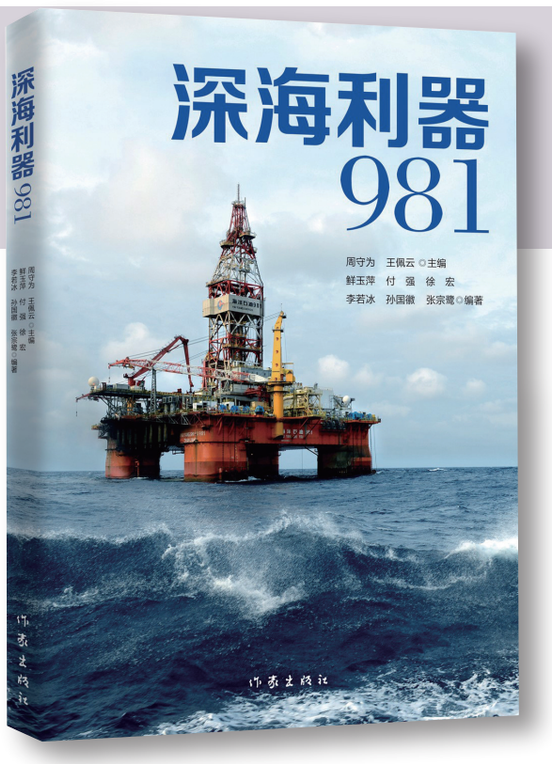


国企要奋勇攀登科技创新的世界高点

——《深海利器981》序

□周守为 王佩云

2018年4月16日晚，特朗普在对中国发动贸易战前夕，搞了一次突然袭击，由其商务部公开宣布，在7年之内禁止美国公司向我国中兴通讯公司销售零部件、商品、软件和技术，尤其是其中最关键的芯片。消息传出后，中兴立刻受到“地动山摇”般的冲击，其A股、H股双双停牌，国内整个通信产业也面临关键技术被人掐住脖子的危机，举国上下更是从此次事件中深切意识到核心技术受制于人的切肤之痛。在“中兴事件”之后召开的中国科学院、中国工程院两院院士大会上，习近平总书记一针见血地指出，“关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的”，强调“中国要强盛、要复兴，就一定要大力发展科学技术，努力成为世界主要科学中心和创新高地”。

中国海洋石油企业的员工联系自身实际，认真学习和深刻领会这些重要讲话的深刻内涵。大家不由得想起习总书记在担任党和国家最高领导人前后，对中国海油自主研究、设计、建造、驾驭水深达到3000米、钻井深度超过10000米，属于当今世界最先进的半潜式深海钻井平台，所给予的关心、支持和鼓励，诲之谆谆，言犹在耳，倍感亲切。同时，也从中体会到了党和国家对大型海洋国企尽快掌握海洋高新技术核心竞争力所寄予的殷切期望，任重道远，须孜孜以求。

上天、下海是当今世界的两大科技难题，海洋石油属于高投入、高风险、高科技的“三高”产业。自美国1887年在加利福尼亚海边钻探第一口井算起，世界海洋石油的发展，迄今已有130余年的历史。西方国家通过广泛的国际合作，从浅海到深海和超深海，装备、技术都取得了突飞猛进的发展。20世纪六七十年代，我国海洋石油开始起步，在美国为首的西方国家严密的经济技术封锁下，坚持土法上马，一切从零起步，进行艰苦备尝的摸索。

1974年，南海周边一些国家借助西方先进装备技术，纷纷在南海展开油气探采，并肆意掠夺我国南海断续线范围内的油气资源。我国除对这些国家的侵权行为提出严正抗议，还派出一支海洋石油队伍，将钻机摆到西沙永兴岛上展开南海油气钻探，既宣示国家主权，也着手进行开发南海珊瑚礁油气藏的探索。这支队伍还参加了当年的西沙保卫战，进行了一次开发与守护南海岛礁相互结合的重要实践。很遗憾这次以岛礁为依托的钻探没有获得有价值的发现，那时我们也不具备建造和驾驭海上钻井平台的能力，更甭提进入珊瑚礁礁盘外千米乃至数千米的深水区，南海钻探只能望而却步。美国人哈里森当年曾在一本书中直言不讳地说，“由于该处的水深而引起的技术问题，将使得中国单方面在那里大规模开发石油和天然气比在较浅的东海进行开发要困难得多”，并且预言中国要拥有进入这一深水海区的能力，“那将是一个相当漫长的过程”。

