

工业区区域规划原理

苏联国家建委国家民用建筑委员会
中央城市建设科学研究设计院 编
中国科学院地理研究所 译



工业区区域规划原理

苏联国家建委国家民用建筑委员会

中央城市建设科学研究设计院 编

中国科学院地理研究所 译



中国建筑工业出版社

苏联的区域规划分为全苏经济区、加盟共和国经济区、工业区和工业枢纽四级，本书主要论述了其中工业区和工业枢纽的区域规划理论和实践问题。书中介绍了在区域内工业合理布局和建立工业综合体的重要意义，阐明了各种居民点分布体系发展的规律性，根据工业的性质和集中程度，分析了居民点最优规模；叙述了区域内建筑材料工业企业和建筑基地的布局、农业的布局、休假方式的组织、运输网的组织、水资源的利用、区域性工程组织等问题；提出了自然保护和景观组织方面的建议。本书可供我国区域规划、城市规划及经济计划工作者参考。

ОСНОВЫ РАЙОННОЙ ПЛАНИРОВКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ РАЙОНОВ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

Центральный научно-исследовательский и проектный институт по градостроительству

издательство литературы по строительству

Москва—1964

*

*

*

工业区区域规划原理

苏联国家建委国家民用建筑委员会

中央城市建设科学研究设计院 编

中国科学院地理研究所 译

*

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

中国建筑工业出版社印刷厂印刷

*

开本：787×1092毫米 1/16 印张：20¹/₂ 字数：498 千字

1979年12月第一版 1979年12月第一次印刷

印数：1— 6,060 册 定价：2.10元

统一书号：15040·3677

译 者 的 话

苏联自三十年代开始进行重点建设地区的区域规划及其科学研究工作。这本《工业区区域规划原理》便是这方面工作的理论总结。

本书全面系统地论述了各种类型的工业区区域规划的任务、内容、编制方法，特别是从工业合理布局及其技术经济角度，提供了一些观点和分析资料。但是，本书未论及新的规划理论方法如系统论、投入-产出法、结构分析法以及先进技术手段，如高等数学、电子计算机等在区域规划中的应用问题。

书中所称的“工业区”就其范围、内部结构及特点与我们一般习惯所称的“城市工业区”有所不同。在苏联，作为区域规划对象的“地区”，一般分成：全苏经济区，加盟共和国经济区，工业区，工业枢纽（或农业区、度假区）等。前两级地区范围都比较大，其中加盟共和国经济区是由加盟共和国下面的一个或几个州、边区所组成。区域规划纲要的编制工作是同国民经济的长远规划结合在一起的，主要由计划部门搞。后两级地区的区域规划，主要由基本建设部门组织进行。本书讨论的是工业区和工业枢纽的区域规划问题。工业区的范围多数在0.3~3.0万平方公里之间，相当于州、边区、自治共和国下面的一部分，也有跨州（边区、自治共和国）的。经济上一般都是重点开发和大型项目建设地区。规划实践中，还常常把面积较小的工业区或工业区中的某一部分（亚区）叫工业枢纽，在工业枢纽中紧凑地布置一组工业企业及相应的居民点。工业枢纽规划的原则与任务和工业区是相同的。

本书由中国科学院地理研究所集体翻译，分工如下：前言、第一章—李文彦；第二、七章—陆大道；第四、六、十章—叶舜赞；第五章—马清裕；第三、八章—裘新生；第九、十一章—王国清。由叶舜赞、杨风、陆大道校对。

由于我们政治水平、业务水平不高，难免有错误，望读者批评指正。

一九七八年六月

前 言 (摘译)

合理的工业布局能保证节约社会劳动、地区经济综合发展及其生产专业化,避免人口过分集中在大城市,促进消灭城乡之间的重大差别,进一步平衡我国各地区的经济发展水平。

区域规划在保证生产力合理布局方面起着很大的作用。它有一整套经济、计划、工程等的措施体系,这些措施应能保证国民经济计划得到有效贯彻,并使在工业区与工业枢纽范围内的人口得到合理布局。

工业、建筑业向新的组织形式过渡,为区域规划创造良好的条件,并保证在工业区内综合配置工业企业、城镇、建筑基地、道路交通及动能设施、地区意义的工程设施与通讯网。这样,就为降低企业建设造价及有效地经营企业创造了前提。

在国民经济计划基础上编制的区域规划,能把国民经济计划的建设项目合理地配置在特定的地区内。区域规划设计是全国生产力布局工作中一个不可缺少的部分。在编制地区生产力布局的远景规划工作中区域规划的资料得到广泛运用。

区域规划同时又是苏联城市建设的基础。在这个基础上选择建设新城市与发展现有城市的地点,确定城市发展的规模,为城市规划确定主要原则,还要就综合的、有计划的用地安排方面提出建议,以保证居民最好的劳动、生活和休息条件,保护并合理利用自然资源。

近年来区域规划工作在苏联得到了广泛的发展,许多州、边区、自治共和国与加盟共和国(原经济-行政区)、工业区和工业枢纽都编制了区域规划纲要或设计。

而由于工业区与工业枢纽的区域规划是一项比较复杂的新工作,因此就需要研究区域规划的许多理论问题。

这本《工业区区域规划原理》专著是中央城市建设科学研究与规划设计院在区域规划方面的第三阶段综合性科学研究的成果。本院以前发表过《工业区的区域规划纲要编制规范》(莫斯科,国家建筑出版社,1959年)和《经济行政区、工业区与工业枢纽规划、设计指导》(莫斯科,国家建筑出版社,1962年),本书是上述两本著作的继续。

