

# 武汉中地恒达科技有限公司企业标准

ZDHD-QS-JS037-1.0-2020

---

## 光纤光栅式温度计使用说明书

2020-6-1 实施

---

本说明书由武汉中地恒达科技有限公司 编制

## 1. 产品概述

FBG-WD01 光纤光栅温度传感器是国内最具代表性的温度计产品，主要用于相关场所温度的精确测量。外界温度通过传感器传递到内部的传感芯，高精度的传感芯将感受到的微小温度变化转换为极为敏感的光学波长，通过解调仪器进行解析。



图 1 温度传感器实物图

## 2. 主要技术指标

表 1 主要技术指标

标准量程	160℃
测量精度	<0.3%FS
分辨率	0.05%FS
外形尺寸	φ8×110
密封等级	IP68
抗拉强度	光缆至少承受 100N 的拉力
工作环境	温度-40℃~120℃

## 3. 包装清单

- (1) 温度计 x1;
- (2) 《产品说明书》x1;
- (3) 《合格证》x1;
- (4) 《出厂检验报告》x1。

## 4. 安装前材料与工具准备

- (1) 本包装内材料;
- (2) 电锤和螺丝刀;
- (3) 扎带若干;
- (4) 便携式光纤光栅解调仪。

## 5. 安装步骤

### 5.1 固定温度计

将温度传感器用扎带绑扎合适的位置。必要的时候需要在安装表面打孔、敲入塑料膨胀，然后固定温度传感器。

### 5.2 固定线缆

理顺线缆路径，使线缆沿线槽布置，不要有冗余也不要紧得太绷，拐弯的地方要形成倒角，用扎带密集固定。

### 5.3 多个传感器串接

如果一条线路上需要串接多个传感器，注意熔接点额外用 PVC 管保护，避免冲击。

### 5.4 布置预埋盒

对于埋入式安装，需要将预埋盒安装在浇筑边界上合适的位置，预埋之前做好标记，将足够长的光缆盘绕在内部。保障浇筑完毕脱模后可以敲碎预埋盒取出光缆。

### 5.5 通路检查

安装完成后，用便携式解调仪严格检查通路，确保各传感器波形正常，波长间距适当，尤其注意熔接点是否存在不良的状况。如发现能量损耗过大等异常情况，要及时修复。