

海事系统

通过了 IACS 国际船级社的测试和类型认证, 用于新建、改造和翻新

机械管道连接解决方案的全球领导者

 **victaulic**[™]
唯特利

机械管道 连接解决 方案的全 球领导者

服务于海事和造船行业

自 1919 年取得首个专利以来, Victaulic® (唯特利™) 提供了众多创新的管道连接解决方案, 帮助全球客户取得成功。当您观察世界大多数著名船舶时, 您会发现 Victaulic (唯特利) 解决方案使各种大胆的设计创意成为可能, 并帮助缩短工期, 为系统扩展创造条件。

从概念到运行, Victaulic (唯特利) 为您提供所需技术和服, 简化您的下一项目。



从 1919 年起开始服务于海事行业。

认证与应用

产品已通过 IACS 国际船级社测试和类型认证

(查看 Victaulic® (唯特利™) [IACS 国际船级社证书](#), 了解具体应用信息)



如需美国海岸警卫队认证详情, 请联系 Victaulic (唯特利)。

海水

- 压舱水
- 舱底污水
- 制冷
- 消防管
- 二级管路
- 洗涤器和排放
- 洗舱水
- 喷水/泡沫/喷淋系统

易燃液体

- 货油
- 原油
- 原油冲洗
- 燃油驳输
- 液压油
- 润滑油,
- 热油管路
- 通风管路
- 油轮/LPG/LNG

惰性气体

- CO₂
- 主管和支管
- 洗涤器废水
- 海水

淡水

- 冷凝水回流
- 冷却水
- 甲板排水
- 消防系统
- 二级管路
- 饮用水
- 卫生间排污
- 卫生水
- 洗涤器和排放
- 测量管和通风
- 通风和溢流
- 水舱/干燥空间

杂项

- 空调
- 空气管道
- 海水
- 散料处理系统
- 甲板排水
- 生活用淡水
- 洗手间排污
- 消防和甲板冲洗管路
- 制热和空调
- 二级管路
- 日用气体 (二级管路)



船舶类型

集装箱船



海军航母



油轮/LPG/LNG 客轮



FPSO/钻油船



拖船/工作艇



VICTAULIC® 的 与众不同



沟槽式管道连接技术

工作原理是什么？

通过冷成型或机械加工在管端制备沟槽。被接头外壳包围的密封垫圈环绕在两个管端周围，接头壳体的键齿部分与沟槽相啮合。使用套筒扳手或冲击扳手拧紧螺栓和螺母。

沟槽接头类型

- **挠性接头** – 允许受控的线性和角度移动，支持管路偏转以及热膨胀和收缩。
- **刚性接头** – 不允许移动，类似于法兰或焊接接头。

Victaulic® (唯特利™) 解决方案为工程带来诸多优势, 如现场工作的高效率、安全性、设计上的灵活性、高性能和质量等, 其核心就是我们产品独特的性能。

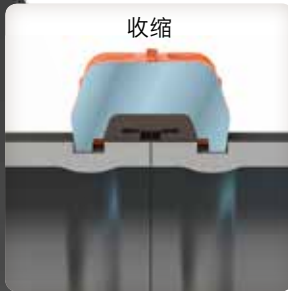
VICTAULIC® (唯特利™) 沟槽端头管道系统提供:



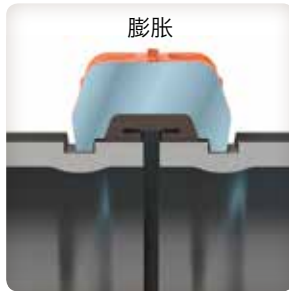
方便系统维护与扩展 – 简化接头拆卸以方便使用。



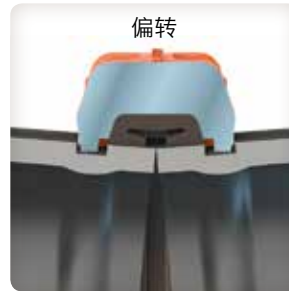
方便对齐 – 拧紧前允许管道和系统组件随意旋转。



收缩

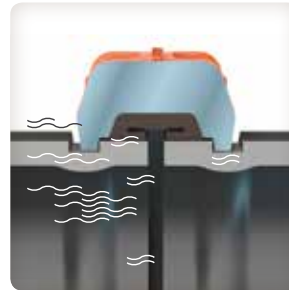


膨胀

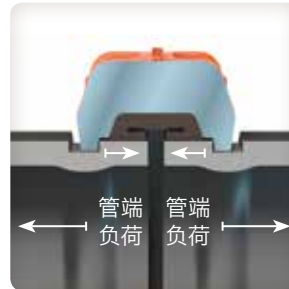


偏转

挠性 – 沟槽系统中挠性接头固有的轴向移动和偏转特性。可解决管路的热膨胀与收缩、误对齐以及沉降、地震压力吸收等问题。



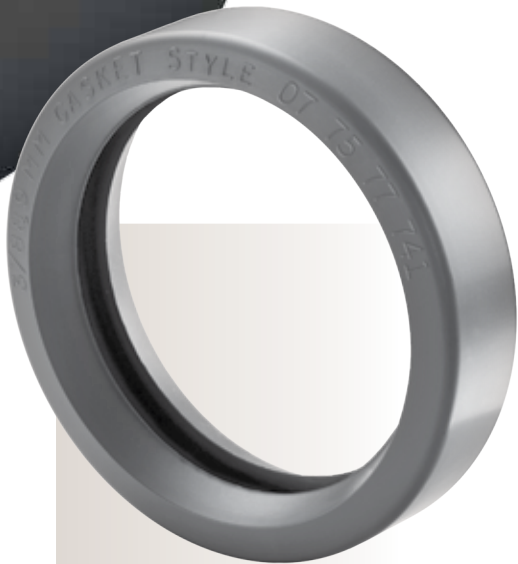
噪音与振动衰减 – 隔离每个接头处振动的传输。



自限制管道接头 – 接头咬合在管道沟槽上, 保持管道抵抗住完全的压力推力载荷, 无需补充限制。



刚性 – 带螺栓座设计, 实现稳固的管道夹持, 抵抗扭转和弯曲载荷。



Victaulic (唯特利) 密封垫圈 – 不同于法兰系统采用石棉材料制造垫圈, 同时寿命周期比标准法兰密封垫圈更长。

沟槽与法兰对比

减轻重量, 节省空间



空间要求

问题: 狭窄空间

解决方案: 沟槽接头与法兰部件相比产品外形更小。接头可旋转 360 度, 方便安装。

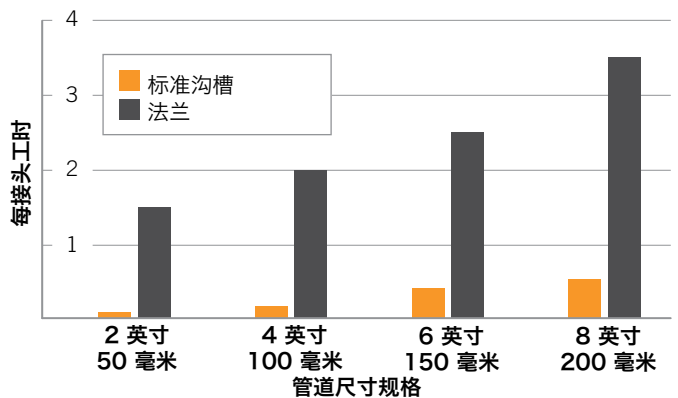
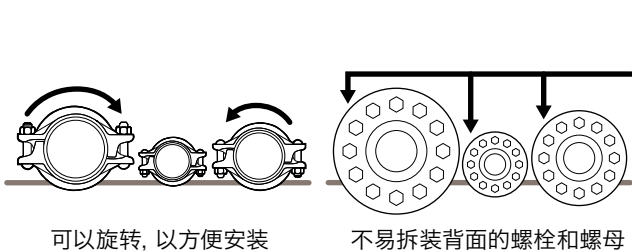
压缩工期

问题: 安装耗时

解决方案: 与法兰安装需要至少四个螺栓/螺母相比, 只需两个螺栓/螺母, 使安装时间减半。

沟槽管端剖面图

法兰管端剖面图



这为什么重要?

法兰比沟槽机械接头大得多。在紧凑空间中, 安装和维护法兰更加困难。

这为什么重要?

减少翻新时的停工时间可减少数以千计的人力和资源成本。Victaulic® (唯特利™) 还提供非石棉的密封垫圈解决方案, 减少翻新时间并增加安全性。让您的船舶能更快地重新工作。

“VICTAULIC® (唯特利™) 挠性接头与法兰相比的一大优势是其优秀的减振性能。”

Willem van Koningsbruggen
Smit International 公司负责人



重量限制

问题: 沉重的系统组件

解决方案: 更轻重量的机械管道连接技术。

一套阀门组件为例 (6 英寸 | 150 毫米) :

法兰系统:

- 1 个凸耳蝶阀
- 2 个焊颈法兰
- 8 个螺栓与螺母
- 大约单重:
86 磅 | 39 公斤

沟槽系统

- 1 个沟槽式蝶阀
- 2 个各带 2 个螺丝与螺母的接头
- 大约单重:
36 磅 | 16.3 公斤

与法兰组件相比,
重量减少 **58%**

这为什么重要?

