



高山仰止

林梦海
等著

—— 唐敖庆和他的弟子们



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

GAO

SHAN

YANG

ZHI



高山仰止

——唐敖庆和他的弟子们

林梦海 等 著



厦门大学出版社 国家一级出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

高山仰止:唐敖庆和他的弟子们/林梦海等著. —厦门:厦门大学出版社,2015.11
ISBN 978-7-5615-5768-6

I. ①高… II. ①林… III. ①唐敖庆(1915—2008)-生平事迹 IV. ①K826.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 230810 号

官方合作网络销售商:



厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门市软件园二期望海路 39 号 邮编:361008)

总编办电话:0592-2182177 传真:0592-2181406

营销中心电话:0592-2184458 传真:0592-2181365

网址:<http://www.xmupress.com>

邮箱:xmup@xmupress.com

厦门集大印刷厂印刷

2015 年 11 月第 1 版 2015 年 11 月第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:22 插页:2

字数:380 千字 印数:1~2 000 册

定价:88.00 元

本书如有印装质量问题请直接寄承印厂调换

唐敖庆先生是我国化学科学的巨匠，科学界中极为优秀的共产党员和领导。他是我国理论化学学科的奠基人和领袖人物，同时又是我国科学基金事业的创始人和高等教育界的领军人物之一，在我国化学界、高教界，乃至整个科学界都享有崇高的威望。

早在抗战前及抗日战争时期，唐先生在北大和西南联大即以理论思维能力极强而声名鹊起。1946年，经过严格选拔，他得到吴大猷、曾昭抡、华罗庚老师的极力举荐，同朱光亚、李政道等其他极少数应选者一道，赴美留学。唐先生和他同船赴美的同学李政道、朱光亚一样，自20世纪中叶以来，成为中国乃至世界科学家中的佼佼者。由此可见，一方面，吴、曾、华

等大师当年对唐先生他们的选荐具有极高的准确度；另一方面，唐先生锐利的理论思维促成他博得化学专业的头筹，并且顺理成章地成为我国理论化学学科的奠基人。代表中国基础研究水平的“国家自然科学奖”，在20世纪80年代以后很少有人获得，而唐先生因其极其深厚的理论水平和卓越的科研领导才能，使其领导的研究组在20世纪80—90年代连获“国家自然科学奖”一等奖2次，二等奖2次。到目前为止，这在中国科学界也是空前的。

唐先生于1950年1月放弃了他在哥伦比亚大学的优越生活和工作条件，回到百废待兴的新中国。从那时起，他不仅亲自教诲了包括北京大学、吉林大学等校的几十届研究生和本科生，还与卢嘉锡、吴征恺、徐光宪先生等共同举办了脍炙人口的具有全国性影响的1953年青岛“物质结构进修班”、1954年北京培训班；其后，又在1963年在长春举办了“物质结构学术讨论班”。他谆谆善诱，显著提高了中国化学家队伍的理论水平，为我国化学学科培养了一大批深谙理论的栋梁之材，如：孙家钟、江元生、张乾二、邓从豪、刘若庄、沈家骢等院士，以及著名的理论化学家和教育家鄢国森、戴树珊等。这在中国科教史上是绝无仅有的。

我当然远说不上是栋梁之材，但也愿借此机会来回忆唐先生对我教诲的点滴。当我于1991年调北京接替唐先生负责国家自然科学基金工作时，唐先生立即亲自耐心地向我介绍委内情况，并为我创造工作条件，帮助我尽快熟悉工作。此外，唐先生亲自介绍我参加“中日理论化学研讨会”，帮助我从一个实验学家的角度，开始接触理论化学，这都让我受益匪浅。凡此都显示了唐先生作为学术前辈的博大胸怀和无微不至的关怀。

唐先生在吉林大学和国家自然科学基金委员会这两个在教育界和科学界有着重大影响单位中，都建立了不朽功勋。从20世纪50年代到80年代，以至到21世纪，吉林大学发展为全国著名的重点大学之一，唐先生在学校学科布局与建设、延揽与

培育英才等方面做出了卓越的贡献。而科学基金在中国是一个新事物，在唐先生等的领导下，仅仅经过短暂的筹备，基金委员会就开始正常运转。时至20多年后的今天，我们的运行模式仍然基本上沿用唐先生最初创建时的模式。我们的评审原则仍然是唐先生最初缜密制定的“依靠专家，发扬民主，择优支持，公正合理”十六字评审原则，而且这种科技管理的运行模式和评审原则得到了科学界的广泛赞誉，并经受起长期的实践考验。回顾过去近三十年的征程，唐先生当年领导和参与创建国家自然科学基金委员会确实是实现了一项勋业，他的功绩是名垂青史的！

