



□ 站内搜索 □

请输入查询的字符串:

==> 综合查询 <==

标题查询 内容查询

查询

重写

行业动态

政策法规

救捞技术

学会活动

水下技术

海工技术

综合技术

中国航海学会

学会文章

€ 自动滚屏 (右键暂停)

我国潜水行业现状及展望

发布时间: 2004-9-19 9:38:58 被阅览数: 2082 次

交通部上海打捞局 邹积宝

我国潜水行业的现状, 是我国潜水行业大发展历程中的一个横断面。但由于管理机制、信息传递和资料占有方面的缺陷, 要准确地描述是有难度的。有些数据如需引用, 务请核实。

1. 我国潜水行业的现状

根据 16 个省市的调查和全国装备订货统计, 我国目前有潜水机构近千家。除去海军、情报部门潜水员, 运动潜水员, 科研潜水员, 我国大约有 1 万名潜水员。绝对数量不少, 几乎相当西欧潜水员的总和。主要分布在交通、铁道、水力、电力、石化行业和东部沿海城市。

我国潜水员队伍中, 力量较强的还是交通部救捞系统。现有持证潜水员约 400 余名。主要基地在上海、广州和烟台。他们具有较为齐全的水下作业手段和技术装备, 丰富的作业经验和成熟的作业技能, 承担着我国近海、港口、内陆水域的相当一部分的水下作业任务。

潜水行业属于服务业, 具有投资小, 见效快的特点, 近年来, 由于市场经济的发展, 一些地方潜水机构发展很快。如, 江苏省海洋工程公司现有各类潜水员 180 余名。服务范围不仅是传统的水工、打捞, 而且参与了造桥、筑路。随着我国海洋油、气开发的不断发展, 一批专为海上钻井、采油平台水下工程服务潜水机构也相继出现。这些潜水机构重视公司信誉的打造和人才培养, 为平台服务各类资质证书齐全, 潜水员都通过了专业培训、考核。由于他们经营机制灵活, 管理与国外接轨, 设备更新较快, 服务态度好, 很受业主的欢迎。这是一支有生力量, 发展空间是很大的。海产品价格大幅度上涨, 也刺激了海产养殖和捕捞业。如大连、青岛、烟台、舟山一带有大量的海产养殖和捕捞潜水员。内陆水域如水库、电站的潜水员素质也在提高, 湖南拓溪水库的潜水员可以使用氮氧混合气进行大坝维修养护作业。

我国的潜水员绝大多数是以师带徒的方式培养出来的。文化素质比较底, 知识面比较窄, 对潜水理论知之不多, 与国外先进水平相比差距甚远。这是我国潜水员队伍的一个先天不足, 也是新技术、新工艺、新装备传播和推广进程缓慢的重要原因。

我国潜水行业绝对人口不少, 但从全国范围来看, 规模小、流动、分散, 不能在短时间内形成群体力量。有的地方或系统对潜水员不够重视, 只使用, 不投入, 工资低, 待遇差。可以说这是潜水员队伍不稳, 素质上不去的一个不可忽视的原因。

从我国潜水行业总体潜水作业能力来看，空气潜水深度基本达到规定深度 60m。大多数潜水员仍旧使用空气通风式重潜水装具（TF-12 型）。有些单位水深达不到，不是潜水员的原因，而是经验、设备配套和生命支持的问题。氮氧混合气或潜水钟潜水海上实际作业已达 120m，东海、南海水域都做过。内陆水域创立了 156m 的深潜水记录。饱和潜水自上世纪 70 年代开始，空气饱和潜水、氮氧饱和潜水和氮氧饱和潜水实验室研究取得巨大进展。上世纪 80 年代交通部救捞系统采取请进来、派出去和自己培训的方式，先后培养了一批潜水指挥、潜水监督、饱和潜水员、ROV 操作员、生命支持技术人员约 130 名。把国外以责任制为核心的潜水管理方式基本上引入我国救捞行业。

