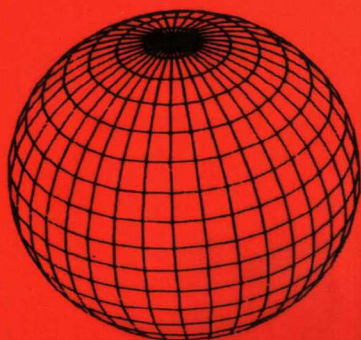


王仲仁和他的科技贡献

Z. R. Wang and His Contributions
in Science and Technology

张凯锋 苑世剑 编



哈尔滨工业大学出版社



哈尔滨工业大学王仲仁教授

大自然赋予了我们很多潜在的规律以及进行发明创造的机会。关键在于如何发现、认识和利用它造福人类。这需要满腔热忱、重视方法、善于合作，更需要献身精神。

王中仁

前言

2004年5月10日是王仲仁教授诞辰70周年暨执教49周年。作为先生的弟子，我们策划和编纂了这一文集，以志庆贺。

在王先生的弟子之间，先生二字，如果前面不加姓名的话，就是特指王先生。这个习惯从我们的学生时代一直延续至今。这个称呼里，有亲切，也有景仰，还包含着感激。

先生在教学和科研的岗位上辛勤耕耘了半个世纪，可谓弟子遍天下，成就举世名。先生性情豁达，待人宽厚，尤喜交友，加之研究涉猎甚广，所以知交甚多。编撰文集的通知一出，八方响应，皆称善举。

文集定名为“王仲仁和他的科技贡献”，意在纪录先生的方方面面，回忆他的生活，教学，研究，逸事，……；品味甘苦，奋斗，奉献，……；畅叙师生情，同事情，友情，亲情，……。而且，文体也不加限制，论文、随笔、散文、诗歌，林林总总。

文集主要分为三部分。第一部分是文集的主体，是先生的同事，朋友，亲人，学生撰写的回忆、祝贺的文章和诗词。这是很珍贵的，因为从中可以读到先生的人生轨迹，还可以体味到先生的人格魅力。作为编者，先睹为快，为文章中字里行间的情真意切而感动，为先生高的智商和情商而折服，深感他取得今天的造诣决非偶然。第二部分是几篇重量级的论文，之所以说重量级，是因为论文浓缩了先生40余年来从事塑性理论，球形容器发明，大型容器制造，超

王仲仁和他的科技贡献

塑成形，特种塑性成形工艺领域的科学与技术研究方面的杰出贡献（其中 5 篇原载于《塑性工程学报》2004 年第 2 期）。第三部分是附录，其中有两类文章，一类是各报刊杂志上关于先生的学术活动的报道，另一类是先生在各种场合发表的有关研究思想，教学方法，修身做人方面的论述。后一类文章弥足珍贵，很多文章多年后读来仍字字珠玑，历久弥新，给人启迪。附录里还收录了先生在历届国际塑性加工会议（ICTP）上具有纪念意义的图片。

作为编者和先生的弟子，对所有赐稿的作者致以衷心的感谢。时间仓促，编者能力所限，文集难免疏漏和错处，恳请指正。

张凯锋

2004 年 4 月于哈尔滨工业大学

目 录

第一篇 回顾与祝福 Look Back and Bless.....	1
回忆我们一起度过的日子——兼评王仲仁的学术思想.....	姜奎华 3
教书育人孜孜不倦 科研求索日日唯新	
——与王仲仁教授合作共事的感受.....	李成功 14
片断追忆.....	贺毓辛 16
有缘千里来相聚——贺王仲仁教授 70 华诞.....	刘贵贤 18
王仲仁教授 70 寿辰 JMPT 专集前言.....	周贤宾 23
勇于探索与献身的教书“匠”——贺王仲仁教授七十华诞.....	韩伟基 25
“果实”耀深空.....	孙少先 40
仲仁同志七十华诞.....	霍文灿 41
忆往事——为王仲仁七十寿辰记.....	吕炎 42
往昔峥嵘又充实的日子——为仲仁七十寿辰而随笔.....	何绍元 44
如歌往事.....	康达昌 49
良师益友 好带头人——热烈祝贺王仲仁教授七十华诞.....	周德成 52
先生教我做学问,我向先生学做人.....	海锦涛 55
可敬又可亲的老师.....	郑家泰 62
良师、益友、兄长.....	王典钧 64
恭贺王仲仁教授七十寿辰.....	张倩生 67
殷殷心语寄深情.....	李顺其 68
他为“神五”做出贡献——记“KM6 工程”总工程师王仲仁教授.....	马洪舒 73
水调歌头——贺仲仁先生七十大寿兼执教 49 年.....	陈景松 蔡嘉英 78
吾终生的良师益友.....	赵瑞民 79
跟王先生编写《锻压词典》的日子.....	李春峰 81
创新务实成果累累誉中外 精心的育才催开桃李遍天下	
——我所认识的王仲仁先生.....	杨合 83
鹊桥仙——献给王仲仁先生七十寿辰.....	赵军 85