就在20世纪70年代末80年代初，一方面是中国决定实行全方位的改革开放，并且率先开启了海上油气对外合作这扇大门；另一方面是中国近海油气资源的魅力激发了众多国际石油公司参与合作勘探开发的强烈愿望，相继在渤海、东海、南海签订了一大批中外合作的石油合同。不过，我们没有像许多发展中国家那样，将海洋石油对外开放简单化，即划出一些“租让区”，把经营管理权全部交与外方。而是将实行对外开放与发扬自力更生精神有机结合起来，采取合作开发与自营开发两条腿走路的方针，在合作油田坚持平等合作，互惠互利，并经双方认可，在条件成熟后实现操作者地位由外方向中方转移；在自营油田，则以合作油田为标杆，坚持按照世界先进管理规范和技术标准，尽快将我们自己开发现代海上油气田的能力促上去。这样，不但促进了我国海上油气田产量的快速提升，也迅速壮大了我们自己勘探开发海洋石油的科技本领。从起步阶段，把外国公司请进来，借助他们的资金、装备、技术，合作开发国内的海上油气田；到成熟壮大阶段，我们大步走出去，凭借自己积累的资金、装备、技术，与众多资源国合作开发属于他们的海上油气田。

回顾起来，中国海油发展壮大自身的高新技术实力，也是在国际激烈竞争环境中逼出来的。很多严酷的事实摆在面前，西方发达国家对海洋石油高新技术的垄断是非常厉害的，他们不但在政治上可以随时掐住我们的脖子，在经济上也奇货可居，漫天要价，大把赚你没商量。最初海上合作油气田的开发，全部采用适合现代海上油气田建设标准的外国钢材、器材、设备和零配件，价格都非常之高。其间遇上国际油价急剧下降，投入、产出比例严重失调，面临巨额亏损，参与合作的外国公司纷纷选择退出。但中国海油没有退路，毅然决定开辟海上油田国产化的新途径，通过广泛深入的调查研究，跟国内一大批钢厂、船厂和机、电、仪设备制造厂家密切合作，共同钻研改进和提升国内钢材、船舶和机、电、仪设备的质量和高精度，以及海上油气田建设要求的技术参数，达到现代海上油气田所要求的规范和标准。几年时间下来，不但将海上油气田的建设成本大幅降了下来，也带动了国内制造业能力的大幅提升。

2006年5月17日，超强台风“珍珠”横扫我国南海水深达到300米的流花油田，海上设施遭遇致命的破坏：连接生产装置和海上储油轮的输油软管被拧断，蜷缩到了海底；固定浮式储油轮的10根巨型锚链绷断7根，其余3根也如乱麻一般纠缠在一起，使得这艘载有26万桶原油、7万吨废油的巨型储油轮完全失去控制；海上生产、生活平台也严重受损，全面处于瘫痪状态。如果不及时修复，不但停产每天的经济损失达到千万美元之巨，同时南海飓风说来就来，有可能造成新的毁灭性灾难。然而，包括输油软管的打捞和修复，还有浮式储油轮的解脱和锚链的修复，都属于世界性难题，且在全球海洋工程史上尚无先例可循。中国海油向国外有条件的专业技术公司发出十万火急的邀请，为我们解这一燃眉之急伸把手。岂料外方的反馈不是断然拒绝，就是狮子大开口。有的要价高达每天50万美元，而且预算费用不能封顶，必须允许其随时增加，就这么着还拒绝承担修复失败的任何责任；有的报出5.6亿美元的天价，要求一次性预付95%，同时规定他们随时可以终止合同承担的义务，中方如若终止合同则要加倍惩罚。提出如此苛刻的条件，要了这么一大笔钱，还拒绝对复产时间做任何保证，起码两年甚至更长时间，而停产两年仅经济损失将高达80亿美元。中方被这些霸王条款逼到墙角，只得横下一条心，发扬自力更生精神，组织国内科研单位和制造厂家，并邀请个别愿意参与合作的外国研究人员，通过群策群力，攻克了修复这个深海油田设施所面临的各种技术难题。最终，仅花5亿多元人民币，用一年多一点时间，成功复产。还创造了6项享有自主知识产权的先进技术，从此也具备了深水油田设施自主修复的能力。

