



人才规划方法与实例

张 兴 刘世武 主编



冶金工业出版社

人才规划方法与实例

张 兴 刘世武 主编

冶金工业出版社

· 冶金工业出版社 冶金工业出版社 冶金工业出版社 ·

(京) 新登字036号

人才规划方法与实例

张 兴 刘世武 主编

*

冶金工业出版社出版发行

(北京北河沿大街嵩祝院北巷39号)

新华书店总店科技发行所经销

北京昌平百善印刷厂印刷

*

850×1168 1/32 印张 6.25 字数 161千字

1993年6月第一版 1993年6月第一次印刷

印数1—800册

ISBN 7-5024-1208-5

G·41 定价: 8.60元

前 言

人才预测与规划是一项具有战略意义的大事，是国民经济发展规划的重要组成部分，是制定教育规划与干部规划的重要依据。冶金部自1983年以来，组织了4次人才预测与规划编制工作。1991年为贯彻国家人事部《关于编制全民所有制单位专业技术队伍十年规划和“八五”计划的意见》，冶金部人事司组织北京科技大学高等教育研究所等有关单位共同研究编制了《冶金系统专业技术队伍十年规划与“八五”计划》。以上工作受到有关部门好评。《冶金部专门人才预测与管理数据库系统》获国家教育科学研究优秀成果一等奖。

在当前深化改革，扩大开放，进行现代化建设的形势下，为推动人才的科学管理，进一步科学地进行人才预测与规划工作，在总结10年研究工作的基础上，我们编写了《人才规划方法与实例》一书。该书分上、下两篇。上篇结合人才预测与规划的实践，重点介绍人才规划的方法和主要经验；下篇介绍人才规划与研究报告实例。

此书主编是张兴、刘世武，副主编是谢克海、肖明，编辑王晓端。

由于水平有限，不当之处，欢迎批评指正。

编 者

序

邓小平同志指出：“我们的国民经济是有计划按比例发展的，我们培养训练专门家和劳动后备军，也应该有与之相适应的周密的计划。我们不但要看到近期的需要，而且必须预见到远期的需要；不但要依据生产建设发展的要求，而且必须充分估计到现代科学技术的发展趋势”。正是在小平同志这些高瞻远瞩的光辉思想的指导下，近十几年来，在不断深入发展的改革开放的形势下，全国上下各级领导“尊重知识，尊重人才”，重视和加强了专门人才队伍的预测、规划与建设工作，有力地保证与促进了社会主义现代化建设。

自1983年起，在国务院及计委、劳动人事部、教委的统一领导下，全国进行了大规模的专门人才预测和规划的工作。冶金部在有关部长领导下，组织进行了冶金系统专门人才的预测和规划工作，在1983年、1986年、1988年和1990年四次专门人才预测与跟踪预测的基础上，研究编制了冶金高等教育“七五”、“八五”规划与冶金专业技术队伍十年规划。在冶金部领导和各企事业单位领导关心与支持下进行的冶金系统专门人才预测与规划工作，不仅基本摸清了冶金系统专门人才队伍的现状，做了大量的基础性工作，为冶金专门人才的补充、使用和培养提供了一定的科学依据，而且普遍提高了大家重视人才队伍建设的认识。当然，专门人才需求的科学预测和合理规划受到经济、科技、社会、政治、文化、教育等多方面因素的影响，是一项十分复杂的社会系统工程。世界上真正科学地从事这项专业工作也只有几十年的历史。因此，我们应该不断总结经验，进一步完善数据资料库，改进方法技术，进一步提高人才预测与规划的科学性与实用性。我们相信，在党的基本路线指引下，依靠现代科学技术，在长期实践的基础上，能够逐步掌握专门人才需求的基本趋势与基本规律，使之更好地为冶金工业的现代化建设服务。发展社会主义市场经济，政

府转变职能，企业自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束，参与市场激烈竞争的需要，更要加强人才预测、规划工作。

