

NO.04

- 国际绩效审计标准
- 国外绩效审计方法
- 国外绩效审计案例



SHENJI GANBU ZHIYE JIAOYU XILIE JIAOCAI

主编：鲍国明

国外绩效审计方法与案例

审计干部

职业教育系列教材



中国时代经济出版社

SHENJI GANBU ZHUYE JIAOYU XILIE JIAOCAI

审计干部职业教育系列教材

江苏工业学院图书馆
藏书章

国外绩效审计方法与案例

图书在版编目 (CIP) 数据

国外绩效审计方法与案例/鲍国明主编. —北京: 中国时代经济出版社, 2004. 1

ISBN 7-80169-538-0

I. 国... II. 鲍... III. 效益审计—外国

IV. F239.42

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 006301 号

国外绩效审计方法与案例

鲍国明主编

*

中国时代经济出版社出版

(北京市东城区东四十条 24 号青蓝大厦)

河北省〇五印刷厂

*

787×1092 毫米 16 开 28 印张 520 千字

2004 年 1 月北京第 1 次印刷

印数: 1—5000 册 定价: 40.00 元

ISBN 7-80169-538-0/F·244

《审计干部职业教育系列教材》

总序

党的“十六大”报告提出要“形成全民学习、终身学习的学习型社会，促进人的全面发展”和“发展继续教育，构建终身教育体系”，这对审计机关和审计干部的学习和教育提出了新的更高的要求。

审计机关要成为学习型组织，才能顺应时代发展的潮流，才能跟上社会进步的步伐，审计工作也才能真正做到与时俱进、不断发展。

审计机关要建设学习型组织，就要在组织内形成一种共同的文化、共同的信念和共同的目标。只有目标统一了，审计机关才能在朝目标迈进的过程中不断发展和进步，审计干部也才能在目标指引下去提高水平、发挥才能。《审计署2003至2007年审计工作发展规划》就是这样的—个目标，它在总结过去20年经验和判断审计干部队伍现状的基础上，提出了一个新的、也比较高的目标，我认为这既是工作的方向，也是推动审计机关建设学习型组织的目标。

审计机关要建设学习型组织，就一定要在机关内大力倡导学习，不是片段的、被动的、应付考试的学习，而应该是持续的、主动的、以提高自身素质为目标的终身学习。在知识经济时代，一个人不学习就会停滞不前，就会很快被社会所淘汰；一个组织不学习就会落伍，就无法在瞬息万变的时代里从容应对，最终会走向衰败。当今时代，国家之间的竞争、组织之间的竞争和个人之间的竞争，在很大程度上，就是知识

的竞争，归根到底就是学习态度的竞争、学习能力的竞争。

学习是为了什么，我看不外乎三条：

一是生存。不学不行了。这样的例子很多，我最近常说的就是计算机技术在审计中的应用，就是一直强调的不掌握计算机技术我们就会失去审计的资格，现在已经有越来越多的审计机关和越来越多的审计干部体会到了这一点。

二是创新。在总结过去的基础上，看能不能有新思路、新办法，能不能把事业做得更好、更快、更省。“创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力，也是一个政党永葆生机的源泉”，党的“十六大”强调“创新就要不断解放思想、实事求是、与时俱进。实践没有止境，创新也没有止境。”审计工作要敢于创新，还要善于创新，而创新的前提就是总结、反思、突破和探索。

三是超越。别人会的我们要会，别人不会的我们也要会，这种学习的动力，在自然科学领域表现得十分明显，它同样也存在于社会科学和政府管理活动之中。我们提出审计工作要逐步和国际惯例接轨，要缩小和国际先进水平的差距，最终目的还是要让中国的审计工作能在世界舞台上发挥重要作用。

审计机关要建设学习型组织，就要在机关内形成学习的风气、建立学习的制度、创造学习的条件。落实下来，就是《五年规划》提出的要在审计机关健全审计职业教育体系，针对不同职级、岗位和知识结构的人员，实施分层次培训，使培训工作覆盖审计干部整个职业生涯。

我认为要搞好审计职业教育体系，必须树立起三个基本观念：

第一个就是终身学习观念。这里有两个关键词，一个是终身，强调活到老、学到老，审计署从入门培训抓起，一直抓到厅局长培训，就是为了不断给大家提个醒，督促大家去学习；另一个关键词就是学习，强调主动性，强调以自学为主，不要老是被动等待培训。

