



BLH NOBEL
A VPG Brand



高性能, 量身定制的 起重机称重解决方案

完整的解决方案 来自工业
称重领域的领导者



目录

每次的负载 都很重要	04
解决方案概览	06
G6 仪表	08
定制称重传感器	10
起重机类型和安装	12
案例研究	14
关于 BLH Nobel	16

每次的负载 都很重要

起重机搬运的每件货物都会影响安全、效率和设备寿命。在钢铁厂、港口、海上钻井平台和造纸厂等重工业制造和物流环境中,即使是很小的重量差异也会导致安全风险增加、材料浪费和意外停机。近年来更严格的法规也提高了合规标准,但目前运行中的许多起重机并不符合最新标准。

有效的起重机称重要求高精度和高可靠性。这关系到如何保持操作的顺利进行,防止出现高昂代价的维护问题,并确保您的起重机日复一日、年复一年地保持稳定的性能。

正确的称重系统决定一切

并非所有起重机称重解决方案都能承受重工业环境的要求。除了提供高精度外,您的系统还必须与现有设备和操作完美集成,经受住恶劣条件的考验,并长期提供稳定的性能。



久经考验的单一来源起重机称重解决方案

设计精确、可靠、安全 - 为您的独特需求量身定制

这就是 BLH Nobel 的优势所在。我们提供全面、高度精确和可靠的起重机称重解决方案, 以优化安全性、合规性和效率。我们的所有组件, 包括称重传感器、仪器仪表、软件和支持, 都是完全自主开发和制造的, 我们擅长为复杂的工业挑战提供定制解决方案。我们的系统可与新的和改装的起重机和控制器无缝集成, 并提供持久的卓越性能, 确保从您的起重设备中获得最大收益。

一个合作伙伴。全面解决方案。
· 定制称重传感器 · 先进仪器 · 专用软件
· 端到端支持

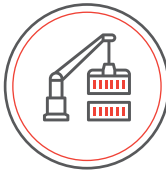
关键行业和应用



钢铁制造
精确称量原材料和成品



近海
监控起重机载荷, 实现安全高效的钻井作业



港口和物流
优化负载处理, 实现高效运输和存储



建筑业
监控起重机负载, 确保安全高效运行



造纸厂
称重实现最佳物料搬运和生产效率

解决方案概述

针对高度挑战性的起重机称重应用的全面解决方案



完整的解决方案

全面、优质的解决方案旨在实现各种起重机应用的无缝集成和长期性能。

- 端到端单一来源解决方案
高品质称重传感器、放大器、仪表和客服支持
- 完全量身定制
称重传感器、仪器和软件均根据不同应用量身定制, 确保无缝集成和高性能
- 无与伦比的灵活性
定制的独立组件或完整系统, 适用于改造和新建起重机
- 模块化和可扩展
轻易适应不同的起重机配置和行业要求



卓越的精度和可靠性

高精度起重机称重解决方案, 可在最恶劣的环境中读取精确的载荷读数和卓越的可靠性。

- 高品质定制称重传感器
先进的传感技术和坚固的结构, 提供了可重复的高精度
- 配有专用起重机称重软件的 G6 仪表
测力应用具备高分辨率、高级诊断和实时监控
- 坚固的设计
可承受高振动和高温度波动的恶劣环境
- 内置 LCAMP4x0 放大器
通过工业和危险环境认证



无懈可击的安全性和合规性

先进的检测和监控功能符合最新的工业起重和起重机安全法规, 支持有效操作。

- 功能安全认证
通过 EN ISO 13849 / EN 61508 认证的称重传感器, 支持过载保护和事故预防功能
- 单信道和双信道系统配置
符合 PLc/Cat.1/ SIL 1 和 PLd / Cat.3 /SIL 2 安全等级
- 多功能设置
mV/V 或 4-20 mA 输出选项支持与标准安全 PLC 无缝集成, 以实现过载保护, 从而能够快速反应, 防止事故和设备故障
- 实时监控、增强的生命周期数据和诊断功能
支持合规操作和预防性维护, 减少停机维护时间



数十年起重机称重领域的卓越性能

起重机称重解决方案领域值得信赖的领导者, 拥有数十年的丰富经验和卓越的全球声誉。

- 50 多年的专业知识
设计和提供专业起重机称重解决方案的深厚知识
- 经过现场验证的解决方案
在最艰苦的环境中得到领先工业运营商的信任
- 快速周转
数周内交付定制解决方案
- 环球实力, 地方专长
隶属于全球力测量领域的领导者 Vishay Precision Group (VPG)。

