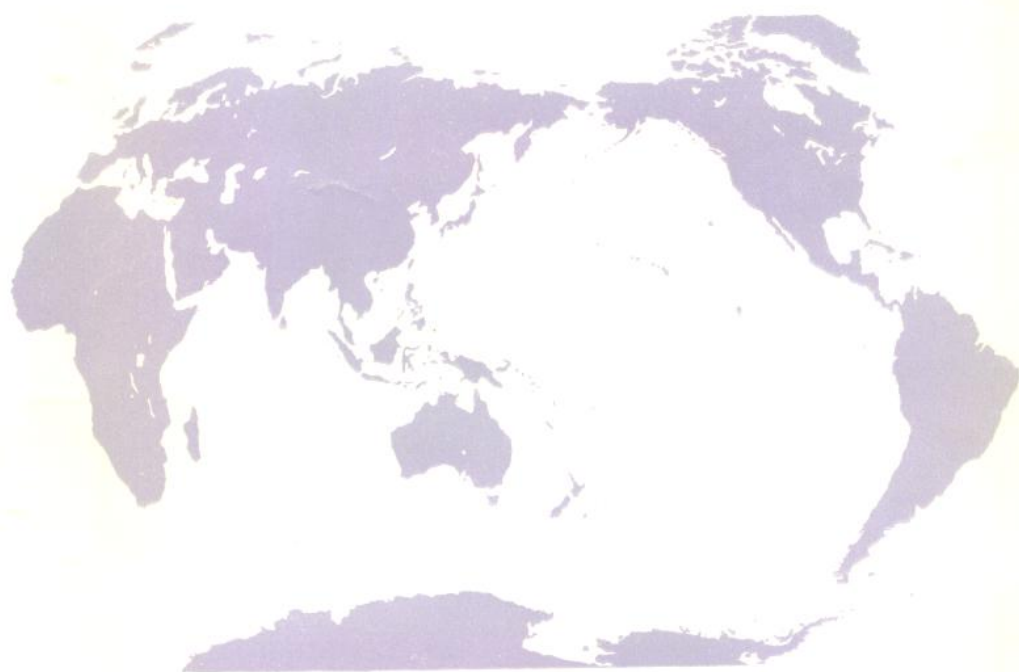


荷兰地理概要

[苏]И.П.谢列勃梁内伊 著



天津人民出版社

K956.32/1

荷兰地理概要

[苏] Л.П. 谢列勃梁内伊 著

高为双 刘石丘 朱连文 译

首都师范大学图书馆



20804202

天津人民出版社



804202

А.Р.СЕРЕБРЯННЫЙ
НИДЕРЛАДЫ
ОЧЕРКИ СТРАНОВЕДЕНИЯ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЫСЛЬ» МОСКВА. 1974

荷兰地理概要

〔苏〕Л. Р. 谢列勃梁内伊 著
高为双 刘石丘 朱连文 译

*

天津人民出版社出版

(天津市赤峰道124号)

天津新华印刷二厂印刷 天津市新华书店发行

*

开本787×1092毫米1/16 印张8 1/4 字数163,000

一九八一年三月第一版

一九八一年三月第一次印刷

印数: 1—800

统一书号: 12072·13

定 价: 0.80 元

地理书籍主编的说明

2

昔日的殖民大国荷兰今日在世界政治地图上只占一个很小的位置。殖民地时期资本主义经济的蓬勃发展，已为新的社会经济进程所代替。本书叙述的，是现代荷兰地理，是其独特的自然条件、古老的城市、人口的特征及各经济部门的情况，还介绍了荷兰在世界资本主义国家中所处的地位。

序 言

荷兰这个国家吸引苏联读者注意的方面很多。使读者特别感兴趣的是这个国家经济发展的崭新阶段，这个阶段以高速度工业化为特征。荷兰在水利土壤改良及农业方面所取得的成就在全世界享有盛名。在疏干了的海底地段组织综合性经济的经验及区域发展的远景规划，同样令人关注。

在西欧各国中，荷兰突出的特点是人口高度集中和特别精打细算地使用土地。在这个国家里，采取了相当大规模的措施来改造人们的生活环境。荷兰是一个文化景观广泛发展的国家。由于人们世代劳动的结果，大面积的土地改变了面貌。在这种环境中，形成了一种对利用和保护自然环境以及保护珍贵和稀有的自然综合体及其组成部分的建设性态度。近几年来，由于都市化不断加强，进行了大量修建游憩区的工作。鉴于必须解决许多复杂的经济学、人口及生态学方面的问题，这方面的经验具有特殊的现实意义。

荷兰是世界上最先走上资本主义发展道路的国家之一。这个国家的繁荣在很大程度上是依靠对亚洲和美洲富饶殖民地的抢劫性剥削而造成的。在荷兰本国，伴随资本主义生产方式而产生的，是小土地所有者大量破产，是失业和自然环境利用中的自发性。

研究荷兰地理的苏联书籍很少，实际上仅有少量的科普读物和游记。当然，在经济、国际关系、农业、城市建设和建筑学方

面也出版了一些书籍，然而这些书籍并没有提出研究地理任务。正是为了填补这一空白，才向读者提供本书。本书以研究地理为目的，因此，不可能奢求对所有自然科学及社会经济方面的问题进行全面阐述。作者的任务在于分析自然条件和经济发展中的特征以及它们之间多方面的相互联系。

在有关荷兰的书籍中所阐述的主要问题，范围实际上并不怎么广泛，可以很容易地将它们列举出来。防御洪水，围垦圩田，以都市群兰得斯塔得为例的城市发展，天然气动力业的建立，化学、冶金及机器制造业占很大比重的现代化工业的发展，鹿特丹和阿姆斯特丹港口工业综合体的形成，大规模水利土壤改良计划的实施（须德海湾的排水疏干，莱茵河、马斯河与斯海尔德河三角洲的改造）——主要题目基本上就是这些。然而，这些题目并没有包括全部荷兰地理。

