中国科学院地理研究所編輯

世界主要地图集比较研究資料汇編

第一輯

科学出版社

中国科学院地理研究所編輯

世界主要地图集比較研究資料汇編

第一輯

科学出版社
1959

S060021

中科院植物所图书馆
S00[illegible]302

內 容 簡 介

本书蒐集了对世界主要有代表性的地图集的評論文章，广泛地比較分析了世界各国的大型地图集作品。其中着重地介紹了苏联的六种图集，給我們进一步学习苏联先进的制图經驗，为我国編制大型图集提供了必要的資料。

本輯包括評論文章8篇，并附有部分原图的序言、目录和图例等，供我国广大制图工作者、大专学校制图专业师生，以及測繪生产部門干部等参考。

世界主要地图集
比較研究資料汇編
第 一 輯

編輯者　中国科学院地理研究所

出版者　科 学 出 版 社
北京朝阳門大街117号
北京市书刊出版业营业許可証出字第061号

印刷者　中国科学院印刷厂

总經售　新 华 书 店

1959年12月第一版　书号：1935　字数：179,000
1959年12月第一次印刷　开本：787×1092　1/16
(京) 0001—3,700　印张：8　插頁：2

定价：1.10元

目　录

緒言……1
讀苏联 1954 年版“世界地图集”……李海晨 3
附：序言、目录……9
苏联“大海地图集”（第一卷）讀图报告……施曼丽 16
附：序言、目录、图例……20
苏联“世界大地图集”第二卷的綜合經济地图介紹……林康泰 36
附：序言、部分目录……42
介紹苏联“軍官地图集”……高　儁 47
介紹苏联“中学教师地图集”……李承唐 58
附：图表說明、目录……62
苏联 1:250 万分层設色地势图介紹……邹治遂 79
1935年“捷克斯洛伐克共和国地图集”的設計特点……陈述彭 95
“捷克斯洛伐克共和国地图集”的再版……106
評英国“世界商业地图集”……陈　昱 108
附：序言、目录、图例……113

緒　言

我們把世界各国几种比較重要的地图集，作了讀图的工作。对各图集的內容結构及其特色略作介紹，并特别注意于各个图集中值得学习的优点，这对于我們今后編制各种不同性質的地图集，特别是国家大型图集时，吸取先进經驗和避免走弯路，将起一定作用。

編制一册完美的地图集，是一件十分艰巨的工作。一个国家的国家大地图集或其他各种地图集，代表着这个国家的科学文化发展到某一定阶段的水平。一册完美的地图集，不仅图集內各幅地图的內容和表現方法力求完善精美，而且从整个图集看，有着統一的思想結构，共同的、协調的和完整的表現方法；其图幅編排的先后次序，各类地图的比重，各图的制图綜合特点，各图的相互协調配合，都符合于邏輯性和系統性；各图所采用的投影、比例尺、分层設色的色調，各种图例的表示法——包括大小、粗細、形式、顏色不同的綫画、符号、字体、色彩等，都須經研究后，选择使用；版框設計，分幅大小，如何經济有效地发揮有效图面的效用，文字說明，地名索引，整个图集艺术上的整飾和装幀設計等，也都应研究。

苏联是近代地图科学和制图技术水平最高的国家，特别在地图集的編制方面达到了世界最高的水平。苏联世界大地图集第一卷与第二卷的出版（1937 和 1939 年），受到全世界科学界一致的称道，而1950年和1953年出版的大海地图集第一卷和第二卷，1954年出版的世界地图集，又是目前无比的杰作。就我們所知，苏联的軍官地图集（1947 年），中学教师地图集（1955 年）以及近年出版的各种教学地图集，也都是精心結构的作品。苏联 1:250 万分层設色地势图（1949 年）突出地表現了苏联各个地区特殊的和主要的地理特征，充分显示出苏联地理制图綜合技术的高度水平，該图荣获了斯大林奖金，是由 32 幅分幅图合成的，既可以拼接成一幅大掛图，也可合訂为一册地图集。苏联正在进行編制中的世界自然地理图集，也将成为苏联科学家集体創作的伟大貢献。

苏联世界大地图集規模之大，內容之丰富，足为典范。我們在这一資料汇編第一輯內刊載了苏联几种著名地图集的讀图报告，从这些文字中明显地揭示出苏联地图科学和制图技术的优越成就。苏联編制地图集的許多宝貴經驗是值得我們学习的。

本輯內还評述了捷克斯洛伐克共和国和英国的各一种地图集。1935 年出版的捷克斯洛伐克共和国地图集，其結构上的独特的設計，艺术的加工和經济地图表示方法的若干部分，是有其特点的；英国总商会的世界商业地图集的某些图幅，在图型結构和表示方法上也有可取之处，而整个图集的內容却充分暴露出資本主义国家剝削殖民地的經济侵略本質。本輯內，有几篇介紹和評述地图集的文字之后，附录了原地图集的序言、目录和图例等的譯文，这对于了解一个地图集的性質、編制过程和內容等方面，也有所帮助。承南京大学、兰州大学地理系等单位同志的合作，提供有关图集的評論和資料，使得本輯很快的和讀者見面。

本汇編第二輯也将陆續編輯出版。我們欢迎爱好地图集研究的同志們，写出对其他重要地图集的介紹和評論文章，和我們共同来作世界主要地图集的比較研究工作。

来稿寄北京中国科学院地理研究所地图研究室。

讀苏联1954年版"世界地图集"

李海晨

АТЛАС МИРА
Под ред. А. Н. Баранова
ГУГК МВД СССР 1954
51 × 33 см

地图集的編制是一項十分艰巨的工作，一个国家編制的大型地图集，表現了这个国家制图科学的水平，同时也反映了这个国家在科学研究方面，特别是地理学研究方面的水平。

苏联在十月革命以后，一切科学事业得到空前的发展，在地理科学和制图科学方面有着巨大进步，特别在地图集的編制方面达到了世界最高的水平[1]。目前我国正着手进行編制国家大型图集，为了做好这一工作，我們必須首先把苏联出版的几种著名地图集仔細观摩、学习，从中吸取先进的經驗。

就我們所知，苏联自从1937年和1939年出版了"苏联世界大地图集"(Большой Советский Атлас Мира)的第一卷和第二卷以后，1950和1953年出版了两卷"大海地图集"(Морской Атлас)，到1954年又出版了这"世界地图集"(Атлас Мира)。这两部地图集都是伟大的創制，其水平之高，沒有其他国家的地图集所能及。苏联制图学家由于实际經驗的不断积累，每一次新出版的重要地图比先前出版的，不仅反映了最近年来地理学上的新发現和新成就，同时在內容和形式方面，在制图的方法和技术方面，也更見进步。

苏联1954年出版的"世界地图集"已有 А. А. 格里高里耶夫和 Н. Ф. 列昂节夫的評論[2]，評論得已相当詳細。本人在这里談一些讀了这图集后的心得和体会。

一、本地图集的性質和任务

苏联1954年出版的"世界地图集"的性質和任务，与上面說过的另外两种苏联图集不同。1937和1939年出版的"苏联世界大地图集"是綜合性的大型地图集，它的內容包括自然地理、經济地理和政治、历史等各方面的地图，它供給了有关地球的和世界各国地理的知識，提供了人們了解全世界各地，特别是苏联各地，在自然、經济、政治等方面的情况。1950年和1953年出版的"大海地图集"是着重在海洋方面的专門性的大型地图集，供給

1) К. А. 薩里舍夫：苏联的地图集。載1958年第4期"地理譯报"。
2) А. А. 格里高里耶夫、Н. Ф. 列昂节夫：評世界大地图集。載1955年第4期"地理譯报"。

科学家們和航海家們有关世界各海洋方面的全部知識。这本1954年出版的"世界地图集"則主要以普通地理图为主，它詳尽地表示地球表面的地势、水文以及世界各地的居民点、行政区划、交通路綫等等，达到了現有資料所許可的詳細程度，这是一部供人們詳細了解世界各地一般的地理情况的参考图集。这地图集的編者在序言中說："本世界地图集用以供各科学文化部門广大范围的工作人員、国家机关、高等学校的教师和学生参考"。也就是說，国家干部和高級知識分子可以从閱讀这地图集而获得学术研究上、經济建設上和教学上解决实际困难的参考知識。

我認为，就我們学习地理的人来說，仔細閱讀这样詳尽的世界地图集，比讀最詳尽的用文字叙述的长篇巨著的世界区域地理书籍，更生动，更具体而且更容易启发独立思考，从而可以比較深入地了解世界各个地区的自然的、經济的、政治的情况。虽然，我們也可以从其他一般的地图集得到这些知識，但是，由于这一"世界地图集"比一般的地图集更为精确詳尽，而且反映了地理学上的最新的发現和成就，所以它的价值更大。这一詳尽的"世界地图集"，应該是国家干部和高級知識分子放在书桌旁边的，經常披覽和查考的主要参考书之一。

二、一 般 內 容

本地图集的全部地图由下列部分組成：

(1) 世界地图	6頁	(5) 非洲	18頁
(2) 苏联	76頁	(6) 北美	42頁
(3) 西欧	53頁	(7) 南美	15頁
(4) 亚洲	53頁	(8) 澳洲、海洋、极区	18頁

全部共計283頁。我們可以看出，除世界总图外，苏联地图和各洲地图的分配比例是很适当合理的，苏联是本国，当然比例最大，其次是西欧、亚洲、北美，这几个洲是世界上主要国家所在地，需要較多的和各种不同比例尺的地图来較詳細的表示，再其次是非洲、南美、澳洲、海洋和极区。

从地图的性質来分，本图集內所包含的地图以普通地理图为主，詳尽地表示世界各地区的地势、水文、居民点、行政区划、交通綫等。另外配合着世界的、全苏联的、各加盟共和国的、各洲的和几个大国的政治区划图，苏联的和各洲的交通图。在苏联范围內还表示着森林的分布情况，外国的森林只表示在比例尺大于1:75万的地图上。所以，本图集以全世界各地区的普通地理图为主，其性質不同于包括經济地图、历史地图的綜合性地图集。

三、編 排 次 序

本图集內全部地图的編排次序，一般由总而分，由大而小，先自然而后政治、交通，先本国而后外国。外国部分則一般由近及远，或按地区的位置而順次排列。从本地图集內各地图的編排次序可以体会出这些原則。即：(1)世界，(2)苏联，(3)外国，(4)极区和大洋。

外国部分內，即：(1)西欧，(2)亚洲，(3)非洲，(4)北美，(5)南美，(6)澳洲和大洋洲。而每一部分內又按地理的性質，先自然一覽图、政治一覽图和交通图，然后是各区域的普通

地理图。普通地理图内，从大区划到小区划，按着区域范围大小的等级而編排，次序也是井然的。

兹以有关中国及其附近地区的地图为例。假設作为：

(1) 中国、蒙古人民共和国和朝鮮(144—145 頁)	第一級的区划
(2) 蒙古、华北(147—148 頁)	第二級
(3) 黃淮平原(149 頁)	第三級
(4) 中国东北部(150—151 頁)	第二級
(5) 东北的南部(153 頁)	第三級
(6) 中国中部、南部(包括华东、华中、华南)(153—154 頁)	第二級
(7) 长江下游(155 頁)	第三級
(8) 中国西部(157 頁)	第二級
(9) 朝鮮(158 頁)	第二級

在具体編排时，本地图集內由于一幅双面图之后是一幅单面图，为了要把小区域图或都市图排在单面图上，有时次序略为变动。例如把台湾图和广州香港图(146 頁)插在华北(147—148 頁)之前而不在华东、华中、华南(153—154 頁)之后。但从整个图集說来，編排次序是很合乎邏輯的。

四、地图的比例尺

本地图集內各地图采用各种大小不同的比例尺。小比例尺的地图表示大范围地区內的全貌，較大比例尺的地图則表示区域內較詳尽的地理情况，各地图的比例尺虽大小不同，而具有一定的体系和規律：

(1) 在各种不同比例尺的地图之間，其比例尺的大小具有一定的比例关系，即大一級区划的地图和它所属的小一級区划的地图，其比例尺尽可能成整倍数的关系。例如：

苏联自然一覽图(假設作为第一級区划)	1:1,500 万
苏联欧洲部分图(第二級)	1:750万
苏联欧洲部分內同等級的 7 个区划(第三級)	1:250万
(西北部、西部、西南部、北烏拉尔、烏拉尔、伏尔加流域，高加索)	
* * *	
中国全图(与蒙古、朝鮮合成一图)(第一級)	1:1,000 万
中国各个大区(第二級)	1:500万
(华北、东北、华东、华中与华南、西部)	
重要区域(第三級)	1:250万
(黃淮平原、东北的南部、长江下游)	
* * *	
印度、巴基斯坦与錫兰(第一級)	1:750万
印度北部(第二級)	1:500万
印度南部与錫兰(第二級)	1:500万
重要区域(旁遮普、恆河上游、恆河下游)(第三級)	1:250万

以上三例，都說明各地图的比例尺是按区域范围的大小等級而成倍数的。

(2) 本图集內普通的地理图比例尺，一般是1:250万到1:500万，在重要地区則用較大比例尺1:125万到1:150万。例如苏联的重要区域：以莫斯科为中心的苏联欧洲部分的中心区域(32—33頁)，列宁格勒区(34頁)，頓巴斯、克里米亚(43頁)、高加索西部(48頁)、庫茲巴斯(69頁)等，均用1:150万比例尺；英国的重要区域：新英格兰(232頁)，西部实雪文尼亚与俄亥俄(235頁)，美国中部大西洋沿岸区(238頁)，伊利諾州(241頁)等均用1:125万比例尺。

(3) 外国部分的地图，其区域較小而重要的地区用1:50万到1:75万。如广州、香港地区1:75万；英格兰中部和西北部，法国北部和比利时东南部，洛林和薩尔，上薩克森，苏伊士，巴拿馬，达达尼尔等重要地区用1:50万。主要都市及其近郊和海洋中的个别重要島屿用更大的比例尺，如倫敦、紐約、巴黎、柏林等大都市，中途島、珍珠港和檀香山(277頁)，都用1:25万。

(4) 我們特別注意到，苏联本国的重要地区，沒有大于1:150万的图；也沒有比例尺較大的苏联的主要都市及其近郊图。这与国家的保密有关。

(5) 本图集內的世界地图、各洲自然一覽图、各洲政治图、各洲交通图等比例尺較小。而且，同样是分洲图，由于繪在同样大小的图幅上，区域較大的亚洲图，比例尺不能不稍小，用1:2,500万；非洲、北美、南美、澳洲与大洋洲均用1:2,000万；欧洲为面积較小的洲，比例尺較大，用1:1,000万；西欧图則用1:750万。

* * *

一般的說，大比例尺地图当然比小比例尺地图表示得更詳尽。但是，就苏联出版的地图集內的地图与資本主义国家出版的地图集內的地图比較一下，就可以看出苏联地图集內較小比例尺的地图由于符号色彩的精美，地图整飾水平之高，比資本主义国家出版的地图集內表示同地区的較大比例尺的地图，內容还要丰富，图幅还要精細和优美。例如本世界地图集內倫敦及其近郊(149頁)一图，比例尺为1:25万，英国泰晤士地图集內所繪示的倫敦及其近郊图，比例尺为1:10万，而前者苏联出版的較小比例尺的反較后者英国出版的較大比例尺的詳尽而精細。我們从这里也可見出苏联制图技术水平的高超了。所以，地图的詳尽与否，并不是完全决定于比例尺的大小，而主要决定于制图技术的高低，制图技术高的較小比例尺地图可以比制图技术低的較大比例尺地图为詳尽而优良。

五、地形表示法

本地图集內的自然一覽图和普通地理图，用等高綫法和分层設色法表示地形，保証了最大的表現力和描繪的准确性。分层的顏色采用一般习慣的蓝色表示海洋，海洋深度愈大，蓝色愈深，陆地上由低到高，采用綠、浅綠、黃、橙、棕及深棕色，愈高棕色愈深；雪綫以上用白色并用蓝色暈綫表示冰川；色調美观清晰。基本的高程分級是：−9,000，−7,000，−5,000，−4,000，−3,000，−2,000，−1,000，−500，−200，0，200，500，1,000，1,500，2,000，2,500，3,000，4,000，5,000，6,000，8,000。而在比例尺較大的图上，高程的分級更詳，例如：在深海区域和山地区域，每500米即有一等高綫；在低平地区，在0与200等高綫間，插入100米的等高綫，并在色层上也有分別。比例尺更大的图上，在0与100等高

綫間，还插入 20 和 50 米的等高綫。由于高程分級增多，不能使每一等高綫間距变換一种色調。所以在高山和深海部分，相邻的两个和数个間距用同一色調，虽然在表現力方面稍嫌不够，但由于等高綫的增加，加強了地形描繪的准确性。

图集內双面图背面的单面图上的普通地理图，除个别图幅外，一般高程分級較少，而于分层設色外，并加上暈渲，使地形起伏更为显著。例如 166 頁爪哇島上的火山錐地形，由于色层加上暈渲，表現力更为增強。在苏联各加盟共和国的政治图上，則不用等高綫和分层設色，而单用暈渲表示区域內最大的地形起伏。

苏联在中心比例尺地图上地形表示方法的技术水平是很高的。根据各个地区的地形情况，在比例尺容許条件下，利用等高綫尽可能地反映出各地区內地形景观的特点。我們試把本地图集內的普通地理图与其他国家出版的地图集，例如与英国的泰晤士地图集內的普通地图比較一下，就可以看出在地形表示方法上苏联制图技术水平的高超了。苏联制图家在中心比例尺普通地理图和地形图上，进行了地貌綜合，把等高綫描繪得巧妙而生动，鮮明地反映出各地区內地形景观的特点。地貌綜合的科学研究是苏联先进制图科学的巨大成就之一。

尤其值得提到的，本地图集在繪示海底地形的等高綫方面，根据"大海地图集"的制图經驗，采用了比过去更进步的方法，不是机械地用在所有深度記录間插繪等深綫的旧方法，而根据了現代研究海洋自然条件的新成就，即按照海底及其邻近大陆地区的地质构造和地貌資料以及海底沉积物的性质而描繪的。在本地图集內的几幅較大比例尺图上所繪出的海底地形比"大海地图集"內所表示的更为精細；在方法上更为完善。

六、图例和整飾

本地图集除在目录之后、第一幅地图之前，有图例表装訂在图集之內以外，另附一张活頁的同样的图例表，以便讀者讀图时，放置图旁，使用更覚方便。

图例的符号和注記都很詳細，居民点按照人口数量，同时也按照其行政性质，用不同符号和不同字型注記。較大比例尺图上与較小比例尺图上的居民点符号和注記以及交通路綫符号有所不同。

本地图集內表示沙漠的符号，按照沙漠的性质，以暈点法表示沙漠中的沙、沙丘、沙窝的特点及其排列的方向。在沿海岸和海洋中用符号表示了紅树林和珊瑚礁；这都是近年来苏联制图学的特色。森林用綠色点綫和符号表示，也比一般其他图集用一片普染的綠色更覚精美。

本地图集装幀精美坚固，紙質优良，图內的綫条、符号、注記、描繪和印刷得清晰易讀，彩色和諧美观，在装飾方面質量很高。由于地图符号的精細和色彩配合得当，使地图的容量既丰富，而仍极鮮明易讀，并富于表現力。本地图集內許多图幅都具有这样的优点。99 頁倫敦区一图是一个显著的例証。这个比例尺为 1:25 万，其內容的丰富和色彩符号的鮮明远远胜过英国出版的泰晤士图集內比例尺 1:10 万的倫敦及其近郊图。

又如苏联欧洲部分的若干图幅，中国部分和美国部分的几幅图內，居民点很密，詳尽地表示了許多地名，注記很多，图的負載量較重，但由于符号精細，字型大小的选择和注記的配置得当，仍能保持一定的清晰程度。

七、投　影

投影选择的合宜与否，也是評价地图优劣的主要因素之一。本地图集內各地图的投影选择得适当，使图幅范围內的誤差，尽可能达到最小限度。

本图集內各图所采用的投影，都一一註明在各图的图名頁上图名之下。

本地图集內采用了下列几种投影：

(1) 世界两半球的自然图，各洲地图	等积方位投影
(2) 极区图	等距方位投影
(3) 世界政治图	緯綫上等距的多錐投影
(4) 世界时区图	烏尔馬耶夫圓柱投影
(5) 苏联自然图、政治图、交通图	透視圓柱投影
(6) 俄罗斯联邦政治图、森林图	等距圓錐投影
(7) 比例尺大于 1:2,000 万的普通地理图	經綫成直綫的等角圓錐投影
(8) 位于赤道附近区域的地图	麦卡托投影(即經緯綫成直交的等角圓柱投影)
(9) 太平洋、印度洋图	伪圓柱投影
(10) 大西洋	卵形等差投影

以上所采用的投影都是經过了选择使图幅內誤差小而輪廓完好且又适合于各图性質的投影。本图集內大部分地图是比例尺大于 1:2,000 万的各区域的普通地理图，尤其以比例尺 1:250 万到 1:500 万的占多数，都采用等角圓錐投影，便于互相比較。

八、图幅大小和紙张

本地图集高 51 厘米，寬 33 厘米，厚 5 ½ 厘米，图集內包括双面图 90 幅，占 180 頁，其图幅內廓一般为 42×55 厘米；又单面图 103 頁，其图幅內廓一般是 42×25 厘米，在每一图幅內包含一幅地图或二幅地图或数幅較小的图。双面图和单面图全部合成 283 頁，配合了各种不同比例尺的地图。

本地图集属于大型的地图集，世界各国出版的大型地图集，其图幅大小各有不同，究以何种大小最为合宜，是很值得研究的。图幅太大，則装訂成集后，图集本身大而笨重，不便于使用；太小則不能在整个一幅图紙范围內，按較大的比例尺来表示一个完整的区域，所以决定地图集幅面大小之前，必先考虑到图集內大部分图幅的比例尺以及地理区域的分幅等問題，同时也需考虑到紙张的开本，以合于經济。有时因在一定比例尺条件下，一个完整区域的范围超过了图幅的大小，不得已而用摺頁的方法。本地图集內就有 8 幅双面图是摺頁的。

我訊为供一般参考用的大型地图集，本图集的大小頗为合度，或可略小而不宜过大。

本地图集所用紙张較好，由于印刷技术頗高，两面印刷并不影响图的清晰的质量，是經济而合宜的。

九、地 名 索 引

本地图集另附地名索引一册，包括地名205,000个，索引的后面附有地名中非俄罗斯語的地理名詞的释义，例如各民族語言中的山、河、湖、海、村、堡等名詞。

一般地图集的地名索引，內容比較簡单，多附在图集本身的后面。本地图集的地名索引包括地名很多，由于容量大，故另訂成册，开本为22½×29厘米，其大小还不到本地图集的一半。使用这地名索引时，可与地图集內的地图对照，查閱十分便利。索引的紙张不用質量較高的地图紙而用一般书籍紙，也較为經济。

苏聯1954年版"世界地图集"的序言和目录

序 言

本世界地图集用以供各科学文化部門的广大范围的工作人員、国家机关干部、高等学校的教师和学生参考。在这地图集中，以普通地理图为主，詳細表示出有关地面水文和地形的情况，本国和外国的政治行政区划，居民点以及交通路綫。在这方面，本世界地图集是全世界已出版地图集中最完善的地图集之一。

本地图集的內容，分下列四个主要部分：

(一) 世 界 地 图

自然的和政治的世界地图，这是本地图集的序論部分，它包括地面的結构和世界各地政治区划的一般知識。从1914，1932和1950年的世界政治地图上，可以看出由于第一次和第二次世界大战的結果，而发生的世界政治疆界的变化。

(二) 苏 联 地 图

在世界地图部分之后为苏联地图，占本地图集的大部分，以应苏联人民对于祖国地理具有深刻兴趣的需要。

这苏联地图部分，先是自然地图、政治地图和交通地图，然后是普通地理图，显示苏联各个地理区域的一般情况。

每一个苏維埃社会主义共和国，各有其各别的地图，而在苏联每一部分的普通地理图上，把每一行政单位都完全表示出来。苏联的政区界綫是按照1953年6月15日的情况表示的。

濒临苏联的海洋，凡沒有在普通地理图范围內全部表示的，都单独自成一幅海图。

(三) 按各洲次序排列的外国地图

先是各洲的自然、政治、交通地图，接着是各洲的各别部分、各别国家、各别区域和島屿的普通地理图。本地图集內沒有澳洲的交通图，因为澳洲的道路网已在它的政治地图內表示得很清楚了，而它的內河航运并不重要。

有几个国家以专頁表示其政治地图，为的是把它国內的政治区划显著的表示出来(例如中国、印度)，或是为了使这国家有一个全貌，如果在图集的普通地理图內是把这类国家的各部分开表示的話(例

如斯堆的那維亚、加拿大国家)。

(四) 极区图和海洋图

这些地区的全部一覽图表示着若干特殊的自然地理特征(冰界、寒流及暖流等)。

* * *

普通地理图,尽可能的表示区域全部特性。編制时,提出的任务是:根据最大比例尺的地图編制,并保持了地理区域表現的完整;应用专門的字体和新的复制方法,使地图的容量尽可能的增加。

陸地地面和海底的地形起伏,用最完全的和最精确的等高綫法表示。在图上,应用几乎同样的和相当詳細的高程等級。印在正图图幅背面的图,也是分层設色,只是高程等級較少。在这些图上采用了暈渲法,更显著地表示区域內最大的地形起伏。

为了显示地形的特点,在繪示地形时,不仅利用地图資料,而且也利用反映有关現代地形科学成就的論述的文献。

在每幅地图的边緣有高程和深度的等級。湖泊的等深綫是按照每个湖泊的水平面算起的。

水文网(河流、运河、湖泊等)和海岸綫 表示得尽可能完全,这样才显示出全区域的特点,并可以考虑到水文現象在社会經济生活中的作用。在海岸地带用各种符号表示出紅树丛林、珊瑚礁、大陸边緣的浮冰;图內不仅表示經常的水系,而且表示时令湖、泛濫地区等。湖泊又分淡水湖和咸水湖,并繪示人工的水利建設——通航运河、主要的灌溉渠网等。

居民点 按照人口数量和行政意义以表示其性质,图集內表示着很大数量的居民点,所以这图集經常供給人們查考地名及其地理位置之用。

交通路綫 普通地理图上的交通路綫有鉄路和公路,而地方性的鉄路在图上沒有表示,公路則以最主要的为限。主要的海运航綫、內河航綫和主要的飞行航綫繪示在专門的交通图上。

政治的和行政的区划 用界綫符号、国家領土的名称和国家領土所属的区域范围来表示,并标明其首都和行政中心。指出引起爭論的和未定的国界。海洋上的国界只繪在該国所属的島屿用註記和色彩尙不能清楚表示之处,其余的国界位置是根据国际文件而定的。

森林 仅在大比例尺地图(1:250,000—1:750,000)上表示着外国境內的森林。在苏联范围內,各苏維埃社会主义共和国的政治地图上表示出森林的分布,而俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国的森林有专图表示。

* * *

編制本地图集各頁地图的資料,采自苏联图庫和图书館的最新的地图的、調查的和記述的文献資料。注重于原始資料以及苏联科学家的著作和苏联机关的資料,把它們正确地反映在地图上。

本世界地图集的編制,于1953年上半年全部完成,而个别的图則完成得更早,但是,后来又发生了若干变化,特别是在一覽图上的居民点的地名和居民数的变化。

地名的音譯 从外国地名正确的譯成俄文,这是有一定規則确定的,在另行专册出版的"地名索引"中有簡要的說明。

地图投影 本地图集內各图投影的选择,是在保証可能最好的条件下使用地图。几乎所有大于1:20,000,000的地图,用經綫成直綫的等角圓錐投影,图幅各边緣緯綫上的誤差和图內最小比例尺緯綫上的誤差的絕对值保持了均等。这投影表示了完好的輪廓,在它的1:7,500,000图上,长度誤差不超过±2.8%。位于赤道附近适当区域的地图,則采用了直綫的等角圓柱投影(麦卡托投影)。

世界自然地图和分洲地图,除南极洲外,用等积方位投影,这样,可以保証面积的比較。极区地图則用等距方位投影,在这一投影上,連接各点間的直綫,位于极圈以內的,实际和大环綫差不多。

有些地图采用了近年苏联学者研究出来的新的投影。苏联地图用了一种透視圓柱投影,是苏联中

央測繪科学研究所所拟制的，其面积的誤差，在苏联境內在－2% 至＋4% 之間，角度的誤差不超过 5°。由苏联中央測繪科学研究所提出的，用作海洋地图的投影，其面积方面的誤差較小，而在輪廓形式方面較之等积投影好。用作世界政治地图的投影，采用一种苏联中央測繪科学研究所所制的多錐投影，其緯綫上的距离是等分的。这种投影沒有多大形式的变形，而較之过去所用的投影在面积方面的誤差大大減少了。

在每頁图名頁上，图名以下标明了各图所采用的投影。除上述各种投影外，城市区域地图用等角投影，实际上，这种地图可当作平面图用。

* * *

为了使用地图集便利起見，在每頁的图名頁上繪接合图解，借此易于找到地图所示区域及其邻接地区。假使某一区域部分，表示在同样比例尺的几幅图上，那末接合图解上只表示其中一个图廓。

沒有包括在图例表內的，为某幅图所特有的图例，繪示在該图的边緣或載在該图的图名頁的"說明"內。这"說明"，除了說明特殊的图例外，并說明由于图內地位太挤而未加註記的、用数字所代替的地名。

目　錄

世界地图

頁	图名	比例尺
1—2	世界自然地图	1:5,000万
3—4	世界政治地图	1:5,000万
5	时区图	1:10,000万
6—7	1914、1932 年世界政治地图	1:8,000万
8	1932年西欧政治地图	1:1,250万
	苏　联	
9—10	苏联自然地图	1:1,500万
11	苏联交通图	1:2,000万
12—13	苏联政区图	1:1,500万
14	苏联各苏維埃社会主义共和国政治图解	
15—16	俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国政区图	1:1,000万
17	俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国森林图	1:2,000万
18—19	苏联欧洲部分	1:750万
20	波罗的海	1:400万
21—22	苏联欧洲部分北部	1:500万
23	烏拉尔北部	1:250万
24—25	苏联欧洲部分西北部	1:250万
26	卡累利阿芬兰苏維埃社会主义共和国政区图	1:200万
27—28	苏联欧洲部分西部	1:250万
29	白俄罗斯苏維埃社会主义共和国政区图	1:250万
30	拉脫維亚苏維埃社会主义共和国政区图	1:150万
31	立陶宛苏維埃社会主义共和国政区图	1:150万
	爱沙尼亚苏維埃社会主义共和国政区图	1:150万
32—33	苏联欧洲部分中部	1:150万
34	列宁格勒区	1:150万
35—36	伏尔加流域	1:250万
37	里海	1:350万
38—39	烏拉尔	1:250万
40	烏拉尔中部	1:150万
41—42	苏联欧洲部分西南部	1:250万
43	頓巴斯	1:150万
	克里米亚	1:150万
44	烏克兰苏維埃社会主义共和国政区图	1:300万

45	摩尔达維亚苏維埃社会主义共和国政区图	1:150万
46—47	高加索	1:250万
48	高加索西部	1:150万
49	格鲁吉亚苏維埃社会主义共和国政区图	1:150万
50	阿塞拜疆苏維埃社会主义共和国政区图	1:150万
51	亚美尼亚苏維埃社会主义共和国政区图	1:150万
52	黑海	1:350万
53—54	中亚細亚与哈薩克斯坦	1:500万
55	哈薩克苏維埃社会主义共和国政区图	1:750万
56	烏茲別克苏維埃社会主义共和国政区图	1:400万
57	塔吉克苏維埃社会主义共和国政区图	1:200万
58—59	中亚細亚(西部)	1:250万
60	土庫曼苏維埃社会主义共和国政区图	1:400万
61—62	中亚細亚(东部)	1:250万
63	吉尔吉斯苏維埃社会主义共和国政区图	1:250万
64—65	西部西伯利亚	1:500万
66	西部西伯利亚南部	1:250万
67—68	阿尔泰、薩彥岭、土瓦	1:250万
69	庫茲巴斯与中部阿尔泰	1:150万
70—71	中部西伯利亚	1:500万
72	叶尼塞流域北部	1:250万
73—74	貝加尔沿岸与外貝加尔	1:250万
75	黑龙江沿岸	1:250万
76—77	苏联东北部	1:500万
78	白令海	1:1,000万
79—80	苏联远东部分	1:500万
81	千島羣島	1:250万
82—83	滨海省与薩哈林	1:250万
84	日本海	1:500万

西　　欧

85—86	欧洲自然地图	1:1,000万
87	西欧交通图	1:1,250万
88—89	西欧政治地图	1:750万
90	冰島	1:250万
	丹麦	1:125万
91—92	芬兰与斯堪的納維亚国家(北部)	1:250万
	詹迈揚島	1:250万
93	斯匹次培尔根	1:250万
	奧斯陸	1:25万
	斯德哥尔摩	1:25万
	哥本哈根	1:25万
	赫尔辛基	1:25万
94—95	斯堪的納維亚国家(南部)	1:250万
	法尔俄羣島	1:250万
96	斯堪的納維亚国家政区图	1:500万
97—98	大不列顛与爱尔兰	1:250万
99	伦敦区	1:25万
100—101	英格兰及威尔斯	1:125万
102	英格兰西北部与中部	1:50万
103—104	法国、比利时与荷兰	1:250万
105	巴黎	1:25万
	阿姆斯特丹	1:25万
	鹿特丹	1:25万
	布魯塞尔	1:25万
106—107	法国东北部,比利时,卢森堡	1:125万
108	法国北部和比利时东南部	1:50万
	洛林和薩尔	1:50万
109—110	西班牙与葡萄牙	1:250万
111	馬德里	1:25万
	巴塞罗那	1:25万
	里斯本	1:25万
	直布罗陀海峽	1:50万
	亚速尔羣島	1:250万
112—113	意大利	1:250万
114	罗馬	1:25万
	那坡利(那不勒斯)	1:25万
115—116	意大利北部，的里雅斯	

	特爭論区，瑞士	1:125万
117	伯尔尼阿尔卑斯和奔宁阿尔卑斯	1:50万
	米兰	1:25万
	威尼斯	1:25万
118—119	中欧	1:250万
120	奥地利	1:150万
	維也納	1:25万
121—122	德国(北部)	1:125万
123	柏林	1:25万
	汉堡	1:25万
	上薩克森	1:50万
124	德国南部	1:125万
125	魯尔	1:25万
126—127	波兰	1:150万
128	捷克斯洛伐克	1:150万
129—130	多瑙河国家	1:250万
131	匈牙利	1:125万
132—133	罗馬尼亚	1:125万
134	保加利亚	1:125万
135—136	巴尔干半島	1:250万
137	阿尔巴尼亚	1:125万

亚　洲

138—139	亚洲自然地图	1:2,500万
140	苏联以外的亚洲的交通图	1:3,000万
141—142	亚洲政治地图	1:2,500万
143	中国政治地图	1:1,500万
144—145	中国、蒙古人民共和国、朝鮮	1:1,000万
146	台湾	1:250万
	广州和香港	1:75万
147—148	蒙古人民共和国及中国北部	1:500万
149	中国大平原	1:250万
150—151	中国东北部	1:300万
152	中国东北的南部	1:150万
153—154	中国中部与南部	1:500万
155	长江下游区域	1:250万
156—157	中国西部	1:500万
158	朝鮮	1:250万
159—160	日本	1:250万
161	东京与横滨	1:25万
	神戶和大阪	1:25万
162	琉球羣島	1:250万
163	菲律宾	1:500万
164—165	印度尼西亚	1:750万
166	爪哇	1:250万
	日惹	1:25万
	雅加达	1:25万
	泗水	1:25万
167—168	中印半島	1:500万
169	紅河三角洲	1:50万
	新加坡	1:25万
170—171	印度、巴基斯坦、錫兰政治地图	1:750万
172	旁遮普	1:250万
	加尔各答	1:25万
	孟买	1:25万
173—174	印度北部	1:500万
175	恆河上游	1:250万
	德里	1:25万
176—177	印度南部及錫兰	1:500万
	緬甸	1:500万
178	恆河下游	1:250万
179—180	伊朗、阿富汗、西巴基斯坦	1:500万
181	阿富汗东部区域	1:75万
	德黑兰	1:25万
	卡拉奇	1:25万
182—183	伊朗西部和伊拉克东部	1:250万
184	地中海东岸諸国（敍利亚、黎巴嫩、約旦、以色列等）	1:250万
185—186	土耳其	1:250万
187	达达尼尔	1:50万
	博斯普魯斯	1:25万
188—189	西南亚	1:750万
190	苏伊士运河	1:50万
	貝魯特	1:25万
	大馬士革	1:25万

	巴格达	1:25万
	非　洲	
191—192	非洲自然地图	1:2,000万
193	非洲交通图	1:3,000万
194—195	非洲政治地图	1:2,000万
196	加納利羣島	1:250万
	佛得角羣島	1:250万
	馬德拉羣島	1:250万
	卡薩布朗加	1:25万
	亚历山大港	1:25万
197—198	东北非洲	1:750万
199	埃及	1:375万
	开罗	1:25万
200—201	西非	1:750万
202	西北非	1:375万
	阿尔及利亚	1:25万
203—204	赤道非洲	1:750万
205	喀坦加	1:375万
	圣托馬斯羣島和比林西卑島	1:250万
	馬斯卡林羣島	1:250万
206—207	南非	1:750万
208	南非联邦(东部)	1:375万
	南非联邦(南部)	1:375万
	北　美　洲	
209—210	北美自然地图	1:2,000万
211	北美交通图	1:2,500万
212—213	北美政治地图	1:2,000万
214	密西西比三角洲	1:125万
	百尔慕大羣島	1:50万
	巴拿馬运河	1:50万
215—216	阿拉斯加	1:500万
217	阿留申羣島	1:500万
218—219	加拿大北部与格林兰	1:750万
220	加拿大政治地图	1:1,500万
221—222	加拿大西部	1:500万
223	加拿大太平洋沿岸与美国西北部	1:250万
224—225	加拿大东部	1:500万
226	安大略南部	1:125万
227—228	美国	1:1,000万
229	紐約	1:25万
	华盛頓	1:25万
230—231	美国东北部	1:250万
232	新英格兰	1:125万
233—234	美国中部的东北部	1:250万
235	西部宾雪文尼亚与俄亥俄	1:125万
236—237	美国东南部	1:250万
238	美国中部大西洋区	1:125万
239—240	美国南部的中央部分	1:250万
241	伊利諾	1:125万
242—243	美国西部	1:500万
244	加利福尼亚	1:250万
245—246	墨西哥	1:500万
247	墨西哥中部	1:250万
248—249	中美及西印度羣島	1:750万
250	大安的列斯羣島	1:375万
	南　美　洲	
251—252	南美自然地图	1:2,000万
253	南美交通图	1:2,500万
254—255	南美政治地图	1:2,000万
256	小安的列斯羣島	1:375万
	布宜諾斯艾利斯	1:25万
257—258	南美(西北部)	1:750万
259	委內瑞拉(北部)	1:375万
260—261	南美(东部)	1:750万
262	巴西东南部	1:375万
	圣保罗区域	1:50万
	里約热內卢	1:25万
263—264	南美(南部)	1:750万
265	智利中部	1:375万
	阿根廷中部(判帕斯草原)	1:375万
	澳洲、大洋洲、极区	
266—267	澳洲与大洋洲自然地图	1:2,000万
268	伊里安(新几內亚)和沙罗門羣島	1:750万

269—270	澳洲与大洋洲政治地图	1:2,000万
271	新西兰	1:500万
	新喀里多尼亚	1:500万
	斐济羣島	1:500万
272—273	澳洲	1:750万
274	澳洲东南部	1:375万
	塔斯馬尼亚島	1:375万
275—276	太平洋与印度洋	1:4,000万
277	夏威夷羣島	1:500万
	中途島环礁	1:25万
	珍珠港、檀香山	1:25万
	大赫的島	1:100万
	小笠原羣島	1:100万
	薩摩亚羣島	1:250万
	土图拉島	1:100万
	雅浦島	1:100万
	薩班和突尼安島	1:100万
	关島	1:100万
278—279	大西洋	1:4,000万
280	地中海	1:1,000万
281—282	北冰洋	1:2,000万
	南冰洋	1:4,000万
283	南极洲	1:2,000万

苏联"大海地图集"(第一卷)讀图报告

施 曼 丽

МОРСКОЙ АТЛАС Том I
Под ред. Военно-Морского
Министерства СССР
Изд. Морского Генерального Штаба 1950

大海地图集是苏联在从事地图科学研究事业中一部新的著作,內容丰富而且詳細,到現在为止世界上还沒有其他国家能有类似性質和高度科学水平的这种著作。它們的編制不仅只是地图学家們的大量劳动,而且是在許多科学研究部門与高等学校的参与下集体工作的成果。大海地图集是世界的綜合图,按照本身內容上的特点分为三卷出版:Ⅰ航海地理,Ⅱ自然地理,Ⅲ軍事政治的。本文介紹的只就第一卷而言。

大海地图集第一卷的編制提綱是在 1941 年 2 月 15 日确定的,后因卫国战爭时期,編图工作临于停頓状态,战爭胜利結束之后,才正式开始編制,在 1947 年 1 月第二届全苏地理学代表大会上曾审查和通过了大海地图集第一卷的提綱,并决定在 1950 年正式出版。

一、性質和任务

大海地图集的設計是为了滿足科家学們与航海家們的需要,将它作为在海洋地理学方面的詳細的地图指南,它是以綜合科学著作的形式实現的,其分篇的部分主題并不孤立而是互相联系的,并且主要任务在于从复杂的自然相互联系中表示各种地理現象。图集的第一卷是对海、洋、个别有意义的航海区、海峽、海湾、羣島,世界最主要的港口,以及对于航海上地理特征的基本知識給以一般性的介紹,所以它是一部世界的綜合的海洋地理图集。

二、內容的一般情况

本卷包括的图有:①海洋一覽图 7 頁,②北冰洋的海 6 頁,③大西洋东北部的海 13 頁,④地中海地区和非洲沿岸地方13頁,⑤印度洋北部 6 頁,⑥澳大利亚和海洋洲 5 頁,⑦澳大利亚 5 頁,⑧远东的海 9 頁,⑨太平洋北部 5 頁,⑩北美太平洋和大西洋沿岸 10 頁,⑪南美和邻接的大洋 4 頁。总共为 83 大幅。

本卷按照地图的用途和比例尺的大小,在編輯上可分为五个主要部分:

(1) 大洋一覽图　包括了全世界的海洋,这部分图是簡单地叙述了海洋的基本知

識，并且能够用来研究和計划海上航行，海上探险以及在广闊的海面上的电信交通等等，这部分的图就是1—7图。

（2）大海一覽图　包括地球上全部的海，評定海洋地区与本身之間的联系，这些图能用来粗略地計算大海的一般特征。如第8图表示了巴倫支海、白海和喀拉海，第9图为拉普底夫海、东西伯利亚海和楚科特海等等都是。

（3）大海总图　在图上显示了主要的海与它們十分詳細的特征，可以利用这部分图在普通的海图上直接的进行航程的計算，如第37图上的黑海和亚速海。第38图上的里海。

（4）分区海图　着重显示出在航海上引起很大注意的或在航程关系上特别复杂的地区，詳細地描繪出它們的特征以利于航程計算的正确性。如第12图上的北部斯堪的那維亚的峽湾和港口就是这类图中的一幅。

（5）平面图　是詳細地表現了重要的港口和海軍基地，如第58图上表現了黃海港口和海湾。

本图的內容是以最可能的完整度和精密度去編制的，因为考虑到长期应用，所以在編制时是采用了最新的材料，尽量避免还存在不同意見的資料，不过在个别情况下，如果这些資料能够使图集內容更加丰富，可以在一定程度上允許采用。本卷最大的特色是将海洋和陆地用同样的精确度来表示，并实行分章，在每一章的开头有一张或二张包括整个地区的一覽图，而紧接着的是总体的海图、各别海洋的分区图和港口平面图。

三、地形表示方法

本卷在任何比例尺的图上都一律用等高綫表示地势，并加上分层設色，只有在南极地带是用暈渲法表示，在陆地上从平原到高山是由綠变为橘紅色，海洋上是从浅蓝到深蓝。大陆高程按0以下—0—100—200—300—500—700—1,000—1,500—2,000—3,000—4,000—5,000—6,000—6,000米以上的高度分級，以米計的独立高程点註記相当密集，山頂和山岳名称用黑色字体，高山地区的冰川用蓝顏色的小圓点表示。

本图集对于海底地形的描述，是其他各类图集所不及的，海洋地形按0—20—200—2,000—6,000—6,000米以上的深度分級，并且从岸綫到大陆斜坡，按照比例尺的可能在地图上标出2、5、10、20、50、100和200米的等深綫，在某些其他地图上大陆斜坡（2,000米以內）标出500和1,000米的等深綫，在1,000米以上照例每1,000米繪一等深綫。海底的各主要等級的深度是用不同的顏色标明，其分級原則是从0—200米为大陆棚，从200—2,000米为大陆斜坡，从2,000—6,000米为大海盆地，6,000米以上的为海渊。在平面图上把0—10米和10—20米的浅滩地区显示出为另外一种阶地，因为在这些地区对于航行上說是危险地带。海洋的地形，如大海盆地、海渊、石滩、山脉、高原根据海洋学的文献，只在大海一覽图上完全表明，当洋底下降的深度达到4,000—6,000米时称为"大海盆地"，大于6,000米的叫做"海渊"。

