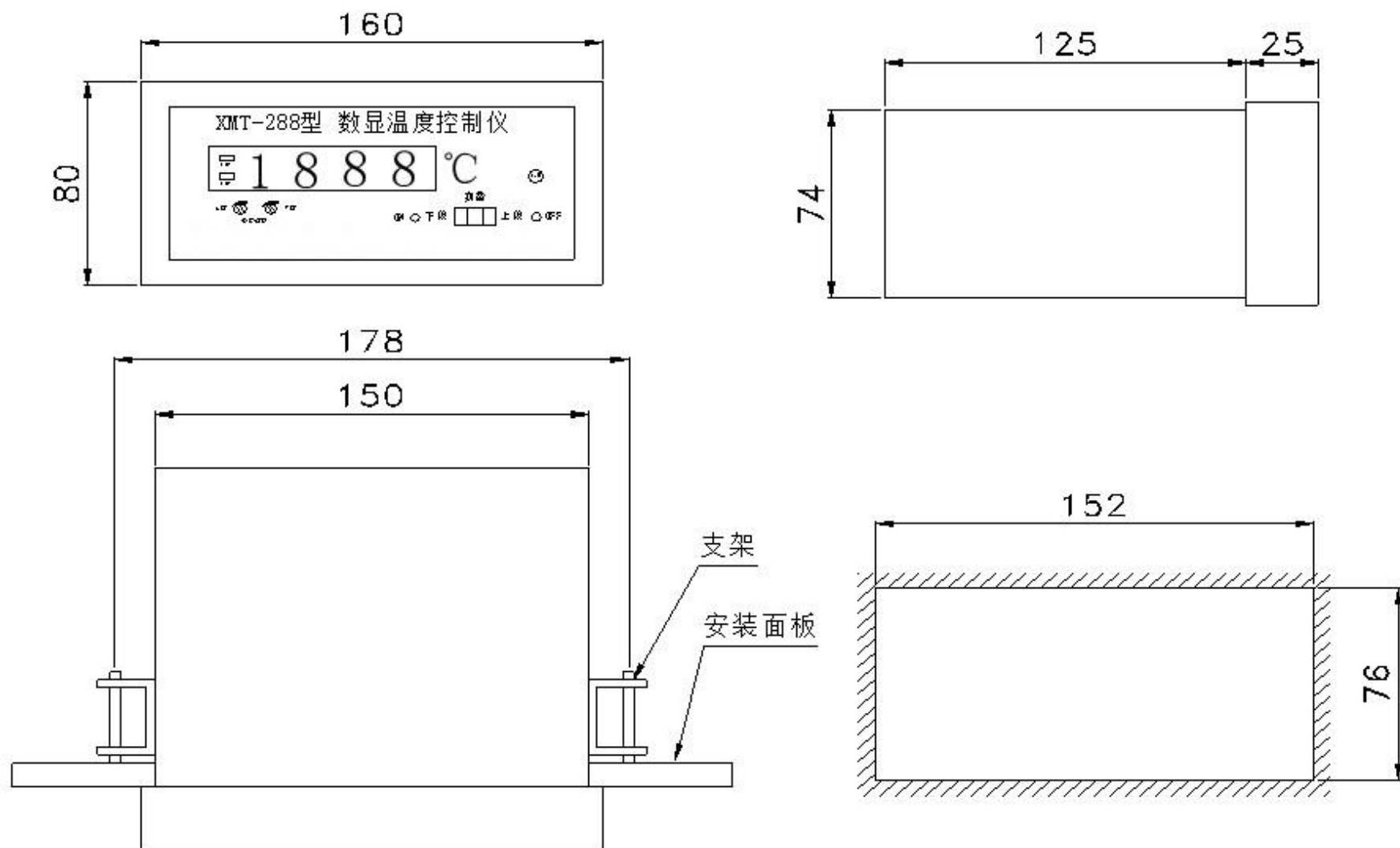
- 1. 指示针
- 2. 最高指示针
- 3. 模块
- 4. 设定指针
- 5. 设定刻度
- 6. 凸轮
- 7. 引线接头
- 8. 毛细管
- 9. 接线端子
- 10. 微动开关
- 11. 检验柄
- 12. 弹性元件
- 13. 温包
- 14. 安装螺栓