完整的 BLH Nobel 起重机称重解决方案包括：

- 带有专用起重机称重软件包的 G6 仪表
- 定制称重传感器 - KOSD、KIMD、KIS
- 内置放大器
- 量身定制的设计
- 端到端的专家支持

所有组件均可作为独立产品或完整解决方案提供, 根据您的应用和设备量身定制。

每次安装都包括：

- 使用从不锈钢到超级双相钢等各种材料制造称重传感器
- 所有部件的有限元分析 (FEA) 和理论计算
- 型式认证或 DVR (第三方机械设计证明), (如适用)
- 材料证书: 包含所有分类要求参数的 3.1 证书 (免费), 或可选的 3.2 证书 (第三方证明)
- 针对具体案例的安装手册
- 检验和测试计划 (ITP)、工厂验收测试 (FAT)、生产制造记录 (MBR) 和合格证 (COC)
- 测量报告和所有必要文件
- 客户或第三方校准证明
- 自 1984 年起, 根据 SS-EN ISO 17025:2005 获得认可的力实验室

G6 仪表 - 产品详细信息



配備專屬起重機称重软件的 G6 仪表

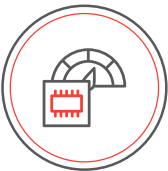
G6 仪表是最先進的新一代多通道过程仪表, 适用于制造、物流和建筑领域的高性能应用。G6 仪器以经过现场验证的 G4 仪表为基础, 采用了当今最先进的技术和增强型起重機称重软件包, 具有丰富的标准功能和优异性能。

G6 采用模块化设计, 有面板安装(PM)和轨道安装(RM)两种型号, 可定制软件, 以轻松满足各种起重機称重应用的独特要求。

通过采用高效的系统集成芯片解决方案和高性能模数转换器, 该仪表可高精度地捕捉張力信号、液位监控、运动监控、诊断等先进功能, 提供了全面的测量和控制功能。

适合您系统的先进设备

G6 具有出色的灵活性, 支持各种输入和输出模块, 可根据目标系统进行配置, 而无需更改系统。虽然设置和选项众多, 但仪器使用简单直观, 几乎不需要培训。



高分辨率测量

精确、可重复的读数



先进的诊断功能

实时监控和故障检测



灵活集成

多种通讯协议和接口

起重机称重软件包

嵌入式起重机称重软件包可为各种应用提供全面的功能。

高级功能包括:

- 起重机称重功能 - 将多个称重传感器输入通道汇总为主葫芦, 同时监控辅助葫芦并检测不平衡情况
 - 补偿卷出的钢丝绳
 - 即使负载摆动也能获得稳定的数值
- 生命周期测量 - 跟踪满载时间、最大载荷和过载事件, 以便制定维护计划
- 远程访问 - 可进行设置并实时查看重量和服务信息

应用

桥式起重机 · 龙门起重机 · 制造业、物流业和建筑业的重型起重作业

规格

显示屏	面板安装: TFT 彩色显示屏 轨道安装: 16 字符显示屏
分辨率	高达 16 位
接口	以太网、RS485、模拟输出、数字输入/输出
通讯选项	Modbus RTU、Modbus TCP、PROFINET、PROFIBUS、DeviceNet、Ethernet/IP
工作温度	-10°C 至 +50°C
电源	交流或直流
A/D 转换	高达 20 kHz, 24 位
电气安全	符合 EN 61010-1 标准
合规性	CE、FCC、FM (待审核)
电磁兼容性	A 类 1 组设备, 工业电磁环境 (符合 EN 61326-1 和 IEC 61326-1 标准) A 类数字设备 (根据美国联邦法规第 47 章第 15 部分)

定制称重传感器 - 产品详细信息

定制称重传感器

实现功能安全并符合 ATEX 标准

有效的起重机称重系统, 要求称重传感器必须满足坚固耐用、精度高, 能够承受恶劣的环境, 并为安全高效的起重作业提供专用的功能。

BLH Nobel 的高负载型称重传感器, 在起重机称重装置中表现出色。通过最新的功能安全和性能标准认证, 起重能力可高达数千吨。在湿度、振动、极端温度和腐蚀性物质条件下, 仍能保持精确度和耐用度。

增强安全性

BLH Nobel 的称重传感器为起重机负载系统带来了安全和高性能。称重传感器提供可靠的信号, 可安全地传输到标准 PLC, 作为过载保护系统的一部分, 实现符合 SIL 标准的功能安全。