在描繪等深綫时全部利用大比例尺的制图資料，尽量避免采用沒有完全肯定的資料，当个别海底的深度与周围有重大差异时，在海图上用特别的标誌显示。

四、投　　影

本卷图集，除了在南北极地带是用极地透視投影外，其他各图均用麦卡托投影。这种投影常用于航海地图上，因为它最大的优点是方向和形状的正确，故在此投影图上的任何一点，其上下都能表示南北方向，左右都能表示东西方向。在图上連接任意两点就可得到两点間的方位綫。但它与地球面上不等积，所以除了在赤道部分面积比較正确外，緯度愈高面积愈扩大，这是麦卡托投影最大的缺点。

五、地图比例尺

本卷地图上的比例尺，有以下的規則：

（1）大洋一覽图拟定的基本比例尺为 1:3,000 万。北极地带的比例尺为 1:1,500 万，南极地带的比例尺为 1:2,000 万。世界总图的比例尺为 1:5,000 万。

（2）大海一覽图的統一比例尺在 45° 緯綫上为 1:1,000 万，不过也有个别的图例外，如在巴倫支海、白海和喀拉海（第 8 图）图上和拉普底夫海，东西伯利亚海和楚科奇海（第 9 图）图上比例尺在 75° 的緯綫上为 1:500 万；又如西半球的北极海（第 13 图）图上比例尺在 70° 緯綫上为 1:1,000 万。

（3）大海总图比例尺用 1:500 万—1:300 万。

（4）分区海图的比例尺为 1:200 万、1:150 万、1:100 万、1:75 万、1:50 万以及 1:25 万。

（5）重要的海港平面图：比例尺为 1:20 万、1:15 万和 1:10 万。

六、图　　例

本卷图例有重复的两张，在目录后面的一张是装訂在图册里，另外一张是活頁的，以便利于应用。

从图的分类中可以看到表現方法是詳細的，本卷的图例可分为以下几方面：

（1）对于海岸按照不同性質分为岩岸、陡岸、沙岸、不可靠的海岸以及紅树科丛林海岸等等。

（2）等深綫不用实綫，而是按照不同深度，用一定的点和断綫配合組成的符号表示，这样就不必表明每根綫的深度，只需認識符号就可讀出。

（3）航行上的險区也分为各种类型，如浅滩、沙洲、暗礁、珊瑚礁、水底的火山現象等等，即使在地图比例尺上不能表示的也用符号夸大註明。

（4）航行标誌：如灯塔、浮标灯、无綫电标灯、方向照准綫、深海界、停泊場等标誌。

（5）水文要素：表現了固定洋流、寒流、暖流、潮汐涨退的速度、漩涡，海上冰块可分为陆緣冰界、浮冰界以及靜止冰的界綫。

（6）地磁要素：分为等磁差綫，在异常点上磁偏差的特性和磁极。

（7）大洋航路：表現在大洋一覽图上（大西洋、印度洋、太平洋北部、太平洋南部、世界图），按照它随着季节变动方向的位置作了重要的介紹。在大洋航綫上用箭头指示通航的方向，通行的距离和在什么季节通航，如果在两个方向全年均可通航，就不用箭头指示。

(8) 居民点:按比例尺不同分为三种类型: 即 1:5 万—1:100 万, 1:50—1:1,000 万, 1:500—1:5,000 万。按照比例尺可能表现的范围,并按人口的多少、行政上的性质, 将居民点分为五級,有表现为眞形的和圓形的符号,所用的註記字体大小也各不相同。对于首都或中心城市在註記的下面画一条黑的实綫着重显示, 如果是保护地和托管地的領土的侨民中心,画上一条虛的黑綫,而对于海上通商港口或海軍基地画以紅綫表示之, 这样对于讀图者来說增加了不少方便。

(9) 政治疆界:按比例尺不同分两种类型:即 1:500 万—1:1,000 万的一种和 1:1,500 万—1:5,000 万的一种, 本卷图集上的疆界多数是按照 1950 年 1 月的情况标出, 如果在 1948—1949 年印出的某些图,是按照 1948 年 1 月的疆界情况描繪。

(10) 陆地交通网:也按两种比例尺而分别表示,在 1:5 万—1:1,000 万的图上, 道路划分比較詳細,表示鉄路的顏色为暗棕色,公路和土路用紅色。在 1:1,500 万—1:5,000 万的图上,鉄路用紫色,公路和土路仍用紅色表示。

(11) 陆地水文方面:河流湖泊均用蓝色, 註記用黑色。在双綫河段上表示流向和渡船、堤埂、瀑布、急流的位置。

(12) 陆地地形:所有等高綫、峭壁、陡崖、干河床、熔岩地都用淡棕色描繪,山隘、山峯用暗棕色描繪,冰川用蓝色小圓点。

(13) 土壤和植物:沙漠用淡棕色描繪并表示出沙丘排列的方向, 沙漠綠洲和芦葦用很鮮明的綠色描繪,盐土和沼泽土用蓝色。

(14) 其他符号:标誌出航空基地、着陆場、瓦斯管、石油导管、水底隧道、水底电綫、日期变更綫等,均用暗棕色描繪。

此外,在大比例尺图和平面图上还增加了許多符号,如輪船塢、浮船塢、閘門、碼头、信号站、电話局、发电站、油田、山洞、教堂、花园、建筑物、地下鉄道、凸道、凹道、桥樑、堤防均詳細地表示在图上。

七、图幅大小及其編排次序

本卷图幅的大小为 51×75 厘米,編排是依照由总到分、从大到小的原則,并且是以从北到南、从西到东的方法表現。地图的配置是按着地理連貫性次序的,在本卷的开头是大洋一覽图,接着就是海洋一覽图和分区的海图,其中詳細地描繪了各海区的海峽、港口、海湾和水道。

八、地 名 索 引

另外裝訂了一本地名索引的专門册子,它的大小只有本卷图集的一半,这样以便于查閱,同时可以利用質量較差的紙张以減低本图集的成本。

本卷索引里包括的內容有以下几部分:

(1) 序言:①关于地名索引,②关于大海地图集上地名音譯;

(2) 使用索引的規則:①索引里通用的符号,②通用符号的縮写;

(3) 大海地图集第一卷地名索引:并附以地图集內各图上发現錯誤的勘誤表;

(4) 海上地理术語簡明辭典:分三部分用俄文与外文的地理术語相对照,說明各个术

語的意义；

(5) 大海地图集第一卷图上的目录。

結　束　語

大海地图集的出版，不仅是制图技术上又一大成就，同时又是全面地总結和概括了人类对海洋悠久的研究成果，編制成专門的著作，而回过来又用它作为工具，进一步激发科学工作者們的智慧，以更深入地从事于海洋地理的探討和研究，更好地服务于生产，所以它的出版是在世界地图科学史上作出了划时代的貢献。这样与国家建設密切相关的先进科学技术，在当前应該成为我們学习的方向。

苏聯"大海地图集"第一卷序言、目录、图例

序　言

在此以前，世界上还沒有一个国家編制出对于海洋知識有相当現代水平足以适应学者和航海者所需要的大的海洋图集。出版这样的图集以表示海洋和各方面的特性，以便于海洋地理問題研究的查考，早已是迫切需要的事。

苏維埃社会主义共和国联盟濒临着十四个海和直接連接着三个洋——大西洋、太平洋和北冰洋。苏联的船只利用了所有的海道和大洋航路，实現苏联同世界各国的經济文化交流，苏联的商船不仅順利地开拓了北极地带的海洋，同时也开拓了南极地带。

我国的舰队正和强大武装的传統一样，足以自豪，俄罗斯和苏維埃的航海者在研究世界海洋特别是在北冰洋方面也作出了这巨大的貢献，他們是伟大的地理发現的創始者(杰日涅夫、白令格、契里科夫、德米特里以及汉里頓，拉普捷夫、李特凱、涅維李斯科伊、馬克罗夫、謝多夫和其他苏維埃北极探险家)。我国的科学家协同舰队完成联合的探险和共同出版屬于地理科学范疇的著作，也是重要的传統。所以很自然的苏联的海軍接受編制大海图集的委托，这大海地图集是苏联海軍同科学界人士共同工作的成果。

大海地图集的編制提綱是 1941 年 2 月 15 日确定的，以后遵照政府的指示同意着手图集的出版。同时任命編輯委員会和建立大海地图集編輯部。在伟大的卫国战爭时期大海地图集的工作被縮減到很低，不过在战爭胜利結束之后重新开始准备和試驗工作。在 1947 年 1 月大海地图集的計划和样图在第二屆全苏地理学代表大会上审查获得了通过。

1947 年 5 月 31 日苏联部长会議通过关于出版大海地图集的特别决議，具有全国性的意义。

大海地图集是海洋地理方面的基本的地图学的指导，首先是供科学机关、参謀部、高等院校和苏联軍官以及海軍的参考資料之用。同时图集成为海上貿易和商船的船长和領航員、广大范围的与海洋地理接触的苏联劳动者、党員和科学工作者以及高等学校的大学生的参考資料。

大海地图集是世界綜合图，并按本身內容分为单独的三卷：Ⅰ——航海地理，Ⅱ——自然地理，Ⅲ——軍事政治。

大海地图集第一卷对海、洋、各别有意义的航海区、海峽、海湾、羣島、世界最主要的港口和关于地理航海特征的基本知識，給以一般性的闡述。

編制大海地图集第一卷的各幅地图，照例采用航海者通用的麥卡托投影和与航海图上所用相近似

的整飾符号。大海地图集第一卷图上的图例刊載在卷头上。

按照地图的用途和比例尺，大海图集第一卷的內容可分为五个主要部分：

（一）大洋一覽图　包括全世界的海洋，这些图具有序論的性质，提供了所有的一般知識，以便轉到以下几部分的图。大洋一覽图是能够用来研究和計划海上航行和飞行，海上探险以及在广闊的海面上的电信交通等等，这部分基本地图的統一比例尺是 30° 緯綫上为 1:30,000 万，北极地带地图比例尺則为 1:1,500 万和南极地带比例尺为 1:2,000 万（后两种用极地球面投影）。本卷之首的，也属于这一类的世界图，比例尺为 1:5,000 万。

（二）大海一覽图　包括地球上全部的大海和保証能够联合的观察以及評定海区与海本身之間的联系。这些图是能够用来初步近似地計算大海的一般特征。这部分地图的統一比例尺是在 45° 緯綫上为 1:1,000 万，但下列三图是例外，第 8 和第 9 图的比例尺是在 75° 緯綫上 1:500 万，第 13 图在 70° 緯綫上的比例尺为 1:1,000 万。

（三）大海总图　在 1:500 万和 1:300 万的比例尺上，显示了主要的海与它們十分詳細的特征，在这些图的帮助之下，可以在普通的海图上直接进行航程的計算。属于这部分的是第 37 图和第 38 图，比例尺为 1:200 万。

（四）分区的海图　比例尺为 1:200 万、1:150 万、1:100 万、1:75 万、1:50 万和 1:25 万，繪示的地区是在航海上引起很大注意的或在航程关系上特别复杂的，表示出詳細特征并保証一般航行进行計算的可能性。对于解决航行上的个别問題（港口停泊处、狹窄的通道、航行的观察以及其他等等），这些地图通常还不能适用。

（五）平面图　比例尺为 1:20 万、1:15 万和 1:10 万，尽可能詳情地表現重要的港口和海軍基地。

大海地图集第一卷有 83 頁图，通过小比例尺到大比例尺地图的配置是按着地理的連貫性次序的。序論部分是由“大洋一覽图”和包括下列一羣海和大洋部分的 10 幅全套地图所构成：

北冰洋的諸海，大西洋东北部的海，地中海区域和非洲沿岸一带，印度洋北部，澳洲和大洋洲，澳洲和亚洲間的海，远东海，太平洋北部，北美太平洋和大西洋沿岸一带，南美和邻近的海洋部分。

每一組地图的开头有一张或二张包括整个地区的簡图，接着是总的海图、分区图和港口平面图。

为了便于使用图集，除了地图目录外，在本卷的开头刊載有“索引”，在这索引表里有表面的号碼、范围和第一卷里所有地图和平面图的比例尺。在这卷所有各张图的副封面上，刊登了局部的索引，以便易于找到与本张地图邻接的和与本图有重迭的图，在这副封面的索引里，紅色框所包围的部分就是該张地图所示的范围，并以圓圈符号和地名表示平面图內居民点的位置和名称。

全图經度从通过格林威治的本初子午綫算起，深度和高度以米表示，磁性偏差引用到 1945 年。图廓按照航海图的型式固定，使能够表示地理坐标和海里距离。为了在必需的情况下能画距离为公里，在每张图廓下边一律作出公里比例尺（从赤道算起的用公里計的距离）。在图廓下边占据了大半頁，在表示經度的子午綫达到图廓下边处标明从格林威治那里算起的时間。除此以外，在大海总图上，在图廓的上边和下边，表示出国际百万分之一图的图廓的四角和图幅編号。

編製图集的資料

大海地图集第一卷的編制利用了最近代的資料。編制地图所利用的基本資料及其出版年份，表明在图集的副封面上，并表明海图最后校正的年份。

大海地图集中所有的图幅为了使互相重迭的部分一致起見，准許特别处理，規則是：

А）編制迟的图集，利用了比較新的資料。

Б）这个地区如果必須表明发生在地图交出付印之后的任何情况，并且这种情况可能使其他还未編輯成功的图受到影响。

Б) 在标出海港图例时(红的綫划),依照它的比例尺,在每幅图上标出在区域范围內具有意义的港口和海軍基地(在第 1 图上,沒有标出港口,因为它是小比例尺)。

Г) 在海洋一覽图上表示了大洋航路,而在图名主題范围以外区域則航路表示得不大詳細。

Д) 对于某些要素內容,例如航路、冰川分布界綫、固定洋流和涨潮落潮海流、洋底巨大地形的名称,这些只表示在規定所属部分的地图上,而在其他比例尺的图上不重复。

介紹本图集內各地图的用法,按照大比例尺的可能,从地图标題所示范围內找讀者所要找的对象和区域,并注意到編制地图的主要資料的出版年份。

第一卷图集的地图分幅,是按照与航海地理方面有关的各个海洋来分的。照例在地图集內的各个海图是采用麦卡托投影来編制的,这投影用可能最少的标准緯綫,而包括一个航海地理区域的各个海的图,則照例用一个标准緯綫。因此,地图的实际比例尺是近于它的中間緯綫上的比例尺,而可以与所有各組地图所采用的标准緯綫上的比例尺有重要的差別。

海深測量从岸綫到大陸斜坡的开始处,按照比例尺的可能在地图上标出 2、5、10、20、50、100 和 200 米的等深綫,而在个別图及某些其他图,在大陸斜坡(到 200 米)上标出 500 和 1,000 米的等深綫。1,000 米以上,照例通过每 1,000 米繪一等深綫。

主要的各不同等級深度的海底用各种顏色标明,这就是:0—20 米,20—200 米(大陸棚),200—2,000 米(大陸斜坡),2,000—6,000 米(大陸盆地)和 6,000 米以上(深洋底盆)。在平面图和地图上把 0—10 米和 10—20 米的浅滩地区涂成各等級的顏色,这具有重要的航行意义。

在描繪等深綫时,利用全部大比例尺的制图資料和避免不确实的海底地形的描繪。个別深度与周围有重大的差別时,通常在海图上特別标出測深点,代替在等級上缺少的等深綫或表明等深綫合併和傾斜的陡壁。

海底的大地形(大海盆地、海渊、石滩、海山、海原),标出原有名称的註記,按照适合于海洋学的文献,表示在海洋一覽图上,在第 1—7 图上广闊的洋底下降深度 4,000—6,000 米叫"大海盆地",大于 6,000 米以上的叫海渊。在所有其他的图集上不采用"大海盆地"这个名詞。

海底:除了第 1 图外,表明在第一卷所有图上,对于海底分类的标誌通常按照苏維埃大海地質学所研究的海底各小部分的組成物質的范围。这种分类是精确彻底的量的标誌,通过批評检查航海图的資料和海洋考察及其他探险的資料并把这些資料相互比照,再按照每个区域的海底地形特征和水力学方面的状况,选出典型的最可作为例証和确切的海底情况,将它画在地图上。海底分类按照量的标誌及范围是很活动的,因为能够根据海底的性質判断关于海水运动的相对速度。按照实际在那里取海底物質的坐标点,将海底图例画在图上;或直接在有关海底的深度上註明。每点說明海底物質分布的一定面积。

海平面:在大海地图集上的深度是从原始資料(海图)直接描繪的,未經任何統一海平面的补充引証。因此,沒有潮汐現象的海上深度引用平均海平面,而在有涨潮的海,其海平面通常引用海軍水文管理局的海图上或相当的外国图上所引用的朔望时小潮的平均海平面。

通常对于这个区域海平面(深度为零点)的認識,它在图內各图上引用的深度标明在各相应的副封面的文字內,指出对于航行方面安全的水位和主要是对于关系着区域航行最重要的最低限度的深度。在这种情况下关于海平面和涨潮的認識使可能查明在这个地区比表示在图上的是否少些。

在一覽图上,沒有把广大地区的各种不同海平面整理为統一的海平面。

关于涨潮大小特点的簡略知識,刊載在大海一覽图和大海总图的副封面上,而在分区海图上予以詳細的說明。

洋流:在大海一覽图和大海总图上表示了(北半球和南半球各自相应的)冬季的洋流。但在結冰的海面上則表示夏季的洋流。在大海一覽图上繪示了洋流。在分区图上显示的只是海流,在那里很好的研究它們具有十分稳定的特征,对于航上有重要的影响,根据那里可能有的資料画上潮汐洋流頻率图,

有时将洋流移动部分說明在副封面上。

冰：在海图（比例尺小于1:200万）上描繪冰的分布界綫，特别是在大比例尺的图上有指明的界綫，在它的位置上因为有很大的涨落不描繪出来，但必須将冰川写明在副封面上。在地图上照例指出浮冰月或季节的最大分布界綫，如在那里发現冰山——同时指示冰山的边緣或平均界綫。

某些高緯度的海图表明：靜止的冰在最大分布时期的平均界綫，浮冰在最小分布时期的界綫，及在年結冰方面的极端形势对于航行时期有利的和不利的界綫。此外，在北极地带地图上表現大片浮冰羣的平均界綫。

所謂"靜止冰"是指只有利用破冰船才能通过的大块的冰。

大洋航路：在大洋一覽图第3—6图，以及在第1图上，对于商船的航路作了重要的介紹，按照它随着季节变动方向的实在位置。

选出主要的港口和海洋枢紐地点将它标明在航路間作为主要点，以便綜合計算从这个海港到它范围以外大港口的距离。

在两个方向全年被利用的航路，不标出方向箭头和月份变化。

国界：在这卷图上多数是按照1950年1月的情况标出。在1948—1949年印出的某些图則按照1948年1月的疆界情况标出，这在該图集各图的副封面上的文字內有說明。

地名的音譯：通常根据苏联部长会議所属測繪总局在大海地图集上所采用的地名音譯的規定的条例作为基础。

对于海上地物名称的規定发生某些变动，是为了按可能范围在大海地图集上接近地名的音譯，将它推广到有关海洋的文献和大海地图集上。不依照上面提到的規則而意图保持习慣上海員閱讀的地名，特别注意到修正失传的（初次作为俄国旅行者和航海者的根据）的地名的正确閱讀。

对于大海地图集地名音譯原則的說明，表明在大海地图集第一卷序言的地名索引里，它出版成单独的一冊。

大海地图集的編纂和出版得到許多科学研究机关和苏联海軍部制图机关、苏联国防部、苏联財政部和苏联部长会議所属測繪总局、苏联部长会議所属的北方海道总局、苏联科学院、苏联部长会議所属水文气象局以及其他等等单位的帮助，这些单位援引在本卷的末尾。

編輯委員会完成校閱大海地图集的工作。大海地图集的出版由海軍部科学研究机关大海地图集海軍总編輯来組織和領导全部工作。

大海地图集是海軍总参謀部出版的，由于地图的基本部分印出在海軍部組織（1950年2月26日）以前，在图的扉頁上仍还是用从前的参謀部的名称。

目　錄

第一卷索引图		海洋一覽图	
	1:50,000,000	1. 世界图	1:50,000,000
补充索引：		2. 北极地带	1:5,000,000
А. 加勒比海	1:20,000,000	3. 大西洋	1:30,000,000
Б. 北美大西洋沿岸	1:20,000,000	4. 印度洋	1:30,000,000
В. 黃海和日本海	1:20,000,000	5. 太平洋北部	1:30,000,000
Г. 西欧	1:20,000,000	6. 太平洋南部	1:30,000,000

7. 南极地带 1:20,000,000

北冰洋的諸海

8. 巴伦支海,白海和喀拉海 1:5,000,000
9. 拉普底夫海，东西伯利亚海和楚科特海 1:5,000,000
10. 白海和南部巴伦支海 1:3,000,000
11. 斯堪的納維亚北部沿岸 1:1,500,000
12. 北部斯堪的納維亚的峽湾和港口
    - А. 阿尔敦峽湾,波尔散格尔峽湾和拉克西峽湾 1:5,000,000
    - Б. 哈默非斯特 1:100,000
    - В. 烏福特峽湾 1:500,000
    - Г. 納尔維克 1:100,000
    - Д. 德琅索水道 1:500,000
    - Е. 特朗瑟 1:100,000

    瓦兰格尔峽湾港口
    - Ж. 伐特塞 1:100,000
    - З. 瓦尔德 1:100,000
    - И. 吉尔肯尼斯及其入口 1:100,000
13. 西半球的北极海 1:10,000,000

大西洋东北部的海

14. 波罗的海,北海和挪威海 1:10,000,000
15. 波罗的海 1:3,000,000
16. 波罗的海中部和南部 1:2,000,000
17. 松德海峽，大貝尔特峽小貝尔特峽 1:500,000
18. 波罗的海港和卡特加特港，卡特加特海峽和松德海峽港
    - А. 哥本哈文 1:100,000
    - Б. 馬尔默 1:100,000
    - В. 哥德堡 1:100,000

    基尔,卡尔斯克罗納和斯德哥尔摩
    - Г. 基尔 1:100,000
    - Д. 卡尔斯克罗納水道 1:500,000
    - Е. 卡尔斯克罗納 1:100,000
    - Ж. 斯德哥尔摩水道 1:500,000
    - З. 斯德哥尔摩 1:100,000

    基尔运河和赫耳哥兰湾
    - И. 基尔运河和赫耳哥兰湾 1:500,000
19. 北海 1:3,000,000
20. 斯堪的納維亚西部沿岸 1:1,500,000
21. 北苏格兰和法罗羣島 1:1,000,000
22. 北海南部 1:1,000,000
23. 北海和冰島的港口
    - А. 冰島 1:3,000,000
    - Б. 黑代里峽湾和雷克雅未克水道 1:500,000
    - В. 雷克雅未克 1:100,000

    斯堪的納維亚西南港口
    - Г. 特隆赫姆 1:100,000
    - Д. 卑尔根 1:100,000
    - Е. 斯塔范格尔 1:100,000
    - Ж. 克利斯提安桑德 1:100,000
    - З. 奥斯陸峽湾 1:500,000
    - И. 奥斯陸 1:100,000
    - К. 霍尔頓 1:100,000

    赫耳哥兰湾港
    - Л. 赫耳哥兰島 1:500,000
    - М. 威廉港 1:100,000
    - Н. 庫克斯港 1:100,000
    - О. 汉堡 1:100,000
    - П. 威悉蒙地—不来梅港 1:100,000
    - Р. 不来梅 1:100,000

    北海南岸的港口
    - С. 埃姆登 1:100,000
    - Т. 阿姆斯特丹 1:100,000
    - У. 哈勒姆 1:100,000
    - Ф. 鹿特丹 1:100,000
    - Х. 安特卫普 1:100,000
    - Ц. 敦克尔克 1:100,000
24. 不列顛島的港口，北部和东部的苏格兰港
    - А. 斯卡帕·弗罗和彭特兰湾海峽 1:200,000
    - Б. 克罗馬提湾和英維內斯湾 1:200,000
    - В. 福思湾 1:200,000

    爱尔兰港
    - Г. 貝尔法斯特 1:100,000
    - Д. 科布海湾 1:500,000

大不列顛西岸港口

Е. 格拉斯哥 1:100,000

Ж. 格拉斯哥水道 1:500,000

З. 加的夫 1:100,000

И. 利物浦 1:100,000

К. 梅尔塞河口 1:500,000

英吉利东部沿岸港口

Л. 赫尔 1:100,000

М. 恆比尔河口 1:500,000

Н. 紐卡斯尔和太恩河口 1:100,000

О. 西哈特普尔 1:100,000

П. 逊德兰 1:100,000

泰晤士河口和伦敦港

Р. 泰晤士河口和梅特威河 1:100,000

С. 伦敦港 1:100,000

25. 英国的运河(英吉利海峽) 1:1,000,000

26. 多維尔海峽

А. 多維尔海峽 1:500,000

英国运河的港口

Б. 普利默斯 1:100,000

В. 波特兰 1:100,000

Г. 南安普敦 1:100,000

Д. 朴次茅斯 1:100,000

Е. 多維尔 1:100,000

Ж. 瑟堡水道 1:500,000

З. 瑟堡 1:100,000

И. 哈佛尔 1:100,000

比斯开湾港口和海湾

К. 布勒斯特水道 1:500,000

Л. 布勒斯特 1:100,000

М. 圣納泽尔水道 1:500,000

Н. 南特水道 1:500,000

О. 洛里昂 1:100,000

地中海地区和阿非利加沿岸地方

27. 地中海和阿非利加北部 1:10,000,000

28. 阿非利加南部 1:10,000,000

29. 地中海西部水道 1:5,000,000

30. 地中海西部水道的島屿和港口

А. 亚速尔羣島 1:2,000,000

Б. 奧尔他 1:100,000

В. 彭他·德尔加达 1:100,000

Г. 卡內里羣島 1:2,000,000

Д. 拉斯帕尔馬斯 1:100,000

Е. 佛德角羣島 1:2,000,000

Ж. 馬德拉羣島 1:2,000,000

З. 丰沙尔 1:100,000

比利牛斯半島西部沿岸港口和阿非利加西北部

И. 菲罗尔 1:100,000

К. 維哥海湾 1:500,000

Л. 維哥 1:100,000

М. 里斯本水道 1:500,000

Н. 里斯本 1:100,000

О. 卡薩布兰卡 1:100,000

П. 佛德角 1:500,000

Р. 达喀尔 1:100,000

直布罗陀海峽

С. 直布罗陀海峽 1:500,000

Т. 卡迪斯 1:100,000

У. 直布罗陀 1:100,000

Ф. 休达 1:100,000

Х. 丹吉尔 1:100,000

31. 地中海西部 1:3,000,000

32. 地中海西部和中央部分的港口和海湾

地中海西部欧洲港口

А. 巴塞罗那 1:100,000

Б. 卡塔黑納 1:100,000

В. 馬昂 1:100,000

Г. 馬賽 1:100,000

Д. 斯比塞亚 1:100,000

Е. 土伦水道 1:500,000

Ж. 土伦 1:100,000

З. 热那亚 1:100,000

地中海西部阿非利加港口

И. 波恩納 1:100,000

К. 阿尔及尔 1:100,000

Л. 奧朗 1:100,000

М. 那不勒斯湾(那波利湾) 1:500,000

Н. 那不勒斯(那波利) 1:100,000

О. 墨西拿海峽 1:500,000

П. 墨西拿 1:100,000
Р. 大兰多 1:100,000
С. 馬尔他島 1:500,000
Т. 澳勒特 1:100,000
У. 突尼斯湾和比塞大 1:500,000
Ф. 突尼斯 1:100,000
Х. 菲律維尔 1:100,000
Ц. 比塞大 1:100,000
33. 地中海东部 1:3,000,000
34. 地中海东部港口和海湾
亚得利亚海
А. 威尼斯 1:100,000
Б. 的里雅斯特 1:100,000
В. 普拉 1:100,000
Г. 里卡(阜姆) 1:100,000
Д. 斯普利特 1:100,000
Е. 科托海峽 1:200,000
科林斯运河和爱琴海港口
Ж. 科林斯运河 1:100,000
З. 比雷埃夫斯 1:100,000
И. 薩罗尼克 1:100,000
К. 卡尼亚海湾 1:100,000
Л. 伊斯密尔 1:200,000
地中海东部港口
М. 法馬古斯塔 1:100,000
Н. 伊斯肯德伦 1:100,000
О. 貝魯特 1:100,000
П. 海法 1:100,000
Р. 亚历山大水道 1:500,000
С. 亚历山大 1:100,000
苏伊士运河
Т. 苏伊士运河 1:500,000
У. 塞得港 1:100,000
Ф. 苏伊士 1:100,000
35. 近东海 1:500,000
36. 爱琴海，馬尔馬拉海和海峽
А. 爱琴海，馬尔馬拉海和海峽 1:1,500,000
Б. 达达尼尔 1:500,000
В. 狹窄的达达尼尔 1:150,000
Г. 博斯普魯斯海峽 1:150,000
37. 黑海和亚速海 1:2,000,000
38. 里海 1:2,000,000
39. 阿非利加南部港口和它周围的島屿
大西洋东南部的島屿和港口
А. 弗利敦水道 1:500,000
Б. 弗利敦 1:100,000
В. 阿松森島 1:500,000
Г. 圣赫勒納島 1:500,000
Д. 杰姆斯敦 1:100,000
Е. 特里斯坦达孔雅羣島 1:5,000,000
Ж. 非洲南端 1:1,000,000
З. 西蒙斯敦 1:100,000
И. 开普敦 1:100,000
К. 莫三鼻給海峽北部 1:3,000,000
Л. 莫三鼻給水道 1:500,000
М. 迪亚哥苏阿雷斯 1:500,000
印度洋西南部的島屿和港口
Н. 伊丽莎白港
О. 德班
П. 德拉哥阿海湾
Р. 毛里求斯島和留尼汪島 1:3,000,000
С. 路易港 1:100,000
Т. 克尔丘伦羣島 1:3,000,000

印 度 洋 北 部

40. 印度洋北部 1:10,000,000
41. 紅海和波斯湾 1:5,000,000
42. 巴布厄尔曼特峽
А. 巴布厄尔曼特峽和吉布的水道 1:500,000
Б. 丕林島 1:200,000
В. 吉布的 1:200,000
霍木茲海峽
Г. 霍木茲峽 1:1,000,000
波斯湾港口
Д. 巴士拉港水道，阿巴丹和班达沙浦 1:500,000
Е. 巴士拉 1:100,000
Ж. 阿巴丹 1:100,000
43. 阿拉伯海 1:5,000,000
44. 孟加拉湾和安达曼海 1:5,000,000

45. 印度洋的島屿和港

印度洋西北部的島屿和港口

А. 亚丁	1:100,000
Б. 亚丁水道	1:500,000
В. 卡拉奇	1:100,000
Г. 孟买	1:100,000
Д. 塞謝尔羣島	1:3,000,000
Е. 馬尔代夫羣島	1:3,000,000
Ж. 桑給巴尔水道	1:3,000,000
З. 桑給巴尔	1:100,000
И. 薩拉姆	1:100,000

印度洋东北部的島屿和港口

К. 加尔各答水道	1:500,000
Л. 加尔各答	1:100,000
М. 馬德拉斯	1:100,000
Н. 仰光	1:100,000
О. 乔治市和檳榔屿	1:100,000
П. 特临克馬利	1:100,000
Р. 科伦坡	1:100,000
С. 可可羣島	1:500,000
Т. 安达曼羣島和尼科巴羣島	1:3,000,000
У. 恰哥斯羣島	1:3,000,000

澳大利亚和海洋洲

46. 澳大利亚	1:10,000,000
47. 海洋洲	1:10,000,000
48. 珊瑚海	1:5,000,000
49. 澳大利亚港口	
А. 达尔文	1:200,000
Б. 托列斯海峡	1:3,000,000
В. 布里斯本水道	1:1,000,000
Г. 布利斯本	1:200,000
Д. 悉尼	1:100,000
Е. 阿得雷德	1:200,000
Ж. 弗利曼特耳—伯斯	1:200,000
З. 巴斯海峡	1:3,000,000
И. 菲利浦港湾入口	1:200,000
К. 墨尔本	1:200,000

美拉尼西亚島屿和港口

Л. 拉苦尔水道	1:1,000,000
М. 拉苦尔	1:100,000
Н. 曼諾斯島	1:1,000,000
О. 如美亚水道	1:500,000
П. 如美亚	1:100,000
Р. 菲吉羣島	1:3,000,000
С. 苏瓦	1:100,000

新西兰港

Т. 科克峡	1:500,000
У. 惠灵頓	1:100,000
Ф. 奥克兰水道	1:1,000,000
Х. 奥克兰	1:100,000

50. 密克罗尼西亚羣島

硫磺島瓦利卡諾和馬利亚納羣島

А. 硫磺島和瓦利卡諾羣島	1:3,000,000
Б. 硫磺列島	1:500,000
В. 馬利亚納羣島南部	1:3,000,000
Г. 塞班島和突尼安島	1:1,000,000
Д. 罗塔島	1:1,000,000
Е. 关島	1:1,000,000

加罗林羣島

Ж. 帛琉羣島	1:1,000,000
З. 雅浦島	1:1,000,000
И. 特魯克羣島	1:1,000,000
К. 波納佩羣島	1:1,000,000

馬紹尔羣島

Л. 关迦連环礁	1:1,000,000
М. 恩尼威托克环礁	1:1,000,000
Н. 伏提(罗姆揚卓夫)环礁	1:1,000,000
О. 馬求罗环礁	1:1,000,000
П. 雅路特环礁	1:1,000,000

玻里尼西亚羣島和港口

西玻里尼西亚羣島

Р. 东加羣島	1:3,000,000
С. 薩摩亚羣島	1:3,000,000
Т. 弗图納羣島	1:500,000
У. 帕果帕果島	1:100,000

夏威夷羣島和威克环礁

Ф. 威克环礁	1:500,000
Х. 密特惠环礁	1:500,000

Ц. 夏威夷羣島 1:3,000,000
Ч. 瓦胡島 1:1,000,000
Ш. 夏威夷島和檀香山(火奴魯魯) 1:100,000
东玻里尼西亚羣島
Щ. 章斯敦环礁 1:500,000
Ъ. 帕尔迈腊島 1:500,000
Ы. 康登环礁 1:500,000
Ь. 社会羣島 1:3,000,000
Э. 大赫的島 1:1,000,000
Ю. 帕佩提 1:100,000
Я. 馬克薩斯羣島 1:3,000,000

澳洲和亚洲間的海

51. 澳洲和亚洲間的海 1:10,000,000
52. 巽他羣島海 1:5,000,000
53. 菲律賓羣島和邻近的海 1:5,000,000
54. 南中国海 1:5,000,000
55. 新德勃劳峡
A. 新德勃劳峡 1:500,000
Б. 柔佛海峡东部 1:150,000
В. 新加坡 1:150,000
澳亚海的羣島和港口
Г. 馬尼拉湾 1:500,000
Д. 馬尼拉 1:100,000
Е. 甲美地 1:100,000
Ж. 澎湖羣島 1:500,000
香港
З. 香港和广州水道 1:1,000,000
И. 香港 1:200,000
印度尼西亚港口
К. 巽他海峡等道和雅加达水道 1:1,000,000
Л. 雅加达和丹絨百里 1:200,000
М. 泗水海峡 1:500,000
Н. 泗水 1:100,000

远 东 海

56. 东海、黃海、日本海、和鄂霍次克海 1:10,000,000
57. 东海和黃海 1:3,000,000
58. 黃海港口和海湾
A. 仁川水道 1:500,000
Б. 木浦水道 1:500,000
В. 大沽 1:100,000
Г. 青島水道 1:500,000
Д. 青島 1:100,000
Е. 烟台 1:200,000
Ж. 威海卫 1:100,000
东海港口
З. 长江口 1:500,000
И. 黃河口和吳淞口 1:100,000
К. 上海 1:100,000
日本西南港口
Л. 佐世保 1:100,000
М. 长崎 1:100,000
Н. 冲繩島 1:500,000
59. 日本海 1:3,000,000
60. 朝鮮海峡 1:1,000,000
61. 津輕海峡和拉彼魯茲海峡
A. 津輕海峡 1:1,000,000
Б. 大凑 1:100,000
В. 函館 1:100,000
Г. 室兰 1:100,000
Д. 拉彼魯茲海峡 1:1,500,000
日本海港口
Е. 小樽 1:100,000
Ж. 新潟 1:100,000
З. 若狹湾 1:500,000
И. 敦賀 1:100,000
К. 舞鶴 1:100,000
Л. 若松和畑戶 1:100,000
М. 釜山和鎭海水道 1:250,000
Н. 釜山 1:100,000
О. 浅海湾 1:200,000
62. 鄂霍次克海 1:5,000,000
63. 日本內海 1:750,000
64. 日本內海港口
A. 神戶 1:100,000
Б. 大阪 1:100,000
В. 吳一广島 1:100,000
Г. 德山 1:100,000
Д. 下关海峡西部 1:100,000
伊势湾

Е. 伊勢湾 1:500,000
Ж. 名古屋 1:100,000
东京湾
З. 东京湾 1:500,000
И. 横滨 1:100,000
К. 横須賀 1:100,000

太平洋北部

65. 白令海和阿拉斯加湾 1:10,000,000
66. 太平洋东北部 1:10,000,000
67. 白令海 1:5,000,000
68. 阿拉斯加湾 1:5,000,000
69. 阿留申羣島
А. 近島 1:15,000,000
Б. 老鼠羣島 1:15,000,000
В. 安得里揚諾夫羣島 1:1,500,000
Г. 狐狸羣島 1:1,500,000
Д. 荷兰港 1:100,000
Е. 努尼伐克和阿拉斯加半島尖端 1:1,500,000
科迪亚克羣島和庫克峽
Ж. 科迪亚克羣島 1:1,500,000
З. 庫克湾 1:1,500,000

北美太平洋和大西洋沿岸

70. 北美太平洋和大西洋沿岸 1:10,000,000
71. 北美太平洋沿岸
А. 北美中部太平洋沿岸 1:5,000,000
Б. 加里福尼亚湾 1:5,000,000
72. 北美太平洋沿岸的港口和江湾
普热海峽和哥伦比亚河口
А. 普热海峽和它的水道 1:1,000,000
Б. 西雅图 1:100,000
В. 溫哥华 1:100,000
Г. 維多利亚和埃斯基瑪尔特 1:100,000
Д. 勃来曼頓 1:100,000
Е. 塔科馬 1:1,000,000
Ж. 哥伦比亚河口 1:100,000
З. 波特兰 1:100,000
加利福尼亚湾
И. 旧金山水道 1:500,000
К. 瓦来約(梅儿島) 1:100,000
Л. 三藩市—奥克兰 1:100,000
М. 洛杉磯和朗比奇 1:100,000
Н. 洛杉磯水道 1:500,000
О. 圣地亚哥 1:100,000
73. 巴拿馬运河水道 1:5,000,000
74. 加勒比海 1:5,000,000
75. 巴拿馬运河
А. 巴拿馬运河 1:250,000
Б. 科伦—克里斯托巴尔 1:100,000
В. 巴拿馬—巴尔博亚 1:100,000
加勒比海港口
Г. 京斯敦 1:100,000
Д. 西班牙港 1:100,000
Е. 圣胡安水道，圣托馬斯和科尔勃拉 1:1,000,000
Ж. 圣胡安 1:100,000
З. 圣托馬斯湾 1:100,000
И. 阿律巴島和庫拉薩奥島 1:1,000,000
К. 关塔納謀湾 1:200,000
Л. 圣地亚哥 1:100,000
М. 馬提尼克島 1:1,000,000
Н. 法兰西堡 1:100,000
百慕大羣島
О. 百慕大羣島 1:500,000
П. 哈密尔頓 1:100,000
76. 墨西哥湾
А. 墨西哥湾 1:5,000,000
Б. 密西西比河三角洲 1:500,000
墨西哥湾港口
В. 新奥尔良 1:100,000
Г. 基伟斯特水道 1:1,000,000
Д. 基伟斯特 1:100,000
Е. 維拉克魯斯 1:100,000
Ж. 哈瓦那 1:100,000
77. 北美大西洋沿岸 1:50,000,000
78. 北美大西洋沿岸的港和港湾
新英吉利港，东加拿大港和紐芬兰港
А. 馬薩諸塞湾水道 1:1,000,000

Б. 波特兰 1:200,000
В. 朴次茅斯 1:200,000
Г. 波士頓 1:200,000
Д. 圣約翰 1:200,000
Е. 阿眞夏 1:200,000
Ж. 哈利法克斯 1:200,000
切薩皮克湾港口和查里斯敦港
З. 切薩皮克湾 1:1,000,000
И. 巴尔的摩 1:200,000
К. 华盛頓 1:100,000
Л. 詹姆士河碇泊場 1:200,000
М. 查理斯頓 1:200,000
79. 哈得逊河口和紐約
А. 哈得逊河口和紐約 1:150,000
圣劳伦斯河和它的水道
Б. 圣劳伦斯河 1:2,000,000
В. 蒙特利尔 1:150,000
Г. 魁北克 1:150,000
Д. 貝尔島峽 1:2,000,000
Е. 卡波特海峽 1:2,000,000
合拉华湾
Ж. 德拉华湾 1:1,000,000
З. 費城 1:150,000

南美和毗連的大洋

80. 南美 1:10,000,000
81. 南美的港口和江湾
南美太平洋港口
А. 瓜阿基尔湾 1:1,000,000
Б. 卡尔德拉水道 1:500,000
В. 卡尔德拉 1:100,000
Г. 法尔帕来索 1:100,000
南美大西洋的港口
Д. 勒西斐(伯尔南布哥) 1:100,000
Е. 托多斯·桑托斯湾 1:500,000
Ж. 里約热內卢 1:100,000
З. 里約热內卢湾 1:500,000
И. 福克兰羣島 1:2,000,000
К. 斯坦利港 1:100,000
Л. 亚馬逊河口 1:2,000,000
М. 培兰(貝拉) 1:100,000
Н. 拉普拉塔湾 1:1,000,000
О. 蒙特維多 1:100,000
П. 布宜諾斯艾利斯 1:100,000
82. 德雷克海峽 1:5,000,000
83. 麦哲伦海峽 1:1,000,000

图　　例

海岸性質：

岩岸

陡岸

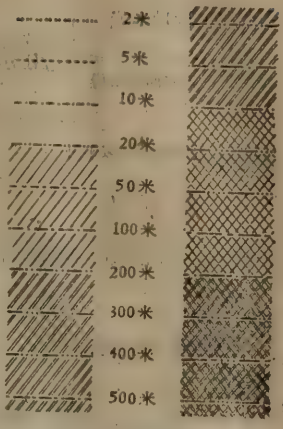
沙岸

不可靠的或不稳定的海岸

浸潮地帶及其高度(以米計)

紅树科丛林

等深綫



深度用米表示

附加小数表示 1/10 米的深度

航行危险

浅滩

砾石的潮浸地帶,潮浸的暗礁

岩屑(堆积)珊瑚礁

海底珊瑚礁

拍岸浪地帶

未經考察和危险的航行地段,水底礁石,浅滩的輪廓,沒有表明等深綫

在比例尺上不能表現的沙洲,用于識別的深度

岩石和在比例尺上不能表現的岩和暗礁
- 水面的
- 水底的
- 干涸的

碎浪

孤立的珊瑚礁(在比例尺上不能表現)
- 水面的
- 水底的
- 干涸的

火山現象(水底的)

航行标誌

灯塔,說明航行的标誌,港口的灯火

航空灯塔

浮标灯

无說明的航行标誌

无綫电标灯(附属于灯塔的)

无线电标灯(独立的,不附属于灯塔的)

无线电标灯或沿岸航行的无线电台
(在海洋一览图上)

有灯光的方向照准线

没有灯光的方向照准线

实线是通行部分,
虚线为不通行部分

(36) 經整治的航路深度,以米計

水文要素

1.5 固定洋流,用海里为单位的速度不变的洋流

寒流

暖流

在第 1—6 图上

1.0 涨潮

退潮

洋流的涨潮一退潮,用海里表示洋流的速度

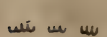
洋流涨潮一退潮頻率图,1 厘米箭头的长度相当于 1 海里的速度,罗馬数目字表示高潮时在基本地点的鐘头或关于月亮在格林威治子午綫中尺的时候

沿岸海浪壞帶

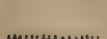
漩涡

海藻

陆綠冰界綫



浮冰界綫(或冰山)



靜止冰的界綫(或仅仅通过破冰船的冰)

居民点

在 1:50,000—1:10,000,000 图上

列宁格勒 人口大于 1,000,000

敖德薩 人口从 500,000 到 1,000,000

未經整治的航路仅仅指示方向.航路通道以米計

經整治的海上运河深度,以米計

禁注地的界限

海港入口停泊場

地磁要素

磁力异常界綫

在异常点上磁偏差特点

磁极

大洋航路

在 1:30,000,000—1:50,000,000 图上

1030 通航方向,在海里上的距离

I-IX 季节(月份)通航方向

在二个方向全年利用的航道不表示箭头和月份

航路交点——計算距离的开始

在 1:500,000—1:10,000,000 图上

列宁格勒 人口大于 100,000

敖德薩 人口从 500,000 到 1,000,000

●	列宁格勒	人口从 100,000到 500,000	●	列宁格勒	人口从 1,000,000 到 5,000,000
●	巴统	人口从 10,000 到 100,000	●	巴统	人口从 10,000—100,000
●	彼阡加	人口在 10,000 以下	●	彼阡加	人口在 10,000 以下

在 1:15,000,000—1:50,000,000 图上

●	列宁格勒	人口大于 1,000,000
●	敖德萨	人口从 100,000—1,000,000
●	巴统	人口在 100,000

在各种比例尺的图上
首都和中心城市用黑色着重显示：

МОСКВА	苏联首都	Тулон Либорио	海上通商的港口和海军基地用紅色着重显示
КИЕВ	加盟共和国首都		
ПРАГА	外国的首都	●	独立的建筑物，冬营和其他
Дворцы	保护地和托管地的侨民中心	▲	移动的居民(遊牧部落，帐篷和其他)

注　解

特殊情况下，在各种比例尺上都有的重要的居民点，人口在 100,000 的放大註記。
在标題中所指出的或在平面图上具有重要意义的居民点是用紅色綫段画在图上。

境　界

1:50,000—1:10,000,000	1:15,000,000—1:50,000,000		1:50,000—1:10,000,000	1:15,000,000—1:50,000,000	
———	———	苏联国界	———	———	外国的国界
———	———	加盟共和国境界	—?—?—?—	—?—?—?—	未定的国界
———	———	极区領土境界	———	———	侨民和保护区境界
			———	———	托管領土境界
———	———	苏联租給芬兰的波尔卡拉—乌特区界	———	———	非武装地带境地界

陆地交通网

在 50,000—10,000,000 图上

- 铁路
- 其他铁路
- 电气化铁路
- 未成铁路
- 隧道
- 铁路的車站或避让站侧线

- 地下铁道地面以上的栈桥铁路，高架铁路
- 铁路渡船
- 公路汽車干线
- 建筑中公路，汽車线
- 土路
- 商道，冬季小路

在 1:15,000,000—50,000,000 图上

- 铁路
- 公路汽車干线
- 土路
- 商路和小路

其他符号

- 航空基地，飞机場，水上飞机場
- 着陆場
- 瓦斯管
- 石油导管

- 水下隧道，总水道
- 水底中线
- 日期变更线

陆地水文

- 河流，在比例尺 1:10,000,000 图上和大的通航河流的註記用大写字母标題
- 淡水湖
- 鹹湖
- 干涸的河和湖
- 通航运河
- 不通航运河，灌溉渠道

- 流向
- 渡船
- 堤堰
- 瀑布
- 急流
- 水井
- 間歇喷泉

陆地地形

- 等高线，斜坡方向线等高註記
- 峭壁
- 陡崖

干河床

熔岩地

冰河

.139
·139
山地顶峯，高程

山隆

土壤和植被（土被和植被）

沙漠

沃沼

盐土

沼泽土

芦苇

大比例尺图和平面图增加的符号

干船坞

浮船坞

造船台，船架，滑行斜面

闸門

双室閘門

船塢——水池

碼头，防波堤，护壁

建筑的防波堤，被破坏的防波堤，护壁

水底的防波堤，基台木

停泊繫船浮桶

繫船桩

信号站

无线电台

电話局

电报局

发电站

制造厂，工厂，工厂的烟囱

开采矿的矿井

油田

石油庫

大谷仓

海关

塔

砲台

山崗

山洞

坑

基督教堂（庙宇）

伊斯兰教堂（回教堂）

佛教堂，儒教和其他

紀念碑

花园和公园

废墟

在平面图上标出的建筑物

地下铁道

路堤，凸道

路塹，凹道

桥堤

迴轉桥

堤防

苏联"世界大地图集"第二卷的綜合經济地图介紹

林康泰

БОЛЬШОЙ СОВЕТСКИЙ АТЛАС МИРА II

Под общей редакцией

А. Ф. Горкина, О. Ю. Шмидта, А. Н. Баранов, В. Е. Мотылева, И. В. Саутина, Б. М. Шапошникова

Ответственный редактор II тома С. А. Кутафьев

Издан по постановлению центрального исполнительного комитета и совета народных комиссаров Союза ССР

от 17 декабря 1933 г.