由冶金部人事司和北京科技大学编的这本书，旨在总结近10年尤其是近期在冶金专门人才预测与规划工作中的一些经验，以推动这项工作，取得更大的成效。

崔宝璐

本书共分五章。第一章为人才预测与规划的意义、作用、任务、原则、方法、步骤。第二章为人才预测与规划的理论基础。第三章为人才预测与规划的方法。第四章为人才预测与规划的步骤。第五章为人才预测与规划的应用。本书在编写过程中，参考了国内外有关人才预测与规划的理论、方法和应用等方面的文献资料，力求做到概念清晰、重点突出、方法实用、步骤明确。本书可作为冶金企业人事管理部门、高等院校、科研机构从事人才预测与规划工作的参考书，也可作为高等院校、科研机构从事人才预测与规划工作的教材。

目 录

上篇 人才规划的主要方法

制定好人才规划 为冶金工业发展

服务 冶金工业部人事司 (3)

科学制定人才规划 为社会主义现代化建设

服务 张 兴 (8)

人才规划调查中的抽样技术 阎凤桥 (19)

人才预测规划的发展趋势分析法 谢克海 (30)

1000万吨规模钢厂专门人才需求总量预测的

模型设计 魏 新 (40)

预测专门人才需求结构的马尔柯夫转移矩

阵法 吴 涛 (53)

冶金系统专门人才预测数据管理

系统 马永坚 李秀兰 (67)

运用灰色系统理论预测冶金专门人才

需求量 杨晓明 吴 涛 (76)

下篇 人才规划与研究报告实例

冶金系统专业技术队伍发展十年规划和“八五”计划的研究

报告... “冶金系统专业技术队伍十年规划”课题组 (87)

上海宝山钢铁总厂中长期人才规划研究

..... “上海宝山钢铁总厂中长期人才规划”课题组 (117)

冶金系统专业技术队伍现状分析与对策 李克敏 (130)

武汉钢铁公司技术岗位的人才需求初步分析 谢克海 (146)

国外钢铁企业人才现状分析 谢克海 (156)

冶金教育结构必须适应与促进冶金工业的现代化建设

..... “冶金初中后教育结构研究”课题组 (165)

上 篇

人才规划的主要方法

制定好人才规划 为冶金工业

发展服务

冶金工业部人事司

依靠科技进步和提高劳动者素质，是实现《中华人民共和国国民经济和社会发展十年规划和第八个五年计划纲要》规定的国民经济和社会发展战略目标的重要条件。对全国冶金系统各级各类专业技术人员的规模、增长速度、结构比例及发展趋势和需求进行科学预测，制定人才规划，对保证冶金工业持续、稳定、协调的发展，具有重要意义。

根据国家人事部《关于编制全民所有制单位专业技术队伍发展十年规划和“八五”计划》要求，冶金部人事司于1991年7月开始组织编制《全国冶金系统专业技术队伍发展十年规划和“八五”计划》，经过组织准备，调查摸底，数据处理，预测分析和专家论证等阶段，较好地制定了这次全国冶金系统专业技术队伍发展规划。这次人才预测主要有以下特点。

一、领导重视是搞好人才预测的组织保证

为编制好《全国冶金系统专业技术队伍发展十年规划和“八五”计划》，1991年7月，冶金部人事司和教育司联合在北京召开了编制《规划》工作会议，成立了由人事司副司长为组长，教育司副司长为副组长，由人事司培训处、技术干部处、调配处、办公室，教育司学校管理处以及北京科技大学高教研究所等单位共8名同志组成的领导小组。同时成立了由人事司培训处主管专业技术人员培训工作的处长为组长，北京科技大学高教研究所所长为副组长，由人事司、教育司、鞍钢、武钢、本钢、马钢、长城特钢以及北京科技大学高教研究所和东北工学院继续教育中心等单位