同王仲仁教授一起研制大型空间环境模拟器和大型低速增压风洞·····	王若维 86
我的恩师王仲仁·····	朱宝泉 94
卜算子·····	周天瑞 98
跟着先生编《锻压手册》·····	张凯锋 99
先生、我与 ICRF 会议·····	王强 102
跟先生学习和一起工作的日子里·····	张士宏 105
“缘”与我的恩师——王仲仁先生·····	胡卫龙 109
在“做球”过程中学习和体会先生的科研方法·····	苑世剑 112
先生教诲 终身难忘·····	冯培锋 117
再读《一得集》·····	宋福民 120
先生培养我进行塑性力学研究·····	许言午 123
牢记先生的教诲·····	邢会林 126
难忘的旅行·····	陆辛 128
先生——贺我的老师王仲仁教授 70 大寿·····	王作成 130
工程理论一肩挑 科研育人两丰收	
——贺王仲仁先生七十大寿暨执教四十九周年·····	蒋浩民 131
走近王先生·····	郎利辉 134
生活中的王仲仁先生·····	刘钢 137
在先生的指导下搞科研·····	王新云 140
精致人生——贺王先生 70 寿诞·····	滕步刚 142
最敬爱的老师·····	何祝斌 144
我生活中的父亲·····	王松 147
父亲教导我成长·····	王雪楠 150
第二篇 贡献 Contributions ·····	151
结合塑性加工发展塑性力学	
——王仲仁教授在塑性理论方面的贡献 ·····	徐秉业 何祝斌 153
无模液压胀形技术——王仲仁教授的一项发明·····	苑世剑 滕步刚 174
应力应变顺序对应规律及其学术意义·····	姜奎华 190
超塑成形理论与实践——王仲仁教授在超塑性研究领域的贡献·····	张凯锋 204
载人航天空间环境模拟器与某大型风洞制造的若干关键技术	
——王仲仁教授在大型容器工程中的创新·····	王若维 董小瑛 218

粘性介质压力成形 (VPF) 研究	
——在王仲仁教授指导下引进与发展的新技术·····	王忠金 227
第三篇 附录 Appendix ·····	235
“球迷”教授站在国际讲坛上·····	马洪舒 237
记无模胀球技术发明人王仲仁教授·····	马洪舒 239
“小太空”圆国人飞天梦——访神五 KM6 工程总工程师王仲仁·····	王昀 244
重访 KM6·····	王仲仁 248
谈创新与创业·····	王仲仁 255
《王仲仁教授论文选集》后记·····	王仲仁 258
从无模胀球技术的应用看科技成果商品化·····	王仲仁 261
读一点《论语》——写在 1993 年之初·····	王仲仁 265
关于研究方法·····	王仲仁 268
试谈导师如何对研究生“引”与“导”·····	王仲仁 273
试谈科研选题的辩证关系·····	王仲仁 278
谈博士论文的规格及选题·····	王仲仁 281
中国人要自尊自强·····	王仲仁 284
王仲仁教授获奖成果目录·····	286
王仲仁教授发表的主要学术论文目录·····	287
王仲仁教授主编书籍目录·····	303
王仲仁教授简历·····	304
王仲仁教授与 ICTP (图片) ·····	306