图（一） BWY-804 结构

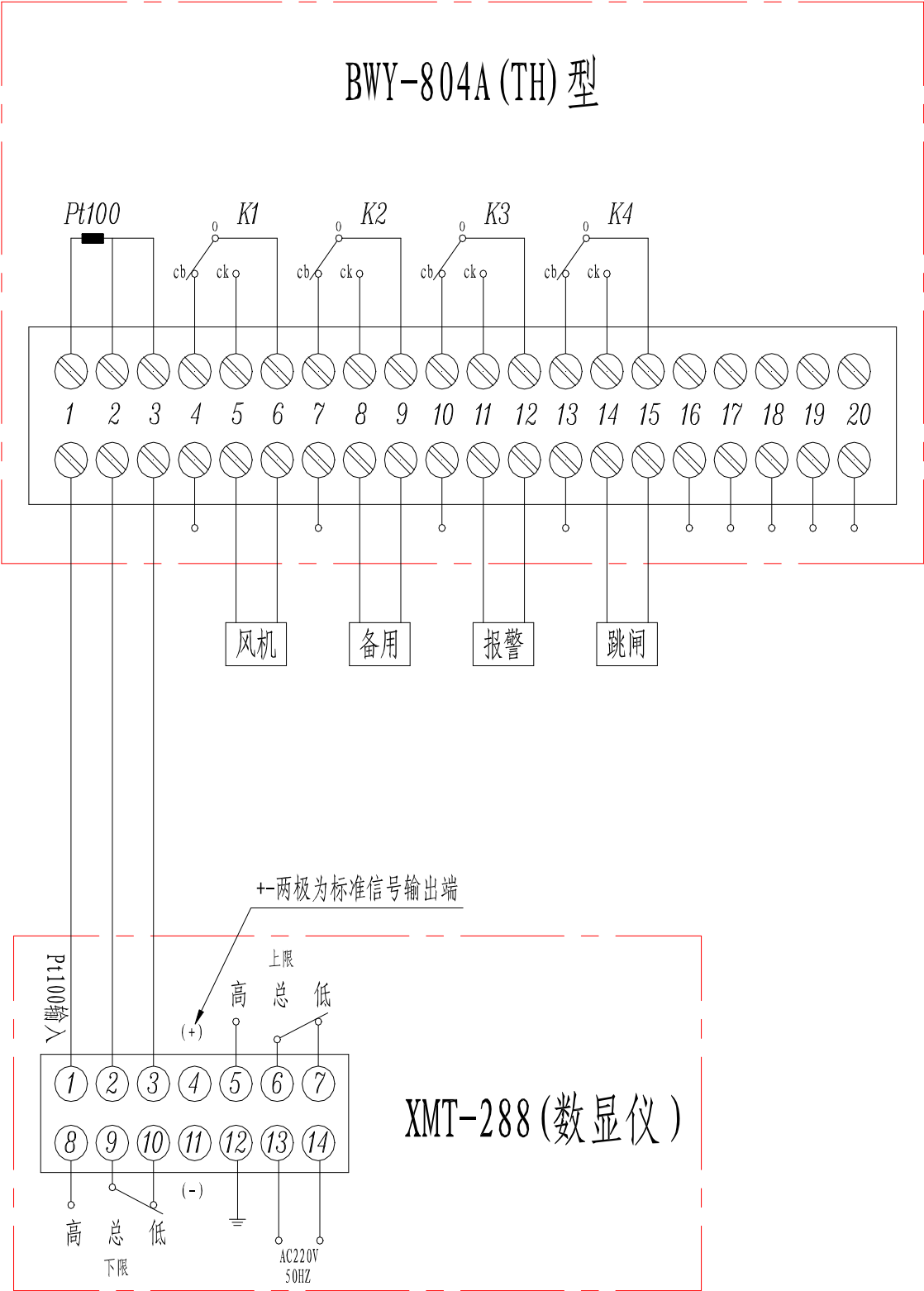


(二)

