



河流和运河上的绿色交通

萨克森-安哈特州的船舶制造商为内河流域建造第一艘电动顶推船

世界范围内第一艘仅靠电池电力和氢能燃料电池行驶的顶推船在易北河沿岸戴尔本的一家造船厂问世。这艘名叫“ELEKTRA”的顶推船是萨安州气候与环境友好型交通的缩影。

谈及零排放交通的辉煌未来，我们不仅仅要上天入地，货运和客运船舶一样也需朝着无排放的未来前进。坐落于阿尔特马克（Altmark）和布尔根兰县（Burgenlandkreis）两地间的企业致力于萨安州地区创新战略的重点领域“新型移动出行”，它们迎难而上，不惧挑战。

位于易北河-帕雷（Parey）东部地区戴尔本（Derben）的赫尔曼-巴特船厂（Hermann Barthel）也在这批精英企业之列。这家已有两百多年历史的家族企业建造了许多船只，其中最长的船舶长度可达80米，宽9米，吃水深最大为1.3米。约三十六名船厂员工正在如火如荼地建造一艘纯电动的新型顶推船，用于易北河、哈韦尔河（Havel）和柏林内河流域的航行。这艘约140吨重的重型顶推船是世界同类船舶中的第一艘。

电动顶推船的规划和方案研究归功于格德·霍尔巴赫（Gerd Holbach）教授所带领的团队，他本人是柏林工业大学海洋系统设计专业的学科带头人。该项目的实施汇聚了大学研究和产业领域八大合作伙伴的力量，其中包括赫尔曼-巴特船厂，船厂得到了地区其他企业的大力支持。当被问及是否愿意加入“燃料电池顶推船”项目时，船厂总经理赫尔曼·巴特（Hermann Barthel）没有任何迟疑就答应了下来，他看到了这个项目的前瞻性。

新型顶推船与传统型号产品最大的不同在于前者不再使用柴油发动机，因此也不会产生二氧化碳、柴油烟气和一氧化碳等有害气候的排放。荷兰制造的现代镍钴锰酸锂电池和加拿大企业提供的三个低温燃料电池可创造高达1400吨的推力。上述电池系统连同另外六个氢气压力储罐，占据了船舶甲板下控制室的大部分空间。因此，新型燃料电池顶推船的船身长度较传统型号增加了三米左右，总长达到20米。但这不成问题。连同65米长的运输驳船——即所谓的重型装卸驳船乌尔苏斯（Ursus），这个顶推联结装置可穿越柏林和汉堡之间水路上的所有水闸。霍尔巴赫教授表示：“我们期待着这款新型顶推船能以1400吨的推力行径大约400公里长的航路，中途无需停泊加注能源。”系统可选择接入三个水冷燃料电池，便能轻松实现上述目标。除此之外，船顶的一台光伏发电设施将所发电力并入船上的电网之中。精心设计的驾驶辅助系统则确保能耗尽可能维持在低位，同时保证航行时刻表的最优执行结果。

一般情况下，顶推船的船务团队由两到三名船员组成，新款船只的人员配备保持不变。无需培训新工种，原来的船员只需接受安全使用氢能技术和锂电池的额外资质培训即可上岗。

ELEKTRA的新下水仪式计划在2020年底前在德尔本的船厂举行，此后，它将在柏林航道上接受一系列的测试。ELEKTRA将从她最终的归宿地柏林西部港口出发，完成多次测试航行。柏林西部港口同时也是这条新船的所有人柏林港口和仓库有限公司的总部所在地。未来，这艘顶推船将负责将几百吨重的西门子燃气涡轮机从制造地柏林运往汉堡的出口口岸。

实践测试须证明，电动顶推船除了环境和气候友好的特征之外，相较于传统的内河货运方式一样具有竞争力。不出几年，欧洲水域上或许能见到更多的零排放船舶。人与自然不仅能从更为洁净的空气中获益，噪音污染也能因此得到有效的控制与改善。与传统船舶发动机不同，燃料电池和蓄电池在运作时几乎无噪音排放。

人们目前正在讨论建立和扩建“加氢充电站”，为“绿色”船舶的氢容器重新加注氢能和充电。工业港口马格德堡-罗滕湖（Magdeburg-Rothensee）有着得天独厚的高速公路、铁路和航运三式联运的接驳条件。霍尔巴赫教授认为，不仅货运交通将在未来告别船舶柴油，一旦经济政策的框架条件允许推广绿色出行方式，家用船只和客运船舶也将越来越多地采用零排放的驱动技术。

Uwe Seidenfaden

25.06.2020

添加页面



您或许也对此感兴趣：

翘首以盼：世界最大的高压蓄电池测试中心在萨克森-安哈特州投入运营

09/25/20

2020年9月底，全球最大的乘用车和商用车高压蓄电池现代化开发和测试中心（eDLP）将在桑德斯多夫-布雷纳投入运行。作为机动车和传动总成研发方面世界领先的独立服务商，FEV树立了新的丰碑。公司将在萨安州再续辉煌，该工厂于2007年破土动工，建造了一座针对传统、电动和混动传动装置的耐久性测试中心。

河流和运河上的绿色交通

06/25/20

世界范围内第一艘仅靠电池电力和氢能燃料电池行驶的顶推船在易北河沿岸戴尔本的一家造船厂问世。这艘名叫“ELEKTRA”的顶推船是萨安州气候与环境友好型交通的缩影。

黑色的魔方妙药

我们的网站使用Cookie，旨在为您提供服务。第三方供应商也使用Cookie。给予许可后，您同意我们设置Cookie。您可以随时更改Cookie设置

05/25/20

必需的Cookie 这些Cookie是使用网站基本功能所必需的。因此，您无法禁用这些Cookie。这里不会采集或存储个人数据。

弯曲的石墨用于超级电容器。这类能源存储设备可以在最短时间内充放电，最适合应用于汽车、运输或航天领域。来自于萨安州的黑色魔力公司因其材料研发工作而摘得去年的雨果·容克斯创新奖。

确认

