

## T550S 系列



### T550S系列智能差压变送器

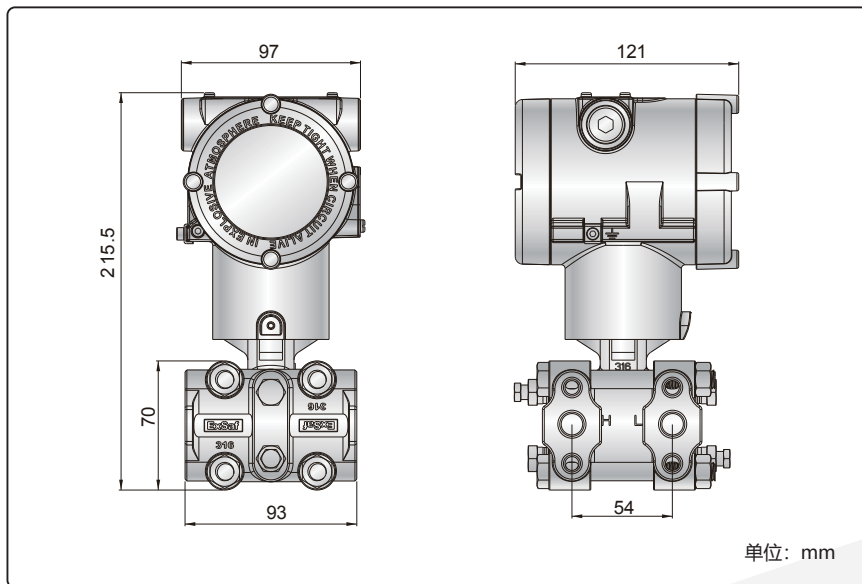
德国MEMS技术单晶硅传感器

专利技术的一体化传感器设计

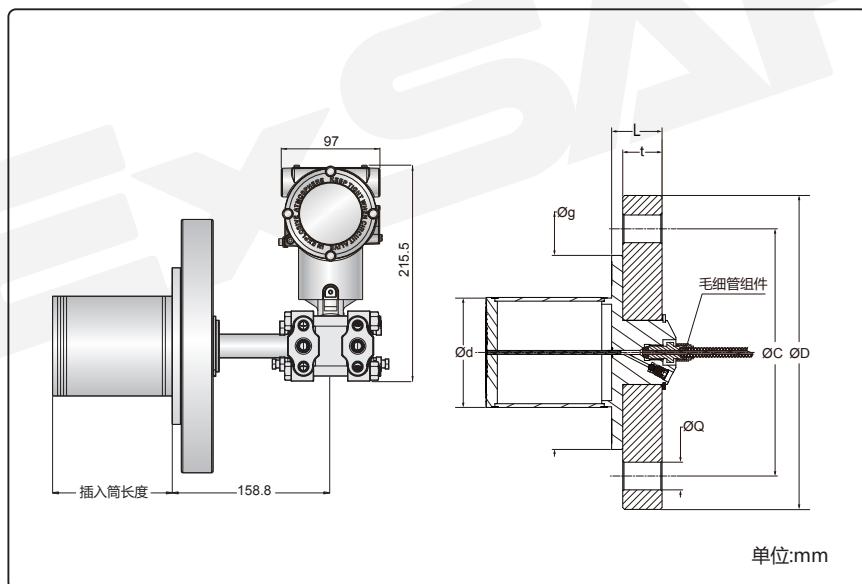
二线制, 4~20mA模拟输出, HART® 数字通讯

或四线制, RS485输出 (MODBUS协议)