第一篇

回顾与祝福

Look Back and Bless

回忆我们一起度过的日子

——兼评王仲仁的学术思想

姜奎华

今年是哈尔滨工业大学王仲仁教授 70 周岁的日子，真是光阴似箭，回想起我与王仲仁一起共事，共同度过的那些日日夜夜的难忘岁月，虽然已经过去了三十三、四年，但往事如潮，仍然历历在目。

一、历史让我们走到了一起

我和王仲仁虽然都是同一届的，都是 1951 年考上大学，但王仲仁读的是北京钢铁学院，四年制，1955 年毕业，毕业后到哈工大读轧钢研究生，1957 年研究生毕业，我是考入哈工大，先读一年俄文班预科，1952 年再读五年本科，1957 年才大学毕业，所以，从学历、层次上讲王仲仁都高于我。我毕业时定教师十三级，拿 56 元，王仲仁就高一级，定十二级拿 62 元。王仲仁是轧钢专业，我是锻压专业，我们俩成为同事，还得从历史说起。

我 1957 年毕业后，留在哈工大锻压专业当老师，当时教研室只有 8 位老师。霍文灿为教研室主任，靳辅安为副主任，还有孙育智、陶永发、高乃光、李硕本、侯松玉和 56 年刚从苏联留学回国的张素臣（任教研室党支部书记）。林秀安和严泽民在实验室工作，不属教研室编制。王仲仁是 1957 年 9 月轧钢专业研究生毕业，留轧钢教研室当老师，我们虽然相识，同在一个系，但未共事。那几年政治运动很多，1957 年反右，1958 年大跃进、大炼钢铁、上山下乡，下车间劳动，1959 年反右倾等，教研室体制也变化很大。1958 年李昌校长提出党的领导一竿子插到底，将校系两级领导体制改为校系专业三级领导体制，专业成立党支部和专业委员会，统管本专业的教职工和学生。政治教师王老师和刘振起先后当了一段专业党支部书记，后来又改为专业党分总支，到 1959 年将锻压和轧钢两个专业组建为一个压力加工大专业，调轧钢专业应届毕业生关忠烈任党分总支书记，我任党分总支副书记兼专业主任，下辖锻压、轧钢两个教研室。锻压教研室主任霍文灿、

副主任靳辅安，轧钢教研室主任李振中，副主任胡锡曾，这样，我和王仲仁就一起在压力加工大专业中开始共事。没过多久，学校又决定建立哈工大富拉尔基分校（现燕山大学），轧钢专业全迁，锻压专业半迁。上级决定靳辅安、陶永发、林秀安、侯松玉和1959年刚毕业留校的杨煜生、李德连等一起迁往分校。当时霍先生提出，锻压的人调走太多，不利于办学。轧钢专业虽然全迁，但人员比锻压多，轧钢教研室王仲仁和敖维驷年轻、能干，属优秀人才，要想办法把他们两人留下调入锻压，这对轧钢损失不大，因轧钢老教师多，但对锻压却增加了新生力量。关忠烈和我讨论后努力向上级争取，经学校同意后王仲仁、敖维驷就没有去富拉尔基分校，而正式留下调入锻压教研室，这样，历史让我们走到了一起。一直到1970年哈工大内迁重庆，我与霍文灿、杨玉英等去了重庆，王仲仁还留在哈尔滨，后来哈工大（重工大）回迁哈尔滨，我于1974年由重庆调入武汉工学院（现武汉理工大学），前后与王仲仁一起共事11年。

二、一起努力拼搏的日子

1960年学校正式由民转军，归国防科委领导，老师陆续有了不少调动。李硕本调五系、张素臣调五二研究室，孙育智调华南工学院，丁倜英调沈阳轻工局，此时锻压教研室除老主任霍文灿和大师兄高乃光外，其余全部为小字辈，即王仲仁、敖维驷、我、陈汉欣、吕炎还有59年留苏回国的刘秀英以及60年留校的周德成、赵家昌等。