本书是在主管科学工作的副院长 Н. Я. 布尔拉科夫领导下集体写成的。参加编写的人员有:地理学副博士 Ф. М. 里斯特古尔特(第一章),技术科学副博士 Г. А. 卡普兰(第二章),工程师 А. М. 戈里施泰因(第三章),经济地理学者 В. И. 布图佐娃(第四章,其中“农业居民点分布”一节由建筑学副博士 Л. И. 阿弗多梯因编写),建筑学副博士 Н. А. 索洛弗年科(第五章),建筑学副博士 И. М. 斯莫里亚尔(第六章),技术科学副博士 М. Ф. 安东诺夫(第七章),技术科学副博士 Я. М. 萨莫伊洛夫(第八章),技术科学副博士 А. Л. 阿勃拉莫维奇(第九章),工程师 Н. Я. 布尔拉科夫(第十章),建筑学副博士 В. Д. 斯捷里哥夫(第十一章)。

研究设计院院长 В. 什克瓦里科夫

目 录

前言

第一章 区域规划的对象——苏联

经济区划体系中的区域 1

第二章 工业的布局与协作 11

一、区域规划在工业布局中的主要

任务 11

二、决定工业区、工业枢纽中各工业

部门企业布局的主要因素 17

三、工业企业布局中用地选择的要求 31

四、生产的协作化、联合化是工业布

局最有效的形式 37

五、主要工业部门的工业综合体及其

对城市规模的影响 44

第三章 建筑材料工业企业与地区

建筑基地的布局 59

第四章 工业区的农业 66

一、农业专业化及专业化地带的布局 67

二、改进地区总土地面积的利用状况

和开辟新的农业用地的措施 73

三、农产品加工和贮藏工业的组织与

布局 77

四、与农业生产有关的人口及居民点

布局 80

第五章 居民点布局 87

一、居民点布局 and 区域规划的基本任

务 87

二、工业区中的居民点类型 92

三、采掘工业区的城市居住人口布局 96

四、加工工业区中的城市居住人口

布局 119

五、采掘工业和加工工业区中的城市

居住人口布局 131

六、大型水利动力和水利工程建设区

的城市居住人口布局 140

七、居民点布局与居民文化、生活服

务设施的组织问题 141

八、地区远景居民点网建设的基本原

理 145

第六章 群众休假地的组织与布局 154

一、总任务 154

二、对休假机构和休假地的要求 157

三、规划区域内休假机构和休假地的

布局 168

四、区域意义的和几个城市联合建立

的度假区 176

五、郊区的度假区 184

六、度假区的建筑平面布局 191

七、规划设计问题 198

第七章 运输联系的组织和地区统

一运输网的建立 201

一、运输对发展地区生产力的作用 201

二、苏联各个地区目前的运输发展水

平及地区运输方面的科学研究状

况 205

三、区域规划中运输问题的研究任务 208

第八章 水资源的综合利用 237

一、综合利用水资源在国民经济中的

意义 237

二、工业与居民点的供水（地区性供

水系统） 239

三、排水（排水工程与污水净化） 241

四、农业水利土壤改良 243

五、水能利用 243

六、水运 244

七、综合利用水资源的例证 244

第九章 动力供应 268

一、本题的意义 268

二、确定电力、热能和燃料需要量的

方法 272

三、确定燃料动力平衡表支出部分的

一些基本问题 274

四、选择结构合适的发电设备和动力

资源种类	279	一、一般原理	302
第十章 改善自然条件的区域性工		二、景观保护措施	303
程措施	292	三、景观局部改造的保护措施	308
一、一般原则	292	四、对可恢复的自然资源采取的恢复	
二、防止外部因素有害影响的地区保		和扩大再生产的措施	312
护措施	292	五、地域的景观评述	313
三、改善地区自然条件的措施	297	六、修饰作为统一整体的景观	317
第十一章 景观组织、自然保护		七、区域规划各阶段关于景观组织、	
和改造	302	自然保护和改造方面的简要建议	321

第一章 区域规划的对象——苏联经济

区划体系中的区域

由于苏联经济建设的规模不断扩大，以致有必要广泛开展区域规划工作。

区域规划能促进解决经济区综合地、按比例地发展国民经济的任务。在进行区域规划时，必须确定区域规划的对象在经济区体系中所占的地位。

经济区划本身具有多样性，它反映了国家某些地区国民经济发展的客观过程。根据各建设阶段的经济、政治任务，有必要定期地改变经济区的构成与界线。

在苏联的历史发展过程中形成了两种经济区划：综合经济区划与专门经济区划。

综合经济区划具有全国性意义，它作为按地区编制国家经济计划的基础，用于指导若干个或一个州、边区、自治共和国或加盟共和国内的工业、农业与建筑业的建设。综合经济区划往往同国家的行政区划紧密地结合起来，从而使经济区有必要在国家行政组织上固定下来。

综合经济区划的各个单元与各级行政区划在不同程度上彼此结合或重合。这就是使任何行政的地区单元事实上成为组织经济建设的经济区。

综合经济区划内包括了各种规模的、正在形成与发展中的区域国民经济综合体。综合经济区的规模要视经济区内所要解决的计划与管理国民经济的任务要求而定，它随着国民经济部门的数量、发展程度、主导部门之间的内部联系及其相应的全苏行政区划等因素的不同影响而各具不同的规模。