如果仅仅抽出这些明显的题目来研究，那就很容易犯严重的地理学上的错误。有些著作把圩田的概念错误地搬到荷兰整个领土，但实际上圩田景观只占这个国家领土的一部分。同样，一旦把参观都市群兰得斯塔得所获得的印象搬到荷兰的整个领土，那么在估计荷兰的人口密度和都市化程度时，也会犯很大的夸张性错误。在论述农业时，人们往往特别强调在兰得斯塔得各城市近郊很发达的商品蔬菜种植业、花卉栽培业和果树栽培业这样一些部门而忽视荷兰农业中的

一个主要方面——畜牧业。

5 对自然环境进行多方面的分析具有重要的意义，它有助于比较深刻、比较全面地揭示出生产力的分布情况。譬如，天然气储藏的发现导致荷兰动力业的改组这一例证表明，某些自然资源对于这个国家的经济生活所起的作用是何等巨大。

为了对荷兰有一个正确的概念，必须注意到“城市文化”，也就是荷兰研究者所指的各城市的独特面貌（它是在历史发展过程中所形成的）和城市生活方式。本书有相当大一部分篇幅就是用来阐述荷兰都市化过程中的规律和各城市特点的。

关于国名本身必须指出的是，直到现在，Голландия和Нидерланды这两个名称在书籍中几乎同样常用。其实，头一个名称指的是西部两个省份，这两个省曾经是形成独立国家的核心，而且在社会经济及文化方面至今仍然起着核心作用。第二个名称反映了官方的惯例，因为在国家文件中使用的是“Королевство Нидерландов”（“荷兰王国”）这个全称。在本书中，Нидерланды这个名称指整个国家，而Голландия仅仅指北荷兰及南荷兰两个省^①。

荷兰的外貌令人惊讶的是有许多对立现象。这些对立现象在很大程度上是由于在传统的方式中引进了本世纪的最新成就而形成的。比如，先锋派建筑与农村草房，具有最新技术装备的国际航空港与古色古香的小渔港，豪华富丽的多层楼饭店与中世纪的哥德

式教堂，超时髦的杂耍剧场与珍藏着艺术上的无价之宝的著名博物馆——所有这一切都奇异地交织在荷兰这块土地上。当然，这也是欧洲其他许多国家所具有的特点。

但是，荷兰还有其自己的特点。在那一望无际的蔚蓝色天空下，有一片极其平坦的
6 低洼地，到处布满着风车（这是我们从荷兰画家的作品中所看到的多么熟悉的景象啊！）。大片大片的郁金香、水仙花、风信子和石竹，随风飘动，闪现出彩虹般的五光十色。在阿姆斯特丹市内的运河上，可以看到一些水上浮动住宅，有人在拍卖奶制品，甚至还可以看到漂亮的民族服装和木鞋。所有这一切，都可以在现代的荷兰看到。本书作者在这本专门的地理著作所允许的范围內，尽量对这个国家的特征作了介绍。

承蒙荷兰地理情报中心的领导人X. 迈耶博士（乌德勒支大学地理研究所）惠予提供新的实际材料和摄影插图，作者特此表示感谢。本书照片系由下列人员和组织所拍摄：第二十一页——航空摄影社（鹿特丹），第三十八页和一八六页——B. Л. 白. 科恩塞恩赫伊姆（鹿特丹），第三十九页和一五三页——卡斯—奥尔特赫伊斯（阿姆斯特丹），第四十五、一一〇、一四四、一五六、一七四、一八六、一九七和二〇九页——B. 霍夫梅斯特（鹿特丹），第四十二和二〇一页——荷兰皇家航空公司航空制图社（海牙），第一八一页——迈耶图片所（海牙）。

^① Нидерланды通常译作“尼德兰”或“荷兰”，本书中均译作“荷兰”。Голландия通常译作“荷兰”，它可以指整个国家，也可以仅指北荷兰及南荷兰这两个省。为了避免混淆，当Голландия用于后一意义时，本书中译作“南荷兰省及北荷兰省”。——译者

目 录

概论与地理位置	(1)
第一篇 自然环境及其利用	(5)
地质构造与地形	(5)
气候	(10)
水域与水利	(14)
土壤与植被	(21)
动物界	(26)
生物界的保护	(28)
第二篇 人口与经济	(30)
人口	(30)
经济	(41)
概论	(41)
工业	(45)
农业	(66)
运输业	(79)
对外贸易	(86)
第三篇 地区概论	(89)
区划原则	(89)
西部地区(北荷兰省、南荷兰省及乌德勒支省)	(90)
西南地区(泽兰省)	(103)
南部地区(北布拉邦特省及林堡省)	(105)
东部地区(海尔德兰省及上艾瑟尔省)	(109)
北部地区(弗里斯兰省、格罗宁根省、德伦特省)	(115)
参考书目	(118)

概论与地理位置

7

荷兰是欧洲大陆上最小的国家之一，濒临北海。全国面积包括河流、湖泊及运河在内，共计四万一千一百六十平方公里，除去宽度在六米以上的内陆水域，则为三万三千七百一十六平方公里。有些书籍往往将一部分内陆水域包括进去而把总面积计算为三万六千七百五十八平方公里^①。荷兰的面积稍大于邻国比利时，但小于象丹麦和瑞士这样的小国。由于毗连的陆架地区不断疏干，荷兰的面积不断增加。在这些向大海夺来的土地上住着很大一部分居民。

在陆地上，荷兰与工业发达的资本主义国家比利时及德意志联邦共和国接壤。这条在1815年维也纳会议上以及在1830—1831年比利时革命期间确定的疆界穿过平原，与重要的天然界线几乎没有联系（与比利时以马斯河为界的一小段以及与德意志联邦共和国以布尔丹格尔—莫尔沼泽地带为界的一段例外）。民族界限和语言界限也同样不清楚。在荷兰—比利时国界线两边都居住着佛来米人，而在德意志联邦共和国西北部却住着为数不多的荷兰人和弗里西安人（十三万人）。