1991年，唐先生从国家自然科学基金委的领导岗位上退下来，仍不失时机地继续深入理论化学的基础研究。他的研究领域不仅限于量子化学，在70年代就已扩展到高分子化学的许多方面，提出缩聚、加聚、交联反应的统计理论。80年代，他提出了原子簇化学的结构规则，其适用范围超过了著名的 Wade 规则。到90年代初，唐先生率弟子开展了高碳原子簇化学的理论研究，很快就预见到一种对称的稳定富勒烯化合物的存在。他还预见了其他第四和第三族元素的新型原子簇结构。他的学术生涯本来应该更为广阔，他完全可以继续在纳米科学等众多前沿领域“谱写春秋”的。正如攀登巍峨的泰山，唐先生本应率领一支优秀的团队，登上“绝顶”。极其令人惋惜的是，1998年一场重病袭来，使他在前沿领域上“谱写春秋”成为不可能了。

2008年，唐先生的不幸辞世，使我国化学界和科学界痛失一位卓越的领导者。今年适逢唐先生百年诞辰，6月在北京召开的“第十五届国际量子化学会议”上设出一个单元时间纪念唐先生，著名量子化学家、诺贝尔奖得主 Hoffmann 教授介绍了唐先生的生平和科学贡献，与会1000多名代表深受激励。今由唐先生的授业豪英发起和组织撰写的《高山仰止——唐敖庆和他的弟子们》一书即将问世，我坚信这本书一定能帮助我

国科学工作者进一步了解唐先生的求知、科研、育才、管理的辉煌历程，他严谨的科学精神、高尚的道德、求真务实的作风一定能激励鼓舞广大的科学工作者继续前行！

中国科学院院士 张存浩



目

录

001

第一部分 /

第一章 求学之路

青少年经历 / 002

随校南迁 / 004

西南联大时期 / 008

留学哥伦比亚大学 / 017

第二章 到东北去

回到北大 / 024

协助指导研究生刘若庄 / 027

去东北人民大学 / 028

化学系建系初期 / 029

青年教师孙家钟 / 031

研究生江元生 / 033

研究生戴树珊 / 035

第三章 科研、行政初显身手

分子内旋转势能函数 / 037

办“物质结构进修班” / 039

参加科学规划会议 / 043

加盟高分子化学研究 / 046

走上副校长领导岗位 / 050

第四章 长春“物质结构学术讨论班”(上)

怀抱理想 会集长春 / 052

讨论班班长邓从豪 / 054

党小组长鄢国森 / 055

厦门大学张乾二 / 056

第一学期教学 / 058

多彩的业余生活 / 061

课程学习与科研并重 / 062

第五章 长春“物质结构学术讨论班”(下)

科研找到突破口 / 065

师生竞相推导公式 / 067

集中攻关“配位场理论” / 069

强弱场与群链 / 071

整理部分科研成果 / 073

《配位场理论方法》初稿 / 077

国际暑期物理讨论会 / 079

温馨家庭 / 081

第六章 十年坎坷 矢志不移

唐敖庆“文革”遭遇 / 083

张乾二晚上研究“轨道系数” / 088

固氮酶活性中心的基础研究 / 090

唐敖庆争取, 孙家钟、江元生又回吉大 / 093

组织翻译理论化学世界名著 / 095

唐敖庆赴上海有机所等处讲学 / 096

《配位场理论方法》定稿 / 098

唐敖庆与江、鄢、戴研究“分子轨道图形理论” / 100

第七章 改革开放的步伐

科学的春天 / 103

厦门的“分子轨道系数” / 107

唐敖庆出任吉林大学校长 / 108

组建吉林大学理论化学研究所 / 111

《高等学校化学学报》复刊 / 113

中国量子化学代表团访美 / 114

选派学生到国外进修 / 117

当选国际量子分子科学研究院院士 / 120

第八章 长春“量子化学研修班”(上)

研修班成员二百多名 / 122

唐敖庆讲授“量子力学” / 124

孙家钟讲授“群论” / 128

“数理方法”和物理课程 / 130

研究生刻苦学习, 争先恐后 / 131

进修班老当益壮, 团结奋进 / 133

第九章 长春“量子化学研修班”(下)