进入新世纪，深海油气勘探开发成为世界一大热点，亚洲不少国家开始把目光转向深海，南海周边一些国家也有了借助西方装备、技术开发南海深水油气资源的意向。与此同时，美、日等国家怀着遏制中国崛起的企图心，频繁插手南海争端，地区形势也变得更为复杂和严峻。尽快开发南沙中南部3000米左右深水区域的油气资源，无论从维护国家海洋权益的角度，还是维护国家资源利益的角度，对中国海油来说已经时不我待。然而，那时国际上具备这种能力的深海钻井装备屈指可数，“物以稀为贵”，日租金高达五六十万美元，还得排队等候，毫无主动权可言。若是向西方制造厂家定制，造价高昂不说，知识产权还完全控制在他国手中，一切都得看其脸色行事。在这种情况下，中国海油党组和中海油董事会研究讨论，决定自主研究、设计、建造水深达3000米、钻井深度达10000米的世界最先进的第6代半潜式深水钻井平台，尽快掌握深海核心装备的能力。

但此时中国海油仅有建造两代半钻井平台的能力，要一步跨向自主建造世界最先进的第6代半潜式钻井平台，技术门槛委实有点高。我们的人员出国咨询，所有外国厂家皆守口如瓶，即使按规定交了参观费，关键设备仍然不让看。大家一圈跑下来，深切认识到求人不如求己，通过与国内研究设计单位紧密合作，从南海实际出发，提炼出若干解决世界性技术难题的重大创新点，拿出的概念设计得到外国知名设计公司的认可，双方在合作中各展所长完成了基本设计。到了建造阶段，选定上海外高桥造船厂担任总承包，充分发挥社会主义制度的优越性，围绕“国船国产”这个共同目标，不但有甲乙双方的精诚合作，也有全国范围产、学、研大协作。就是在这个过程中，我们多次得到国家领导人的关心、支持和鼓励，各单位奋发进取，攻坚克难，排除了种种前所未遇的拦路虎，从2006年至2011年实现成功建造。经过台风袭击下的严酷现场实验和第三方严格检验，多家国际权威单位认定“981”研究、设计、建造过程中有一系列理论和技术上的突破，并肯定其对世界深水钻井做出了非常突出的贡献。2014年，荣获国家科技进步特等奖。

“981”自主研究、设计、建造成功，用事实批驳了美国对中国国企散布的那些污蔑不实之词。例如，美国常驻世界贸易组织代表谢伊曾攻击，“对中国来说，经济改革意味着完善政府和党对经济的管理，加强国营部门，尤其是国有企业”。中国海油即是中国改革开放的产物，自1982年成立之日起，国家即明确不给投资，盈亏自负，全面融入世界海洋石油市场，在国际竞争中优胜劣汰。拿“981”来说，建造这座超深水半潜式钻井平台需投资60亿美元，完善与之配套的系列深水装备也需投资60亿美元。如此巨大的投资规模，完全由中国海油一肩承担，能否收回成本和获得利润，也只能靠自身的市场化运作去实现。这有什么错吗？反倒是美国的白宫、五角大楼、国会山，一贯听命于本国军工等特殊利益集团，为帮助其推销军火，不惜在世界各地挑起战争，制造动乱，眼睁睁看着一些国家被战火毁灭，人民生命财产遭受惨重损失，众多难民流离失所，而全然置之不顾。这才是应当受到国际社会严厉谴责的。

美国在其挑起的中美贸易战中，还肆意攻击中国不尊重他国知识产权，“强制他国转让技术”之类。我们的“981”从提上议事日程起，就明确要求通过自主研发或国内外联合设计，由中国海油获得包括船型设计在内的知识产权。我们的研发团队，尽管在这条荆棘丛生的创新道路上举步维艰，但迎难而进，通过激发“头脑风暴”，有了综合比较已有深海钻井平台优势的集成性创新思维，从南海气候、海况实际出发的探索性创新思维，总结前人失败教训的否定性创新思维，以及从“泰坦尼克号”引发的差异性创新思维，“981”从而被国际同行公认为是适应南海深海作业的“南海级”，堪与适应欧洲深海作业的“北海级”，适应墨西哥湾深海作业的“湾级”，以及适应赤道无风带深海作业的“常规级”比肩，填补了全球深海的一个重要空白。中国海油除对船型享有自主创新的知识产权，还取得19件发明专利、45件适用型专利和12件软件著作权。中国现在已经跻身全球自主知识创新的先进国家行列，在承诺尊重别国知识产权的同时，也有资格要求别国尊重中国的知识产权。

