

完美測控設備

實現智慧供熱



TigerIoT
泰德爾物聯



户用物联网温度平衡阀 技术资料

Household IOT Temp. Balancing Valve

R1 系列

户用物联网温度平衡阀



供电方式：15VDC电源供电

通讯方式：Mbus 或 Lora

适配口径：DN15-DN40

产品特点

- 全开零阻力，全关零泄露

采用球阀，全通径设计结构，阀门全开后零阻力。

阀门关闭后，可实现零泄漏

- 供回水双阀控制

当回水温度平衡阀与供水开关阀配合使用时，可实现供回水双控制，可通过远程控制供水阀的打开和关闭。

- 等百分比流量特性曲线

阀芯采用泰德尔专利方案设计，阀门实现完美的等百分比开度流量调节曲线，可调比>100: 1。

- IP68防护等级

防护等级提升，防水性能更好，可满足更多的安装需求。

- 隐藏式高精度温度传感器

回水温度平衡阀内置隐藏式高精度温度传感器，具有温度采集和上传功能。温度传感器精度：±0.5℃。

- 高调节精度

千分之三的高调节精度，调节范围0~100%。

- 防拆卸设计

户用物联网温度平衡阀的阀体与执行器为一体化设计，无外露螺钉，防止现场用户对执行器进行拆卸及手动操作。

- 专用手机APP

专用手机APP，不仅控制阀门开关动作，而且可以设置多项参数。手机APP在现场断电后依然可以读取执行器参数。

R1系列户用物联网温度平衡阀是一款集温度采集、远程控制为一体的高端水力平衡阀。结合物联网温度平衡云平台系统可以自动实现二次网温度平衡，解决二次网温度分布不均的问题，实现户与户之间的温度平衡。

型号概览

| R1系列 回水单阀-单传感器 | 序号 | 型号 M-bus通讯 | 型号 Lora通讯 | 口径 | 描述 | 温度传感器 |
|---|----|---------------|-----------------|------|---------|-------|
|  | 1 | TBL20-2MT.15 | TBL20-2TLora.15 | DN20 | 回水温度平衡阀 | 内置 |
| | 2 | TBL25-2MT.15 | TBL25-2TLora.15 | DN25 | 回水温度平衡阀 | 内置 |
| | 3 | TBL32-2MT.15 | TBL32-2TLora.15 | DN32 | 回水温度平衡阀 | 内置 |
| | 4 | TBL40-2MT.15 | TBL40-2TLora.15 | DN40 | 回水温度平衡阀 | 内置 |

| R1-D系列 供回水双阀-单传感器 | 序号 | 型 号 | 通讯方式 | 口径 | 描述 | 温度传感器 |
|--|----|----------------------------|---------|------|------------------|-------|
|  回水阀 供水阀 | 1 | TBL20-2MT-2.15 TBL20-2G | M-bus / | DN20 | 回水温度平衡阀 供水开关阀 | 内置 无 |
| | 2 | TBL25-2MT-2.15 TBL25-2G | M-bus / | DN25 | 回水温度平衡阀 供水开关阀 | 内置 无 |
| | 3 | TBL32-2MT-2.15 TBL32-2G | M-bus / | DN32 | 回水温度平衡阀 供水开关阀 | 内置 无 |
| | 4 | TBL40-2MT-2.15 TBL40-2G | M-bus / | DN40 | 回水温度平衡阀 供水开关阀 | 内置 无 |

| R1-Pro系列 供回水双阀-双传感器 | 序号 | 型 号 | 通讯方式 | 口径 | 描述 | 温度传感器 |
|--|----|------------------------------|---------|------|------------------|-------|
|  回水阀 供水阀 | 1 | TBL20-2MT-2T.15 TBL20-2GT | M-bus / | DN20 | 回水温度平衡阀 供水开关阀 | 内置 |
| | 2 | TBL25-2MT-2T.15 TBL20-2GT | M-bus / | DN25 | 回水温度平衡阀 供水开关阀 | 内置 |
| | 3 | TBL32-2MT-2T.15 TBL20-2GT | M-bus / | DN32 | 回水温度平衡阀 供水开关阀 | 内置 |
| | 4 | TBL40-2MT-2T.15 TBL20-2GT | M-bus / | DN40 | 回水温度平衡阀 供水开关阀 | 内置 |