共18人组成的《规划》编制小组。冶金部于1991年8月向有关企业、事业单位发出“关于编制《全国冶金系统“八五”和十年专业技术队伍发展规划》的通知”，对大型钢铁企业、中小型钢铁企业、黑色冶金矿山、地质勘探、冶金机械、铁合金、炭素、耐火材料、冶金建筑、研究院所等11个类型、62个单位进行生产、科研及其相应的专业技术人员和职工队伍等情况进行抽样调查。其中鞍钢、马钢、长城特钢是制定《规划》的试点单位。被抽样调查单位的职工有151万人，占冶金职工总数41.7%，专业技术人员24万人，占冶金系统专业技术人员总数40.3%，抽样基本上反映了冶金系统的情况。同时还组织了4个调查组，对全国27个冶金企业、事业单位进行了典型调查，为编制《规划》提供了第一手资料，领导的重视为这次编制人才规划的顺利进行起了组织保证作用。

二、指导思想明确是搞好人才规划的前提

这次编制人才发展规划是在冶金系统深化改革的形势下进行的。编制全国冶金系统人才发展规划的目的是为冶金工业发展服务。因此，这次人才规划的指导思想主要遵循了以下原则：

坚持党的基本路线，贯彻“以经济建设为中心”的方针。《规划》必须适应冶金工业发展和科技进步的需要，人才培养必须与冶金工业现代化建设协调发展。

人才发展规划既要考虑数量上的需求，又要考虑专业技术人员素质上的提高。根据目前冶金系统专业技术队伍存在的问题主要在于素质和结构方面的实际情况，这次《规划》重点放在专业技术队伍结构调整和提高素质方面。

人才规划要充分考虑冶金高等、中等教育的培养能力，因为今后十年冶金系统专业技术人员的来源主要是冶金普通高等、中等及冶金成人高等、中等院校的毕业生。所以对冶金高等、中等院校的培养能力、专业课程设置等提出了明确要求。

由于人才发展受社会因素影响较大，因此制定人才发展规划

要与国家人事、干部制度改革结合起来。由于人才的培养、使用周期较长，所以人才发展规划要具有一定超前性，要面向未来，为21世纪冶金工业的发展准备人才。

三、客观需求的依据与采用科学的方法是制定好人才规划的基础

编制人才发展规划必须以冶金工业今后十年发展规划和冶金专业技术队伍现状为主要依据。这次《规划》所依据的基本材料是冶金部《“八五”及今后十年钢铁工业发展的基本思路》。冶金系统专业技术队伍的发展，不能脱离现实基础，因此，在这次《规划》过程中对冶金系统专业技术队伍的总体规模、专业分布、学历结构、职称结构、年龄结构及知识素质等现状，做了大量工作，为“八五”和今后十年冶金专业技术队伍发展预测，提供了可靠的依据。

目前，世界上人才预测方法有很多种。这次《规划》总结了以往冶金系统人才预测方法的优点。在抽样调查、综合平衡的基础上，采取分类放大、回归分析、生产函数、单序列参差变积模型等数据处理方法，保证了《规划》的科学性。

四、人才规划的总体目标和主要任务必须实事求是

这次编制人才规划有两项任务：一是预测1991～1995年、1995～2000年两个目标期冶金系统专业技术人员的拥有量和补充量；二是根据冶金工业发展和科技进步需要，建立相对合理的学历、职称、年龄、专业结构。根据冶金工业生产实际状况和冶金专业技术队伍现状，《规划》提出了四项目标和主要任务。

(1) 基本稳定规模。冶金专业技术队伍的发展必须与冶金工业发展和科技进步需要相适应，必须与冶金系统职工总数增长相协调。今后十年，冶金系统职工总数每年要增加8万人左右，专业技术人员总数每年增加2万人左右(包括补充自然减员1万余人)。这个数字基本上是符合实际的。

(2) 积极补充专业技术人员。根据预测,今后十年冶金系统共需补充专业技术人员23万人(包括补充自然减员14万人);其中研究生8800人,本科生13万人,专科生4.5万人,中专生4万人。经过努力,采取积极措施,广开人才渠道,这一目标基本上是可以实现的。

(3) 大力改善结构。由于目前冶金系统专业技术队伍较严重地存在着结构不合理问题,因此这次《规划》把改善专业技术队伍结构作为重点,使学历结构、专业结构和职称结构在“八五”末期经过调整达到基本合理。