唐敖庆讲授“量子化学” / 135

戴树珊讲授“配位场理论” / 139

鄢国森讲授“分子振动理论” / 141

邓从豪讲授“微观反应动力学” / 142

江元生讲授“分子轨道图形理论” / 144

邀请各位专家来长春讲学 / 146

研究生的课余生活 / 148

硕士学位论文阶段 / 149

第十章 出任国家自然科学基金委主任

国家自然科学基金委员会成立 / 152

唐敖庆离开吉林大学 / 154

“小心翼翼, 如履薄冰” / 156

一百〇四封信 / 161

原子簇的结构规则 / 164

慧眼识英才, 吟诗赠友人 / 166

喜庆八十华诞 / 169

一次党课 / 172

第十一章 一马当先 万马奔腾

主办多种理论化学讨论班 / 174

进行国际学术交流 / 178

中日双边理论化学研讨会 / 183

全国量子化学学术讨论会 / 188

展望新世纪的理论化学 / 196

最后的日子 / 201

百岁寿辰 世界纪念 / 204

005

第二部分 /

第十二章 孜孜不倦 一心向学——记

山东大学邓从豪教授 (1920.10—1988.01)

贫苦少年发愤读书 / 210

漫漫大学路 / 212

第一次工资赎回田地 / 215

来到山东大学 / 216

苦练基本功, 推出“邓势”函数 / 218

微观反应动力学研究 / 219

重点攻关量子碰撞理论 / 221

用超球坐标研究多电子体系 / 223

要做海瑞那样的清官 / 226

第十三章 执着探索群链奥秘——记吉林大学孙家钟教授（1929.12—2013.02）

燕京大学时期 / 231

到东北人民大学 / 233

研究生物大分子 / 235

李代数与分子壳模型 / 237

约化密度矩阵中的双粒子函数 / 239

量子化学中的不可约张量法 / 242

肩负理论化学研究所重任 / 244

教书育人 大爱铭心 / 245

学生心目中的孙老师 / 247

第十四章 锐意创新 求真求实——记南京大学江元生教授（1931.08—2014.01）

高分子凝胶量公式 / 250

走出阴影 沐浴春风 / 251

分子轨道图形理论 / 253

学术交流带动科研 / 258

二次创业 / 259

用价键理论处理中等共轭分子 / 261

创立南京大学理论与计算化学研究所 / 262

教人求真 / 263

见贤思齐 / 264

第十五章 亦庄亦谐皆学问——记北京师范大学刘若庄教授（1925.05— ）

献身北师大教学、科研 / 267

率先踏入计算化学领域 / 269

寻找反应过渡态 / 271

光化反应研究 / 273

讲课引经据典，循循善诱 / 274

积极参加国际学术交流 / 276

注重科普工作 / 280

第十六章 享受科研 享受人生——记云南大学戴树珊教授（1928.11— ）

传北大学风 承联大骨气 / 281

七十年代的科研与教学 / 283

研究相对论量子化学 / 285

开拓微波化学新领域 / 288

关注昆明环境保护 / 290

为研究生开设“化学统计力学” / 292

品味科研与生活 / 294

第十七章 七彩光谱映人生——记四川大学鄢国森教授（1930.01— ）

建立四川大学物化实验室 / 295

科研一步一个脚印 / 296

大分子振动光谱研究 / 299

出任四川大学校长 / 301

研究振动激发态能级与波函数 / 302

求解振转问题的 SCF-CI 方法 / 304

国际交流 拓展视野 / 306

怡情诗书乐 / 310

枫叶红于二月花 / 312

第十八章 弄潮儿向涛头立——记厦门大学张乾二教授 (1928.08—)

水溶液中培养晶体 / 314

独具特色的研究生学位课 / 316

研究多面体分子轨道 / 318

兼任中科院物构所所长 / 319

非线性光学晶体材料的研制 / 322

价键理论从头算攻坚战 / 324

整合福建理论化学队伍 冲击国际前沿 / 326

海峡两岸理论化学交流 / 328

结束语 / 333

第一部分

THE FIRST PART



第一章 / 求学之路

青少年经历

1915年11月18日，唐敖庆出生在江苏省宜兴县和桥镇的一个平民家庭。这是辛亥革命后的第四个年头，乡村老百姓只知道京城里清朝政府已被推翻，至于以后频繁的政权更迭，对乡村影响不大。老百姓感觉得到的是废科举、兴学堂。父亲唐林根种着几亩薄田，并在镇上经营一家小店铺，出售农副产品和日用品。唐敖庆6岁时，父亲把他送到私立养初小学读书。不久，母亲因终日操劳，积劳成疾，过早地离开了他。母亲去世后一年，父亲再婚。继母褚氏出身书香门第，陪嫁带来许多书籍。继母很喜欢唐敖庆，对他说这些书就是他的书，可以随便看，唐敖庆如获至宝地读起来。《西游记》《水浒传》《红楼梦》《封神榜》等家里的书读完了，他就到亲友家借。从小读书，养成了唐敖庆一生喜欢读书的习惯。养初小学校长史本直的地理课、潘汉年老师的语文课给他留下深刻的印象。六年级时，他转到鹅山小学就读。杨逸群校长的