1960年苏联从我国全面撤退专家，并把图纸带走，我国156项重点工程受到严重打击，国家为了挽救这个局面，立即抽调大批有经验的优秀人才直接下厂接替工作，霍文灿临危受命，以中国专家的名义被派到株洲航空发动机厂工作一年。这时教研室里只剩下高乃光一位老大哥了，我们这么年轻的一支队伍，要支撑起像哈工大这样一所著名的全国重点大学的一个专业，实在太艰难了。当时清华有王祖唐、郑可煌、陆其仁、俞新陆等，西交大有庄礼庭、赵静远、汪大年等一大批老教师，我们的实力，连富拉尔基分校锻压教研室都不如。即使在本校机械工艺系里，我们的压力也极大，焊接有陈定华、田锡堂、孙子健等，铸造有李庆春、叶荣茂、陈熙琛等，金相热处理有雷廷权、戚正风、杨杰章、张吉人等一批大牌教师，而我们只是一些小弟弟而已。此时，王仲仁出任教研室副主任，负起了教

研究室的重任。为了把专业搞上去，王仲仁和我反复讨论、研究，看来只有努力拼搏一条路子，不拼，死路一条，拼，也许还有一线生机。以前教研室按苏联体制，课程分工很细，讲锻造的不讲冲压，讲锻锤的不讲水压机，那时学生人数已经较多，56年招了三个班（后来调到富拉尔基分校一个班），老师根本不够用，课程不可能分得这么细，不管是原理、工艺还是设备，也不分教学和科研，只要需要就得上。王仲仁虽然轧钢出身，但业务面接触广，再加上特别钻研和努力，很快就全面掌握了锻压专业各个主要领域。我毕业留校时教研室分工搞冲压，但也只能打破界线，除了讲冲压外，也要讲水压机、空气锤、带锻造工艺毕业设计等。当时，我们教研室还自己实行主讲教师负责制，主讲教师不仅要讲课，还要全面负责，带实验、带实习、带课程设计和毕业设计等全部教学环节，甚至连准备实验也要求主讲教师自己动手，这样做主讲教师虽然负担很重，但形势逼人，所以没有经过几个回合，这批青年教师很快就成长起来，不仅能独立承担各项教学任务，而且还都有了相当的成绩。1960年，王仲仁、敖维驷和我都评为讲师。那时的讲师和现在不一样，文革前的讲师、工程师属高级知识分子，但是我们只是升职，不涨工资。

还是1960年，经王仲仁等努力争取，在全国锻压专业教材编委会上，哈工大一举拿下了原理、冲压、水压机、锻锤四本全国统编教材的主编，这在全国大学的锻压教研室中是非常突出的。

当时的生活条件相当艰苦，国家处于三年困难时期，每人的粮食定量只有二十几斤，而且还号召大家要省下粮票、布票上交组织，以减轻国家负担。大家吃不饱，就买榨糖剩下的甜菜渣吃，王仲仁和我还组织教研室老师到松花江北，有的抓青蛙、有的找塔头草，回教研室后一起把塔头草切碎，老师们把草和苞米面混在一起蒸着吃。记得有一次，我和王仲仁一起到哈一机去，工厂在郊区，那时公共汽车又少，肚子又饿，一路上疲惫不堪，正好看见乡下有一个炸油条的小摊，真是喜出望外，王仲仁和我每人一口气吃了10根油条。当时生活虽然困难，但大家的工作热情一点也不减，任何教学任务老师们都能认真地去完成。

作为青年教师，我们不仅教学上要站稳脚跟，而且科研上也要尽快发展，先从实际生产中寻找课题。教研室陆续开展了齿轮轧机、铝合金活塞液态模锻、电机护环冷锻、小口径枪弹自动线、铝合金粗晶环、模锻机械手、不锈钢拉深成形等众多实际课题的研究，有的在生产中得到了很好的应用，有的研究虽然不十分

成熟，但也大大锻炼了这批青年教师的科研能力。我们一方面进行科研实践，一方面还尽可能从理论上予以分析，写了一些研究文章，有的有一定的深度，所以在1963年中国机械工程学会第一届全国锻压年会上，王仲仁和我一起被邀请到会上做学术报告。一个学校在全国学会的年会上同时做两个报告，在当时全国大学中也是少见的，尤其这个会是我国解放以来锻压专业第一次全国性学术会议，影响深远，这对我们30来岁的青年教师来讲是一个很大的激励和鞭策。