注意！供水开关阀只能与回水温度平衡阀配合使用，不能单独使用。

压差与流量关系

$$Kvs = \frac{V}{\sqrt{\frac{\Delta P}{100}}}$$

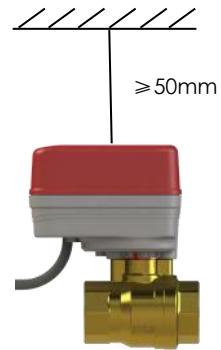
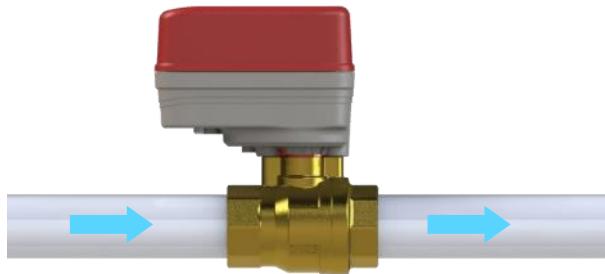
ΔP : 阀门全开时的压差 (单位: KPa)

V: 压差为 ΔP 时的额定流量 (单位t: m^3/h)

Kvs: 在控制阀全开, 阀两端压差为100KPa, 介质密度为1g/cm3时, 流经控制阀的介质流量数。

安装注意事项

- 阀门介质流向应与管路介质流向一致
- 建议阀门预留安装可拆卸距离 $\geq 50\text{mm}$!



- 阀门安装方向:



执行器不能向下安装

线缆不能向上安装



- 阀门与管路安装注意:

 正确安装方式: 两个扳手必须位于管路同一侧, 且一只扳手加紧阀门接管, 防阀门受力旋转!



