

国家重点图书出版规划项目

20世纪 中国知名科学家 学术成就概览

总 主 编 钱伟长

本卷主编 干 勇



化工、冶金与材料工程卷



冶金工程与技术分册 (二)

科学出版社



国家重点图书出版规划项目

20世纪 中国知名科学家 学术成就概览

总 主 编 钱伟长

本卷主编 干 勇

化工、冶金与材料工程卷

冶金工程与技术分册（二）

科学出版社

北 京

内 容 简 介

国家重点图书出版规划项目《20 世纪中国知名科学家学术成就概览》，以纪传文体记述中国 20 世纪在各学术专业领域取得突出成就的数千位华人科学技术和人文社会科学专家学者，展示他们的求学经历、学术成就、治学方略和价值观念，彰显他们为促进中国和世界科技发展、经济和社会进步所做出的贡献。本卷按学科集结成册。书中着力勾画出这些知名专家学者的研究路径和学术生涯，力求对学界同行的学术探索有所镜鉴，对青年学生的学术成长有所启迪。

《20 世纪中国知名科学家学术成就概览·化工、冶金与材料工程卷》记述了该领域约 200 位知名科学家，其中冶金工程与技术分册（二）收录了 35 位专家学者。

图书在版编目(CIP)数据

20 世纪中国知名科学家学术成就概览·化工、冶金与材料工程卷·冶金工程与技术分册（二）/钱伟长总主编；干勇本卷主编. —北京：科学出版社，2015. 1

国家重点图书出版规划项目 国家出版基金项目

ISBN 978-7-03-042606-2

I. ①2… II. ①钱… ②干… III. ①冶金工业-科学家-列传-中国-20 世纪 ②冶金工业-技术发展-成就-中国-20 世纪 IV. ①K826. 1 ②N12

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 275528 号

责任编辑：胡庆家 万 峰 张冬梅/责任校对：胡小洁

责任印制：肖 兴/封面设计：黄华斌

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015 年 1 月第 一 版 开本：889×1194 1/16

2015 年 1 月第一次印刷 印张：23 1/4

字数：420 000

定价：118.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

《20 世纪中国知名科学家学术成就概览》
化工、冶金与材料工程卷编辑委员会

主 编 干 勇

副主编 叶恒强 汪燮卿 陈立泉 邱定蕃

编 委 (按姓氏汉语拼音排序)

才鸿年	曹湘洪	陈立泉	范守善
干 勇	顾秉林	何季麟	李大东
欧阳平凯	邱定蕃	孙传尧	汪燮卿
王淀佐	王静康	徐德龙	徐匡迪
薛群基	叶恒强	殷瑞钰	周 廉
祝世宁	左铁镛		

目 录

《20 世纪中国知名科学家学术成就概览》总序	钱伟长 (i)
《20 世纪中国知名科学家学术成就概览·化工、冶金与材料工程卷》前言	干勇 (iii)
20 世纪中国知名冶金工程与技术专家	(1)
黄希祐 (1923 ~)	(3)
李名洲 (1923 ~)	(13)
杨永宜 (1923 ~ 1987)	(21)
王世章 (1923 ~)	(30)
赖和怡 (1925 ~ 2009)	(38)
姚世焕 (1926 ~)	(46)
陈清如 (1926 ~)	(57)
张 鉴 (1927 ~)	(69)
高 良 (1927 ~ 1989)	(81)
周尧和 (1927 ~)	(90)
张寿荣 (1928 ~)	(100)
蒋汉瀛 (1928 ~)	(110)
潘云从 (1928 ~)	(119)
戴永年 (1929 ~)	(128)
傅恒志 (1929 ~)	(140)
朱俊士 (1929 ~)	(153)
陆钟武 (1929 ~)	(158)
顾德骥 (1930 ~)	(172)
刘业翔 (1930 ~)	(181)
曲 英 (1930 ~)	(199)
吴 玖 (1930 ~ 2011)	(204)
吕永信 (1931 ~ 2006)	(214)
马荣骏 (1931 ~)	(223)

张国成 (1931 ~)	(233)
殷国茂 (1932 ~)	(242)
陆世英 (1932 ~)	(254)
余永富 (1932 ~)	(265)
徐日瑶 (1932 ~)	(277)
李正邦 (1933 ~)	(282)
陈 景 (1935 ~)	(292)
徐匡迪 (1937 ~)	(305)
张文海 (1939 ~)	(316)
汪旭光 (1939 ~)	(323)
王国栋 (1942 ~)	(339)
干 勇 (1947 ~)	(353)