目前，苏联通过综合经济区划，划分了全苏经济区、加盟共和国经济区和管理集体农庄和国营农场生产的基层区以及工业-生产地带（联合体）的基层区。

全苏经济区是全苏规模的基本的地区生产单元。全苏经济区并非直接就是行政单位，但既然这样的经济区是由几个（个别情况下是一个）经济上完整的、彼此相邻的若干个州、边区、自治共和国和加盟共和国组成的，那么它们的边界就是受国家的行政区划制约而确定的。

1963年苏联部长会议确定了18个全苏经济区。这个区划网包括俄罗斯联邦的10个区、乌克兰的3个区、由几个加盟共和国组成的3个区（波罗的海区、外高加索区和中亚区）和2个加盟共和国区——哈萨克与白俄罗斯区。

全苏经济区的规划（平均每一个区拥有1200万人口，120万平方公里土地）为发展尽可能多的全苏专业化部门创造了最有利的条件，例如，在大多数全苏经济区中拥有7个主导工业部门。

综合经济区划中的最重要的中层经济区是加盟共和国经济区。在这些区域中对工业以及作为国民经济独立部门的建筑业实行有计划的领导，以促进经济管理的生产原则付诸实施。

从1957年到1963年间，综合经济区划中的中层经济区，系由原经济-行政区所组成，其大多数是在各个州、边区、自治共和国与加盟共和国的界线内形成的。经济-行政区的数量达100个，其中俄罗斯联邦67个，乌克兰14个，哈萨克斯坦7个，其余12个加盟共和国各为1个。

为了保证国民经济的新高涨，苏共中央1962年11月全会认为合并经济-行政区是适宜的。1963年苏联重新组成了47个经济区，其中俄罗斯联邦24个，乌克兰7个，哈萨克斯坦7个，中亚1个，外高加索和波罗的海沿岸的各加盟共和国以及白俄罗斯、摩尔达维亚加盟共和国各1个。

大多数经济区（47个中的29个）是由若干个地域上相邻的、经济上由生产专业化的共同性联系在一起的州、边区、自治共和国组成的。例如：莫斯科经济区包括莫斯科、加里宁、斯摩棱斯克和梁赞等州；伏尔加河中游经济区包括古比雪夫州、鞑靼和巴什基尔两个自治共和国；顿涅茨经济区包括顿涅茨州与卢甘斯克州（现名伏罗希洛夫格勒州）。中亚经济区则由乌兹别克、吉尔吉斯、塔吉克与土库曼等加盟共和国联合组成。

许多经济区的界限也就是各个州、边区、自治共和国和加盟共和国的界线，如摩尔曼斯克经济区、切利诺格勒经济区、科米经济区、摩尔达维亚经济区等。

中层经济区与全苏经济区不同，其国民经济综合体是围绕数量比较有限的专业化部门形成的。在加盟共和国经济区中通常有3~4个主导工业部门，仅在个别经济区中才有5个。

几个中层经济区通常合为一个全苏经济区。有几个中层经济区在地域上同全苏经济区相一致，如中部黑土区、伏尔加-维亚特卡区、北高加索区、南方区、中亚区和白俄罗斯区就是如此。其原因在于上述全苏经济区在发展的现阶段都倾向于实行较为狭窄的生产专业化，从而在其经济构成上更接近于列入中层经济区。

经济区的平均大小，人口约为470万人，土地面积约为50万平方公里。但有些经济区的人口从60万人到1520万人不等，土地面积从2.98万平方公里到430.2万平方公里不等。

划分了全苏经济区和加盟共和国经济区，就可以编制国民经济及其主要部门的计划。这些地区就成为研究生产力发展与布局方案的最合适的对象。

综合经济区划体系中基本的基层单位是指集体农庄和国营农场生产管理区，它是由原来的农业区合并而来的。这些管理区的任务是保证为发展农业、扩大农业与加工农业原料的地方工业之间的经济联系，以及发展那些为居民需要服务的各部门提供最有利的条件。工业-生产地带（联合体）也可以视为综合经济区划的基层单位。

专门经济区划通常是由设计和科研单位进行的。根据各州和共和国经济现状，并从国民经济各部门（工业、农业、运输业等）、各生产部门（钢铁、石油化工、棉花种植等）需要出发，阐明各生产部门在综合经济区内各个地区发展的可能性。

在苏联的现阶段，专门经济区划具有特殊意义。它可以正确地考虑到远景的发展，来拟定各个生产部门在地区的布局；首先划分出优先发展工、农业的地区。专门经济区包括有工业区、农业区、运输区、疗养区以及州内经济区。

专门经济区划根据其特征并不需要具有国家一级的综合经济区的组织形式。但实际上在进行专门经济区划时，完全应该注意使专门经济区的界线同行政区单元适当一致起来的可能性。这是由于任何行政区单元都是一个经济整体，在进行专门经济区划时，为了便于

收集、利用所需要的统计资料，以及从地区规划和其他方面需要考虑都应该这样做。

综合经济区划同专门经济区划相互联系，有助于提高地区经济的生产专业化水平，加强综合化。但是，只有通过区域规划，才可能把国民经济计划预定配置在该经济区的具体项目的地点确定下来。

换言之，区域规划的目的正是为从国民经济计划向具体建筑设计过渡服务。这也就是说，区域规划一定要依赖于经济区划，把经济区划作为必要的、客观存在的区域规划的基础。

在经济区体系中，区域规划的地区对象是根据区域形成因素的特点和区域规划类型而确定的。

区域规划要保证大型工业、交通、动能、疗养保健等项目在投资与经营条件方面具有最经济、最合理的布局；使职工居住在条件较好的城市与工人镇里；建立统一的交通运输系统；综合安排各种工程设施；合理组织与配置职工群众休假地。

