

## 数据表

# FS66HDL 重型力传感器

## 产品特点

- 对 EMI 电磁干扰具备内在免疫
- 电无源
- 设计紧凑，重量轻
- 设计应用于受电弓
- 已获 EN45545 认证



## 说明

FS66HDL 重型力传感器是一种基于光纤布拉格光栅 (FBG) 的单轴力传感器，其设计可实现直接用螺钉固定。产品适用于铁路应用中常见的高压和恶劣环境，即适用于车辆受电弓。它与两个 FBG 搭配使用，以进行有效的温度补偿，而且，因其带有两个引线光纤，产品可串联插入至其他的传感器群。

FS66HDL 基于 HBK FiberSensing 所开发的新 Light® 技术。newLight

传感器采用高强度的纤维涂层确保坚固性，实现更高的灵敏度和更高的测量精度。HBK FiberSensing 提供兼容标准电信光纤的创新型传感器设计。这简化了网络设计，并显著降低安装时间和成本（即使是在同一根光纤上多路复用大量的传感器，有时相距几公里）。该技术完全无源（适用于爆炸性环境）、自参考（提供长期稳定的测量），且和市面上大多数的询问器兼容。

## 优势与应用

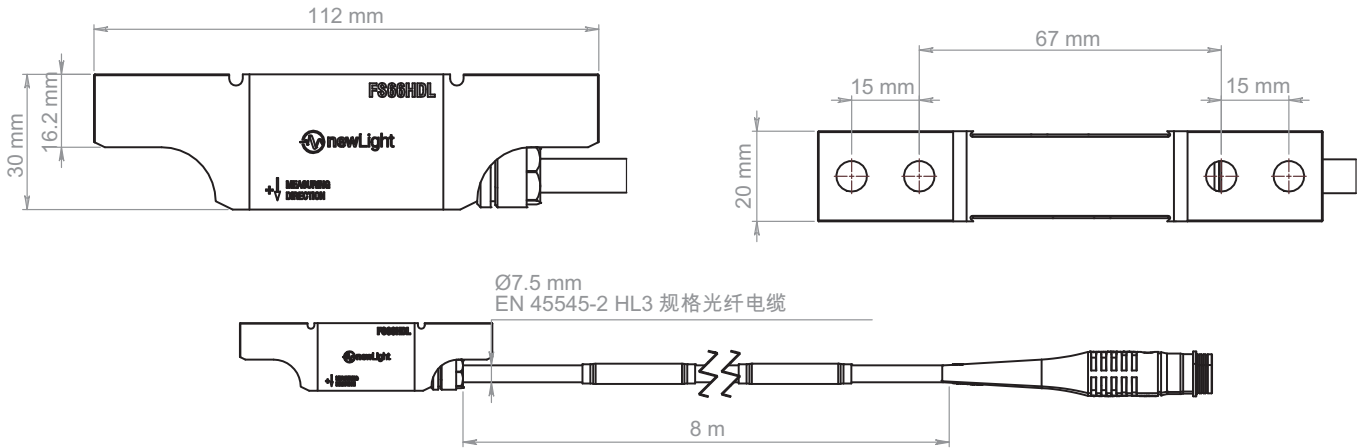
### 传感器设计

- 创新的传感器设计、甄选的材料和紧凑的包装确保了高坚固度和可靠度
- 无需用外部元件进行温度补偿
- 可以在单根光纤上与其他 FBG 传感器串联
- 规格与铁路应用兼容

### 光纤布拉格光栅技术

- 无漂移，绝对参考测量
- 对电磁和射频干扰免疫
- 无源技术，适用于易爆区域的应用
- 通过固有的多路复用功能减少电缆的需求
- 可实现传感器和询问器之间的长距离
- 可在同一光纤和同一询问器上与其他 FBG 传感器型号组合

## 外型尺寸



## 技术参数

传感器		
每台 FBG 的灵敏度 <sup>1)</sup>	pm/aN	1.1
校准因数 <sup>2)</sup>	N/nm	435
分辨率 <sup>3)</sup>	N	< 1
测量范围 <sup>4)</sup>	N	0 ... 500
限制负载	N	1000
分支负载	N	1250
温度对零信号的影响 <sup>5)</sup>	Cn 的 %/10°C	0.1
温度对校准因数的影响 <sup>5)</sup>	Cn 的 %/10°C	1
线性偏差 <sup>5)</sup>	Cn 的 %	1
允许的干扰力矩：绕 y 轴/绕 x 轴	N.m	40/25
工作温度范围	°C	-20 ... 75
存储温度范围	°C	-40 ... 75
外型尺寸	mm	112 x 20 x 30
<b>重量</b>		
传感器，不考虑电缆	g	99
传感器，带电缆和接头		720
主要材料 <sup>6)</sup>	n.a.	铝
布拉格波长	nm	1580 和 1590
光纤类型	n.a.	兼容 SMF-28
光纤包层和涂层直径	µm	125/155
FWHM、反射率和边模抑制	n.a.	≤ 0.3 nm , 21 ± 4 % , > 10 dB

输入/输出		
电缆	n.a.	双光纤，符合 EN45545外涂层标准，直径 7.5 mm，无金属
电缆长度 <sup>7)</sup>	m	8
电缆弯曲半径	mm	> 40
连接器	n.a.	Huber+Suhner Q-ODC-2

1) 1 N 的力引起的，每个 FBG 的典型波长变化。

2) 典型值。灵敏度定义为波长差  $(\lambda_2 - \lambda_1)/\text{力}$ 。

3) 对于波长测量中的 1 pm 分辨率 (如 MXFS 询问器上所示)。

4) 传感器适合运行在  $\pm 500$  N 的范围之间，需要时可对  $\pm 500$  N 进行校准。

5) 指的是测量范围 (Cn = 额定负载)。

6) 含电缆在内的、完整的传感器组分符合 RoHS 环保法规、REACH 环保法规、冲突矿产。

7) 公差为  $\pm 20$  cm，如电缆长度不同，请联系 HBK FiberSensing。

## 订购信息

标准项目
1-FSOEM-1701-01-01

HBK FiberSensing S.A.  
 Rua Vasconcelos Costa, 277 · 4470-640 Maia · Portugal  
 电话: +351 229 613 010 · 传真: +351 229 613 020  
 www.hbkworld.com · info.fs@hbkworld.com

保留更改权。  
 所有注明信息均说明了我们的产品的一般形式。这些信息不代表任何品质和使用寿命担保。