20世纪
中国知名冶金工程
与技术专家

黄希祐



黄希祐（1923～），四川资中人。钢铁冶金教育家。重庆大学教授。重庆大学钢铁冶金学科学术带头人。1946年重庆大学矿冶系毕业，1950～1953年先后在哈尔滨工业大学及东北工学院（现东北大学）研究生班学习并毕业。长期耕耘在教学第一线，讲授过炼钢学、冶金原理等10余门课程，深入到各个教学环节，具有丰富而全面的教学经验。曾翻译出版《炼钢学》、《火法冶金过程的物理化学》等7部著作，编著出版《普通炼钢学》、《钢铁冶金原理》等7部教材。发表科研及教学论文20余篇。曾获国家教委颁发的“从事高校科技工作40年成绩显著”荣誉证书及“老骥伏枥金马奖”。其编写的《钢铁冶金原理》（修订版）1996年获冶金工业部优秀教材奖一等奖，2007年获中国冶金教育学会冶金优秀教材奖一等奖。1997年获普通高等学校国家级教学成果奖一等奖，被重庆大学记个人大功及特等功各一次。1993年起享受国务院政府特殊津贴。

一、成长历程

黄希祐，1923年出生于四川省资中县。世居资中归德乡，几代人都以教书为业，祖父擅长文学，教书30年，为人公正平和；父亲一直任教，晚年经营糖业手工作坊，也是正直好善，是乡里所称道的世代书香好人。黄家家训要求“忠厚传家，耕读继世，诚恳做人，本事为生”。这便构成了黄希祐与生俱来的性情和意志。

黄希祐年幼时身体虚弱，性格内向，虽有父亲亲自教导，学习成绩仍偏中下。但是，他对手工劳作却很感兴趣，特别是对剪纸、泥人及素描情有独钟。也许是因为对手工的极度喜爱，学校的功课落后了，在刚进入初中时成绩都不理想。但是，他在进入初中二年级后学习大有长进。这是因为在准备几何课程考试的过程中，他从家里书架上无意中发现了唐宝图编著的《平面几何》，读起来比当时的教材要容易理解，从而深受启发。从那时起，他就开始将精力投入到中学课程的学习中，各科成绩也稳步提升。

在进入高中时，他已能在老师讲课之前把代数教材（《范氏大代数》）自学一

遍,并自做书中的全部习题,到教师讲课时再听一遍,就感到有很大的提高。这使得他的数学成绩不仅名列前茅,还能辅导班上一些学习成绩较差的同学。老师知道后,主动让黄希祐有困难就去找他辅导。因此,在受到老师的预先课外辅导后,他在高中阶段每学期数学课都获得了满分,闻名全校,大家认为他是数学天才,其实这都是他刻苦努力学习的结果。

1941 年黄希祐高中毕业,去成都参加大学入学考试。正是国难当头的时期,社会秩序很混乱,日本飞机又时常来成都轰炸,匆忙中他只报考了西南联合大学数学系及西北工学院矿冶系,但都未被录取。在失望之余,他获得了当时教育部设置的全国高中毕业会考成绩特优的可直接保送大学学习的资格,被指定保送东北大学化学系就读。但是,他因志愿不合,放弃了入学资格,在家中复习,准备次年重考。在随后的大半年里,他在家中除了复习高中阶段的课程外,还开始自学在成都参加高考时在书店购买的大学教材。其中,一本是萨本栋编著的《普通物理学》,另一本是布林克宁编著的《普通化学》(译本),并且还自学了一本《初等微积分学》。这为他日后进入大学阶段的基础课程学习奠定了坚实的基础。让人意想不到的,这本《普通化学》恰好是他进大学一年级时学校所选用的教材。这样,在预先自学的基础上,加上教师的讲授,他把化学基础打得十分牢固,这对日后学习有关的课程很有帮助。

