



航海通告

关于费马恩隧道的施工

费马恩岛 (Fehmarn)
德国

费马恩海峡 (Fehmarnbelt)

洛兰岛 (Lolland)
丹麦

隧道线形



关于本项目

费马恩隧道全长 18 公里，建成后将成为世界上最长的沉管式隧道。其届时将连接丹麦的 Rødbyhavn 和德国的 Puttgarden，进而连接 Scandinavia 和中欧。

在费马恩海峡的丹麦和德国两侧，施工将在海域与陆地上同步推进。

建造隧道的第一步是在海底挖掘一条长达 18 公里的沟槽，用于放置大型隧道元件。这些沉管式隧道的元件由 Rødbyhavn 的一家大型工厂生产，为此还专门建造了一座大型作业港口。

一旦隧道元件准备就绪后，将会把这些元件从 Rødbyhavn 隧道港口拖运到费马恩海峡的沉放位置，并进行沉放作业。

在德国一侧，陆地和海上的施工也在同步进行。Puttgarden 作业港口建在渡轮码头以东，负责为现场提供材料和设备。



施工阶段的船舶交通

- 海上施工活动将主要在两个作业区域内进行。作业区被设为限航区。
- 只有参与施工工作的船只才允许进入作业区。作业区的面积取决于其地理位置。作业区将根据作业进度迁移。该作业区由特殊标志浮标标记。各作业区目前的位置已通过海事部门的官方航海信息服务（如《海员须知》、NAVTEX、VTS）公布。
- 建议所有船只在接近施工区域时更新海图。
- T 航线上的交通将不受限制。航行路线的位置仍保持不变。然而，在施工阶段，T 航线上的航路必须围绕作业区域进行规划，并考虑到施工船舶的交通。

发光字符：

- FI(3)Y.10s 用于北部作业区
- FI(2+1)Y.15s 用于南部作业区
- FI(1)Y.10s 用于其他限航区
- 每个作业区内的所有照明均同步。
- 作业区的浮标将使用实体 AIS-AtoN 航标应答器。
- 水位以上高度：大约**4 m**



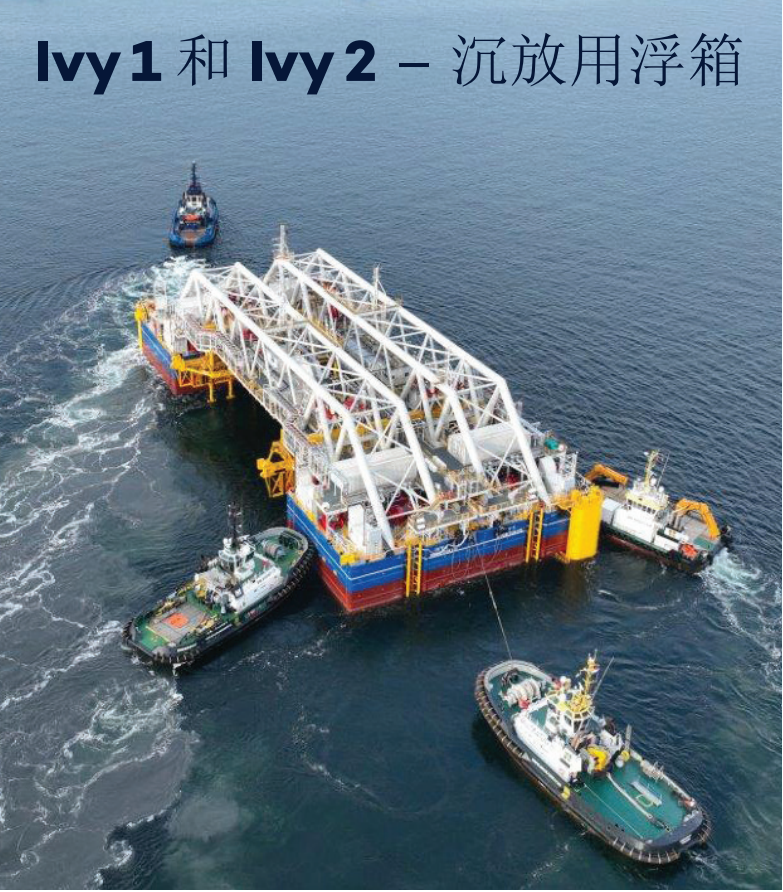
作业船

在费马恩隧道海上施工期间，会使用多种作业船。在沉放阶段，将部署更大规模的船队，其中包括多座专用浮箱，例如多用途浮箱 Maya 以及沉放专用浮箱 Ivy 1 和 Ivy 2。

Ivy 1 和 Ivy 2 经过专门设计，用于在 Rødbyhavn 隧道港口转运费马恩隧道元件过程中为其提供支撑。标准隧道元件的各端将分别由一座浮箱承托。对于明显较短的特殊元件，两座浮箱将耦合在一起以共同提供支撑。

总共有 89 个隧道构件将逐一沉入这条长达 18 公里的隧道沟槽中。这些元件中有 79 个是所谓的标准元件，长度为 217 米。隧道沟槽中每隔约 2 公里会沉放一个特殊元件。

将至少有四艘拖船负责将隧道元件从 Rødbyhavn 隧道港口拖至沉入位置的作业区。近半数的隧道元件将跟随拖船穿越 T 航线。





航行安全措施 费马恩海峡船舶交通服务 (**VTS Fehmarnbelt**)

为确保隧道施工期间船舶安全和高效地通航，设立了专项监测服务：船舶交通服务—费马恩海峡船舶交通服务（VTS Fehmarnbelt）。

VTS Fehmarnbelt 负责监控费马恩海峡周围的整个区域，并在整个施工期间持续运行。该服务由丹麦和德国当局联合运营，旨在为海上交通提供引导和信息，确保商船和休闲船均能安全航行。

所有进入 **VTS** 区域的船只均需向 **68 VHF** 频道的“费马恩海峡交通机构 (**Fehmarnbelt Traffic**)” 报告。



援助拖船

专用援助拖船可随时为 VTS 区域内受阻或受损的船只提供援助。

援助拖船所提供的援助是免费的，并且能够确保不会收取打捞或援助费用。船舶如有拖船需求，则应向 VTS Fehmarnbelt 提出申请。



巡逻艇

每个作业区都将有一艘巡逻艇随时看守。

德国和丹麦当局的代表将会登上巡逻艇，巡逻艇将根据 VTS 运营商的授权行事。

Femern Maritime Operation Unit
Havnegade 2
DK – 4970 Rødby
www.femern.com