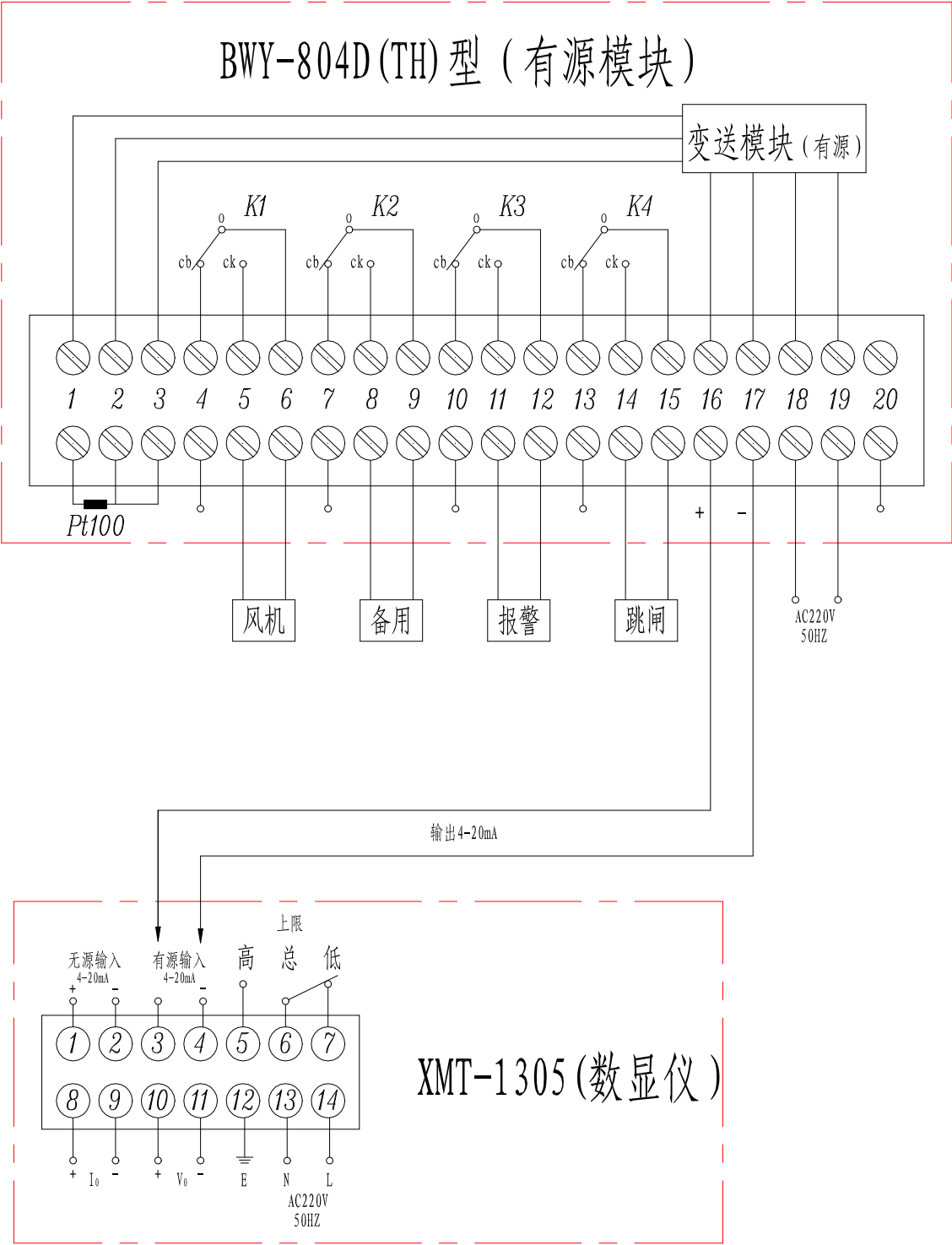
BWY-804 结构温控器外形及安装尺寸图



图（三） XMT-288 外形及安装尺寸图



图（四） BWY-804A (TH) \XMT-288 接线图



图（五） BWY-804D (TH) \XMT-1305 接线图
(有源变送器模块)