王仲仁是我国60年代文革前招收研究生的第一批导师，当时叫指导小组。研究生王典钧、付元等入学后，就由霍文灿、王仲仁等一起组成了研究生指导小组负责培养工作。在本科教育方面，我们这个专业也培养出了一批相当优秀的人才，如61届毕业生王鼎康、胡伟丽、姜家麒，62届杨玉英，63届胡锦涛，王家骐，64届朱图陵等，他们都在各自的岗位上做出过相当杰出的成就。

三、一起打基础，过三关的日子

60年代，李昌校长提出教师要过好三关：教学关、科研关、水平关。王仲仁和我研究教研室工作时一起商定，要想让教师过好三关，首先我们自己要努力过三关，为此必须重打基础。王仲仁是研究班毕业，基础好一点，但要适应新形势，仍然显得不足，我是本科毕业，只学过锻压专业，面太窄，基础更加不够，所以我们首先从补学有关课程开始，如弹塑性力学、金属力学性能、晶体物理、位错理论、线性代数、复变函数、数学物理方程等等，或自学，或听有关老师讲课，有时还进行一些专题研讨。我记得当时哈工大还开了一个教师英语四会班，和我们同班学习的还有田锡堂老师等。那个时代，学习、工作都安排得非常紧凑，睡眠时间很少，大家都在努力提高。我和王仲仁经常在一起，讨论塑性成形中的一些理论问题，有时甚至通宵达旦地讨论，真是劲头十足。

在这个时期，我们还努力开展教研室的教学法研究，观摩一些教学名师如洪晶、齐毓霖、顾震隆等老师的讲课，一起讨论如何让学生“学得少一点，学得好一点”的问题。我们教研室从一开始就对老师有严格的要求，王仲仁和我，首先要带头，上课时不许念讲稿，我们基本上做到上课不看讲稿，把教学内容全部背熟，记在心中。讲课讲课，念讲稿还叫什么讲课，讲课就是要“讲”，既要讲数学推导，又要讲物理概念，既要讲重点、难点，又要讲得深入浅出，生动透彻，有

时为了讲好两节课，尤其是在第一遍、第二遍讲课时，我们的备课时间要用 10 小时有时甚至 20 小时。只有下大功夫，才能真正讲好课，宁可不吃，少睡也要争取把课讲好。幸亏当时王仲仁和我们大家都还很年轻，精力旺盛，才能如此艰难地挺了下来。上天不负苦心人，到了 63、64 年，以王仲仁为代表的我们这批年青教师，在教学上已经开始小荷露出尖尖角，在学校召开的全校教学工作会议上，我们介绍了教研室如何开展启发式教学、讲课少而精、实而活的教学经验，并在校刊上发表文章，介绍教学经验。当时其他专业评论我们锻压时说，不知不觉锻压冒出了一批“少壮派”。

1963 年全校调工资。文革前教师分 13 级，教授为 1~3 级，副教授 4~6 级，讲师 7~9，助教原来为 10~12 级，1957 年时说教师工资级别高了，所以加设了一个 13 级。王仲仁从 12 级调到 11 级，由 62 元调到 69 元。我在王仲仁、霍文灿的大力支持下，为我争取了一个连升两级的名额（当时听说全校只有数学吴从炘铸造陈熙琛，电子赵威等几个名额），所以从 13 级 56 元也调到 11 级 69 元。霍文灿在 1962 年已经升为副教授，但直到 63 年还是拿 7 级讲师的 126.50 元，不仅没有上调，甚至不涨反降，因为毛主席说工资高了，脱离群众，所以还象征性地降了块把钱。其他教师原则上每人都上调一级。

从 59、60 年起一直到文化大革命前这七八年间，虽然政治上比较动荡，但是教研室里的教学、科研一直还算平稳，发展较快。当时教研室里有一个领导班子，霍、王、高三位教研室正副主任、我和吕炎为正副支部书记，五个人组成了一个领导集体，霍先生在时，由霍先生主持，霍先生不在，由我或王仲仁主持，大家互相支持，气氛融洽。霍先生对年轻人、对王仲仁我们的工作非常支持，并且敢作敢为，勇于负责。王仲仁思维敏捷，善于分析，常有创新，决策果断。高乃光心态平和，善解人意，善于协调，宁肯亏了自己也不会亏待别人，吕炎虽然有时有点固执，但事业心强。有这样好的一个班子，所以一直合作得很好。教研室里这五人领导小组一直延续到文化大革命。每周，我们都固定开会，协商处理有关工作，有时也有争论，有不同意见，但都能放到桌面上来谈，底下不搞小动作，因此，这个时期是教研室历史上发展最快的阶段之一。