1942 年黄希祐考入重庆大学矿冶系,学习冶金专业。当时的重庆大学矿冶系集中了全国知名矿冶系的名师,北洋大学、云南大学、广西大学等大学的知名教授,如何杰、邝英杰、魏寿昆、周志宏、蒋导江、戴礼智等均在重庆大学矿冶系任教。重庆大学的矿冶系可称得上是当时最好的矿冶系了,他在这里学习四年,受益匪浅。在大学阶段,黄希祐是一个有些腼腆和书生气的内向学生,不善于交际,终日只是勤于听课,做作业,进图书馆,全身心地投入学习中。但是,他却喜欢在课余时间去拜访教课的老师,教过他的老师中绝大多数他都去拜访过,甚至包括住在离校较远的小龙坎山上的曾璋老师及住在小龙坎边沿四川地质局的教矿物学的王炳章老师。老师们都热情地接待了他,给他讲授学习方法及做人的道理,使他受益匪浅,一生难忘。其中,蒋导江及魏寿昆老师是终身指导他的恩师。蒋导江和他在重庆大学共事 40 多年,他在蒋导江的领导及教导下进行教学工作。魏寿昆是他从事的冶金物理化学学科研究的直接指导老师。

1946 年黄希祐在重庆大学毕业后被系主任何杰留下任助教。直到 1949 年,他一直担任蒋导江的助教及冶金化学分析实验课助教。蒋导江讲授的普通冶金学是矿冶系开设的一门最主要的理论课。蒋导江对该课程的学习要求很严格,学生很难获得高分,而且往往每班学生尚有 $1/3$ 的未能及格,补考再不及格的还要随下一个年

级再听课重新学习。蒋导江为了培养黄希祜的教学能力，以便胜任教学工作，就把这门课程的辅导及出题、阅卷工作全部交给了他。这培养了他认真严格从事教学工作的作风。1949年冬重庆解放了，次年秋黄希祜被西南文教局选送到哈尔滨工业大学研究生班深造，学习苏联的教学内容及教学方法。他在该校先学习了一年半的俄语，1952年全国高等院校进行了专业调整，该校的采矿及冶金专业被调整到当时的东北工学院（即现在的东北大学），于是随苏联派来的指导教授马汉尼克转到东北工学院学习冶金课程。他被分配学习炼钢学课程，于1953年春经考试答辩，取得了优异成绩，回到母校重庆大学冶金系长期担任炼钢学的教学工作。在“大炼钢铁”时期，他在校参加了钢铁生产运动，如建设起坩埚炉、小高炉、侧吹小转炉及炼钢感应炉等，其后调整为利用废钢原料生产合金钢铁材料的小钢厂并在校外参加了重庆钢铁公司的侧吹转炉炼钢技术的改进工作，得到了一定的锻炼。1962年“大跃进”结束后，成立了冶金原理教研室，他被委任为教研室主任，从此转入冶金专业基础理论方面的教学工作。他从讲师先后被提升为副教授、教授，先后成为校及院系的学术委员会委员，四川省副教授、教授职称评审会委员，重庆大学冶金系钢铁冶金重点学科学术带头人、硕士研究生导师等。

二、终生从事的教学科研工作

黄希祜一生主要从事冶金教育工作，长期耕耘在教学第一线，深入到有关教学的各个环节中，讲授过冶金分析化学、专业炼钢学、普通炼钢学、普通冶金学、转炉炼钢学、平炉结构及车间设计、炉外精炼及特种冶炼、铁冶金物理化学（专科课程）、冶金原理、冶金过程理论（研究生课程）、冶金热力学（研究生课程）、合金热力学（研究生课程）等多门课程。他的讲课内容充实、新颖，条理清晰，逻辑性强，被公认为教学效果好，深受历届学生的好评。此外，他还参加了炼钢实验及冶金原理实验的建设和实验课的指导、炼钢的课程设计、炼钢生产实习及毕业设计的指导等教学环节。他在担任教研室主任期间，颇为重视实验室的建设工作，组织教师自行设计及制作多种冶金原理的实验测试仪器，如用座滴法测定渣-金属间的界面张力、保护渣半球熔点的测定法、旋转测定高温熔体的动力学参数等，为日后教师及研究生进行科研工作奠定了一定的基础。

他所讲授的课程大都有自编的讲义，因此，他在教材的编写方面积累了丰富的经验。他正式出版的教学用书就有14部，其中，翻译出版7部，编著出版7部。新中国成立之初，我国的教材以翻译出版苏联的教材为主。1954年黄希祜首次翻译出