通过区域规划，应将预定要进行建设的工农业企业、工程与交通设施、居民点、群众休假地组成一个结构协调的有机体系。

区内处于发展过程中的国民经济综合体是经济区的基础，是区域规划的对象。

每一个国民经济综合体都包括若干个生产综合体：工业综合体、农业综合体、疗养地综合体等等。

经济区和区域规划的地区对象的形成依赖于一系列共同的因素，首先是经济地理与自然地理因素。但应当看到，如果说经济区划能够有计划地发展国民经济综合体，那么，区域规划就是对国民经济综合体发展的地区进行揭示评价和组织。

经济地理因素对经济区和区域规划的地区对象的形成具有决定性的影响。它表现在国民经济各个组成部分的布局规律、地区的劳动力资源分配与生产专业化、交通网的发展和生产经济联系的组织等方面。

自然地理因素（地形特征、土壤气候条件、水、动能与矿产资源等等）对经济区与区域规划地区对象的形成的影响，取决于开发某个地区的经济合理性，以符合该发展阶段的社会需要。自然地理因素对区域规划地区对象形成的影响要比对经济区形成的影响来得大。这是由于区域规划可以直接评价地区，而要求对预定在此进行的建设与改造的措施细致地考虑到自然条件，以便为工业企业、居民点、长期与短期休假机构的布局与发展选择场地，为交通与工程设施选线、为土地整理和水利设施建设的实现等准备条件。

在苏联，区域规划有几种类型，每种类型分别与一定的区域规划的地区对象类型相适应。

到目前为止，区域规划的设计工作是在以下几种地域上进行的：

1. 整个州、边区、自治共和国或加盟共和国（1963年以前还有经济-行政区）。这样的行政单位是作为综合经济区划中的经济区，它们既是区域规划的对象，同时又具有一定的经济上的统一性；

2. 州、边区、自治共和国或加盟共和国的局部地区。作为区域规划对象的这种地区，接近于专门经济区——工业区、农业区、疗养区、州内经济区；或接近于综合经济区划中的基层区：集体农庄-国营农场管理区以及工业-生产地带（联合体）；

3. 相邻经济区跨界地域。这种地区作为区域规划的对象，其数量无疑将会增加，其中

也包括加盟共和国之间的毗邻地区。各加盟共和国经济增长的利益要求协同解决共和国间的许多经济问题。

在综合经济区划与专门经济区划的各个单元中,近年来作为区域规划对象的有:摩尔曼斯克、东哈萨克斯坦、科米、白俄罗斯、吉尔吉斯等经济区;图拉、斯维尔德洛夫斯克、鄂毕河沿岸、丘累姆河沿岸等工业区,克里米亚南岸与北高加索、黑海海滨疗养区等。

前已指出,各个州、边区、自治共和国通常构成中层经济区的一部分,在有些情况下中层经济区与这些行政单位的边界是一致的。因此,应把州、边区、自治共和国与加盟共和国的区域规划纲要视为保证解决经济问题与规划问题、确定综合经济区划与更细的地区生产单元(工业区与工业枢纽、农业区与疗养区)区域规划之间联系的设计文件。

合并中层经济区(现在将100个经济区合并为47个),把确定各个地区经济发展远景的任务转移到计划机构与经济科研单位的业务范围中去。以往这种工作是必须在编制原有的经济-行政区区域规划时直接予以解决的。苏联各经济区和各加盟共和国经济区生产力发展与布局方案是进行区域规划应有的经济基础。区域规划就可以集中力量解决其本身的主要任务——保证所有国民经济建设项目在地区内的合理布局和有计划地规划组织工业区、工业枢纽、农业区、疗养区。

从1958年起到目前为止编制的州、边区、自治共和国与加盟共和国(过去的经济-行政区)区域规划纲要,已包括了苏联很大一部分土地——约580万平方公里。将来在个别情况下,州、边区、自治共和国也可能成为区域规划范围最大的地区对象。

区域规划的主要基础显然是州、边区、共和国的局部地区,其范围不大,便于在大比例尺图上解决生产与居民点布局中的规划组织问题。因此,从生产原则考虑,区域规划中规模最合适的对象是工业区与工业枢纽、农业区与疗养区。本书只讨论工业区和工业枢纽的区域规划问题。

工业区的形成同在一定广阔的地域范围内优先发展工业有关。并且是在共同利用原料、燃料、劳动力等资源以及采取区域性的规划组织措施的基础上产生的。

已有的、形成中的和远景预定要建设的工业综合体,应是工业区的生产基础。每一个工业综合体包括一系列在生产联合化或生产协作化的基础上结合起来的工业企业。工业综合体内部的企业,可以配置在共同的场地上,或者是在它们的居民点范围内相互比较靠近的几个场地上^①。

工业区内的农业生产发展要根据地区条件,尽可能保证向工业供应原料,为居民提供食品。

工业区是由已用于和准备用于配置许多工业综合体及与其有关的居民点、公用水利设施、农业用地、疗养保健设施和其它利用自然资源为整个国民经济综合体及其居民服务的有关地段共同组成的。