Главным управлением геодезии и картографии при СНК СССР

Москва 1939

一、一 般 介 紹

1933 年 12 月 17 日，苏联人民委員会中央执行委員会，作出了"关于出版苏联世界大地图集的內容与形式"的决議。根据决議出版了第一卷和第二卷大型的苏联世界大地图集，这里介紹的是第二卷里的經济地图部分。

第二卷图集共 143 頁，除了 8 頁是扉頁、序言和目录以外，图幅共占 135 頁。图集采用活頁装幀，便于单幅使用；彩色印制，非常美观大方。第二卷图集內容是介紹苏联各加盟共和国的情况，內容包括一覽图（普通地理图）、人口密度图、区域綜合經济图以及国內战爭历史图等。本文所介紹的区域綜合經济地图部分，共有經济地图图版 44 幅，其中 5 幅是双頁的，故共占 49 頁。經济地图中主图 48 幅，附图 23 幅，扩大图 14 幅，总計大小图 85 幅。絕大部分經济图是介紹各加盟共和国的区域綜合經济情况，小部分是介紹具有特殊經济意义的地区的专門經济情况。有一些区域經济图并与革命前的情况作了对比。几乎每幅經济地图的角上都附有一些統計图表，表示該省或地区經济增长的概况。

經济地图主图的比例尺：亚洲部分区域的比例尺較小，一般为 1:500万—1:1,500 万。

欧洲部分和中亚細亚的一些加盟共和国图的比例尺大多为 1:150 万—1:1,300 万，介紹特殊經济意义地区图的比例尺較大，有达 1:75 万。主图的比例尺 1:150 万—1: 200 万，1:250 万占了一半以上。

二、經济地图的結构和基本的表示方法

按經济地图的結构分析，可分为三层：

第一层是底图，它的内容主要包括：大行政区界綫，主要的水系，地名註記，暈渲地形和一些自然經济現象，如冰川、沼泽和有詳細分类的交通网等等。

第二层的内容包括有：农业、林业、畜牧业、狩猎业、漁业、海兽业、矿产等方面。

第三层是工业和电力符号。

兹分别叙述于下：

第一层底图是淡黄色的，以紅色粗暈綫（有几幅图是綠色粗暈綫）勾出省級行政界綫。居民点主要用圓圈表示，少数大城市采用眞形符号，街区建筑画斜影綫。地名註記大小按居民点人口数分了八級，最大超过 100 万人口，最小少于 500 人，但是由于註記字体变化很小，一般很难区分出級别。地名註記为避免被工业符号所掩盖，往往略为离开居民点一些，有的註記則环繞着工业环形符号外围排列，亦有地名在图上註記不下，用阿拉伯数字代替，在图角上再註明号碼所代表的地名。

交通路綫有詳細的分类，如鉄路分为：革命前建筑的鉄路，革命后建筑的鉄路，莫斯科—頓巴斯干綫，革命前建筑的和革命后电气化的鉄路段，革命后建筑的和电气化的鉄路段，正在建筑的鉄路等。除鉄路外，还有：公路、正在建筑的汽車道、土路、小路、架空道路、通航运河、海洋航綫、海港、航空綫（分定期的和临时的）、輸油管（分革命前建的和革命后建的）等，某些大城市还繪出了电車路綫。以上交通綫路都用各种色彩綫状符号表示，革命前的鉄路、輸油管等用深灰色綫状符号表示，革命后建的用紅色表示。道路用棕色，航空綫用紅色，海洋航綫是深蓝色。海港按吞吐量分了两級：一級在 100 万吨以上，在海港地名註記下划二綫；二級在 100 万吨以下，在地名註記下划一綫。

河流水系用深灰色。虽然水系画了不少，但未表示通航情况。

自然現象包括地形暈渲、盐泽、冰川、苔原、带芦葦的沼泽、泥沼地、多石山脊和峭壁、沙嘴沙島和河流砾石堆积地等。在世界各国的經济地图的底图中，自然景物如此多样，是很少看到的。

第二层包括的經济現象有：农业、林业、畜牧业、狩猎业、矿产、国营农場，农业机器站以及其它方面等。这一些大都用浅色透明的色层和較小的象形、几何或文字符号表示，符号一般不超过 4 平方毫米。色层間以点綫分界。

农业方面表示的作物或作物組合計 50 类，采用不同彩色的色层和象形符号結合表示：同一类作物，如在某地区是主要作物，就用色层表示，而在并非作为主要作物的地区，就用象形符号表示。以地区而言，主要作物用底色表示，次要作物用符号画于色层上面。有时一种色层不只表示一种作物，往往表示几种作物相結合，并且包含了結合发展的养畜业。如郊区农业用一种色层表示，显然郊区农业的内容不止一种作物。农业方面还表示了北方农业基地，这是苏联农业科学发展，农作界限不断北移的标誌。北方农业基地用几何符

号表示。

林业是用普染色表示森林分布面积，它是根据大比例尺图加以綜合的，不同于有些經济地图只用符号表示出一般的分布情况，故能根据图上森林分布，估算出分布的总面积。森林一般不作分类，个别图幅内则分有土盖林（Тундра），阿月渾子林，闊叶林和針叶林，扁桃林以及檜灌林等数种。林地大都用較深色层表示，檜灌林則用象形符号。另外林业的苗圃亦表示了出来。

畜牧业包括了大牲畜飼养和放牧业。各类牧場、割草場分得很詳尽。牲畜包括有猪、綿羊、山羊、馬、牛、駱駝、鹿等，有的牲畜根据不同品种又分了很多类，如馬分頓河馬、快速馬等等。各种牲畜都用黑色或彩色象形符号表示，某些牲畜养殖或栖息地区并划出了范围。牧場主要可分为：割草場、春秋牧場、夏季牧場、全年牧場等几类，其中按牧場的自然特点、牧草种类，所在位置等方面再作更細的分类。牧場都用各种普染色彩表示。有些牲畜冬夏放牧的牧場不同，故有表示牲畜主要迁移的方向。

狩猎业表示的有狩猎站和禁猎区，前者用象形符号表示，后者用斜影綫或綫状符号画出禁猎区范围。

漁业方面表示了魚类、漁場、机械化捕魚站及捕魚量，魚类共有 26 种，用紫色字母符号表示。漁場、机械化捕魚站用几何符号表示，捕魚量用方框表示，以 1 平方毫米代表一千吨。

矿产共表示了約 116 种，用黑色字母加框的符号表示，有些重要矿产并且加各色綫状符号勾出分布范围。

国营农場按經营农作分了約 34 类，大都用黑色圓形几何符号表示，国营良种牲畜养殖場划出了范围。农业机器用黑色△形几何符号表示。

除以上几方面外，图上还画有极地站、文化基地（指极地区）、文化站、盛产鳥卵与羽毛的海滨鳥羣栖息地、灌溉区、旱作区、捕鯨队活动范围、重要堤岸、水井等等方面。这些大都用綫状符号、几何符号或斜影綫等表示。

第二层内容中各类經济現象，除了林业、漁业有表示产量外，一般不表示生产量或生产值，只是表現了这些現象的一般分布情况。

第三层为工业和电力。

图上所表示的工业約分 11 大类，各大类里又有更細的分类，工业所表示的方法与前面显著不同。用圓形或环形表示工业的总产值，以各具有工矿业的居民点为单位，按工业总产值多寡分了 18 級，最多的产值在 30 亿卢布以上，用直径 50 毫米的圓形（环形）表示，最少产值 10—30 万卢布，用直径 3 毫米的圓形表示，由于直径过大的圓形遮盖底图的面积过多，故凡直径在 8 毫米以上的圓形画成环形，小于 8 毫米的圓形中心点仍有一小白圈，表示該居民点的所在位置，环形符号另有的意义就是所表示总产值可能不仅仅限于該居民点所生产而包括环繞着該居民点的中小工业点的产值。工业的圓形按大类用各种色彩表示，它的色层比較前面所述經济現象表示的层要深且不透明，凡有重迭时，小圓一般迭在大圓之上。各工业大类中更細的分类則加以輔助符号，如冶金工业总的用玫瑰色，其中冶鉄就加一小黑点，如是炼鋼則加一段小黑綫。这样首先給人們的形象是看清大的分类，再仔細看才区别出較細的分类。假如不是按大类色层，而不按系統地各用各色，則看起来

一定非常复杂和不易閱讀了。

各居民点工业总产值內工业的組成，用圓內百分比分出，因大圓是环形的，故較大城鎮的各类工业产值看起来似成彩色的弧形寬带。工业表示中对在 1936—1939 年新建設的大型工矿企业，用紅色短柱突出表示，註記亦用紅色字母。

电力用六角星表示，按发电站的动力类型分了五类，計有：烧煤、烧泥炭、烧石油、混合燃料及水电站，用不同色彩来区别。发电站按发电能力分出 12 級，最大的发电能力在 400 瓩以上，最小的为 100—500 瓦特，小于 100 瓦特的发电站只用小齿輪形表示，不能区分出动力类型。

經济地图几乎每幅角上都附有統計图表，統計图表大都是柱状图也有圓形图。表示同图幅中区域經济和文化的較突出部門的增长。表示的年代一般是 1913 年、1928 年、1932 年、1937 年，这四个年代表示了不同的历史条件。1913 年是旧俄經济比較高涨的一年；1928 年是十月革命后，又經过国內革命战爭的破坏，在艰苦的条件下經济恢复的成果；1932 年表示了苏联第一个五年計划执行的結果；1937 年是第二个五年計划执行的結果。从这些有代表性的年代記录的数字，显示了社会主义制度的无比优越性，显示了經济发展的飞跃速度。

以上介紹的仅是图集中一般的規律，实际上，每一幅图都有它一定的特殊性，每一幅图都显明反映了該地区經济的特征。

三、典型图幅分析和特殊图幅介紹

（一）分析莫斯科市的工业总产值（讀图）

图 18、19——莫斯科的工业总产值在 30 亿卢布以上，包括 8 大工业部門：机械工业和金属加工工业、化学工业、森林工业、紡織工业、服装和制鞋工业、食品工业、油脂、肥皂和化妆品工业以及其他工业等。其中机械工业中又分通用机械制造，金属加工业和汽車制造。紡織工业可分棉紡織业、毛毡业、絲紡織业。从环形图中量得結果如下：

	占环內度数	%	（万卢布）
通用机械工业	85°	23.3	約 69,900
金属加工工业	37°	10.2	約 30,600
汽車制造工业	23°	6.4	約 19,200
化学工业	28°	7.8	約 23,400
棉紡織工业	18°	5	約 15,000
毛毡工业	7°	1.9	約 15,700
絲紡織工业	9°	2.5	約 7,500
服装和制鞋工业	51°	14.2	約 42,600
食品工业	46°	12.8	約 38,400
油脂、化妆品和肥皂工业	11°	3.1	約 9,300
其它工业	35°	10.0	約 30,000
森林工业	10°	2.8	約 8,400
总　計	360°	100	300,000

从上表看出莫斯科市中以通用机械工业比重較大，几乎占了四分之一：其次是服装和制鞋工业占了14.2%；第三是食品工业。消費工业总的占了近40%，莫斯科市的輕工业比重相当大，显然为城市居民服务方面很重要，当然不少部分的輕工业品还是輸往全国各地的。

环繞着莫斯科市的城郊的居民点，包括有很多部門的工业，其中机械制造工业、紡織工业較多，还有一些酒精和釀酒工业。一般产值都在一亿卢布以下。

（二）55頁　克里米亚自治共和国分析

克里米亚南部地势較高，靠近黑海的克里米山最高峯超过1,500米。高山上有着夏季牧場，森林分布大部都在山地区。克里米亚半島北部是平原，盛产小麦，分布面积几乎占了全自治共和国（島）五分之四；其次是棉花，亦分布在北部。果园多沿河谷分布，因河流大都从南向北流，所以果园分布亦成南北长条形，其它技术作物多分布在克里米亚山以南，沿黑海低地一带。农业未利用地方限于在沙嘴和沙島上。

克里米亚三面滨黑海，漁业很发达，盛产的魚有六种：刀魚、鰕虎、鱸、鯡、鱘、枪魚。其中刀魚、鱘魚、鱸魚較多，沿海都有产，鰕虎、鯡、枪魚較少，分布在东海岸。刻赤为重要漁港，捕魚量約3万吨。南海岸还有海豚。

克里米亚共有45个拖拉机站，国营农場則更多。

交通方面，斯大林鉄路南段从东北向西南縱貫，直通塞瓦斯托波尔港。另一支綫在詹科依附近向东南到弗拉迪斯拉沃夫卡分成二条，一条向东到刻赤，一条向南到菲奧多西雅。革命后建筑了以詹科依向西北到阿尔米揚斯克的支綫。

公路都在南部，环繞克里米亚山分布，在山之两翼有些公路翻过了克里米亚山。大路分布在北部和东部。

克里米亚产19种矿物，其中以鉄、石灰石、食盐、石油、碘、大理石、医疗用泥沼比較丰富，矿产很多分布在刻赤半島。

工业方面种类不少，主要是冶金、机械制造和食品工业，其次是化学工业和服装工业，主要工业中心有刻赤、辛菲罗波尔、菲奧多西雅、耶夫帕托里亚和雅尔达。发电站一般都較小，发电能力在1万瓩以上的只有三处，二处在刻赤，一处在塞伐斯托波尔港。电站主要是烧煤，少数电站烧石油。总計大小約有20处发电站，大都分布在南部沿黑海地带。

在1936—1939年間克里米亚新建了几个重要的工业企业。包括：詹科依的清棉工厂，辛菲罗波尔的制鞋工厂，汽車修理厂，傢俱联合工厂，雅尔达的葡萄酒釀造厂，和刻赤的鉄矿开采联合工厂等。

海洋航綫很多經过克里米亚，黑海沿岸有很多港口：刻赤、菲奧多西雅、雅尔达、塞伐斯托波尔、耶夫帕托里亚等。这些港口的吞吐量都在100万吨以下。

（三）78頁　庫茲巴斯工业图

庫茲巴斯煤的储量占苏联第一位，也是世界最大的，煤質佳，經过两个五年計划迅速变得很重要。

这幅图的第二层內容与一般图不同，仅表示了煤层分布和矿产分布。煤按性质分为：炼焦煤、瓦斯煤、肥煤、长焰煤和腐泥煤。分别用不同色彩表示。各种煤都分为經过储量估計的和未經储量估計的二类。前者用普染色，后者用深淡色相間斜色带层。煤层

之間以虛綫分界。已經儲量估計的煤层用黑框表示了儲量，每平方毫米代表 100 万吨。

除了工业符号外，还用黑色△形表示了矿井所在，按年开采量多少分成五級，最小的矿井产量小于 10 万吨，最大的超过 75 万吨。

（四）79 頁　烏拉尔—庫茲巴斯图

烏拉尔有鉄缺燃料，庫茲巴斯有煤无鉄，五年計划里把二地接連起来，把庫茲巴斯煤运往烏拉尔，原車回程时把烏拉尔的鉄运到庫茲巴斯，使二地都发展了大規模的冶金工业。

图中用紅字註記了在革命后建立重工业的城鎮。用彩色几何形表示了 1936—1938 年新建的重要厂矿企业。

矿产方面表示了烟煤的分布面积，用几何形框內加平行綫表示了烟煤、鉄矿、銅矿和多金属矿的儲量。

这图的特点在于表示了煤鉄的运輸量，运煤用黑綫，运鉄用蓝綫，按运輸量分为四級，单綫代表 10—30 万吨，最多紅綫，代表 300—600 万吨（年 ?）但并未表示运輸方向，虽然不表示也能看出，不过需仔細才能看出。

（五）106 頁　現代頓巴斯工业图

这图的表示方法基本上与 78 頁庫茲巴斯工业图相似，但分类上有所不同。

煤分为无烟煤，半无烟煤和劣質煤，炼焦煤和瓦斯煤，长焰煤等。頓巴斯經过勘探后的煤层面积中，分出了在第一、第二个五年計划中的勘探范围，煤的儲量用方框加斜綫表示。

（六）112 頁　的附图巴庫石油区

这幅附图不仅具有扩大图的意义，而且它将主图中大巴庫的总产值又具体化了。

主图上大巴庫的环形中工业部門包括：开采石油，机械制造，石油提炼，紡織工业，縫級业，食品工业和其它工业等。在附图中工业分布比較接近于实际情况，仍以巴庫城来看，它的工业部門包括：提炼石油、机械制造、縫級、食品和其它工业等，原来主图上大巴庫的石油，在实际上这些产地是圍繞着巴庫城分布的，并不在巴庫城內。所以在較小比例尺条件下，工业分布以綜合表示。另方面为了較接近实际地反映工业分布，可以用扩大附图較詳細地表示。

（七）116 頁　外高加索动力資源和电气化图

外高加索除了有丰富的水力資源外，石油儲量几乎占了苏联的一半，所以动力資源在全苏占很重要地位。

第二层內容包括森林、石油、煤、褐煤、天然气和水力的分布。烟煤、褐煤分布的范围又划分为尚未开采的、革命前开采和革命后开采的三类。石油分布范围內包括了根据資料推測有石油儲藏的地区。并表明了革命前、后探明儲油的地点和开采石油的地点。

煤和石油儲量用方框表示。石油儲量表示由于分布悬殊，采用了不同的表示单位。

水力資源表明了河流的流量和水能蘊藏量，河流的流量分成三級，100 立方米/秒以下，100—300 立方米/秒，和 300 立方米/秒以上。用加深蓝色寬狹不等的带表示。水力蘊藏用圓形表示，圓面积 1 平方毫米代表 6,000 瓩，折算成直径并与代表水能单位对比关系作了一曲綫。图上的圓形直径在曲綫上量得可知水力蘊藏数。并不机械地分級表示。

图中还表示了将在第三个五年計划里建設的大水电站。

(八) 125頁　費尔干納盆地

1939年前，这里四周山上流入的水不能充分利用，1939年費尔干大运河修建后，拦截了盆地东部錫尔河上源，通过盆地南部，扩展了灌溉面积。

图中用紫色双綫突出地表示了运河，沿山麓冲积扇发育的水流特征显著，这些都是天然和人工的灌溉渠道。还划出了灌溉地区的范围。由于費尔干納盆地适宜栽培棉花，扩灌后棉田增加，紡織工业也发展起来。

四、本图之主要优点

1. 采用了多种多样的符号，組成一幅幅活生生的图画。

2. 每幅图明显地反映了区域經济特征，不是机械一致的。

3. 內容丰富，印刷美观精緻。在当时来說，达到了經济地图的最高峯。即使在現在，还很少有地图能比上它。

苏聯1937年版"世界大地图集"第二卷序言与部分目录

序　言

1937年出版的苏联世界大地图集第一卷，反映了苏联地理学、制图学以及与它們相邻近的学科二十年来发展的总結。第二卷苏联世界大地图集的出版，标志着苏联科学发展的一个新的阶段。图集展示了我們优越的社会主义祖国——苏維埃社会主义共和国联盟的边区和省。

苏联劳动人民希望了解自己伟大的社会主义的祖国，希望看到在苏維埃政权的年代里，祖国面貌是怎样改造的？生产力的配置、苏联地理发生了如何巨大的变化？苏联世界大地图集第二卷反映了我国多种多样的地理情况，它能帮助苏联人民更好地了解自己的国家的巨大財富与伟大力量。

这卷图集中，有40%以上是关于苏联所有共和国、边区和省的一覽图(普通地理图)。

这些图表明了苏联地理发生的深刻变化，苏联这时已基本上实現了共产主义第一阶段——社会主义，并进入了这样的时代，即建成了沒有阶級的社会主义社会和从社会主义逐漸向共产主义社会过渡。

仅仅十二年，即从1926年7月17日到1936年1月17日，苏联超过五万人口的城市就从90个增加到174个。这个时期里，苏联城市人口总数也从2,630万增加到5,590万。在苏联地图上出現了很多新的、成长为一級工业中心的城市：馬格尼托哥尔斯克、共青城、斯大林諾高尔斯克、卡拉干达、基洛夫斯克和很多其他城市。

除了城市、工厂村和最大的村鎮以外，在苏联世界大地图集第二卷的一覽图上，还表示了北极站和文化基地，它們是苏联北方广大領土社会主义开发的中心。

1913年到1938年，苏联鉄路的总长度从58,500公里增加到85,000公里，其中有相当长的鉄路已經电气化。大規模的一級公路网也建立起来。苏联沿海开闢了定期航行的新航綫，特别是与北方的联系加强了。新建的很多运河把苏联很多河道都联起来。其中最大的是以斯大林为名的白海-波罗的海运河和莫斯科-伏尔加运河。所有这些巨大建設的成就，讀者都可以在一覽图中看到。

1921年列宁曾指出，必須在苏联地图集中充分表示出苏維埃国家行政区划的特点。这个指示在苏

联世界大地图集第二卷內已經实現。

一覽图和附属于它的专門的行政图中表明了苏联的国家結构，其中包括約 60 个民族、民族組合和部族。

苏联人民所取得的卓越成就之一，即是："目前我們具有已經建成和久經考驗的多民族的社会主义国家，它的巩固可能使世界任何洲的任何民族的国家所羡慕"（斯大林）。

目前苏联联合有 11 个加盟共和国[1]，其中分为 22 个自治共和国，9 个自治省和 10 个民族州。所有这些民族单位的范围和它們的地理特点都詳細地表示在这卷图集中的一覽图和經济图中。

苏联世界大地图集第二卷內的一覽图和政区图同时反映出，党和苏維埃政府所作的苏联行政单位划分的巨大工作的成果，目的是使国家机关接近居民，改善对劳动人民的服务，并在經济和文化建設方面給予地方机构以具体的帮助。

在所有的地势一覽图中，都采用了統一高程的图形，这是苏联世界大地图集第二卷的特点。从 25 年多以前一直到現在，我們国家地势的表示，仅在 1:125 万图上采用等高綫法。测量和其它資料的积累以及苏联地理学家和制图学家所进行的大規模的科学研究工作，使得有可能初次在苏联所有共和国、边区和省的較大比例尺地图上，采用等高綫法来描繪。

同时，所有的地图亦采用了統一的高程划分来表示。根据地图比例尺的大小、苏联各个部分地势的特点，仅在某些图上作了一些簡化（抽去几条等高綫）或补充（添加几条等高綫），必須着重指出，直到現在为止，資本主义国家的地图集都未曾以如此規模来采用等高綫法表示地势。

为了詳細地表示出苏联及其邻近地域大城市的分布，并要詳細地表示出苏联某些在自然地理和經济地理方面有特殊意义的地区，在一覽图中插有很多大比例尺（多半是 1：25 万和 1:50 万）附图（沙瑪尔湾，克里米亚南岸，索欽和矿水城疗养区，帕米尔高原，花拉子模和布哈拉綠洲等等）。

这卷图中約 40% 是苏联各共和国、边区和省的經济地图。在这些图中，初次反映了苏联所有地区各式各样的經济：已經成长为巨大力量的社会主义工业，表現为无所不包的国营农場和集体农庄体系的，世界上最大規模的，以新技术装备起来的机械化农业生产，苏联强大的陸上和水上交通。

凡 1935 年工业产值超过 10 万卢布的苏联居民点，都表示在图上，每一居民点表示出了它的工业产量和它的部門結构，所有比較大的发电站都用特殊的符号表示在图上，并按动力来源区分。用底色法来反映主要的作物或各农业部門，在很多情况下，还有补充符号来表示对本地域有最大意义的其它作物和农业部門。在編制地图时，特别注意显示出一些最重要的农作物推进到新地区的情况。

特别表示出农业机器站、国营农場和規模很大的土壤改良工程。其中最突出的是以斯大林命名的費尔干納大运河，这条运河是烏茲别克苏維埃社会主义共和国的集体农民在 1939 年所建成的。

为了更清楚地表示出我們国家某些地区經济上的巨大高涨，对于这些地区，除了有現代的經济地图以外，还有反映該地区在革命前情况的同类性質的地图（頓巴斯、矿业工厂的烏拉尔，苏联北部、亚美尼亚苏維埃社会主义共和国和其他等）。

1921 年列宁曾指示編制苏联地图集的內容应包括：苏俄的历史地图，按年月次序排列战綫演变情况（如 1918 年 5 月的，1918 年 7 月的，1919 年 5 月或 6 月和 1920 年 7 月）并註記当时的哪些战綫。

这个指示在苏联世界大地图集第二卷中已經实現。这卷图中除了一覽图、經济地图和許多一般題目的地图（行政图、人口密度图）以外，还包括一系列苏联国內战爭历史图。在这些图中第一次以这样的規模反映了苏联国內战爭的基本历史事跡。苏联世界大地图集第二卷的所有地图都是苏联人民委員会测繪总局科学制图編輯部所編制的。在第二卷图集的編制工作中，吸收了苏联許多大学者，地理和测量科学有关的专家参加。在編制經济地图时，还得到了苏联国家計划委員会，苏联国民經济中央統計局和它的地方分支机关大力帮助。所有的加盟共和国，以及許多自治共和国、边区和省的經济地图都經过地

1) 指 1937 年时的情况——譯者。

方机关仔細的审閱，而在出版之前又根据所得到的意見进行了修改。苏联国內战爭厂史图的初稿是由工农紅軍总參謀部軍事历史部拟定的。

第二卷图集的大部分地图是在1939年9月巨大政治事件发生以前印刷的。这一政治事件是紅軍使得烏克兰西部和白俄罗斯西部的劳动人民从波兰地主和資本家压迫下获得解放。在从波兰貴族、地主枷鎖下解放出来的人民的自愿的基础上，烏克兰西部归併于烏克兰苏維埃社会主义共和国。这样苏联增加了領土196,000方公里，而人口增加1,300万。在这卷图的行政区图和一覽图中，根据这些作了修正。

但是，烏克兰和白俄罗斯两个加盟共和国的經济地图，仍按照老的界綫(1939年9月以前)，因为第二卷中所有的經济地图基本上都是說明1935—1938年的苏联經济状况的。

部分目錄

18—19	莫斯科省、图拉省、里雅贊省、伊凡諾夫省和雅罗斯拉夫省的經济地图	1:150万
	附A(扩)莫斯科工业区西部	1:50万
	Б(扩)莫斯科工业区东部	1:50万
28—29	A列宁格勒省經济地图	1:200万
	附Б(扩)列宁格勒工业中心	1:100万
	Б卡累利自治共和国和摩尔曼斯克省經济地图	1:250万
31	阿尔罕格尔斯克省和科密自治共和国經济地图	1:600万
	附A阿尔罕格尔斯克省的鋸木工业(1953年)	1:50万
	Б.阿尔罕格尔斯克省和科密自治共和国的森林开采	1:2,600万
35	沃罗格达省的經济地图	1:200万
	附沃罗格达省的森林开采	1:500万
38	A加里宁省、斯摩稜斯克省的經济地图	1:250万
	Б奥尔洛夫省經济地图	1:250万
44	高尔基省經济地图	1:150万
	附图(扩)巴甫洛夫-瓦恰工业区	1:75万
45	A馬里自治共和国經济地图	1:150万
	Б楚瓦什自治共和国經济地图	1:150万
	B基洛夫省和烏德摩尔梯省經济地图	1:250万
48	奔薩省和古比雪夫省經济地图	1:150万
49	A莫尔多瓦自治共和国經济地图	1:150万
	Б契卡洛夫省經济地图	1:300万
	附B(扩)奥尔斯克-哈利洛夫工业区	1:100万
	薩拉托夫省和斯大林省、伏尔加河沿岸德意志自治共和国和卡尔麥克自治共和国經济地图	1:250万
	附(扩)薩拉托夫城和恩格斯城經济地图	1:50万
55	A韃靼自治共和国經济地图	1:200万
	附Б1913年卡贊工业区和郊区	1:50万
	B1935年卡贊工业区和郊区	1:50万
	Г克里米亚自治共和国經济地图	1:150万
56	A罗斯托夫省經济地图	1:200万

	Б 克拉斯諾达尔边区經济地图	1:200 万
61—62	奥尔忠尼启則边区，达格斯坦、卡巴尔达-巴尔干、北奥賽契和契阡-英古希自治共和国經济地图	1:150 万
	附 A 1913 年契尔斯克省的有色冶金、石油以及和它們有关的工业部門	
	Б 1935 年北奥賽欽和契阡-英古希自治共和国的有色冶金、石油以及和它們有关的工业	
69—70	彼尔姆省、斯維尔德洛夫省和車里雅宾斯克省經济地图	1:250 万
	附 A (扩)斯維尔德洛夫工业区	1:100 万
	Б (扩)車里雅宾斯克工业区	1:100 万
	В 革命前烏拉尔中部的工业	1:250 万
	Г (扩)叶卡契林布尔工业区	1:100 万
72	巴什基尔自治共和国經济地图	1:200 万
73	奥姆斯克省的經济地图	1:500 万
77	阿尔泰边区和新西伯利亚省經济地图	1:400 万
78	庫茲巴斯工业图	1:100 万
	附第一个五年計划初期时的庫茲巴斯工业	1:300 万
79	烏拉尔-庫茲巴斯图(1933 年—1938 年)	1:500 万
81	克拉斯諾揚斯克边区經济地图	1:1500 万
84	伊凡諾夫斯克省和布里亚特-蒙古自治共和国經济地图	1:500 万
	附 A 伊凡諾夫省的北部	1:500 万
	Б (扩)伊尔庫茨克-契列姆霍夫工业区	1:200 万
85	赤塔省經济地图	1:500 万
	附 1913 年赤塔省的工业	1:1,000 万
88	雅庫特自治共和国經济地图	1:750 万
	附 A (扩)普里列斯克农业区	1:250 万
	Б 雅庫特自治共和国北部	1:750 万
93	哈巴罗夫斯克和沿海边区的經济地图	1:1,000 万
94	沿海边区和哈巴罗夫斯克南部經济地图	1:500 万
	附 A (扩)海参崴工业中心	1:150 万
	Б (扩)犹太自治省經济地图	1:250 万
95—96	苏联北部經济地图	1:1,200 万
	附 A 苏联北部有用矿物和地质状况图	1:2,500 万
	Б 革命前北部的經济地图	1:2,500 万
103—104	烏克兰苏維埃社会主义共和国經济地图	1:200 万
105	1913 年頓巴斯工业图	1:75 万
106	現代的(1937)頓巴斯工业图	1:75 万
108	白俄罗斯苏維埃社会主义共和国經济地图	1:150 万
112	阿塞拜疆苏維埃社会主义共和国經济地图	1:150 万
	附巴庫石油区	1:50 万
114	格魯吉亚苏維埃社会主义共和国經济地图	1:150 万
	附从第比利斯到奥尔忠尼启則地形剖面图	

115	格鲁吉亚的湿潤亚热带地区經济地图	1:75 万
116	阿塞拜疆、格鲁吉亚和阿美尼亚的动力电源和电气化	1:200 万
118	阿美尼亚苏維埃社会主义共和国經济地图	1:100 万
	附 A 1913 年阿美尼亚境內的工业	1:300 万
	Б 1935 年阿美尼亚境內的工业	1:300 万
121	土庫曼苏維埃社会主义共和国經济地图	1:300 万
124	烏茲別克苏維埃社会主义共和国經济地图	1:250 万
	附卡拉—卡里派克自治共和国	1:400 万
125	費尔干納流域的經济地图	1:75 万
127	塔吉克苏維埃社会主义共和国經济地图	1:250 万
	附瓦赫什流域图	1:50 万
130—131	吉尔吉斯苏維埃社会主义共和国經济地图	1:500 万
133	吉尔吉斯苏維埃社会主义共和国經济地图	1:250 万
	附楚依河流域	1:125 万

介紹苏联"軍官地图集"

高　僑

АТЛАС ОФИЦЕРА

М. К. Кудрянчев

В. Т. У. 1947

36.3×28.1 см

軍官地图集是苏联軍事測繪局在1947年編制出版的，它是一本为帮助苏联武装部队的全体軍官学习政治軍事知識的中型地图集，其中不但对苏联及全世界的地理情况作了較完整的介紹，而尤其出色的是占有图集近半数篇幅的战爭历史图，将历史上重要的战爭事件詳細生动地表示了出来，給这本图集增色不少。我們在使用和学习这本地图的时候，不仅充分地体会到了它的全面、丰富，且就其构图的艺术、編排的次序、印刷的質量等各方面来看，都感到成熟、紧凑和精致，值得我們耐心鉆研和学习。

这本地图的內容相当詳細，超过了一般的普通地理图集。图式符号及其表示法都在一定程度上保持了大比例尺地图的特点。图上一切要素的描繪都充分地显示了与地图用途的相适应，分类詳細但不庞杂，使地图独具一种风格，讀图时有明快之感。

完全以馬克思列宁主义軍事观点和現代化軍事科学思想为指导所編制的历史地图，正确地反映了各个时期的政治地理形势；对于世界历史上所发生的战爭都給予了公正的評价和客观的反映。图集中将俄国及苏联人民进行的各次卫国战爭，世界各国的反侵略战爭以及殖民地民族解放斗爭放在十分重要的地位，并且突出地显示了它們的正义性和羣众性。特别是中国共产党領导的中国人民革命战爭，包括南昌起义，中央苏区的建立，历次反围剿斗爭，二万五千里长征，陝北根据地的建立一直到解放战爭初期的重要軍事行动，在图集中安排得十分成功，充分地闡明了中国革命的世界意义。內容这样丰富的图集，无疑的，应該成为我中国人民解放軍每个指揮員，我国的历史工作者及制图工作者的重要参考資料和学习的課本。

軍官地图集是在以責任編輯M. K. 庫得洛切夫为首的編輯委員会領导下編制的，成图过程中得到了許多軍事专家及历史学者的积极支持和指导。

一、內容的一般介紹

（一）引論（1—12頁）

这一部分包括了宇宙天体图表及使用地图的一些基本知識的介紹，其中包括：星图、

太阳系行星的大小和軌道，日月蝕原理以及四季变化，用来表示人类对地面訊識过程的各时期的世界地图，地形图与同一地区航空照片的对比，苏联典型地貌的写景照片及其相应的图上表象，国家基本比例尺地图的样图以及地貌的各种表示方法等一系列的图表和地图。

（二）世界、各洲、各国地图、苏联及其分省图(14—116 頁)

图集中将上述的各地地图，划分了四种类型：政区图，自然地理图，专用图及一覽图。政区图及自然地理图的比例尺一般均小于一覽图。地貌在自然地理图上采用了分层設色表示；在其他地图上則用暈渲法表示。在这些地图中也有个别图幅采用了混合的类型，如自然政区图，政区一覽图等。每个国家的一覽图上附有該国首都及大城市的大比例尺图，其比例尺大部分在 1:250,000 及 1:500,000 之間，現列其主要地图于下：

1. 世界地图　共有图 15 幅，除以两半球方位投影編制的自然地理图，以及用任意圓柱投影編制的世界政区图之外，尚有气候，1、7 月平均温度及气压，植被与洋流，交通，时区及磁力等专用图共 13 幅，比例尺在 1:80,000,000 及 1:200,000,000 之間。

2. 各洲及各国地图　共計 38 幅，其中以分层設色表示的自然地理图 13 幅：

欧洲 (1:18,000,000)
欧洲西北部 (1:7,500,000)
欧洲西部和中部 (1:7,500,000)
欧洲东南部 (1:7,500,000)
非洲 (1:36,000,000)
亚洲 (1:36,000,000)
南美洲 (1:36,000,000)
北美洲 (1:36,000,000)
近东与中东 (1:15,000,000)
亚洲东南部 (1:12,000,000)
亚洲东部(北面部分) (1:25,000,000)
南极和北极 (1:50,000;000,1:36,000,000)

政区图 6 幅：

欧洲西部 (1:18,000,000)
地中海及其周围国家 (1:10,000,000)
大西洋沿岸 (1:55,000,000)
非洲 (1:36,000,000)
太平洋沿岸 (1:50,000,000)
南美 (1:36,000,000)

一覽图 18 幅：

不列顛和爱尔兰 (1:4,500,000)
法兰西和比利时 (1:4,500,000)
波兰 (1:3,000,000)
西班牙和葡萄牙 (1:4,500,000)
南斯拉夫，阿尔巴尼亚和的里雅斯特自由区(1:3,500,000)
希腊 (1:3,500,000)
伊朗及阿富汗 (1:10,000,000)
朝鮮及日本 (1:8,000,000)
美国 (1:18,000,000)
挪威，瑞典，芬兰和丹麦 (1:7,000,000)
德意志，荷兰和卢森堡(1:3,000,000)
捷克斯洛伐克，匈牙利和奥地利 (1:3,500,000)
意大利和瑞士 (1:4,500,000)
罗馬尼亚和保加利亚 (1:3,500,000)
土耳其，伊拉克，叙利亚，黎巴嫩，以色列和約旦 (1:8,000,000)
印度和巴基斯坦 (1:16,000,000)
中国和蒙古人民共和国 (1:13,000,000)
馬来亚半島 (1:15,000,000)

特种图一幅，是用1:24,000,000比例尺描繪了西欧的人口分布及主要矿产。

3.苏联及其分省图　共有35幅，其中自然地理图3幅：全苏地图(1:18,000,000)，高加索(1:4,000,000)和苏联东北部与阿拉斯加(1:12,000,000)；政区图一幅表示了全苏的行政区划；特种图4幅：1月平均温度及雪复盖层积雪时間，7月平均温度及年降雨量，土壤图，植物图；其他27幅为各省或地区的一覽图，比例尺大部分为1:2,500,000—1:5,000,000。

(三) 世界及俄罗斯軍事史上的重要事件(118—214頁)

軍事历史图是本图集主要內容之一，图集按着下列时期将世界及俄国战史中重要事件的发生、发展和結果，用特种符号清晰地反映到了图上，甚至詳細地描述了某一重要战役在某时某刻两軍相对形势的全部情况。例如1812年俄国卫国战爭的勃罗丁諾战役，就是如此。图集中按历史的一般进程分成了六个时期，每一事件均用图表示，并附以极为簡要的文字說明配置在图廓內。时期划分如下：

1.古代(紀元前五世紀)到十七世紀中叶，軍事历史上的重要事件；

2.俄罗斯人民爭取独立的斗爭，俄国領土的扩张，烏克兰基輔的建立到十七世紀中叶的重要历史事件；

3.近代俄罗斯及世界軍事史上的重要事件(十七世紀中叶至1918年)；

4.苏联內战及苏維埃政权与外国武装干涉斗爭时期(1918—1922年)；

5.第一次与第二次世界大战之間的重要軍事事件；

6.第二次世界大战：

① 二次世界大战的爆发，

② 盟国在非洲及欧洲的軍事活动，

③ 太平洋战爭和中国內战，

④ 伟大苏联卫国战爭(1941—1945年)。

(四) 地理統計資料和地名索引(215—286頁)

这部分附于图集之后，內容十分丰富。統計資料中包括：地球要素，經緯度弧长，各洲人口、面积、湖泊、海洋的面积及最大深度，海峽、运河、島屿、河流、高山和盆地的統計数字，各国、自治領和属地的面积人口，各国首都及主要城市人口，苏联行政区划(1947年10月1日以前)。地名索引是按字母順序排列的，共收集了31,333个地名，其中有些地名在图集印刷期間更改了的，則只在索引上加以新旧名称之对照，而在图上則未加改变。

二、图集的主要特点

(一) 一切服务于讀者

打开地图集，我們可以得到一个极为深刻的印象，地图非常便于使用。一本地图的編制，首先要有明确的閱讀对象，也就是必須要有十分鮮明的編图目的。軍官地图集在这一点上是作得相当成功的。本节从地图引論、內容的安排和图集一般設計上来說明这一点，不仅如此，在下面的各节中我們都可以从各方面找到相同的回答，就是地图內容与其用途的充分适应。

一开始，引論部分給我們建立了一个宇宙的完整而通俗的概念，它的方法是符合于訊

識的邏輯性的，由宇宙到太阳系，进而再認識地球及其卫星，最后認識地球表面；从总体到局部，使我們清楚地知道了地球在宇宙中的位置。人类对地球表面不是一下子就了解的，而是經过了很长的时間，由局部到总体；图集中六幅不同时期的世界地图，一方面告訴了讀者欧洲人認識地球表面的过程，另一方面也暗示了地图学的发展，及其与地理发現的关系。什么是地图？这是每个用图的人应該知道的，所以图集用一张地形图与同一地区的垂直的、傾斜的和水平的三张航空照片的对比回答了这个問題，也与此同时了解了地图与航空照片的区别和图上使用符号的特点；紧接着以苏联典型地貌的照片与地形图的对比，加深了讀者对地图和特征地貌的認識；为了說明地图上具有制图綜合的特点，图集中放入了同一地区的各种比例尺地形图和一覽图，这样，又能当作样图又能說明比例尺变小后图上发生的变化，看到了制图綜合的过程；最后将地貌表示的方法举例表示出来。在这为数不多仅仅数頁的图幅上竟給我們上一課"制图学"。从这里，可以看出地图的編者选材精悍，处理的突出，他們充分地考虑到了一个战斗指揮員在使用地图时应該具有怎样的水平。类似的图集引論或多或少的可以在許多图集前面找到，但布局如此之严紧簡要而概念建立的如此系統，軍官地图集的創作还是不可多得的范例。編制优良的地图集，并且能使讀者最大限度的使用它，这种精神，本图集还表現在許多方面。

除了地图內容滿足于需要外，配合讀图，图集中录取了大量的統計資料，这样就更提高了地图的使用价值。从这本地图的装訂、尺寸来看，編者了解到地图使用者的职业特点，为了便于携带图集并不过大，装訂坚固。这本地图因具有极丰富的內容，特别是它的战史图部分，因此它不仅供一般性的参考，而实际上是一本完善的政治、軍事地理和战史的"教科书"，不过书的內容不用字而用图表示罢了。这样，它选用了十分精美的紙张，为了便于經常翻閱，图集还加了彩色的标記带。从这些重要的和細小的各方面看来，对讀者使用地图都是十分便利的。