从某种意义上说，美国挑起的“中兴事件”，让全体中国人的头脑一下子清醒了许多，认识到中国尽管这么些年取得了突飞猛进的发展，但综合国力同美国相比还有不小的差距，特别是在高端技术方面还存在不少可被美国扼住命门的短板。中国海油也由此认识到，我们虽然在深海技术方面有了长足的进步，但也还有一些制高点需要继续去攻克，个别关键设备和零部件国内制造能力也还达不到应有的要求。本来，像海洋石油这样的高新技术产业，其社会化大生产早已成为全球化大生产，大概很少有国家能够做到“万事不求人”。通过国际合作，相互取长补短、互通有无，是再正常不过的事情。例如，“981”在研究、设计、建造过程中由国内众多单位齐心协力研制成功的人无我有的深海R5锚链，就已经收到不少国际订单。中国海油除继续保持广泛进行国际合作的先发优势，也要坚持与国内科研单位、制造厂家进行密切合作，在深海高新技术研发中持续发力。世上无难事，只要肯登攀。

应当看到，美国这次发动对中国的贸易战，“醉翁之意不在酒”，真正想要动摇的是我们社会制度的根基。而加强党对经济工作的领导，做大做强一批关系国家安全和经济命脉的国有企业，正是中国坚持社会主义制度的重要保障。这也就是美方代表谢伊在世贸组织会议上集中对这两个根本问题发起攻击的原因，他们所反对的，正是我们必须坚持的，丝毫不能动摇。对于国企员工来说，不但要有经济上的盈利意识，还要有政治上的国家责任意识，要努力使国企成为实现国家意志的坚强执行力，包括攀登高新技术的世界高点。

“青山遮不住，毕竟东流去。”中国这么多年来的技术进步，如“两弹一星”，其实都是在美国的严密封锁、制裁下取得的。中国哲学认为，坏事可以变成好事，挑战就是机遇，压力即是动力，多难可以兴邦，危机中孕育着转机。特朗普不顾中国再三再四的好言相劝，蛮横无理发起对中国的这场贸易战，要对中国搞极限施压，还精心部署四面八方的严实围堵，不可避免会给我们的国家和人民制造一些麻烦，增添一些前进道路上的困难。然而，“艰难困苦，玉汝于成”，所有这些也一定会激励全体中国人像当年抗美援朝那样，明知山有虎，偏向虎山行，鼓足干劲，排除万难，调动13亿之众的内在潜力，拿下实现国家崛起、民族复兴所需要的关键核心技术。中国成为世界主要科学中心和创新高点必定指日可待。

这部《深海利器981》所记述的，就是在习近平总书记关心、支持和鼓励下，中国海油研究、设计、建造世界级深海先进钻井平台，并成功驾驭其驰骋国内外深海的过程。特此推出，以飨读者。

（摘自《深海利器981》，周守为、王佩云主编，作家出版社2019年1月出版）

《火的记忆Ⅱ：面孔与面具》（文摘）

□爱德华多·加莱亚诺

美洲的承诺

蓝老虎将会打破世界。

另一片土地，没有恶，没有死亡的土地，将会在这一片土地毁灭时诞生。这片土地是这么请求的。这片古老的、被伤害的土地请求死亡，请求诞生。她疲惫不堪，眼睛因为流泪太多已失明。她奄奄一息地度过白天，时间的垃圾，夜晚她接纳星辰的怜悯。很快天父将会听到世界的诉求——土地希望成为另一片土地，于是他将会释放睡在他吊床下的蓝老虎。

瓜拉尼印第安人游历在这片被惩罚的土地上，期待那一时刻。

——“蜂鸟，你有什么要告诉我们吗？”

他们不停地跳舞，越来越轻柔，越来越飞扬。他们唱着圣歌，庆祝另一片土地的即将诞生。

——“发光，发光，蜂鸟！”