这种地域规划方法能够说明划分工业区(区域规划的对象)的特点,这种特点是与工业区或者类似于工业区的州内经济地区(专门经济区划的对象)不同的。

在共同利用矿藏、森林资源、湖泊、河流等等的基础上,为开发原料、燃料、动能资

① 关于工业综合布局和各种类型的工业综合体形成的规律性问题,请看本书第二章。

源,发展地区的经济提供了必要的前提。

劳动力资源是生产力最重要的组成部分;应通过合理配置居民点,采取在工业区范围内组织起服务于相应工业综合体的相互联系居民点,来实现劳动力资源的合理利用。

工业区的形成同对它起保证作用的交通和工程设施密切相关。在每一地区范围内都应利用一切条件发展区内铁路干支线、公路、航道、火车站、港口、码头、飞机场等,组成统一运输网。工业区应有区域性的供水、排水与供电系统的设施;反过来,上述交通和工程设施的分布状况又会影响到工业区范围的确定。

最后,建筑生产基地往往也是工业区的基本的有机环节。

因此,作为区域规划对象的工业区是指这样的地域:即在其范围内,以共同利用原料、燃料、劳动力等资源为基础,建立起若干在经济上相互联系的、有相应的居民点系统以及地区工程设施与交通系统的工业综合体。

到目前为止,已进行了区域规划的工业区面积约有70万平方公里。

为了确定区域规划的合理范围,我们把1950~1962年间做过区域规划设计的工业区按其土地面积进行了分组,其结果见表1。

进行过区域规划设计的工业区按其面积规模分组统计表

表 1

全苏经济区名称	工业 区 总 数	不同土地面积的工业区数量(单位:万平方公里)					
		0.2~0.3	0.3~1	1~3	3~6	6~10	>10
西 北 区	—	—	—	—	—	—	—
中 央 区	1	—	—	1	—	—	—
中央黑土区	1	—	1	—	—	—	—
伏尔加-维亚特区	1	—	—	1	—	—	—
北高加索区	1	—	—	1	—	—	—
伏尔加河沿岸区	8	1	2	4	1	—	—
乌拉尔区	5	—	2	3	—	—	—
西西伯利亚区	3	—	—	1	1	1	—
东西伯利亚区	6	—	1	—	1	1	3
远 东 区	—	—	—	—	—	—	—
顿涅茨-第聂伯河沿岸区	11	—	6	4	1	—	—
西 南 区	5	—	3	2	—	—	—
南 方 区	2	—	—	1	1	—	—
波罗的海沿岸区	1	—	1	—	—	—	—
外高加索区	2	1	1	—	—	—	—
哈萨克区	3	—	—	1	1	1	—
中 亚 区	2	—	—	2	—	—	—
白俄罗斯区	2	—	—	1	1	—	—
合 计	54	2	17	22	7	3	3

54个工业区中,41个区的土地面积在3000~30000平方公里之间。在13个面积很大的做过区域规划的工业地区中,有叶尼塞工业区(近10万平方公里)、阿尔泰工业区(8.6万平方公里)、克拉斯诺亚尔斯克水电站影响地带(10.9万平方公里)。在编制这些地区的区域规划设计时发现,它们还缺乏区域经济统一性的前提,在其整个区域范围内还不能使生产、工程、交通和居民点体系的一切必需的建设措施相互协调起来。

这里有必要在上述地区中再细分一下面积较大的工业区。叶尼塞工业区按其自然条件与经济开发特征可分为四个区：中叶尼塞动能工业与森林加工工业区，安加拉-皮特采矿区，克姆楚格森林工业区，北叶尼塞金矿区。克拉斯诺亚尔斯克水电站影响地带，按其经济地理条件分为以下几个工业区：丘累姆沿岸区、克拉斯诺亚尔斯克区和坎斯克区（图1）。阿尔泰工业区可划分为巴尔瑙尔区、阿列伊斯克-察雷什斯克工业区和兹梅诺戈尔斯克采矿区。上述每一区都不超过3万平方公里，并且按现有的经济发展条件来看，每一个区都能作为一个独立的工业区。

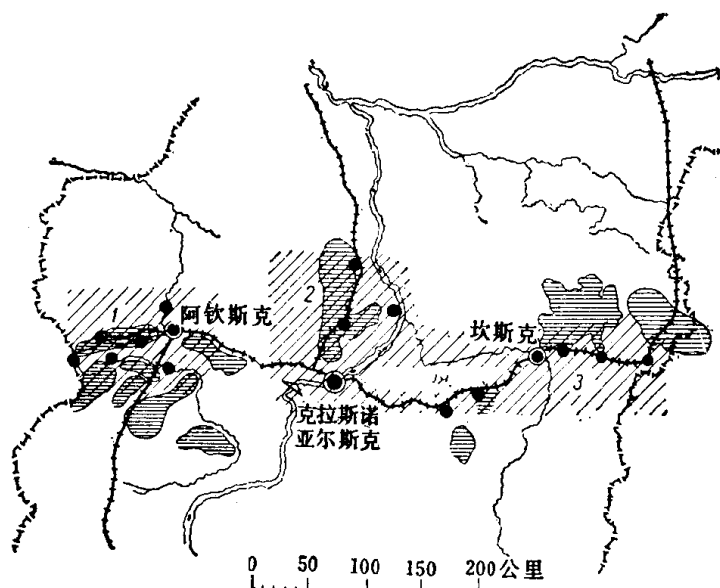


图1 克拉斯诺亚尔斯克水电站影响地带区域规划示意图
1—丘累姆沿岸区；2—克拉斯诺亚尔斯克区；3—坎斯克区

因此，实践证明，区域规划应以土地面积为3000~30000平方公里的工业区为目标。当然，工业区的地域参数是相对的。采用的地域参数，要使人们便于在大比例尺地形图上分析地域规划组织问题，进行工业区的规划工作。