（二）創造性的符号系統保証了地图的完备性

地图上反映地面物体的存在时，是否能客观而眞实地表达出地面的一切，并且使地图載負量适当，便于閱讀，是和这幅地图所采用的符号系統密切相关的；也就是說，地图的內容能否滿足于其用途的要求，很大程度上取决于地图符号的制定。軍官地图集中的地理图符号，处理得相当出色，我們从几种主要的居民点、道路网及其他一些符号的制作上，可以充分地看到这一点。

居民点按不同的行政意义，在世界各国及苏联的一覽图上分为六級；各洲自然地理图上分为六級；自然地理图及政区图上分为四級，它們是以三套不同形式的圈形符号表示的（首都一級用近似几何图形表示）。居民地的人口多少是以地名註記的字体和大小来区分的。字体大小在全图集中共分八級，但每一級所代表的人数范围則根据每幅图区的具体情况来决定，并在每幅一覽图的下面加以註明，这样就适应了各国人口变化不均的复杂情况。这种机动的处理方法是很值得学习的。将圈形符号表示行政等級意义而以註記字体、大小代表人口的多寡，这首先保持了軍队中常用的基本比例尺图的特点，而其次，更重要的；将居民地人口多少作为地图上重要的数字指标乃是因为这些数字是軍事行动中特别予以重視的緣故。註記字体、大小呈現在地图上最为醒目，因而它也就将居民点的人口范围首先反映給讀者。

在图上显得最突出的是道路网符号。苏联一般的小比例尺一覽图，当其比例尺在1:1,500,000—1:4,000,000时，地图上鉄路多分为主次两种；其他道路分为主次公路、小路和冬季路四种，这是根据比例尺、地图用途及交通网发展情况而定的，在苏联得到了广泛的承認和应用。而在这本图集中将鉄路分为下列的三种（六个状况），其他道路分为六种（七个状况），此外并有車站和隧道等沿路符号。

多軌鉄路（建筑中的）　　公路干綫（建筑中的）
单軌鉄路（建筑中的）　　重要公路
窄軌鉄路（建筑中的）　　普通公路
　　土　路
　　小路及馱运路
　　冬季路

这种詳細的分类，不仅用在1:5,000,000比例尺左右的地图，甚至在比例尺为1:16,000,000的印度图和1:13,000,000的中国图上也只有冬季路一种，因地理区域特点的影响沒有描繪，而其他符号均可于图上找到。我們发現此种符号之分类原則竟与1:1,000,000地图之符号的分类原則大致相同，其詳細性亦相仿佛。取1:1,000,000地图規范（1954测繪局譯印）中符号表和本图相比，可以看出相差者仅为一条次要窄軌鉄路与次要人行路。为什么比例尺相差如此之悬殊，而符号系統却极为近似呢？这只能从本图的特殊用途方面来寻求解答了。交通网是一个地区經济繁荣程度的主要标帜，而且不同运輸能力的道路对軍事行动有莫大的影响，从軍事观点来考查一个地区的特点时，了解其交通网的状况是极为重要的方面之一。多軌、单軌具有截然不同的运輸能力；寬軌、窄軌是两个各不联貫的运輸体系。地图能打破常規，在簡化了某些要素的基础上，以大中比例尺图符号分类的原則制定了本身的符号系統，是本图集以其內容适应于用途的突出表現。

除上面所談的以外，在图上还表示了浅滩、急流、火山、隧道、軍事基地以及大片面积的森林。所有的內容都是考虑到讀者的需要而描繪的，尤其是图上的森林，显示的十分詳細。它不但以极小的面积告訴我們分布在各地的不大的林区，它們的基本形状及其和周围要素的关系位置；同时还可以在图上找到大片森林的延續和其間的林中曠地。虽然我們說由于比例尺过小，这些森林已失去其目标或方位意义，但由于制图綜合的成功，在图上了解某一地区的森林分布概况还是足够了，从而也就可以得出了全区隐蔽价值的一般概念，对于学习軍事地理还是有所补益的。

可以看出，一定的比例尺虽然对其內容的表达有一定的限制，这一限制是因地图的整飾技术，更主要的是由于人的視覚界限而引起的，但是，根据讀者的需要，地图上在比例尺允許的范围內，詳細地描繪各种要素究竟应該达到怎样的程度，还是一个值得討論的問題，至少这本图集的詳細性和清晰性告訴了我們：在一般地图上采用进一步改进了的符号而使地图的載負量加大，是存在着极大的可能的。

为了使地图在閱讀上更便利和不使图集內每幅图的載負量过大，图集中也在图幅的配合及地貌表示法方面，采取了一定的措施。在大部分地图上用暈渲法来表示地貌起伏的一般概念，而重点地描繪社会經济要素；用同一地区比例尺稍小的分层設色图来說明地

势情况;用更小比例尺包含很大区域的图,表示各国政区,于是图集中就出现了三种主要类型的地图:一覽图、自然地理图及政区图。对于經济不甚发达地区如非洲、南美洲和澳洲等則采用了混合的类型。此种方法的优点是,由于主要内容分开表示,使一覽图上能清楚地表达出符号的任何色彩,如紅色的各級道路,綠色面积的森林(这些符号的色彩都是地貌的分层設色法相矛盾的,特别是綠色面积法表示森林与分层設色联合应用一直到現在还沒有得到妥善的解决),而且可以使类型的图面上有充分的面积来表示自己需要的内容,使它們都达到詳細的程度而不使地图的載負过重。采用此种方法的理由,至少有两点:第一,它并不会过多增加篇幅,因为自然地理图或政区图的比例尺均小于一覽图,故可集中某数幅一覽图的地区于一幅图,統一表示地貌或政区,例如全苏 35 幅图中只有分层設色图三幅和政区图一幅;第二,此种方法并不会割裂地貌与其他要素的联系,因为由于比例尺的縮小,在图上从坡度、通視、隐蔽区等角度考虑地貌与其他要素的关系已失去了意义,在图上以河流构成的"骨骼"加以暈渲的立体效果已能充分地滿足这本图集讀者对地貌的需要了。很多图集中也曾采用了类似的方法,但大多是不太明显的,各类型图的比重相差过于悬殊的,只不过是加以一张比例尺极小的自然地理图或其他地图作一些輔助說明而已。

(三)正确的制图綜合保証了地图的眞实性

制图綜合就是区分出制图地区內最重要的标帜和特性,并将其表达于图上的方法。图集中所采用的詳細的符号系統,为加強地图的完备性創造了条件,但是要想使地图达到既完备而眞实的程度,还要在描繪它們的时候,充分地考虑制图区域的地理特点。当地图的比例尺縮小后,地图的地理适应性在一定程度上脫离了图上几何精确性的約制而跃居于地图性質的首位。強調地理适应性的問題就是如何在图上更完善地揭露制图区域的自然与社会經济特征的問題,也就是強調地图眞实性的問題。軍官地图集就是在这种原則指导下进行編制的,并以其丰富的实例証明了这一点。

自然地理图在本图集中是仅次于一覽图的重要內容之一,在这 17 幅分层設色图中采用的基本等高綫是:0,200,500,1,000,2,000,3,000,5,000 米。这一高度表曾在苏联多年的制图实践中反复推敲,最后以大量的优秀制图成品来証明了它是区分两大类基本地貌——山地地貌与平原地貌所必需的,也是最恰当的高度表。图集中又根据世界各地的地貌特点加以补助等高綫,使世界各大洲的地势概况清楚地表現了出来。今举两幅为例:

欧洲西部和中部(0 以下),0,(100),200,500,1,000,(1,500),2,000,3,000,(4,000),4,000 以上(米)

中东和近东 (0 以下),0,200,500,1,000,(1,500),2,000,3,000,(4,000),5,000,(6,000),6,000 以上(米)

(括弧內为补助等高綫)

第一幅图加了 0 米等高綫是为了描繪荷兰境內低于大西洋海面部分,这是欧洲地势上一个特点,100 米的等高綫則显示了俄罗斯平原低于 200 米的丘陵分布,以及黑海西北岸上的长成谷地貌;1,500 米的等高綫对于表示西班牙高地上的山脉起伏起了重大作用;1,500、4,000 米的等高綫是用来更生动地反映欧洲突出的山脉——阿尔卑斯山的嶂岖陡

峭的特征。第二幅图中，0米等高綫用于划出里海低地的輪廓及表示新疆的吐魯番盆地，而1,500米等高綫并不是貫穿在全图之中的，它主要出現在天山山脉及阿尔泰山脉区域，并用来显出蒙古高原和青海高原上地貌的起伏及联系，我們可以在阿拉木图城附近找到这条綫的一个端点，它并未延續到其他超过1,000米的地区去。类似在大比例尺图上描繪任意等高綫的方法，在小比例尺图上还是不多見的，它也正是綜合时充分考虑了地理特征的具体表現。

200米的等深綫是描繪海洋部分的基本等深綫，它首先能清楚地指出世界各洲大陆棚地带的范围，再根据不同比例尺及地区配合以50，100，500，1,000，2,000……等深綫，就相当完整地显示了大的海底河道、水下三角洲及海沟等海底地貌的形态。

自然地理图上欧洲，亚洲特别是与苏联国境相邻的地区，是描繪得极为詳細眞实的，地貌单位十分細小，等高綫极細而清晰。在丘陵河谷地区用一条等高綫显示的河谷，其尺寸有小达谷口寬0.3，谷长0.3—0.4毫米的，这会使讀者想到，这本图集在制图綜合中描繪的碎部是否过多了，但从讀图中可以得到回答，图上对于主次关系的处理十分得当，地貌一般說来虽然比苏联普通地理图上描繪的細致一些，但它能充分保持了地貌的主要形态。地图上表示湖区景观、各种海岸特征、沙地沼泽的性質和分布、水系的形态、曲流的特点等等方面，都能給以数量上的和質量上的明确概念，揭示了地区的自然景观特征。

在一覽图上虽然沒有用等高綫来描繪地貌，但并不因此而簡化了由于地貌起伏給其他要素带来的图形上的特点，特别是道路网的制图綜合表現得最显著。一个地区基本道路的总的走向，服从于这个国家的經济特点和国防任务，但道路在各地段的外形，則完全取决于地貌、土壤和水系的特征。从地图上，讀者可以深刻地体会到这一点。例如由莫斯科通向全国各地輻射形的鉄路、公路网，因俄罗斯平原起伏較小而呈直綫放射状，弯曲甚少，而横跨烏拉尔山脉的鉄路，以及意大利亚平宁山区的鉄路在图上都是迂迴曲折，异常生动，显示出山地道路的特征。斯堪的納維亚半島及芬兰湖区的道路更显示了因地面特征而引起的弯曲現象，这些道路的弯曲远比一般地图上描繪得逼眞，尤其是在鉄路与公路的相互关系上，保持了二者交錯前进的图形，如西西里島上埃特納火山下的环山鉄路、公路，芬兰湖区上并行的鉄路、公路有的在2厘米的长度內交錯十次，其描繪的眞实性可見一般了。在这本图上道路网的疏密、取捨，都訊眞地結合了地区經济情况和地理特点，小路、冬季路的描繪都是十分正确的。

居民点是与道路网密切相关的，量測一下图上的居民点密度，就可以知道，在世界人口最密集的地区如英国中部，日本中部每平方厘米內居民点平均有4.1—4.3个。这是相当密集的了。人烟稀少地区如我国西北，西伯利亚北部則每平方厘米內才有0.1—0.5个。研究一下目前世界人口的分布情况，这些居民点的数字是比較正确的。图上居民点的載負量是較大的，我們以三本較好之地图集中三幅同一地区图与本图集相比，看看在居民点的选取上相差多少。

图集及图幅	个/平方厘米
斯梯勒地图集（德国）	
欧洲（1:10,000,000）	1.6
德意志（1:3,700,000）	1.4

波希米亚（1:925,000）	2.6
旅行俱乐部图集(意大利)	
欧洲政区图（1:12,000,000）	2.2
波兰,捷克斯洛伐克（1:3,000,000）	2.3
捷克斯洛伐克（1:1,500,000）	3.6
世界地图集（苏联）	
欧洲西部（1:7,500,000）	1.8
欧洲中部（1:2,500,000）	1.7
捷克斯洛伐克（1:1,500,000）	2.5
軍官地图集（苏联）	
欧洲各国平均	2.1
波兰（1:3,000,000）	2.0
捷克斯洛伐克,奥地利和匈牙利（1:3,500,000）	2.9

从上表[1]中可以看出本图集之居民地数量还是恰当的。

一覽图上的其他要素，如境界、土壤、植物等在制图綜合上也是相当成功的。可以看出这本图集不論是在自然地理要素方面还是社会經济要素方面，都有卓越的表現力，反映了它們的特征、分布及其間的相互关系，使地图生动而眞实。

（四）优良的整飾質量保証了地图的易讀性

地图除了具备相当完善的內容以外，图上要素的整飾質量是做得极好的，沒有优良的繪图与出版技术就会在一定程度上影响地图內容的表达。这本图集印刷水平很高，"印刷要素"膨胀不大，因此能使图形清晰；平色印刷部分色調均匀，"空白要素"保持了清洁的版面使图面上沒有汚染的油墨和混色的現象，因此地图鮮明易讀。

在一覽图图名国家的領土上印以淡橙黃的平色，而相邻国家則印以淡紫平色，由于底色不同增加了分区的明显性，在这极淡的底色上，不論加印任何色彩的綫划都能清晰地反映出来，也不影响图上色調的反差。由于底色选择的恰当，使地图构成了一个調协的整体，沒有那种因单純用綫划印刷不加底色或底色不調协所造成的不联貫的感覚。

一覽图上地貌是用青銅色的暈渲表示的，光綫来自西北方向，阴影印在淡橙黃的底色上；青銅色的背光面与底色构成的向光面相配合，产生了极強的立体效果，这种方法实际上是一种双色暈渲法，它在許多地图上都曾表現了自己优异的特点。暈渲色調不深，因此当淡綠色的森林加印在上面时，仍能看清其界綫。蓝色的河流与地貌阴影相配合更增強了地图之表現力。

自然地理图上地貌以分层設色法表示，全图采用統一的色标和等高距，200 米以下为草綠，以上为淡黃、黃、棕黃、棕，每色以平色及暈綫又分为两个色調，海洋是愈深愈暗的蓝色，等高綫印刷极精，保持了苏联分层設色图的优良传統。

居民地符号印以蓝色，因而可以保証居民点与河流相关位置的絕对正确，不因多色套印誤差而发生位移，此种方法的缺点是因居民点与經緯綫不同色，在套印誤差产生后影响

1) 本表的前三个图集的数字采自苏联中央測繪科学研究所著作集第 115 号。

居民点的地理坐标的量测，但图集的套印大多正确，故这一缺点并不显著。

全图色彩比較突出的是黑色的鉄路，居民点註記和紅色的其他道路，但由于印刷質量的良好，字体对比明显，并沒有使讀者在閱讀时感到吃力。从图上可以看出，綫划要素的色彩大多是深的，面积要素的顏色大多是淡的，而且图上广泛地运用了中間色調，使地图表現得鮮明，自然。

（五）丰富多采的軍事历史图

这部分地图是供軍事人員学习战爭历史用的，內容充分，有极強的思想性。从制图学的角度来看也是特种图中登峯造极之作品，正象本图序言中所說的"編制这样一本系統的战史图不仅在苏联是初次的尝試而且在世界上也是从来沒有过的"。

1. 巧妙恰当的地理基础：特种地图是表示地面上某种現象的分布与变化的专业地图，在这种图上除了必然具备的特种标帜外，还应描繪与其相联系相制約的普通地理要素，尤其是軍事历史图在这方面更是十分需要的。軍事行动与地貌、水文、交通和植被均有密切的关系，因此应如何恰当地表示这些內容是編制特种地图时重要的一环，可以看一下本图集的处理。

根据需要来描繪。地理要素的多少是根据某一軍事行动的具体情况来决定的，如某次战役軍队利用了森林作为集結和調动部队的掩护，則图上就繪出了明显的森林，在許多大比例尺战役图上也都或多或少地用云形的写意符号表示了森林的概略位置和分布；如果沼泽是某一战場上主要的地理景观，則图上也加繪了沼泽符号。又如在苏沃洛夫元帅越过阿尔卑斯山的地图上，則描繪了主要的山岳冰川，以示行軍之艰巨。地图上凡是与事件有关的居民点，道路均画得很全面。地图上并沒有机械地規定了地理要素的描繪标准，而是根据情况灵活运用的。

不同比例尺图有不同的表示方法。例如，比例尺較小的地图，它們是用来表現战爭发展过程的。在图上重点地表示了境界、主要居民点及道路，而地貌則用暈渲加以示意；在大比例尺的記述某一战役的图上，則地貌卽用直照暈滃法表示，这样可以得出坡度、地势的一般概念；到了更大比例尺图，如第一次世界大战凡尔登战役中的都蒙炮台的布置图，則是用等高綫描繪地貌的。

色調浅而明显，色数少而区分显著。在图上各国均印以浅淡的平色，地貌用灰色，居民点及水系用同一黑色，道路棕色，但根据各国的不同情况亦有所更动，总之，所构成的地理背景是調协的，清楚的；既不影响主題內容的表达，又說明了地理景观特点。

2. 生动多样的动綫符号：軍事历史图部分使用符号的数量是极为惊人的，仅全图通用的特种符号就有 59 种之多，此外在每幅地图上根据內容的变化还要加繪不少专用符号及不同的說明註記，因此地图的內容非常丰富，讀图时卽使沒有历史文献加以說明，仅就图上內容卽可得出关于某一战爭始末的完整概念。图集中采用了面积法，底色法，点描法，非比例符号法来繪制特种現象，但其中使用最多且最生动的还是动綫法：粗壮有力的代表进攻；曲折瘦弱的代表退却；虛綫的表示进攻企图；进而复退的表示攻击失利，并且用动綫的形式与色彩表示了軍事事件中主要、次要、主力、配合、正义及非正义的方面意义，再以各种其他符号及簡要註記相配合，使图上变化万千，使讀者有身临疆場之感！

3. 选題精炼，內容紧凑活泼：图集只有古代部分因对軍事事件尚缺乏系統的发掘和整

理，是按个别事件来划分时期的；而以后部分则結合了事件的特点，采用苏联历史上通用的分期法划分时期的。

主要的战史图上描述了事件的一般过程，因此比例尺都是較小的，而在大量配置的附图上显示了事件的細节和突出的内容，故比例尺都是較大的。由于每一事件的主題表現的明显；关鍵的和局部問題配合得适当，所以当讀者想通过讀图来了解事件的骨干和特点，是十分容易的。我們以 1812 年俄国卫国战爭为例来說明其取材处理的成功，事件的始末共用图两頁半，包含了以下的 7 个題目和 13 幅图：

1812 年战爭开始时的欧洲形势图（1:40,000,000）；

1812 年拿破仑及俄国軍队的战略布置（1:8,500,000）；

拿破仑的进攻（1:6,000,000）；

8 月 16 日—17 日斯摩稜斯克会战（两幅）（1:63,900）；

1812 年 9 月 7 日（8 月 26 日）波罗丁諾战役（六幅）（1:100,000）；

驅逐拿破仑出俄国（1:6,000,000）；

庫图佐夫元帅的达魯金諾战略迂迴（1:1,300,000）。

从这几幅地图的配合看来是十分精炼的，以两幅最小比例尺图示出战前形势及战斗前夕的兵力布置，使讀者了解了当时的战斗有一触即发之势。拿破仑的大举进犯及失敗后被赶出俄国是事件的主要过程，两幅 1:6,000,000 的地图上将拿破仑带領 44 万軍队和 900 多門大炮打到莫斯科，經庫图佐夫元帅領导俄国人民奋起反击而退却，最后剩 1,600 人逃过尼門河的全部过程都繪制了出来。斯摩稜斯克会战是事件中重要的一次战斗；波罗丁諾战役曾被評为积极防御的典范而为 1812 年战爭的轉折点；达魯金諾迂迴給俄軍的反攻准备了条件，所有这些都极为醒目的在配置图上表达了出来。为数不多的图幅将战爭始末描述得淋漓尽致，有条不紊。其他各次战爭的記載也都有这样的特点。

4. 辯証唯物的軍事，历史观：图集不仅詳細全面地表达了战爭的实际情况，而且密切地結合了当时的政治形势，正确地闡明了战爭的起源及其性質。从图上可以看到历次主要战爭事件的战略特点，胜利及失敗的經驗教訓，軍事首領的战略計划与行动对战爭的影响以及人民羣众在战爭中的态度及伟大作用。

苏联人民一向极为重視自己民族反侵略的优良传統，对于各次卫国战爭都詳細地加以記載，特别是伟大苏联卫国战爭史部分，图上用各种动綫符号显示出苏軍所向披靡，无坚不摧的战斗精神；用遍布于淪陷区的紅点告訴了我們广大人民坚貞不屈与敌人进行游击战，誓死保卫祖国的高貴品質。图上成功地使用点描法来显示世界各地如火如荼的民族解放与反侵略的游击战爭，有力地強調了他們的重要意义。

列宁指出："帝国主义战爭就是帝国主义政策的繼續"。这种政策也就是导致第一、二次世界大战的根本原因，地图集在表現这一論点上作的相当成功。两次战事的开始均列出了世界地图，并用符号表示出了帝国主义对殖民地的掠夺和竞爭，特别是第二次世界大战的第一幅图上即以德日为中心用灰色的箭头表示了它們要攫取世界的狂妄企图，并随之以德日領土扩张图說明了他們的罪恶活动和猖獗的程度，战爭最后均列以世界形势图表示了帝国主义发动战爭必然遭到本身的灭亡，和战爭并不能挽救資本主义体系日益垂危的命运的意义。

图上的色彩配置，十分重視表达出战爭的正义性与非正义性。暖色代表新生的、革命的、反侵略的；而寒色則相反，代表衰退的、反动的、侵略的。使地图从色彩方面加強了政治意义。

地图的大多数图幅上，都附有馬克思、恩格斯、列宁、斯大林以及許多革命家对某些战爭的評語和总結，帮助讀者熟悉軍事事件的特点及加深对它們的訊識，这些經典性的总結也正是馬克思列宁主义軍事观点的集中表現。这本图集能够在一定程度上反映了这些观点的精神，把它們具体化，用图来重复在讀者的面前，是本图极为突出的成功的表現。

* * *

軍官地图集以其出色的內容告訴了我們苏联制图事业的高度科学水平及他們在专业地图制作上所取得的光輝成就。在今天，我国发展国民經济的第二个五年計划已經开始了两年，在这一日千里的大跃进时代，我們制图工作者应以无比頑強的精神埋头工作，从辛勤的实际工作中来提高我們的水平，赶上去，使我国的制图事业能滿足經济与国防建設中日益增长的需要，并为早日使地图科学在我国遍地开花而努力。

中国人民有着保卫祖国反抗侵略的光荣传統；我們的祖先在很早以前就已总結了軍事方面的重要成果；中国人民解放軍已有30多年的斗爭历史，这一切都促使我們必須去学习、繼承和发揚光大。由此看来，編制一本以我国历史为中心的战史图集，是一件十分迫切而又光荣的工作了。

介紹苏联"中学教师地图集"

李承唐

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АТЛАС (Для учителей средней школы)

Под ред. Ю. В. Филиппова
Изд. ГУГК МВД СССР 1955 г.

在苏联为着不同的需要先后出版过各种杰出的地图集。其中有一种中学教师地图集，是苏联內务部測繪总局为了中学教师备課和师范学院学生学习的目的而編輯出版的。

图集中包括有目录 4 頁、說明 6 頁、表格 9 頁、地图 149 頁和地名索引 35 頁。在149頁地图中有 101 頁是单頁的(图幅按图廓以內計算为 32.5 × 22.5 厘米)，其余是兩頁相連的(图幅 32.5 × 47 厘米)，总面积共达 11 平方米。

地图的类型，按区域范围来說有半球图、极地图、大洋图、世界图、各洲图、国别图、苏联图、也有苏联各加盟共和国及俄罗斯联邦加盟共和国各部分的地图。其中苏联范围內各种地图共 61 頁（約 41%），其余地图共 86 頁（約 59%）。如按地图的性質来說則有普通地图 65 頁半，专門地图 81 頁半（在 65 頁半普通地图中苏联范围內各图占 25 頁）。专門地图中有时区图、政区图、气候图、地質图、有用矿产分布图、植被图、动物区图、民族分布图、人口密度图、工业地图及农业地图等。

从地图的总面积看来，比許多世界大地图集要少，甚至比美国古特氏教学地图集也多不了多少(古特氏教学地图集总面积如按图廓以內計算为 9 平方米)。在这样不多的面积中，不仅有普通地图，而且还有专門地图；不仅有苏联地图，而且还包括世界的范围。就普通地图而論，它繪制全世界、各洲、各国、大洋和两极只用了 40 頁半的篇幅，当然这样少的篇幅是不能詳尽而足供参考的，但它的目的任务是为了滿足中学和师范学院地理課程(苏联地理和外国地理）的教学大綱的要求，能供給中学教师备課和师范学院学生学习就够了。

图集中地图排列的次序是：半球图、极地图、时区图和大洋图在最前；接着是世界专門地图；再接着是欧洲、亚洲、非洲、北美、南美、澳大利亚与大洋洲的地图。每一洲地图中先是該洲总图(包括普通地图与专門地图)，再是这一洲的分国地图(包括普通地图与經济地图)。苏联范围內各种地图排在各洲图的后面，先是全苏的普通地图与专門地图，再是各加盟共和国的普通地图，最后是各加盟共和国的經济地图。

由于地图的总面积有限，各图都用小比例尺制成，但为了不同目的与需要，各图的比例尺仍然相差很大。水陆半球图与时区图比例尺小到 1:200,000,000，而在自然地理上或經济上特别重要的个别地方，如博斯普魯斯海峽、魯尔区等为了保証具有足够詳細的資料，其比例尺大到 1:1,000,000。

为了便于計算和比較，各图比例尺都采用了整比倍数，并还註出图上每厘米所相当的

地面公里数。

同一地区普通地图的比例尺要比专門地图的大些，这是由于普通地图所包含的地理要素較多而內容显得复杂的关系。不仅普通地图与专門地图之間比例尺不同，就是专門地图之間，其比例尺也不尽相同，但为了便于比較，却尽量采用了簡单的倍数关系。

比例尺的設置不仅按着不同地区、不同內容而滿足要求，并且也很巧妙地把各种地图組合安排起来，全部图集中各頁地图几乎有一致的大小，其設計之費心可想而知。

普通地图的內容相当复杂，举凡地形、水文、土壤、植物、居民点、交通綫、經济文化以及政治行政等各种要素可以說应有尽有。

陆地地形在图上是应用分层設色法加等高綫，高程点和暈渲表示出来的。分层設色法的采用能使地图醒目易讀，只要一看顏色就能知道地形的大概。分层設色的高程分級基本上是用 0、200、500、1,000、2,000、3,000、4,000、及 5,000 米的等高綫划定的，但往往也会因地图的比例尺和地区特性而有一些变化。如有些地图缺少 4,000 米的分級，第 8—9 頁上的东西半球图由于比例尺太小，連 1,000 米的分級也沒有了；另外許多地图上为了能使低地地形尽量表現出来还出現了 100 米的分級。除了色层分級以外，个别地图中为能更好地体現出地形的变化，还有补助等高綫的引用。由于分层設色高程分級选择的成功，許多所要表示的地形都能表示出来。高程点在地图中能使地形的描繪更加准确，暈渲的应用使地形的起伏、山脉的走向格外明显。

海洋底部的地形也是以色层表示的，色层分級是用 0、200、1,000、2,000、4,000、6,000、8,000 及 10,000 米的深度划定的，除东西半球图缺少 1,000 米及 10,000 米的分級外，全部图集都是一致的。用色层表示海洋底部地形与以前地图不同的地方是它沒有引用等深綫，这一方面是現代所了解的海底地形沒有陆地地形确切詳細；另一方面是海底地形所产生的影响不及陆地地形重要，再加色层分級也比較簡单，因之等深綫的引用不如等高綫引用的重要，同时也增加了地图的美观。

不論陆地地形也好，海底地形也好，在地图上都能显現出形态构造的基本特征。陆地上的各种类型的山地、高原、台地、丘陵、平原、火山、单面山、冰磧丘、冲积錐等，海底的山脉、台地、凹地、深沟等不仅能显現出来，而且还能体現它們相互間的关系。海岸綫的繪制也能显現出各类型海岸的基本特征。做到这一点并不怎么簡单，这不仅需要利用丰富的地图資料，而且还要利用地形学及海洋自然地理方面研究的成績。

图上繪有經常性河流、間歇性河流、通航运河和重要的土地改良运河，也繪有旱谷和冰川。在經常性河流上还利用符号表示出急湍、瀑布、堤坝与起航点。湖沼在图上可以分辨出淡水湖、咸水湖、間歇湖、沼泽和盐泽。海洋中还能看出有沒有浅滩、海藻或珊瑚礁。也能指出什么地方是冻海界綫，什么地方是海水永久結冰的界綫。

由于图集的目的任务与一般参考性地图不同，故在其普通地图上居民点的数量并不象一般参考性地图那样多（本图集中地名約只相当于苏联 1954 年出版的"世界地图集"地名的百分之十，而普通地图的面积就占到它百分之十五以上），加之地名应用了各种字型，所以閱覽起来比較方便。

居民点的居民数量用图形的大小及其地名註記的大小表示出来。在苏联境內居民数量超过 50 万或苏联范围以外居民数量超过 100 万的居民点，都要表示出它們的平面总輪

郭；少于这种居民数量的居民点都用分級的圈形符号表示出来，这样使讀者用图时很方便。近年来苏联在聚落地理方面进行了許多研究工作，这使得苏联境內居民点有了划分为乡村类型或城市类型的可能，它們的不同在地图上是用不同字型的地名註記表示出来的。居民点的政治行政意义是借助于地名註記之下画綫表示的。地名註記下面画綫的办法不只苏联应用，更不是这一图集所专用，但这一图集上却应用了类型最多的画綫。

为了更好地表現区域特性，图集中还引用了新的符号。如寒带的苔原，沙漠中的綠洲在普通地图上都有所表示。

在普通地图上不仅对各种基本地理要素都描繪出来，而且它們还能够結合起来。同时为了便于对照的緣故，采用了統一的图例符号，各幅地图上同一地理事物的名称是一致的，同样內容同一地区的各幅地图上表示的方法也是一致的。

图集中除了政治行政地图之外，专門地图还有世界1月与7月的平均温度图、气压与风向图、年降水量图、气候区图（附有世界上不同气候型的24个地点的温度变化及降水量的表解）、土壤图、植被图（附有洋流）、陆地动物区图及人口密度图。各洲都有1月与7月的温度图、每年最干与最湿月份降水量图、年降水量与平均温度图、平均无霜期图、地質图、有用矿产图、植被图、民族分布图及人口密度图。欧洲、亚洲及北美各国及其重要地区还有經济地图。非洲、南美及澳大利亚也各有經济地图，但不再分国分地区。苏联有全苏的各种自然地图、民族分布图、人口密度图及各种經济地图，也有各加盟共和国及俄罗斯联邦加盟共和国各經济区的經济地图。

在图集中，編者对气温与降水，构成气候最主要的要素，給予了足够的注意。就气温来說，在图集中安排有世界1月及7月的平均温度图，各洲的年平均温度图，苏联的每年日平均温度超过+20°的日数与平均年温变幅地图和每年日平均温度低于−10°的日数图。就降水量来說，有年降水量图，每年最干最湿月份降水量图，还有苏联的暖半年及冷半年降水量图，积雪时間及积雪厚度图，同时在世界年降水量图上还表示有各地的降水季节。世界年降水量不仅有陆地上的材料，也有海洋上的降水材料，这对了解世界多雨少雨带与气压带的关系，对了解地形所給予降水的影响都有很大的帮助。

經济地图为了要配合中学的教学大綱，和适用于师范学院的教学，內容是比較明显突出的。工业都用圓圈符号表示出工业中心。圓圈符号簡单地分为三級以便比較，同时也可以有較长的时效性（等級差别較大，有时纵然有些变化，但不至越出級限）。由于点描法应用时常須經过麻煩的計算，图上应用的机会不多，即使应用这种方法表示某种事象，但也只限于表示相对的数量，沒有絕对的意义，因之地图富有概念性，各区大致差异的程度可以一目了然，能明显地表現出地区的經济特征。同时为了体現出經济与自然地理的关系，經济地图上还繪有普通地图內容的一些要素，如水文，居民点，疆界及道路网等。其詳細精密程度虽視比例尺大小而有所不同，但都不是机械地繪在图上，而是起着有机的联系。經济地图上居民点名称註記之下不再画綫以表示政治行政意义，它应用这种画綫的办法表示出港口的年吞吐量（按船舶登記吨位計算），但也划分为簡单的三級以便易于比較。經济地图上某些重要地区都有比例尺較大的附图，表示出比較多的經济現象。这些附图所繪的地区在主图上都有一輪廓綫，以便易于閱讀。

地图投影的选择也是比較适当的。各图不仅选用了誤差較小的投影，而且还顧及到

投影誤差分配的形式(如太平洋采用 H. A. 烏尔馬耶夫投影，大西洋采用具有橢圓形等差綫的投影等)。半球图、各洲图采用等积方位投影，对于面积的比較給予很大的方便。各国及其部分地区由于范围較小，比例尺較大，多采用等角投影繪制(赤道附近用麦卡托等角圓柱投影，其余多用兰勃特等角圓錐投影)，这一方面保持了地面上两綫交角的投影不变，保持了地面微小区域形状的正确，同时距离和面积的誤差也不甚大。用 B. B. 卡夫拉依斯基投影繪制苏联全图也是非常成功的，首先它保証了各經綫上及 47° 与 62° 两条緯綫上距离的正确，在广大的苏联領土内面积和角度的誤差都是很小的(北緯 70° 以南面积誤差不大于 5%，角度誤差不超过 3°)。为世界全图选择投影恐怕要算选择投影中最困难的事情吧，尤其当要求高緯地带不过分扩大或过分縮小的时候。图集中除了世界时区图采用 H. A. 烏尔馬耶夫拟制的任意正圓柱投影外，全部世界地图都采用苏联中央测繪科学研究所設計的多圓錐投影。这一投影使得几乎全部住人的大陆面积誤差不超过 60%，角度誤差不超过 45°，比过去苏联出版的教学地图所采用的格灵敦或吉兹布格投影都要好。在这些投影的选用中我們还可以看出一个事实，就是有些地图投影是苏联人所設計的，有的还是最近才发表的。

为了帮助讀者正确讀图和熟悉某些天文現象，图集中編制有一些图表。其中地形基本类型及三角洲类型都列举有苏联的地图实例。河谷类型及海岸类型也都画有小图。这些小图根据讀者已具有較为丰富的地理知識，故所反映的問題較为复杂。地形表示法表明了等高綫与实际地形及地形剖面的关系，同时还表明分层設色能增加地形的明显性，暈渲能使山地更具起伏感。除了暈渲和分层設色之外，图表中并有暈滃。暈滃綫条长短粗細与地形坡度的关系，以及暈滃与暈渲的比較。地形表示法中还告訴讀者如何利用水位高程推算河流的比降。为了帮助讀者能更好地在图上进行量算工作，图集中还編制有地图投影的各种等差綫及經緯綫长度与梯形面积的图表。

图集的政治思想性是很強的，这种政治思想性的表現可以从疆界的描繪上看出来，可以从現今政治地图与历史政治地图的比照中看出来，可以从苏联現今工业地图与 1913 年时工业地图对比时看出来，可以从經济地图上各种符号的正确应用上看出来，也可以从采用良好地图投影正确表示出国家关系上看出来。在經济地图上表現出苏联及其他社会主义国家社会主义建設的巨大成就，也表現出資本主义国家生产配置的不合理及經济的日漸衰頹。图集中各洲都有一幅表示估計儲量的有用矿产地图，只要把它和采矿工业加以对照就会发現資本主义国家在追求最大利潤的原則下，許多儲量很大的矿藏只有很小的开采量。

地图編制时所应用的資料是很新的。图集的初版，是在 1954 年刊行的，与"世界地图集"刊行的年代相同，他們有許多共同的新資料，并且前者在 1956 年再版时还应用了最新資料加以改訂。如政治行政疆界在初版图集中是按 1950 年 1 月 1 日状况繪出的，到 1956 年再版时就按当年 2 月 1 日的状况繪了出来。又如堪察加的克留契夫火山在初版图上是 4,850 米，而在再版的新图上就按最新資料改訂为 4,750 米了。

該图集 1955 年初版时只印了二万五千份，到了 1956 年再版时，即印行了十万册，从印数的剧增就可以想見它所享有的盛誉了。

苏聯"中学教师地图集"图表說明与目录

圖 表 說 明

本图集是为中学地理教师准备的，也可以作为师范学院学生学习地理时的参考。图集分做三个部分：第一部分是导論，包括許多能够帮助正确讀图及熟悉某些天文現象的图表；第二部分包括許多世界、各洲及外国的地图；第三部分是苏維埃社会主义共和国联盟的地图。

下文就是导論的图表、图集的地图以及地图投影性质的說明。

I. 导　　論

季节、日 月 食（1頁）

插图的第一組表示地球和內行星（对地球而言）的軌道，也就是地球、金星和水星繞着太阳运行的道路。

軌道上地球的位置表示月份，其中春分、秋分、冬至和夏至配合有三个补助插图以說明季节与昼夜的长短。例如3月21日（春分）和9月23日（秋分）阴影恰好把各緯圈都分为均匀的两个部分，就是昼夜相等。

参看插图的时候应注意行星的軌道，太阳和地球是按不同比例尺表示的。

插图的第二組表示月亮对于地球和太阳的运动，解释月相。图表上表示出月亮逐日不同的視象，例如朔（月龄为0）是受不到太阳光的月半球朝向地球，就看不見月亮，望（月龄14与15之間）就看得見被太阳光所照射的月半球的全部。

月亮对于太阳的运动也需要作些說明。月亮繞着地球运动，也随着地球一道移动。这样运动組合的結果得出月亮对于太阳运动的路綫。插图中的实綫表示地球軌道的一段，虚綫是月亮对于太阳的路綫。

在第三組插图上介紹全部的或部分的日月食图解。在特殊情况下，当月亮仅仅遮住太阳圓盘中央部分，观察者看見光环的时候，日食就是环食。

星　图　（2—3頁）

图上繪制着从北极星附近的北极至南赤緯45°的星空。赤緯从天赤道分向南北各以0°—90°計算，北赤緯記以＋号，南赤緯記以－号。天赤道在图上繪以粗綫，其赤緯为0°，而北极的赤緯是＋90°。

天空肉眼可以看到的星体全部繪在图上。星的明亮程度以星等表示。图上最明亮的星体是一等星，而最小的是4½等。自古以来星体就被联合起来成为星座，許多星座的名称都得自于希腊罗馬神話。屬于同一星座的星体在图上用細綫連結起来，通常还附以希腊字母。有些星体具有专有的名称，如英仙座β星叫大陵五，金牛座α星叫毕宿五（参看第3頁星体专有名称表）。星图按一年的十二个月分为十二个扇形，在星图外緣註出名称。設若在十二月份的夜半，仰面向南注視天空，便可以看到十二月份扇面中的御夫、猎戶等星座；在七月份就是天鵝座、天鷹座等。当两三星座混为一团时，利用星图可以很容易找出天空其他明显的星座。图上用特殊符号（第3頁）表示变星，即变化其明亮程度的恒星，还表示出黑夜可見的最明亮的星团、星云及寬带状的銀河。

图幅的边緣有太阳系的图解以及太阳与行星大小的比較。

在太阳系的图上可以看到行星离开太阳的距离，表示出外行星公轉的周期以及哈雷彗星与恩克彗

星軌道的材料。在木星与火星軌道之間运行着多量的行星——小行星。最大的小行星直径約800公里，許多小的小行星直径只有几公里。

比較太阳与行星大小的时候，应当注意到图表上所表示的太阳仅只是鐮刀状的太阳的一部分。

地形的基本类型（4頁）

图表把描繪在地图上的地形基本类型介紹給讀者。图表的下面有高程表，为了更好地表示地形特点，附註中規定了輔助等高綫在个别地图中的引用。

1．阿尔卑斯型高山地形——高加索　以具有5,000米以上山峯的大高加索山为范例。凡以尖峭而岩石裸露的峯巔占优势并广泛分布着冰斗和冰蝕槽的高山地形都可称它为阿尔卑斯型的高山。阿尔卑斯型的高山地形决定于古代的和現代的冰川作用。在小比例尺地图上，冰斗通常不能表現出来，而冰蝕槽的表达也只限于大型的。冰蝕槽上游的等高綫具有平滑形式。在典型的領域內許多冰蝕槽由于侵蝕的改变，中間深深地嵌入了河谷，因之沿河谷的等高綫呈尖銳的閉合形。可以明显地看得見用冰川符号表示的現代冰川。

2．中山地形——南烏拉尔　以山峯高达1,638米的山脉作为范例。中等高度，山的頂部通常平坦渾圓，偶尔也有尖峭陡峻的形式。由于平坦渾圓式地形占优势，故表示山脉的等高綫是平滑的。烏拉尔受纵横河流的切割，山脉遂分成一系列孤立的壠丘与山块。

3．低山地形——中烏拉尔　山的絕对高度达到753米，山頂形势平緩，只有个别的陡峭。山的平緩渾圓特性表現在地图上是等高綫的平滑均匀。

4．丘陵——哈薩克斯坦　地形的特征是具有孤立的壠丘与塢洼，有些地方带有低山或中山。由于具有大量排水不良的低地，地面常被鹹水湖或淡水湖所占据。河水深度不大，流行于較寬的河谷中。图上为了更好地体現出壠丘与洼地，繪有輔助等高綫。

5．塞勒卡地形——卡累利阿　特征是許多湖泊壠崗向西北伸展。广大的面积上占据着沼泽，沿沼泽分布有成串的孤立高地。水系尚年青——河谷沒有形成。等高綫体現出向西北延展的壠崗。

6．火山地形——堪察加　典型的火山呈圓錐形。火山的斜坡是凹形的——愈高斜坡愈陡。从孤立的火山上发源的河流构成放射状的水文网。山坡的凹曲用輔助等高綫重点地体現出来。

7．高原——烏斯特烏尔特　高原是由几乎未被扰动过的水平岩层所組成。它各方面都被峻峭的陡崖限制着。陡峻的坡度在图上用暈渲及100米与500米等高綫在許多地方相接近体現出来。

8．台地——中西伯利亚　台地表面是被河流深割的平野。为了更好地在图上表現出台地表面的特征，引用了700米的輔助等高綫。在图上看得見勒拿河谷具有200米以上的深度，这从水位高程（473米）及500米与700米的等高綫可以判断出来。

9．单面山——克里米亚　图上明显地現出两侧不对称的山脉——东南坡陡峻西北坡斜緩的单面山。为了更好地体現出不对称，引用許多輔助等高綫。单面山的东南坡等高綫密集就表明了坡度的陡峭。

10．原始平原——里海低地　里海低地是平坦而微有切割的原始平原——不久前的海底。它的南部的广大空間分布着半固定半流动的沙漠。图上看得出地面的平坦性及其微向里海的傾斜（参看高程註記）。

11．侵蝕平原——中俄罗斯高地　地区的特征是地面被河流深度的分割，是波状的（凸起的）和微波状的分水岭发展，而分水岭的斜坡常被冲沟和谷地所切碎。在地图上显然可見地面被侵蝕谷的分割和具有相当平坦的分水岭。

12．冰磧丘平原——瓦尔戴丘陵　冰磧丘地形广泛地分布在苏联西北欧部分，是冰川堆积的基本类型。地形起伏多种多样。典型发育的丘陵高地具有湖泊、沼泽和局部低地——洼地，常常排水不良。河流网是年青的——尚未形成河谷。丘陵的相对高度不大，以致引用300米的輔助等高綫之后，还只能

表示出几个孤立的高地。图上看得出河谷微弱的下刻和具有大量的湖泊以及沼澤化的地区。

地形表示法，河流的工作（5頁）

地形表示法同上述的地形基本类型是一个整体，作为它不可少的补充。

图集中各图的地形用等高綫表示。等高綫就是連接同等海拔高度各点的綫，如100米等高綫上各点都在100米的高度上，200米等高綫上各点都在200米的高度上等等。图上除等高綫外，还有高程註記与河流湖泊的水位高程（水面的海拔高度）。由水位高程可以指出某湖泊位于怎样的海拔高度，决定河流所流經地区的高差，計算出河床的傾斜坡度。为了增加地形的明显性，在等高綫間采用了分层設色。并在体現山地时采用暈渲（阴影）似乎更有起伏感。

参看等高綫与分层設色的插图，判断那一等高綫代表着克留契夫火山頂部周围的标高。按照高程分級的顏色（插图右侧）及其他方法可以确定是4,000米的等高綫。克留契夫火山高达4,750米，按高度說在高程表上最接近的等高綫是4,000米的。

同一插图上标出了堪察加河的两个水位高程：57米及下流的17米。判断那一条等高綫代表着山脚周围的标高。显而易見是100米的等高綫，因为按高度說和水位高程比較接近的等高綫是100米的。

假如得到两个水位高程点之間的距离（1厘米等于30公里）和这个水位高程的差数（57米—17米=40米），便能推出河流的比降，約等于0.0004（40米：100,000米）。