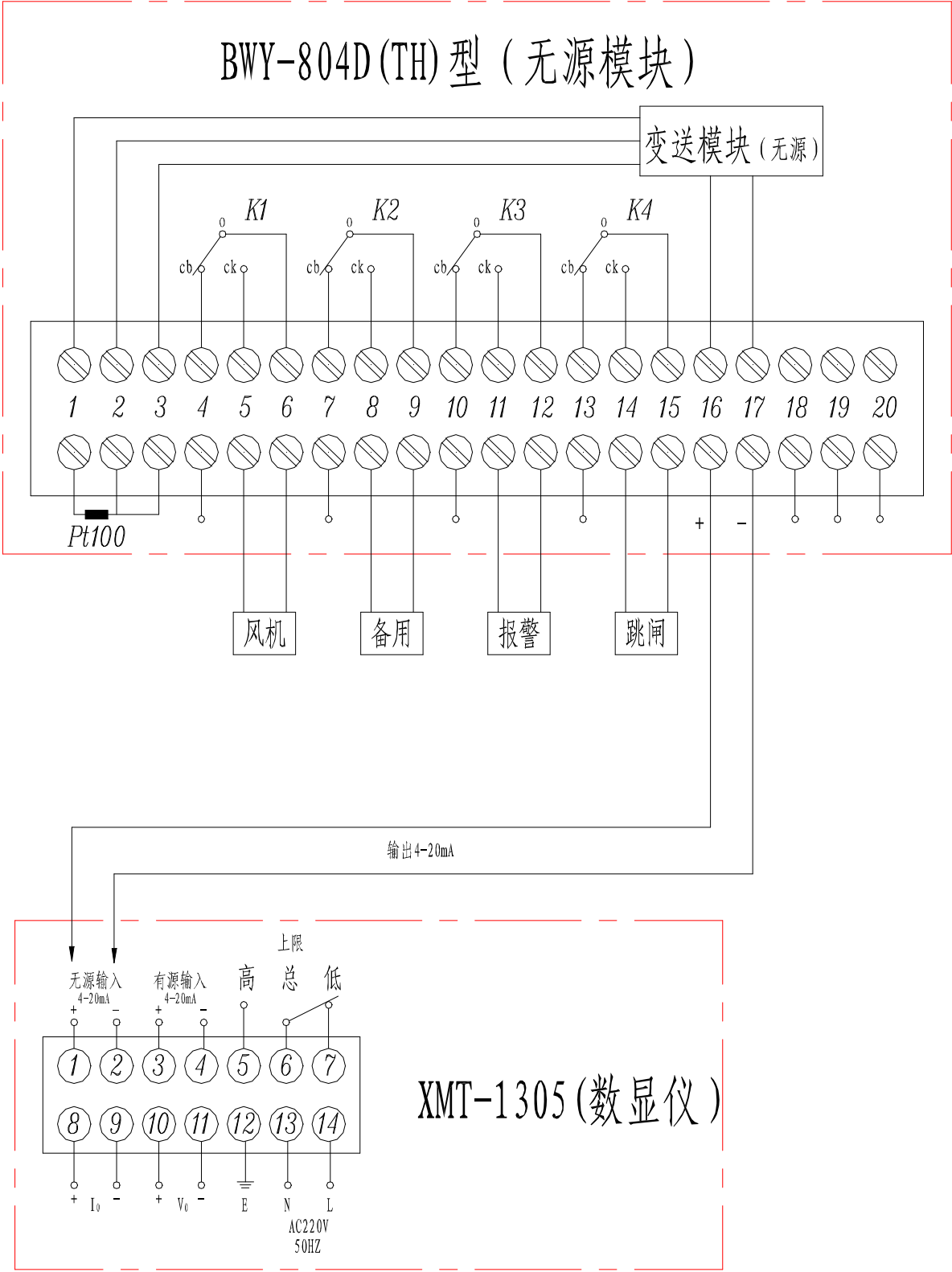
