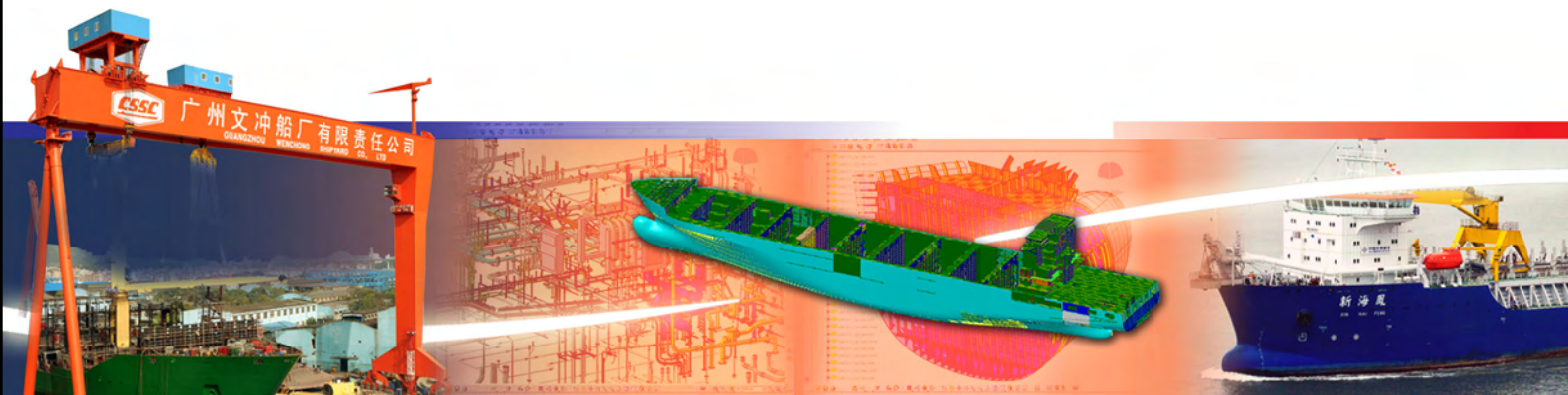


广州文冲船厂

借助CATIA和ENOVIA大力提升生产效率和质量



概述



■ 挑战

广州文冲船厂迫切希望提高其设计和生产流程的效率，以便在竞争激烈的造船市场中始终立于不败之地。

■ 解决方案

广州文冲船厂之所以最终选择了CATIA和ENOVIA VPLM，是因为其拥有卓越的3D协作设计和生命周期管理功能。

■ 收益

广州文冲船厂的设计效率和准确性提升了15%，订单变更请求的数量减少了50%。



“通过运用CATIA，我们把管路系统的设计时间从5个月缩减到了3至4个月。效率和准确性提升了15%，订单变更请求的数量减少了50%，并进而增强了我们在市场上的竞争力。”

广州文冲船厂副总工程师 林洪山

华南领先船厂

隶属于中国船舶工业集团公司的广州文冲船厂有限责任公司(GWS)是一家位于华南地区的国有企业，现有职工约2,200人。广州文冲船厂现主要从事全系列集装箱船、挖泥船、油轮和多功能货轮等船舶建造。

从项目启动到竣工期间原材料和能源价格的上涨是像广州文冲船厂这样的中国造船企业所面临的主要挑战之一。此外，中国造船企业还面临着来自韩国和日本等亚洲竞争对手的激烈竞争。

为迎接这些挑战，中国造船企业已认识到必须采用先进的生命周期管理(PLM)解决方案来优化从工程到生产的整个流程。因此，广州文冲船厂转而求助达索系统(Dassault Systèmes, DS)，利用其最先进的3D设计、流程管理和制造技术来转变船舶开发流程。

提升效率，降低成本

DS PLM解决方案为广州文冲船厂的工程人员提供了一种可以高效设计船舶的钢板、结构系统和线路的协同工作环境。文冲船厂已经实现了从2D到3D设计方法的转变。广州文冲船厂副总工程师林洪山表示：“借助DS PLM，我们得以优化生产流程，延长我们所造船舶的生命周期。这就是我们带给客户的价值。”