目前我国共有饱和潜水系统设备四套，其中两套已报废。剩下两套在上海海上救助打捞局。非常遗憾得是，我国商业潜水还未进行过海上饱和潜水作业。

我国单人常压潜水服与无人遥控潜水器，自上世纪 70 年代末开始研制以来，已有 QSF-81、QSZ-II、KZF-1、HRO-1 等型号先后问世，但海上实际作业的报到至今未闻。

随着 MZ-300 型、TZ-300 型水面需供式潜水装具研制成功和批量生产，使我国潜水装具的改装换代步伐加快了，有不少潜水机构开始用水面需供式装具替代通风式重潜水装具。因水面需供式装具自身特点，广泛应用后，必将使潜水行业总体上一个新台阶。

长期以来被忽视的水下作业工具和设备的研制，近年来也有所改变。水下铆钉枪、水下动力锯、水下摄影机等投入使用就是一个有力的证明。但由于潜水市场还不成熟，规模太小，“无人造，造出来无人用”的局面仍未突破。有些设备，如水下无损检验设备仍然靠进口。水下作业工具和设备的落后，使我国水下作业技术停止不前效率低下。

竞争，说到底人才的竞争。人才培养和必要的储备重

要性、紧迫性，逐渐被人们所认识。许多潜水机构不惜重金以各种形式陆续培养一批深一步、高一层和有绝活的专业潜水员。人才培养和储备，特别是一些高素质的潜水员的培养和储备是我国潜水行业兴旺发达的后劲所在。有些潜水机构不重视人才培养，潜水员队伍结构不合理，靠吃老本，一旦老本吃光，后果不堪设想。由于水下高压、黑暗、寒冷等环境特点，要培养一个合格的潜水员需要较长的时间，有人对一个潜水员做出这样的表述，“十年学习，十年工作，十年传、帮、带”。这话不是没有道理的。

在我国，潜水作业与管理之间，管理落后。呼吁了二十多年的国家潜水作业条例，至今还未颁布。目前大多数潜水机构，特别是内陆水域的潜水机构，仍旧按一般的行政命令与生产作业程序实施潜水管理。既没有比较完善的保障潜水员安全与健康潜水规范，也没有建立对潜水员专门要求的标准和相应的考核制度，甚至连潜水员岗位责任、操作程序及记录等基本管理体制都不健全。岗位不明，责任不清，从而造成一系列混乱局面。事故频发，死人的事时有发生。最近两年潜水员死亡事故呈大幅度上升趋势。这种生产关系落后于生产力的不合理状况，非改革不可。但至今尚未引起有关部门和潜水机构的足够重视。

建国五十多年来，我国的潜水行业从无到有，从小到大；从只有单一的空气通风式重潜水发展到混合气潜水和饱和潜水；从潜水装具设备依赖进口发展到有了自己门类比较齐全的装备工业；从不知何谓减压病到有了可与世界先进国家相媲美的潜水专业科研机构。尽管我国潜水行业总体水平同世界先进水平相比，还有差距。但差距正在缩小。

2. 我国潜水行业面临的机遇、挑战和发展前景

我国大陆东、南两面濒临海洋，大陆岸线绵延曲折长达 18000km；领海南北纵跨 44 个纬度，东西贯穿 22 个经度，总面积为 473km²；有 5000 多条流域面积在 100km² 以上的天然河流；内陆有 900 多个湖泊、85000 座水库。我国辽阔的水域是广大潜水员大显神通的疆场。为这些水域的开发及利用而提供的水下工程服务、保障是我国潜水员肩负的光荣而艰巨的责任。

建国五十多年来，我国水运事业有了巨大发展，全国现有 55 万吨以上的船舶约有 21 万余艘，还有大量的外轮、水产捕捞和科学考察船等都来往于我国水域，如果船舶失沉率按 0.05 % 估算，沉船打捞业务量也是不少的。

我国海底石油、天然气蕴藏量相当丰富，伴随海上油、气的大量开发，水下工程潜水服务量也将相应增加。因为潜水服务将贯穿于油、气田勘探、建设、生产和养护的全过程。而目前，我国水下工程服务机构其规模、机制、设备、人员素质都是不适应的。特别我国加入 WTO 以后，我国水下工程服务机构面临的挑战更加激烈了。