版了《炼钢学》，该书被教育部制定的炼钢学课程教学大纲列为主要的教学参考书目。此后，他又译有《平炉快速炼钢原理》（1955 年）、《炼钢过程的物理化学》（1956 年）、《平炉炼钢工读本》（1957 年，合译）、《火法冶金过程的物理化学》（合译，上册（1955 年）、下册（1958 年））、《电炉炼钢的理论与工艺》（1988 年）等俄文教材及参考用书出版。这些译著在 20 世纪 50 年代末对学习苏联的教学模式和内容起了一定的积极作用。随着国民经济的快速恢复和发展，国家开始重视探索自编高校工科教材的出版工作。1957 年黄希祐被高等教育部委任主编冶金类教材《普通炼钢学》。该书于 1963 年出版，是一部系统地讲述炼钢的一般原理，并结合生产实践、反映了我国平炉炼钢及侧吹转炉炼钢方面所取得的成就的实用教材。“文化大革命”期间，他负责讲授工农兵学员的技术基础课——物理化学，并编写了炼铁专业学习用书《铁冶金物理化学》。这本书共用了四届，并被一些兄弟院校内部采用。

从 1978 年开始，教育部及有关部委成立了高等学校各学科教材编审委员会，冶金工业部高教司下成立了冶金教材编辑室，召开了全国冶金院校的教材编写出版规划会议。黄希祐承担钢铁冶金专业的技术基础课教材《钢铁冶金原理》的编写工作。经过两年多的努力，该书于 1981 年由冶金工业出版社出版，并在 1986 年进行了第一次修订，由重庆大学印刷。该书曾获得全国高等学校教学理论与教材建设学术讨论会参展教材证书。1988 年冶金教材编辑室下达了正式修订《钢铁冶金原理》的任务，于是黄希祐在前次内部发行的修订版的基础上，对该书进行了再次修订，于 1990 年出版。此次修订后的教材更加注重知识的系统性、结构的严谨性、推导的逻辑性及应用的灵活性。中国科学院院士魏寿昆是我国冶金物理化学的奠基人，培养了五代冶金科技人才，他认为这次的修订本“是一本高水平的符合教学大纲的好教材”，并为该书参加申报 1997 年普通高等学校国家级教学成果奖写了推荐评语。乌克兰马里波冶金学院查其科夫教授亦为该书写下评语，认为此书“有较高的科学及教学水平，反映了冶金的近代发展，对大学生及研究生很有帮助”。该书于 1997 年获得国家级教学成果奖一等奖（同级教材奖项全国仅有 13 项）。此书的第三次修订又被批准，被列入普通高等教育“九五”国家级重点教材出版。于是黄希祐又在年老体弱、右眼失明的情况下，义无反顾，坚持在三易寒暑之后独自完成了该书的第三次修订工作，于 2002 年出版。这次修订后的教材，在体系及内容上又有了一定的创新，并于 2007 年被中国冶金教育学会评为冶金优秀教材奖一等奖。2008 年冶金工业出版社在制定冶金行业“十二五”教材出版规划时，又把该书的第四次修订出版列入计划。黄希祐用三年多的时间又完成了该书的第四次修订出版任务，该书于 2013 年出版。这次修订使钢铁冶金的理论基础又适当扩大，内容更加完善。中国

钢铁研究总院名誉院长、中国工程院院士殷瑞钰对本书的第4次修订本做出了高度评价,认为此书不仅是教材,而且是重要的参考工具书,相信会产生巨大的影响。因此,《钢铁冶金原理》自1981年出版以来,已正式修订出版了4次,已累计印刷了18次,6万余册。近30年来它不仅成为国内冶金院校的通用教材,还被相关专著及其他教材引用、列入其参考文献中。据不完全统计,目前引用的已达74种书。这“在冶金行业和相关高校产生了广泛的反响,为我国培养冶金专业高级人才发挥了巨大的作用”(冶金工业出版社对此书的评语)。

此外,他还编写出版了冶金专科教材《钢铁冶金过程理论》(1993年),撰写了《中国大百科全书》(矿冶卷)词条,完成了《冶金过程动力学》(合作)、《钢的去气》,编译出版《冶金文摘》(约300条,1962~1976年),编译《炼钢过程动力学》(重庆大学印刷,1983年)、《铸钢用保护渣译文集》(合译,重庆大学印刷,1986年)等。