在特定的地域“范围”内确定工业区的界线，要了解工业企业协作化和居民点组织的途径与形式，以及工业区内已形成和正在形成中的区际与区内经济联系。

确定新开发地区工业区的界线时，起决定作用的是要估计到正在建设的和已设计的各企业和工业综合体之间的远景联系如何。远景联系也影响到已经基本形成的地域经济结构和工业区的界线的确定。

基本上已形成的下塔吉尔工业区的界线，是按经济上彼此联系的下塔吉尔钢铁工业综合体来确定的，该工业区内还包括距下塔吉尔130公里的卡奇卡纳尔铁矿，在矿产地的基础上建设起来的矿石采选企业综合体成了新塔吉尔钢铁工厂的主要原料基地。

库斯坦奈工业区包括许多主要的生产与经济枢纽，由于它们的形成与发展（它们的基础是索科洛沃-萨尔拜伊、库容库里、阿雅特、利萨科夫、卡恰尔等铁矿与库什穆龙、乌巴干、爱金萨伊等褐煤矿，以及托波尔河与阿雅特河的水工设施），这个新工业区也就随之建立起来。

划分工业区的一般原则可以针对不同类型地区进一步明确和具体化起来。

在这里起决定作用的因素是工业生产的专业化。

在采掘工业的基础上产生与发展的地区，其工业区界线基本上取决于已探明的、预定要在规划期间投入开发的矿藏。在这类地区里还应包括已探明矿产地的周围地方；并配置了以矿产采掘企业、在当地加工利用企业和运输业的基础上形成与发展起来的所有企业和居民点。

采掘工业的地区，常常在先行的开发过程中进行区域规划。

随着这些地区的进一步发展，许多加工工业综合体不断补充着采掘工业企业综合体。

如在克拉斯诺亚尔斯克水电站影响地带的区域规划中，丘累姆沿岸工业区拥有丘累姆河两岸、西伯利亚大铁道沿线及与之交叉的阿巴根-阿钦斯克铁路一带的地方。这个地方拥有非常丰富的褐煤矿藏（在纳扎罗沃和博哥托里）和石灰石矿以及中等水量河流——所谓“丘累姆项链”。当地的资源决定了该地区的工业生产专业化，该地区是以大容量凝汽式火电厂为基础，并发展大量耗能的黑色与有色冶金工业以及重型机械制造业。

在区域规划中，根据矿藏分布确定工业区界线的工业区有上面提到的库斯坦奈工业区、克里沃罗格工业区以及其他地区。

在加工工业基础上发展起来的工业区的界线，基本上取决于相应的工业生产专业化在生产与建设的组织、工程设施、运输设施和居民点分布体系等方面相互协调的几个工业综合体的布局状况。此外还要考虑到当地具备利用的原料与燃料动力基地分布状况。

这类工业区的特征突出表现在那些工业发达的经济区及其局部地区。它们进行区域规划的目的通常是为了改善已经形成的布局状况。

斯维尔德洛夫斯克工业区占该州工业总产值的第一位。在这个工业区内占主导地位的有机械制造（重型机械、化工机械、动力机械）、炼铝、炼铜、钢铁工业。确定区域规划的地区界线时，考虑到地区上彼此邻近的几个工业综合体之间正在发展的经济联系，这几个工业综合体已明确了该地区的工业生产专业化方向，它们成组地分布在斯维尔德洛夫斯克工业枢纽（机械制造业）和佩尔沃乌拉尔斯克-烈夫达工业枢纽（有色冶金业）（图2）。