(4) 努力提高素质。提出这一任务的主要根据是,目前冶金专业技术队伍中高层次人才比例偏低(高职称人员仅占6.1%);在36~40岁中、青年专业技术人员中(占专业技术人员总数15.3%),大多数人的专业知识需要提高。另外,在冶金系统专业技术队伍中,目前无学历人员仍占21.1%。因此,努力提高冶金专业技术队伍的专业素质已成为“八五”和今后十年冶金系统专业技术队伍建设中的一项紧迫而艰巨的任务。

五、切实可行的措施和对策是实施《规划》的关键

没有切实可行的措施和对策,任何“规划”都是无法实现的。为此,这次《规划》对实现总体目标和任务的措施与对策,进行了认真研究,使之尽量切合实际,具有可操作性。如为实现人才发展数量、质量、结构等方面的目标和任务,既对人才来源的主要渠道——冶金高等、中等专业学校的培养能力、专业设置等提出了明确要求,又提出了增加教育投入,改善教学条件等对策和建议。为提高专业技术人员的素质,既提出了加强继续工程教育和岗位培训的措施,又提出了深化干部、人事制度改革等、制定相应政策、调动广大专业技术人员的积极性等建议,从而保证了《规划》的可行性。

总之,这次编制《全国冶金系统专业技术队伍发展十年规划和“八五”计划》,是在冶金部1983年、1986年、1988年和1990

年四次人才预测与跟踪预测基础上进行的，在行业划分、选定抽样单位、原始数据采集、分析处理等各个环节都吸收、借鉴了以往有益的经验；运用的方法比过去也有改进，并且与国外钢铁工业进行了比较研究，因此所提出的各项指标和措施基本上是适合当时情况的。这个《规划》对冶金企业、事业单位的人才规划工作具有一定的指导意义。

随着我国深化改革，扩大开放，必将对钢铁工业提出新的要求，也为我们人才培养工作提出新的任务。因此，为适应全国及冶金工业现代化建设与深化改革扩大开放的需要，应及时地对此《规划》进行调整，动态地进行修订，使其更有效地为冶金工业发展服务。

科学制定人才规划

为社会主义现代化建设服务

张 兴

小平同志南巡重要谈话和中共中央政治局会议关于加快改革开放步伐、加速国民经济建设的重要决定，极大地鼓舞了全国人民努力实现国民经济发展第二个战略目标的奋斗决心，掀起了全国社会主义现代化建设的新高潮。改革的深化，开放的扩大，随同生产的增长、经济的繁荣、国际交流的频繁，特别是科学技术的发展，经济建设转向依靠科技进步与提高劳动者素质的轨道，使人才具有的价值和作用逐渐得到充分的显示。历史的经验证明，目标任务和政治路线确定之后，干部、人才是决定一切的。现在，世界范围经济、科技、社会的竞争归结于人才的竞争。我们肩负实现社会主义现代化建设的历史重任，又面临新技术革命和国际间剧烈竞争的严峻挑战，必须激流勇进，战胜一切困难，保证我国的社会主义现代化建设不断取得胜利。最关键的是认真落实小平同志“尊重知识，尊重人才”的战略思想。他说：“靠空讲不能实现现代化，必须有知识，有人才”，“我们向科学技术现代化进军，要有一支浩浩荡荡的工人阶级的又红又专的科学技术大军，要有一大批世界第一流的科学家、工程技术专家。”他还说：“我们的国民经济是有计划按比例发展的，我们培养训练专家和劳动后备军，也应该有与之相适应的周密的计划。”为了保证实现社会主义的现代化建设，必须重视和认真地科学地做好人才的规划工作。