第五頁大部分是表示河流的侵蝕与堆积活动。这里描繪着处于各种下蝕及側蝕阶段的河床——从峽谷、隘谷到具有河曲及废河床的河谷。下面的一些小图介紹堆积作用，例如表示具有支流分流的河谷，河流冲积堆，山麓冲积平原与典型的三角洲。在山区河流携带了大量的搬运物质，到出口处堆积成冲积錐的形式。冲积錐具有特异的輪廓，在地图上它的等高綫向谷口外側作平滑而突出的弯曲。河流离开河谷不远的距离常常形成許多細流（"河流冲积錐"插图）。有时候相邻很近的冲积錐接連构成山麓冲积平原。"山麓冲积平原"插图是里海南岸，它表現出自己是漸漸升高以連接山麓并被許多河流分割的傾斜平原。

由于大河把被它所破坏下来的物质携带出海的結果，构成了各种类型的三角洲。其中鳥啄状三角洲是由一个天然水道入海，而扇状及弧状三角洲則有一系列天然水道入海。

海岸类型（6頁）

引用插图及小块地图說明生成与发展阶段不同的各种沿岸地带的特征（比例尺尽量用1:3,000,000）。

原生岩陡岸（断层）、海岸綫沿着断层面生成，一般具有直綫特征。从深度註記可以看出靠近海岸悬崖的海水深度相当大。海岸阶地用暈渲及100米、200米的等高綫与海岸綫紧密接近体現出来。

有时候海平面有相当的升高淹沒了大陸的边緣，形成所謂海侵海岸。海侵海岸在不同地点分为峽湾、里亚斯、斯科尔、达尔馬提亚及港湾海岸。

峽湾型海岸乃是高而陡的海岸和狹而长的海湾的总和。分布最广的峽湾具有冰川的槽形谷——冰川槽的形式。

里亚斯型海岸出現于山地区域被海水淹沒的条件下，海水沿着河谷楔入深山，在谷的低处构成海湾。图上能够看得見海湾带有急剧曲折的海岸綫。

三角港（扩张的河口）　当流經平原的河谷低处被海水淹沒时就出現扩张的河口形成海湾。

斯科尔（岩礁）型海岸是坚硬岩石組成的平緩的高地区域，被海水淹沒而形成。这些高地便成为极多的小島（岩礁），露出于海面之上。

达尔馬提亚型海岸是山脉沿着海岸綫伸展的山区，被海水淹沒所成。海水淹沒了谷地，构成許多与海岸綫平行的海湾、半島及成串的島屿。地图上按着同一方向表現出一連串的半島和島屿。

鹹海型港湾海岸，是海水淹沒了沙丘之間及不大的高地之間的低地而成。地图上現出复杂的海岸綫带有众多的島屿与迂迴曲折的港湾。

在海岸发展的过程中常从海岸伸出冲积地形，如沙嘴、沙堤、沙洲等。沙嘴——冲积形成，与海岸的总方向平行伸展；沙堤是把海湾与海完全隔离的沙嘴；沙洲是在海湾頂部及中部被海浪作用所形成的沙堤。

溺谷海岸　这种海岸是指河谷的沉溺海口部分与海之間全部地或部分地被沙嘴或沙堤所隔开。

瀉湖海岸　这种海岸的特征是海湾与海之間被沙嘴或沙堤分隔着。

在侵蝕过程中，海岸变得平坦起来，海岸綫也就有平滑曲綫或直綫的外观。表格中所表示的是低而平整的海岸和平整的原海岸。

地 形 图（7頁）

这一頁上安置的是地面的航摄图片，該地的地形图和图例。

图表給予了比較地面图片及其地图——用常見的自然与文化景观要素符号介紹給讀者的一一的可能性。

II. 图集地图的基本类型

一、普 通 地 图

在普通地图上，水文、地形、土壤、植被表示自然景观要素，社会經济要素是居民点、道路、国家及行政讀界。

普通地图上地形是以具有色层的等高綫（0，100，200，500，1,000，2,000，3,000 及 5,000 米）和暈渲来表示，后者主要用于山地区域。除分洲图、海洋图及个别国家的地图不用 0—100 米的一級外，全部地图色层的高程分級都是一样的。

陡坡表現在图上的时候会使等高綫会合，如 100 和 200 米的等高綫会合，就不能引用 100—200 米的色层，在这种情况下只有 0—100 米及 200—500 米的色层。有些地图上等高綫的数量通常是不够体現地形起伏的，因之就得引用 300，750，1,500 及 4,000 米的輔助等高綫。这些等高綫以注字与主要等高綫相区别。例如烏拉尔图（126 頁），300，750 及 1,500 米的輔助等高綫改进了山脉及山頂的描繪。

海底地形也用色层表示，只是图上不用等深綫。

普通地图上居民点按居民数量、政治行政意义，在苏联境內还按居住地的类型（乡村的，城市的）分級表示。用图形的大小及地名註記的大小表示居民点居民的数量。居民点的政治行政意义借助于首都及行政中心名称之下画綫表示。

普通地图上繪出水陸交通綫。通常图上繪出現行客运鉄路，删去鉄路稠密地区的次要专用支綫。在苏联的地图上还繪出重要的道路，但基本上仅限于沒有鉄路交通的地方。在各洲图上公路及重要土路多不表示，例如在南美洲地图上仅仅繪出横断全洲的干綫。

在北方人烟稀少的地区繪出最重要的冬季路。沙漠中繪出队商路，在山区繪出小路。

通航的河流标以通航起点的符号。

图上的虛綫表示海上航路。航綫上註出起迄地点及距离的公里数，数字整齐到 10 公里。如果看得見航綫上任何一点，航綫上就只有距离的註記。如果航綫是联結不在一幅图上的地点，那么就註出另外一幅图上那一点的名称。大的海港都市用海港符号标出。

政治行政分区以各种边界符号繪出。上面已經提到过，把政治行政中心的名称之下註以各种画綫。在苏联地图上政治行政分区单位划分到民族边区一級。独立国、自治領、託管地及殖民地的名称图上都有註記。中国、越南、美国、加拿大及澳大利亚的图上还繪出內部区划。

二、专門地图

时区图（11頁）

两地經度相差15°，則时間相差一小时。东方时鈡上所指的时間比西方的早。

为了便于計算时間，以經度15°为标准，划分全球为24个时区带。每一时区带內采用該区带內中央經綫时間为准的統一时間。零区的这种經綫是通过格林威治的經綫。因为要在某一行政单位境內，如省保持統一的时間，时区边界的划分常常不按經綫而是按行政疆界。

举几个利用地图的例子。格林威治白昼12时，莫斯科是什么时間？莫斯科位于它东西两带，故应当是白昼2时或14时，但在地图附註中指出苏联境內时鈡比按时区計算的时間拨快1小时（苏联規定时間），所以鈡錶指向白昼3时（2时＋1时）或15时。格林威治12时，紐約是什么时間呢？紐約位置在格林威治以西5带，所以时間要落后5小时，即早晨7时。莫斯科按时区計算的时間是白昼2时，堪察加时区是什么时間？堪察加位于莫斯科以东9带，故要早9小时，即时区时間为夜間11时（23时）或苏联規定时間（提早1小时）夜里12时（24时）。

世界上大多数国家采用按时区計算的时間，但也有些按特殊規定計算时間的地区，这样的地区在图上涂以紫紅色并注出其与格林威治的时差。例如阿根廷当格林威治白昼12点时，其时区时間应为早晨8点，但在地图上所注的时差为3小时，故为9点（12时－3时＝9时）。

气候图（世界、各洲及苏联）

世界气候图是为研究所观测到的大气基本規律而准备的。气溫和大气压力的分布用两个月份（1月和7月）繪出。溫度都化成海平面溫度，这就簡化了图面并明显地强調出随着緯度变化的一系列过程。降水量图就年降水量及降水季节进行了綜合。世界地图的綜合能够注意到各独立气候要素——气溫、大气压力及降水量等——之間的联系。例如从地图的綜合中显然可以看出7月份时高溫地带向北移动，关联着热带多雨区也向北移动，于是就从干燥的半年轉向湿潤。表明了稀树干草原地区雨量相当多，但带有季节性的特征。夏季时高压带——干燥信风带——向北移动，是陸地区域具有地中海式气候——夏季干燥，冬季多雨——的先决条件。

地图的对照比較，使亚洲大陸广大地区特有季风的起源非常明显。

世界气候图按地球上各地区气候特征的綜合概念作成气候区域图。表示不同气候区的24个地点溫度变化及降水的表解是气候区域图的附录。

大气压力和中学教科书中的一样是以水銀柱毫米表示的，但在气象观测时是以毫巴表示。为了得到大气压力的毫巴数，应当把毫米数乘以1.333。

各洲都有一套形式相同而內容不同的气候图，由六幅地图組成。头两幅表示1月和7月海平面气溫分布，第三、第四表示最干燥及最湿潤月份的降水量，第五幅是年降水量，这些地图的分級比世界图詳細。在年降水量图上有年平均溫度的等溫綫。从第六幅上可以看出各地区无霜期的长短。

图集中設置有六幅苏联气候图，縝密地总結了以往的知識并提出新的补充資料。头两幅表示每年日平均溫度低于－10℃及高于＋20℃的日数，第三、第四幅表示1月和7月的风向及相应的大气压力，第五、第六幅表示暖半年和冷半年的降水量、积雪厚度及相对湿度。

土壤图（世界及苏联）

世界图的內容是描繪基本类型土壤的带状分布及垂直分布的，后者只是概略的表示。在苏联地图上，讀者可发現土壤地理无論垂直分带或水平分带都比較詳細，一般分为土壤省。

植被图(世界、各洲及苏联)

世界及其部分地区的地图,按着同一原则繪制植物羣落被复的基本带状类型的分布,在可能的地方分出亚带,个别情况下作出省的差别,比例尺允許时描出垂直分带。苏联植被图以相当大的比例尺編成,最为詳細。世界植被图与土壤图設置在同一頁上,放在气候图之后,这有便于理解气候、土壤与植被之間的联系而进行对照。例如在常年高溫多雨的热带,紅壤上展布着热带雨林。

陆地动物地理区

图上繪出地球上陸地动物地理区和亚区。因为要在每一区域內能观察到依生活条件为轉移的不同动物区系,动物地理区和亚区便繪在景观带的底图上。地图的如此內容,使人讀到动物地理的文献时,能确定某种区域和生活条件下有某种类型动物的分布。

地質图(各洲和苏联)

地图按历史原则构成,表示不同地质时期岩石的分布(以紀为原则)。各洲图由于比例尺較小,故常把几个紀合併在一起。

苏联图比各洲图詳細,在比例尺允許范围內,其內容与高等学校的苏联地质掛图相符合。

有用矿产(各洲和苏联)

地图的形式与出版的有用矿产掛图相同。多数情况下保持了化学元素符号的采用,以便易于了解。按着矿产地的重要性,有用矿产符号的大小分为三級:最大的,大的及其余重要的。对照符号的大小能够作出某种論断,如澳大利亚(94頁)沒有特别大的煤鉄产地。在各洲的經济地图与有用矿产地图上,可能遇到同一地点有不同大小的符号。这表示一种是产量,而另一种是矿的儲量。例如南美巴西的伊塔比拉有儲量大的鉄矿(87頁),但其开采量不大(90頁)。

有用矿产图上繪有居民点以确定地理方向。此外許多矿产地一般还要用距它最近的居民点註出地名。

政治地图

地图的主要內容是世界、各洲的政治区划以及各国的行政区划。政治区划用顏色及各种疆界符号表示。城市居民的数量用圓圈符号的图形大小及其名称註記大小体現出来,政治行政意义是在地名之下画綫。地图的图例参看总图例表的說明。

图集中設置有現今的政治地图,有 1914 年及 1924 年时的政治地图。地图这样結合起来,不仅对認識現世界政治結构給与可能,还可以追溯第一次世界大战,伟大的十月社会主义革命及第二次世界大战之后世界政治地图的改变。

图集中非洲除了現今政治地图外,还补充了"1876 年非洲"及"1914 年非洲"两图,对追溯大陸被分割的历史提供了可能性。

民族地图(各洲与苏联)

苏联民族地图比别的民族地图詳細。由于規定了特殊的图例以辨别出居民稀少的地区,它达到了反映人口分布特征的程度。

顧及各民族的历史、經济及政治特点,各洲图上不仅繪出民族,也繪出尚未发展成为民族的部族及部落。在許多場合,观察相应的人口密度图能有效地帮助認識民族地图。假如对照澳大利亚的民族地图及人口密度图,便能看出土著民族不仅被排挤到沙漠中,还几乎被殖民者消灭。

人口密度图(世界、各洲及苏联)

图上表示出城乡人口的地理分布。乡村人口以底色作出，而居民点的居民数量——符合于圓圈符号的大小。

苏联工农业地图(108—118頁)

工业图上表示出联盟共和国性质的工业。为了更为明显起見，各主要部門工业繪在单独的地图上。苏联工业部門的配置按工业中心表示。其他方法仅仅作工业的补充性特征。全部工业中心为了得到比較性的概念分为三級：最大的，大的，其余重要的。在許多地图中莫斯科与列宁格勒作为特别发展的工业中心单独分出。图例以不同直径的圓圈作出。

工业中心的特征按工业羣中主要的、占优势的部門作出。例如莫斯科在紡織工业地图上(112頁)表示成为一个棉紡織、毛紡織及絲紡織工业的中心。为了这一目的描繪工业中心的圓圈按数量分成扇形。如果工业数量的百分比不作出，全部扇形大小相等。圓圈或扇形要用顏色表示工业的专門性。为了更为明显及更好地閱讀工业地图起見，每一地图整飾时采用各种顏色，但尽可能地保持經济地图学中彩色的习慣。例如紡織工业用蓝色，紅色表示机器制造，綠色表示森林工业等等。

农业在地图上表示出农业的部門。作物栽培与畜牧业繪在单独的地图上，畜牧业与作物栽培的表現方法有些不同。

在作物栽培的地图上广泛地应用区域法——表示出一定作物分布范围的面积。区域法用各种顏色或綫体符号表示。如若播种区域不相互掩盖，便涂以彩色。如被掩盖，那么作物区域之一用底色，其二用暈綫，其三用点或輪廓綫表示出来。

在畜牧业地图上，底色法表示畜牧业发展的方向，各色点子及其多少表示分布总数。图上的点子沒有絕对数量意义，仅表示分布总数的一般状况。

从第一幅苏联农业部門地图上(114頁)，看得出小麦的播种向四面广泛地扩展；在紧跟着的一幅地图上，看得出新的玉蜀黍区域的扩展，这是苏联谷物扩大生产的最大潛力(1955年玉蜀黍的扩展)；在馬鈴薯、蔬菜、瓜类及香料作物的一幅图上(115頁)，指出馬鈴薯播种在北方；在"亚麻、甜菜与棉花"一图上(116頁)，繪出了建立于苏維埃政权年代的甜菜棉花区。

苏联引种了許多帝俄时代未曾大量播种过的新作物。最主要而又广泛播种的作物表示在"苏維埃政权年代引种的新作物"一图上(118頁)。

各加盟共和国及俄罗斯联邦加盟共和国各經济区的經济地图。

地图按統一的大綱和統一的图例繪制。除俄罗斯联邦加盟共和国外，每一共和国、边区和省都只有一幅地图介紹。俄罗斯联邦加盟共和国按經济区研究，故地图按单一区域或一組区域編成。图集的地图与中学教科书稍有不同：图集中高尔基、基洛夫、奔薩及馬里、楚瓦什和莫尔多瓦各省和自治共和国归入俄罗斯联邦加盟共和国中央地区，而教科书中归入伏尔加区。这些省及自治共和国划拨到俄罗斯联邦加盟共和国的中央地区則是依据高等学校經济地理教学大綱。

在各共和国和苏联个别区的現在經济地图上，附有1913年工业配置的历史性地图。在苏維埃政权年代里工业开始了显著地变化。假若把現在工业地图与1913年的地图对照，其改变即可明显地看出。

在苏联区域經济地图之前的地图提供了整个苏联自然地理、經济以及区域地理的特征。

經济区域图上除了小的制糖、乳脂及魚罐头工业中心外，居民点照例註出名称。加盟共和国、自治共和国、边区、省及民族区都繪出边界。

工业　图上表示出采矿工业及加工工业的中心。

区域地图上的工业介紹得比部門地图詳細些。在这种图上繪有較大的工业中心，包括某些附属工业在內。

采矿工业在区域地图上繪出所有的采矿工业的主要部門。采矿工业中心依其重要性（最大的，大的，其余重要的）将图例分为三种不同的大小。

地图上也表示出热电站及水电站。

輸油管及煤气輸送管在区域图上未曾予以表示，按管道的大致方向概略地繪在"苏联发电站与燃料工业"一图上（108頁）。

加工工业用圓圈符号表示出工业中心。当繪制一个地点的若干工业部門时把圓圈分成扇形。圓圈或扇形涂以顏色以表示一定的部門工业羣；单独的工业用彙綫繪制。

工业中心按其重要性用不同大小的符号表示出来，特别是繪莫斯科及列宁格勒，最大的、大的、其余重要的分得更为明显。为了更好地体現出許多区域所特有的工业点不大的工业部門，采用特殊符号——小圓。这样的工业部門有制糖、乳脂及魚罐头工业。

农业　图上表示出苏联农业区域的綜合特征。

农业在区域經济地图上用底色法繪制。底色表示农业生产的专門化。參看地图的附註能够判断繪在图上的部門与作物表示接近于农业生产类型的某种配合。例如郊区乳类蔬菜經济，亚麻与乳肉畜牧业，甜菜、小麦与乳肉畜牧业。

应当注意到次序的特点，如亚麻与乳肉畜牧业是意味着亚麻在这一区域占首要位置，其次是乳肉畜牧业，即作物与部門按其經济重要性依次編成标題。

森林在图上用底色繪出。在重要的森林区借它得出經济特征。

个别技术作物在某些經济区具有重大的意义，但不用底色而用符号表示出来。图上用这样小符号表示的有小麦、甜菜、烟草、大麻、棉花、黍稷、苜蓿及芝麻的重要播种地。

外国工业及农业地图

图上表示出工业部門、农业区域及主要的农业部門与作物。

根据所繪国家的特点采用不同数量的地图。如果有些国家工业的繪制不妨碍其农业的清晰表达时，工业和农业常是繪在一幅图上。大国采用两幅地图，一幅表示工业，另一幅表示农业。有些国家工业和农业要表示在几幅地图上。

对照地图的标題与內容，明显地看出經济的差别，如人民民主国家与資本主义国家，宗主国与殖民地。借助于許多新建設的符号讀者就不难看出建設社会主义有成績的国家（波兰、捷克斯洛伐克、匈牙利）。在殖民地看得出取得优势发展的工业是原料加工工业，常常是輕工业；农业是大量土地被单一作物所占据。与殖民地及附属国相反，从地图上可以看得出优势发展的是重工业。英国与非洲，美国与南美洲經济地图的对照即可作为例子。

外国經济地图由于比例尺小，因之凡能从普通地图上得到的知識就不再重复。如經济地图上不繪鉄路网，也不表示居民点的居民数量。全部居民点包括各国首都采用同样的註字。所有的經济地图上基本上是保持統一的图例系統，不管工业、农业是併在一起或是分别繪制。但为了使讀者不感覚困难，每幅地图都附有图例表。

工业　每一国家的采矿及加工工业照例按工业中心表示。

工业中心按其重要性——最大的，大的，其余重要的——分为三种大小的符号。

为了表示有用矿产采掘中心使用有用矿产地图上所采用的符号。个别情况下表示出采矿区的范围，在这范围內画一个或几个符号，其大小应符合于有用矿产的开采量。

图上表示水电生产是繪出最大的水电站。当几个水电站集聚于一处的情况下（挪威、日本）繪出一水电生产中心的符号。在人民民主国家的經济地图上还要破例地标出大的热电站（新建的）。

加工工业繪以小圓，圓心应与居民点中心相符合。如果一个工业地点表示几个工业部門，那么小圓应分为几个扇形。小圓或扇形应用彩色标出一定的工业部門羣。单独的工业部門以彙綫符号标出。

农业 在农业地图上，大国用不同的底色表示出农业区。最重要的农作物及各种畜牧业繪以彙綫符号。

III. 图集的地图投影

把地球表面繪在平面(地图)上，不可能沒有誤差，即长度比例尺不可能在图上各处各个方向都保持不变。地球表面是用各种方法，換言之，是用各种地图投影繪在地图上，由此能得到图上各种誤差的分配。

按照投影的性质，投影有等积的，保持图上面积与实地面积的比例相等；等角的，保持角度正确(实乃保持描繪相当小的部分的形状正确)；和任意的，面积与角度都有某些程度的歪曲。等距投影属于任意的，沿一个主方向(經綫、緯綫或自投影的中心点射出的方向綫等)的，长度沒有誤差。

替个别地图或一系列的地图选择投影是为了以最小誤差，或地图用途上另外的需要，描繪地球面的全部或一部。

第 7 頁所載的图表是图集中地图投影网的图式。图式上繪有等差綫——面积比例尺的等值綫(P)，长度比例尺的最大最小值(a)与(b)，角度最大誤差(ω)。

苏联地图 自然、气候、政治行政及其他专門地图用 B. B. 卡夫拉依斯基等距圓錐投影編成，在这投影上較好地表达了中緯地带。該投影47°及62°两条緯綫沒有誤差。离这两条緯綫漸远誤差就逐漸增大，但包括在 36°与 70°緯綫之間的地带誤差仍然不大。插图 1、2 上面引有面积比例，緯綫长度比例及角度最大誤差的等差綫。在这一带范围內联結图上任何点的直綫，其位置和长度都与其相应的表示地面最短距离的大圓弧綫稍有不同。苏联地图北部誤差迅速增大。80°緯綫的长度誤差已达到23.5%，角度誤差达到12°。

举例：B. B. 卡夫拉依斯基等距圓錐投影編成的苏联地图 (96—97 頁)上，新西伯利亚羣島区域用图上长度比例尺沿緯綫量得 380 公里的一段，从插图 1 註記的等差綫断定这里緯綫长度比例尺大約等于 1.10，这意味着测得的距离应当作为 1.1 倍进行縮減，以便得到这一段的实长。所以改正誤差影响后，这一段长度是 380:1.1≈345 公里。

各加盟共和国，外国及其部分地区的地图 这些地图大多用等角圓錐投影編成。长度面积的誤差不大，完全有可能表示实测不須改正。为了近似地判断各图此种投影长度及面积最大誤差量，依描繪地区南北长度(按緯度計)为轉移，引用这样的材料：

地区的长度(按緯度計算)		最大的誤差(按絕对值計算)	
度数	公里(近似的)	长度[1] %	面积[2] %
10	1,110	±0.2	±0.4
15	1,670	0.4	0.8
20	2,220	0.8	1.6
25	2,780	1.2	2.4
30	3,340	1.8	3.6

举例：苏联远东南部图(134頁)，地区长度按緯度計是24°，长度的誤差(插图3)約自－1.1－＋1.1%，面积誤差相应地变化約自－2.2－＋2.2%。

赤道附近区域的地图是用等角圓柱投影編成(例如56頁印度尼西亚地图)。

比例尺 1:10,000,000 或更小的地图(除赤道附近外)不用等角投影而用等距圓錐投影。例如克拉

1) 长度比例尺等于1.002(0.998)。
2) 面积比例尺等于1.004(0.996)。

斯諾雅尔斯克边区、秋明省与雅庫特加盟自治共和国地图(136—137 頁)，印度斯坦与印度支那地图(62—63頁)。

在等角圓柱投影及等距圓錐投影上，可以进行实测，不必施行改正。

极地区域的地图　北极、南极的地图編在正等距方位投影上[1]。能直接地不施行任何誤差影响改正从地图上各点到极点作直綫距离的测量。面积的誤差不大，例如在极圈附近不超过 3%（面积比例尺等于 1.03）。

各洲及其較大部分的地图。各洲地图編在等积方位投影上，其中心点的坐标是：

	緯 度 (φ_0)	經 度 (λ_0)
欧　　洲	+52°5	+20°
亚　　洲	+40°	+90°
非　　洲	0	+20°
北 美 洲	+45°	−100°
南 美 洲	−20°	−65°
澳大利亚与大洋洲	−25°	+150°

中心点沒有誤差。离开該点誤差增加，起初很小，往后迅速增大。为了明显地判断誤差大小及其分布，在插图 4、5 上繪出了欧亚地图角度最大誤差，长度比例尺最大值（最小值）的等差綫。

其他各洲的地图上等差綫围繞着中心点作类似的分布。大陸的面积較小时，相应的誤差也較小。例如澳大利亚可以容納在角度最大誤差量 2° 等差綫的圓內。

各洲較大部分的地图，如东北非洲(71 頁)，加拿大与阿拉斯加(79 頁)編在等距投影上：第一种是横圓柱投影，第二种是斜方位投影($\varphi_0 = +60°, \lambda_0 = 100°$)。

大洋地图　太平洋地图編繪在 H. A. 烏尔馬耶夫圓柱投影上。緯綫間的距离从赤道向两极縮短。包括在± 70°两条緯綫間的巨大幅員，面积誤差不超过 30%（面积比例等于 1.30）。为了判断編繪在这一投影上太平洋地图角度与面积的誤差分布，插图 6、7 上繪有等差綫。

大西洋与北冰洋地图編繪在具有椭圓形等差綫的投影上。等差綫符合水面的概略輪廓。投影按誤差性質說应当属于任意投影之列。插图8、9上繪有面积比例尺及角度最大誤差的等差綫。

举例：編繪在椭圓等差綫投影上的大西洋地图，于非洲南端附近量得一地面积 214 平方毫米。在普通比例尺（主比例）1:60,000,000 的条件下，它相当于 770,400 平方公里。但按等差綫的註記（插图 8）来說，該地区面积比例尺約为 1.2，故所量面积改正后的数值是 770,400÷1.2 即 642,000 平方公里。

半球地图　东西两半球的自然地理图編繪在横等积方位投影上，投影中心点的坐标是：

东半球　$\varphi_0 = 0°, \lambda_0 = +70°$

西半球　$\varphi_0 = 0°, \lambda_0 = -110°$

东半球地图角度最大誤差及长度比例尺值的等差綫，繪在插图 10 及 11 上。在半球中成正圓形的长度誤差的数字自−29%至+40%，而角度的誤差几达 40°。但离开圓周按圓弧計算的 15°—20°，誤差已显著減少。

水半球及陸半球編繪在等积方位投影上，中心点的坐标是：

陸半球　$\varphi_0 = +45°, \lambda_0 = 0°$

水半球　$\varphi_0 = -45°, \lambda_0 = 0°$

世界地图　时区图編繪在 H. A. 烏尔馬耶夫拟制的一种任意正圓柱投影上。

1) 方位投影当其中心点与极点相合时叫正的；中心点位于赤道上时叫横的；中心点位极点与赤道之間时叫斜的。

世界气候、土壤、植被、动物区及人口密度图　編繪在新的多圓錐投影上，投影的中央經綫及全部緯綫是等分的。插图12及13表示面积比例尺及角度最大誤差值的等差綫。从外形就看得出几乎全部住人的陸地都用面积誤差不超过 60%，角度誤差不大于 45°的部分繪出。

世界政治地图編在性质与上者吻合的多圓錐投影上。

*　　*　　*

頁 VI 图表中所列經緯綫度数的长度按克拉索夫斯基橢圓要素計算。这些要素的数值如下(精确到0.1公里)：

长半軸 $a = 6378.2$ 公里，短半軸 $b = 6356.9$ 公里，地球橢圓体扁率 $\alpha = \frac{a-b}{a} = \frac{1}{298.3}$，与地球橢圓体同体积的正圓球形半径 $R = \sqrt[3]{a^2 b} = 6371.1$ 公里。

按照地图利用頁VI的图表确定地球表面任何部分的面积　为了确定面积，須計算被这块面积所占据的完整的和不完整的梯形格子(由經緯綫构成)。不完整的梯形格用眼睛估計，精度达到梯形格的 0.1。每一梯形格面积的大小随緯綫分带而不同。

例如，确定非洲的面积 (70—71 頁)。北半球 30°—40°間的一带与南半球相应的地带繪有非洲土地的梯形格为 2.1 格(北半球 1.6 格，南半球 0.5格)。查表在30°—40°地带每 10°×10° 梯形格的面积为 1,011,500 平方公里，2.1 格的面积为 1,011,500×2.1=2,124,150 平方公里。在 20°—30° 間非洲所占面积等于 1,116,900×7.0=7,818,300 平方公里。同样方法确定所有各带面积，得到非洲全面积≈ 30,300,000 平方公里。用这种方法所确定的面积誤差不超过土2%。

目　錄

頁次		
I—VI	图集的图表說明	
VII	图集的地图投影	
VIII	图例	

导　論

1	季节，日月食	
2—3	星图	
4	地形的基本类型	
5	地形表示法，河流的工作	
6	海岸的类型	
7	地形图	1:25,000

世界，各洲及外国地图

8—9	半球自然地图	1:80,000,000
	附图：	
	水半球	1:200,000,000
	陸半球	1:200,000,000
10	北极地区	1:30,000,000
11	南极地区	1:60,000,000
11	时区图	1:200,000,000
12	大西洋	1:60,000,000
13	太平洋	1:60,000,000

世界地图

14	平均大气温度一月与七月	1:170,000,000
15	气压与风向一月与七月	1:170,000,000
16	年降水量	1:170,000,000
16	世界气候区	1:170,000,000
17	世界各气候区温度与降水的年变化(表解)	
18	世界土壤	1:170,000,000
18	世界植被	1:170,000,000
19	陸地动物地理区	1:170,000,000

19 人口密度 1:170,000,000
20—21 世界政治地图 1:80,000,000
22 政治地图1914年与1924年 1:130,000,000

欧　洲

23 欧洲政治地图 1:20,000,000
24—25 欧洲普通地图 1:15,000,000
附图:博斯普鲁斯海峡 1:1,000,000
达达尼尔海峡 1:1,000,000
直布罗陀海峡 1:1,000,000
26 欧洲气候图 1:60,000,000
一月温度
七月温度
每年最干月份降水量
每年最湿月份降水量
年降水量与年平均温度
平均无霜期
27 欧洲地质图 1:30,000,000
有用矿产图 1:30,000,000
附图:斯匹次培尔根岛 1:30,000,000
28 欧洲植被图 1:30,000,000
29 欧洲民族图 1:30,000,000
人口密度图 1:30,000,000
30 大不列顛与爱尔兰經济地图 1:10,000,000
采矿工业与港口
黑色及有色冶金工业
机器制造及金属加工工业
紡織工业
化学及玻璃、陶瓷工业
农业
31 法兰西經济地图 1:10,000,000
采矿工业与港口
冶金、机器制造与金属加工
紡織工业
化学工业
农业区
农作物
32 大不列顛与爱尔兰普通地图 1:4,500,000
33 法兰西普通地图 1:4,500,000
附图:科西嘉 1:4,500,000
34 德意志經济地图
工业 1:5,000,000
农业 1:10,000,000
鲁尔区 1:1,000,000
34 比利时、卢森堡与荷兰經济地图 1:5,000,000
工业
农业
35 比利时、德意志、卢森堡与荷兰普通地图 1:4,500,000
附图:萊茵-惠斯特法里亚工业区 1:1,000,000
36 西班牙与葡萄牙普通地图 1:4,500,000
37 奥地利、意大利与瑞士普通地图 1:4,500,000
38 西班牙与葡萄牙經济地图 1:10,000,000
工业
农业
38 奥地利、意大利与瑞士經济地图 1:10,000,000
工业
农业
39 阿尔巴尼亚、保加利亚、匈牙利与罗馬尼亚經济地图 1:7,500,000
工业
农业
39 希腊与南斯拉夫經济地图 1:10,000,000
工业
农业
40 波兰与捷克斯洛伐克普通地图 1:4,500,000
附图:上西里西亚工业区 1:1,000,000
41 阿尔巴尼亚、保加利亚、匈牙利、希腊、罗馬尼亚、与南斯拉夫普通地图 1:4,500,000
附图:克里特島 1:4,500,000
42 波兰經济地图
工业 1:5,000,000
附图:上西里西亚 1:2,000,000
农业 1:5,000,000
42 捷克斯洛伐克經济地图 1:5,000,000

工业
农业
43 丹麦、冰岛、挪威、芬兰与瑞士經济地图 1:10,000,000
工业
附图:斯匹次培尔根
农业
44—45 丹麦、冰岛、挪威、芬兰与瑞士普通地图 1:4,500,000
附图:法俄尔羣岛 1:4,500,000

亚　洲

46 亚洲政治地图 1:50,000,000
46 亚洲气候图 1:90,000,000
一月溫度
七月溫度
47 亚洲气候图 1:90,000,000
每年最干月份降水量
每年最湿月份降水量
年降水量与年平均溫度
平均无霜期
48—49 亚洲普通地图 1:30,000,000
附图:
白令海峽 1:5,000,000
拉彼魯茲海峽 1:5,000,000
朝鮮海峽 1:5,000,000
50 亚洲地质图 1:60,000,000
有用矿产 1:60,000,000
51 亚洲植被图 1:60,000,000
52 亚洲民族图 1:60,000,000
人口密度图 1:60,000,000
53 近东各国經济地图 1:10,000,000
附图:阿拉伯半島各国 1:40,000,000
53 阿富汗与伊朗經济地图 1:15,000,000
54 近东各国普通地图 1:7,500,000
55 阿富汗与伊朗普通地图 1:10,000,000
56 朝鮮經济地图
农业 1:15,000,000
工业 1:7,500,000
56 中国东北部經济地图 1:15,000,000
采矿工业
加工工业
农业
57 蒙古人民共和国普通地图 1:7,500,000
58 中国普通地图 1:15,000,000
59 朝鮮与中国东北部普通地图 1:7,500,000
60 中国东南部普通地图 1:7,500,000
61 中国与蒙古人民共和国經济地图 1:25,000,000
61 中国东南部經济地图 1:15,000,000
工业
农业
62—63 印度斯坦与印度支那各国普通地图 1:12,500,000
附图:
馬来亚半島(南部) 1:12,500,000
恆河流域 1:7,500,000
64 印度斯坦与印度支那各国經济地图 1:30,000,000
工业
农业、农业区与粮食作物
农业、技术作物与特种作物
65 印度尼西亚普通地图 1:15,000,000
66 日本經济地图 1:15,000,000
采矿工业与冶金工业
加工工业与港口
农业
66 印度尼西亚与菲律宾經济地图 1:30,000,000
附图:爪哇島 1:15,000,000
67 日本普通地图 1:7,500,000

非　洲

68 非洲政治地图 1:40,000,000
1876年 1:90,000,000
1914年 1:90,000,000
69 非洲气候图 1:90,000,000
一月溫度
七月溫度
每年最干月份降水量
每年最湿月份降水量
年降水量与年平均溫度
平均无霜期
70 非洲普通地图 1:30,000,000
附图:尼罗河三角洲 1:2,500,000

71 东北非洲普通地图 1:15,000,000
72 非洲地质图 1:90,000,000
非洲有用矿产图 1:90,000,000
非洲植被图 1:90,000,000
非洲民族图 1:90,000,000
非洲人口密度图 1:90,000,000
73 非洲經济地图 1:60,000,000
工业和港口
农业:粮食和其他作物
农业:技术和特种作物
农业区,畜牧业和森林經营

北 美 洲

74 北美洲普通地图 1:30,000,000
75 墨西哥普通地图 1:15,000,000
75 西印度普通地图 1:15,000,000
76 北美洲气候图 1:90,000,000
一月溫度
七月溫度
每年最干月份降水量
每年最湿月份降水量
年降水量与年平均溫度
平均无霜期
77 北美洲地质图 1:60,000,000
有用矿产图 1:60,000,000
植被图 1:60,000,000
78 北美洲民族图 1:60,000,000
人口密度图 1:60,000,000
78 加拿大与阿拉斯加經济地图 1:30,000,000
79 加拿大与阿拉斯加普通地图 1:20,000,000
80—81 美利坚合众国普通地图 1:10,000,000
82 美国东北部与加拿大东南部普通地图 1:5,000,000
83 美国与加拿大南部經济地图
采矿与冶金工业 1:20,000,000
美国农业区 1:30,000,000
84 美国与加拿大南部經济地图
加工工业与港口 1:20,000,000
美国主要农作物 1:30,000,000
85 墨西哥,中美洲及西印度經济地图 1:30,000,000
工业
农业
附图:大安的列斯羣島 1:15,000,000

南 美 洲

86 南美洲气候图 1:90,000,000
一月溫度
七月溫度
每年最干月份降水量
每年最湿月份降水量
年降水量与年平均溫度
平均无霜期
87 南美洲地质图 1:90,000,000
有用矿产图 1:90,000,000
植被图 1:90,000,000
民族图 1:90,000,000
人口密度图 1:90,000,000
88 南美洲普通地图 1:30,000,000
89 巴西东部普通地图 1:10,000,000
89 阿根廷,智利(部分地区)及烏拉圭普通地图 1:10,000,000
90 南美洲經济地图 1:60,000,000
工业与港口
农业:主要粮食作物与木薯
农业:技术作物与特种作物
农业:畜牧业

澳 洲

91 澳大利亚气候图 1:90,000,000
一月溫度
七月溫度
每年最干月份降水量
每年最湿月份降水量
年降水量与年平均溫度
平均无霜期
91 澳大利亚植被图 1:60,000,000
92—93 澳大利亚与大洋洲普通地图 1:30,000,000
附图:
澳大利亚东部 1:15,000,000
新西兰 1:15,000,000
94 澳大利亚地质图 1:60,000,000
有用矿产图 1:60,000,000
民族图 1:60,000,000

人口密度图 1:60,000,000
工业图 1:60,000,000
农业图 1:60,000,000

95 苏維埃社會主义共和国聯盟地图

96—97 苏联自然地图 1:20,000,000
98 苏联气候图 1:50,000,000
每年日平均溫度超过 +20° 的日数与平均年溫振幅
七月气压与主要风向
暖半年降水量与空气湿度
99 苏联气候图 1:50,000,000
每年日平均溫度低于 −10° 的日数及积雪时間
一月气压与主要风向
冷半年降水量与积雪厚度
100—101 苏联政区图 1:20,000,000
102 苏联地质图 1:30,000,000
103 苏联有用矿物产地图 1:20,000,000
(东部——1:40,000,000)
104 苏联土壤图 1:30,000,000
105 苏联植被图 1:30,000,000
106 苏联民族图 1:30,000,000
107 苏联人口密度图 1:30,000,000
108 苏联发电站与燃料工业图 1:20,000,000
(东部——1:40,000,000)
109 苏联冶金工业图 1:20,000,000
(东部——1:40,000,000)
110 苏联机器制造与金属加工图 1:20,000,000
(东部——1:40,000,000)
111 苏联化学工业图 1:30,000,000
(东部——1:60,000,000)
111 苏联森林造紙工业图 1:30,000,000
(东部——1:60,000,000)
112 苏联紡織工业图 1:20,000,000
附图:紡織工业中心 1:5,000,000
113 苏联食品工业图 1:20,000,000
(东部——1:40,000,000)
114 苏联小麦、稻米与葡萄图 1:30,000,000
(东部——1:60,000,000)
114 苏联薔薇、燕麦、玉蜀黍、茶叶与柑橘图 1:30,000,000
(东部——1:60,000,000)
115 苏联大麦、荞麦与黍稷图 1:30,000,000
(东部——1:60,000,000)
115 苏联馬鈴薯、蔬菜、瓜类及香料作物图 1:30,000,000
(东部——1:60,000,000)
116 苏联亚麻、甜菜与棉花图 1:30,000,000
(东部——1:60,000,000)
116 苏联向日葵、大麻与蔘草图 1:30,000,000
(东部——1:60,000,000)
117 苏联牛与鹿图 1:30,000,000
(东部——1:60,000,000)
117 苏联綿羊、山羊与猪只图 1:30,000,000
(东部——1:60,000,000)
118 苏联在苏維埃政权年代引种的新作物图 1:20,000,000
(东部——1:40,000,000)
119 俄国人和苏联人最重要的旅行路綫图 1:40,000,000

普通地图

120—121 北欧、俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国部分地区与卡累利阿芬兰苏維埃社会主义共和国 1:40,000,000
附图:
法兰士約瑟夫地 1:7,500,000
新地島 1:7,500,000
122 俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国西北部,拉脫維亚苏維埃社会主义共和国与爱沙尼亚苏維埃社会主义共和国 1:3,000,000
123 白俄罗斯苏維埃社会主义共和国与立陶宛苏維埃社会主义共和国 1:3,000,000

124 俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国中欧部分 1:3,000,000
125 中伏尔加河流域 1:4,000,000
126 烏拉尔 1:4,000,000
127 北高加索与下伏尔加河流域 1:4,000,000
128—129烏克兰苏維埃社会主义共和国与摩尔达維亚苏維埃社会主义共和国 1:3,000,000
附图:頓巴斯 1:1,500,000
130 格魯吉亚苏維埃社会主义共和国、阿塞拜疆苏維埃社会主义共和国与亚美尼亚苏維埃社会主义共和国 1:3,000,000
131 庫尔干、諾沃西比尔斯克(新西伯利亚)，鄂木斯克与托木斯克各省 1:5,000,000
132 阿尔泰边区、克米罗沃省、图瓦自治省及哈卡斯自治省 1:5,000,000
133 伊尔庫次克省，赤塔省与布里亚特蒙古自治共和国 1:7,500,000
134 远东南部 1:7,500,000
135 远东北部 1:10,000,000
136—137克拉斯諾雅尔斯克边区，秋明省与雅庫特自治共和国 1:10,000,000
138 土庫曼苏維埃社会主义共和国 1:5,000,000
139 烏茲別克苏維埃社会主义共和国 1:5,000,000
附图:費尔干納盆地 1:2,500,000
140—141哈薩克苏維埃社会主义共和国 1:7,500,000
142 吉尔吉斯苏維埃社会主义共和国与塔吉克苏維埃社会主义共和国 1:4,000,000

各苏維埃社会主義共和国經济地图

143 俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国北欧部分 1:8,000,000
144—145俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国西北欧与中欧部分 1:4,000,000
附图:
加里宁格勒省 1:4,000,000
摩尔曼斯克省 1:6,000,000
146 俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国伏尔加河流域 1:6,000,000
俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国北高加索 1:6,000,000
147 俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国烏拉尔 1:4,000,000
148—149俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国西部与东部西伯利亚 1:8,000,000; 1:16,000,000
附图:
庫茲巴斯 1:4,000,000
1913年西部与东部西伯利亚的工业 1:16,000,000
150 俄罗斯苏維埃联邦社会主义共和国远东
北部 1:16,000,000
南部 1:8,000,000
151 白俄罗斯苏維埃社会主义共和国、立陶宛苏維埃社会主义共和国、拉脫維亚苏維埃社会主义共和国与愛沙尼亚苏維埃社会主义共和国 1:4,000,000
卡累利阿芬兰苏維埃社会主义共和国 1:6,000,000
152 烏克兰苏維埃社会主义共和国与摩尔达維亚苏維埃社会主义共和国 1:4,000,000
附图:頓巴斯 1:4,000,000
153 格魯吉亚苏維埃社会主义共和国、阿塞拜疆苏維埃社会主义共和国与亚美尼亚苏維埃社会主义共和国 1:4,000,000
153 土庫曼苏維埃社会主义共和国 1:6,000,000
154 哈薩克苏維埃社会主义共和国 1:8,000,000
附图:1913年的工业 1:24,000,000
155 烏茲別克苏維埃社会主义共和国，吉尔吉斯苏維埃社会主义共和国与塔吉克苏維埃社会主义共和国 1:6,000,000

附图：
1913年中亚的工业 1:20,000,000
费尔干纳盆地 1:3,000,000
156 苏联欧洲领土内1913年的工业
附图：
莫斯科工业区 1:4,000,000
顿内次盆地 1:4,000,000
157—191地名索引

苏联 1:250 万分层設色地势图介紹

鄒 治 遂

ГИПСОМЕТРИЧЕСКАЯ КАРТА СССР в Масштабе 1:2,500,000

Под ред. И. П. Заруцкой

Изд. ГУГК МВД СССР. 1949

本图是И. П. 查魯茲卡雅(И. П. Заруцкая)主編,由苏联測繪总局 (ГУГК) 在 1949 年出版的地势挂图,由于質量优秀,在 1951 年,編制此图的工作組荣获了斯大林奖金。

本图在編制过程中,广泛深入研究和大量地参考了地質构造学、地形学和描述制图区域地理特征的各种文献資料;仔細分析、总結和运用了过去所出版的本国的或外国的有参考价值的地图和地图集上所采用的一切合理的新方法; 并在編图之先选取各种不同类型地区,进行了大量样图实驗工作;仔細拟訂了制图大綱; 为此曾出版过六卷地理地貌叙述的論文和大量的地貌样图。因此可以說本图乃是当时地理学和制图学的总結, 提供了地理学和制图学联系的典范。

本图还有更突出的地方,它的高山地形表示得既眞实又生动,小比例尺图所"固有"的矛盾——地理适应性和几何精确性的矛盾,在这幅图上得到了合理的解决。 本图还較好地表示了以前地图上从未很好表示过的海底地形, 并創造了解决資料不足的方法——假設的描繪。所以它不仅是地理学者宝貴的参考資料,也是制图工作者应該学习的范本。

一、一 般 的 情 况

1. 范围、內容及专門用途　本图包括东經 4° 至西經 168°, 北緯 32° 至北緯 90° 的地区,除苏联領土外,包括一部分与苏联邻接的亚洲和欧洲国家,以及邻接苏联的海洋。图幅总面积为 8.75 平方米。