他们寻找天堂，甚至追到了大海边和美洲中心。他们在雨林、山区和河川里逡巡，追寻着新土地，一片即将创建的没有衰老、没有疾病的土地，在那里没有任何东西能够打断永不停息的生的欢乐。歌声预示着玉米将会依照自己的意愿生长，飞箭将会独自射入树丛；将不需要惩罚也不需要原谅，因为将没有禁令，也没有罪责。

1701年：萨利纳斯山谷

上帝的皮肤

许多年前或者许多世纪以前，瓜拉尼部落的奇里瓜诺人沿着皮科马约河航行，到达印加帝国的边境。在这里，他们留下来，期待在安第斯山脉的最高山峰脚下能够找到一片没有恶、没有死亡的土地。在这里，天堂的追寻者们唱歌跳舞。

以前，奇里瓜诺人不知道纸。当丘基萨卡的方济各会修士们在马褡裢里装着圣书，经过长途跋涉，出现在这个地区后，奇里瓜诺人发现了纸，发现了书写的文字、印刷的文字。

由于他们以前不知道纸，也不知道他们需要纸，印第安人没有任何词语来称呼它。今天他们给它命名为“上帝的皮肤”，因为纸被用于向远方的朋友传递问候。

1701年：巴伊亚州的圣萨尔瓦多

美洲的词汇

神父安东尼奥·维埃拉死于世纪之初，但是他的声音没有死亡，继续庇护着无依无靠的人。在巴西大地上，这位向不幸之人和被追捕者们传教的神父的话语仍在耳边回响，永远鲜活。

一夜，维埃拉神父谈到最古老的先知们。他说，当他们在献牲的动物们的内脏里读到命运时，他们没有搞错。他说，在内脏里。在内脏里，而不是头颅里，因为有能力去爱的先知比有能力理智的先知优秀。

1701年：巴黎

美洲的诱惑

在巴黎的工作室里，一位地理学家正犹豫不决。纪尧姆·德利尔绘制天文地理的精确地图。他会把黄金国纳入美洲地图吗？他会像惯常做法那样，在奥里诺科河上游某个地方画上神秘的湖吗？德利尔自忖沃尔特·雷利描述的像里海一样大的黄金水域是否真的存在。在火炬照耀下，从水里冒出来、像黄金鱼那样一起一伏游泳的王子们真的是或者曾经是血肉之躯吗？

这个湖出现在至今绘制过的所有地图上。有时候它叫黄金国，有时候，叫帕里马。但是德利尔听到或者读到许多让他迟疑的证据。为了寻找黄金国，许多寻求财富的士兵深入遥远的新世界，却什么也没找到，在那里，四面来风，五彩斑斓，百般痛苦交融。西班牙人、葡萄牙人、英国人、法国人和德国人跨越美洲诸神用指甲或牙齿刨挖的深渊，闯入被诸神点燃的烟草反复加热的雨林，渡过诸神连根拔起的巨树所诞生的河流，折磨或杀死诸神用唾液、通过吹气或睡梦中创出的印第安人。但是转瞬即逝的黄金已经随风而去，永远地随风飘散了，那个湖在无人到来之前就已经消失了。黄金国看起来是一个没有棺材也没有裹尸布的墓穴的名字。

两个世纪里，世界长大了，变成了圆的，从那时候起，追寻幻觉的人们从每一个码头出发，纷纷奔向美洲大陆。在一位航海和征服神的保佑下，他们拥挤在船上，穿过浩瀚的大海。与没有被欧洲战争、瘟疫或饥馑杀死的牧民和农民们一起，船长、商人、无赖、神秘主义者、冒险家们在航行。所有人都去寻找奇迹。在大海的另一边，能够洗清血脉、改变命运的神奇的大海的另一边，整个历史上最大的承诺昭然若揭。在那里乞丐们将会报复。在那里穷光蛋将会变成侯爵，恶棍将会变成圣徒，被处以绞刑的人将会变成创建者。出售爱的人将会变成拥有许多嫁妆的待嫁小姐。

美洲的哨兵

在纯净的夜晚，最古老的印第安人居住在安第斯山脉。神鹰给他们带来太阳。飞翔的最老的禽类——神鹰在群山间滴落一个黄金小球。印第安人拾起球，用最大的力气去吹，朝着天空吹，让黄金球永远悬在空中。太阳流汗流出黄金，用太阳光的黄金，印第安人塑造了栖息在大地上的动植物。