法兰系统比沟槽系统的重量重两倍还要多。这不仅让安装变难, 还极大增加了船舶重量。

沟槽与焊接对比

节省时间和资源



降低费用

问题: 在现有船舶上进行焊接所产生的昂贵刚需费用。
解决方案: 沟槽管道连接解决方案无需勘火员、船用化学制剂和动火许可证。

更安全安装

问题: 安装中如何保证良好通风和避免设备故障的安全危险。
解决方案: 通过无焰安装, 无需勘火员, 避免焊接和有毒烟气产生。

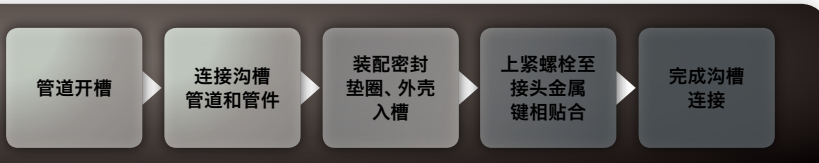
这为什么重要?

焊接安装需要昂贵和耗时的勘火员和救援程序, 增加项目成本, 拖延工期。如果将高温作业采用沟槽机械连接解决方案代替, 即可节省数千美元。

这为什么重要?

有害烟气和电线缠绕导致绊倒危险是焊接中需要重点关注的两大因素。Victaulic® (唯特利™) 沟槽机械接头和管件无需额外设备、电焊条或电线即可实现连接。无需高温作业的管道连接消除了有毒烟气, 创建安全环境。

沟槽安装步骤

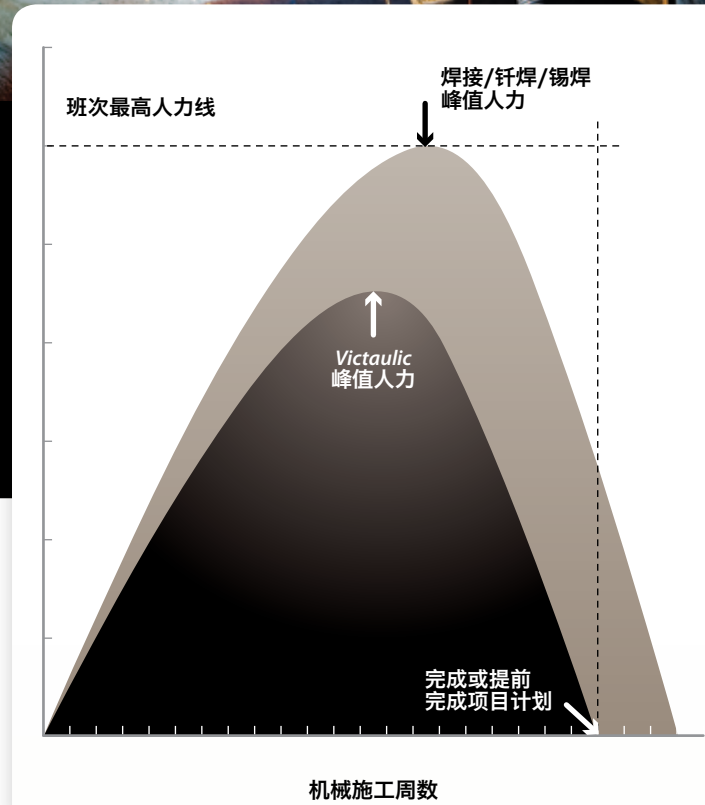


焊接安装步骤



“你没有办法使焊接系统在一处完成连接。必须将管道从安装甲板下舱底处拆除，送至车间进行修理，然后再送回。这非常不方便。”

Igor Shlyk, FRPD 公司



在夹板和海上进行维护

问题: 挑战焊接连接改造系统。

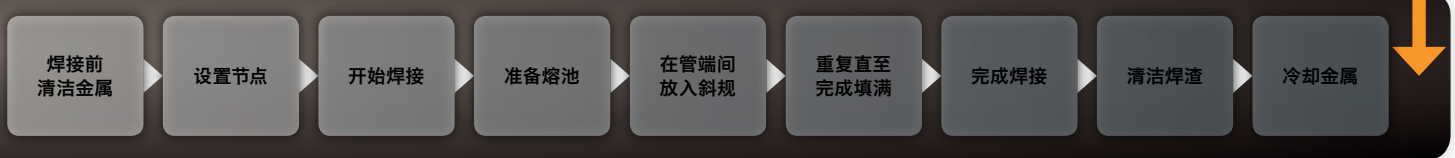
解决方案: Victaulic® (唯特利™) 解决方案在每个连接处提供活接头，方便维护和翻新，无需切割管道和重焊。

这为什么重要？

船舶上狭窄空间对焊接维护形成挑战。当两个邻接的管端通过焊接连接在一起后，管道/接头就不能再重新调节。如要纠正不正确的管道连接就必须返工。这将花费不必要的时间和金钱。