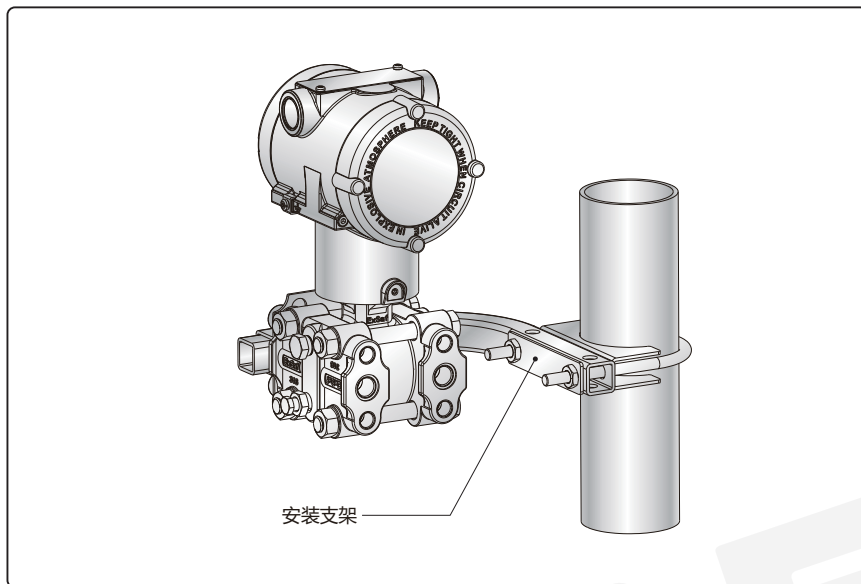
# T550S外形尺寸图



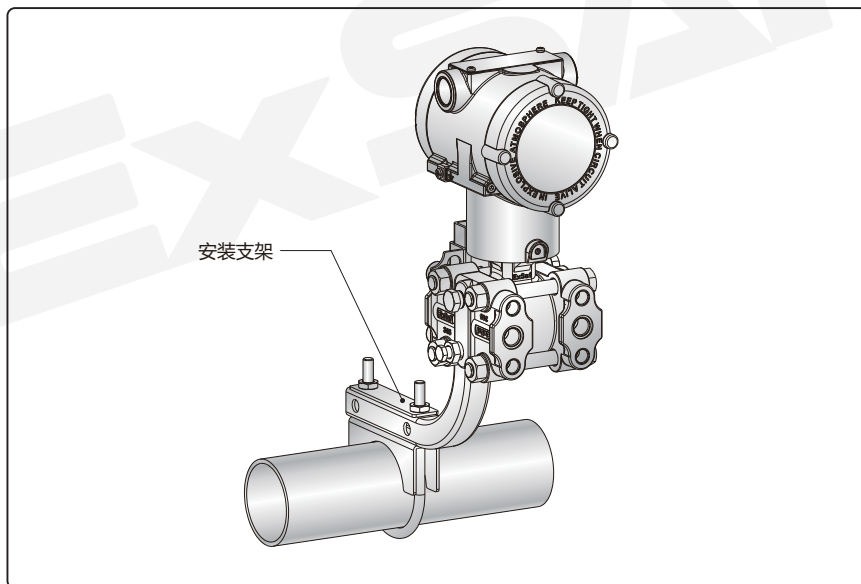
# T550S-LT 外形尺寸图



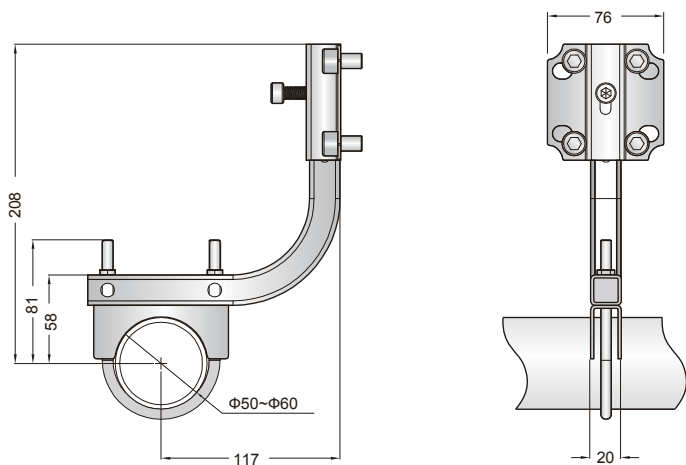
## 安装支架立管安装方式



## 安装支架水平管安装方式

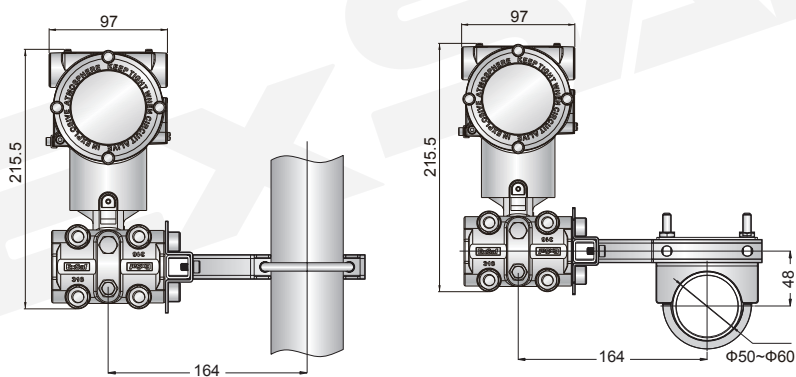


## 支架尺寸



单位: mm

## 支架安装尺寸

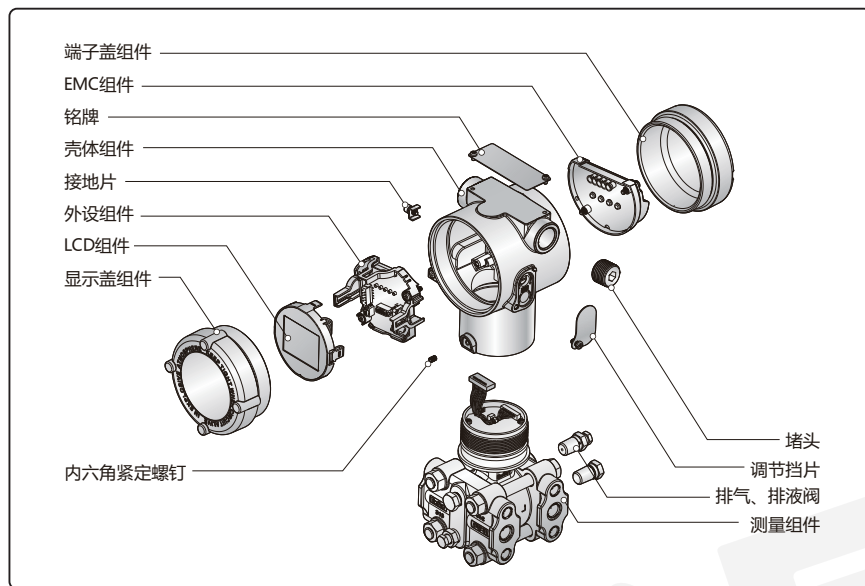


立管安装尺寸

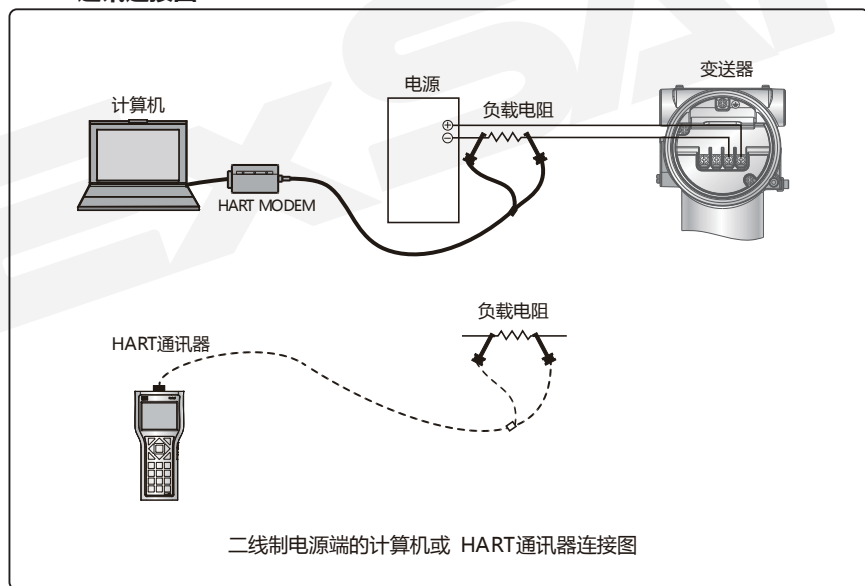
水平管安装尺寸

单位: mm

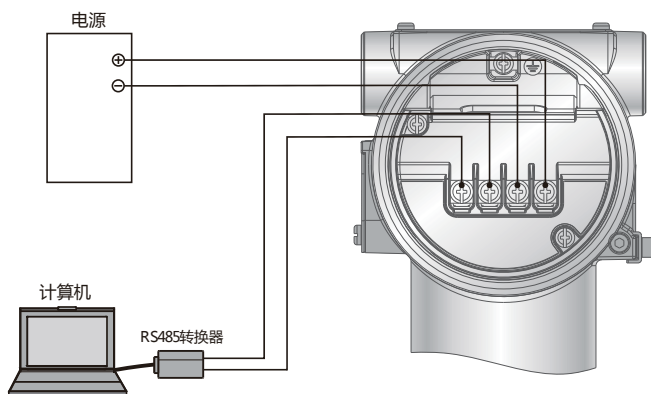
## 组件图



## HART通讯连接图

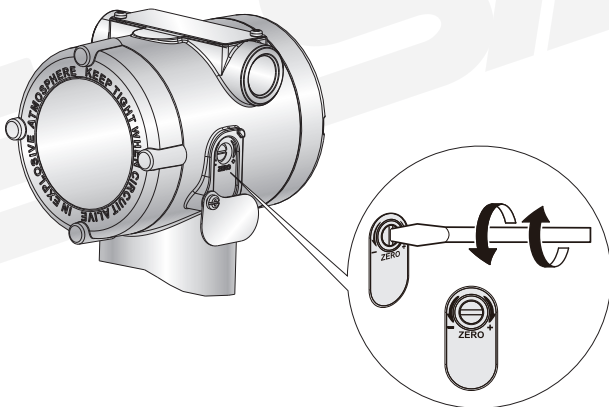


## RS485通讯连接图



四线制RS485通讯器连接图

## 现场调试图



# T550S-AP智能绝压变送器

## 特点

德国MEMS技术制成的单晶硅传感器芯片  
防雷保护电路设计,一体化浪涌保护功能  
隔离膜片材料可选

## 性能指标

测量介质: 液体、气体或汽体

测量范围:

| 量程代码 | 最小量程 (kPa) | 量程与传感器极限值 (kPa) |            |
|------|------------|-----------------|------------|
|      |            | 量程上限 (URL)      | 量程下限 (LRL) |