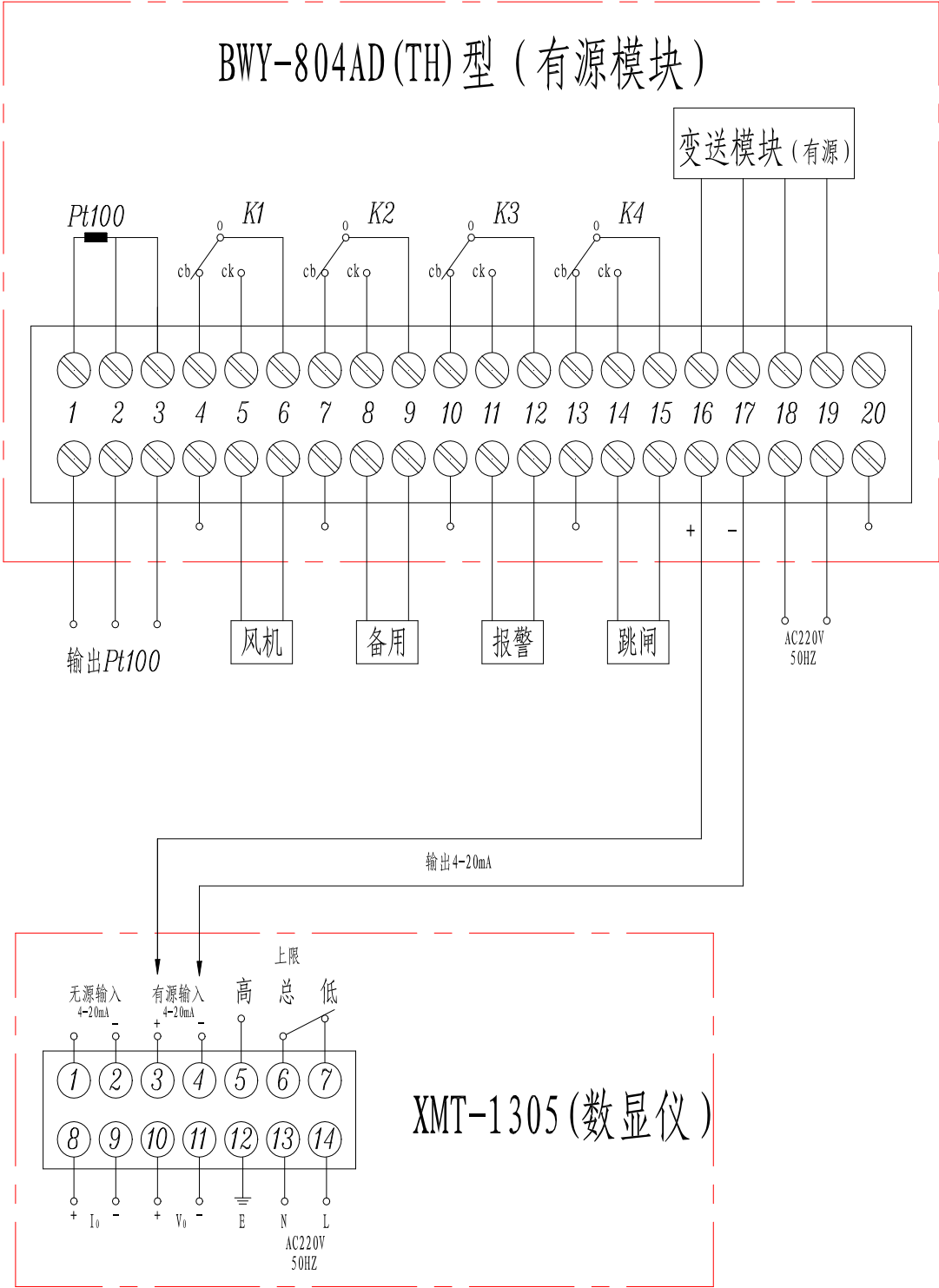