定制设计

每个称重传感器都是为特定起重机定制的, 确保无缝集成和高性能



高精度和高可靠性

电阻应变片技术, 具有内置诊断功能與報錯警示功能



结构坚固

高档材料, 经久耐用、符合業界最高标准

Kxx(D)-xx(D) 系列称重传感器

该系列的称重传感器可抵御恶劣环境。提供高精度的起重机称重讀值, 以及检测过载和负载不平衡问题。每种型号都能透過設計以符合各种大小尺寸和负载量程的需求。

- 通过 ATEX/IECEX 认证, 可工作于危险和易爆环境
- 通过 EN ISO 13849 / EN 61508 认证
- 可配置成单通道或双通道 - 符合 PLc/Cat.1/ SIL 1和 SIL PLd /Cat.3 / SIL 2



KOSD 双端剪切梁, 圆形横截面

- 专为过载保护而设计
- 圆柱形设计便于更换轴
- 坚固耐用, 结构紧凑, 具有很高的入口防护能力



KIMD 双端剪切梁, 横截面为工字梁

- 专为称重、测力和过载保护而设计
- 可承受极高的侧向力
- 圆柱形便于更换轴



KISD 梁

- 独特的双端双悬臂设计可实现浮动载荷点
- 对热膨胀和振动不敏感
- 不受侧向力影响, 最大可达 100%



应用

- 起重机过载检测
- 自动起重系统
- 重型工业起重作业

规格

模拟输出	mV/V 或 4-20 mA
工作温度	-40°C 至 +70°C
认证	EN ISO 13849 / EN 61508 · 单通道: PLc/Cat.1/ SIL 1 · 双通道PLd / Cat.3 /SIL 2 ATEX/IEEx
防护等级	IP67
量程	可根据独特需求进行配置

起重机类型和安装

各种起重机和应用的解决方案

BLH Nobel 對於在起重机中配置與安裝称重传感器方面, 拥有丰富的专业知识。无论您是需要设计在新设备中, 或是需要改装既有的起重机設備, 我們為您量身定制的解决方案, 可实现无缝集成、精确测量和提供长期的可靠性。

桥式起重机和其他工业起重机

起重机吊钩安装

- 直接安装在起重机吊钩的轆上
- 可进行实时负载监控以确保精确的重量分配
- 可与各种吊钩尺寸和配置兼容
- 可进行无线通信

滑轮安装

- 测量提升机钢丝绳张力的首选解决方案
- 协助起重作业期间的载荷测量和监控
- 适用于机械磨损严重的起重机

转向架安装 (主行程或橫向行程)

- 为平衡操作提供精确的重量测量
- 适用于全新或现有的起重机转向架设置

双框架安装

- 安装在双框架之间, 以確保均衡的负载
- 实时检测不平衡或过载, 提高安全性
- 強化的设计, 可極致地减少因机构应力與环境因素造成的不良影响



离岸起重机

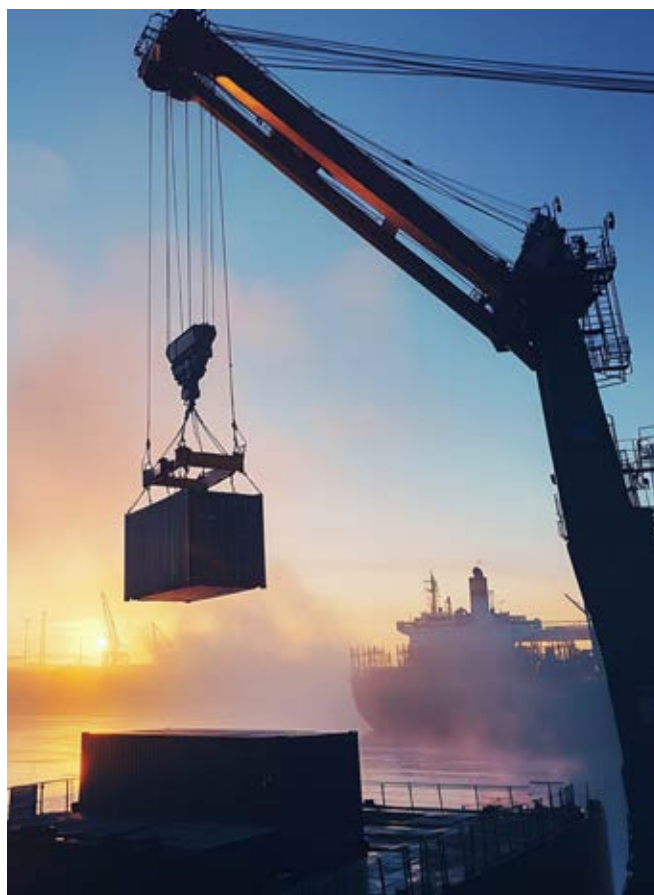
BLH Nobel 提供专门的解决方案, 以满足离岸起重机操作的特殊要求, 并通过最高监管标准的认证。我们的解决方案通常安装在滑轮上, 支持各种类型的海上起重机, 包括:

- 折臂式起重机
- 桁架吊臂起重机
- 基座式起重机
- A 型架起重机
- Colibri 起重机
- 舷梯系统
- 特种起重机

港口起重机

BLH Nobel 还为近岸起重机提供量身定制的解决方案。它们通常安装在滑轮上, 为以下设备提供可靠的称重:

- 龙门起重机
- 履带起重机
- 基座式起重机
- 升船机系统



案例研究

BLH NOBEL 起重机称重解决方案 提高钢铁生产过程的效率與安全性



背景介绍

本案例中的客户是全球领先的高强度钢生产商，並承諾致力于创建一个更强大、更轻便、可持续发展的世界。自 20 世纪 90 年代以来，BLH Nobel 一直是此客户值得信赖的合作伙伴，为其位于瑞典的生产基地提供先进的起重机称重解决方案。此客户在瑞典工廠裡擁有超過 200 台的多種不同形式的起重机群。

需求

在客户的钢铁制造厂，从钢水到製造大型钢錠、板坯、钢坯和钢板等重型材料的称重和运输，桥式起重机和龙门起重机具有關鍵的作用。于達到最大限度地减少计划外停机时间和維持安全的生产流程中，可靠而精确的起重机操作是至关重要。

关键要求：

- 重型、高精度和可靠的起重机称重系统
- 精确测量载荷，以优化物料搬运，防止设备过度磨损，提高效率
- 不同起重机类型和应用系統間的无缝集成
- 与标准 PLC 连接，实现过载保护

客户委托 BLH Nobel 对其最重要的 100 台起重机进行全面检查，以评估现有的称重和安全系统。评估结果促成了一個有組織的改善计划，並成功地升级和增强了称重能力。



解决方案

BLH Nobel 实施了一项多步骤计划, 为客户的起重机加装先进的称重系统:

- 现场评估确定每台起重机的最佳称重传感器安装位置
- 对没有 CAD 图纸的旧起重机进行手动测量
- 定制称重传感器和仪表的设计和制造可实现精确匹配
- 优化改造 - 无需修改起重机结构
- 在定期检修期间安装(每年四到五次), 以防止生产中断--这对客户至关重要, 因为每个生产小时的成本约为 100,000 美元。

结果

BLH Nobel 的高精度起重机称重系统现已安装在客户 100 多台最重要的桥式起重机和龙门起重机上, 其中包括五台用于起吊和运输钢水的 320 吨起重机。

这些系统可提供:

- 精确度为 0.25% 的精密载荷测量
- 用于优化过程控制的实时负载数据, 有助于减少材料浪费
- 可靠的超载检测, 有助于防止起重机过度磨损
- 精确监控, 制定预防性维护计划

BLH Nobel 的长期合作伙伴关系还促成了起重机称重以外的持续合作, BLH Nobel 为客户提供了 220 多台衡器, 用于监控物料流。

时至今日, BLH Nobel 仍然是客户大容量起重机称重需求方面值得信赖的供应商, 在精确度、耐用性和响应支持方面拥有良好的记录。

关于我们

BLH Nobel 隶属于 Vishay Precision Group (VPG), 是为高要求工业应用提供重型过程称重和力测量解决方案的先驱和市场领导者。我们设计、制造和支持高质量、高性能、高精度和坚固耐用的称重和控制系统。我们的各种标准产品和定制解决方案, 可透过精心设计以优化客户的工艺流程, 并与现有设备无缝集成。BLH Nobel 系统已在 100 多个国家安装使用, 在最恶劣的环境中可靠地提供精确的应力、力、重量、压力和流量测量。我们的产品是基于应变片技术的称重传感器, 符合最严格的精确度和可靠度规范。

Blhnobel.usa@vpgsensors.com

Blhnobel.eur@vpgsensors.com

Blhnobel.asia@vpgsensors.com

www.blhnobel.com

本文件和产品描述可能会随时更改, 恕不另行通知, 并受特定免责声明的约束。
详细资讯请浏览 <https://vpgsensors.com/disclaimer>。

© 2025 VPG - 版权所有