| 2    | 1          | 5               | 0          |
| 3    | 1          | 20              | 0          |
| 4    | 1          | 50              | 0          |
| 5    | 2          | 200             | 0          |
| 6    | 5          | 500             | 0          |
| 7    | 20         | 2000            | 0          |
| 8    | 100        | 10000           | 0          |
| 9    | 400        | 40000           | 0          |
| 0    | 500        | 50000           | 0          |

最大量程比: 100:1

精度等级: 0.05级、0.075级、0.1级

响应时间: 100ms 阻尼时间连续可调: 0~32

量程比影响:

0.05级: 在量程比为1:1—10:1时, 为调量程的 $\pm 0.05\%$ ;  
在量程比 $> 10:1$ 时, 为 $\pm [0.0075 \times \text{量程比}] \%$ ;

0.075级, 0.1级: 在量程比为1:1—10:1, 为调量程的 $\pm 0.075\%$ ;  
在量程比 $> 10:1$ 时, 为 $\pm [0.025 \times \text{量程比} - 0.125] \%$ ;  
在量程比为1:1—5:1, 为调量程的 $\pm 0.075\%$ ;  
在量程比 $> 5:1$ 时, 为 $\pm [0.025 \times \text{量程比} - 0.125] \%$ ;

稳定性: 15年误差 $\leq \pm 0.2\% \text{URL}$

温度影响:

0.05级: 零点或量程误差为最大量程的 $\pm 0.15\% / 28^\circ\text{C}$

0.075级, 0.1级: 零点或量程误差为最大量程的 $\pm 0.2\% / 28^\circ\text{C}$

电源影响: 小于调量程的 $\pm 0.005\% / \text{V}$

振动影响: 小于最大量程的 $\pm 0.05\% / \text{g}$

安装影响: 零漂不大于0.25kPa, 此误差可通过调零消除, 对量程无影响

## 电气特性

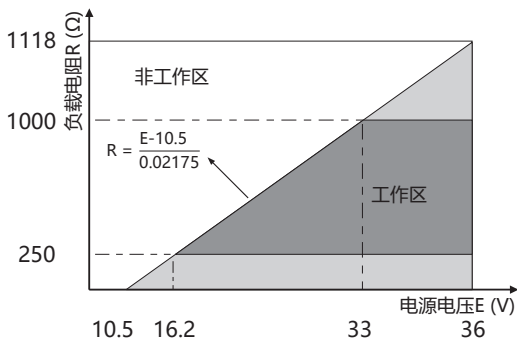
电源: 24V DC (正常工作电压范围10.5~45V DC)

输出信号: 二线制, 4~20mA DC, HART® 协议数字信号

或四线制, RS485输出 (MODBUS协议)

或无线通讯 (需另配置模块)

## 电源与负载电阻



仅输出4~20mA DC

4~20mA DC及HART通讯

注：HART通讯要求负载电阻范围是250~1000Ω

本安参数：U<sub>i</sub>=28VDC, I<sub>i</sub>=93mA, P<sub>i</sub>=0.65W, C<sub>i</sub>=60.72nF, L<sub>i</sub>=26.6μH  
U<sub>i</sub>=28VDC, I<sub>i</sub>=93mA, P<sub>i</sub>=0.65W, C<sub>i</sub>=0.023μF, L<sub>i</sub>=119μH