他在把主要精力投入教学工作中的同时,也进行了一些与本学科有关的科研工作,并在国内相关专业期刊上发表了文章,如《侧吹转炉炼钢的脱磷》、《钒渣物化对渣中金属铁含量的影响》、《模铸保护渣的作用机理》、《钒钛矿熔炼分离渣的电导性》以及《关于熔渣结构模型及其热力学性质的近代发展》等。1986年黄希祜在长城钢厂参加由冶金工业部组织的北京钢铁学院与长城钢厂三电炉炼钢车间共同承担的“改革电炉冶炼部分”合金钢工艺研究的成果技术鉴定会,并任鉴定会组长。此外,他还担任硕士研究生学位论文答辩主席20多次。

黄希祜在教学战线上耕耘了40多年,1985年退休。但退休后,他并未因年老体弱而不再工作,仍在继续发挥余热,为我国冶金教育事业做贡献。1986~1988年他被重庆大学校方返聘,继续从事教学工作,承担《钢铁冶金原理》教材的修订出版工作及为材料科学专业研究生讲授合金热力学课程。1988~1992年他先后在重庆钢铁专科学校及重庆钢铁集团公司职工大学任教,并在重钢、长钢、攀钢等厂多次作学术报告,而后继续承担冶金工业出版社修订出版《钢铁冶金原理》教材的工作,直到现在,做到了老有所为。他把毕生的精力都贡献给了我国的冶金教育事业,在培养冶金事业的人才方面成绩卓著。

三、编写高等学校教材的原则及体会

1. 高等学校教材是特殊的科学著述

高等学校的教材是学生课程学习的基本读物,是学生获取知识的主要来源,又

是培养人才的教学计划和教学大纲的具体化。因此,教材的质量直接影响学生的学习效果。编好一部优质教材颇不容易,除需具有多年丰富的教学经验外,还需下许多工夫。优质的教材既是教学用书,又是科学著作,代表了著者的学术水平及教学水平。

虽然教材是在前人或当代人的资料与著述基础上完成,但编者却需对其材料的取舍与组合有独到见解。前人积累的知识也要经后人去整理、加工才能为人所用。物理化学家傅鹰曾云:“编书如造园,一池一阁在‘拙政园’恰到好处,移至狮子林,可能只堪刺目,一书一例在甲书中,可引人入胜,移至乙书中,可能味同嚼蜡。”可见,在进行教材编写时,编者需深入阅读有关材料,博各家之长,避群术之短,从读者易于学习及接收的角度,运用有关教育原理对选材与组材狠下工夫,方能编著出高质量的教材来。

2. 选材

编写出版一部教材的工序很多,其中最主要的是选材和组材。首先应根据教学计划和教学大纲,明确拟编教材的目的和使用对象。更重要的是要明确该课程在专业中的地位 and 作用。在制定编写大纲或编写目录后,就要进入选择材料的工作。技术基础课的教材应以讲述基础理论、基础知识和基本技能为主,这是为了满足学生学习本专业的后续课程以及有效地提高今后进行高层次学习的理论水平的需要,并对培养分析问题和解决问题的能力起着奠基的作用。此外,也要选编某些重要的前沿性的公认的资料和联系实际资料,前沿性的资料可以扩大学生的知识面,以了解本学科的进展;联系实际的资料则有利于加深对基础知识的理解及了解其应用的范围。

众所周知,各科知识、技术之间存在着内在联系,并互相影响,反映出客观世界存在着的一切事物、现象和过程都是一个有机的整体。这些有内在联系、互相影响的东西就是实现学习迁移的最基本的内容,也应是教材的主要内容,它一旦被读者所掌握,就能够使读者遵循学习迁移的规律,获得新知识。另外,各种学科在发展的历史长河中,虽然出现了分化,但又是相互影响、相互渗透的,特别是紧密相邻的学科之间存在着共同的本质联系、共同的基本原理和共同的构成部分。因此,我们在选择教材内容时,要全力寻找和抓住这些内在、本质的东西。例如,钢铁冶金原理这门课程是在物理化学的基础上产生的,也可以说是物理化学原理在冶金过程中的应用的一个分支,它仍是利用物理化学的原理和实验研究方法改变物质的分子之间及其内部原子之间的结合状态,产生新物质的科学,但它却比一般物理化

学涉及的体系更为复杂,是处于高温下的多组分及多相的,并有传热及传质参与的复杂体系。虽然它和物理化学提出的解决问题的目的相同,仍是解决化学反应过程的方向或可能性与实现的限度,以及整个反应过程实现的速率的问题,却比物理化学复杂得多。因为钢铁冶金原理影响的热力学及动力学因素多而复杂,所以在相关的物理化学的论述基础上,要逐渐加深、加宽引入这些有关的热力学或动力学,推导出适用于冶金过程的热力学及动力学数学公式,为后面分析冶金反应过程的热力学及动力学作准备。采用已有知识来学习新知识,将获得的新知识运用于讨论的问题中,就能获得更新的知识,产生新概念,形成螺旋式上升的方法。