现在荷兰的陆上国界几乎已经有一个半世纪没有发生重大的变化了。

然而在确定对沿岸各国领海范围以外的北海辽阔海域的权利方面，却存在着各种错

综复杂的问题。1964年，在等距线的基础上，即在离海岸最近点同等距离的基础上，在北海沿岸各国之间划分了北海陆架。然而在这以后，争端并没有停止，特别是在德意志联邦共和国、荷兰和丹麦之间。1969年，国际法院在海牙就争端作出了有利于德意志联邦共和国的判决，使它从荷兰获得了面积为五千平方公里的一块海底地段，从丹麦获得了面积为七千平方公里的一块海底地段。这个问题之所以尖锐，是由于在北海陆架上发现了石油和天然气。

荷兰的国家制度是君主立宪制。立法权由国王和两院组成的议会（Генеральные штаты）共同行使。行政权由内阁执行，内阁对议会负责。

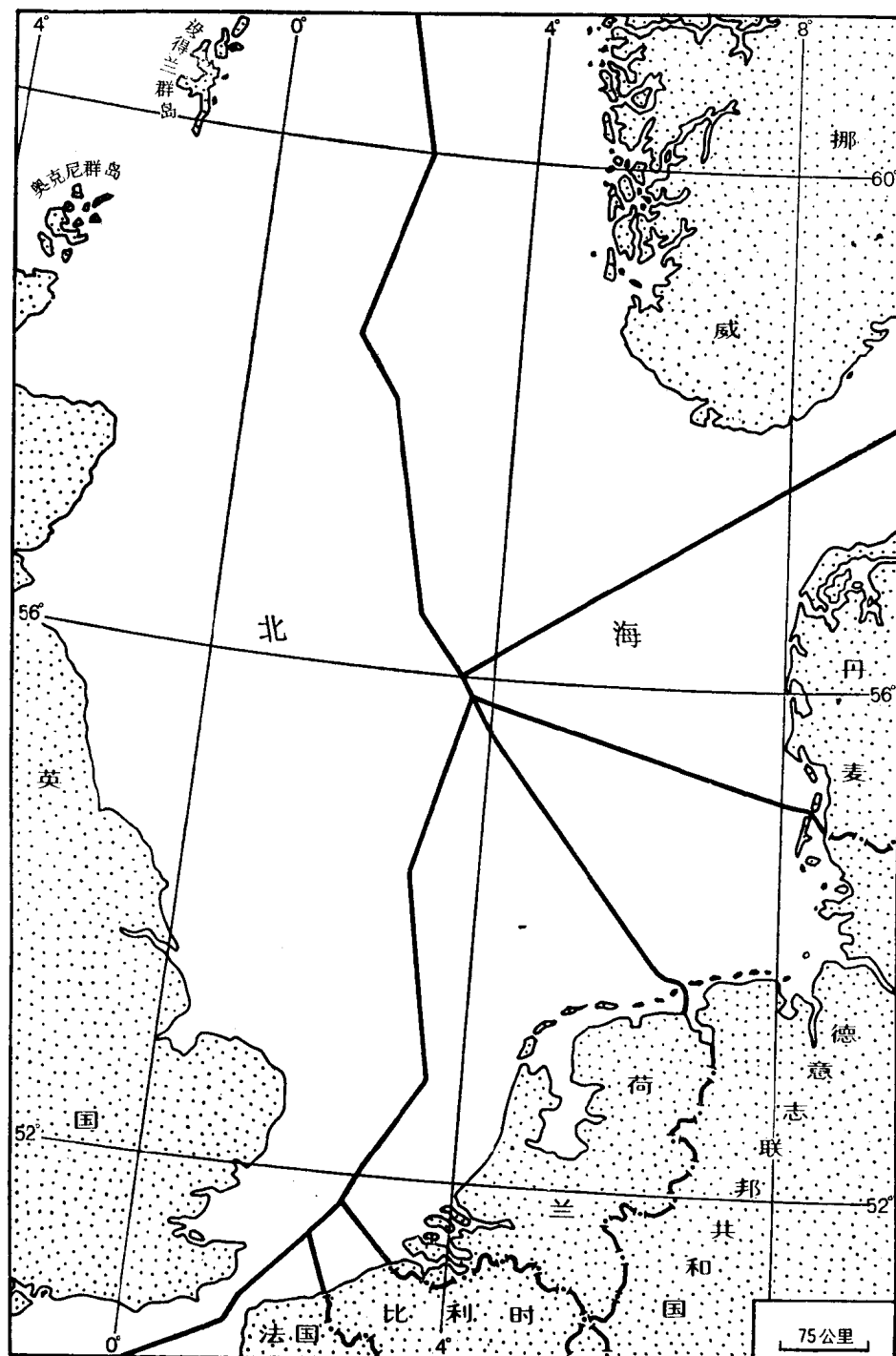
在行政方面，荷兰由历史上形成的十一个省所组成。艾瑟尔湖不久前疏干的地区和正在疏干的地区处于特殊的地位。

