

受制 3D

中国造船高速路上慢跑

China Shipbuilding Industry Walk Slowly on the Expressway with the Limitation of 3D

本刊特约记者 徐锦玲

“中国造船业最近几年发展迅速，但当前大部分造船企业使用的还是‘老套’的生产办法，与全球几乎所有航空航天和汽车生产企业都已部署了数字化解决方案相比，这种滞后会羁绊住造船业整体发展的脚步。”全球3D技术和产品全生命周期管理解决方案的领导者——达索系统全球总裁 Bernard Charles 在 6 月 5 日的 2009 大中华区 PLM 高峰论坛上发出上述感慨。

3D 应用刚起步

Bernard Charles 告诉记者，其实全球造船行业在数字化技术应用上的整体水平都不高。从整体情况看，中国大部分造船企业现在还处在生产设计过程使用二维图纸阶段。据船厂工人反映，这种图纸的识别非常复杂，只有极少数经验丰富的老师傅能看懂。虽然目前国内有不少造船企业已经开始使用 3D 软件建模，也引进了一些集成程度较好的设计系统，但应用程度不一，大部分生产现场出的还是二维图。

对此，广州文冲船厂有限责任公司副总工程师林洪山也有同感。他说：“文船公司虽然是目前中船集团公司内两家实现小组立阶段不用结构图施工的企业之一，但在产品设计 3D 软件应用方面，也只是在船体结构上攻克

了从 3D 模型输出到 3D 立体结构图的课题，在电气、内舾装等专业领域还处于探索阶段，包括生产物量提取等在内，仍需要进行二次开发与应用。”

有必要数字化

事实上，数字化在造船业也取得一定进展。尽管文船公司目前的数字化应用还只在产品设计领域展开，但通过实践，文船人已经感受到 3D 为企业带来的新变化。林洪山说，通过对 2800TEU 集装箱船采用 3D 立体结构图模式施工的实践可以看出，工人的确更容易理解图纸内容，毕竟，三维图纸上的关键信息表达清楚，现场作业人员不需要经过复杂的培训就能看懂，上手更快。原来培养一个新工人成长，至少需要 2 年时间才能把 2D 图纸看个大概，而用 3D 立体图纸，大概 2~4 周就可以达到同样效果。

数字化给造船业带来的好处不止如此。林洪山说，采用 3D 立体出图，图纸的正确性大为提高，从 8500 立方米挖泥船的施工情况来看，全船的结构图和下料图修改单比起以往的挖泥船首制船减少了近 1/3。此外，3D 的检查也比较直观，容易解决一些初级的设计误差，大大减少了修改量，这为提高施工质量奠定了坚实基础。

林洪山认为，现在越来越多的客

户用的都是 3D，如果造船企业还停留在使用 2D 的阶段，双方的认知不在一个基点上是没有办法合作的。

鸿沟还是一小步？

目前，达索软件在中国船舶行业的应用仅限于文船公司、烟台莱福士船业和中国船级社，而莱福士主要生产海工平台，与行业内其他企业之间难以交流。这导致造船企业不得不向汽车、航天和航空等行业取经。

“由于船舶设计储存的数据量较大，单是船体专业模型数据就达到了 100G，解决大模型设计效率是一个让造船企业头疼的问题。”林洪山强调，达索软件是一个各行业通用的软件，在使用的时候会出现不同的具体问题，双方工程师在不断探索的同时，还需要船厂的工程师结合实际做一些小的开发，以提高设计效率。

据达索上海公司销售经理陆军透露，目前，达索已开始与上海外高桥造船公司等几家船企进行沟通，不久将会举行相关会议，共商 DS 系统在船舶行业的推广应用与合作大计。无疑，对造船企业来说，面对的不仅仅是软件应用问题，而是整个行业数字化前进一大步，实现由低层次的感性管理模式向高层次的计算机管理模式迅速转变的问题。☆

受制3D中国造船高速路上慢跑

作者: [徐锦玲](#)
作者单位:
刊名: [船舶经济贸易](#)
英文刊名: [SHIP ECONOMY & TRADE](#)
年, 卷(期): 2009, (7)
被引用次数: 0次

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_cbjmy200907010.aspx

授权使用: 天津大学(tjsg04), 授权号: e8051b53-27d1-4f22-b65a-9e9d00e3a036

下载时间: 2011年3月5日