基本理论要适当联系实际,才能巩固所学及学会应用,并提高学生分析问题和解决问题的能力。因此,教材中应适当选编例题来进一步加深对所讲理论和公式的理解,并在其后编入的相关习题中使学生通过练习学会应用理论及公式。例题的选编要精、要典型,并且密切地配合前面讲述的公式,才能有利于巩固、深化基本概念和提高基本技能及应用所学内容的能力;选编的习题也要富有启发性,而不是那些简单地代入相应数据的计算题。

为做到取材精而全面,编者不仅要熟悉、深入掌握本门学科的全部内容,还要充分了解与本门课程有紧密联系的先修课程和后续课程教材的内容,也要参考国外同一学科或相关学科水平较高的教材,取其精华。比较、分析、选择正确和最好的材料,必要时,应查阅其引用的有关文献资料,核实某些数据和论点。选用的例题和习题也要经过验算,以免出错误。

要注意从平时的教学及科研中积累资料。教师使用过的讲稿是编写教材的有参考价值的资料。为写好教材,平时就要有计划、有恒心地做知识的积累工作,如写读书笔记、作摘录、剪集资料、收集例题及习题,记录教学过程中学生提出的问题。

3. 组材

材料准备好后,就要写出详细目录,根据本学科的内容、性质和目的性来编排章、节、段,章、节、段不能划分过细,也不能太粗,力求符合认识事物的规律,做到主次分明、前呼后应、分量恰当、深入浅出、分散难点。对于特别庞杂,较难理解的内容,不宜安排在一章或一节内,应根据具体内容的内在逻辑性,适当分开叙述,起到分散难点、逐步深入的作用,使学生的学习过程中循序渐进,并有“反刍”的余地。一章或一节内的内容多而杂的,需要在该章或节后加写提纲挈领式的小结或总结,便于学生归纳、理解及掌握。

为使教材易教、易学,每章后需编写习题和思考题。习题可分为两种类型:一

种是和正文中较典型的例题相似的习题,以便学生在不同条件下重做一遍,学会选用所需数据及计算参数的量纲,具备正确绘制计算结果的坐标图、表等能力。另一种是与例题相异的联系实际的习题,以扩大学生的思路及对所讲的相关公式扩大应用。思考题要带有启发性、推导性、比较性及总结性。

此外,撰写教材时文字要准确精练,语言流畅易懂。能用简单句式的,就不用复杂句,能用短句的,就尽可能不用长句。还要注意正确地使用标点符号及物理量纲符号。要适当配合编制图、表,以方便对文字叙述的理解。过于复杂的插图则在分析过程附绘剖析子图,以分散难点、突出重点。对于抽象、难以理解的内容,如描述物质结构方面的,可设计形象示意图,以相配合。

4. 《钢铁冶金原理》教材的内容及特色

该书自 1981 年初版出版以来,迄今已经修订出版四次,每次修订对原书的体系及内容都作了一定的更新及改写,以适应近年来钢铁工业与时俱进的发展。该书的内容分为四大部分:冶金热力学基础、冶金动力学基础、冶金熔体的结构及性质、钢铁冶金过程反应的热力学及动力学分析。前三者是冶金物理化学的基本理论,也是该书的核心内容,理论性很强,是一般读者认为较难学习及领会的部分。后者则是按冶金反应类型分章综合,进行热力学及动力学的分析,也是前面讲述的冶金物理化学对冶金反应的综合应用。这种编写结构更加强了全书的系统性,使读者在系统而全面地掌握了基础知识的基础上,能更容易地学习分析冶金的各种反应,并且对同一反应全面进行热力学及动力学的分析,得出该反应在恒温、恒压下,反应物的转变或产物的浓度,以及为达到这种终态的反应速率或所需的时间。