沟槽机械管道连接解决方案在每个连接处提供活接头，允许营运中维护，减少一半时间和人力。在很多场合，船舶可以在工作的同时，进行维护。

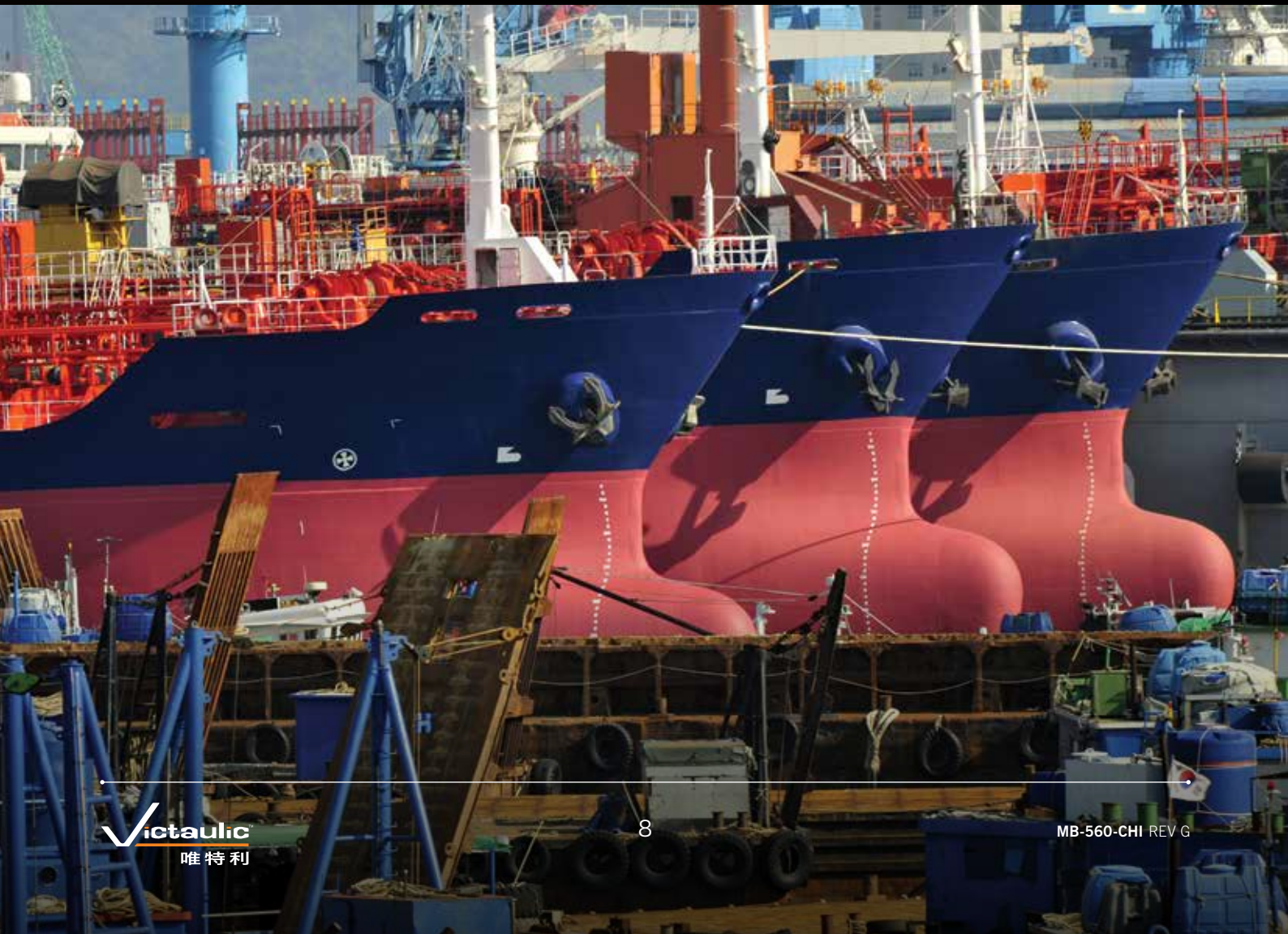
焊接系统平均需要多花 **65%** 以上的工时



新船建造

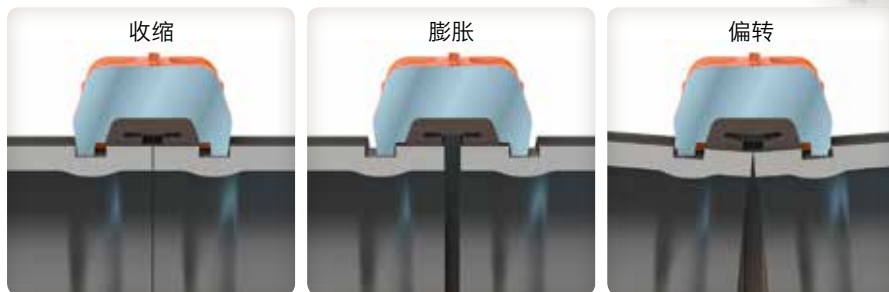
更快安装, 更快交付

无论建造的是何种船舶, 在整个项目周期中, 从预规划方案到试运行, Victaulic® (唯特利™) 都将与您同在。Victaulic (唯特利) 沟槽系统节省空间, 保持安全的工作环境, 同时减少系统重量。船舶越早下海运行, 投资回报越快实现。