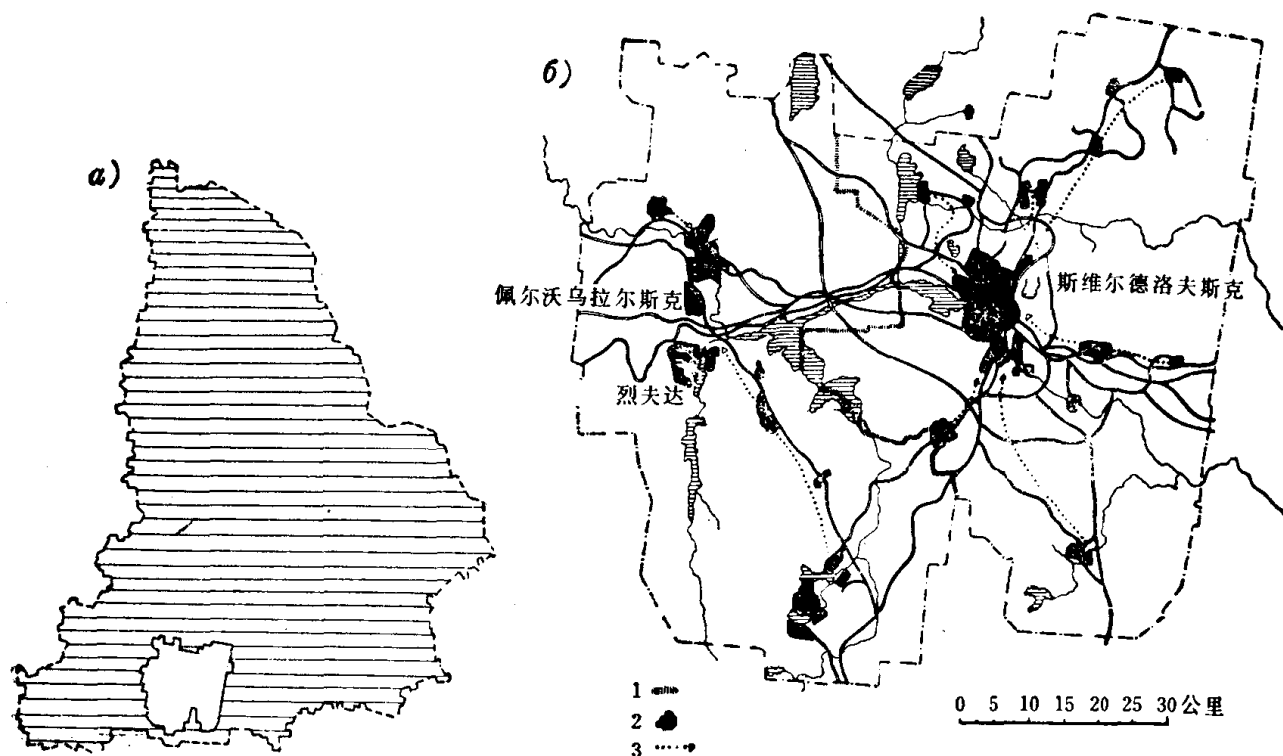


图2 斯维尔德洛夫斯克工业区

a—工业区在斯维尔德洛夫斯克州中的位置；b—工业区内的斯维尔德洛夫斯克工业枢纽和佩尔沃乌拉尔斯克-烈夫达工业枢纽

1—工业枢纽之间的界线；2—住宅建筑区与工业建筑区；3—劳动联系和文化、生活联系

主要在大型动力与水利工程（水电站、运河、水库、灌溉渠系等）基础上发展起来的工业区，其界线与这些项目的建设和使用情况有关，是根据建设与改造措施的分布状况确

定的，同时还考虑到它们对相邻地区生产力和居民点发展的影响。

应当估计到，任何一个大型水电站建设地区的界线，并不取决于其动能影响的范围，因为后者在长距离输送动能的情况下涉及的地区是很广阔的。

已进行了有关伏尔加水电站的建设措施与改造措施的地区，可以作为划分这类工业区的例子。

为水电站建设水库，要使一系列居民点、工业企业、农业生产设施等迁往新址。随着生产与建设的发展，大大扩大了对地方自然资源（食盐、石油、天然气、白垩、建筑材料等）的利用。在灌溉地区正在新增许多可利用的土地面积。

所有在经济发展上受到这些建设与改造措施直接影响的地方，都归入了工业区界线内。该工业区内还包括了伏尔加格勒和新城市伏尔加斯克，后者位于水库的上游，预计将建成为一个木材加工城市；此外还包括城市周围的休闲地与农业地带。

由于在苏联各经济区之间或加盟共和国之间的许多毗邻地区形成了区域规划的地区对象，就使得人们必须共同解决跨共和国（或跨区）的经济问题。

费尔干纳盆地可作为区域规划的对象，可以把它作为一个完整的区域看待，其大部分属于乌兹别克共和国，小部分分别属于塔吉克共和国与吉尔吉斯共和国。近年来，在费尔干纳盆地吉尔吉斯与塔吉克辖区的山麓地带发现了一系列贵重矿藏。但是从加工这些矿产的运输条件来看，则以运到盆地的乌兹别克辖区为宜。

另一个跨共和国的区域规划对象是大顿巴斯地区，它位于乌克兰与俄罗斯境内。

工业枢纽是工业区的组成部分，它可以视为区域规划与城市规划的中间环节。直到最近以前，工业枢纽在经济区划中还没有直接的立足点。但可以预见，工业枢纽今后将在地域上同工业-生产基层地带（联合体）相吻合。

工业枢纽的生产基地应当包括一、二个，有时甚至是许多个工业综合体，并有统一的居民点体系和统一的公用工程与交通设施。

工业枢纽的界线是根据经济上与规划上对工业枢纽用地的需要而定的。在经济上，要使枢纽内工业综合体各企业之间，或构成枢纽经济核心的各综合体之间保持全部工艺联系和协作关系；此外，工业枢纽的发展还需伴随着运输枢纽的发展。这些是经济上对确定用地界线提出的要求。在规划上要有为枢纽内的工业综合体服务的统一的居民点体系。统一的居民点分布体系的边界，在任何情况下都取决于能够保证居民日常劳动上下班与定期文化、生活旅行的需要。

工业枢纽应当是这样一种地域，即在它的范围内拥有配置工业综合体内各企业的场地，组织交通枢纽的场地，在统一的居民点分布体系中布置职工的居住用地以及组织枢纽内职工和全体居民过短期休假生活的场所。这些场地之间的距离取决于卫生防护规范与当地的条件。区域规划工作的实践证明，比较合理的方案是在1000平方公里以下的地域内建立几个工业枢纽。在个别情况下，地域范围可达3000平方公里，这主要是对采掘工业枢纽来说的。

