

既要超静音,又要高续航力,“东方红3”号设计团队如何做到?

# 集全球研发资源造一流科考船

■本报记者 郝梦夷  
首席记者 许琦敏

我国新一代综合科考船“东方红3”号日前在江南造船厂下水。作为我国目前排水量最大、定员最多、静音要求最高、综合科考能力最强的海洋综合科学考察实习船,它的下水,标志着我国综合科考船实力达到世界一流水平。

船舶创新,很难有孤胆英雄。既要超静音,又要在续航力、作业甲板面积和实验室人均面积上达到世界最高水平,这相当于让5800吨排水量的船只挑战近8000吨级科考船的任务,简直就是“螺蛳壳里做道场”。为实现这个目标,它的设计者——中船集团第七〇八研究所“东方红3”号设计团队是如何做到的呢?

“中国设计”带动世界最好厂商技术升级

“能够获得挪威船级社水下辐射噪声最高等级SILENT-R证书的船,‘东方红3’号是国内第一艘,国际上也没几艘。”该船总设计师吴刚的话语中满是自豪,“你知道它的泳姿有多轻盈吗?当船行驶时,水下20米以外的鱼群都感觉不到。”

在科学家用户的眼中,科考船就是

一个漂浮在海上的科学实验平台,所以科考船的全部设计都以提高测量精度、有助于实验准确完成为准。船体自身带来的噪声干扰越少,某些科学探测的精度就越高。吴刚说:“这要感谢用户——中国海洋大学,他们对静音的高要求,让我们更有动力追求极致。”

“东方红3”号安装了目前全球最精密的全海深多波束系统,可高清扫描海底地形地貌。为了不影响设备“视力”,设计团队做了上百次数值模拟和上百次水池试验,甚至远赴国外做第三方验证试验,同时专利设计了导流罩和侧推封盖系统,以确保船行过程中产生的水泡不会影响设备工作。

为了降低水下辐射噪声,设计团队通过研究论证,与挪威DNV船级社、中船集团第七一研究所一起制定了螺旋桨、主机、推进电机等设备的振动噪声验收要求。“如果不改进设计,不严格控制,连世界最好的设备生产企业也达不到验收指标。”该船副总设计师方斌说,他们苦苦谈判了一年多,设备供应商终于答应根据指标重新改进产品,并提供新的减振方案。

为满足“东方红3”号世界一流的目標,设计团队调动了全球研发资源:新船史无前例地安装了五台万米级科考绞车,为此美国厂家专门改进了产品

设计;为使船载实验室达到目前科考船实验室洁净度最高要求,空调系统供应商也一改常规,采用了全新设计……

“因为我们的钻研和努力,带动了世界最好厂商的技术升级。”该船副总设计师陈晔说,在团队成员参与全球验收或满世界该项目的时候,她的手机24小时随时可能响起——无论大家身处何处,只要一讨论起来,根本不想起时差。

**不怕别人追赶,就怕自己停滞不前**

科考船的设计建造周期通常在四到六年,有的甚至长达十年,是常规船舶的好几倍。在建设海洋强国的大背景下,科考船一直是船舶行业的翘楚,带着整个行业的技术发展。而七〇八所一直是国内科考船设计的领头羊。

“不怕别人追赶,就怕自己停滞不前。我们靠的就是团队创新,每个专业的密切配合。”吴刚说,在“东方红3”号上,他们迄今共获得了6项专利,发表了20余篇高质量论文,大大小小的创新点数以百计。

第一次承担如此重要型号科考船项目的结构主任设计师王伟飞,接手项目时刚过30岁。至今他还清楚记

得,2015年春节,总体、结构、舾装、轮机四个专业的设计师全都在电脑前度过,他们将重量统计拆分到800多项,每项逐一测算、检查和分析,硬是将空船重量较初始预估减轻了0.6%,重心高度也略有下降,并向尾部略有移动——仅此一项,就为用户增加了200吨的载重空间。

