



IDS-20 结冰探测仪

Sommer 公司结冰探测仪 IDS-20 有立方体和杆式两种传感器，用于航空领域、风力发电机、高压电线、缆车、天线、架空电线、街道、建筑物以及其他有潜在结冰风险的地方，能够实现稳定和精确地测量结冰情况。

冰的形成和累积取决于特定的气候条件，包括空气温度、湿度，以及结冰物体表面温度。现在，IDS-20 所具有的独特且非常有价值的特征，即为了合理性检验而实时参考气象数据：与结冰探测杆平行放置的系统测量了空气温度和湿度，并计算出露点和霜点。然后，结冰探测仪将这些数据与测得的结冰数据一起进行合理性检验。因此，可以定性地提高测量的可靠性和改善冰检测结果。



USH-9 雪深传感器

测量原理

结冰探测仪创新性的使用空气、水和冰在不同频率表现出不同物理属性，通过测量传感器周围介质中的复阻抗，IDS-20 能够区分水和冰，从而识别冰的形成。



特点及优势：

- 测量结冰和冻雨
- 可辨识冰和水
- 测冰厚度：0.01 至 80mm
- 根据具体应用场景选择不同传感器版本：立方体或者杆式传感器
- 基于合理性检验得到可信数据和结果
- 易于与现有系统和新系统进行集成，安装方便快捷
- 免维护运行，低功耗
- 分析：结冰事件的数量和持续时间
- 测量参数包括：
 - ✓ 结冰
 - ✓ 降雨
 - ✓ 露点、霜点
 - ✓ 空气温度和湿度



IDS-20 在风力发电机上的应用



技术参数

IDS 测冰传感器			
传感器类型	立方体 5	立方体 1	杆式传感器 80
冰厚度测量范围	0.1~5mm	0.01~1mm	1~80mm
重量	0.7 kg	0.7 kg	2.3 kg
长度	560mm	560mm	580mm

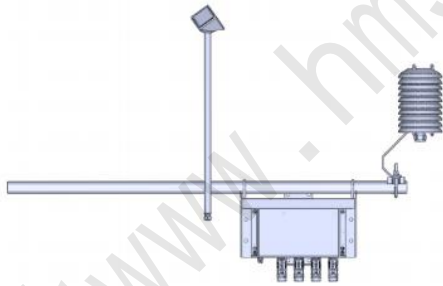
IDS 气象传感器	
露点	-20~+20°C
霜点	-20~+20°C
空气温度	-40~+60°C
空气湿度	0~100%
重量	0.715 kg
尺寸(mm)	310 x 120 x 165 (H x W x D)

IDS 控制器	
重量	3.6 Kg
尺寸(mm)	318 x 208 x 132 (L x W x D)
防护等级	IP66
工作温度	-40~+60°C
供电范围	冰传感器: 10~28VDC 加热: 24V AC/DC
功 耗	工作: 50mA@12VDC 加热: 不超过 7A@24V AC/DC
输 出	结冰: SDI-12; RS485 (Modbus) 三通道继电器输出: 雨、冰、失败
其 他	内置防雷保护; 内置过压保护



应用示例

1. 单立方体传感器



单立方体传感器

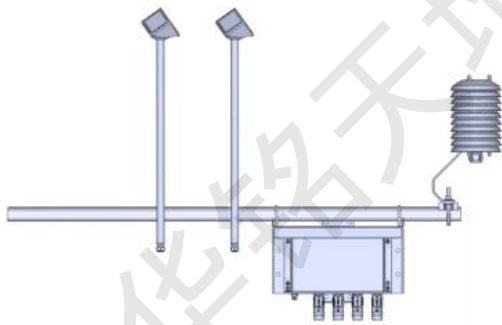


大型风力发电机，站点评估等

应用内容：

- 薄至中等结冰厚度
- 使用 IDS 立方体 5
- 测量范围 0.1 至 5mm

2. 双立方体传感器，交替使用



双立方体传感器



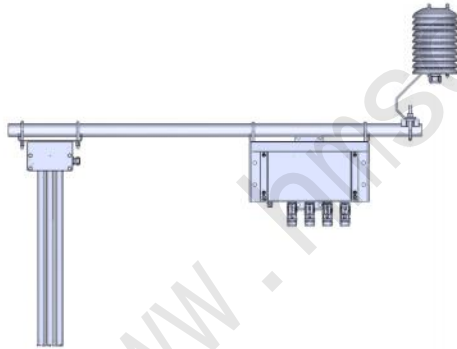
航空器除冰，道路管理等

应用内容：

- 非常薄冰
- 使用 IDS 立方体 1
- 测量范围 0.01 至 1mm
- 两个传感器交替使用，实现不间断测量



3.单杆式传感器



单杆式传感器

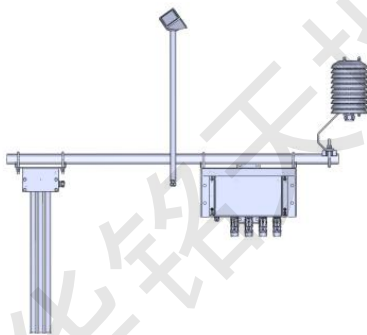


高压线缆，缆车，供电线缆（火车和电车）
型等

应用内容：

- 厚冰场景
- 使用 IDS 杆式 80
- 测量范围 1 至 80mm
- 测量整个结冰过程

4.立方体和杆式传感器组合体



立方体和杆式组合体



信号塔，信号杆，气象站，建筑物，
结冰过程的研究类型等

应用内容：

- 薄冰和厚冰场景
- 使用 IDS 立方体 5 和 IDS 杆式 80
- 测量范围 0.1 至 5mm，1 至 80mm
- 测量建筑物的整个结冰过程