在工业枢纽的形成与发展的实践中，居民点分布体系与工业综合体常常有各种不同的结合方式（图3）。

工业枢纽可以由一个城市和两个工业综合体组成，例如萨拉托夫州的巴拉科夫工业枢纽便是这样组成的。它是由沿伏尔加河左岸的主要居民区及与它相联系的动力、化工两个

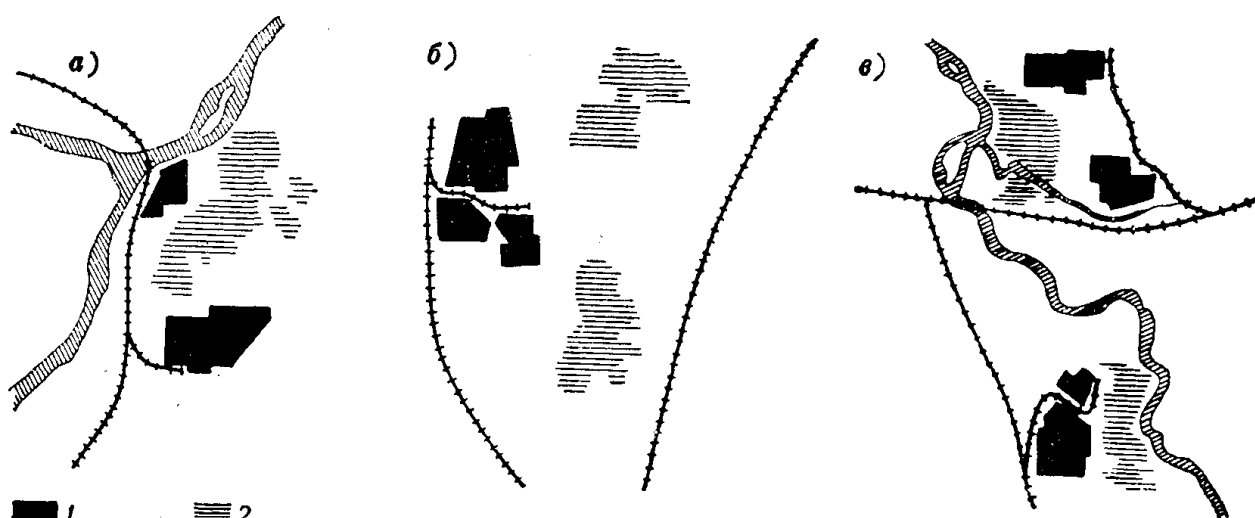


图 3 工业枢纽类型图

a—以两个工业综合体和一个城市为基础建立的工业枢纽；б—以一个工业综合体和两个城市为基础建立的工业枢纽；в—以三个工业综合体和两个城市为基础建立的工业枢纽
1—居民区；2—工业综合体

工业综合体以及配套企业所组成。该工业枢纽的土地面积达300平方公里，远景人口15万。

工业枢纽的类型是很多的。由两个并列分布的城市、两个城市和几个镇、一个城市和一个镇与一个或几个工业综合体组成的工业枢纽等。

如乌克兰共和国伊凡诺-弗兰科夫斯克州卡卢什工业枢纽就是建立在两个城市基础上的，一个是原有的卡卢什市，另一个是位于枢纽东北部、在卡卢什钾盐化工综合体基础上形成的新城。工业综合体的所有企业都分布在一个联合的工业场地内。工业枢纽占地总面积为350平方公里，规划人口8.5万（老城3.5万，新城5万）。

目前正在形成一个由两座城市——萨拉托夫与恩格斯组成的大型工业枢纽。这两个城市间已经存在生产上、劳动上与文化、生活上的联系，并将始终发展下去。在建成跨越伏尔加河的公路桥之后，这些联系将进一步加强，并将巩固萨拉托夫-恩格斯枢纽的完整性。

帕夫洛达-耶尔马克工业枢纽基本上是在两个大型加工工业综合体的基础上形成的，它的范围包括位于额尔齐斯河两岸彼此相距25公里的帕夫洛达和耶尔马克两个城市。为便于联系，两者之间建立了铁路桥与公路桥。在帕夫洛达市，石油化工综合体内的所有企业将配置在毗邻的场地上。在帕夫洛达还将建成一个具有形成工业综合体意义的有色冶金工厂。预定在耶尔马克一个单独的场地上建设的水泥厂，将加入到后一个工业综合体中去。此外，耶尔马克还在建设一座大型区域发电厂，耶尔马克将因此成为整个枢纽的动力基地。耶尔马克区域发电厂当然也是有色冶金工厂的供电来源。帕夫洛达-耶尔马克工业枢纽的远景人口为34万。

库兹巴斯的梅斯基-麦日杜烈琴斯克工业枢纽是在采掘工业（麦日杜烈琴斯克）与加工工业（梅斯基）的基础上形成的。这两个不同类型城市需要共同解决的问题是梅斯基的煤炭职工居民点的分布问题。

发展梅斯基-麦日杜烈琴斯克工业枢纽的方案之一是在这里建立一组居民点，包括两

个城市和三个工人镇。还有一个方案是：梅斯基工业枢纽与麦日杜烈琴斯克工业枢纽分别独立发展，每个枢纽都有自己的经济基础与居民点体系。

区域规划包括的地区界线常常随着时间的推移而变化，比经济区界线的变化要频繁得多。

为了实行按地域组织国民经济的措施，区域规划的界线应当进行定期修正。例如按原有矿藏轮廓确定的工业区，在发现新的矿藏边界之后就有必要扩大原工业区的地域范围。

由于延伸到地区范围之外的灌溉系统，可以开发更多的、好的土地投入农业生产，因此，也就创造了扩大地区范围的条件。

在区域规划设计的实施过程中，可以通过经济、工程和规划措施定期修改地区界线，充分地把相应的地域生产综合体包括进来。

以上讲的主要是以各生产部门特征为主划分的区域规划的地区。这和地区的工业生产专业化有关，在现阶段，它完全符合党和国家领导工作中的生产原则。

至于我国国民经济更远的发展远景，那就应当根据经济合理性组成发达的工农业联合体的论点，把国民经济建设的各种措施结合成有机的整体，并加以实现。这样就将为形成区域规划考虑的新型地区，即规模不同的综合性国民经济区创造条件。