保持安全的工作环境

在二十一世纪建造一艘船需要正确的前瞻性思考。安全性是首要考虑，而通过消除高温作业，这也变得容易实现。然而在狭窄空间进行焊接作业时就面临着安全风险。



消除船体变形造成的影响

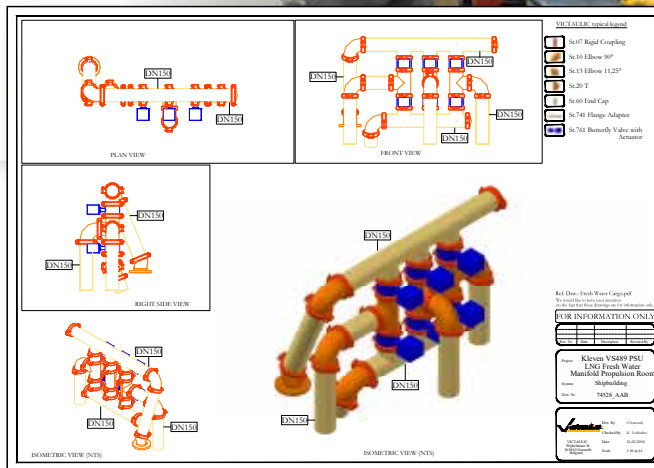
挠性特性解决了航行时船舶所产生的膨胀、收缩和偏转等问题，延长了系统寿命。



压缩项目工期，避免返工

沟槽管道减少了管道项目所需的安装时间至少 30% 以上，让新船能快速、高效地投入运行。

水压试验需要数百小时的人力拆装数千个法兰上的螺栓/螺母。通过采用 Victaulic® (唯特利™) 机械管道连接解决方案，可以省时、省钱。



规划预制方案

从开始到完工，减少船上安装所需的人力和财力。预先装配的单元减少了作业的现场搬运和整体系统所需的现场连接数量。对于预制安装，产能通常都能提升达 30%。

船舶改装

维修, 翻新, 改造

通过更快的安装, 减少停工时间, 简化改装和翻新工作。
让您的船舶能尽快地驶入大海, 同时保持安全, 减少系
统重量, 这对您很重要, 对我们同样重要。



在干船坞的每一小时都在花您的钱

“我曾经在船用化学制剂上节约了数千美元，清洁水箱上也节约数千美元，数年后问题加剧了才进干船坞... 通过我们这样的方式，仅耗费一小部分成本和三小时，不然大概需要一周”

Carlo Parrotta 港口工程师

减少或完全避免在干船坞的时间

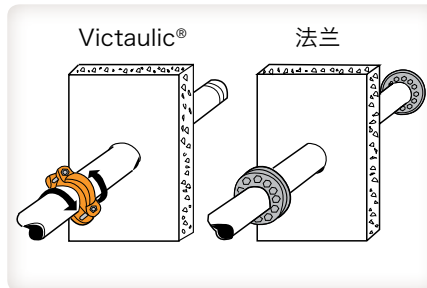


简化维保

Victaulic (唯特利) 系统方便进入维修或更换设备，无需切掉部分管道，方便在船坞或远海进行翻新作业。

Victaulic (唯特利) 也提供为平端碳钢管道设计的解决方案。无需制备管端，只需接上接头，咬合的齿轮形成安全、可靠的连接。Victaulic (唯特利) 99型 Roust-A-Bout 接头让船舶业主以比传统方式更安全、经济的方法快速完成翻新。