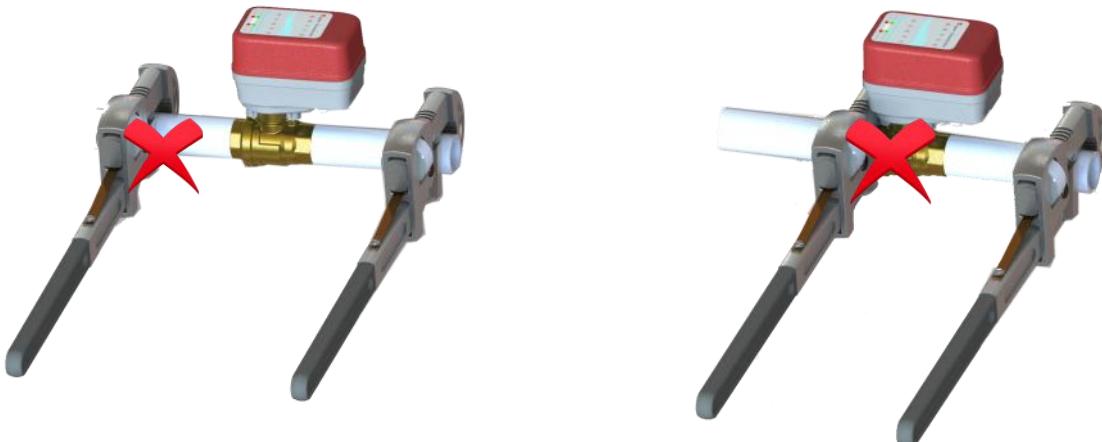
安装注意事项

⚠ 错误安装方式

1)：禁止将扳手夹在执行器上，执行器可能断裂，会发生喷水风险；还可能将执行器电路板夹坏，造成短路，波及整个供热系统，造成瘫痪！

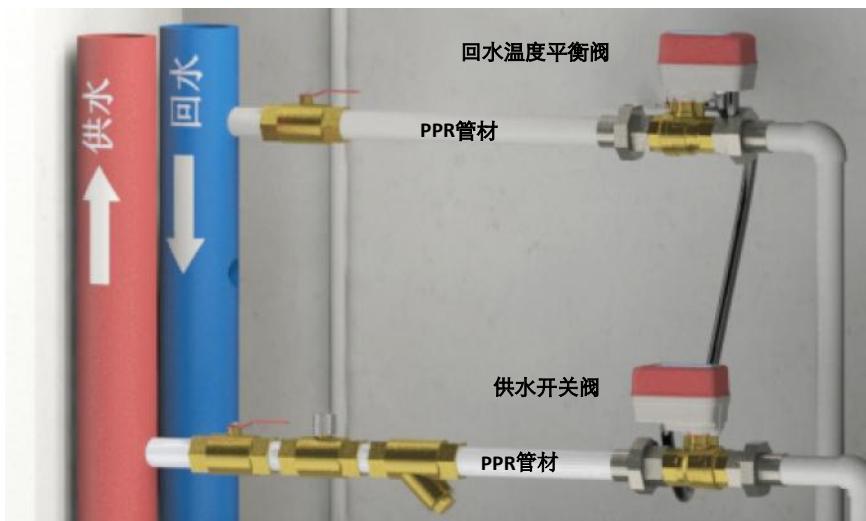


2)：禁止将两个扳手分别在管路两侧进行拧紧，阀门双向受力，有损坏的风险！



⚠ 双阀安装注意：

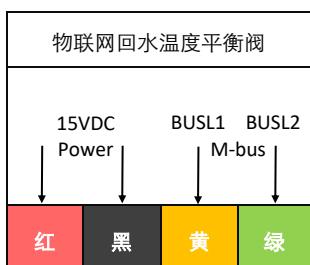
1. 使用R1-D和R1-Pro系列时，供水开关阀只能连接到回水温度平衡阀上使用，不能单独使用。
2. 回水温度平衡阀安装在回水管上，供水开关阀安装在供水管上。
3. 回水温度平衡阀与回水立杠保持最大距离。



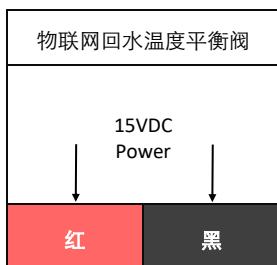
接线图

• R1系列 接线图 (单阀+单温度传感器)

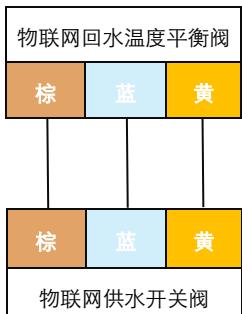
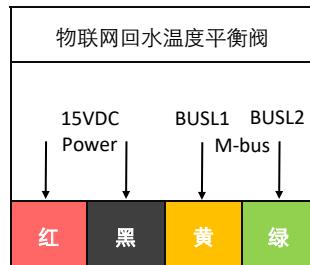
M-bus通讯接线图



Lora通讯接线图

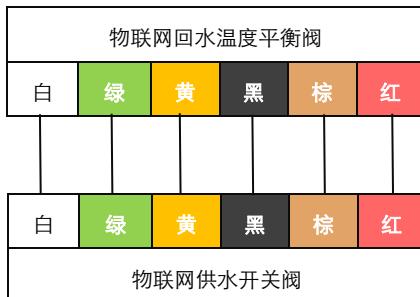
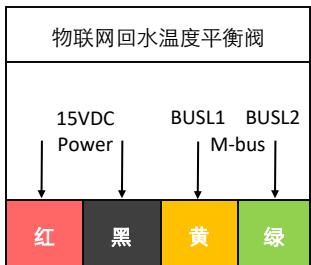


M-bus通讯接线图



• R1-Pro系列 接线图 (双阀+双温度传感器)