各省设有地方自治机关——以国王委派的专员为首的省议会。省划分为公社。

根据官方文件，荷兰首都是阿姆斯特丹，但荷兰政府和议会常设在海牙。

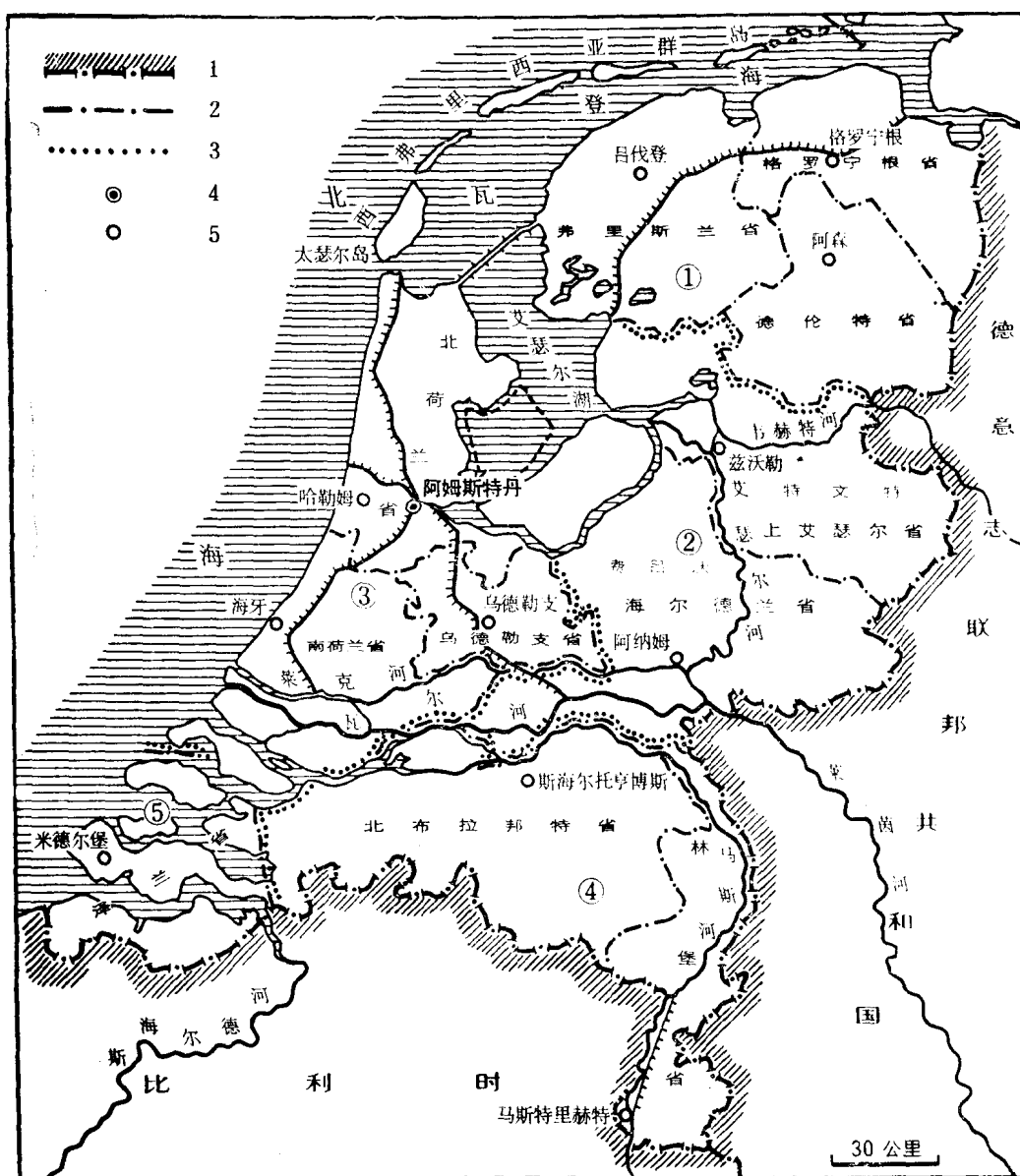
在昔日大量的殖民地中，荷兰还继续保持着苏里南和西印度群岛中的安的列斯群岛，其总面积为十六万四千平方公里，人口约六十三万。这些领土在地理方面与荷兰本土很少共同之处，故本书不予研究。

① Information and Documentation Centre for the Geography of the Netherlands. Bulletin. 1973. N1 p.5,



荷兰的领海边界

(以国际法院1969年的判决为依据)



行政区划与经济区

1. 国界， 2. 省界， 3. 经济区界， 4. 首都， 5. 省会 ①。

经济区： ①北部地区，②东部地区，③西部地区，④南部地区，⑤西南地区

① 原文为границы провинций (省界)，显然系центры провинций (省会)之误。——译者

表 1 荷兰的行政区划 (1972年)

省 份	面 积 (千平方公里)	人 口 (千人)	省 会
南 荷 兰 省	3.3	3,013.4	海 牙
北 荷 兰 省	2.9	2,273.6	哈 勒 姆
北布拉邦特省	5.1	1,850.5	斯海尔托亨博斯
海 尔 德 兰 省	5.1	1,558.3	阿 纳 姆
林 堡 省	2.2	1,022.4	马斯特里赫特
上 艾 瑟 尔 省	3.9	945.9	兹 沃 勒
乌 德 勒 支 省	1.4	827.3	乌 德 勒 支
弗 里 斯 兰 省	3.8	532.5	吕 伐 登
格 罗 宁 根 省	2.4	526.6	格 罗 宁 根
德 伦 特 省	2.7	379.6	阿 森
泽 兰 省	2.7	316.1	米 德 尔 堡
艾瑟尔湖诸圩田	1.1	20.0	莱 利 斯 塔 德

资料来源: Statistisch Zakboek, 1972, bl.1, 10.

荷兰处在欧洲内部和穿过欧洲大陆的许多交通线的交叉点上, 位置十分有利。它拥有通向北海的出口, 而北欧与美洲各港口之间繁忙的航海线, 均须通过北海。巨大的水路交通命脉——莱茵河、马斯河与斯海尔德河的下游就在荷兰境内, 荷兰通过这些河流与工业发达的西欧内陆地区相联。贯通荷兰的有联系着欧洲北部与南部地区的铁路、公路及航空干线。

荷兰所处的枢纽地位, 决定了它在保障过境运输中的作用, 促进了象鹿特丹和阿姆斯特丹这样的国际工业运输枢纽的发展。实际上, 整个人口稠密、工业发达的莱茵河河口附近地区都成了欧洲的“临海门户”。因此, 对外贸易在荷兰经济中起着特别重要的作用是不足为怪的。

荷兰在国际劳动分工体系中所占的地位不仅是因为它所处的地理位置优越, 而且还

因为它拥有大量的投资和相当充足的劳动资源。因为荷兰拥有熟练而又比较便宜的劳动力, 所以它才得以建立起生产新原料和新日用品的部门而仍保持赢利。该国的生产费用低于许多其他资本主义国家。