一夜，月亮在山峰上照耀出三道光晕：一道是血色，预示着战争；另一道是火光，预示着火灾；还有一道是预示毁灭的黑色光环。于是印第安人背负着神圣的黄金，逃向高寒的荒原，在那里，他们带着黄金跳入到深深的湖底和火山里。

给印第安人带来太阳的神鹰是这些财富的守护者，它在白雪皑皑的山巅、水面和冒烟的火山口飞翔，巨大的翅膀静止不动。当贪婪来临时，黄金就通知它：黄金尖叫、吹口哨、叫嚷。神鹰俯冲而下，它的尖嘴挖去偷盗者们的眼睛，它的利爪掀去他们的皮肉。

只有太阳能够看到神鹰的后背，看到它秃秃的头，它皱巴巴的脖颈。只有太阳知道它的孤独。从地面上看，神鹰是无懈可击的猎禽。

1701年：欧鲁普雷图

骗术

波多西的银山不是海市蜃楼，墨西哥的深深的矿洞也不仅仅有谵妄和黑暗；巴西中部河流的确睡在黄金床上。

巴西的黄金根据抽签或刺杀的结果，靠运气或殊死拼命来分摊。没有失去性命的人赢得了大笔的财富，而其中的五分之一归葡萄牙国王所有。五一税最终只是一种说法。许许多多的黄金以走私的方式流失，就算设置像当地浓密树林里的树木一样多的岗哨也不能避免这种流失。

巴西矿区的修士们花在贩卖黄金上的时间比致力于拯救灵魂的时间要多。空心的木头圣徒们充当这一需要的容器。在远方的海边，罗伯特神父伪造模具就像人们念诵玫瑰经一样简单，于是，胡乱铸造的金条闪耀着王冠的印章。索罗卡巴修道院里本笃会修士罗伯特还发明了一把万能钥匙，可以打开任何一把锁。

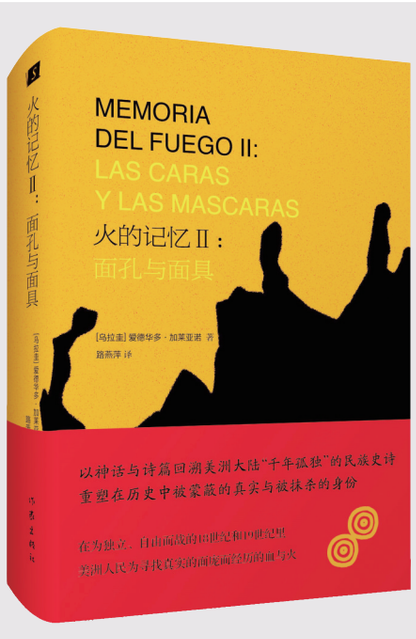
1703年：里斯本

黄金——中转旅客

两三年前，巴西总督放出了准确却又无用的预言。自巴伊亚地区，若昂·德·伦卡斯特雷提醒葡萄牙国王，成群结队来冒险的乌合之众将会把矿区变成罪犯和流浪汉的圣地；他还特别发出了另一个更为严重的危险警告：黄金在葡萄牙的经历可能像在西班牙一样，即刚刚收到美洲的白银，就要双目含泪地对它说再见。巴西的黄金可能从里斯本的港湾进入，沿着塔霍河前进，不在葡萄牙土地上停留，继续朝着英国、法国、荷兰、德国……前进。

仿佛是附和总督的声音，《梅休因条约》签订。葡萄牙将会用巴西的黄金支付英国的布匹。利用他国的殖民地——巴西的黄金，英格兰将会为它的工业发展赋予巨大的推动力。

（摘自《火的记忆Ⅱ：面孔与面具》爱德华多·加莱亚诺著，作家出版社2018年12月出版）



本书是三部曲《火的记忆》的第二部。这不是一部选集，而是一本文学作品。作者试图讲述美洲的历史，特别是拉丁美洲的历史，揭示它的多重维度，探究它的秘密。这个巨大的马赛克拼盘将在第三卷达到我们现在所处的时代。《面孔与面具》涵盖了18世纪和19世纪。

每篇文章的题头注明了所讲述事件发生的年代和地点。结尾处括号中的数字标明了作者查阅信息和参考资料的主要文献的编号。所有文献的目录附在书后。