第二个就是职业化观念。审计干部的职业教育自然有别于普通的学历教育和常规的技能教育，要体现出国家审计机关工作的特点和具体要求，要有业务内容上的针对性。

第三个就是分层次观念。职业化教育要针对审计干部职业生涯不同阶段的需求，开发出相适应的教材和课程，让审计干部从入门到走上更高

职务的岗位，在每一个阶段都有学习的目标，都有学习的指导，都有考核的标准。

要搞好审计职业教育，除了更新观念以外，还要抓好三个环节，一个是教材，一个是师资，一个是考核。开发一套比较完整和规范的教材，是审计机关开展职业教育的当务之急。

教材要先行，有利于规范教学行为，今后的审计业务教学，不能是教师想讲什么就讲什么，能讲什么就讲什么，对教学的内容、深度应当有比较统一的标准，这就需要依靠比较规范的教材。

教材要先行，有利于审计干部自学和考核。工学矛盾将长期存在，审计干部水平和能力的提高还有赖于大量的自学和实践，层次分明、针对性强的教材，能够为审计干部的自学创造条件。同样道理，审计机关对不同层级审计干部理论和实践水平的要求，也会相应地在教材中有所体现，这就为公开、公平、公正地进行人才选拔提供了标准。

审计干部培训中心计划编写、整理、汇集一套审计干部职业教育系列教材，我是非常支持的。这套教材不一定按专业、按层次一步到位，要把握成熟一本出一本的原则，以前出版现在还可以利用的教材，经过整理修改也可以汇集进来。这样做的目的是建立一个库，在具体实施职业教育培训时，再根据需要将这些教材进行组合。

审计职业教育体系中的教材建设是一项长期而艰巨的工作，因此在未来相当长的一段时间里，审计干部职业教育系列教材将是一个开放的系统，做到与时俱进、不断创新、不断调整、不断丰富。



2003年12月

编写说明

《审计署 2003 至 2007 年审计工作发展规划》提出今后五年要积极开展效益审计，促进提高财政资金的管理水平和使用效益，并且争取到 2007 年，投入效益审计力量占整个审计力量的一半左右。这标志着我国国家审计工作将在落实《审计法》赋予职责、全面监督财政财务收支的真实、合法和效益方面迈开新的步伐。

目前，全国各级审计机关和广大审计干部，学习效益审计理论、技术和方法的热情非常高，大家都希望得到一些思路、学习一些方法、尽快打开效益审计的局面。考虑到我国审计机关成立 20 多年来，虽然在效益审计方面进行过多种形式的探索和尝试，但尚未形成比较完整的理论，也还没有总结出比较系统的技术和方法。这种情况下，学习借鉴国外绩效审计的成功经验，洋为中用，不失为一种科学的策略。

学习国外绩效审计的经验，关键是学习其思路，特别要学习绩效审计的选题和出发点。从本书汇编的一些审计案例可以看出，一些国家的绩效审计选题思路非常开阔，有的关注饮水水质、有的监督核安全系统、还有的关注气象局的天气服务质量；一些国家的绩效审计选题与财政财务收支密切关联，例如审查政府部门的职业培训经费使用效益，检查钢铁厂技术改造的效益，或监督育儿家庭住房津贴等等；还有的一些国家，其绩效审计的领域已经扩展到政府决策评价和政府职责评价的敏感地带，例如对土

地使用费征收办法的审计,和对年轻人就业政策的审计等等。

学习国外绩效审计的经验,重点要学习其方法。本书的最大特点就是通过深入解析审计案例,提炼出审计过程中用到的技术和方法,并用通俗的语言将这些方法描述出来,为广大审计人员提供参考。本书在编辑每一个案例的过程中,还完整地列出了这个项目的审计目标、审计方法、审计发现问题、审计建议和被审计单位反馈等内容,这有利于审计人员从项目组织和判断问题的角度,来学习绩效审计项目组织的[●]技术和方法。

学习国外绩效审计的经验,还要善于学习那些已经成型的标准和指南。本书精选了世界审计组织、亚洲审计组织、加拿大审计署和瑞典审计局的一些绩效审计标准和指南。当然,这些标准和指南,读起来会比案例困难一些,但理论来自于实践又高于实践,希望广大审计人员能够从理论和规范的高度,加深对效益审计的认识。