现代的荷兰是一个具有农业集约化和对外贸易联系系统发达等特点的工业国。它的工业产值比农业产值高几倍。荷兰工业品的12特点是材料消耗少, 加工精细, 质量高。荷兰的工业产量居资本主义国家的第九位, 占世界产量的1.3%。

面向对外贸易, 是整个荷兰经济的特点。由于当地原料基地有限, 许多工业部门使用进口原料。输往国外市场的除工业品外, 还有优质农产品。同时, 往国内大量进口粮食和饲料, 这就加深了国家对世界市场行情的依赖性。

第一篇 自然环境及其利用

地质构造与地形

地质发展过程中的特点 从荷兰地质图一眼就可以看清, 荷兰的领土几乎全部为第四纪沉积物所覆盖, 较古老的岩层仅出露于东部和东南部有限的几个地方。在中部地区, 这种岩层埋藏于很深的地方, 只是根据钻探资料才得以查明。

荷兰领土在构造上属于欧洲陆台西部边缘上的北海内陆凹地。这里的陆台褶皱基底属于加里东时期 (Тиаденс, 1964) 或更古老的贝加尔时期 (Журавлев, 1972)。在国家的南面, 显露出围绕着布拉邦特地块 (主要是在比利时境内) 的加里东褶皱构造的陡峭断裂带。

紧靠上述断裂带以北的是沉陷最深的荷兰西部地, 它为总厚度在三千一百米以上的侏罗岩和下白垩岩岩层所填充。这一凹地的轴心带从阿姆斯特丹和鹿特丹之间穿过, 延续到林堡省的北部, 也有极厚的新生代地层。

在地质历史上的漫长时期里, 荷兰处于以布拉邦特地块为南界的近东西向的沉积区。这个地区是经受过轻微褶皱作用的上石炭纪大盆地的一部分。在这个时期里, 林堡省南部沉积了与页岩和砂页岩相间的煤层。

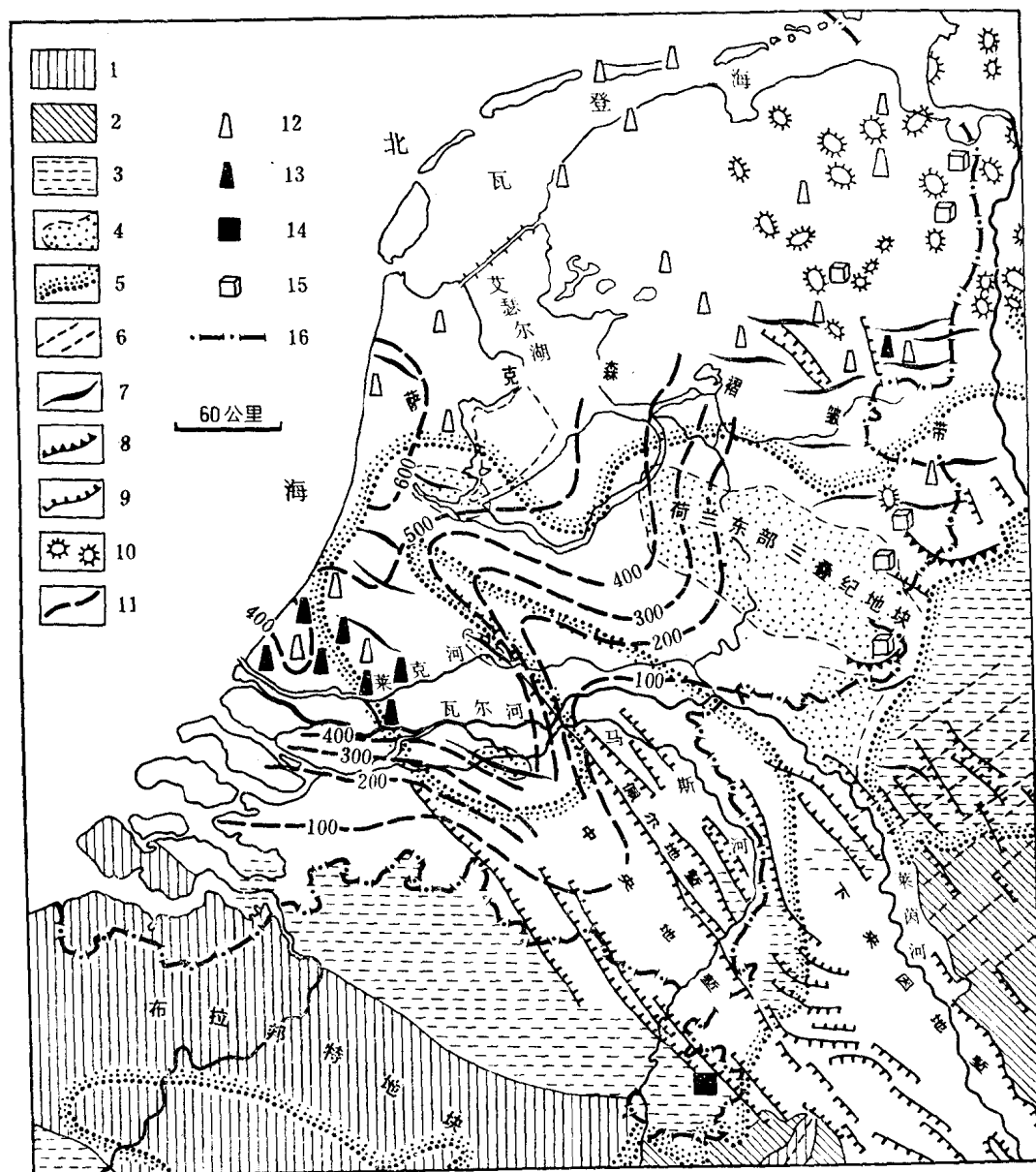
在二叠纪和中生代, 活动性下沉曾一再

被局部隆起和轻微褶皱所中断。近东西向的隆起带——荷兰中部垄岗——把与英格兰东部沉积盆地相接连的荷兰西部凹陷同属于下萨克森大盆地的荷兰东北部凹地隔开了来。荷兰中部垄岗的平面位置与高程曾发生过变化, 这表现在某些层位的尖灭及其厚度的缩减上, 而在两边的凹地上沉积的主要是海相沉积物。沉积盆地和隆起地区的这种分布状况一直保持到新生代初期。