M-bus通讯接线图



警告：触电风险

- 1、接（拆）线时请先切断电源，接触带有危险电压的组件会导致电击，并可能导致严重的人身伤害甚至死亡！
- 2、接线前请仔细核对电源电压，必须按产品参数要求接线，否则严重时可能造成火灾，危及人身安全！

注意：对不规范或错误接（拆）线造成人员伤亡及财产损失，泰德尔自控不承担任何责任！

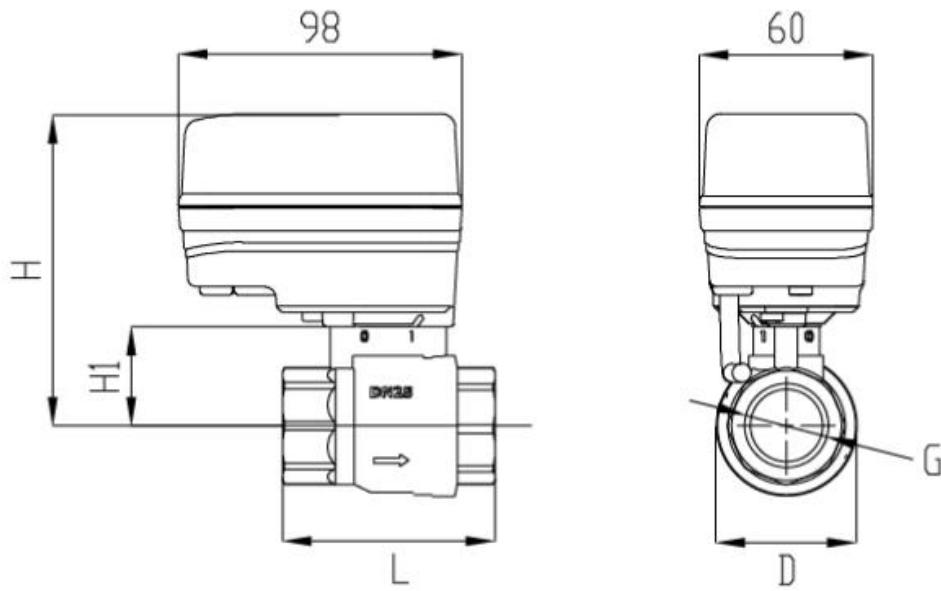
注意事项

1. 供水开关阀只能与回水温度平衡阀配合使用，其线缆直接与回水温度平衡阀相连接。
2. 确保线路电源与设备上指定的电源一致。
3. 给系统通电之前，请检查所有接线连接是否正确。
4. 电线短路或连接不正确可能会导致设备永久损坏。
5. 高压和低压接线要分开进行。

运行说明

1. 检查线路无误后，打开电源。
2. 阀门出厂默认为上电自适应，通电后阀门将自动进行自适应（也可通过云平台进行强制自适应），自适应过程如下：
 - (1) 执行器黄灯慢速闪烁，执行器先运行至0位置阀门全关，再运行至1位置阀门全开，此时执行器将不受任何输入信号控制。
 - (2) 黄灯停止闪烁，变为运行指示状态，自适应结束，阀门与执行器配合调节完成，此时执行器的运行方向由云平台或M-bus输入控制。

尺寸图 (mm)



| DN [mm] | G | L [mm] | D [mm] | H1 [mm] | H [mm] |
|------------|--------|-----------|-----------|------------|-----------|
| DN20 | 3/4" | 65 | 42 | 31 | 105 |
| DN25 | 1" | 74 | 48 | 35 | 108 |
| DN32 | 1-1/4" | 90 | 60 | 40 | 113 |
| DN40 | 1-1/2" | 102 | 67 | 42 | 115 |