借鉴国外绩效审计的经验,不能脱离中国审计实践,在相当长一段时期内,中国的效益审计要以揭露管理不善、决策失误造成的严重损失浪费和国有资产流失为重点,促进提高财政资金管理水平和使用效益,维护国有资产安全。

审计干部培训中心在编辑本书过程中,始终坚持出成果和练队伍并重,组织了审计署一批经过培训、熟练掌握外语的审计业务骨干,在较短的时间里完成了资料的收集、整理、编译和撰写的工作,达到了锻炼队伍的目的。

全书由审计署审计干部培训中心主任鲍国明教授主编并审定,由审计干部培训中心副主任章轲同志负责选题、审校和总纂。

由于编写时间较紧及编译人员水平所限,难免存在不足之处,恳请广大读者批评指正。

编者

2003年12月

目 录

美国审计署对国防部 1999 年工作业绩报告和 2001 年	
工作计划的审计	张新芳译 (001)
美国审计署对能源部核安全监督系统的审计	张新芳译 (009)
美国审计署对水力发电企业联邦土地使用费征收	
办法的审计	张新芳译 (015)
加拿大审计署对政府部门服务质量的审计	曾嵘译 (022)
加拿大审计署对政府部门业绩报告的审计	曾嵘译 (032)
加拿大审计署对公务员人力资源管理的审计	曾嵘译 (041)
加拿大审计署对联邦健康和安全管理项目的审计	曾嵘译 (048)
英国审计署对环境局垃圾行业监管执行情况的审计	辛风译 (057)
英国审计署对国家医疗卫生服务系统加强健康	
与安全风险管理的审计	辛风译 (064)
英国审计署对年轻人就业新政策的审计	李云玲译 (071)
英国审计署对铁路管理局管理活动的审计	李云玲译 (080)
澳大利亚联邦审计署对税务局个人纳税人退税	
风险管理情况的审计	高天宇、黄涛译 (087)
澳大利亚联邦审计署对气象局天气服务的审计	高天宇、黄涛译 (096)
澳大利亚联邦审计署对政府机构互联网安全的	
审计	高天宇、黄涛译 (102)
澳大利亚联邦审计署对联邦政府能源使用效能	
情况的跟踪审计	高天宇、黄涛译 (108)

爱尔兰审计长公署对用于文职部门的职业培训及	
发展经费的审计	刘琦译 (117)
爱尔兰审计长公署对交通违章罚款征收的审计	刘琦译 (125)
挪威审计长公署对司法系统内 IT 活动的总体管理	
和协调状况的审计	王芳译 (132)
挪威审计长公署对育儿家庭住房津贴的审计	王芳译 (140)
新西兰审计长公署对医院感染管理的审计	王芳译 (148)
印度主计审计长公署对肺结核病控制项目的后续	
跟踪审计	朱静译 (156)
印度主计审计长公署对博克若钢铁厂现代化改造	
项目的审计	朱静译 (164)
以色列审计长公署对饮用水水质情况的审计	曹路军译 (172)
马耳他审计署对博物局文物遗址推广的审计	赵德增译 (178)
世界审计组织绩效审计指南	倪卫红译 (184)
亚洲审计组织绩效审计指南	王鲁霞、罗泉译 (272)
加拿大审计署绩效审计手册	刘瑛译 (329)
加拿大审计署效率审计指南	李敏译 (409)
瑞典审计局绩效审计准则	贾文勤译 (424)
对效果的报告：设定绩效期望和报告绩效结果	王利剑译 (425)

美国审计署对国防部 1999 年工作业绩 报告和 2001 年工作计划的审计

依据美国《政府业绩和成果法案》(1993 GPRA),参议院负责确定联邦政府部门的业绩成果指标(以下称绩效指标)。政府部门则应根据绩效指标来制订本部门的年度工作计划,确定相应的业绩目标和各项实施措施,并在年度业绩报告中反映业绩目标的完成和措施的实施情况。美国审计署于2000年4—5月,依据参议院确定的绩效指标和部门管理重点,对国防部1999年业绩报告和2001年业绩计划所反映的绩效情况进行了审核,并向参议院政府事务委员会报告审核情况,作出评价,提出建议。