特别值得注意的是，我国内陆水域中 85000 座水库（其中中央和省市直接管理的 50 多座），这些水库有相当一部分是上世纪五十年代末六十年代初建造的，四十多年来，这些水库大坝不同程度存在着损坏、老化，水下部分的安全检查、维修养护、加固改造，都离不开潜水员。这方面的工作量，要比我们估计的大得多。

此外，港口、码头、桥梁的建设，海底管道、电缆的敷设，水产养殖、捕捞的发展，都需要大量的潜水员支持。

上个世纪八十年代末，交通救捞系统开始迈出国，先后到新加坡、韩国等进行沉船打捞。加入 WTO 后，这种机遇将会增大。

我国潜水行业面临的机遇和挑战，为我国潜水行业揭示了一个广阔的前程和任重道远的使命。目前，我国的潜水行业的情况与上世纪八十年代西方潜水发展前夜有类似之处。以墨西哥湾和英国北海为代表的近海石油开发，使世界潜水行业以前所未有的速度发展着，潜水公司林立，潜水人口巨增，经济效益显著。

对外开放政策的实行，使我们更容易获得国外最新技术，而不必要老跟着别人后面亦步亦趋，从而使我国的潜水技术更新周期大大缩短。

我国的科技力量，已能在一定程度上为潜水行业的发展提供武器。我国现有 70 余个海洋科研和教育机构。有海洋科技人员约 3 万人，其中高级科技人员 2000 余人。一个包括科研、高校和军工部门势力强大的潜水装备和 underwater 作业设备研究、制造的群体正在形成，一批填补空白的设将问世。可以预见，他们研制的第二代、第三代产品的诞生也将为期不远了。这是我国潜水行业发展一个十分重要的保证。

我国潜水行业的发展有着天时、地利、人和等各种有利条件，但这决不等于我国潜水行业振兴和发展是轻而易举的。一切必须从实际出发，而我国潜水行业的现实是上个世纪的 80 年代的管理方式，90 年代的潜水作业能力，面临着 21 世纪的任务与挑战。

为了使我国潜水行业稳妥地发展，必须在体制、管理、技术和人才培训等方面进行大力改革和整合。用 80 年代的管理方式来适应 21 世纪的潜水作业是很难想象的，同样不可想象的是在作业人员得不到严格生命保障的条件下，能保证潜水作业的效率和质量。所以在今后不太长的时间内，要把潜水条例、规则及标准公布实施，用法律的形式保障潜水员的安全与健康，并使之逐步完善。从根本上改变我国潜水行业管理混乱和无章可循的状态。向国际先进水平靠拢，为我国潜水行业尽快打入国际潜水市场创造条件。

要花大气力、大本钱培养潜水员，稳定潜水员队伍。目前，我国潜水员的工资待遇和劳保福利没有充分体现多劳多得的原则，既危险又辛苦但得到的报酬与其它工种没有多大区别。生产力最活跃的最有能动性的是人，是人的积极性。因此，必须按市场经济的规律尽快解决。



要通过各种渠道和方法培训潜水员，特别要培养一批专业很强的高级潜水员。如，水下无损检验潜水员、水下焊接潜水员、饱和潜水员、潜水指挥、潜水监督等。

潜水装备工业要引进国际先进技术，制造出更新、更好、价格便宜的新装置、新装备、新器材，使我国潜水行业有一个质的飞跃。

从以上的分析可以感觉到，中国的潜水行业方兴未艾，大有发展势头。悲观的论点，无所作为的论点都是不可取的。振兴我国的潜水行业需政府、社会、行业和企业共同努力，包括每一个潜水员。任重道远，路就在脚下。

上两条同类新闻：

- [氢氧潜水概述](#)
- [《潜水呼吸气体检验方法》国标修订的体会](#)

|  打印本页 |  关闭窗口

Copyright: China Salvage Association

版权所有：中国航海学会救助打捞专业委员会 网站设计维护：友情链接：[用心科技](#)