关于 99型如何快速修复漏点的更多信息，请参考第 16 页。



狭窄空间要求

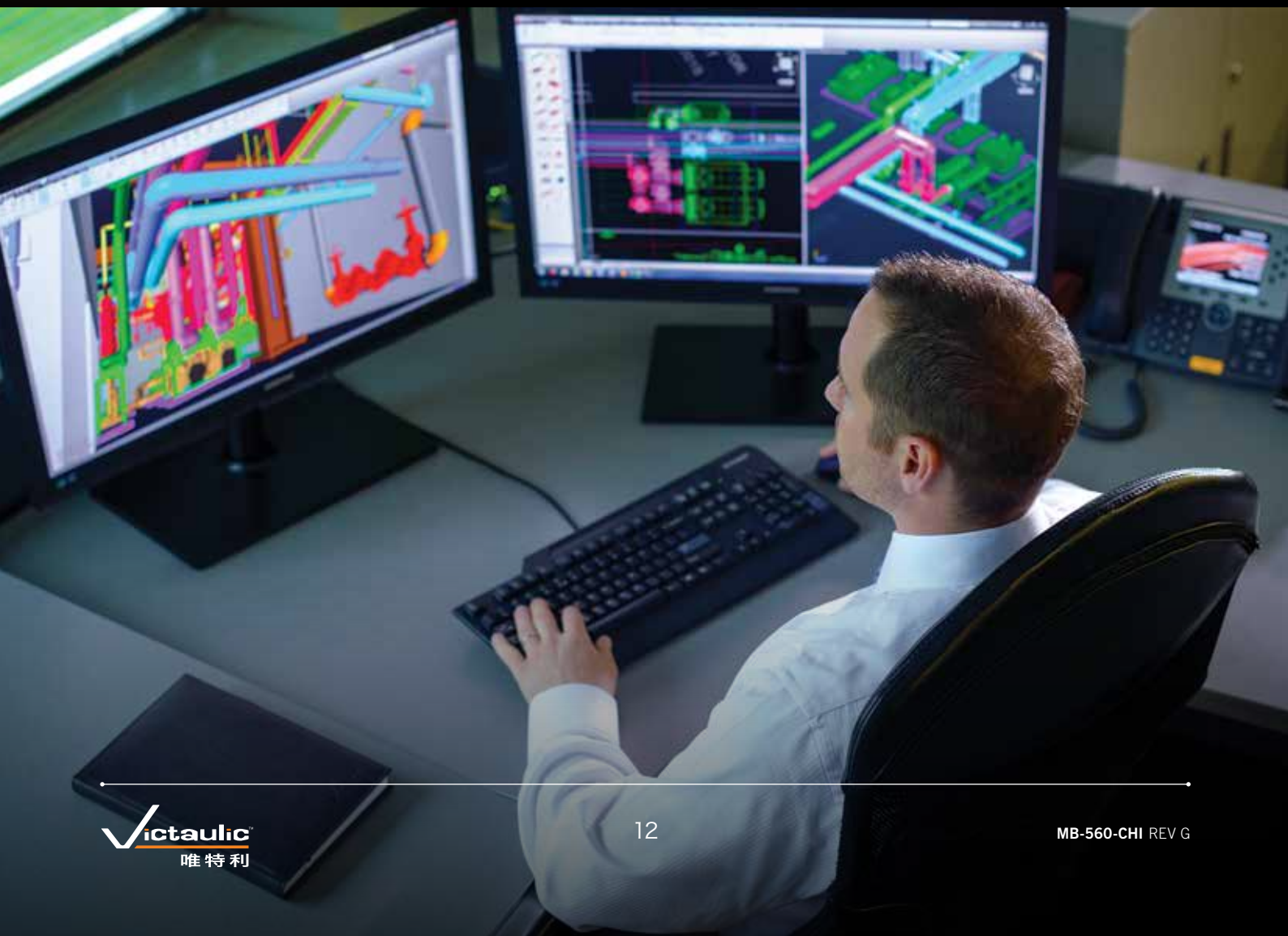
沟槽系统比法兰系统的外形小得多。Victaulic (唯特利) 接头实现了 360 度安装，能根据需要旋转接头；在狭窄空间进行维护时优势更加明显。在某些特定场合，焊接系统限制了管道通径周围的空间。



施工 配管服务

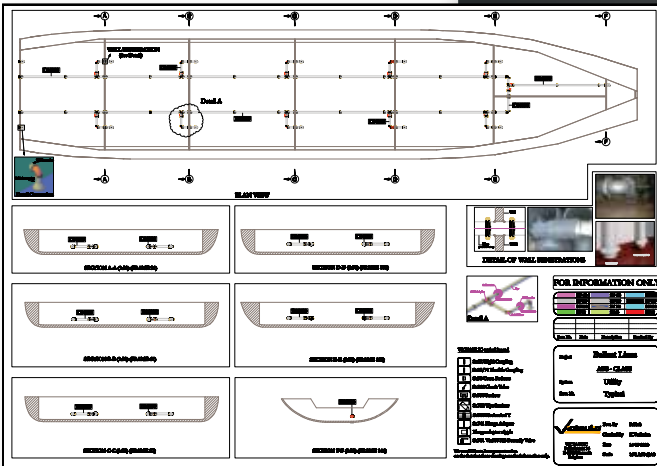
从预施工到试运行的全方位服务

Victaulic® (唯特利™) 提供一体化的产品交付步骤, 紧跟您项目的每一步。让我们协助您进行船上安装培训、提供软件解决方案和施工图纸。



“VICTAULIC® (唯特利™) 施工配管服务允许我们在项目的多个区域同时施工。对不断变化的 workflow, 它们能及时良好地调整。我还将再次采用。”