第一部分 审计目标和范围

一、审计范围和审计依据

审计署主要是对国防部有关业绩计划和报告文件、以前年度的报告是否符合绩效指标进行检查。业绩报告与计划内容的真实性则由单独的财务审计专门查证。

审计署对国防部的审计依据有两个:一是参议院确定的国防部重要绩效指标;二是由审计组和国防部门内审部门共同认定的国防部管理重点。

(一) 国防部重要绩效指标

1. 确保美国重要战争能力的技术优势。
2. 保持美军数量合理,素质合格,富有战斗力。
3. 确保美军的随时应战能力。
4. 保证基础设施和运作程序经济而高效。
5. 减少毒品的供应与使用。
6. 减少错误开支。

(二) 国防部管理重点

1. 财务管理。

2. 信息管理和技术。
3. 武器装备采购。
4. 精简国防基础设施。
5. 存货管理。
6. 军队人事管理。
7. 军队应战能力管理。
8. 合同招标。
9. 不确定因素的应对（指由于重新设计、技术现代化、程序精简以及外部环境变化等所带来的不稳定性）。

二、审计目标和审计内容

（一）对部门重要业绩成果的检查目标

1. 评价国防部确定的目标与措施是否直接支持绩效指标的实现。
2. 评价该部门 1999 年实际业绩成果和 2001 年业绩计划。

（二）对管理重点的审计目标

1. 评价 1999 年度业绩报告如何反映该部门在改进管理方面所取得的进步。

2. 检查 2001 年度业绩计划是否针对管理重点提出目标与措施。

（三）审计内容

1. 审查国防部为达到绩效指标而制订的 6 个业绩目标与措施，包括：
 - （1）国防部 1999 年和 2000 年业绩目标与措施的完成情况及评价。
 - （2）国防部 2001 年业绩目标与措施的计划情况及评价。
2. 审查国防部在改进管理方面采取的 9 个措施，主要审核国防部 1999 年为解决管理难题所做的工作和取得的进展。

第二部分 审计方法

现以“确保美国重要战争能力的技术优势”这一指标的审查为例，详细介绍审计方法。

一、实际与目标对照检查法

参议院确定的国防部第一个重要绩效指标为“确保美国重要战争能力的技术优势”。国防部据此制订了“美军发展面向未来”的具体目标，并采取年度

军费开支、国防技术目标、合作试验计划 3 方面措施支持目标的实现。审计署运用实际与目标对照检查法,对国防部 1999 年和 2000 年业绩目标与措施的实际完成情况进行审核。具体审核内容和结果见表 1。

表 1

年 度	措 施	目 标	实际完成	评 价
1999	年度军费开支	487 亿美元	487 亿美元	达到目标
	国防技术目标 实现率	70% (通过同业技术考评)	94%	超过目标
	合作试验项目	建立一个详尽的合作 试验项目计划	计划已制订	达到目标
2000	年度军费开支	540 亿美元	530 亿美元	未达到目标
	国防技术目标 实现率	70% (通过同业技术考评)	70%	达到目标
	合作试验项目	开展 14 项	开展 17 项	超过目标
2001	年度军费开支	600 亿美元	/	/
	国防技术目标 实现率	70% (通过同业技术考评)	/	/
	合作试验项目	开展 24 项	/	/

对于管理中存在的难题,也是运用对照法审计,设计出三栏式表格,进行详细的审核。表格第一栏是:管理主要难题;第二栏是:1999 年为解决上述难题所做的工作和取得的进展;第三栏是:审计署与国防部协商后确定的今后工作目标与措施。通过表格,国防部采取的措施和今后的目标一目了然。

二、文件查阅法

审计中查阅了大量文件,包括:美国管理和预算部有关业绩计划和报告的文件、国防部以前年度的业绩报告、国防部业务项目资料和其他相关文件等。

通过查阅报告,检查是否存在没有对绩效指标确定目标与措施的情况。审计发现,国防部对“减少毒品供应与使用”和“减少错误开支”两项绩效指标没有制订相应的目标与措施。审计对此专门提出了建议。

通过审阅报告,检查是否存在未完成的目标,并查找原因,估计影响。审

计发现,国防部未完成2000年军费开支540亿美元目标。由于实际开支比目标少10亿美元,仅占目标的1.85%,而且国防部对完成2001年600亿美元的开支目标有信心,审计认为不会对未来目标的实现产生负面影响。