图 (六) BWY-804D (TH) \XMT-1305 接线图
(无源变送器模块)



图（七） BWY-804AD (TH) \XMT-1305 接线图
(有源变送器模块)

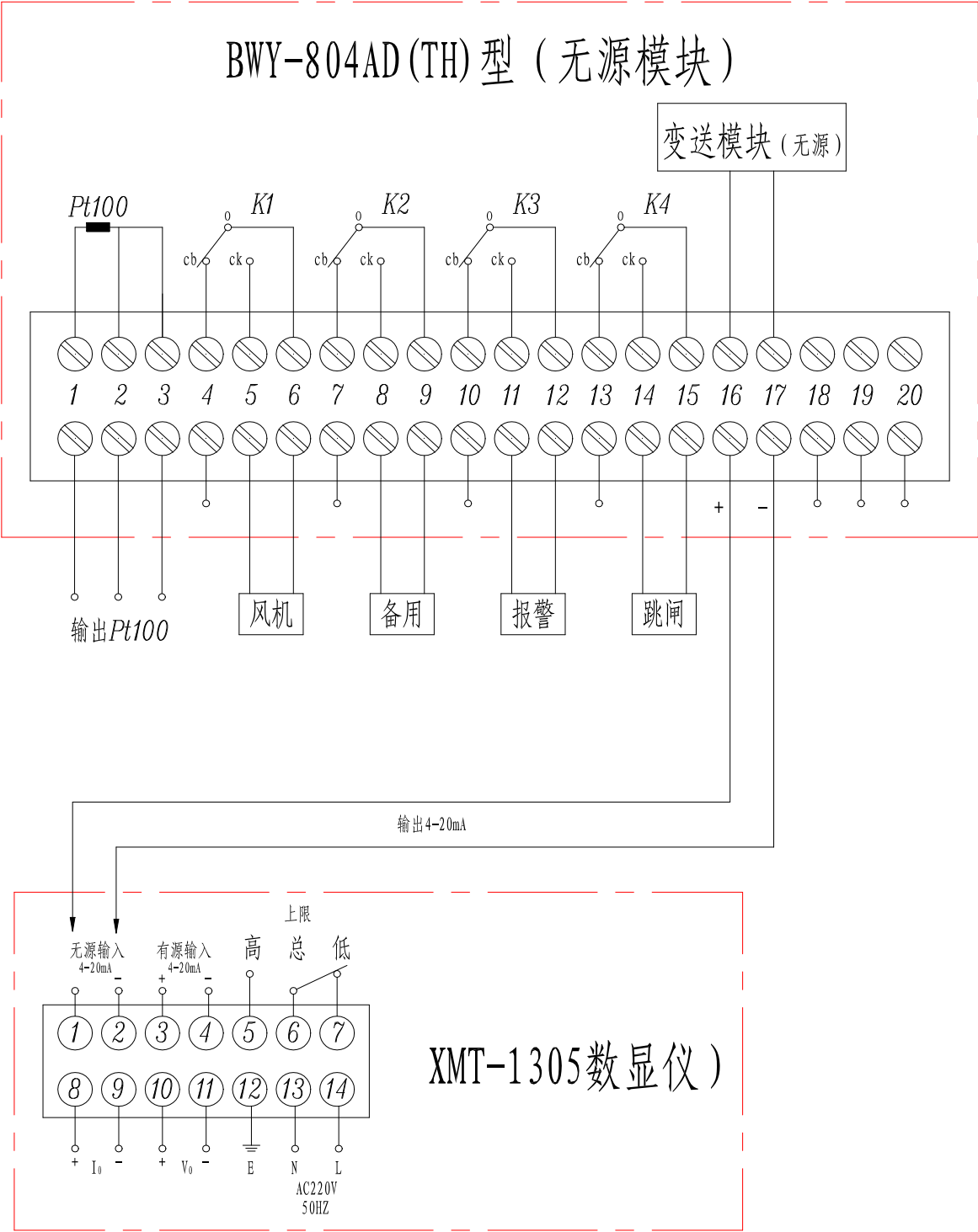


图 (八) BWY-804AD (TH) \XMT-1305 接线图
(无源变送器模块)

附录：Pt100 工业铂热电阻分度值表（按国际温标 IPS-90）

-10℃	96.09Ω	31℃	112.06Ω	72℃	127.84Ω	113℃	143.42Ω
-9	96.48	32	112.45	73	128.22	114	143.80
-8	96.87	33	112.83	74	128.60	115	144.17
-7	97.26	34	113.22	75	128.98	116	144.55
-6	97.65	35	113.61	76	129.34	117	144.93
-5	98.04	36	113.99	77	129.75	118	145.31
-4	98.44	37	114.38	78	130.13	119	145.68
-3	98.83	38	114.77	79	130.51	120	146.06
-2	99.22	39	115.15	80	130.89	121	146.44
-1	99.61	40	115.54	81	131.27	122	146.81
0	100.00	41	115.93	82	131.66	123	147.19
1	100.39	42	116.31	83	132.04	124	147.57
2	100.78	43	116.70	84	132.42	125	147.94
3	101.17	44	117.08	85	132.80	126	148.32
4	101.56	45	117.47	86	133.18	127	148.70
5	101.95	46	117.85	87	133.56	128	149.07
6	102.34	47	118.24	88	133.94	129	149.45
7	102.73	48	118.62	89	134.32	130	149.82
8	103.12	49	119.01	90	134.70	131	150.20