广州文冲船厂面向中国国内市场不断扩大挖泥船等船舶建造。挖泥船的订单数量一般较少，有时仅一艘，但要求的交付周期却只有短短的3至4个月。这给广州文冲船厂的设计和建造团队带来了非常严峻的挑战。

广州文冲船厂选择了CATIA的船舶设计模块来优化其设计流程，满足从初步构思到详细设计阶段的具体造船要求。例如，CATIA提供的一整套工具可以让结构设计人员在详细设计之前高效完成初步草图。然后，



工程人员就可以通过添加真实的钢板和加劲数据来完成船舶重载结构的设计。CATIA还提供了一些创建船体结构详细部件的行业专用功能。CATIA模块之间的完全集成功能让广州文冲船厂可以方便地检索设计模块信息来实施详细的结构设计。

林洪山指出：“过去，我们要花费30万元人民币(3万欧元)来建造让客户查看我们设计的样机。但现在我们不必再建造物理样机，客户可通过3D数字样机在虚拟状态下查看我们的设计。对于工程和管理人员以及客户而言，在船舶正式建造之前能够亲眼目睹其数字模型和生命周期模拟，不仅是一次难忘的体验，而且重要的是能够消除误解和错误。”

由于CATIA具有各种专用的管路和HVAC设计工具，广州文冲船厂还使用其设计除船体结构之外的船舶管路系统。例如，CATIA具有的特殊2D图形功能可以为管路和HVAC布线提供各种规格。用户可以跨学科定义线路，而这些线路均可在PLM环境中进行分析 and 跟踪。林洪山表示：“通过运用CATIA，我们把管路系统的设计时间从5个月缩减到了3至4个月。效率和准确性提升了15%，订单变更请求的数量减少了50%，并进而增强了我们在市场上的竞争力。”

ENOVIA可增强协作并优化流程

造船行业与其他制造业的不同之处在于，项目要求的技术非常专业，而且数百位设计人员要能够协作工作。林洪山指出：“随着数据的成倍增长，管理产品物料清单(BOM)和设计数据就成了摆在我们面前的一大难题。通过在两艘新建船舶上实施ENOVIA VPLM来管理所有相关数据，上述状况得到了极大的改善。此外，我们还使用ENOVIA来管理2800TEU集装箱船和大型挖泥船的相关设计数据。”

广州文冲船厂现在可以借助ENOVIA VPLM为每艘在建船舶创建一个主BOM。主BOM可再细分为详述特定项目所有零部件的“项目BOM”，如此一来就可以安全地实时访问相关数据。相对于在传统PDM系统中常用的实践而言，建造规划人员或者客户现在可以在设计发布之前直接访问ENOVIA数据库中的在建产品结构、数字样机和工程BOM，并为在建项目的开发提供有价值的意见，提前展开建造规划。

林洪山表示：“虽然这只是个良好的开端，但自我们使用ENOVIA以来，我们就注意到了种种改善之处。这种鼓舞人心的消息让我们更加坚信我们当初的选择是正确的，接下来我们将进一步扩大ENOVIA的使用范围。”

“对于工程和管理人员以及客户而言，在船舶正式建造之前能够亲眼目睹其数字模型和生命周期模拟，不仅是一次难忘的体验，而且重要的是能够消除误解和错误。”

广州文冲船厂副总工程师林洪山



中国 上海 浦东新区陆家嘴环路
1233号汇亚大厦806-808室 200120
电话: +86 21 38568000
传真: +86 21 58889951

中国 北京 朝阳区建国路79号华贸
中心2号写字楼707-709室 100025
电话: +86 10 65362288
传真: +86 10 65989050

中国 广州 天河区林和西路161号
中泰国际广场A座23楼A08 510620
电话: +86 20 28858229
传真: +86 20 28858222

中国 成都 总府路2号时代广场
A座26楼 610016
电话: +86 28 66847801/66847802
传真: +86 28 66847866

SolidWorks®, CATIA®, DELMIA®,
ENOVIA® 和SIMULIA® 3D VIA® 是
Dassault Systèmes或其子公司在美国与/或
其它国家的注册商标。

图片由文冲船厂提供

© Dassault Systèmes版权所有2009。
保留所有权利。

如欲了解更多信息或联系销售代表，
敬请访问www.3ds.com/contacts。