图上所表示的主要是地貌和与它密切联系的水文要素。地貌是用等高綫加分层設色再配合符号表示的。

水文要素中,用綫状符号分别表示了常年河、干涸河,草繪和拟构的河流和灌溉渠。对湖泊,按含矿成分分为淡水湖和咸水湖,按水情分为常年的、时令的和干涸了的三种湖泊。除地貌和水系要素的表示外,为了反映人类对自然的影响,为了讀图方便, 还有重要居民地、交通綫、其他要素的表示。

本图的用途主要是供給在科学研究和規划設計时,了解苏联自然条件的参考資料。在編图之先对本图的专門用途規定为:使它的內容最丰富、最詳細、最有参考价值,与另一种

主要表示居民地和行政区划的参考图配合，既能用来研究各个地区，又能用来研究苏联全境，适用各个部門进行計划和設計，并且能作为編制各种专門地图的底图。

2. 数学基础的根据　本图图廓为矩形，全图按矩形分为 32 幅，用阿拉伯字代表，有一张索引图作为說明。这种分幅法有优点，但也有缺点[1]。矩形分幅可分可合，便于拼貼；但它常与自然界限不合，利用时要进行拼接，比較麻煩。

本图的比例尺和投影是根据苏联領土广大的特点而决定的。1:250 万的图幅，是能把全部苏联領土表示在一整幅地图上的最大限度的比例尺，另方面它又能保証提供詳細的参考資料，相当詳細地表明所需要的地理情况。图的經緯网格采用等距圓錐投影制成。这种网格，在經綫上緯綫的間距是相等的，除两条标准緯綫沒有誤差外，在所有的經綫上也沒有长度的誤差。采用这种投影能使苏联北极圈以南的全部領土变形最小。最大变形是在伊朗和极地地区。在苏联境內（不包括北极附近的島屿）距离的变形不超过 5—10%（北緯 70°—75°），而角度的变形，也不超过 2°—4°，这就完全保証了 1:250 万苏联全图的必須精度。

二、表示方法的特点

本图其所以能够成为地理学者宝貴的参考資料，其所以能够总結出地理学的最新成就，是与所設計的表示方法分不开的。其中有很多表示方法是值得我們学习的。

制图綜合是在要素分类的基础上和充分考虑自然要素間相互制約的关系上进行的。不同的地貌类型采用不同的等高綫形状表示，把等高綫从机械的概念中解放出来，使地图能最眞实地反映实际情况。

因为小比例尺地图不可能把所有地理現象絕对眞实地表示出来，也不可能把大比例尺地图机械地縮小，而必須进行选取和簡化。在以往地图上选取和簡化的目的，是通过机械地舍去小的形态和小的弯曲而达到的。很清楚，机械的办法沒有深入分析現象的本質，因而不可能使比例尺縮小后的小比例尺地图上，突出地反映出地面現象的基本特征，常常是杂乱无章的現象的罗列。由于机械地舍去小形态，常常使地面現象千篇一律，失去各自的特点；失去不同区域比較的可能性。用什么办法使小比例尺地图上能突出地、充分地表示出現象的基本特征呢？那就是本图上所运用的，在了解各要素一般情况并分析它的本質特征的基础上进行制图綜合——在綜合之先对要素进行分类。但是对要素进行分类的方法很多，有时并不都适合制图的目的。本图所采用的分类法乃是：所分的类型既能被画在图上，又能說明現象的基本特征。

（1）地貌的分类及其等高綫表示法：本图的地貌分类是以 K. K. 馬尔科夫在 1939 年編苏联地貌区划图时所拟定的，按形态和成因分类的方法为基础，然后按地图比例尺的要求稍加修改。

首先根据成因分为构造地貌、剝蝕地貌和堆积地貌三种类型。构造地貌的特征是直接反映区域的地質构造形态——表示山脊主要方向的地質构造綫、高原的斜坡外形、断层綫等。侵蝕地貌的主要地貌形态，是由剝蝕作用占优势的形成过程活动所造成，这些形态

1) 刘迪生：1:2,500,000 比例尺苏联分层設色图，地理学报，1957 年第 4 期。

在广大領域上决定着地貌的面貌。堆积地貌是由侵蝕地表面产生的疏松物質堆积而成，其特征是形态平坦、起伏不大、鞍部緩和，具有閉塞的凹地等。

其次，再根据各种标志进行細分。构造地貌按构造和形态进行分类，然后得出兼具构造和形态特点的类型，如形态緩和的中高山地貌（形态緩和的中高山是形态标志，山脉是构造标志），阿尔卑斯型高原等（阿尔卑斯型是形态特征，高原是构造特征）。剝蝕地貌根据地形起伏的程度和性質分为微有割裂的平原、強烈分割的平原和正发育的侵蝕冲沟占优势的高地、強裂分割的平原和长成谷占优势的高地等。堆积地貌根据成因和性質分为海成平原，冲积平原，傾斜的山麓平原，冰积平原……等。

对于各种地貌类型采用了不同的表示法。表示构造地貌时，預先在資料上編繪构造綫，表示剝蝕地貌时必須借助于构造綫，注意表示分水綫和谷底綫剖面的特征，要着重显示現代侵蝕作用強烈的地区。表示堆积地貌，需要扭轉各地段等高綫图样的慣常性格，要反映冲刷作用，同时用等高綫画出堆积物質堆积的輪廓綫。由于每一类型的地貌总是由谷地、斜坡、山脊、鞍部等形态构成，为了表示出每个地貌类型，在表示这些形态时，規定了一定的用等高綫表示的方法。例如表示河谷縱断面，采用沿谷底綫的封閉等高綫之間的距离的不同表示其特征；表示河谷的横断面用等高綫的不同閉合形状（尖形閉合代表 V 形谷，圓弧形閉合代表U 形谷……等）以及突出谷边綫的特征，并配合雛谷、峽谷等假設符号表示……。

由于采用了上述方法，使得地图清楚地反映了各种地貌类型。如图幅 17 的高加索山地地貌，山頂部的陡坡狹窄的山脊，突出的尖峯和看不出河谷又少弯曲的河流，清楚地說明了这几高山地貌的地貌特征。其他的中山地貌、低山地貌、台地地貌、侵蝕平原地貌……等在图上也容易区别。

（2）水文要素的分类及其表示：海岸的分类和 Н. Ф. 列昂捷也夫在"小比例尺普通地理图綜合原理"一书中，海岸一节的分类法相似。举峽湾海岸为例，Н. Ф. 列昂捷也夫認为，它是在高緯度（40° 以上）的割切高原，或者由非常坚硬的岩石組成的地区所形成。它形态上的特征，是具有狹长海湾，同时因为岩石的硬度較大，或原来高原的陡坡，使得峽湾两岸又具有陡峭的岩壁。并且当峽湾出海时沒有漏斗状的扩大。但是由于岩石节理的关系，在前滨地带仍可能形成大量的島屿，不过由这种岩石所形成的島屿是大的，而且四壁陡峭。这种类型的海岸，在本图的图幅 3. 表現得异常眞实生动。

河流的分类，近似于 Т. П. 达維多夫的方法。按河流水情的变化情况分为常年河和时令河，按河床特征，分为山地河流与平原河流，山地平原过渡性的河流；按水网結构的特征，把河系分为輻射状、平行状、格子状、扇状等。常年河和时令河，在图上是用实綫和虛綫两种不同符号分别表示的，其他河系与河流类型的表示，可参看附图 1 а、б、в、г、д。а 是第 17 幅图上高加索的山地河流，在这里能清楚見到密度大无大河流、水流平直而細小、即使有弯曲也是很小的特点。б 是第 12 幅图上西部西伯利亚的平原河流，在这里水流平緩，两边为河漫滩，河流在河漫滩中摆来摆去，因而在河床附近有牛軛湖产生。河床中由于搬运物質的大量停积出現許多沙洲，并在一些地方形成了辮状水系。в 是第17幅高加索地区穹窿山地的輻射状水系。这里的水流都以山頂为中心向四面流去。г 是第 23 幅西伯利亚东部貝加尔湖以南的褶皺山地区的格状水系，这里的水流，均以縱向和横向組成

为格子状。д图是第17幅图上高加索山区向平原过渡的山麓地带的扇状水系。

湖泊的分类[1]，也近似 Т. П. 达維多夫的方法。按湖泊的地面流泻的特征，湖泊的水位变动和湖泊的形状特征，把湖泊分成很多类型，按流泻特征分的类型，主要是通过描繪湖泊时，注意它和河流的联系特征来表示。按水位变化的湖泊，用不同的湖岸綫符号表示。按形状分的湖泊类型的表示，可参看附图 2а、б。这是各种形状湖泊中之两个例子。а代表的是第三幅图上芬兰冰川作用地区湖岸綫弯曲非常复杂的浆叶状湖泊。б代表的是第20幅上西部西伯利亚南部丘陵地区，具有小丘地貌的低地湖。这种湖泊的特征是岸綫切割复杂，有大量島屿，岸綫弯曲和島屿成狹长形。

描繪上述类型的主要方法，就是根据类型的划分，把有利于类型的表示的特征突出，把非本质的或有碍整体特征表示的局部細节去掉。如图 1，в、г、д在这几个类型河床上，如果删掉一些小河流，或者增添一些与类型无关的河流，河系类型就不会清楚了。

为了最眞实地反映地面的地理状态，本图在綜合各个要素时，除对各要素本身进行恰当的分类外，还充分考虑到这个类型是外力和内力相互作用所产生的、各要素間相互制約的自然綜合体的一分子，即充分考虑自然要素間相互作用的关系。因此把地面各要素的类型体現得更生动，更符合自然的发展規律。

实現这种考虑的方法和其具体表現是：例如表現高山地貌，就要表現它的河流具有河谷与河床几乎一致的峽谷的特点，表現穹窿山地，就要表現出輻射状水系的特征。把这些表示出来，也就反映了地貌和水系間的相互制約。另外在图上还能清楚見到海岸类型与河口的关系，湖泊的分布与地貌的关系，河流湖泊的密度与地貌、气候（在这里表現为緯度地带性）的关系等。还表現为地貌类型不同，河流密度就不同，例如第14幅图上的勒拿河河口海岸，岸綫平直，向海的方向突出，海岸后滨有很多网状小河和小湖。很清楚这种海岸是与勒拿河的下游的发展分不开的。又如第20幅图上等高綫形状順着山脊河谷平行排列成长条形，而湖泊也就成为长条形。

这种关系的表現在图幅上到处都可以見到，可再以第27幅东南角对高山环抱的山谷的表現为例。这里气候比較干燥，由于高山环抱，山谷里的风很大，所以在这里形成了新月形的沙丘。沙丘迎风坡朝向谷頂，使我們知道风是从谷頂自西向东吹的，在山谷的頂部，自然是一隐蔽地带，风力并不很大，所以沙丘都分布在谷口。山丘形状成三角形，三角形的頂端是谷頂，由于谷頂狹窄，且有两条凸起地形，所以使得水流在此集中，以后才分散。由于它分散后就遇到沙丘，使散流不能再集中，就逐漸消逝。这个例子說明了山谷形状、风力、风向和沙丘分布，山谷地形与河流之間的自然統一性。由此也就說明本图是如何自然地反映了各要素的类型和地面的实际情况。

（3）海底地貌的分类及其表示法：对海底地貌的表示是本图最出色的特点之一。海底地貌和陆地地貌一样进行了按成因和形态的分类，首先是按成因划分为大陆棚、大陆斜坡和海盆三个类型。然后再根据成因和形态，把每一类进行細分。大陆棚分为堆积平原、有脊壠状堆积地貌的剝蝕平原、构造分割大陆棚；侵蝕分裂大陆棚冰川地貌。大陆斜坡分为块状分裂，形态緩和的堆积斜坡形态和水底峽谷。海底盆地这个类型的形态，由于研究

1）有关水文要素的分类无文献可查，这是根据讀图結果提出的近似意見。

較少，只区分出海底槽沟(或凹地)。

对上述海底地貌类型的描繪方法，在原則上完全与陆地地形一样，把等深綫看作是海底地貌的符号，充分运用海底地貌学，区域地質学等有关海洋的知識及海图。这种方法与以往所用描繪海底地貌的方法的原則的区别，就是不仅注意測量，而且注意研究海底地形的发生性質和地貌发育，以測量为基础配合其他科学——海洋地質学，海底和陆地地貌学，古地理学和构造地質学的材料。在保持描繪海底地形和陆地地形的整体性和对比性的原則下进行綜合。

三、高度表設計的特点

本图之所以能很好地显示各种地貌类型，与其高度表的設計是分不开的。本图高度表的結构是这样：(以米計)

等高綫：—50，(—25)，(0)，50，100，(150)，200，(250)，300，(400)，500，(600)，750，1,000，(1,250)，1,500，(1,750)，2,000，(2,250)，2,500，(2,750)，3,000，(3,250)，3,500，(3,750)，4,000，(4,250)，4,500，5,000，(5,500)，6,000。

等深綫：0，50，100，(150)，200，(250)，300，(400)，500，750，1,000，(1,250)，1,500，2,000，(2,500)，3,000，4,000，5,000，6,000。

以上有( )号者为輔助等高綫和輔助等深綫。

在上述高度表中，除体現着設計高度表的一般原則——随高度增大間距增加外，还可看到下面的一些特点：

(1) 高度表的間距比較稠密，随高度的增大，而緩和地逐漸过渡地增大，尤其是在高山地区，高度表間距随高度增加而緩慢地增大。这样能更詳細地描繪地貌，使不同高度的地貌形态获得更显著的对比，从而使地貌的类型表現得更加突出。

在一般地图上通常所采用的高度表間距，往往在 800 米以下采用 50，100，150 或200 米的間距，在 1,000 米以上(山区)就突然地变为 500 米或 1,000 米。象这样的高度表常常使得斜坡坡度的明显性和眞实性遺失，使得峯頂尖銳的山地变成高原。因而等高綫不能表現它們的脊綫。或者就变成很多孤立的山頂，使得山脊的方向不能明显地讀出。这样就使地图上大的地貌形态恰恰被遺忘，同时也使得分割平原上的小形态不能达到应有的和可能达到的詳細精度，因为据 И. П. 查魯茲卡雅等重点計算表明：高度表的等高距若比大多数的傾斜角度的增长緩慢些，就能产生地貌表示的明显性。所以本高度表对山区采用了比較稠密的等高綫間距，就使得上述缺点不复产生，而山区地貌得到了非常明显的表示。

(2) 海底地貌和陆地地貌用了几乎同样的选取标准，只在海盆深处用了比較大的和变化比較突出的間距。这是本图最出色的特点之一；也是本图在科学上較有貢献的一部分。它采用了与陆地地形相同的标准，同时运用了上述的描繪法，就使深海底地形和陆地地形得到了同样詳細的表示，糾正了以往对海底地形的不正确观念[1]，同时使得陆地地形和海底地形获得完美的对比。因为以往很多地图，尤其是在美国和英国表示陆地地形和

1) 在以往地图上由于机械地內插等高綫，測量資料貧乏，等深綫間距过大，使得对海底地形有一种不正确的概念：平滑，形成作用主要是外力，且以沉积作用为主，斜坡非常均匀，与陆地地形根本不同，但实际上海底地形与陆地地形无原則差别，均是內外两种力作用的結果，且以內力为主。

海底地形关系的地图上，它們通常是测量高度用一种长度单位（呎），而测量深度又用另一种长度单位（海尺），在沿岸地区的陆地上一般都缺乏等高綫，并且沿岸的第一根等高綫是經过1,000 呎的高原（304.8 米）。这就排斥了在地图上表現陆地地形和海底地形的关系的可能性。

（3）高度表随地区不同而变化，以充分反映苏联实际地理的变化为原則。

上列高度表乃是本图高度表的总表，在每一幅地图上还有自己的高度表。从这些高度表（参看表 1）中可以看到在不同地貌类型的地区，高度表中所插入的輔助等高綫是不相同的。在高加索（第 17 幅）、帕米尔（第 27 幅）、阿尔泰（第 29 幅）等高山地区插入了 2,250，2,750，3,250，3,750，4,250，5,500 米等輔助等高綫。在帕米尔为了着重表示它为高地类型的地形，还插入了 4,750 米的等高綫，比总高度表所配置的还添置了 6,500，7,000，7,500，7,500 米以上几条等高綫。在烏拉尔山（第11幅）、錫赫特阿林山（第 23 幅和第 24 幅）等中高山地区加入了 1,250，1,750，2,250 三条輔助等高綫。在各种丘陵-平原地区或具有丘陵的高山、中山地区的图幅上加入了 50，150，250 等輔助等高綫。在山脉逼近海洋的地段上，如高山地区位置在离海不远的地方，这时在小的斜坡上就取消用于平原的 50 米間距等高綫（50，150，250）以及 400 和 600 米的等高綫。

总的来說，本图的高度表設計，除考虑一般的比例尺和高度变化，所产生的高度愈大、等高綫間距愈大的原則外，还充分考虑到每个地貌类型的特征，苏联地势的特点，以及陆地地形和海底地形的共同性和对比性。在此基础上所制成的高度表虽有缺点，但主要的方面是属于質量优秀的。

（4）采用結构綫法保証 1：2,500,000 比例尺图上地貌表示的必要精度。这个問題在刘迪生先生的文章中已有詳細的介紹，这里就不再談了。

（5）河流和湖泊的选取标准的灵活掌握，反映出河流密度和湖泊分布特征的相对对比关系。

在选取河流时，为了表現出河流的相对对比关系，也选取一些小于一般規范上所規定的（长于 1 厘米以上）河流。同时，各不同密度地区所采用的标准是不同的。在密度大的地区能够看到很短的河流。如高加索是河系极其稠密的地区（河流密度达 0.83），所以在图上只有 0.4 厘米长的河流也被选上了（参看附图 1а）。在河流密度中等的地区，如伏尔加河丘陵地（河系密度 0.34）被选入的河流就要比前者长，但比河系密度小的頓斯克低地（河系密度 0.1）要短（参看附图 3、4）。象这样选取的結果，使我們由图 1а，图 3，图 4 能清楚地区别出上述三个地区的河流密度。这种选取方法，一方面是因为必要，同时也是因为在 1:250 万小比例尺图上本来就不可能表示出河流的絕对数量，它的任务（如上述）只是給讀者一个地理事物分布規律的相对概念。

因为往往在河流密度大的地区，也就是小河集聚得最多的地区（参看表 2），从表上高加索、伏尔加河丘陵地及頓斯克三个地区河流实际长度的統計上，能清楚見到高加索 2 公里以下长的河流要占 73%，伏尔加河区只 39.5% 而頓斯克区更小只 21%。如果按同一标准进行选取（参看表 3），标准为 0.5 厘米时，高加索密度系数变为 0.30，伏尔加区变为 0.25，頓斯克区变为 0.10。高加索区与伏尔加区差别就很小了。如果采用更大的标准，如 1.2 厘米，那么反而会使伏尔加区变为第一位，而高加索区却与頓斯克区相差不多。如果

不同地区分别采用不同的标准，高加索区用 0.5 厘米以上，伏尔加区用 1.0 厘米以上，頓斯克区用 1.2 厘米以上，那么所得的結果，密度的对比关系就能够得到眞实的反映。

另一方面，本图在保持各河段弯曲和寬窄的对比关系时，也是采用不同的标准的。不然如果 500 米寬的河流在图上要求放大三倍表示，而 1,500 米寬的河流也放大三倍的話，就会显得过分夸大和不必要地遮盖了其他地物。

在选择湖泊时也是同样情况，湖泊地区以外的单个湖，是按一般規定，选取图上面积大于 2 平方毫米以上的湖泊。但是在多湖地区，我們就能見到很多小于 2 平方毫米的湖泊和以圓点表示的湖泊。如图幅 3 的芬兰斯堪的那維亚半島。图幅 11，12，13，14 苏联欧洲和亚洲北部，近北冰洋的苔原地带。这也是因为在湖泊多的地区往往是小湖泊占多数的地区，如果不选取面积大于 2 平方毫米的湖泊，就会破坏湖泊分布的相对对比关系。

四、图例設計的特点

（1）图例內容反映地区特点　本图除全图拼接时使用的总图例外，在各图幅图廓外，还有适合于这幅图用的补充图例。它反映了各不同地区的特点，因而使我們单从图例上也能得到各区情况的一般印象（参看附表 4），例如：

第 27 幅图的范围，包括帕米尔（一部分）高原和中亚南部的沙漠。帕米尔高原高度一般是 4,500—6,000 米，最高达 7,000 米以上，这里处于中緯度，但由于高度大，有常年积雪和冰川，所以它的图例高度表是 0—7,500 米以上，有各种干燥地形的符号。如干涸湖、干涸河、时令湖、流动沙丘、半固定沙丘、咸水湖等，并有永久积雪和冰川符号，又由于它是內陆地区，所以沒有海岸綫，只有两种湖岸綫符号。

第 15 幅主要包括苏联亚洲东部的褶皺山地，高度表是 0—3,500 米。由于緯度高，这里也有冰川，但沒有干涸河等符号。由于这里海岸綫只有东南一隅，类型不复杂，所以只設置了固定海岸綫和变化无常海岸綫两种。

第 12 幅沒有干涸河等符号，它的緯度位置比 15 幅还稍偏北，但由于烏拉尔山高度不大（高度表 0—2,000米），所以沒有大的冰川产生，也就未設置冰川符号。同时由于海岸綫长，类型較多，所以在海岸綫符号中有固定海岸綫、定期露出的沿岸地带、变化无常的海岸綫、近似表示的海岸綫四种。

（2）尽量采用有象征意义的符号，并且注意了重点突出和相互对照的关系（参看表 5）。

在水文符号中，不但非常詳細地把定期露出的沿岸地带表示出来，而且用不定岸綫表示范围，在范围內采用黃色小点，以显示出是沿岸的浅滩地带。这种符号，描繪方便而且象形，象征了沿岸浅滩的形象，反映了它的性質。又如沼泽采用蓝色小横綫，呈水波式排列，使人很易領会，这是与海洋不同間或存在的多水地带。盐地采用蓝色，从小断綫相互排列，也象征了盐地上地下水的毛細管作用。

鉄路用紅色也是非常必要的，突出的紅色才能眞正表示出小比例尺地图上鉄路的重要意义，引起讀者注意。

（3）詳細的政治行政界限符号　本图政治行政界綫非常詳細，除用不同的符号分

别表示出已固定的、重要的和次要的界綫以外，对临时的、租借的、或保护性质的界限都給予了显明的区分。

（4）利用少数符号反映多重意义　在海岸綫符号中为了判讀海岸台地的寬度，本图采用了把断崖符号与海岸綫結合表示的方法。当海岸沒有海岸台地而其斜坡直接降于海水面，并向水下繼續伸延的时候，則断崖符号离开海岸綫直接朝向海面繪出。当海岸台地的寬在图上不大于0.4—0.5毫米时，則断崖符号直接触及海岸綫。当海岸台地寬闊时，則断崖符号不触及海岸綫符号（参看附图5а, б, в）。

五、假設描繪方法

在資料缺乏或很少的地区，本图广泛采用了假設的描繪，尤其在海底地形的描繪中用得很多。所謂"假設的描繪"就是首先根据地質构造学、地貌学和地理学的知識，对資料缺乏地区的地貌情况，从发生学观点作出推論，然后再参看类同区域的地貌表示法，根据已有的資料（当資料缺乏时）或从地理文献和旅行記录所得到的近似高程（当資料完全沒有时，就只根据此种資料，要尽可能采用这些高程資料），然后用等高綫描繪法把地貌表示出来。这种方法基于对資料缺乏地区，从地質构造学，地貌学等多方面的分析的結果，因而比单純用少量的高程点（或深度点）机械內插等高綫（或等深綫）的方法所表示的地区情况要来得眞实可靠，因而可以說，它是当資料缺乏或根本沒有时解决地貌描繪的一种比較合理的方法。

本图表示方法的特点很多，本文不及一一介紹[1]，但从上述几点可以看出：这些表示方法，充分体現了辯証唯物主义的原則及其訊識方法的指导。因而这是資本主义国家所望尘莫及的。同时也說明我們要深入訊識这些表示方法，必須从辯証唯物的訊識論入手。

六、区域制图綜合举例

上面談了本图表示方法上的特点，現在举例說明通过这些表示方法，本图对制图区域的生动描繪。

即使是很粗略的浏覽一下相連的一列图幅，也給予我們深刻的大地貌类型区域的印象。举西伯利亚地区为例，把12，13，14，15几幅图連接起来后，立即就可以把此地区分为三个不同的地貌类型区：叶尼塞河以西，鄂毕河縱貫其間的沼泽性平原——西部平原，叶尼塞河和勒拿河之間的高原——中部高原和勒拿河以东的褶皺山地。

第12幅图上生动地表达了西西伯利亚平原。从图上可以看到：本区地势大部分平坦，在100米以下，有些凸起部分在100—200米。这些高地变成了河流的分水岭，其中較大的有額尔齐斯河以东的鄂毕河和鄂毕河支流卡齐姆河之間的高地和叶尼塞河与塔茲河之間的高地。前一个高地比較完整，頂部多是平坦的，河流在它的周边发育，分别流向西方。后一个高地河流縱横穿插其中，故高地的形状是支离破碎的，并且有200米以上的小山丘。除少数高地外，整个地势平坦，河谷寬广，辮状水系发育，河谷中多沙洲。

---

1) 这里所介紹的仅是較主要的，在刘迪生先生文章中已經談到的这里就少談或根本不談，同时沒有偏重具体方法，要深入了解希参看刘迪生先生"1:2,500,000比例尺苏联分层設色图"一文（地理学报1957年第四期）。

第13，14幅图表达了中西伯利亚高原图上着重表現高原的北面是一陡崖，陡崖下面，突变为海岸平原。中部高原多断层构造谷地深长，很多河流沿着这些谷地发育或者围繞高原边緣（如叶尼塞河和勒拿河）。这些谷地还可以科多依河为界分为两种：河以西其走向多为西北东南，排列得非常整齐；河以东的河流則縱横交錯，把高原分割成很多小块地形，显得破碎，谷地排列也很零乱，河流都从高原向四周流出，河流上游常渚成湖泊，以及由断层形成的高低悬殊的湖面。

第15幅图着重地表現了西伯利亚东部褶皺山地的特征。这些山地包括：維尔霍楊斯克山的东段，朱格朱尔山的北段和契尔斯基等山脉，这些山脉汇集在中部，构成了奥伊迈康高原。

在图上清楚地反映了各个山列形状的特点，如朱格朱尔山走向是南北的分支山，已被河流割裂，山脊断断續續。而契尔斯基山脉比較完整，分支多，只被英迪吉尔卡河切穿，山脊綫的形式象一条毛虫。

在第14幅图上，对于勒拿河流域的表現也是非常成功的。把地图一打开，我們馬上就能清楚地分别出主要的河流、干流和支流以及带有不同特征的水系。在这幅图上最主要的河流是勒拿河，它是以它較寬的河道（与本图其他河流相比）和天蓝色的河床，使人一看就注目的。另外較主要的有雅拿河，奥列涅克河，阿納巴尔河几条較大的河流。它們分别独流入北冰洋，并且有較寬較长的河道。另外还有独流入海的河流，但显然能够看出它們沒有这几条重要。

勒拿河是流在中部高原与东部山地之間的接触地带，深受地形影响。在它的下游，由于高原和山地靠得很近，所以河谷变成峽谷，支流短而少。在中游两者相距很远，所以河流就具有相当广闊的泛濫平原，又有較长大支流的汇集，在其最寬的地方可以有下游的4—5倍。水流緩慢，大量物質停积，所以在河床中又出現了大量的沙滩和沙洲。然而很少弯曲，在其下游构成了很大的三角洲，在三角洲上分布着稠密的河流，构成了网状水系。

不仅勒拿河是如此，其他的几条大河，在河系形态和河床特征方面都表現得与勒拿河不同。雅拿河是一条支流集中上游的树枝状水系，上游由两条弯曲很大的河流构成。这两条支流的形状比勒拿河的弯曲程度要大，而且下游河床寬广。

奥列涅克河又表現出它自己的一些特点，它也是一条上游多弯曲的河流，但它弯曲的形状与雅拿河不同，雅拿河主要是直径短的小弯曲，而奥列涅克河是直径大的大弯曲，它的支流主要集中在中下游。

小比例尺地图上对海岸表示的要求，主要是表現出海岸的类型和它的成因。以第9幅对黑海北岸的描繪为例，反映了非常完整的地形学概念：亚速海和黑海的海岸外面均有一个或寬或狹的大陆架，在大陆架外面有一陡崖，陡崖以外是深海。这里海岸总起来可分为沉积相和侵蝕相两种。沉积相中又可分为三种：（1）沿岸沙洲型；（2）泻湖型。泻湖型中又可分成淡水泻湖和咸水泻湖型；（3）泻湖＋冲积扇＋沼泽型。这些泻湖多是溺谷型的縱向泻湖，把它和大陆架联想起来，可以推断这个地区的海岸在目前还在下沉，与下沉同时有一些地方又有河口的急剧沉积。侵蝕的海岸，有克里米亚半島南岸和土耳其北岸的海岸，在这里沿岸平原非常狹窄，海岸平直，只有很少而且小的弯曲。

由上面几个讀图的例子，能清楚地說明：由于采用了上述的表示方法，一般来說本图

能够正确生动地反映苏联的地貌、水文要素的分布特征、类型和相互联系的关系，使苏联領土具有完整的自然面貌的統一性和各区域比較的可能性，同时本图在以保存类型特征为主时，但也不忽略个别的特征，达到了 1/250 万这一比例尺所能达到的和最初对它所提出来的要求。

七、讀 图 体 会

由上面的叙述，对本图可以得到一个总的概念，它眞实地体現了制图綜合的理論。所謂制图綜合，就是要使地理学观念得到綜合性的反映。一方面要求反映地区的一般地理情况；另一方面也要反映典型的地理特征；同时还要反映各要素間的相互联系。这就要求：不仅把大比例尺图机械縮小或簡单地刪除一些，而且要求加工，对一些比較小的，不能按比例尺反映的，而又是地区特征的东西，要进行夸大；在簡化的时候，不是簡单地把小的（地形）或短的（河流）刪去，如果这些小的、短的在地区的典型特征上，具有某种重要意义时，还必須表示出来。决定那些重要，那些是有代表性的，就要求彻底了解制图区域的地理情况，并且要考虑要素本身的性質，和它与其他要素的联系。由于本图基本上作到了上述工作，所以出色地完成了編制小比例尺普通地理图的任务，能够最眞实地反映整个苏联广大領土范围內的地理景观，同时反映了不同地带的典型特征；并且提供了查明各要素間的相互联系的可能性。这样就基本上解决了編制小比例尺地图，既要具备丰富的科学內容，又要保持地图簡明清晰的易讀性；既要最大限度地保証测量的几何精确性，又要力求反映制图区域地理典型性的矛盾。

当然，本图不是沒有缺点的，正如 И. П. 查鲁兹卡雅和 В. Л. 波赫瓦連斯基所指出的；但是本图所采用編制小比例尺分层設色图的技术方針（包括綜合的方向，描繪方法的方向等）是完全正确的，是創造性的貢献，还有很多具体方法，都是值得我們学习的。

表 1　总图例和几种地貌类型分幅图例的等高綫表　　单位：米

总　图	①	⑥	⑩	⑪	⑮	⑰	㉓	㉔	㉗	㉘
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	50	50	50	50	50	50	50	50		
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
150	150	150	150	150	150	150			150	150
200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
250	250	250	250	250	250	250	250		250	250
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
600	600			600	600	600	600	600	600	600
750	750			750	750	750	750	750	750	750
1,000	1,000			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1,250	1,250			1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
1,500	1,500			1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
1,750	1,750			1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
2,000	2,000			2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
2,250	2,250				2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
2,500	2,500				2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
2,750	2,750				2,750	2,750			2,750	2,750
3,000	3,000				3,000	3,000	3,000		3,000	3,000
3,250	3,250					3,250			3,250	3,250
3,500	3,500				3,500	3,500			3,500	3,500
3,750	3,750					3,750			3,750	3,750
4,000	4,000					4,000			4,000	4,000
4,250						4,250			4,250	4,250
4,500									4,500	4,500
5,000						5,000			(4,750) 5,000	5,000
5,500									5,500	
6,000									6,000	
6,000 以上									(6,500)	
									(7,000)	
									(7,500)	
									(7,500以上)	

① 波罗的海南部，北海东部，匈牙利北部，苏联以西的平原、丘陵、山地区。

⑥ 新西伯利亚羣島和附近海洋。

⑩ 伏尔加河丘陵地，中俄丘陵，瓦尔戴丘陵和其間的低地平原区。

⑪ 烏拉尔山中段及其西的中欧北部丘陵平原。

⑮ 东部西伯利亚北部中高山地区。

⑰ 黑海东部和高加索高山高地区。

㉓ 西伯利亚东南部中高山地区。

㉔ 錫赫特山，庫頁島和日本北海道千島羣島。

㉗ 帕米尔高原及中亚东南部沙漠。

表 2　高加索，伏尔加丘陵地，頓斯克低地河流长度統計表

河流按长度的分类（公里）	高加索				伏尔加河丘陵地区				頓斯克低地区			
	河流数量	%	河流长度（公里）	%	河流数量	%	河流长度（公里）	%	河流数量	%	河流长度（公里）	%
2	459	73.0	436.0	35.0	34	39.5	40.1	7.9	6	21.4	4.7	0.8
2—4	107	17.0	304.7	24.4	22	25.6	61.7	12.2	7	25.0	20.3	3.6
4—6	33	5.3	158.1	12.7	12	13.9	58.1	11.5	1	3.6	5.6	1.0
6—8	12	1.9	80.5	6.4	4	4.6	30.7	6.1	2	7.1	13.7	2.5
8—10	6	0.9	56.8	4.0	3	3.5	29.3	5.8	1	3.6	9.0	1.6
10—12	2	0.3	22.4	1.8	2	2.3	24.0	4.7	1	3.6	10.9	2.0
12—14	2	0.3	25.5	2.0	2	2.3	25.7	5.1	—	—	—	—
14—16	1	0.2	14.1	1.1	1	1.2	14.1	2.8	—	—	—	—
16—18	2	0.3	33.8	2.7	1	1.2	16.3	3.2	—	—	—	—
18—20	1	0.2	19.7	1.6	1	1.2	18.0	3.6	1	3.6	19.4	3.5
20—25	—	—	—	—	1	1.2	21.0	4.2	3	10.7	74.2	13.4
25—30	1	0.2	25.7	2.1	1	1.2	20.0	5.1	—	—	—	—
30—35	1	0.2	34.0	2.7	—	—	—	—	2	7.1	63.4	11.4
35—40	1	0.2	36.0	2.9	1	1.2	37.3	7.4	—	—	—	—
40	—	—	—	—	1	1.1	103.0	20.4	4	14.3	334.8	60.2
总計	628	100	1,247.8	100	86	100	505.2	100	28	100	556.0	100
	$P=1{,}497$ 平方公里 $K=0.83$				$P=1{,}500$ 平方公里 $K=0.34$				$P=5{,}315$ 平方公里 $K=0.10$			

表 3　高加索，伏尔加丘陵地，頓斯克低地和苏联北部地区河流选取标准試驗表

	区域											
	高加索			北部地区			伏尔加河丘陵地			頓斯克低地		
	K	河流的数量	河长	K	河流的数量	河长	K	河流的数量	河长	K	河流的数量	河长
在大比例尺地图上	0.83	628	1248	0.54	261	854	0.34	86	505	0.10	28	526
在比例尺为1:1,000,000地图上选取标准为：												
0.5 厘米	0.30	45	428	0.32	36	490	0.25	24	374	0.10	14	528
0.8 厘米	0.18	17	268	0.25	18	383	0.20	14	314	0.10	12	512
1.1 厘米	0.14	11	210	0.22	14	348	0.19	11	285	0.09	11	503
1.2 厘米	0.12	9	188	0.19	9	261	0.17	9	261	0.09	10	492

表4 第12、15、27三幅图的水文地貌图例比较表

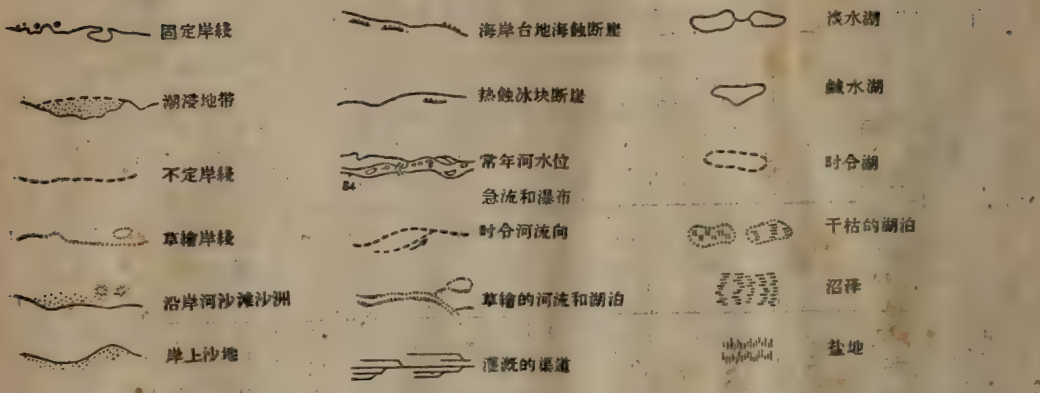
地理要素 \ 图幅数		第 12 幅	第 15 幅	第 27 幅
水文	海岸綫	固定海岸綫 定期露出的沿岸地带 不定海岸綫 近似表示的海岸綫	固定岸綫 近似表示的岸綫	固定岸綫 近似表現的岸綫
	河流	常年河，急流和瀑布，水位 近似表示的河流和湖泊，流向	常年河，水位，急流 近似表示的河流和湖泊，流向	常年河，水位，瀑布 近似表現的河流 干涸河，方向 灌溉渠
	湖泊	淡水湖	淡水湖	淡水湖 咸水湖 干涸湖
	其他	沼澤 沙滩	沼澤	沼澤和芦丛 盐地
地貌	等高綫	0，50，100，150，200，250，300，400，500，600，750，1,000，1,250，1,500，1,750，2,000	0，50，100，150，200，250，300，400，500，600，750，1,000，1,250，1,500，1,750，2,000，2,250，2,500，2,750，3,000，3,500	0，100，150，200，250，300，400，500，600，750，1,000，1,250，1,500，1,750，2,000，2,250，2,500，2,750，3,000，3,250，3,500，3,750，4,000，4,250，4,500，4,750，5,000，5,500，6,000，6,500，7,000，7,500，7,500 以上
	符号		冰川	雜谷和洞穴 永久积雪和冰川 干河谷 流动沙丘 半固定沙地

表5 图例符号表

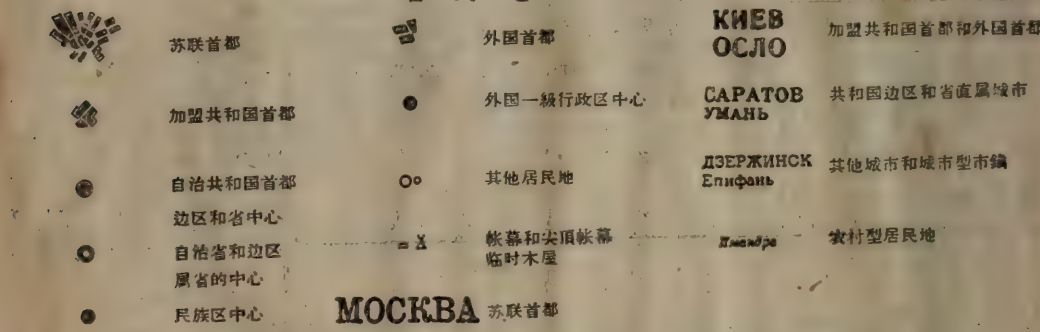
水文要素	居民地	交通綫	境界綫
固定海岸綫 定期露出的沿岸地带 变化无常的海岸綫 近似表現的海岸綫 浅滩和沙洲 沿岸沙丘 海岸阶地陡崖 矿物冰块陡崖 常年河，水位，急流，瀑布 干涸河流向 近似表現的河流湖泊 灌溉渠 淡水湖 时令湖 干涸湖 咸水湖 沼澤 盐地	苏联首都 加盟共和国首都 自治共和国首都边区和省中心 民族区中心 外国首都 外国的行政区中心 其他居民点 輕便住宅，帳幕和尖頂帳幕 国都 加盟共和国首都，外国首都省、边区和自治共和国所属城市 其他城市和城市型市鎮	鉄路和車站 主要的汽車馬車路 其他道路和隘口 队商路和小路 冬季路 通航河流，輪船起点和碼头 通航运河 港口	苏联国界 苏联行区界限 苏联加盟共和国界 自治省和納入边区組成的省界 自治共和国，边区和省界 民族区界 外国国界 苏联租借芬兰的波尔加納-烏特区 海軍基地

苏联1:250万分层設色地图图例

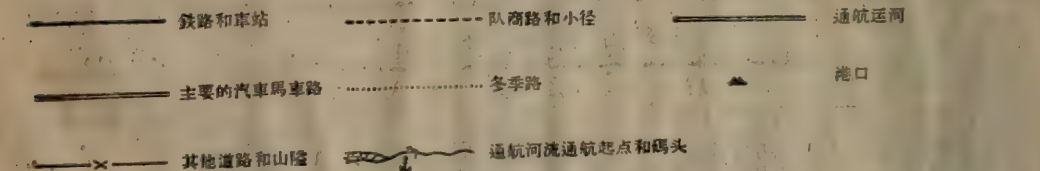
水文要素



居民地



交通綫



境界綫

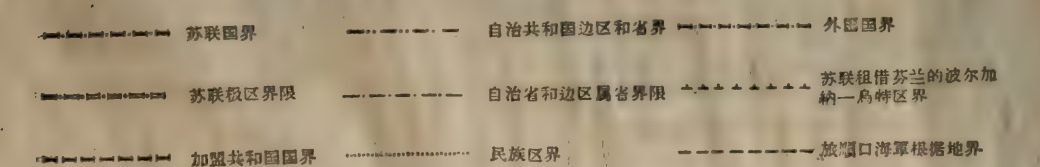


图 1а　高加索山区河流(摘自图幅 17)

图 1б　西部西伯利亚平原河流(摘自图幅 12)

图 1в　高加索区穹窿山头的辐射状水系(摘自图幅 17)

图 1г　东西伯利亚褶皱山格状水系(摘自图幅 23)

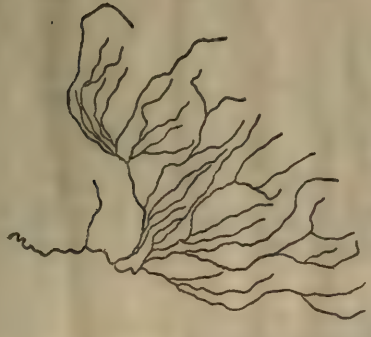


图 1д　高加索区山地平原过渡地带的扇状水系(摘自图幅 17)

图 2а　芬兰陆地冰川侵蚀作用地区浆叶状湖泊(摘自第 3 幅)

图 2б　西部西伯利亚南部丘陵区的具有小丘形状的低地湖泊(摘自第 20 幅)

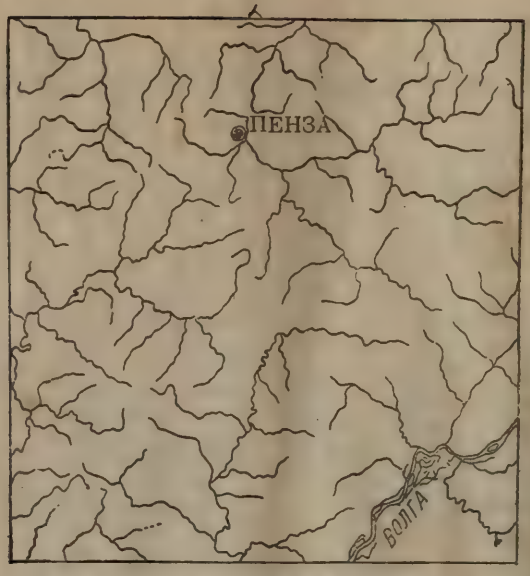


图 3　伏尔加河丘陵地河系(摘自第 10 幅)

图 4　顿斯克低地平原河系(摘自第 10 幅)

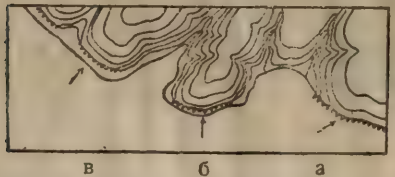


图 5　断崖符号在海岸描绘中的应用

1935年"捷克斯洛伐克共和国地图集"的設計特点

陈 述 彭

ATLAS REPUBLÌKY ČESKOSLOVENSKÉ
vydala. česká Akademie věd A umění, zapodpory.
ministeratva zahraničnich věci, republiky.
československé, nakladem akc. spol. Orbis.
v praze XII, 1935.