Integrator 项目经理



VICTAULIC

WELDED

	Installation Time		Weight	
	Victaulic	Welded	Victaulic	Welded
4" / DN150	8.48 h gain 81% or 83%	48.8 h	90.98 kg gain 83 kg or 48%	110.88 kg
6" / DN150	14.8 h gain 42 h or 78%	80.8 h	110.87 kg gain 67 kg or 27%	183.28 kg
8" / DN200	20.28 h gain 34 h or 73%	78.00 h	188.07 kg gain 88 kg or 32%	278.75 kg
10" / DN250	28.82 h gain 71 h or 73%	97.87 h	299.21 kg gain 107 kg or 26%	408.01 kg

FOR INFORMATION ONLY

Victaulic is a registered trademark of Victaulic Company, Inc. © 2010. All rights reserved. This document is for informational purposes only and does not constitute an offer or a contract. Victaulic products are sold as shown and are not to be used in any other manner. Victaulic is not responsible for any damage or injury caused by the use of its products. Victaulic is not a manufacturer of any other products shown in this document.

Weight Comparison

Victaulic vs. Welded

Victaulic Weight: 90.98 kg (4")
Welded Weight: 110.88 kg (4")

Victaulic Weight: 110.87 kg (6")
Welded Weight: 183.28 kg (6")

Victaulic Weight: 188.07 kg (8")
Welded Weight: 278.75 kg (8")

Victaulic Weight: 299.21 kg (10")
Welded Weight: 408.01 kg (10")

管道布置

Victaulic (唯特利) 提供各种 CAD 软件库, 包括但不限于 Autodesk™ 3D Revit™ 或用于演示目的的 AutoCAD™。这些模型的使用让您从施工图纸开始就先人一步。

施工配管服务还可提供沟槽与法兰或焊接系统的详细时间对比, 展示其优势以及实现时间节省。

JOHN W. BROWN 号自由轮

七十年后, 依然防漏





二战自由轮验证沟槽管道系统的超长寿命

为了解决二战中海外供应的突增需求，美国政府在 1941 年启动了紧急造船计划，建造了 2700 艘货船。Dubbed 号自由轮为确保经济、快速而设计的货运蒸汽船，是战争中每个战区海上运输部队、武器、材料和军械的主要工具。自由轮与 Brown 号类似，并没有预期使用寿命超过五年，但Brown号有 441 英尺 6 英寸长，航行到几乎战争结束。所安装的 Victaulic® (唯特利™) 产品在 70 多年后仍然能使用。事实上，该轮船在马里兰州的巴尔地摩的历史之旅之后仍在继续巡航。



案例研究



“我很高兴。我采用 VICTAULIC® (唯特利™) 接头已经多年了，还从未遇到过问题。”

Carlo Parotta 港口工程师



99 型 Roust-A-Bout 接头

McAllister

创立于 1864 年的 McAllister Towing & Transportation 公司是美国最悠久和最大的家族海洋拖船和运输公司之一。拥有遍布东海岸 17 个地方的 70 多艘拖船和驳船舰队，McAllister 对“维护”这个词非常熟悉。

经历多次所有者和名称变更后，现在的 Robert E. McAllister 号需要一些温柔呵护。尽管在其重建时，McAllister 号进行了升级，但发动机冷却水供应管路上的螺栓套筒型接头出现了泄漏，需要立即维护。该节点在过去就有泄漏，是时候对其和所有接头进行修整了。

Carlo Parotta 港口工程师对机械管道连接系统制造商 Victaulic (唯特利) 非常熟悉，知晓焊接连接将让 Robert E. 号停工时间过长。他决定采用 99 型平端 Roust-A-Bout 接头来代替螺栓套筒接头。该刚性接头自配有硬质碳钢“齿”，咬合在每个管端的外侧，确保

钢到钢的接合。无需特别在管道端头处制备光滑、无渣的表面。该接头拥有多项 IACS 船级社类型认证，可以用于包括自来水系统、海水冷却、压舱系统、通风溢流、饮用水系统以及多类系统，具有巨大优势。

螺栓套筒接头被分解和拆下后，从吊架上拉起管道，清除管道上的掉屑、锈蚀和油漆，重新放置新接头，只需一小时左右就可完成安装。

通过避免焊接，不但为 Parotta 先生省时和省钱，还省力。Victaulic (唯特利) 99 型平端 Roust-A-Bout 接头为 McAllister Towing & Transportation 公司在多个层面都经受住了考验，如减少停工时间、限制翻新成本、降低安全威胁。Parotta 先生谈到沟槽解决方案时说“... 我很高兴，采用 [Victaulic (唯特利) 接头] 那么多年，从来没有出过问题。”