技术参数

• 运行参数-回水温度平衡阀

| | |
|----------|---------------------|
| 口 径 | DN20/DN25/DN32/DN40 |
| 阀体承压 | PN16 |
| 流量特性 | 等百分比调节 |
| 阀门可调比 | ≥100: 1 |
| 泄 漏 率 | 零泄漏 |
| 与管道连接方式 | 内螺纹连接 ISO7-1 |
| 控制类型 | 调节型 |
| 调节精度 | 0.3% |
| 通讯方式 | M-bus/Lora |
| 工作电压 | 15 ± 10%VDC |
| 频 率 | 50Hz 或 60Hz |
| 最大功率 | 9~120mA, 3VA |
| 运行速度 | 40s/90° |
| 死 区 | 0.5% |
| 防护等级 | IP68 |
| 介质允许最大温度 | -5~120°C |
| 寿 命 | 10万次 |

• 运行参数-供水开关阀

| | |
|----------|-------------------|
| 口 径 | DN20/DN25/DN32/40 |
| 阀体承压 | PN16 |
| 泄 漏 率 | 零泄漏 |
| 与管道连接方式 | 内螺纹连接 ISO7-1 |
| 通讯方式 | 与回水温度平衡阀连接通讯 |
| 最大功率 | 9~200mA,5VA |
| 运行速度 | 6s/90° |
| 防护等级 | IP68 |
| 介质允许最大温度 | -5~120°C |
| 寿 命 | 10万次 |

• 温度传感器

| | |
|------|----------|
| 测温精度 | ± 0.5 °C |
| 测温范围 | 0~85°C |

技术参数

• 零件材料

| | |
|----|-----|
| 阀体 | 黄铜 |
| 阀芯 | 不锈钢 |
| 阀杆 | POM |
| 外壳 | PC |

• 环境参数

运行

| | |
|------|------------|
| 环境温度 | -25~+65 °C |
| 环境湿度 | ≤95% RH |

储存

| | |
|------|------------|
| 环境温度 | -40~+65 °C |
| 环境湿度 | ≤95% RH |

• 认证

CE认证

| | |
|-------|------------|
| EMC指令 | 2014/30/EU |
| 低电压指令 | 2014/35/EU |
| 机械指令 | 2006/42/EC |

体系认证

| | |
|--------------|---------------------------------|
| 质量体系 | GB/T19001-2016 / ISO9001:2015 |
| 环境体系 | GB/T24001-2016 / ISO14001:2015 |
| 职业健康安全管理系列符合 | GB/T45001-2020 / ISO 45001:2018 |

有害物质表

产品中有害物质的名称及含量

| 部件名称 | 铅(Pb) | 汞(Hg) | 镉(Cd) | 六价铬(Cr(VI)) | 多溴联苯(PBB) | 多溴二苯醚(PBDE) |
|-------|-------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|
| 金属 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 塑胶 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 电子元器件 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 包装 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

本表格依据SJT11364的规定编制。

○ :表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572规定的限量要求以下

× :表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572规定的限量要求

包装清单

● R1系列包装清单

| 图片 | 产品 | 产品数量 |
|---|----------------------------------|------|
|  | 户用物联网温度平衡阀（回水温度调节阀） 内置回水温度传感器 | 1 |

● R1-D系列包装清单

| 图片 | 产品 | 产品数量 |
|---|----------------------------------|------|
|  | 户用物联网温度平衡阀（回水温度调节阀） 内置回水温度传感器 | 1 |
|  | 户用物联网温度平衡阀（供水开关阀） 内置供水温度传感器 | 1 |

● R1-Pro系列包装清单

| 图片 | 产品 | 产品数量 |
|---|----------------------------------|------|
|  | 户用物联网温度平衡阀（回水温度调节阀） 内置回水温度传感器 | 1 |
|  | 户用物联网温度平衡阀（供水开关阀） 内置供水温度传感器 | 1 |



微信公众号



官方视频号



官方网址: www.tigeriot.com 欢迎关注“泰德尔物联”相关平台了解更多资讯

本资料中所含的产品设计、规格或外观等信息如有变化，恕不另行通知。本资料仅供参考，购买时请以实物为准