一、图集的結构

早在二十多年以前,捷克斯洛伐克的"波希米亚科学与艺术研究院",得到当时外交部的贊助,完成了大型的"捷克斯洛伐克共和国地图集",由布拉格奥必斯出版社出版。图集反映了捷克斯洛伐克当时地学、經济学与地图学发展的高度水平。在20世紀30年代来看,不失为出色的国家地图集之一。

图集由大地測量学教授兼总工程师 J. 彭托富里捷克(Joroslav Pantoflicek)主編,編輯委員8人:有查理士四世大学的教授,布拉格地理研究所所长和国家統計局、农业部、地質局等机构的負責人,他們同时也是經济統計学、地理学、农学和地質学以及科学、艺术的著名学者。

下面将图集內55幅双面图幅的总目譯出,从而可以初步了解它的內容的主要方面:

1. 欧洲
2. 历史
3. 普通地图
4. 地势图
5. 水系流域图
6. 地質图
7. 有用矿物
8. 雨量
9. 气温
10. 水文与风向
11. 气象与地球物理
12. 地磁
13. 植物(Ⅰ)
14. 植物(Ⅱ),动物
15. 森林
16. 人口密度
17. 民族組成
18. 宗教
19. 年岁与性別
20. 婚娶
21. 人口增殖
22. 疾病与死亡
23. 迁移
24. 职业(Ⅰ)
25. 职业(Ⅱ)
26. 土壤
27. 土地利用
28. 粮食作物(Ⅰ)
29. 粮食作物(Ⅱ)
30. 作物产量
31. 技术作物
32. 水果园艺
33. 牲畜(Ⅰ)
34. 牲畜(Ⅱ)
35. 牲畜(Ⅲ)
36. 工业与农业从业人数
37. 矿业与冶炼工业
38. 冶金工业
39. 玻璃工业
40. 电气中心与瓦斯利用
41. 紡織工业(Ⅰ)
42. 紡織工业(Ⅱ),毛紡与絲織
43. 木材工业
44. 化学、造紙与印刷工业
45. 食品工业(Ⅰ)

46. 食品工业(Ⅱ)　　50. 对外貿易　　53. 語言(Ⅱ)
47. 鉄路与水道　　51. 矿泉与气象台站　　54. 社会福利与公共教育
48. 交通电訊　　52. 語言(Ⅰ)　　55. 体育文化娛乐
49. 金融

捷克斯洛伐克是一个領土狹长的国家,当时东西延展 936 公里[1],南北最大 270 公里,最小 70 公里。根据本国領土的特点,編者巧妙地設計了独特的版框和分幅系統,图集版口近似正方形,43×43 厘米,因此在双面的全幅图上,有效内框为 72.5 × 30.5 厘米,完整地容納了 1:125 万的捷克斯洛伐克全图。并以此作为图集的最大比例尺和基本版框。以这个最大比例尺和基本版框为基础,采用了規律的四分法分幅。每双面的四分之一为 1:250 万全图四幅,編号 1、2、3、4;每幅有效内框为 15 × 36.5 厘米,北框出框印刷,再分四分之一为 1:500 万全图四幅,編号 a, b, c, d (图 1)。每幅有效内框为 7.2 × 17.9 厘米,四边内框都有小部出框印刷。

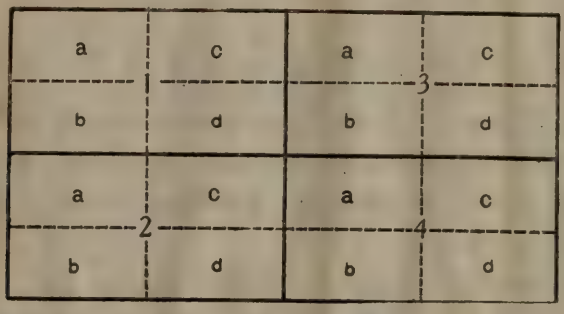


图1 四分法分幅表

这种有規律的編排,对于編者和讀者都有很大的便利。例如在图集說明书中,就很簡易把所討論的图幅的位置检索出来。同时,这种分幅也并不見得影响插图的灵活性,在本图集上,往往在 1:125 万全图的左上角(a)插附一幅 1:250 万全图;或則在 1:250 万全图的右上角(c)插附 1:500 万的全图。以此类推,在一幅双面图上,图幅的組合可能性就变化多端了。在图集中出現的有以下 10 种(下頁表)。

四分法的分幅,也是当时捷克斯洛伐克地形图的系統。图集采用这种設計方法,来保持版框整齐,比例尺成整倍的縮小,似乎不是偶然的。

由于分幅的規則与比例尺的整倍数,使图集的底图的种类大为簡化,主要的底图只有两种:(1)用于表現自然現象的,是一种淡灰色的底图,包括經緯网格、河流、主要境界綫(国界和大区域界)、主要居民点、主要河名及地名註記。国外邻境地区也同样詳尽。不論比例尺大小都有这些共同的要素,只有詳略的差别,惟在 1:125 万全图上,保留着大量的标高点,在其他两种比例尺的底图上是沒有的。(2)用于表現社会經济統計現象的是一种深灰色的行政区划图。不論比例尺大小,都以不同的綫号表示了国境、大区、省以及县份

1) 当时捷克斯洛伐克領土包括露孙尼亚 (Podkarpatrka),向东延展到东經 24°30′,現在国界在东經 22°30′ 附近。

的分界綫。这种政区底图，有的图上也有主要的河流、居民点符号註記，和經緯网格，它們极大多数是作各种点描分布图的底图的；有的图上仅仅只有界綫区划，而且国界以外完全是空白，它們主要是用作各种密度图的底图。这些差别是很明显的，也是很必要的。各种

分幅組合頻率表

組合类型		各种比例尺幅数			頻率		举例
主图比例尺		1:125万	1:250万	1:500万	次数	占总篇幅%	数字为图号
1:125万	1	1			3	6	3 普通 4 地势 5 水文
	2	1	1		5	9	6 地质 7 有用矿物 13 植物 51 矿泉，气象台 16 人口
	3	1	1	1或2	5	9	10 水文，风向 12 地磁 26 土壤 46 食品工业(Ⅱ) 47 鉄路，水道
	4	1		4或5	5	9	15 森林 17 民族 18 宗教 37 矿冶 45 食品工业(Ⅰ)
1:250万	5		4	4或0	9	17	8 雨量 9 气温 11 地球物理 28，29 粮食作物 33 牲畜 34,35,53 語言(Ⅱ)
	6		3	7	6	11	27 土地利用 30 作物产量 32 水果园艺 40 电力与瓦斯 41 紡織 44 化学
	7		2	10	1	2	43 木材
	8		1	13	5	9	38 冶金工业 39 玻璃 42 紡織(Ⅱ) 54 福利教育 55 体育
1:500万	9			16	12	23	14 植物(Ⅱ) 19 年岁与性别 20 婚娶 21 人口增殖 22 病死 23 迁移 24，25 职业 31 技术作物 36 工农业从业人数 48 交通电訊 52 語言
	10	其		他	4	7	1 欧洲 2 历史 49 金融 50 对外貿易
					54	100	

自然地图強調它的自然基础，而各种經济統計資料的基本单位往往都是依据政区。强求一律的底图，仅仅增加地图的負載量，形成图面的混乱而已。分别对待，就可以处理得十分干淨利落，清晰易讀得多了。

把国外部分完全空白是很聪明的处理办法。特别是对于各种密度图来說，由于这样图案化的結果，国家的輪廓显得非常清晰夺目，便于对比。不过，另一方面也有缺点，关系位置的查考比較困难；換句話說，也就是空間关系概念表現得比較薄弱，因之对于点描分布图，显然并不十分合适的。編者基本是正确地分别使用的，可惜有时区分得并不严格。

全国底图的地图投影都是相同的，由于国土东西狹长，面积只有 140,493 平方公里，而又恰在中緯度的位置（北緯 47°44′ 至 51°3′），因此，选择了以北緯 49° 作为标准緯綫的单圓錐投影，以东經 18°30′ 作为中央子午綫。这并不是很好的投影，然而对于捷克斯洛伐克来說，却是誤差很小的投影，甚至有限的誤差又极大部分分布在捷克斯洛伐克領土以外的图幅上去了（图 2）。

除捷克斯洛伐克全国底图之外，还采用了三种底图：兩幅欧洲地图，用来說明捷克斯洛伐克所在的地理中心的地位，也是圓錐投影。兩幅世界全图，表示捷克斯洛伐克的对外貿易关系，采用麦卡托投影。对于这种图的性質，特别是欧洲国家，当然显得非常合适的。此外还有少数几幅平面地形图，用来表示具有地理典型的地区。这三类图幅，在图集中总的比重还不到 5%。

在图集的扉頁上，印着捷克斯洛伐克的国旗、国徽等，它們象征着捷克斯洛伐克的民族独立，上面有"眞理必胜"（pravada vitezi）的字样。漆布精装的硬封面上也有火漆燙印的"獅子"国徽，看起来显得庄严大方。

图集全册共 220 面，前面有簡单的序言，并专册出版了詳細的說明书。所有图例、标題文字都有捷克文和法文对照，說明书还有英文譯本，与图集开本相同，計 42 頁。可見图集的对象不仅是本国人民，同时也面向世界，广泛地介紹捷克斯洛伐克当时的历史、地理、社会、經济和文化的基本状况。

专門图幅和有关說明都組織有关的专家执笔，在图上标明作者和資料年份，在說明书中詳細地闡述了資料来源和分析、制图的方法，并附有統計表和图解，这些說明本身就是一篇精炼的科学論述，与那些重复着地图的内容的条目式的說明迥然不同。显然，这样的說明决不是多余的，而是論証图集科学性的記录，是帮助讀者理解图幅主題的指南。

此外，还应該指出，图集的艺术加工和色彩协調是十分出色的，在当时一般图集中实在不可多得。图幅的空白部分填充着乳黃的底色，图例的色阶等差均匀，而同一图幅中有着鮮明的色調。以密度分級图为例，粮食作物图組（图 28—29）中的七級色阶都是棕黃色系的，而单位产量图（图 30）中的七級色阶却全是草綠色系的。有的点描分布图也以同系的淡色衬托同系的浓点，如图 43 的木材工业和图 40 的电力中心图，都显得非常生动而美丽。

二、編輯方針与制图方法

編輯拉斯卡（Vaclav Laska，布拉格地理研究所所长，查理士大学教授）在說明书的結語中首先指出，这是一本"地理的与統計的图集"。就是說，它并不是普通地理图集。除

一幅用等高綫表示的全国地势图(比例尺都是1:125万)。之外，极大部分的篇幅都是专門性地图。

以內容而論，专門地图主要包括两个方面：一类是自然地理要素图，占的比例較小，約为全集图面的20%；另一类是社会、經济要素图，占的比例較大，約80%。这两方面图幅的主題思想和表現方法都是有所不同的。

自然地理要素图的編制，反映着強烈的区位观点。E. 貝納斯（E. Benes）在图集的序言里着重指出，捷克斯洛伐克具有两个显明的特点：一是她在欧洲的中心位置（Central European position）；一是她在欧洲的枢紐地位（a species of crossroad of Europe）。她被称为"欧洲大陆的心脏"。无論在自然現象或社会經济文化方面，都反映了她和邻境地区的不可分割的联系，具有四方交汇的特点（拉斯卡根据这个地理事实曾經作出地緣政治学的推論和解释，显然是政治原則性的錯誤的）。不过，在当时編制的这一图集中的若干图幅上，完全是体現了这一地理論点的。

欧洲和东欧（M.1）的总图用鮮明的紅色突出了捷克斯洛伐克的国土，以輻射的航空网強調出她与邻国的联系。在水文区域图（M.5）上，以淡棕、翠綠和草黃三种底色，显示出黑海、波罗的海和北海水系的共同源地，并附有全欧大海流域的插图；在地植物图中，划分了四大植物地理区，显示了两大植物区系的范围及其主要种属的来源和传播途径（图14-1a,1c）。

同时，另一方面，許多图幅又予人以深刻的地区分异的印象，強烈地反映地区性的規律。例如水系流域（图5），地質构造（图6），地磁偏角图（图12），地植物分区图（图13），森林分布（图15）等。虽然它們的內容和表示方法并不相同：有分区图，有等量綫图，有类型图，也有分布图，但是都能明显地反映了波希米亚，摩拉維亚与斯洛伐克三大地理区域的自然条件的对比，以及这些要素相互之間的关联性。固然，这是由于区域差别本身已經相当明显；但是，无論如何，要把这些客观存在的現象，通过各种图型都能眞实地反映出来，也并不是毫无困难的。

自然要素图的幅数是比較少的，然而选題和結构显然比較精辟。譬如說：地球物理方面的图幅在当时是比較新穎的（包括地磁、地震、重力异常的全国性观测），反映了当时捷克斯洛伐克在这些最新科学部門的进展；地質图和森林图詳細地表示出現象的分布，图面最小单位达到了2平方毫米的精度，反映了捷克斯洛伐克当时在这些方面巨大的普查工作量；地植物和土壤图采用了系統严明的分类和分区图例，反映了捷克斯洛伐克当时在这两方面的研究已进行过一些总結性的工作。这些，对于图集作为总結科学成就的任务来說，可算是比較成功的。

此外，对于体現地理区域特点，突出典型的方面，也是比較高明的。在为数較少的几幅中比例尺插图中，表現了易北河上游的湖羣，塔特拉峯（vys. Tatry）附近的高山測候站，和这个山区的植物垂直分带（附12种植物的垂直分带图表），同时，以双面专幅，表示出矿泉的分布和成分。它們不仅是捷克斯洛伐克最突出的地理現象，同时在科学上和国民經济上的意义，也是十分重要的。可惜这种典型突出的表現方法，在社会經济方面的图幅中，却沒有得到很好的运用（以下还要分析这个缺点）。

社会經济要素图的特点，拉斯卡在說明书的結語中說得很清楚，它与其他的統計图集

有所不同，主要是通过所謂"个性化"(Characteristics)的表示方法，說明問題(或現象)在統計上的羣体結构。使統計資料与地图图例能够有机的結合。这种方法将使任何統計数据的羣体結构，得到可靠的彻底的闡明。有一些地图，表示某些直接观测数量的誤差平均(mean of error)，例如人民体質測量图（图 2—2bd.）分为二幅：一幅表示超过平均高度(>170 厘米)的各級人数；另一幅則表示不及平均高度(<160 厘米)的各級人数。另有一些地图表示各級統計数字的頻率曲綫的形态(form of the curve of frequency)。在实际工作中，根据頻率曲綫把統計数字划分为正常、过高、过低、太甚等等的分級梯阶。如果頻率曲綫是一条按照高斯(Causs)形式的常态曲綫（normal curve of frequency），它的分級梯阶就有如下表：

分　級	占統計系数的%
最高（extreme super-normal）	2
过高（simple super-normal）	14
正常（normal）	68
过低（sub-normal）	14
最低級（extreme sub-normal）	2

如果是象生物現象那样的不对称的曲綫（Non-Symmetrical curves），或者是多峯的頻率曲綫，当然分配的百分率就并不相同。根据頻率曲綫制成分級梯阶的图例，用分区設色法在政区底图上制成地图。这样，地图上所表示的就不是原始的統計数据，而是指定的某种要素对于另一种要素或条件的函数的相对比較值。

这种"个性化"的統計制图方法，比起机械的、人为的等差分級方法来，显然是提高了一步。在当时的哲学思想基础上，似乎是比較科学的。不过，也只是考虑了主观現象的数量上的自然規律，而还沒有超出統計学派唯数論者的思想范疇。如果能够更进一步，結合社会經济現象的内在成因的分析——主要是阶級的原因或經济的原因，也包括自然条件的原因——来制定頻率曲綫的分級标准，这些地图就将有着更高的科学意义了。自然，我們不能以这样的要求来衡量 20 多年前的捷克斯洛伐克的地图作品，就在今天，資本主义国家的各种专門图集中，如美国的气候图集和日本的經济地图集，都大量地采用这种方法，甚至濫用这种方法，以至于成了"統計游戏"！不过，应該肯定，在当时的制图方法上，不失为一种重要的貢献。

无論是自然要素图或是社会經济要素图，相当广泛地采用等量綫图法或定量的点描图法。等量綫图仅占 15 幅自然要素图中的 4 幅，主要是用来表示地势、气候和地球物理現象。在社会經济要素图幅中，几乎都沒有采用这种方法，只有一幅以布拉格为中心的等时綫图（图 55—2b）和离鉄路网的等距綫图（图 47）。等量綫图在当时被公認为是很科学的地图表示方法，上述几种图幅上加以采用是无足为奇的。显然，对于把等量綫图应用在社会、經济地图上去，捷克斯洛伐克国家图集的設計者的态度还是比較謹慎的，各种密度图都沒有采用等量綫法。特别是从图上所有的等量綫来看，都是严格地根据統計的平均内插方法来繪制的，对影响等量綫密度的因素还考虑得很少。在这种条件下，采取謹慎的保留的态度，是比較合乎事实的。一方面可能是由于資料缺乏，当时全国测候站只有 236 个，观测点分布密度也不均匀，海拔 1,200 米以上测站很少；另一方面显然是統計学派的

机械唯数論观点的反映。

相对的来說，点描法在图集应用得比較多一些，特别是在社会經济图幅中約占图幅面积的37%，在工业和矿业图中应用得很广泛，单純使用的极少，只見于銀行分布(图49)等图幅。我們知道，在那些常見的經济統計地图集中几乎是唯一的方法。在这本图集中大部分都用分級分区設色法代替了。而且在采用点描法的图幅中，有的与符号法(各种工业图)、比例法(如图18，城市人口)相結合：有的与底色法相結合（如图17民族，图18宗教，图43木材，图40电力中心），增加了点状符号的定量或定性的作用。特别是民族宗教图和电力、木材图，表現方法都是比較好的。

环繞一个主題，采用多种图例綜合表現的方法，在現代的专門地图中可說已經司空見慣的，然而在当时还是尝試时期，是值得珍貴的萌芽。不敢說，这本图集的編者曾經有意識地提出这一論点作为編輯設計的方針(因为在說明书里沒有談到)，但在事实上許多图幅中明显地体現了这种进步的制图学的指导思想，而且有了成功的尝試：例如动物图（图14-3，4）用点状符号表示个别的种属的发現地点，結合着以暈染底色表示不同种属的主要分布地区；矿泉图（图51）以黑色圓圈表示矿泉位置，以紅色鉄路綫(有选择的)表示旅行的交通条件，結合淡綠森林作为底色，显示休养的优雅环境。电力工业图（图40）以几何符号大小表示发电能力，符号的不同顏色表示动力来源，結合表示每平方公里平均耗費电力(均以KVA計)的底色；在木材工业图上(图43-1)以蓝色圓点的面积大小，表示材积輸出量(?)，結合綠色的分区分級底色，表示各区森林面积占土地面积的百分比。都能从問題的內在的联系出发，增加了图幅的自我解释作用。此外，还有民族分布和宗教信仰图，也屬于这种綜合的图型，以下还要进一步地加以分析。

在社会經济地图中，經过“个性化”处理后的統計資料，已經不是簡单的記录图的性質，而是經过一定程度的个别要素(或主題)的初步分析和綜合。例如这本图集中广泛采用的单位面积或人数，对某种事物的平均量的比数：如每100百阿尔(heetare)耕田的平均牲畜头数(图33)，每人平均耕田面积，单位面积产量(图28—32)，每1,000人中，某种工业中的从业人数，每1,000人已婚妇女的生育率……(图19—24)等等。所表現的不是現象的罗列，而是通过作者，根据一定条件(或标准)加工后的相对比值了，也可以說是一种初級的綜合图。

大凡区域地图都具有很高的綜合性質，在自然地图中，地植物图(图13)所划分的86个地植物省(Districts)和4个大植物地理区，与地質图和土壤图那样类型图的性質是有所不同的。

总起来說，这本图集的設計，最主要受这样三个方面主导思想的影响：一是地理学的区位观念；二是統計学中的分配率的观念；三是地图学上的綜合方法。在当时来講，一般图集具有这种設計思想的还不多。这本图集上的有效图幅面积不过12.8平方米，其中沒有庞杂地堆砌着原始性的資料图和記录图，能够全面地給予讀者对捷克斯洛伐克当时的完整的概念，基本上是成功的。

三、图型的分析

笔者沒有能够讀到这本图集的編輯記录，只能根据說明书和讀图心得，介紹在图集中

重要的、有代表性的，或者在制图方法上有特色的几幅图型：

〔甲〕自然地理要素图方面：

Ⅰ．一览图　　图集中包括一幅普通地图和一幅地势图：普通地图（图5）以古典的棕色晕滃版为基础，详尽的黑版表示出居民点、河流、高程、地名注记、居民点注记以及人口分级、国界线和楚克、摩拉维亚、斯洛伐克和露丝尼亚四大区域，而地势图上则以分层设色法与灰色晕滃版相配合。黑版除河流和少量居民点注记外，着重标明山脉和平原等自然地理单元。两图比例尺同为1:125万，基本上是自然与政区对照的方式，不过套印晕滃版的结果，显然过分地加重了图幅的载荷。

Ⅱ．水文图：　　图集中包括水系流域图与径流分区图各一幅：水系流域图（图5）——首先划出六海流域的分水，依次划分大河流域与1级支流流域，分别以粗细红色线号表示。这是和一般的水系流域图相同的，但在分水线上的峯顶、口和河流交汇点上都註明着海拔高程，为量测剖面提供了很大的便利。同时还把国外部分的流域分水线一并绘出，显示流域分界线与政区疆界重合或矛盾的地段。所附圣西六海流域图1:20万是北河上游放大图的意义，前面已經說过了。径流分区图（图10）主要根据地面坡度划分：分水地带为河源泉流区（Spring Area），平均坡度1°以下者为汇区（Confluence Area），平均坡度＜1°为径流区。图上沿着干流及主要支流，标志出海拔150，200，300，400米等高程点，并附图表示地下水的有无。

Ⅲ．地质图包括普通地质图与大地构造图（图6）　　1:125万的普通地质图，主要按地质时代划分，火成岩类与第四紀划分得比較精細，保持着原大的資料的精詳度，图上最小区域单位約1平方毫米；1:250万的大地构造类型图分区設色，表示古生代基岩的延展，不表示新生代沉积层的复盖，并标示断层线和火成岩体的层理与片理的走向。在图集说明书中都设有剖面。

Ⅳ．气温图　　編者認为，訂正到海平面的等温綫图，只能够反映海洋性与大陆性的影响；而实际等温綫图，才有着更大的实际意义。图集中的气温图組是根据236个测站記录，不同时期、不同来源的資料編制的。一般在海拔1,200米以上的地区都缺乏观测記录。編者把捷克斯洛伐克划分为11个气温区域，分别計算了各区的垂直递減率（着重200、500、750、1,000、1,500与2,000米的高度），与1月、7月及年平均气温的变化），根据下列基本公式，制成各种等量綫分层設色图：

$$T = T_1 l + O_z + (O_x + O_1 + \delta)$$

其中：$T_1 l$ 为同綫平均高度，

O_z 海拔影响　　O_x 局部訂正

O_1 区域訂正　　δ 温度表誤差

在这一訂正公式的基础上，編制了全国1月、7月、年正常温度图（图9-1c，2c，4c）；

又假定 $O_1 - O$，$\delta - 0$ 时，求得区域变率 $O_x = T - T_1 l - O_z$（图9-3）；

又以7月減1月平均較差为年較差（100%），計算其余各月較差对年較差的百分比，制成图解曲綫，按图解結果确定全年有 5°，10°，15°，20℃ 的延續日数。

Ⅴ．雨量图　　图集設計了一幅反映地势影响的"雨量相对等差綫图"。編者根据七月子400个雨量站的記录，来推算某地雨量对于假定的某一平均海拔高度上的雨量差

数，把差数相等的各点联接起来，即为七月份的"相对雨量等差线图"，这样就可以看出某地对于常态平均数来說，究竟是雨量过多抑是过少。采用艾斯卡教授的公式，設 S 为相等雨量差（以毫米計），則：

$$S = 48\triangle\frac{V}{3} + Z + z$$

其中：V = 海拔高度（以米計），

Z = 地区的訂正数，在向风山坡为＋，在背风坡为－（按百分率計），

z = 局部的向风、背风的影响。

以波希米亚地区为例，$V < 650$米，Z 值可根据預先制定的"訂正数分布图"来检索（图 3）。所編七月份"相对雨量等差线图"（图 8-2c），确能忠实的反映了客观現象。

Ⅵ. 植被与森林图　地植物图（图13—14）着重反映了区域划分与植物区系的历史联系，显示两大区系的范围及其主要成属的传播与分布（图 14—1a，1c），从而划分为四大植物地理区与 86 个地植物区（图 13）。森林分布图（图 15）主要根据針叶、闊叶、混合与落叶四种林相，概括地以面积标志表示它們分布的現状，并另附插图表示推測的森林复元形势图和按用途分类的森林在林区中所占面积的百分率。

（乙）社会經济統計图：

Ⅶ. 人口密度图　編者指出，人口密度图的制图任务，一方面要求人口密度图与地势、土壤、森林、矿业、交通线图之間能有对比性；另一方面要求显示捷克斯洛伐克人口分布的四种区域类型：（1）稀疏的农业居民区；（2）中等密度的有工业与小型工业鎮的农业居民区；（3）密集的市鎮；（4）最稠密的大都市。在 1:125 万全图上，按行政基层区划单位制成分区設色图，按每平方公里人口划分 0—20—35—50—65—80—95—110—125—145—170—200—400—700 等 13 个梯級。都市人口图以圓圈大小分級表示，分为 2,000—5,000—10,000—20,000—50,000—100,000 及 100,000 以上 5 个梯級。在密度图上，都市人口虽然不作符号，但地名註記的字体和大小是根据划分梯級标准有所区别的。显然，通过"个性化"的統計分級以后，效果是比較好的。

Ⅷ. 民族、宗教图　图集中，这两幅地图的构图彼此大致相同（但色調有明显的区别），都是以底色法与正方块符号相結合的方法来表示的。在民族基础图（图 17）上，以捷克斯洛伐克民族在全人口所占的百分率，按 5—20—50—80—95（%）分为 5 个梯級，作为全图的底色，同时以正方块形符号显示各地民族构成的比例，正方块描画在相应的地理部位上，每 2 平方毫米的方块面积，表示4,000人口，人口稠密 4,000 左右則为一个方块，很大的都市則方块按比例代表 6,000、9,000、12,000 至 16,000 人口不等。都市人口与农村人口混在一起的，則按大致比例尺估計，分别計算。其中 5 个少数民族，則在方块中鑲嵌 1/2，或 1 平方厘米的不同色彩的小方块，代表 251—750，或 751—1,250 人口。在大方块（捷克斯洛伐克）中心的小方块（少数民族）并不表示少数民族恰好是分布在那个都会的市中心区。

在宗教信仰图（图 18）中，以天主正教在全国人口所占的百分率将淡蓝的底色分級，以不同面积的深蓝色方块面积的大小表示各地信仰天主正教的人数，每 2 平方毫米面积表示 1,000 人（半个为 500 人，72 平方毫米即为 36,000 人，以此类推），信仰其他宗教則

分别以不同顏色的小方块鑲嵌在当中，和民族分布图构成同样美丽的統計图案。

Ⅸ. 人种、体質测量图　这是两幅有趣的关于体質人类学的图幅。編者在1927—1930年間，测量了20岁兵役人員的高度，共600万人，自150厘米以下至180厘米以上，分为8个梯級，每5厘米为一級。按所属政区制成分区分級設色图两幅，其一为超出平均高度（＞170厘米）的各人口梯級所占总人口的百分率（图2-2b），另一为低于平均高度（＜160厘米）的人口所占百分率（图2-2d）。結果显示东部山地多过高，而西部多較低。除种族的原因外，編者認为与山区或工业区的自然条件有一定的关系。

人种图（图2-2c）上表現五种主要的人种，以阿尔卑斯人为底色，北方人种，波罗的海人种，第那里安（Dinarian）人种和地中海人种，都用寬度不同的彩色的平行綫条組合在底色上。色彩表示人种，寬度按所占人口总数的百分比，显示出不同地区的人口組成。

以上只不过介紹了图集中比較成功的、别致的、具有一定創造性的图型，并不一定是图集中采用最广泛的图型。例如人口的分析图占全图集总图幅面积的13%，都是千篇一律的分区分級設色法。

四、优　缺　点

总之，这本图集在設計上的优点不少——当然，不能都是独到的优点——。不仅从这个世紀30年代来看，在当时是相当出色的图集之一；即使在今天，从这本图集的技术設計，仍然可以得到一些启发。譬如說：

1. 設計图框、版口，选择地图投影，都充分考虑了本国領土形状的特点，同时分幅图型也制訂得很整齐，也很灵活。

2. 图幅内容广泛，从自然条件、社会經济現象以至文娛体育活动，比較全面而又概括地反映了本国的基本情况。图集的設計，基本上体現了綜合性地理与統計图集的結构。

3. 反映了当时的学术思潮的时代特点；总結了本国在自然和社会經济科学方面的主要成就。

4. 尝試編制了几种新的图型，出色地运用了底色与几何符号（大都是同时定性、定量的）的組合表現方法，和"个性化"的統計分級方法。

5. 图集的全部图幅的艺术加工，十分协調而且美观。

这些优点是主要的。但并不是說，图集的設計已經达到了尽善尽美的地步，由于时代的局限性，其中有一些缺陷，当时是不可避免的。初步分析有以下几点：

1. 内容取材的不平衡。国家地图集不是各种孤立的地图統計資料的汇編，所包括的图幅要求具有广泛的普遍性与典型性。一般来說，图集在这方面还是合理的。不过在55双面图幅中，有关人口統計分析图共占去了12 ¼幅，占总篇幅的22%；而說明全部自然条件也不过12幅，說明全部經济生产的也只有24幅。看来，人口統計分析图的比重似乎太大了，比較严重地破坏了图集紧湊的結构。

在这些人口統計分析图中，象人口密度、民族、宗教和語言的图幅是非常基本的、主要的。其余有关年龄与性别、婚娶、人口增殖率、疾病与死亡原因、迁移、职业等7幅，实际上属于社会統計学的原始資料，占了这許多篇幅，是沒有必要的。这就好象在自然要素图

中，要把分年、按月的气候資料都堆砌进去一样。事实上我們看到图集的自然部分显然要精炼、紧凑得多。例如，所划分的全国11个气温分区图，也都只是搁在說明书中，作为插图而已。

2. 图幅配置的不够恰当。地图集，特别是綜合性的国家地图集，充分地、經济有效地发揮有效图面的作用，是图集設計的首要任务，这本图集中，关于社会經济統計图幅的不够精炼和紧凑，也反映在处理补白性的插幅地位的浪費現象上。人口密度图和矿泉分布图的左下角（插幅編号 2-c）的插图，事实上只按比例尺放大了一些，并沒有什么新的內容。人口密度图左上角（插幅編号 3）的都市人口分布图上，疏疏落落的几个黑点，也是可以合并在人口密度图中去的。相反地，一幅高山測候站图，却編排在矿泉分布图的角落里，它和矿泉图固然毫不相干，与气候图組（图 8—10）也相距得太远了（图 51），此外与人口密切有关的体質人类学的图幅，却提前在（图 2-2）历史地图中出現了。如果調整編排一下，是完全必要而且可能的。将使图集的邏輯性系統性也有所改进。

3. 統計、制图方法的玩弄。无論統計方法与制图方法的选择使用，完全服从于图集的主題和目的。当时在資产阶級統治政府的支持下，資产阶級統計学所主持下的这本国家大地图集，不可避免的暴露了这方面的致命的弱点，在当时的历史条件下，編者不可能面对社会經济問題的本質——阶級斗爭和矛盾——，企图片面地用地理环境的差别来解释，以至于不能不在統計分析图上故弄玄虛。有許多統計图幅簡直是用来欺騙讀者的：例如每千人平均占有乳牛、肉牛数（图 33-1c）；每人平均的耕地面积和谷物收获量（图 28—32）；社会福利的每 100 人或 1,000 人中享受参加的人数（图 52—54）等，在当时财产私有制的情况下，这种联系是沒有絲毫意义的。另外也有許多近乎"統計遊戏"的、可笑的計算：例如每 1,000 平方公里內平均化学、造紙、印刷（图 44）或冶金（图 37—39）等工厂的家数，每平方公里平均的电力消費（图 40），每 100 平方公里的商业手工业从业人数（包括僱工和业主），自杀現象（图 22-4c），寡妇占总人数的百分率（图 19-4）等等。它們之間有着什么內在的必然的制約关系呢？似乎都是地理环境的罪过了，亏得編者还能找出密度分布的区域規律来呢！

4. 个别构图的缺陷。图集中极大多数的图幅，基本上都达到了或者接近于比例尺所許可的載荷精度，图例和图的設計，一般都是合适的。但也有少数几幅显得很不相称。对外貿易图（图 50）就是一个例子：这幅图上以圓圈大小表示貿易額，用各种全色或横的直的分割半圓形表示不同的商品，这种分割并沒有比例的意义。結果，簡单的內容（商品）反而采用了复杂眩目的图例，这些圓圈又机械地排列在某一国家的領土上。因此，既看不出貿易总額，也看不出主要商品的比率，空曠的海洋上，又沒有任何交通运輸量的表示。比較一下当时其他图集中已經設計出来的这种图型，也就相形見拙了。

这种不很高明的或者很不高明的构图，同样也出現在交通运輸图（图 47）上，那幅地图不过反映了普通一覽图所具备的內容，例如鉄路仅仅表示了按工程标准分为双軌、单軌、次要、施工、計划等几类，沒有表示各种运輸綫上客貨运的远景和联运的关系，从而反映經济中心的索引区域，对于交通运輸的专門性地图来說，这是不够充实的。在这幅图上的小插图，原是柱状統計图表，牽強附加在政区底图上，其实也是彼此各不相干的。

上面的缺点大部分都是属于社会經济地图方面的，如果不是笔者片面的挑剔，那末，

就不能不認为图集在这方面的工作显得比較薄弱了。在捷克斯洛伐克劳动人民掌握了政权，建立了社会主义国家以后，在原来的基础上，正在重新編制新的国家大地图集，这些社会經济地图方面的缺陷，必将一扫无遺；个别技术設計上的問題，也将有所提高，发揮捷克斯洛伐克人民在地图学上的优秀传統，并获得巨大的新成就。

"捷克斯洛伐克共和国地图集"的再版[1)]

捷克斯洛伐克国家的第一本地图集是在一九三五年出版的。这个图集是由捷克斯洛伐克科学艺术研究院編制，由奥必斯出版社出版。在图集的內容和制图水平方面，曾得到国际上很高的評价。除了一九三三年出版的法国国家大地图集之外，可以說捷克斯洛伐克国家图集是当时世界上最好的图集了。

捷克斯洛伐克科学院主席团批准重新出版国家图集。由地理委員会負責图集的編輯工作。这項工作在每月一次的会議上，經常正式地进行討論。委員会的委員是图集各章的編輯。耶·哥罗馬特卡教授为主編。地图集的基础制成后，地理学会着手进行下一步工作。

捷克斯洛伐克共和国地图集是綜合性的地图集，在每张图上表示說明国家的某一現象。图集分三部分：1）自然条件的发展，2）人类的活动，3）农作物的环境和地区的地理。

在图集的第一部分中，表示領土的結构。从一般的自然地理因素、地質結构和地壳結构开始，一直到环繞洼地和盆地的两个主要山脉系統的地貌为止。国境所处大洋和大陆的地理位置，对于自然条件的其它組成部分——气候、水文网、植物和动物界——的主要影响。

图集的第二部分是表示"人类的活动"。首先，从政治地理学的观点說明国家。然后，从史前时代起描述本区人們定居的过程。在这里将提到国家在16—18世紀地图上的雛型。

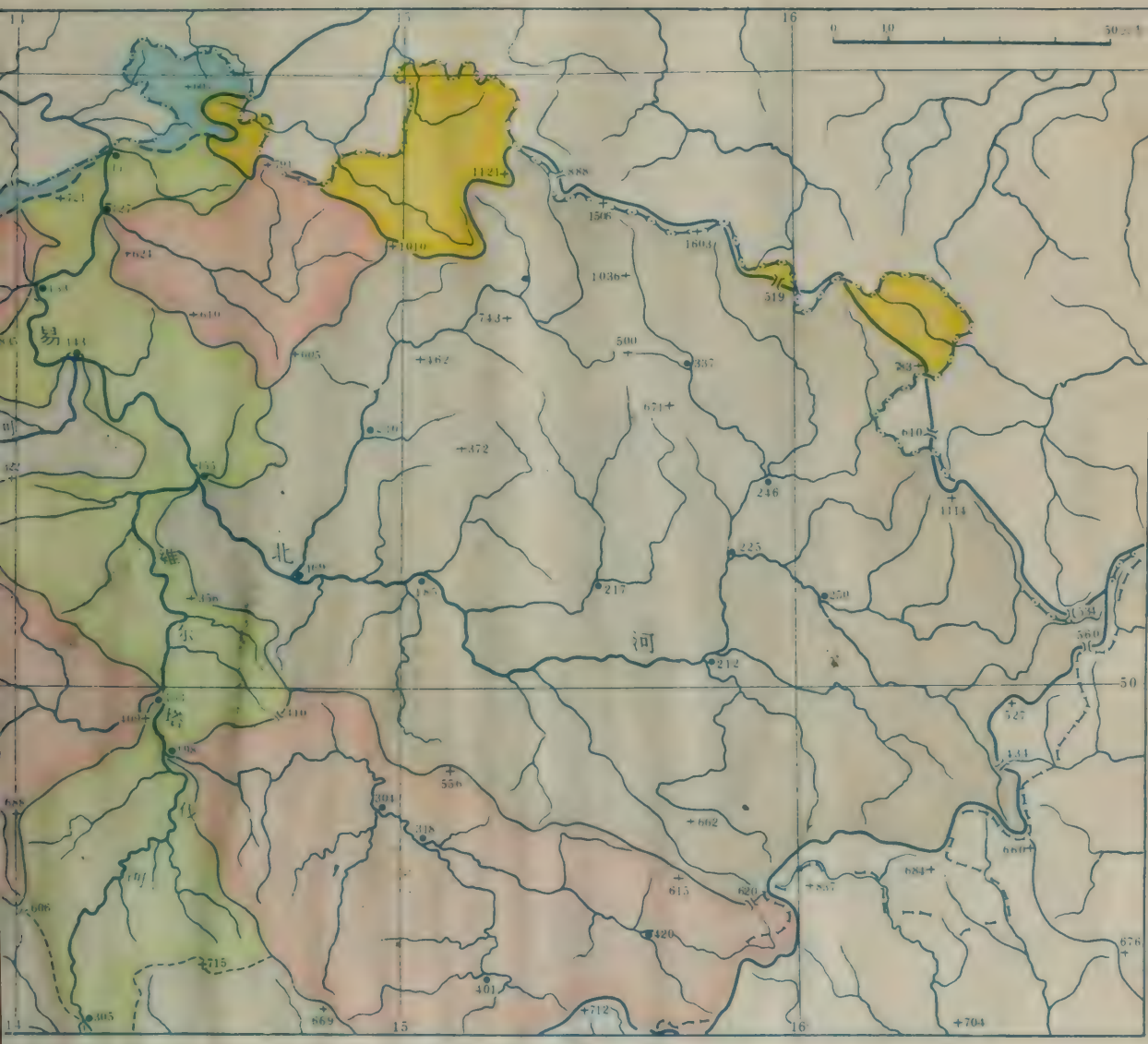
其它还有表示居民（数量、分布、职业）及人类活动的地图（居民点，道路和經济現象）。同时，还必須重新整理人口密度的資料，并根据經济因素重新評訂居民点的等級。在經济地理图的一章中，应根据自然条件說明地区的农业情况。工业图在表示密度和分布方面也有新的問題。

图集的第三部分是以图集的前两部分为基础，表示作物的环境。这里，在地貌的底图上示出农作物的种类、手工业的种类和現代化的大工业。

最后是全面說明的区域图，它表示中心地区、地理意义較大的地区及其經济特征。在所有的地图上，不仅表示現象的分布，还要表示出它們之間的相互联系。編好地理基础底图就能够促使上述这一点的实現。主要地图（約40幅）按比例尺1:1,000,000編制。图集的幅面42×46厘米，比第一次出版的图集幅面略小。其余的地图（約100幅）比例尺不同。

在每幅地图的第一頁和第四頁，印有說明、图表或者采用文献的目录。在第一頁仅印

1）本文是捷克斯洛伐克1958年10月向国家地图集专門委員会提出的俄文发言稿，明世乾譯，并附于此，以供参考。



国界　　流入不同海洋分界線　　山峰

山口

主要河流的分水嶺　　河谷拔海高度

省界

图4　水系流域图的一角（易北河上游）

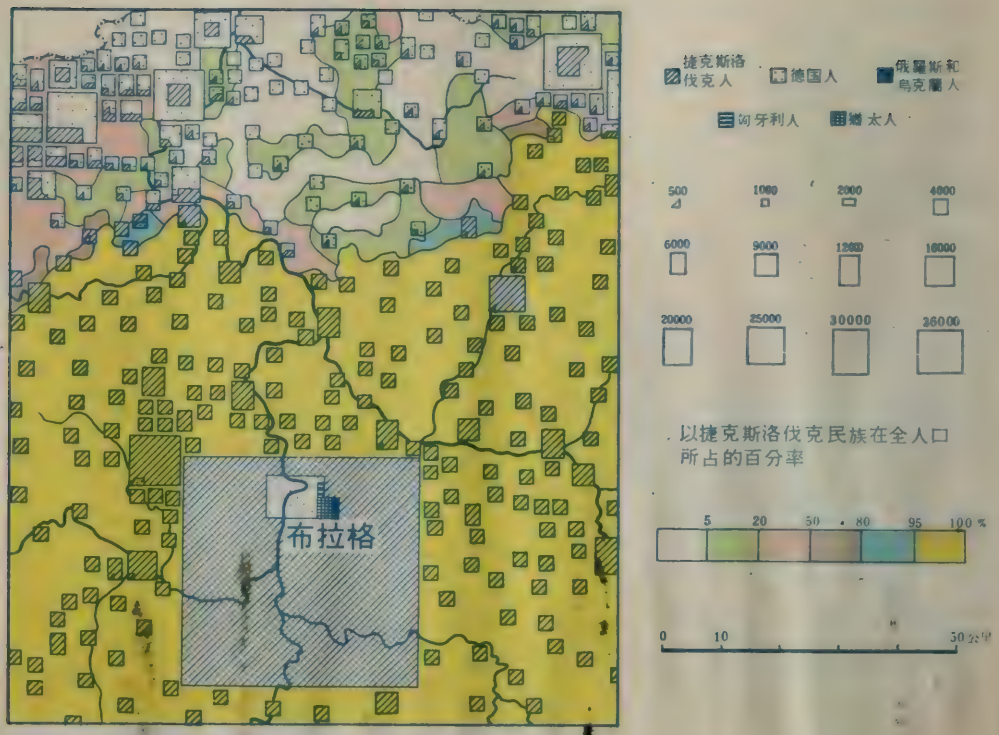


图5　民族分布图的构图（布拉格及其附近地区）

Ⅰ棉花　Ⅱ食用油　Ⅲ机器　Ⅳ铜　Ⅴ車辆　Ⅵ石油

Ⅶ面粉　Ⅷ橡膠制品　Ⅸ烟草　Ⅹ木材　Ⅺ皮革　Ⅻ小麦

符号中数字以百万克朗計

图6　失败的对外貿易图（美国对捷克斯洛伐克的輸出商品）

有名称和号碼。对地图的內容及其編制的方法有較詳細的說明，也附在图集內。

在所有的自然地图上及某些經济地图上都表示出邻接的地区。地图的名称和图例印成两种文字(捷克文或斯洛伐克文和英文)。說明书也用其它外文出版（图名和图例都有譯文)。說明书也編入图集中。

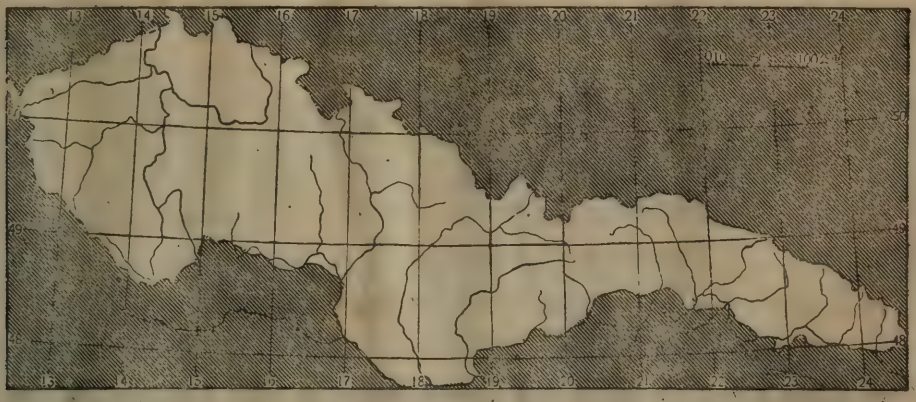


图 2　图集所选择适合捷克斯洛伐克国土(1935 年) 的地图投影网格

图 3　为編制相对雨量等差綫图的訂正数分布图(波希米亚地区)

評英国"世界商业地图集"

陈　昱

THE CHAMBERS OF COMMERCE ATLAS
A Systematic Survey of the World's Trade
Economic Resources and Communications,
Edited by G. Philip & T. S. Sheldrake,
Published by George Philip & Son Ltd., London (1928)