值得特别注意的是镁灰岩^①的古地理古代地质。当时荷兰东北部的沉陷达到了最大的规模, 在那里沉积了含有岩盐矿层的很厚的沉积岩层。天然气也聚集在荷兰的这一地区, 这可能与石炭纪地层沿海三角洲相的煤和沥青页岩有关。天然气从这里进入下二叠纪岩石的上覆层, 并为上面的岩盐层所阻挡。这种岩盐层使大的天然气田(斯洛赫特伦等地)得以完整地保存了下来。

在普查石油和天然气时, 盐丘的发现具有很大的意义, 因为盐丘是这些矿产的天然凝结器。盐丘存在于镁灰岩底部, 埋藏在三千五百米或者更深的地方。由于海侵的结果, 下白垩纪地层(阿尔必阶)到处超覆在隆起最甚的高地和凹陷最甚的低地上, 超覆在盐丘与盐丘之间的洼地上。在白垩纪, 在荷兰西南部及东北部地区都发生过继沉降, 但是在下白垩纪, 最大的沉降发生在荷兰西部凹地, 而在上白垩纪, 最大沉降发生

^① 相当于上二叠纪的卡赞阶。



地质构造与矿产 (Бурк 等, 1959, 有补充)

地层： 1. 部分地区有中生代覆盖物的下古生代（寒武纪、志留纪）地层； 2. 上古生代（泥盆纪、石炭纪、二叠纪）地层； 3. 为白垩纪岩层和第三纪岩层覆盖的石炭纪地层； 4. 部分地区有新生代覆盖物的三叠纪地层和侏罗纪地层； 5. 上白垩纪地层分布区界； 6. 海面褶皱走向； 7. 萨克森背斜轴； 8. 萨克森逆掩断层和正断层； 9. 主干断裂； 10. 盐丘； 11. 第四纪地层底部的等高线。 矿床： 12. 天然气； 13. 石油； 14. 煤； 15. 岩盐； 16. 国界（斯洛赫特伦气田用较大的符号标出）。

在下萨克森盆地。

尽管盐丘构造引起了某些地区性的变化,然而在新世代发生拗陷最强烈地区的轮廓还是与现代的相近 (Heybroek et al., 1967)。凹地的轴线在离北海东西两岸大约同等距离的地方穿过,并且大体上从荷兰领土的中间穿过 (Бурк и др., 1959)。从西北到东南贯穿荷兰领土的断裂口的运动给新生代构造的发展和沉积作用以重大的影响。

到上新世末期,沉积盆地的最深部分移到了荷兰以西,同时也包括北荷兰省的部分地区。在第四纪,在洋面连续下降的情况下开始形成辽阔的莱茵河三角洲。冰期与间冰期的一再交替给了荷兰景观的发展以有力的影响。在各间冰期里,自然环境与现代的相似,以淤积沉积物的堆积占优势。与冰川作用相应的是表层砂土和黄土的沉积,以及荷兰领土上多年冻土的形成。在中更新世,荷兰相当大一部分领土为大陆积冰所覆盖。世界海洋的洋面升降运动和冰期与间冰期的交替是有联系的。在冰期后的时期,洋面上升,到早全新世和中全新世之交,洋面便与现代的相近了。

地表构造 荷兰是一个低洼地国家,这与它的国名 (Nederland) 的字面上的译义是一致的。全国领土约有40%低于海平面,如果没有保护性水利工程和沿岸沙丘,早就被水淹没了。约有30%的领土高于海平面仅一米多一点。

在人类积极采取行动之前的时期里,辽阔的低地是海滨低湿地和潮间浅滩的陆地景观和水域景观相交替的面貌。海滨低湿地在最高潮时期和因风暴引起水位升高时被淹¹⁷没,而潮间浅滩则在每次涨潮时都被淹没,

退潮后又干涸。海滨低湿地用堤坝围筑起来并用人工疏干的地段,称为圩田。圩田广泛分布在荷兰的西部和北部,往往低于海平面。海拔最低的是鹿特丹东北边亚历山大亲王圩田 (低于海平面六点五米)。

荷兰比较高的地区——沙地,是平均高度为海拔四十——六十米的古冰川平原和冰缘平原。最高处是东南端 (海拔达三百二十一米),它和阿登山脉及艾弗尔高原一起经历过最新的构造隆起。

荷兰所有其他地区均位于大约是早新世代的后继沉陷区。划分具有不同新构造状况的上述两部分的一条分界线,从锡塔德市通过,这条界线在该市的地形上表现得十分清楚。沿着环绕莱茵河谷地堑的断层所发生的近期运动着特别突出地说明了这条界线。林堡省南部的上新世卵石层埋藏在海拔二百米以上的高地,而荷兰西北部的上新世岩层顶面却埋藏在六百多米的深处,根据这一事实便可以判断出最新构造运动的幅度有多大。

大半个荷兰在地形上仍保留着主要与冰缘过程相联系的冰川覆盖的痕迹。据可靠资料证明,只是在中更新世,冰盖才侵入荷兰领土。尽管缺乏有力的事实证明,然而,人们通常把这一冰川作用与阿尔卑斯山脉的里斯冰川作用以及中欧平原的萨尔冰川作用相比拟 (Бурк и др., 1959)。

