

国内首张！未势能源船用液氢供给系统获得中国船级社CCS认证

近日，未势能源船用液氢燃料供给系统获得中国船级社（CCS）颁发的“船用产品原理认可证书”，这也是中国船级社（CCS）颁发的国内首张船用液氢系统产品AIP证书，标志着未势能源船用液氢技术迈入工程化发展新阶段。



中国船级社
CHINA CLASSIFICATION SOCIETY
船用产品原理认可证书

证书编号/Certificate No.
QH22PPR00001

CERTIFICATE OF DESIGN PRINCIPLES APPROVAL FOR MARINE PRODUCT

兹证明本证书所述设计方设计的下列产品的技术原理具有可行性，能够原则上满足列明标准的要求。

This is to certify that the innovative design principles in the following products designed by the designer stated in the certificate are feasible, and can meet the requirements of the standards listed below in principle.

设计方/ Designed by

未势能源科技河北有限公司
FTXT Energy Technology Hebei Co.,Ltd.

认可产品/ Product Approved

船用液氢燃料供给系统
Marine liquid hydrogen fuel supply system

产品研发阶段/ Research & Development Stage of Products:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 概念设计 Concept Design | <input type="checkbox"/> 工程样机 Engineering prototype |
| <input type="checkbox"/> 原理样机 Principles Prototype | <input type="checkbox"/> 定型设计 Finalization Design |

认可内容/Contents of Approval:

- | |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 技术原理可行性 Feasibility of Design Principle |
| <input type="checkbox"/> 性能评估/试验 Performance Assessment/Test |
| <input type="checkbox"/> 安全理念审核 Safety Concept Review |
| <input checked="" type="checkbox"/> 风险分析审核 Risk Analysis Review |
| <input type="checkbox"/> 原理验证试验 Principle Verification Test |
| <input checked="" type="checkbox"/> 经济可行性 Economic Feasibility |
| <input checked="" type="checkbox"/> 图纸及技术文件的原则批准 Plan & Technical Document AIP |
| <input checked="" type="checkbox"/> 设计准则的批准 Approval for Design Criterion |
| <input type="checkbox"/> 其他 Others |

认可依据/ Approval Standard

1. 中华人民共和国船舶技术法规《氢燃料电池动力船舶技术与检验暂行规则》
Technical Regulations for Ships of the People's Republic of China?Provisional Rules for Technology and Inspection of Hydrogen Fuel Cell Powered Ships
2. 中国船级社《钢质海船入级规范》（2022）及其变更通告第1篇第3章
Chapter 3, Part One of China Classification Society Rules for Classification of Sea-Going Steel Ships 2022 and its Change Notices
3. TCATSI 05006-2021《固定式真空绝热液氢压力容器专项技术要求》
TCATSI 05006-2021 Special technical requirements for static vacuum-insulated liquid hydrogen pressure vessels
4. GB/T40060-2021《液氢贮存和运输技术要求》
GB/T40060-2021 Technical requirements for storage and transportation of liquid hydrogen
5. GB/T 40045- 2021《氢能汽车用燃料 液氢》
GB/T 40045- 2021 Fuel specification for hydrogen powered vehicles-Liquid hydrogen(LH2)



发证机构 中国船级社 青岛分社
Issued by China Classification Society Qingdao Branch

签发日期 2023年06月26日
Date Jun. 26, 2023

本证书根据中国船级社规范及相关规定签发，所有证书作为一个整体，必须同时使用，纸质证书每页均须由本社盖章方为有效，电子证书含数字签名方为有效，本证书复印件无效，任何单位和个人均不应摘录或节选本证书的部分内容，有关方对所持证书的真实性有疑问时，可向本社检验机构咨询。
This Certificate is issued pursuant to the Rules of the Society and related regulation. All pages of the certificate are taken as a whole and are used simultaneously. No paper certificate page is valid without bearing the stamp of the Society, no electronic certificates is valid without the digital signature, and no copied form of the certificate is regarded as valid. Any part of the certificate is not to be extracted or abridged by any unit or individual in any form. Related parties who are doubted about the authenticity of the certificate may inquire of the Society or its offices.

Form No: PPR01, 联系方式/Contact Us, 见本社官方网站/See official web site of the Society (<http://www.ccs.org.cn>)



UTN:P023-71833791

进行过多次深入交流和验证，最终经严格评审，确认未势能源该液氢系统产品完全符合中华人民共和国技术法规《氢燃料电池动力船舶技术与检验暂行规则》及CCS相关入级规范和技术要求。

未势能源船用液氢供气系统，严格依据“船规级”设计标准进行开发，充分考虑船舶冲击、摇摆工况和船用氢安全需求，采用船用液氢罐与冷箱一体化设计，创造性采用超临界压力下过冷态储氢技术、换热技术、稳压供氢技术、过冷加氢技术等，并采用“双增压”系统保证系统快速启动和满足多工况需求，解决了超大供氢流量 > 40kg/h下稳压供氢难题，工作压力1.5MPa，储氢质量高达200kg以上，系统具备海洋气候、高湿等特殊环境下耐腐蚀性、耐盐碱性等性能优势，产品综合性能指标达到国内外领先水平。

目前，未势能源船用液氢供气系统科研样机已在国内实现验收交付，将搭载40米标准范围的散货船，在内河场景开展实船示范应用，可实现补给时间小于1小时，续航200-500公里，并可拓展到游船、内河渡轮、公务船、客滚船、科考船、港作拖轮、豪华邮轮等多款船型。

本次，未势能源船用液氢燃料供给系统获中国船级社（CCS）颁发“船用产品原理认可证书”，充分验证并肯定了未势能源在船用液氢系统领域的技术实力和实践成果。

未来，未势能源将持续深耕氢能储存、运输与应用领域，通过多元化技术探索和示范应用，为国内氢能船舶应用与液氢技术产业化实践，提供重要的产品供应、技术支撑与运营经验，全面助力造船、航运低碳转型和绿色发展。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/198573.html>