从港口到海洋, 实现最大化便利。您可在成百上千的著名船舶的管道系统中看到 Victaulic® (唯特利™) 接头、管件和阀门产品的应用。

如需完整的参考列表, 请在 victaulic.com 上访问海事系统解决方案页面



Celebrity Eclipse

当全球最豪华的游轮之一 Celebrity Eclipse (由 Celebrity Cruises 运营) 在全球航行时, 需要在马拉加港进行快速升级, 承包商 Servyman del Estrecho S.L. 和系统提供商 Mahle - Industrial Filtration 信赖 Victaulic (唯特利) 管道解决方案能满足运营商严苛的时间要求。

由于在两个集装箱之间安装新油/水过滤器的预定停工时间只有 6 小时, Mahle 公司寻求一个快速方便的解决方案, 该方案要求 Servyman del Estrecho S.L. 公司在船舶抵达港口前就预先完成部分安装。通过部署采用 Victaulic (唯特利) 接头和管件, 实现了顺畅、快速的安装。

上船后, Servyman del Estrecho S.L. 公司在三小时内完成全系统安装, 包括在船上切割和开槽管道, 为测试全系统节省了大量时间。事实证明, 采用 Victaulic (唯特利) 沟槽系统确实是个理想选择, 满足甚至比截止时限还提前完成, 帮助 Celebrity Eclipse 号继续在地中海的旅程, 没有丝毫延误, 同时也为 Celebrity Cruises 号节省了成本。



La Superba

La Superba 号是全球最大、最快的豪华游轮之一, 可搭载 2920 名乘客和 1000 辆汽车。游轮的业主需要一个世界级的管道解决方案, 同时还要便于安装和维护, Victaulic (唯特利) 沟槽系统无疑是其理想选择。

唯特利®全球

北美洲和南美洲

美国和全球总部

4901 Kesslersville Road
Easton, PA 18040 USA
1 800 PICK VIC
1 800 742 5842
(北美境内)
1 610 559 3300
pickvic@victaulic.com

加拿大

123 Newkirk Road
Richmond Hill
Ontario L4C 3G5 Canada
1 905 884 7444
viccanada@victaulic.com

墨西哥

Calle Circuito del Marques
No 8 al 11
Parque Industrial El Marques
Municipio El Marques
Queretaro, Mexico
CP 76246
52 442 253 0066
vical@victaulic.com

巴西

Av. Marquês de São Vicente
446 Cj 1303
Várzea da Barra Funda –
São Paulo-SP
CEP 01139-000 – Brazil
55 11 3548 4280
vicbr@victaulic.com

欧洲、中东、非洲和印度

比利时 (欧洲总部)

Prijkelstraat 36
9810 Nazareth, Belgium
32 9 381 15 00
(德国境内)
49 6151 9573 0
viceuro@victaulic.com

英国

Units B1 & B2, SG1 Industrial Park
Cockerell Close, Gunnels Wood Road
Stevenage, Hertfordshire, UK
SG 1 2NB
44 1438 310 690
viceuro@victaulic.com

阿拉伯联合酋长国

P.O.Box 17683, Unit XB 8
Jebel Ali Free Zone
Dubai, United Arab Emirates
971 4 883 88 70
viceuro@victaulic.com

印度

India Land Global Industrial Park
Plot 4, Hinjewadi, Phase-1, Mulshi
Pune 411057, India
91 20 67 919 300
viceuro@victaulic.com

亚太地区

中国

中国上海中山西路1602号
宏汇国际广场B座808室
邮编: 200235
86 21 6021 9400
vicap@victaulic.com

韩国

4F, Seoil Building, 1430-5,
Seocho-Dong, Seocho-Gu
Seoul, Korea 137-070
82 2 521 7235
vicap@victaulic.com

中国台湾

台湾桃园县芦竹
乡南工路55号,
邮编338
886 3 222 3220
vicap@victaulic.com

澳大利亚和新西兰

7 Chambers Road
Unit 1
Altona North, Victoria
Australia 3025
1 300 PIC VIC
1 300 742 842
(澳大利亚境内)
0 508 PICK VIC
0 508 7425 842
(新西兰境内)
61 3 9392 4000
vicaust@victaulic.com



微信扫一扫
关注唯特利®

如需更多地点信息和支持,
请访问 victaulic.com/contactus



MB-560-CHI 0748 REV G 03/2015

Victaulic® (唯特利®) 和所有其他唯特利®标志均为唯特利®公司和/或其附属实体在美国和/或其他国家的商标或注册商标。本文所列举所有其他商标是其各自持有人在和美国/或其他国家的财产。术语“已获专利”或“专利申请中”是指唯特利®公司及其相关附属实体在美国和/或其他国家申请的实用型发明专利和外观设计专利。

© 2015 唯特利®公司保留所有权利。


唯特利