

CS15-2 型风向传感器产品说明书

1 概述

风向传感器（简称传感器）是用于测量风的水平风向的专业气象仪器。应用范围广泛，如气象台站、船舶、石油平台、环境保护等方面。本传感器由风向标部件，壳体（内装风向转换系统）和插座等主要部分所组成。具体结构，外型尺寸与安装尺寸如图 1 所示。

2 技术参数（见表 1）

表 1 技术参数

	CS15-2A	CS15-2C	CS15-2DE	CS15-2D	CS15-2E	CS15-2F
传感器型号	8 位格雷码输出	7 位格雷码输出	模拟输出			7 位格雷码反码输出
测量范围	0° ~ 360°					
起动风速	0.3m/s (风向标偏转 30° 时)					
分辨力	2.5°	3°				
最大允许误差	± 3°					
风向输出	0.7V-15V	0V-5V	0V-2.48V		0V-12V	
电源电压	DC 15V	DC 5-15V	DC 5-15V	DC12V	DC 5V	DC 12V
重量	1.8kg					
外形尺寸	550mm × 415mm					
抗风强度	75m/s					
使用环境	温度： -50℃ ~ 60℃ 湿度： 0 ~ 100% RH	温度： - 40℃ ~ + 60℃ 湿度： 0 ~ 100% RH				

3 工作原理

风向测量是利用一个低惯性的风向标部件作为感应部件，风向标部件随风旋转，带动转轴下端的风向码盘，此码盘 CS15-2A 为 8 位格雷码，CS15-2C/2F 为 7 位格雷码编码进行光电扫描输出脉冲信号，CS15-2DE/2D/2E 为 7 位格雷码盘进行光电扫描后经数-模转换，输出为模拟信号。其具体输出特性见附录。CS15-2D/2E 将逐步停产，CS15-2DE 代替 CS15-2D/2E。

本传感器的输入、输出端均采用瞬变抑制二极管进行过载保护。外部零件选用耐腐蚀的材料制造（主体结构材质：铸铝 风向标部件材质：防锈铝合金、不锈钢）并有喷涂层保护，密封采用迷宫结构和 O 型圈保护仪器内部的敏感元件不受恶劣环境的影响。

4 电缆线的焊接

每台风向传感器出厂时均附带一电缆插头，使用者根据传感器到显示器或采集系统的距离，配以适当长度的多芯电缆，0.5mm²/芯，模拟输出 3 芯，7 位格雷码输出 9 芯，8 位格雷码输出 10 芯电缆。分别按图 6、图 7 或图 8 的接线方式进行焊接。

注意！：CS15-2C/2F 风向传感器出厂时标准配置为 19 芯插座，10 芯插座属特殊定货要求。