电磁兼容在科考船上的提出,是“东方红3”号的另一个创举。它在国内甚至全球首次提出科考船上“洁净电磁环境”的概念。科学家发现,船上普通电源所产生的电磁干扰,会影响精密实验仪器的工作。于是,设计团队联手上海交通大学电子信息与电气工程学院的专家从基础突破,不仅满足了用户要求,还梳理出相应的规范和标准。

“整个过程就像在找一个魂。”舾装专业主任设计师汤清之说,正是这种“众里寻他千百度”的不懈追求,才有了这艘灵气十足的“东方红3”号。春节前的最后几天,设计师们仍每天往返于崇明和上海市区,与船东、船厂一起完成余下设备的安装调试。

今年下半年,“东方红3”号将正式交付中国海洋大学,而这个团队又将为我国下一代极地科考破冰船“雪龙2”号,继续挑战自我,追求卓越。



“东方红3”号的下水,标志着我国综合科考船实力达到世界一流水平。(中船集团第七〇八所供图)

曾参与抢救“钢铁英雄”邱财康的中国烧伤护理学奠基人陶祥龄在沪逝世

# 从普通护士到终身教授,她的一生很励志

■本报首席记者 唐闻佳  
见习记者 李晨琰

我国烧伤护理学奠基人之一、上海交通大学医学院附属瑞金医院烧伤护理创始人及烧伤学科第一任护士长、瑞金医院终身教授陶祥龄,因病医治无效,于前天16时35分在瑞金医院逝世,享年86岁。

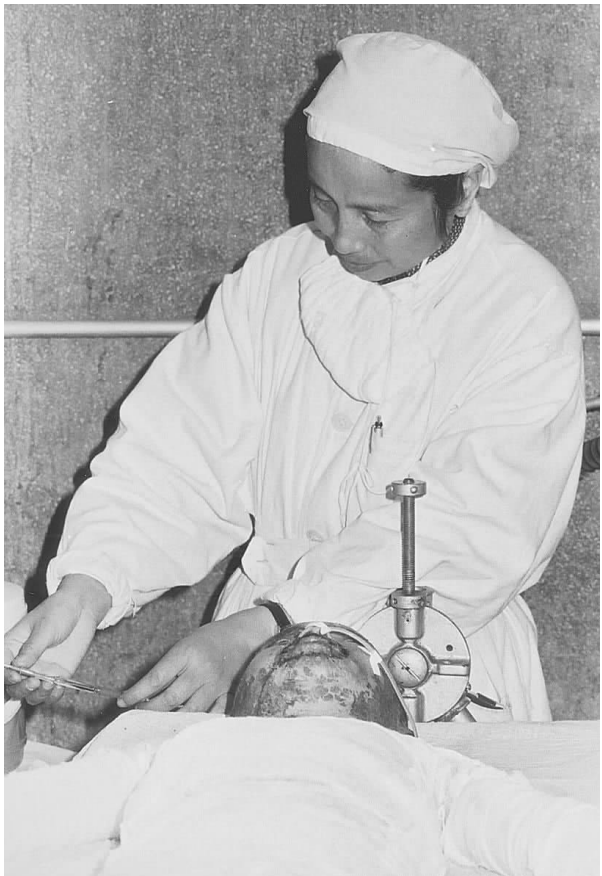
陶祥龄一生专注于烧伤护理。60年前,她参与抢救护理的“钢铁英雄”邱财康,被称为世界烧伤医学史上的一个奇迹,亦是中国医学史上的一个重要标记。而她带领瑞金医院护理团队建立的护理常规和护理工作标准,不仅至今还在烧伤抢救中大量应用,同时也在重症医学等疑难患者救治中得到推广。