通过查阅报告和相关文件,检查是否对专家意见予以采纳。审计发现,国防部的业绩措施没有采纳1999年国防科学委员会研究报告所提的建议。研究报告建议国防部明确军事改革战略,建立一个措施与结果对照表,以便于观察工作的进展。报告还列举了可以采用的对照表内容,如:智能武器增长的数量、缩短部署有效军事力量的时间等。但国防部年度报告中只增加了军事改革战略,没有包括结果对照表。

三、因果分析法

审计中运用因果分析的方法,审查国防部所采取的各项措施与支持目标的完成是否有直接的因果关系。该方法分两个步骤:

第一,确定各项措施的可衡量性,即是否能够量化考核。审计认为国防部3项措施中,军费开支和国防技术目标两项措施很具体,能够量化考核;合作试验项目的措施,因1999年度是制订计划,无法量化考核,但以后年度可对开展的试验项目数量进行量化考核。

第二,评价措施与业绩之间的因果关系。例如,在对“军费开支”措施进行评价时,审计认为军费开支的多少,与其说是业绩“成果”,不如说是“原因”。衡量花了多少钱,并不能保证钱花在了点子上,也不能保证是最有效的方式花钱。同样,加大武器装备的投资不能保证武器能力的提高。因此,军费开支与业绩目标之间没有直接的关系。建议使用武器能力与军费开支相比的效率指标,以更清晰地说明业绩成果。

四、综合评价法

审计结合有关业务项目文件和研究报告,对业绩措施做综合的分析评价。例如,审计在评价“国防技术目标”时认为,该目标虽然能在一定程度上反映国防部投资开发先进技术的情况,但一项科技目标通常定位于一项特定技术,如耐高温材料,并不反映它在军事上的应用。因此,国防技术目标只反映了对科技的投资,没有反映它在军事应用方面所取得的进展。而将技术转化为军事应用才是最困难和最关键所在。

审计人员运用上述方法对其他5个绩效指标进行了审查。文后附录中列出国防部为达到各绩效指标所制订的业绩目标与措施,作为参考。

第三部分 审计发现问题

一、总体评价

审计署认为，国防部的业绩报告与以前相比有很大进步，表现在：国防部提出并探讨了联邦政府部门在横向协作活动中的角色和作用，增加了如何确保业绩信息可信度和财务管理的目标与措施等方面的内容。但是，报告未能清晰地反映重要绩效指标的完成情况，也没有对业绩进行全面评价。报告对6个绩效指标中的2个没有提出任何目标与措施；即使提出措施的，也没有涉及成本效益方面的内容，致使很难对其业绩的效率和效能进行全面评价；报告对9个管理难题中的2个问题未提出改进措施。

二、分别评价

“确保美国战争能力的技术优势”，从本质上讲是一个持续的过程，但仍然可对某一时点上的技术优势进行评价。但国防部对业绩进展没有进行全面的质量评价。尽管业绩报告包括了军费开支、技术目标同级审核结果、合作试验数量等内容，但还应该：

1. 对购置武器的性能结构是否合理有效进行评价。
2. 对技术目标和其他科技投资在武器系统和装备方面的转化程度进行评价。
3. 对一个时点上的战斗能力进行评估。

国防部没有达到“保持美军数量合理，素质合格，富有战斗力”的目标，仅完成了92.5%的新兵招募工作。国防部解释这主要是由于美国经济正强势发展，失业率创了新低，军队的薪金福利不吸引人。为改善征兵问题，国防部在没有降低入伍条件和标准的前提下，采取加大宣传、增加征兵人员、提高新兵薪水至法定最高限额、延长服役期限等多项措施。同样，业绩报告没有对扩军和保持战斗力工作进行全面评价。

国防部对于应战能力定位于应对和打赢两个主要威胁战争或其他非战争行动。但是业绩报告没有全面阐述这一定位所需的军事力量和所需采取的行动，以及是否达到了这一目标。例如，报告讲了战斗力量的水平，但没有讲后备力量的情况，仅提及后备力量短缺，准备采取措施解决。报告没有涉及陆军国民警卫队15个先锋旅的长期培训和应战问题，也未包括衡量空中加油能力的内容，而空中加油对于战时实现全球空运至关重要。