电磁兼容：符合IEC61000-4标准

## 结构特性

隔离膜片：316L不锈钢、哈氏合金C、钽、蒙耐尔合金、钛、镀金或用户定制

排气/排液阀：316不锈钢

O型圈（与测量介质接触）：PTFE（聚四氟乙烯）

灌充液：D.C.硅油 200

法兰和接头：316不锈钢

螺栓：316不锈钢

壳体材料：低铜铝合金（带聚氨酯涂层，颜色可定制）或316不锈钢

测量室材质：316不锈钢、SCS14A（可选）

壳体涂层：内层导电氧化，外层双组份烤漆

过程连接：1/4-18NPT内螺纹、1/2-14NPT内螺纹

电气接口：1/2-14NPT、M20x1.5

安装附件：安装支架（铜铝合金或不锈钢）、不锈钢密封堵头（可选）

重量：4.7kg（不包括配件）

## 认证

产品认证：SIL2 CPA

防爆认证：隔爆型：Exd IIC T6 Gb

本安型：Exia IIC T6 Ga 或 Exib IIC T4 Gb

防护等级：IP67

## 使用环境

环境温度：-40~85℃；-30~80℃（带LCD显示，数字/模拟显示可选）

接液温度：-40~120℃

环境湿度：5~100%RH@40℃

禁油环境：禁油清洗



## T550S-AP 智能压力变送器选型表

|       |                             |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|-------|-----------------------------|----------------------------------|---|--------|-----|----------|----|---------------|----|----|----|---|--------|
| 型号    | 变送器类型                       |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| T550S | 智能压力变送器, 采用德国MEMS技术单晶硅传感器芯片 |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 代码                          | 测量类型                             |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | AP                          | 绝压                               |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 代码                          | 精度等级                             |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 1                           | 0.05级                            |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 2                           | 0.075级                           |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 代码                          | 测量范围 (kPa)                       |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 2                           | 0 ~ 5                            |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 3                           | 0 ~ 20                           |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 4                           | 0 ~ 50                           |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 5                           | 0 ~ 200                          |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 6                           | 0 ~ 500                          |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 7                           | 0 ~ 2000                         |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 8                           | 0 ~ 10000                        |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 9                           | 0 ~ 40000                        |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 0                           | 0 ~ 50000                        |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 代码                          | 隔离膜片                             |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | D1                          | 316L不锈钢                          |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | D2                          | 哈氏合金C                            |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | D3                          | 蒙耐尔合金                            |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | D4                          | 钽                                |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 代码                          | 过程连接                             |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       |                             | 接口尺寸                             |   | 连接法兰材料 |     | 排气/排液阀材料 |    | 灌充液           |    |    |    |   |        |
|       | C01                         | 1/4-18NPT 内螺纹                    |   | 316不锈钢 |     | 316不锈钢   |    | D.C.硅油 200, ① |    |    |    |   |        |
|       | C02                         | 1/2-14NPT 内螺纹                    |   | 316不锈钢 |     | 316不锈钢   |    | D.C.硅油 200, ① |    |    |    |   |        |
|       | 代码                          | 输出                               |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | E1                          | 两线制, 4-20mA DC线性输出, 叠加HART协议数字信号 |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | E2                          | 两线制, 4-20mA DC线性输出               |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | E5                          | 四线制, RS485输出 (MODBUS协议)          |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 代码                          | 外壳形式                             |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | K1                          | 低铜铝合金外壳, 1/2-14NPT电气接口           |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | K2                          | 低铜铝合金外壳, M20x1.5电气接口             |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | K3                          | 316不锈钢外壳, 1/2-14NPT电气接口          |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | K4                          | 316不锈钢外壳, M20x1.5电气接口            |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | 代码                          | 认证                               |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | F1                          | 隔爆型 Exd IIC T6 Gb                |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
|       | F2                          | 本质安全型 Exib IIC T4 Gb             |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| F3    | 本质安全型 Exia IIC T6 Ga        |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| 代码    | 显示                          |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| M0    | 无表头                         |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| M1    | LCD液晶数字显示                   |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| M2    | LCD液晶模拟显示                   |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| 代码    | O型环材料                       |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| Q8    | PTFE (聚四氟乙烯)                |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| 代码    | 排气/排液阀                      |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| V1    | 法兰排气/排液阀在上部                 |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| V2    | 法兰排气/排液阀在下部                 |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| 代码    | 系统名称                        |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| X     | ExSAF压力检测系统                 |                                  |   |        |     |          |    |               |    |    |    |   |        |
| T550S | AP                          | 2                                | 3 | D1     | C01 | E1       | K3 | F3            | M1 | Q8 | V1 | X | (选型示例) |

注: ①灌充液温度极限详见附表《灌充液规格》