“从普通护士到终身教授,陶老师的一生很励志。”瑞金医院烧伤整形科主任张勤说,陶祥龄始终一心一意护理病患,在烧伤护理学领域脚踏实地探索。

**“外国人能行,我们为啥不能?”**

陶祥龄一生对中国烧伤护理学作出了卓越贡献。1950年从震旦大学附属广慈医院高级护士学校毕业,陶祥龄一直在广慈医院手术室当护士。26岁那年,她迎来了人生中的“转折点”——她与一群知难而上、勇担风险的的医务人员共同创造了一项世界医学奇迹。

1958年5月26日23时许,上钢三厂青年炉长邱财康全身89.3%面积的皮肤被滚烫的铁水灼伤,深度灼伤面积达23%,生命危在旦夕。“当时在世界范围内,烧伤科被称为外科学的顶峰。”张勤告诉记者,特别是上世纪五六十年代,那时中国还没有烧伤科,抢救如此重患几乎是不可能完成的任务。医院的极限似乎已划好了生死线,但医生、病人和家属,却都没打算放弃。



陶祥龄一生专注于烧伤护理,她带领瑞金医院护理团队建立的护理常规和护理工作标准,在重症医学等疑难患者救治中得到推广。图为陶祥龄为烧伤病人做护理。(瑞金医院供图)

上海第二医学院(今上海交通大学医学院)和广慈医院(瑞金医院前身)迅速组织抢救小组,当时医院抽调了所有尖子,从大牌专家到小年轻,光是护理团队就抽调了七名科护士长,陶祥龄也在其列。

待邱财康病情稍稍平稳一点后,医院决定手术切痂,清创抗感染。瑞金医院护理部主任吴蓓雯曾听老一辈人提起,当时大家抱着“外国人能行,我们为啥不能”的心情全力救治。

随着病情一步步平稳,邱财康转到传染病房二楼,又转到四楼。医生

护士团结一心,从病人心理到家属情绪“整体护理”。在邱财康住院的一年多时间里,他的家人与护理人员成了好朋友。

经历了这段惊心动魄、挑战极限的救治,瑞金医院一步步脚印开创了烧伤护理专业,陶祥龄也由此成为医院烧伤护理的创始人及烧伤学科第一任护士长,瑞金医院烧伤科也成了全国各地专科护士进修的一个“摇篮”。

**“只有不懈怠,才能不落后”**

“陶老师给人的印象就是智慧、果

断、敏捷。”张勤说,从一名普通护士到终身教授,陶祥龄很简单。

1962年,陶祥龄参加首届护理学术会议交流,介绍救治严重烧伤的“广慈护理模式”在全国推广应用。会议期间,周恩来总理亲切接见了与会代表,并当面勉励陶祥龄:“只有不懈怠,才能不落后。”

陶祥龄一生铭记周恩来嘱托,敢为人先,勇于创新。她根据病房细菌流行病学调查结果建立控制院内感染传播的相关护理制度;针对烧伤病人静脉穿刺难,她创造的指压法、推行法和已成活片皮下及疤痕组织下静脉穿刺的方法,挽救了大量严重烧伤患者;针对严重烧伤患者气道护理难点,她不但建立并完善《吸入性损伤患者的护理规范》,还联系器械厂家,设计并制作了特殊长度的套管;同时她首创《瑞金医院烧伤科气管套管更换的规范》,用于烧伤病人救治,使大量患者避免了因气道意外而导致抢救失败。

生命不息,为护理事业奉献的心意不竭。1984年,陶祥龄率先运用现代化的电视教育手段来教育和培训护士。由她自编自导的《无翅的天使》《牢记血的教训》等示教片,成为瑞金医院护理新职工岗前培训的必修课之一。1993年,由上海市统战部、卫生局、高教局联合创办,由香港爱国人士刘浩清先生捐资建造的“上海高级护理培训中心”,聘请陶祥龄担任第一任主任。在她担任培训主任的六年间,共举办37期各类在职护士继续教育培训项目,累计受训学员达6000余人次。