对于“保证基础设施和运作程序经济而高效”目标，国防部的报告不够全面清晰。国防部仅仅提及基础设施预算开支比上年下降了一个百分点，但没有说明这个开支比例是否适当。报告也没有存货管理成本和仓库保管成本等效率方面的审核内容。但报告包括了国防部在精简基础设施方面所做的努力，如：处理了废弃军事基地的闲置土地，推倒冗余建筑，减少采购人员，改进采购程序等。

国防部负责在空中和海上对毒品非法运入美国进行搜索与监控，并协助外国政府打击毒品走私，并提供培训。然而，业绩报告没有关于这方面的目标和措施，缺乏对减少毒品供应和使用方面的业绩评价。审计署曾于1999年12月建议国防部采取措施衡量其反毒行动的有效性，该部已经着手在做这方面的工作。

国防部的报告缺乏在减少错误开支方面的目标、措施和执行情况评价。

国防部在管理上还面临着9个主要方面的难题。这些问题，特别是财务管理、信息管理和技术方面的问题，需要加以解决，这样才能有效地取得绩效成果。国防部在2001年业绩计划中对其中7个方面的难题已经提出了业绩目标和实施措施，但对合同招标和不确定因素的应对等两个方面的难题没有提出相应的业绩目标和实施措施。所以，国防部在管理方面仍有大量的工作要做。

三、审计建议

审计署建议国防部针对上述评价中指出的问题，增加有关质量和数量方面的内容，改进2001年部门业绩计划和2000年业绩报告。

第四部分 国防部的意见和审计署的看法

国防部对审计署的报告草稿提出书面意见。国防部同意改进今后的业绩报告和计划，但对一些内容保留看法，认为国防部1999年业绩报告和2001年业绩计划全面地、概括地反映了如何取得国防战略成果，并将在下年度业绩计划中对业绩成果进行更为详尽的表述。国防部还认为，对各种事项提供更多细节并不能使议会或公众更清晰地了解部长和各级官员是如何进行长期规划和发展的。审计报告给人一种错觉，好像业绩报告与计划是反映国防部业绩和管理情况的惟一文件。但事实上，许多文件、议会答辩、定期研究报告以及一些公共报表都反映这方面的内容。

审计署认为：尽管国防部1999年业绩报告和2001年业绩计划概括地反映了国防部在管理业绩和取得成果方面所做的努力，但是没有完全清楚地反映该

部在何种程度上完成了参议院所确定的重要成果标准，或者在克服管理问题方面取得了怎样的进展。审计署并非要求国防部仅仅增加各个事项的细节，而是要求该部考虑增加其他质量和数量指标信息，以更清晰地说明业绩。

审计署不认为审计报告暗示业绩报告与计划是报告国防部业绩管理的惟一文件。在以往和现在的所有报告中，审计署都承认国防部其他报告，比如财务管理改进计划，但是一些报告，比如反毒品项目计划预算资料，无法向议会和公众提供充分的、高层次的信息，也无法对各项工作的进展进行有效沟通。

附录：国防部其他绩效指标与措施

一、国防部针对保持美军数量合理，素质合格，富有战斗力采取下列目标与措施

- (一) 招募新兵人数，包括现役军人和预备役
- (二) 入伍军人的素质标准，指人员学历结构
- (三) 现役军人延期服役人数，包括陆军、海军、空军和海军陆战队

二、国防部针对确保美军的随时应战能力采取下列目标与措施

(一) 目标

为打赢两个主要威胁战争或其他非战争行动提供军事力量。保持一定的军事力量，确保美国有能力维护国际安全，应对各种危机；保证美国能够从本土调动军队到世界任何一处进行打击，包括海上、空中和各军事设备的联合运作。

(二) 措施

1. 军队力量水平：指各军种的编制。如：海军包括航空母舰艘数、海军空中部队、两栖部队、攻击型核潜艇、水上战斗队等。
2. 部署速度。如：陆军包括每年部署士兵超过120天的单位数等。
3. 飞行小时。
4. 坦克行驶公里/年。
5. 热身天数/季度。
6. 空运能力（百万吨公里/天）。
7. 海滩（水上）救护力量。
8. 陆上和海上预置障碍物。