9	103.51	50	119.40	91	135.08	132	150.57
10	103.90	51	119.78	92	135.46	133	150.95
11	104.29	52	120.16	93	135.84	134	151.33
12	104.68	53	120.55	94	136.22	135	151.70
13	105.07	54	120.93	95	136.60	136	152.08
14	105.46	55	121.32	96	136.98	137	152.45
15	105.85	56	121.70	97	137.36	138	152.83
16	106.24	57	122.09	98	137.74	139	153.20
17	106.63	58	122.47	99	138.12	140	153.58
18	107.02	59	122.86	100	138.50	141	153.95
19	107.40	60	123.24	101	138.88	142	154.32
20	107.79	61	123.62	102	139.26	143	154.70
21	108.18	62	124.01	103	139.64	144	155.07
22	108.57	63	124.39	104	140.02	145	155.45
23	108.96	64	124.77	105	140.39	146	155.82
24	109.35	65	125.16	106	140.77	147	156.19
25	109.73	66	125.54	107	141.15	148	156.57
26	110.12	67	125.92	108	141.53	149	156.94
27	110.51	68	126.31	109	141.91	150	157.31
28	110.90	69	126.69	110	142.29		
29	111.28	70	127.07	111	142.66		
30	111.67	71	127.45	112	143.04		

安 徽 摩 菲 自 动 化 仪 表 有 限 公 司

电话：0550-7316502

传真：7311002

手机号码：13855094605（微信同号）

网址：<http://www.mofeigroup.com>