某些研究工作者 (Ligterink, 1954) 论证说,荷兰北部曾经有两次冰盖分布。在洪兹吕赫山脊地区,在较早的那次冰期里,沉积了含有大量瑞典南部漂砾的浅灰色冰碛,在较晚的那次冰期里,沉积了含有大量东波罗的海漂砾和石灰岩碎片的典型的浅红色冰碛。这两次冰期中冰的扩散方向相当近似,

但较晚的那次冰期是最大的一次。根据现代
18 对中更新世地质年表的认识, 这两次冰期的
年龄都不超过三十万——三十五万年。

冰盖的南边大致伸展到从阿姆斯特丹到
阿纳姆一线。在冰盖的边缘地区形成了一些
承压冰碛垄, 有的地方这种冰碛垄高达一百
米或者一百米以上。特别大的是费吕沃的冰
碛垄。再往北, 冰川堆积地形主要是平坦的
冰碛平原。

占冰川区地形的最后形成, 是由在晚更
新世冰期里积极显示出来的冰缘过程所决定
的。从冰碛垄下滑的泥流覆盖层填满了谷地,
冰碛垄的坡也因此而变缓。河床分出了支岔。
在强烈的风力作用影响下, 在荷兰整个领土
上沉集了一层沙, 除了林堡省南部以外, 该
省在植被郁闭度较大的情况下, 沉积了一层
典型的黄土。

砂质地区多种地形, 例如与占优势的西
风方向一致的纵向沙丘, 分隔承压垄的干谷
及永冻土等, 对于这些地区早日有人居住下
来和得到利用均有不少影响 (Jong, 1966)。

荷兰北部和西部更新世地层广泛分布
于海拔约一米的地方, 低于一米的就埋藏在
全新世沉积物下面。全新世沉积物承受不了
重大的负荷, 因此, 荷兰西部的大型建筑物
一般奠基于更新世地层上。

冰期以后所谓的弗兰德海侵, 大约在八
千年以前靠近了现在的海滨。后来, 大海曾
经向东深入到了大约格罗宁根——乌德勒支
——布雷达一线。同时, 沿海地区地下水位
升高, 促进了沼泽化过程的发展。

更新世地层顶面上, 有的地方还保存下
来了十分坚实的泥炭层, 它在过去可能分布
得相当广泛。在比较低洼的地段, 泥炭属于
北方期, 在较高的地段, 泥炭属于早大西洋

19 期 (Pons, Wiggers, 1959)。泥炭被弗
兰德海侵最盛时期沉积下来的很厚一层海相
砂层和粘土层所超覆。在这个时期形成了西
部为沙堤, 东部为淤泥潮间浅滩的海岸带。

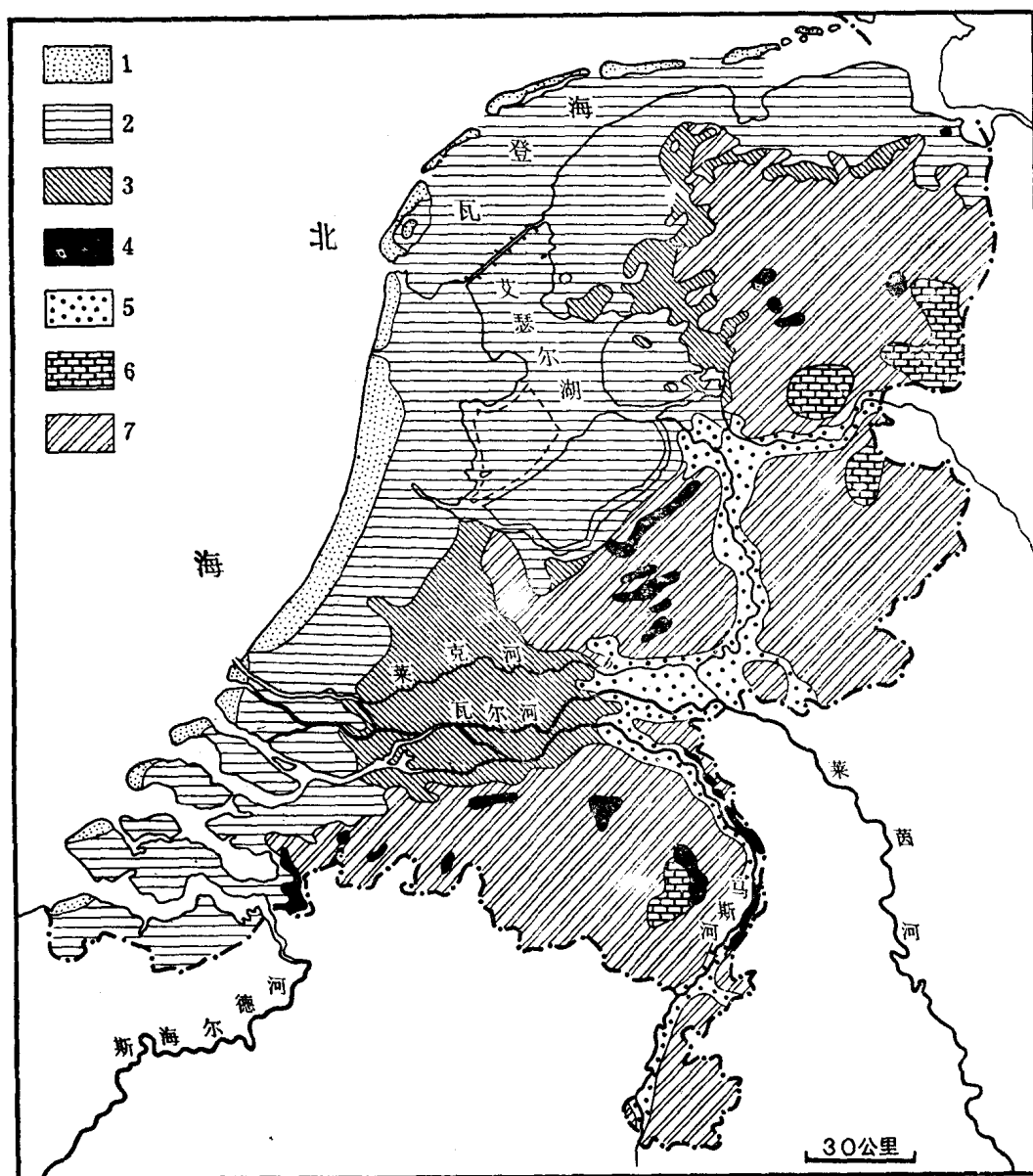
海堤的形成经过了几个阶段, 是随着沙
丘的发展而完成的。当海侵速度开始减缓,
海侵达到积顶点时, 各沙堤就连成了一条围
绕着现代荷兰西部海岸的连续沙带。泥炭积
聚作用扩展到了与大海更加明显地隔离开
来的潮间浅滩。

