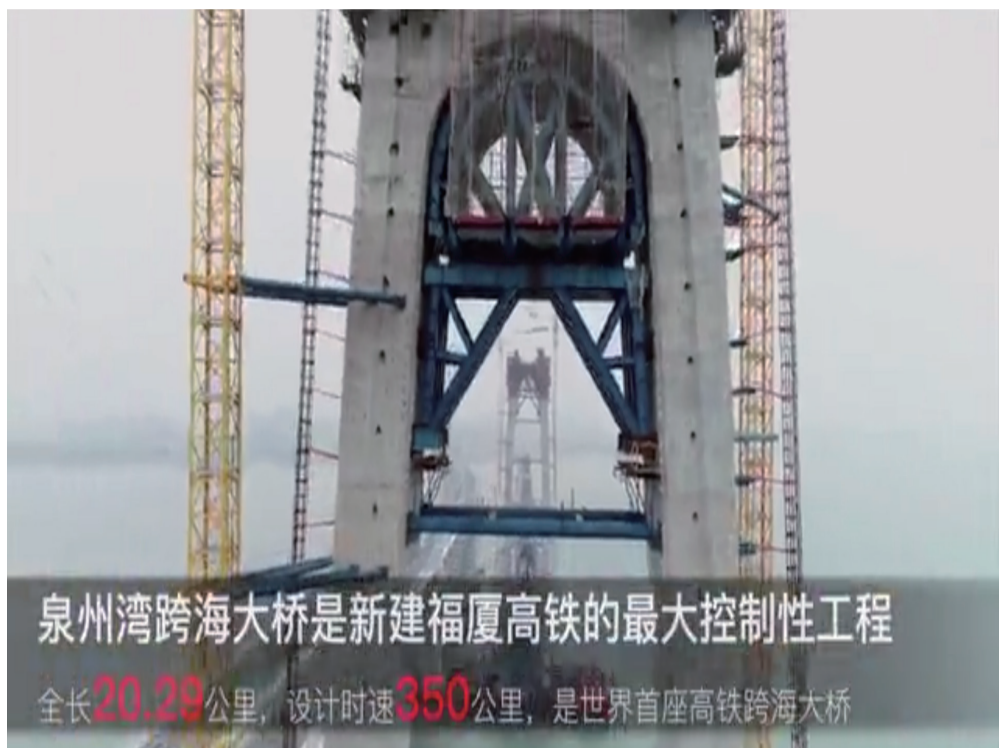


# 火力全开！“基建狂魔”再次上新了(下)



泉州湾跨海大桥是新建福厦高铁的最大控制性工程

全长20.29公里，设计时速350公里，是世界首座高铁跨海大桥



泉州湾跨海大桥是新建福厦高铁的最大控制性工程

全长20.29公里，设计时速350公里，是世界首座高铁跨海大桥

下桥梁重要结构的锈蚀问题，铁四院设计团队联合鞍钢集团，在全国首次为大桥索塔钢锚梁和支座选用耐海洋大气腐蚀钢；免涂装（不涂油漆）、不设除湿系统，为全球首座采用免涂装耐候钢的大型跨海工程，适应了高盐高湿的海洋腐蚀大气环境。

“通过反复比选和验证试验，成功研制了镍系耐海洋大气腐蚀钢、配套高强螺栓及焊接材料，基于钢材自身生

成致密稳定的钝化锈层，阻止氯离子渗透。”严爱国说，项目课题成果体现“以锈制锈”理念，达到海洋环境下桥梁全寿命期的长效防腐效果。

鞍钢集团钢铁研究院结构钢室主任杨颖教授级高工表示，福厦高铁泉州湾跨海大桥项目，打破了免涂装耐候钢只能应用在普通大气环境和滨海环境（离海岸线1公里以上）的世界技术格局，推动了世界耐候钢桥的发展，实

现“免涂装、绿色耐久、锈色之美”的绿色全寿命设计。

泉州湾高铁跨海大桥地处台湾海峡西岸，属地震高烈度区，从概率上具备发生8级强震的可能性。

## 如何解决长联高墩跨海大桥的抗震设计难题？

“设计团队研制采用了纵向粘滞阻尼器、可剪断的耐候双曲面球型钢支座、金属阻尼器的综合减隔震体系及技术；采用无支

座整体刚构桥，实现长联高墩桥梁的柔性高墩、梁部体系协同受力，解决了地震高烈度区长联高墩大跨桥梁的抗震设计难题。”曾甲华说。

福厦高铁泉州湾大桥设计还充分融入海洋元素。桥塔采用了贝壳形曲线桥塔，寓意为“泉州作为福建省经济第一强市、古代海上丝绸之路的起点及当时的东方第一大港”，将在21世纪海上丝绸之路的发展契机下，扬帆

起航，重现海上贸易和世界大港的辉煌。

专家认为，福厦高铁泉州湾跨海大桥将推动中国大跨度高速铁路、跨海桥梁的技术发展，成为中国高速铁路2.0版的代表性工程之一、世界桥梁领域的里程碑式工程。

科技日报记者 矫阳

来源：科技日报 文中图片由作者提供

编辑：张爽

审核：王小龙

终审：冷文生