一、社会主义现代化建设需要科学的人才规划

“十年树木，百年树人。”人才的优化培养、合理使用和科学管理是一个重要的战略问题。我国古代不乏珍惜人才、重用人才的历史佳话，这是中华民族优秀文化得以继承发展的重要原因。新中国成立之后，社会主义制度为人才辈出、繁星似锦构筑了广阔的舞台。我国人才培养使用的筹划，几乎是与革命战争和国民经济建设的谋划同时开始的。早在解放战争时期，为了迎接即将到来的全国胜利，就有计划地兴办了许多军政大学，培养了大批党、政、军干部，保证了革命战争的最终胜利和及时地转向建设新中国的奠基工作。新中国成立后，我们党和国家更是十分重视人才的培养及其规划工作。当1952年全国全面开始有计划地进行社会主义建设时，党中央和政务院就及时地对全国高等学校进行了院系调整，为有计划地培养经济建设人才运筹帷幄，做好了全国高等教育的战略布局。40年来全国有计划培养的一千多万名专业技术人员及时地输送到国民经济各个部门，基本上保证了我国社会主义建设事业发展的需要。第一个五年计划时，为了保证引进的156项重要工程就做了人才需求的宏观测算。1956年，周恩来总理亲自领导制定全国12年科学技术发展规划和稍后制定“两弹”（原子弹、氢弹）研制计划时，都及时部署了人才的培养和使用计划，保证了党中央的战略决策得以胜利实现，大大地提高了国家的科技实力和国际威望。正是在中央和冶金部的领导关心下，随着冶金工业的建设和发展，冶金系统已经组建成60多万人的专业技术干部队伍，并相应建有总共15所高校、3所管理干部学院和52所职工大学的冶金高等教育体系。40多年来，冶金高等教育和中等专业教育培养的几十万冶金专门人才，保证了冶金工业发展的需要。当然，文化革命前，也有个别企业只注意硬件设备，不重视“软件”人才，虽然引进了称之“八国联军”的计算机控制的自动化冶炼设备，但因没有及时配备专门人才，只好拆除计算机用于手工操作，白白浪费了国家资金与宝贵的时间。一些外国学者多

次告诫说，建设国家需要的资金可以向人借贷，机器设备可以向人购置，但是需要的人才，尤其是高级专门人才一定要自己培养。不少发展中国家经济建设失败的深刻教训就是忽视了人才的培养。成功的经验也在于重视了人才的规划与培养。

西方资本主义国家发展的经验也证明，经济发展迅速都曾借鉴了人才的培养、教育与规划。例如迅速发展的日本，60年代就相等于经济增长的倍增计划，制定了人才培养的倍增计划。美国等西方国家二次世界大战后的高等教育发展计划，以及北欧一些国家六七十年代的人才规划工作，都对他们的国家的经济发展起到了重要的保证和促进作用。即使在这些资本主义国家在基本上已处在平稳的缓慢发展、甚至停滞的阶段，但他们对于科技发展、职业变动对人才市场的影响仍然十分重视，并进行及时的预测和必要的筹划。例如前联邦德国，1988年就相应于社会经济发展的需求，制定了高等教育10年规划。但是，他们和我们不同之处在于他们主要是市场经济，对于人才市场的需求及变动情况主要做粗略的宏观预测、及时预报和经常的调整，只起一个指导和参考作用。至今美国、英国等一些与高等教育有关的研究机构发布的专门研究报告，不少都包含人才预测与规划的内容，并以此对高等教育与职业教育进行改革与调整。

从学科上说，人类的预测活动由来已久。预测学作为一门科学起源于德国，本世纪40年代初处在萌芽阶段，60年代为形成阶段，70年代进入发展阶段。世界各国建有二三千个专业的预测咨询机构，对世界各国的社会经济发展起着重要的指导作用。人才预测是一门研究未来社会在一定发展阶段人才需求的数量、质量、结构和使用规律的应用科学，它探求适应经济、社会、科学技术发展需求的人才数量、质量和结构、效益的规律，以及有计划培养、补充和合理使用的可能性、现实性和效益性，为制定人才规划提供科学的依据。人才规划则是适应未来各种需要确定的专门人才的需要、补充、改善质量、优化结构、合理使用、提高效益的目标、政策、途径与措施。