该书直接引用的物理化学基本公式不做推导,仅从概念上言简意赅地加以介绍。但本学科的基础性较强,特别是在后续课程中要应用的数学公式则从其源头起进行数学程序的推导。因为这种理论推导可培养学生的逻辑推理能力。推导过程过于复杂、冗长的公式则置于附录中完成,可供读者进一步参考。该书在编排上,还采用了目录加“*”符号的办法,使其基本内容与提高的内容有所区别。这样,一方面可满足于一般本科教学的需要,另一方面,又可以使优秀学生有进一步钻研的余地,达到因材施教的目的及供研究生学习之用。此外,该书还适当选编了本课程对后续课程及将来都十分有用的相关的热力学及动力学的基本数据及图表,并配合教材中讲述的公式,选编了大量的联系实际的例题、习题及思考题,便于学生自学,并能启发学生理论联系实际。

辛勤的耕耘换来了丰硕的成果,荣誉也接踵而至。黄希祜在退休后获得了 1990

年国家教委颁发的“从事高校科技工作 40 年成绩显著”荣誉证书及“老骥伏枥金马奖”。他编写出版的《钢铁冶金原理》（修订版）1996 年获得了冶金工业部优秀教材奖一等奖，重庆大学为他记个人大功，1997 年又获得普通高等学校国家级教学成果奖一等奖证书及国家级教学成果金质奖章，并于 1997 年年底在北京人民大会堂出席了普通高等学校国家级教学成果及科技成果联合颁奖大会，受到了党和国家领导人的接见并合影，至今在他的家中还挂着这幅长达一米多的珍贵合影。重庆大学给他记个人特等功一次，并评为学校先进个人。此外，他还在 1996 年荣获四川省教学成果奖二等奖（集体）及攀枝花炼钢厂授予的银质奖章。2005 年九三学社建社 60 周年，他被九三学社授予优秀社员的荣誉称号。2014 年被重庆市老科学技术工作者协会评为重庆市老科协第三届优秀老科技工作者。所有上述的荣誉都是在他退休后才获得的，堪称“最美不过夕阳红”。

四、黄希祜主要论著

查莫鲁叶夫. 1954. 炼钢学. 黄希祜译. 北京: 商务印书馆.

吴蒙里亨, 可卡烈夫. 1955. 平炉快速炼钢原理. 黄希祜译. 北京: 高等教育出版社.

易新, 格尔德. 1955. 火法冶金过程的物理化学 (上册). 蒋导江, 黄希祜译. 北京: 高等教育出版社.

克拉马洛夫. 1956. 炼钢过程的物理化学. 黄希祜译. 北京: 重工业出版社.

特鲁戈夫什科夫. 1957. 平炉炼钢工读本. 黄希祜, 徐宗泽译. 北京: 重工业出版社.

易新, 格尔德. 1958. 火法冶金过程的物理化学 (下册). 蒋导江, 黄希祜译. 北京: 高等教育出版社.

黄希祜. 1959. 土法炼钢的脱硫. 重庆科委专刊.

黄希祜. 1959. 侧吹转炉炼钢的脱磷. 1959 年全国转炉炼钢会议文集.

黄希祜. 1963. 普通炼钢学. 北京: 重工业出版社.

黄希祜. 1981. 钢铁冶金原理. 北京: 冶金工业出版社.

黄希祜编译. 1982. 炼钢过程动力学. 全国冶金过程动力学会议文集.

黄希祜, 彭哲清, 甘永年. 1983. 白云石在转炉渣中溶解的动力学. 全国冶金物理化学第一届动力学会议论文.

魏寿昆, 黄希祜. 1984. 冶金过程动力学//中国大百科全书总编辑委员会. 中国大百科全书 (矿冶卷). 北京: 中国大百科全书出版社.

黄希祜. 1984. 钢的去气//中国大百科全书总编辑委员会. 中国大百科全书 (矿冶卷). 北京: 中国大百科全书出版社.

谢兵, 黄希祜. 1985. 攀钢雾化提钒渣物化性能的研究. 钢铁钒钛, (2): 3-9, 47.

黄希祜. 1986. 钢铁冶金原理 (上、下册). 重庆: 重庆大学出版社.

谢兵, 黄希祜. 1987. 钒渣带铁机理及降低铁损的探讨. 第 6 届冶金过程物理化学学术会议论文集.

黄希祜. 1987. 模铸保护渣性能的作用及机理. 四川冶金, (1): 26, 32-35.

黄希祜编译. 1988. 电炉炼钢的理论与工艺. 江油: 长城特钢厂科协出版社.

黄希祜, 谢兵. 1988. 钒渣物性对渣中金属铁含量的影响. 钢铁钒钛, (2): 17-21.