在弗里斯兰省北部, 全新世基底泥炭层
被很厚一层相当均匀的潮间浅滩和海滨低湿
地沉积物所覆盖。在沿海地带的内陆区聚积
了泥炭。与荷兰西部沿海地带一样, 这里的
泥炭层里也夹杂着海相沉积物和半咸水沉积
物的夹层 (Bakker, 1958; Cnossen, 1958)。

亚北方时期初 (约四千五百年前), 海
水冲垮了荷兰西部和北部的沙丘屏障, 侵入
沼泽低地, 冲毁了一部分低地而覆之以粘土
覆盖层。现在的海滨低湿地就是这样开始形
成的。在海滨低湿地基底海成粘土上面的构
造中, 可以看到反映风成条件与海成条件一
再交替的泥炭层和粘土层。

发生在亚大西洋时期, 即最近二千八百
年内的一些最强烈的海侵, 冲破了沙丘带,
淹没了荷兰西南地区 and 北部地区辽阔的海
滨低湿地。在某些地区出现了浅水水体, 其
中最大的是须德海湾。

在新海侵的长期过程中, 存在着一定韵
律性。采用化石植物学法和放射性炭的方法
进行详细的地层研究 (Jelgersma, 1961),
使人们有可能划分三个大的海侵阶段: 公
元前约一千八百——一千年、公元前五百
——一百年以及公元十四——十五世纪。这
种次序大概主要是由于全球的气候波动与冰



荷兰全新世时期的古地理

(Hageman, 1969, 有补充)

1. 海岸沙丘； 2. 偶尔与风成泥炭积聚相交替的海侵地区； 3. 海滨泥炭沼泽的发展占优势的地区； 4. 大陆沙丘地块； 5. 河成堆积区； 6. 大型高位泥炭沼泽； 7. 更新世及更古老时期的沉积物分布区。

川演变造成的。在以十七世纪为顶点的冰川作用活跃时期（“小冰川期”），荷兰的海侵强度减弱了。

20 最近七百——八百年以来，有助于保护海滨低地不被冲毁和扩大浅海区陆地面积的人类经济活动，成了构成地形的积极因素。

21 在保护荷兰沿海地带中起着重要作用的是高二十——三十五米，最高达五十六米的宽阔的沙丘带，这里除全新世中期时代的沙丘外，还有在公元1150年和1650年之间形成的比较年轻的沙丘。在这个屏障的保护下，以及在岸边分布着冰碛垄的弗里斯兰省和上艾瑟尔省的某些地方，泥炭沼泽保存了下来，它曾被开采用作燃料。在露天采矿场上有个时期曾有过一些湖泊，湖水排干以后，就露出了底层的潮间浅滩沉积物。

气候

22 荷兰地处欧洲大西洋沿岸低洼地区的温带纬度，它的这种地理位置决定了它的气候。由于国家面积小，又无大的地形障碍，所以气候差别很小。

在全年的辐射过程中可以明显地看出，冬季辐射量最小、夏季最大（Vries, 1955）。譬如 瓦赫宁恩站的昼夜平均辐射总量十二月份最小（38卡/平方厘米），六月份最大（410卡/平方厘米）。十二月份每昼夜的日照时间为八小时，而六月份为十八小时；真午最大的短波辐射强度十二月份为8卡/平方厘米·小时，六月份为42卡/平方厘米·小时。

荷兰领土上空分布着具有各种物理特性的气团。荷兰气候的海洋性特征与极地海洋性气团的流入有关。比较罕见的北极气团的

侵入促使荷兰领土变冷，使其具有大陆性色彩。一年四季，特别明显的是在冬季，极锋面上的气旋的强烈发展是荷兰的一个特点。

荷兰各地区气压的年平均值极其相近：赫耳德——七百六十点八毫米，德比尔特（乌德勒支）——七百六十一毫米，马斯特里赫特——七百六十一毫米。月平均值的偏移幅度不超过三毫米，明显地表现在一月和九月最大，三、四月和十二月最小（Everdingen, 1938）。冬季气旋经过的时候，气压差相当大。

一月份的气压之所以最高，是由虽然相当稀少然而却十分持久的反气旋形势决定的。九月份的最高气压与引起暖和天气复返的比较频繁的反气旋影响有关。三月和十二月份的最低气压是由气旋的侵袭决定的。

23 由于气旋频繁经过，风势常常发生很大变化，但是，荷兰领土上空气旋流的总方向仍然相当稳定。冬季，绝大部分气旋由西南向东北移动；而在夏季各月份里，则西风的频率增加；秋季，又明显地表现为以西北气流为主。

由海岸到内陆风力迅速减弱。风力在六级（按蒲福风级计算）以上的日数，赫耳德每年为三十四天，马斯特里赫特每年为四天。平均风速赫耳德站为30米/秒，马斯特里赫特站为13米/秒，最高风速赫耳德站为40米/秒，马斯特里赫特站为26米/秒。1949—1963年期间沿北部海岸风暴最频繁，据记载，格里灯塔——十一级（六次）、太瑟尔岛——十一级（九次）、太尔斯海灵岛——十二级（两次）。

荷兰领土上空云层密布是很常见的。一年四季云量差别不大：秋冬七级（按十级级差表计算），春夏六级。由于阴天占多数，