經济地图的种类繁多,但作为商业的专門地图,英国商业地图集是較早的,世界上資本主义国家至今尚无較完善的經济地图集問世。当然与苏联出版的世界大地图集經济地图将无法比拟。图集的設計,受着資本主义思想的指导,趋向营利观点,不惜牺牲科学价值而为維护其阶級利益效劳,故而迎合着資产阶級人士的口吻。图內大量地采取統計图表与文字說明,反而減低了地图本身的自明性和严密性,是該图集中最大缺憾!其次論及編图目的上,实难以表达出各国經济的发展,及国际上商业来往关系,而只是反映了各国物产与資源的分布和利用概况,这与序言中提到的:"欲得經济地理的广博知識,必須了解世界产物的分布与价值,国际間的經济关系等,本图目的即在此",可以說只完成了前者的要求,对后者国际間关系方面还表示得不够,只着重了英美国家在世界的經济特权,如英美駐各国的領事館、交易所、銀行汇兌,以及商会經理处等,对其他国家之間的經济关系很少表示,尤其对較落后的国家及殖民地,似乎只有供給原料与被压榨的义务。

本图集出版于1928年,就其規模与內容可算是当时資本主义国家的杰作,虽然以現在的立場与科学水平衡量它,是存在較多缺点与錯誤,但以历史观点来評判,某些表示方法及其結构仍有可取之处,溫故知新,当有启发的意义。

一、图集設計的特点

本图集以环繞商业为主体,貿易、物产、交通为內容,創造一种具有"个性"的类型的图集,其主要特点如下:

1. 暴露出資本主义对殖民地国家的經济掠夺性質:二十世紀初叶的資本主义是朝向垄断和压榨殖民地的阶段发展,它一面通过政治軍事手段,制造战爭,以瓜分世界;另一方面通过財政附庸关系和資本輸出的压力,以达到掠夺原料、控制銷售市場的目的。围繞这一主体而反映在图集上的,是利用一切表現方法,罗列各国的物产分布及自然資源,这正符合了資本主义的經济特点。——在資本主义世界里,一切資源与工业产品都以原料或商品的形式出現在市場,最后的目的是使整个世界变成帝国主义的市場和原料供应地。

2. 突出地表現英帝国主义作为世界的中心：第一頁世界政区图明显地可以看到英国本土面积不到23万方公里，而所統治的殖民地、保护国、附属国、自治領則几乎遍及全球，自称为"日不落"的第一大国。在其他多数世界商业图幅中均以黃色綫条画出属地的范围及受英磅控制的地区，借以炫耀統治势力。图中所画海运，几乎都是运往英国的，其他如英語通用范围、标准时間、貨币流通，以及以格林威治为中心坐标网等都用显著地位表現在图上，由此可以看出图集的設計乃是用来表达英国統治世界的野心，更不难暴露他們如何依靠納貢来維持其寄生生活了。

3. 显明的商业实用目的：根据商人的对象及水平，采取大量的統計图表与文字說明和定量的物产分布图，凡是有关商业业务，无不詳細表示。如英美領事館分布、商业語言、貨币流通、交易所、金融汇兌、商品展覽、定期賽会等，均为商业表現在地图上，充分显示了資本主义的商业貿易的目的性。

4. 強調1913年（大战前）与1922年（战后）的对比关系：图集的全部統計資料均是采取这两个年份，并在每幅图上以比例图表列出两个数字的对比，以此看出大战对經济变化的影响，以及国际竞爭之剧烈，采用这两个年份的数字，用心是极其深奥的，战前資本主义經济中心为英国所操縱。战后由于实力削弱，逐步为后起的美帝国主义取而代之了。

5. 区域差异及制图方法的新尝試：地图是地理的第二种語言，区域的特点表現在地图上也有一定的地区差异，采用多种图例組合的表現方法，突出这种差异性，在当时来說还是新的尝試，例如图集中区域經济綜合图中，用不同的图例表示森林的气候带，草原的季节性，寒带的苔原等，如同描述一个区域那样地詳細。

在制图方法上也有些新的創造，如点子定量、运輸定量，以及綜合的表示方法，这些方法現在看来似乎很普通，以当时来看，还可說是新穎的制图方法。

二、一般內容介紹

本图集包括总图及一般物产分布图、运輸图、及商业发展图四种类型的图集，而主要通过产、运、銷、三方面来表达各国商业貿易的关系。图集是一长方形，面积为40厘米×27厘米，图廓面积双頁为48½厘米×36厘米，图幅有效面积是7.33米^2；单頁是36厘米×22½厘米，图幅有效面积是3.68米^2；由英国菲力浦与雪尔特拉克两人主編，英国总商会贊助出版，菲力浦公司发行，全部共分四个部分合計112頁，其編排次序如下：

第一部分（1—16頁）为总图，系表明世界之关系；以10幅图面就世界政区、交通、人口、种族、对外貿易以及水力分布等分别表示之，比例尺均为1:9,000万，并在主要地区附有1:1,500万詳細插图。

第二部分（17—23頁）为海上的交通运輸图，以4幅图面分为大西洋、欧洲、印度洋、太平洋交通，比例尺自1:1,000万至1:5,000万，并在重要港湾地区附有插图。

第三部分（24—65頁）为商品分布图，其中7幅图面是表示农产品的分布，以3幅图面表示畜产品分布，以7幅图面表示矿产品分布，比例尺均为1:9,000万，在各主要产区附有扩大比例尺的插图。

第四部分（66—112頁）为世界主要国家的經济发展图，比例尺自1:1,500万至1:3,200万，并附有插图。

本图集系采用古特氏等积投影法、麦卡托及高斯各投影法繪制，以古特氏变形投影表示物产的地区分布，由于面积正确，故适用于一般分布图。但图集首頁世界政区图所采用的投影却是麦卡托，值得商榷。因該投影正向而不等积，一般适用于航海图上，用它来表示面积誤差甚大，以英国本土为例，地处北緯50°—60°，因而面积将近扩大四倍（亦可能正是这种投影扩大英国本土面积而常被他們采用）。与上述相反的，第二幅世界交通运輸图却破例地采用等积投影，实令人費解，尽管另有緣由，捨正向而用等积，对世界交通图的投影网格总未見得合适。

三、图型結构及其表示方法

目前一般經济地图的图型結构及表示方法，已基本上采用以下四种：即农业用底色法，工业及物产用符号法，交通用动綫法，雨量、气温、时間用等值綫法等。表示方法的詳尽自然，是明显地依賴地图的目的及地图使用为轉移的，除此，需視地图的比例尺大小以决定。本图集主要采用以下几种表示方法：

1. 綜合表示方法：采用了底色法、符号法、动綫法、等值綫法等配合使用，它不仅构图完整，而且表示方法也是新穎的。在結构上它可以容納三层內容：以底色为底层，动綫网織其間，居民註記，工矿符号以显著的地位放在最上一层，看来內容完备，井然有条，毫无庞杂堆砌的感覚。

以农业为底图結合土地利用的价值划分区域，并显示其区域特点，是一件不大容易的事情。关于用底色图法說明农业特点，在經济地图表示方法上較为复杂，而且在这方面研究的亦很少。例如表示农业生产类型的分类，至今尚无統一的科学的分类方法；而在綜合經济地图上对此要求亦最重要。本图集在这一表示方法上是比較成功的，不仅因地制宜的划分出农业的类型，并且能明显地表示出地区的差异。从下列的一张图例分析表中就可以見出这种差异性。如季风区对农业上的影响，农場与牧場則区分为季节性出来，干燥区受雨量的限制，因而标出等雨量綫，它能根据地区特点，不受图例的拘泥，灵活地設計出更适合的图例。

綜合經济發展图图例組合分析

底色图例		极地区 加拿大 (M. 103)	中緯地区 印度 (M. 86)	干燥区 澳大利亚 (M. 92)
共同性的	工业区（包括采矿）	37	37	37
	农业区及混合农业	30	30	30
	牲畜飼养地区	25	25	25
	森林区	39	39	39
	非生产地区	31	31	31
地区差异的	森林区	伐木业 (34)		伐木业 (39)
		狩猎区 (35)	偶有牧場 (35)	稍有垦地的溫帶森林与林地 (34)
				热帶亚热帶森林区(34)
	非生产地区	高山 (31)	高山 (31)	
			荒漠灌丛 (31)	
			偶有季节性牧場(36)	
	其他地区	冬季封冻区 (34)		低草丛
		苔原区 (38)		草种植物羣落
		未开发的牧草地(31)		栽培园 (30)
				干燥区与季节草地(36)

2. 表示物产分布的图幅，主要是采用了点描法，这种方法一般应用颇广，其优点在于簡单明了，易于表現事物現象的規律，尤其本图在引用多色点子时，它不仅指示出現象的分布数量；而且还可以指出現象的質量对比与动态，例如图 8 世界人种分布图，利用五种不同的顏色区分五个主要的种族。但这种方法也存在一定的缺点。采用点描法主要在于选择点子格数的矛盾，即每一点所代表繪图現象的单位数量，格数过大，会难于把小于格数的独立一組物体描繪出来；反之，格数过小时在每点最密集的地方，就得把一些点子合而为一，点子变成平色了。在这种情况下，不但不能計算而且成为色調更难辨别分布的現象，任何一种更高密度在图上亦不能表示出来，例如图 30 表示稻米的分布，其中印度、中国、日本等国家，点子过密难于分辨，此种現象尤其在小比例尺的世界图上显得更为突出，不过本图已經注意了这个問題，利用其他办法以弥补这种缺陷，如采用扩大比例或改变符号以增大代表的格数（如图 47）。在这一批分布图中，采用点描法看来是比較单調的，在这些图上，我們仅仅看到单一形式的点子。但在地图集的組成中，也是不可少的一种方法，問題在于如何合理应用，科学的加以組合，并正确地标示其地理位置，否則失去区域性，就毫无意义了。

此外，点描法配合底色法在本图集中亦得到运用，如图 24—25 小麦分布下垫以春麦秋麦的底色，图 55—56 木材分布下垫以森林、草原底色，图 56—57 世界煤藏分布下垫以煤田范围等，都是增加了地图的內容，可惜这种表示方法运用的太少了。

3. 动綫法在图集中得到广泛的运用，能将一些个别經济要素联系起来，以不同顏色和粗細箭头，表示运輸的方向和数量，鉄路并标出寬窄軌及里程註記。不过每幅都是表示物产流向英国的方向，这正是暴露了英帝国主义对殖民地原料的依賴性和压榨的本質。

4. 等值綫法在本图集中运用的并不太多，除在图 3—4 附图中，以倫敦为中心，乘火車及輪船距离到达地的等时綫，图 17—18 的插图，以倫敦为起点，通过与不通过巴拿馬运河的等时綫，可以看出該运河的影响只限于东太平洋，图 92—93 澳大利亚干燥区的等雨量綫，亦可看出雨量对該地区的影响。

除以上几种基本表示方法外，在构图上采用一种最引人注目的方法即大量地統計图表和插图，这种图表形式概括有以下几种：即比例图表、水平与垂直柱状图表及折綫图表。不过这种方法运用的未免过多一些，虽然它可以輔助增加地图的容量，将不易采用地图形式表示出来的材料加以利用，对缺乏讀图常識的一般讀者，可以帮助理解，但却违背了地图清晰这一特性，显得資料到处罗列，而使图幅凌乱平庸。

本图集所采用的色彩体系均以深色表示經济关系重要的，以資区别于經济发展的程度，使其一望而知主次之分。一般底图均以浅黃色印刷，一則使註記、符号、国界能明显地套印在上面，同时黃色与其他色彩易于調和，而在印刷上更为簡便經济。图集中商品的分类采用"K"式貨物分类法，此法是英国甘培尔氏发明，由英国总商会公布推广，这类方法照顧到原料特性与經济价值，故对商人、貨运、統計上均有效用。最后提出，本图幅在作为地理基础上的底图，取材不够完善，在分布图中只有很簡单的几条国界綫，缺少必要的河流及交通网，作为商业地图是很不应該的。

四、主要图幅分析

上面已将本图集的基本結构特点，內容及表示方法等略加評述，为进一步探討具体图幅的結构及特点，茲就主要的图型分析如下：

1. 世界交通运輸图（图 3—4）：为一幅主图和两幅副图构成。主图为一交通类型图，底色按交通工具的类型分为陆运及水运；陆运中分为火車、汽車、馬車、牛車、駱駝、雪橇（狗或馴鹿）以及搬运等各种陆上交通工具。水运区分出全年通航、季节通航、全年或部分时期結冰区，并以黑綫及黑色虛綫标出海（海底电报）陆电报。突出地表示出自然条件对交通的影响。全图构图精致，資料比較完整，尤其在表示方法上，采用点面結合的运用，过渡地带并用犬牙交錯的方法，海运量还用粗細的带标出运量的多寡。除主图外附有两幅副图，一为等时綫图，以倫敦为中心乘火車輪船距离到达地的时間，为分 4 天以內，4—8 天，8—16 天，16—24 天，24—36 天，36 天以上，分别以底色符号表示。另一副图为时区图，以格林威治中央为标准时間，分全球为 24 个时区，东西半球各分为 12 个时区，并用不同的底色說明昼夜之分，以上三幅构成一組交通运輸图，对商业有一定的实用价值。

2. 世界小麦分布图（图 24—25）：底图为一淡黃色繪有国界綫，特别用深黃色边圈出英国及其属地范围，用点描法表示世界小麦的分布情况，图上每个点子代表 50 万蒲式尔（1蒲式尔約等于 36 公升），从分布的規律上可以看出，世界小麦的主要产国——苏联、美国、印度、法国、加拿大、中国等国家，而中国主要分布在华北、东北及长江三角洲等地区。小麦运輸方向是以动綫带的粗細显示出运輸量的大小及輸出輸入的国别，图中可以看出輸出国有北美、阿根廷、印度、澳大利亚等国，輸入国有英国、意大利等国，从而可以看出，英国的小麦几乎全部仰給外国。以战前統計，全部消費額中 50% 由殖民地各国供給，并且半数来自印度，其次加拿大、澳大利亚，足見其对殖民地的压榨。

3. 世界橡胶分布图（图 50—51）：內容簡单，紅点代表 1,000 吨野生胶，下垫以野生胶的区域，蓝点子代表 1,000 吨栽培胶。本图最大的缺点是主題不够突出，結构零乱，与經济地图的基本原則相违背，在地图上具有鮮明性的应該是依賴于地图題目的主要內容要素，其他要素应排到第二位。我們看这张图什么是最惹人注意的呢？第一是图幅周围的統計图表，其面积約占图幅的 40%；第二从色彩上看，图表采用大量鮮艳的紅色，而主題栽培胶却用蓝色点子，相比之下主題被冲淡了。

4. 商业发展图（图 66—69）：底图以农业类型分为工业区、居住地、农业、混合农业、牧业、非生产地区等。此外有矿产、交通符号，主要鉄路按公司分类，并有里程註記，港口按年貿易額分为小于 10（百万）英鎊的，10—20，20—40，40—60，60—120（百万）及大于 120（百万）英鎊的各級。海运以带状符号标有里程及运量，并詳細标出无綫电台、煤站、油站、船塢、碼头及工业上应用之水源等，以比較完整的經济要素体系，反映出当时商业发展的概况，因此构图是比較完善的。惟此类图还存在一些缺点，如地名密度过高，有时不免为上层符号註記所重迭，对动力的考虑仅限于煤，对水力和石油未見註出。

5. 水力資源分布图（图 15—16）：是此本图集設計失敗的一幀，图幅的結构平淡，資料不平衡（欧美两洲資料較全）而且重复，底色用蘊藏的水能除以区域面积而得出大于 500 万匹馬力的地区，250—500 万，100—250 万，10—100 万，10 万以下六个等級，实际上地区

与水能是毫无关系的对比，又以方形符号分为500万匹馬力，100万、10万匹馬力放在底色图上，这两个数字是重复的，而且排列呆板，不能照顾水力与河流的关系，失去了地理特征的意义。

"商业地图集"是类型特殊、内容面广的一种图集，对商业上有一定的实用价值，对于一般社会人士及教学参考亦有帮助，如果我們取其精华，去其糟粕，对我国編繪此类图集来說，还是有一定的参考价值的。

英国"世界商业地图集"序言、目录、图例

序　言

在人类活动范围內，因大战而发生的巨大变更，沒有再比国际貿易和經济那样变更之大了。自大战以后，国际貿易的种种变化，有很多自然的原因足以解释它。我們在这里只須敍述其数种原因，也就足以解释了。許多国家因参加大战，到了今天，負債如山，經济的恐慌和政治的紊乱遍及广大地区。許多国家汇率涨落极为剧烈，且全世界的社会状况和工业情况，都感到动摇不安。几个先进国家对于貿易的加以限制，就足以表示其购买力的低減。各国政府都在頒布保护关稅以奖励其本国的工业。

这些世界貿易新因素的引入，对于工商界人士极为重要，他們希望了解今日世界各国的工业情况以及世界物产的分布状况。但我們要通晓經济地理的广博知識，实非容易；現代工业的种类十分繁复，关于世界物产的分布和价值、国际間的經济关系、世界工业的現状、以及全世界各地間的交通方法的主要情况，至今还沒有作系統的調查，从而不可能用簡便形式具体表示出来。这本世界商业地图集的出版，其目的就想在这一图集之中，把人类的种种經济活动尽行包括入內而得到通覽的便利。这本图集的編纂，得到英国总商会的贊助，并經其审定。編者常与該商会主席和秘书商討，如何才能使工商界人士从这本图集获得最大的实用价值，他們給編者无数宝貴的意見，謹此致謝。甘培尔氏的"K"式貨物分类法，已为英国总商会所采用，在本图集中亦尽量利用。編者对于各国政府机关和公共机关所給予的协助，以及各国工商界人士供給的資料，也深表感謝。这图集中另有一表，列入供給資料的諸家姓名和資料的出处。

这本世界商业地图集包括經济地理学各方面的知識，很是充分，这正是各种企业家所必須注意的事实，試观这图集的目录，就可得一簡明的概略了。

本图集中有很多彩色地图、图表和必要的文字說明，用以說明經济地理学上的主要特点。图集中共有彩色地图和图表112頁，这些图表是用一种新方法来表示經济的統計报告的，这种新方法的应用，还是本图集的創举。我們观覽这些图表，就可获得直接的領会。其中有一部分的地图表示了商业的分布状况，在这些地图中采用各种貨物重量的或价值的单位，每一单位即在图上用单色点表示。这种分布图都用等积投影法繪成——古特氏投影法的修正法。从图上色点的疏密，可以互相比較各地每种物产的多寡。图集中有100种以上的貨物，都用这种方法表示。除在地图上表示貨物的分布外，另有統計图表和文字說明作补助的說明。

关于交通及运輸方法，也有詳細的地图表示。包括鉄道、公路、航綫、飞行路綫、无綫电台、陸上电綫和海底电綫等。美国和英国以及其他国家的航綫，用显明的顏色分别表示；煤站和油站、船塢、碼头以及其他海上設备，也都表明在图上。

本图集大部分都是表明各主要国家經济发展情况的地图，在許多分区地图中，对于主要农业、工业

及其他职业，都用各种顏色分别表示。矿产、植物及动物資源、对外貿易的范围，以及工业上所应用的主要水电站，也都可以在图上見到，这些地图可以与各种物产分布图相得益彰。在这些經济发展状况图上，可以表示出各区域內各种物产的开发状况，人类的工业活动，亦由此而表現。

本图集地图部分还有下列許多重要特点，值得提出：

1914 年和 1924 年的世界政治区域，美国和英国在海外的外交使館和領事館的分布，在海外各国的英国商会，英国商务委員管轄区域和英国航务代办处；世界主要的定期博覽会和各地的大市場；人种分布图；工业上应用的水力分布图等。图集內許多比例图表表示世界主要国家的面积和人口，世界各主要商业国家的职业，商船、邮政、电报电話、海底电綫和无綫电的統計，鉄道和航綫的里程和日程，美国和英国的領事館一覽表。

此外，本图集除地图部分有說明外，又附一文字綱要，詳細敍述各类貨物，次要貨物沒有在彩色图內表示的也在这綱要中加以說明。这綱要对工商界人士提供以有实际价值的种种知識，其中所敍述的貨物，即按照甘培尔氏"K"式分类法分类。图集內并将"K"式分类法与按字母排列的目录列一对照表。

編者深感編纂这一图集工作所述范围如此之广，材料所根据的来源如此之多，其中若干数据，由于当时經济、政治的动盪以及欧汇率的涨落不定，其可靠性有值得考虑的，錯誤和疏忽之处，在所难免；但編者自信，承蒙各方面协助，使編者在編纂这图集时得到很多便利。本图集的出版，对世界經济学术，不能說有多大的貢献，但可視为工商界的一本重要参考书和一本有价值的著作，同时也可供教学上的应用。

目　錄

世界总图及图表

1—2　世界政区图
3—4　世界交通运輸图
5—6　世界人类职业图
7—8　世界人种分布图
9—11　英国及美国在海外的使館与領事館
12　世界各主要国家 1913 年及 1922 年的国际貿易
13—14　世界交易所及金融汇兌图
15—16　世界水力分布图

交通及运輸

17—18　大西洋上的交通
19—20　欧洲的交通
21　印度洋上的交通
22—23　太平洋上的交通

商品

植物食料生产的分布

24—25　世界小麦分布
26—27　燕麦及大麦分布
28—29　黑麦及玉蜀黍分布
30—31　稻米、西米、小米及荞麦分布
32—33　糖、酒、葡萄干、小葡萄干及霍布草分布
34—35　果类——苹果、香蕉、枣、柑橘、梅子等分布
36—37　茶叶，咖啡及可可分布

动物食料生产的分布

38—39　魚类
40—41　家畜牛、牛肉及皮革分布
42—43　猪及牛乳业分布

織物及其他植物生产的分布

44—45　羊毛及髮分布
46—47　棉花及亚麻分布
48—49　絲、黃麻、大麻及其他織物紆維，皮裘及羽毛分布
50—51　橡胶、树胶、树脂、蜡及象牙分布
52—53　烟叶、药材及香料分布

54—55 木材染料及硝皮材料分布
矿产的分布
56—57 煤、石油、天然煤气、油頁岩及瀝青
58—59 銅、鉄、錳、鉻、鎢、釩及鉬分布
60—61 鉬、鉾、鋁、錫、銻及白金分布
62—63 金、銀、鉛、水銀、金刚石及其它宝石分布
64—65 石墨、鎳、鎂、黃鉄矿、云母、磷矿、鉀盐、硝石、硫黃及砒分布

世界各主要国家的經济发展

66 欧洲 1:20,000,000
67 不列顛羣島 1:4,000,000
68—69 英格兰与威尔斯 1:1,500,000
70—71 英格兰与威尔斯的工业区域 1:633,600
72 苏格兰 1:1,700,000
73 爱尔兰 1:1,700,000
74 法兰西、比利时及卢森堡 1:4,500,000
75 西班牙及葡萄牙 1:4,500,000
76—77 欧洲中部 1:4,500,000
78 挪威、瑞典及芬兰 1:6,500,000
79—80 欧洲俄罗斯 1:12,350,000
81—82 欧洲东南部 1:4,500,000
83 亚洲 1:4,000,000
84 澳大利亚及新西兰 1:32,000,000
85 西南亚洲 1:15,000,000
86—87 印度帝国及錫兰 1:10,000,000
88 法属印度支那，暹罗及东印度羣島 1:17,000,000
89—90 中国及日本与朝鮮 1:8,000,000
91 亚洲中部及苏联 1:25,000,000
92—93 澳大利亚自治殖民地 1:10,000,000
94 澳洲东南部 1:7,000,000
95 新西兰自治殖民地 1:5,000,000
96 非洲 1:32,000,000
97—98 非洲中部及北部 1:15,000,000
99—100 英属南非 1:10,000,000
101—102 美洲 1:32,000,000
103—104 加拿大自治殖民地及紐芬兰 1:10,000,000
105—106 美利坚合众国 1:10,000,000
107—108 加拿大自治殖民地东部及美国东北部 1:5,500,000
109 墨西哥 1:10,000,000
110 中亚美利加及西印度羣島 1:12,000,000
111—112 南美 1:24,000,000

图例（符号旁数字，表示图集中色彩，色彩种类见附页英国世界商业地图集色表）

图 1—2 世界政区图

35 20 不列颠帝国

38 意大利

[31] 衙属联邦之洲

36 比利时

2 25 中国

30 美利坚合众国

18 荷兰

17 西班牙

33 日本

40 国际联盟管辖之区域界限

28 法兰西

31 葡萄牙

[17] 西属联邦之洲

8 俄罗斯联邦

图 3—4 世界交通运输图

陆运

2 铁路、汽車、馬車（或騾車）的主要运输区域

16 駱駝运输

21 木船运输

40 队商路线

6 馬、騾及驢运输

19 雪撬（狗或馴鹿）运输

37 主要铁路线及电信网（电信交通可以有效贯穿所有铁路线上）

34 主要內陆水道航线

14 牦牛或水牛运输

15 人力搬运

37 陆地电报

水运

12 全年通行的海洋交通

38 全年部分結冰航道

310 全年或部分結冰停航的海洋

40 海底电线

31 全年开放的主要海外貿易航道

34 冰山的界限

附图 1 乘火車或輪船至伦敦距离的时間

2 至倫敦需要 4 天以內的时間

16 16—24 天

37 主要鉄路线

19 4—8 天

6 24—36 天

37 主要航线

14 8—16 天

33 36 天以上

附图 2 各国採用的不同标准时間

35 格林威治标准时間

30 1 点鐘（早于或迟于格林威治时間）

8 2 点鐘

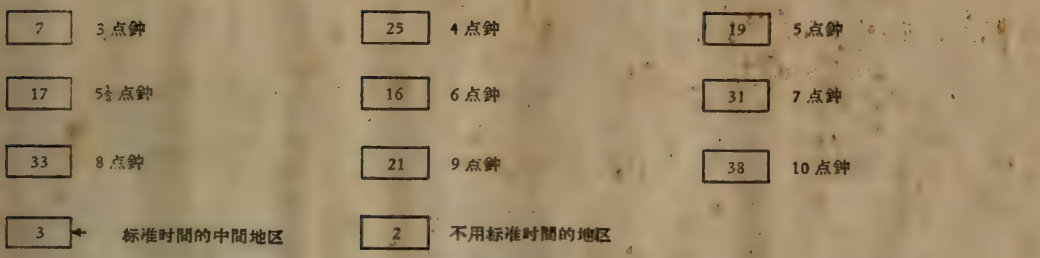
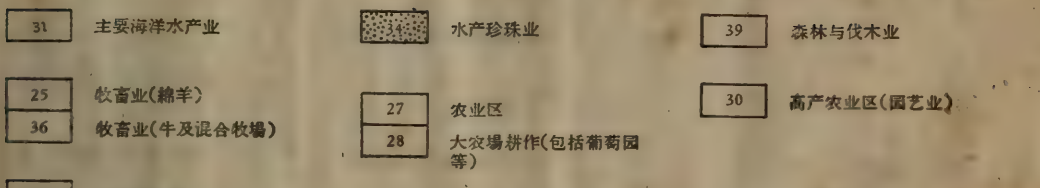
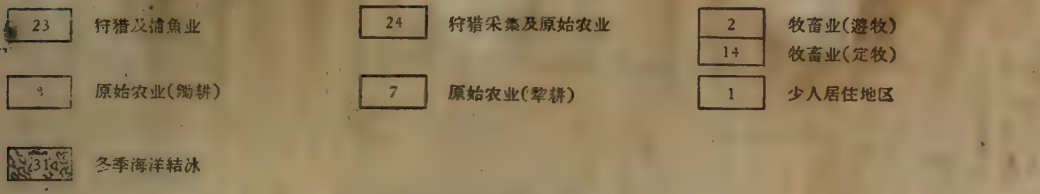


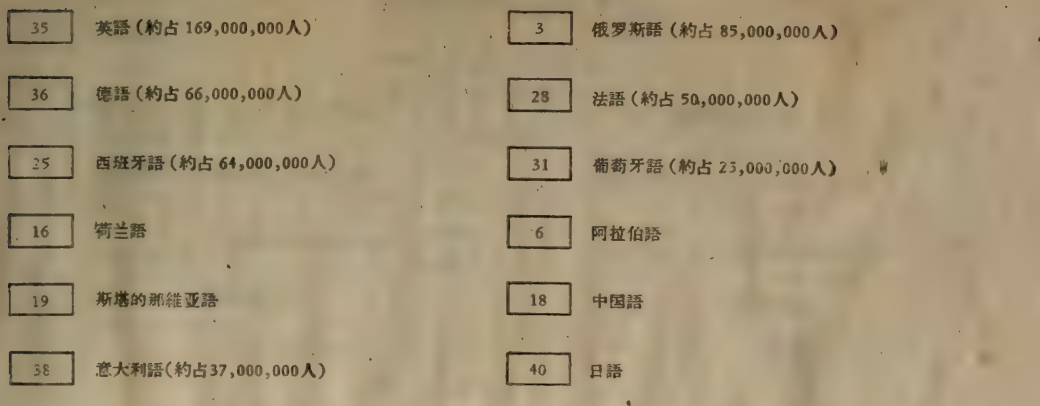
图 5—6 世界人类职业图
商业发达的地区



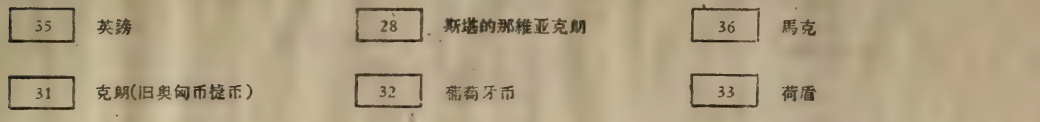
原始职业



附图 1 商业語言分布图(主要商业語言)



附图 2 貨币通用地区图



2 卢布	19 法郎	16 雅比
18 土耳其镑	22 埃镑	6 美金
25 墨西哥银币	(37) 贝壳	21 其他货币

图 7—8 世界人种分布图

37 印欧族(欧洲的)	34 印欧族(亚洲的)	30 黄种
30 黑种每点等于 500,000 人	10 塞米提族和赫米提族	

图 9—11 英美外交使团驻各国的领事馆

37 英国驻各地外交使馆	34 美国驻各地外交使馆	40 英美双方驻各地外交使馆
37 英国驻各地总领事馆	37 英国驻各地领事馆及代理领事	40 美国驻各地总领事馆
40 美国驻各地领事馆及代理领事	37 英国驻各地商业公会	37 英国特派员办事处
37 英国商业外交官员	37 英国贸易通訊員	40 英国航务代办处

图 12 世界各主要国家 1913—1922 年的国际贸易

19 1913 / 35 1922 与联合王国的贸易	2 1913 / 25 1922 与其他各国的贸易	

图 13—14 世界交易所及金融汇兑图

37 金融交易所　　附图：欧洲博览会及商品展览会地点

图 15—16 世界水力分布图

35 大于 5,000,000 匹馬力的国家	21 从 2,500,000—5,000,000 匹馬力的国家
31 从 1,000,000—2,500,000 匹馬力的地区	7 从 100,000—1,000,000 匹馬力的国家
18 100,000匹馬力以下的国家	2 尚未发展水能的国家

已发展的馬力	未发展的馬力
34 5,000,000 匹馬力	37 5,000,000 匹馬力
1,000,000 匹馬力	1,000,000 匹馬力
100,000 匹馬力	100,000 匹馬力
100,000 匹馬力以下	

图 17—18　大西洋交通图

37　英国轮船公司名称

40　美国轮船公司名称

34　其他各国轮船公司名称

19　英国

7　美国

2　其他各国

37　主要铁路线

34　内陆航行线

40　海底电线

34　主要无线电站

37　主要油站

40　航务代办处

图 19—20　欧洲交通图

37　主要铁路

40　其他铁路

34　内陆航道

34　运河

40　主要航空线

34　主要无线电站

37　主要油站

40　航务代办处

37　英国轮船公司名称

34　其他国家轮船名称

19　英帝国

2　其他国家

图 21　印度洋交通图

34　主要铁路

34　内陆航道

40　海底电报

34　主要无线电站

37　主要油站

40　航务代办处

37　英国航线轮船名称

34　其他国家航线轮船公司名称

19　英帝国

7　美国属地

2　其他国家

图 22—23　太平洋交通图

37　英国轮船公司名称

40　美国轮船公司名称

34　其他国家轮船公司名称

37　主要铁路线

34　内陆航行线

40　海底电线

34　主要无线电站

37　主要油站

40　航务代办处

19　英帝国

7　美国

2　其他各国

图 24—25　世界小麦分布图

37　每点等于年产量 500,000 蒲式尔(1 蒲式尔约等于 36 公升)

31　由海航运往联合王国进口的小麦和面粉主要路线

插图：　小麦生长的主要区域

19 冬麦　　12 春麦

图 26—27 世界燕麦及大麦分布

37 燕麦每点等于 500,000 蒲式尔

34 大麦每点等于 500,000 蒲式尔

31 由海路运往联合王国进口的燕麦及大麦主要路线

图 28—29 世界黑麦及玉蜀黍分布

37 玉蜀黍每点等于 500,000 蒲式尔

34 黑麦每点等于 500,000 蒲式尔

31 由海路运往联合王国进口的玉蜀黍主要路线

图 30—31 世界稻米、西米、小麦及荞麦分布

37 稻米每点等于 10,000,000 磅

19 小米

31 西米

38 荞麦

图 32—33 世界糖、酒、葡萄干、小葡萄干及霍布草分布

每个红点等于 100,000 担

甜菜糖每个蓝方块等于 1,000,000 担

葡萄干每个紫点等于 100,000 担

甜菜糖每个蓝点等于 100,000 担

酒每个红点等于 10,000,000 加仑

霍布草每个黑点等于 10,000 担

蔗糖每个红方块等于 1,000,000 担

小葡萄干每个蓝点等于 100,000 担

葡萄干每个紫方块等于 1,000,000 担

图 34—35 世界果类分布

37 苹果
40 番石榴
34 扁杏
Ca37 番荔枝
Pe 柿
Q 榲桲
柠檬
34 梅子和李子
香
无花果
Av37 鳄梨
M 西瓜
Mm （美洲所产一种果树）(Mammee)

40 香蕉
34 巴西坚果
34 栗
Mu37 桑椹
Pi 另一种香蕉
S 草莓
酸柠檬
34 桃
40 梨
芒果
C37 洋樱桃
Ma 欧洲花楸（Medlars）

40 菠萝
34 胡桃
34 枣
P37 番木瓜树
Py 霸王树
甜橙
葡萄柚
34 油桃
40 石榴
罗望子
Ci37 香橼
Md 枸杞子

图 36—37 世界茶叶咖啡可可分布

茶每个红点等于 1,000,000 磅

咖啡每个红点等于 10,000 担

可可每个蓝点等于 100,000 磅

咖啡每个紅方块等于100,000担

28 由海路运往联合王国进口的茶叶主要路线

31 由海路运往联合王国进口的可可主要路线

31 由海路运往联合王国进口的咖啡主要路线

图38—39 世界魚类壳类及植物油类分布

31 海产魚类

35 寄食魚类、海綿

每个紅点等于馬鈴薯5,000,000担

A 37 葛粉(产于西印度)

M 37 棕果

S 37 甘薯

Y 37 芋薯

图40—41 世界牛、牛肉、牛皮及皮革制品分布

每个蓝点等于100,000头牛

31 运往联合王国的牛肉(有时为活牛)及牛肉罐头的主要路线

图42—43 世界猪及乳类分布

每个紅点等于100,000头猪

图44—45 世界綿羊分布

每个紅点等于100,000头綿羊

31 运往联合王国的羊肉的主要路线

图46—47 世界植物纖維——棉花及亚麻分布

棉花 每个紅点等于10,000担

每个紅方块等于1,000,000担

亚麻 每个蓝点等于2,000担

31 运往联合王国棉花的主要路线

图48—49 世界絲、黃麻、大麻及其他的纖維分布

絲 每个紅点等于100,000磅

每个紅方块等于10,000,000磅

黃麻 每个蓝点等于10,000磅

大麻 每个紅点等于10,000担

每个紅方块等于500,000担

图50—51 世界橡胶、树脂、松脂、蜜蜡、象牙分布

橡胶 每个蓝点等于栽培橡胶1,000吨

35 野生橡胶区域

每个紅点等于野生橡胶1,000吨

A 紅字母代表树胶分布

C 蓝字母代表松脂分布

B 黑字母代表蜜蜡分布

28 动物性象牙分布区域

36 植物性象牙分布区域

图52—53 世界烟叶、药材及香料分布

烟叶 每个紅点等于1,000,000磅

每个紅方块等于10,000,000磅

A 紅字母代表药材产地

C 蓝字母代表香料产地

图 54—55　世界木材分布

图 56—57　世界煤、石油、天然煤气、油頁岩及沥青分布

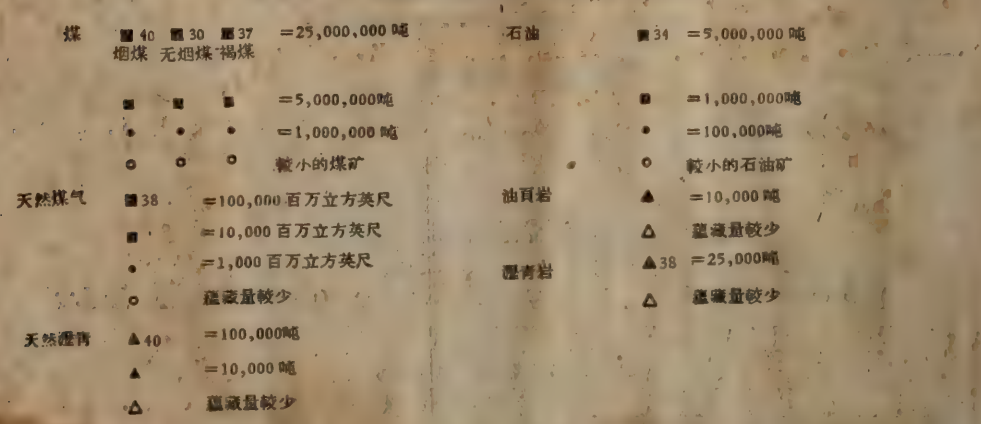


图 58—59　世界鉄、銅、錳、鉻、鎢、釩、鉬分布

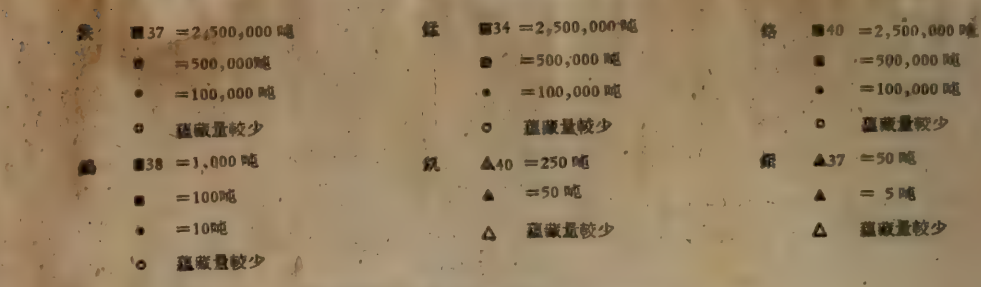


图 60—61　世界銅、鉾、鉛、錫、鋅及白金分布

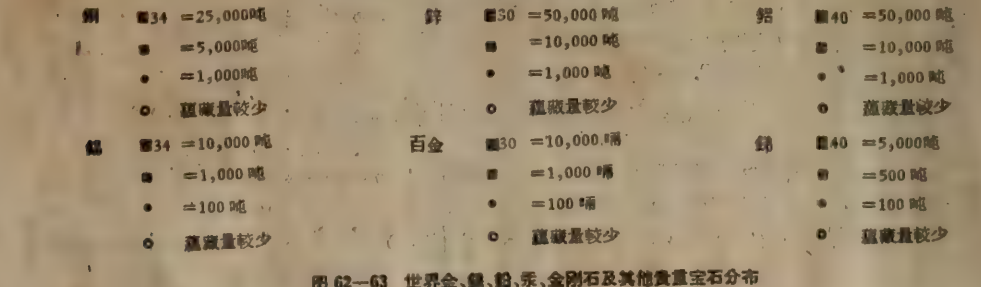
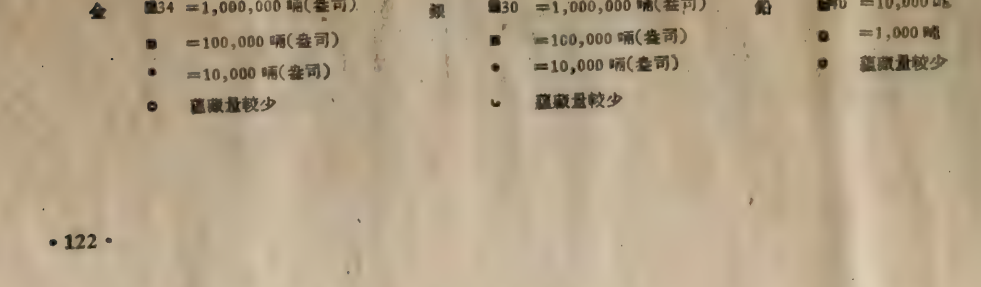


图 62—63　世界金、銀、鉑、汞、金刚石及其他貴重宝石分布



汞 ■38 =100 吨
■ =10 吨
○ 蕴藏量较少

金刚石 ▲40 价值 500,000 镑
▲ 价值 100,000 镑
△ 蕴藏量较少

图 64—65 世界石墨、银、镁、黄铁矿、云母、煤矿、钾盐、硝石、硫黄及硅分布

石墨 ■37 =10,000 吨
■ =1,000 吨
• =100 吨
○ 蕴藏量较少

黄铁矿 ■38 =500,000吨
■ =100,000 吨
• =10,000 吨
○ 蕴藏量较少

钾盐 ■34 =100,000 吨
■ =10,000 吨
• =1,000 吨
○ 蕴藏量较少

硅 ▲40 =1,000 吨
▲ =100 吨
▽ =10 吨
▽ 蕴藏量较少

银 ■34 =2,500 吨
■ =500 吨
• =100 吨
○ 蕴藏量较少

云母 ▲40 =500 吨
▲ =100 吨
▽ =10 吨
▽ 蕴藏量较少

硝石 ■40 =250,000 吨
■ =25,000 吨
• =1,000 吨

镁 ■40 =50,000 吨
■ =10,000 吨
• =1,000 吨
○ 蕴藏量较少

煤矿 ■37 =500,000 吨
■ =100,000 吨
• =10,000 吨
○ 蕴藏量较少

硫黄 ■38 =250,000 吨
■ =10,000 吨
• =1,000 吨
○ 蕴藏量较少

图 66—112 世界各主要国家经济发展分洲商业发展图

最发达的地区(每平方哩 512 人以上) 38 矿业工业及园艺

商业发达与丰产地区(每平方哩 128—512人)
35 矿业与工业
30 农业
(每方哩 256—512人)
28 农业(每方哩 128—256人)

丰产地区而商业不甚发达(每平方哩 32—128人)
7 农业,牧草場与森林(每方哩 64—128人)
4 农业、牧草場与森林(每方哩 32—64人)

生产较逊地区或商业不发达(每平方哩 1—32人)
25 牧場、林地与农业(每方哩1—32人)
2 草地、林地(每方哩1—16人)

其他不发达地区(每平方哩 1 人以下)
5 干草原原始林与半沙漠
.1 沙漠与高山冰川

34 通航河道
485/40 铁路干线及里程註記(哩)
34 运河
268/31 海洋航道线及运量里程(哩)
31 冬季冰封不通航区

对外貿易海港

40 全年貿易量大于 120,000,000 英鎊
40 全年貿易量大于 60,000,000—120,000,000 英鎊
40 全年貿易量大于 40,000,000—60,000,000 英鎊

40 全年貿易量大于 20,000,000—40,000,000 英鎊

40 全年貿易量大于 10,000,000—20,000,000 英鎊

40 小于 10,000,000 英鎊

40 煤田

P 34 油田

40 鉄矿

分国和分区商业发展图

38 高度工业化地区

35 工业区与居住地

30 高度发达的农业区(城郊菜园与混合农业

28 其他农业区(主要为混合农业)

25 牧場与混合农业

2 牧場

14 高地牧場

1 非生产用地

矿 业 符 号

40 煤田范围

石膏

钰

石棉

40 鋼

鉄

油頁岩

錫

40 金

高岭土

R 鐳

T 鎢

G 40 石墨

鉛

△ 盐

鋅

运 輸 符 号

34 通航河道

34 运河

106 / 34 沿海航綫及里程(哩)

34 无綫电站

34 主要油站

C 34 主要煤站

L 34 航务代理处

渔站

工业用水力来源

D 船坞,碼头

R 修理船只的船塢

N 海軍船塢及軍火庫

37 / 40 各种鉄路綫

37 / 40

工 业 符 号

A 37 工具制造

刃具

手套

花边

汽車

繩索

炼糖

渔港(主要的)

37 化学

E 电器

H 鉄器

L 皮革

△ 紙

造船

To 烟草

37 冶金

X 毛紡

▲ 鋼鉄

Ln 亚麻

P 炼油

+ 絲

酒

C 37 棉花

G 玻璃

J 珠宝

机械

陶瓷

肥皂

W 羊毛

工 业 区 图

28 棉紡織工业

11 鋼鉄造船

31 化学玻璃等

2 非工业区,每平方哩人口密度在1,000人以下

30 毛紡織

38 鉬錫冶金

39 制革

25 絲織

35 陶瓷

19 其他人口稠密的工业区

英国世界商業地圖集色表

.1935

中科院植物所图书馆
S0014302

1960.1.3.
55"4

56.1935
144
:1

60.6.21

注　意

1　借書到期請即送还。
2　請勿在書上批改圈点，折角。
3　借去图書如有污損遺失等情形須照价賠偿。

统一书号：17031
定　　价：1.10