

·庆祝国家自然科学基金委员会成立15周年·

## 生机无限

郭昌捷

(大连理工大学船舶工程学院,大连 116024)

1996年初,根据国际造船界科学研究的热点和发展趋势,我申报了国家自然科学基金项目“船舶结构破损后剩余强度评估与预报”,获得批准(批准号19672013,资助金额8.5万元)。国家自然科学基金这金额不大的有限资助,却犹如一源活水,给我以后的研究工作注入了无限生机。

20世纪90年代初,国际海事界竞争激烈。为了争取客户,世界几大船级社展开了软件大战。美国船级社(ABS)廖萍先生长年往返于大连-纽约之间,我们多次谈起国际合作研究事宜,但总是谈谈而已。到了1997年,美方获悉我们的项目已获得国家自然科学基金资助后,才对双方合作特别积极起来,并很快达成协议。同年12月,ABS总裁Robert D. Somerville在上海国际海事技术学术会议和展览会上发表了充满激情的高级海事论坛演讲词,表明ABS对于能以联合项目的研究方式参与和促进技术发展而感到自豪。1998年6月,大连理工大学和大连造船新厂同ABS签定了联合研究项目协议书,ABS资助25200美元,为中方人员在美从事研究提供了基本保证。

1998年9—12月我在美共同研究期间,双方坦诚合作,优势互补。由于ABS同国内外著名科研单位和院校保持着合作关系,能够及时进行信息交流,我们也借此机会获得许多最新信息。此间我们荣幸熟悉了“理想单元法”(本项目研究中关键的计算机软件),并对实船进行了大量计算和分析。双方在实际运用中互相切磋,对该软件不断作出改进,最终得到一些有理论意义和工程价值的结论。3个月的合作,时间短暂,收获颇丰,有关学术论文发表在国内最有影响的学术刊物上,并被同行们多次引用。

1999年10月,经国家自然科学基金委员会批准,我赴台湾基隆参加第13届亚西亚船舶海洋构造会议;2000年1月,由国家自然科学基金委员会组

团,我参加船舶科技考察团赴韩国进行了1周的参观和考察,对当今世界造船大国的造船技术和科研水平有了直接的了解和认识。这2项国际合作,使我们步入了学科前沿,与国外同行进行广泛的学术交流,同他们建立了长久联系,对今后科研工作产生了深远影响。

国家自然科学基金的多项连续资助,极大地激发了我的工作热情。在前一个基金项目结题后,我陶醉在深沉的思考之中,多年来众多专家学者围绕船舶安全问题相继开展研究,但当前这一研究领域存在误区,例如对破损问题,已有研究集中在感知破损、认识破损上,对预报破损、减少破损却涉及甚少。这正是近年来船舶设计方法不断改进而重大海难事故却不见减少的根本原因。特别是我国“大舜号”轮海难事故,导致200多人葬身海底,更使海事界倍感震惊。有关方面开始反省现行船舶设计概念与航运安全管理水平的科学性以及相关科学研究的方针和策略。依据上述背景,我决心将前一基金项目延伸,申报了新的基金项目“船舶设计和营运管理中人为因素风险分析与综合安全评估”,结果又荣幸地于2000年获准资助(批准号70073044)。该项目将工程技术与管理科学有机结合,瞄准风险中的安全问题,重点研究在船舶设计和营运管理中人为因素风险分析和综合安全评估的基础理论和实施方法以及质量管理有关策略,预期成果可为海事界实现对海难事故采取合理预报、主动控制的事前预防式处理方法提供理论依据和技术条件,最终形成一个涉及海事界有关各方的安全文化,实现航运更安全、海洋更清洁的目标,把一个更加安全而且经济有效的航运业奉献给国际社会。

诚然,实现上述目标必须刻苦钻研,攻克更多难关。但一想到国家自然科学基金的支持就感力量倍增,知难而进,并且全身心地投入新的攀登……。

本文于2001年8月17日收到。