“当你用心去感受患者的痛苦和需求时,你就会有克服一切困难的意志和动力,去不断学习和钻研,也一定能取得成功。”一生奉献给瑞金医院,一生奉献给她挚爱的护理事业的陶祥龄,用自己的生命阐释了“南丁格尔誓言”。

# “科技云”免费提供“走心”服务

上海市科协服务云上线

本报讯(记者沈淑莎)即日起,科技工作者打开手机App,就能收到十条上海及国际科技热点新闻的语音播报;国家和上海市科技领域的相关通知公告,通过手机推送就能获知……经两年筹划,上海市科协服务云昨起上线,这些“云”端服务不仅“走心”而且免费。

市科协服务云目前共推出科技人才、科研助手、科技职称、科技法律咨询、科学生活、科技社团、科学讲堂、科技进阶八大服务模块,同时“落户”PC端和手机端,集成国内国际科技领域各类信息,许多优质资源为首次公开。比如“科技人才”板块提供全市及全国院士专家、全球20万高层次人才信息查询;“科技创优”板块提供科技成果在线交易、需求发布、方案发布等一键服务。据悉,服务云还提供“科技查新”“科技情报”“专利维权”“科普视频”“一门受理”“科协之家”等功能,将以“让科技工作者少走路,让数据多走路”原则,免费为全国科技工作者服务。

# 77岁神经外科院士以寥寥数笔,让学生管窥可爱内心漫画调侃医家事,勉励后辈多学习

■本报首席记者 唐闻佳

画风酷似朱德庸,调侃下属医生没商量,这位77岁的院士有点可爱。

日前,华山医院曝光一张院士画的漫画引围观。寥寥几笔,记录的是神经外科手术室一幕:两个医生“汗哒哒”,还有一位“白大褂”在翻书。漫画旁白:“肿瘤在什么地方?”

漫画作者正是我国神经外科泰斗级人物、中国工程院院士周良辅。谈及这张“压箱底”的漫画,华山医院神经外科专家笑言,临床上不会发生这样的事,“如今找肿瘤哪里还会用肉眼去找,老师这是在调侃、勉励后辈,要时时刻刻不忘加强学习。”不过,学生做手术,不苟言笑的老师围观并画此作品,也让大家管窥到老师内心的可爱之处,“原来您是这样的院士!”

在我国神经外科学界,周良辅可谓响当当的名字。执刀40多年,他手中的小小柳叶刀,治愈了数不清的脑肿瘤、脑外伤、脑血管病等患者。他所在的华山医院神经外科,已是世界上最大的神经外科中心之一。

学生告诉记者,周老平日话不多,看起来还有点严肃,学生对他既爱又怕。“比如查房,喜欢是因为跟着他,能学到很多东西;可怕的是,他会当场问很多问题,比如‘最近这个文献看了吗?’”学



漫画寥寥几笔,记录了神经外科手术室一幕。

2018 过年啦! 狗年吉祥

有一种生活叫周庄

WINTER ZHOUZHUANG TOURISM, THE TASTE OF NEW YEAR IN LIFE.

**冬游周庄 年味生活**

初一打春牛 2月16日(正月初一) | 初五迎财神 2月20日(正月初五) | 十五闹元宵 3月2日(正月十五)

地点: 周庄古镇 | 地点: 周庄财神庙 | 地点: 清风明月·周庄梨园(昆曲古戏台)

爆竹声中一岁除,万象更新迎新年。初一当天,周庄人祭神、打春牛,既祈丰收,又是做好春耕准备。拍拍牛头,摸摸牛肚,讨个好彩头,沾个好福气。

周庄财神庙铺设财神举行盛大的接财神仪式,祈祷来年平安和顺。游人可走财神、喝元宝茶、摸元宝鼓等,纳福聚财,领取一年的福气。

赏花灯、猜灯谜、吃元宵,新年的第一个月圆之夜,与家人换一种方式过节。旅行在周庄,看明月当空,享幸福团圆。