四、一起学习自然辩证法的日子

1959年，哈工大掀起了学习自然辩证法的热潮，结合红旗杂志刊登机械专业关于机床矛盾的文章，各个专业都开展了对本专业学科矛盾的探讨。有一次李昌校长专门召见了我和王仲仁，跟我们座谈分析压力加工学科矛盾，我们事先做了一些准备，整整讨论了一天，李校长的大秘书孟新同志也参加了讨论，讨论后李校长要我坐在他家里立即整理成文。我用了两天时间整理出了初稿，先请王仲仁、关忠烈修改，又经孟新同志修改，最后交李昌校长亲自修改，以压力加工专业委员会的名义发表在校刊上，并送交全国自然辩证法座谈会发表。

在对压力加工学科基本矛盾分析的启发下，教研室里学术气氛非常活跃，大家提出了积木式锻机（无砧座对击式原理），切割式开坯机等新型压力加工机械的思路，此事不仅促进了教师们新的学术思想不断涌现，而且对王仲仁和我在后半生的教学、科研和工作水平的提高，以及对各自的学术思路、方法论等各方面均有深刻的指导作用。它让我们站在哲学的高度，更本质地去理解和研究塑性成形的某些基本问题，并不断概括其共性与特性。我想，王仲仁的学术思想也从此奠定了哲学基础。甚至可以这么说，哈工大的锻压专业在霍先生、王仲仁的领导下，几十年来在全国锻压专业中能经常处于较为领先的地位，学习辩证法、运用辩证法的作用绝不能低估。

五、一起度过的艰难日子

1966年文化大革命开始后，我和王仲仁一起经历了人生中最艰难的日子。由于我们都肩负着教研室的工作，所以很自然成了所谓刘少奇修正主义路线的执行人。当时，批斗时给我们脖子上挂的牌子为“走资本主义道路的小当权派”、“右倾翻案黑干将”、“李昌大红人”等等，我们都几次被抄家，从扫四旧开始，我就三次被抄。在所谓的清理阶级队伍开始以后，我们的日子越来越艰难。到1969年召开党的九大开始，我和高乃光两人首先失去了自由，被当作专政对象关进机械楼2051房间，那时叫做牛棚。我和高乃光是第一批关进去的，前后大约九个月，王仲仁稍后一点被关了进去，关的时间比我们稍短一些。当时的牛棚分为两级，霍文灿、王继顺、马惠纯关在一级牛棚，晚上不许回家，我和高乃光、王仲仁关在作为二级牛棚的2051教室，晚上9点回家，早晨8点报到。每天早晨到时和晚

上离开时两次向毛主席请罪。霍文灿是所谓的反动学术权威，王继顺因为年青谋生时曾给日本人修过锁，所以把他定为日本走狗，马惠纯更是莫名其妙地定为日本特务，所以他们过得比我们更惨，经常挨打。当然后来查明，这些都是子虚乌有、莫须有的无稽之谈。

我们在 2051 教室中，每天要学毛主席的《敦促杜聿明等投降书》、《将革命进行到底》的文章，不断要我们交代如何执行所谓的刘少奇修正主义黑路线，交代如何贯彻李昌校长、系总支书记章丽华等“黑”指示的问题。当时我们确实很忙，因为经常要参加各种批斗会，有的时候我们是主斗对象，但大部分时间为陪斗对象，譬如斗章丽华、霍文灿、王继顺等我们要陪着，斗我们的时候相互也要陪着，所以精神上、身体上都处于极度紧张的状态。最难过的是我们的孩子，因为邻居们的孩子一说，你的爸爸是黑帮，你是狗崽子，经常受到众多孩子的欺负和歧视。批斗会的时间一般一两个小时，但由于上午、下午有时甚至晚上还要参加一场批斗，而且一般都要挂着牌、弯着腰、“坐飞机”等，因此有时确实支撑不住了。其实我在学生时代曾获得过国家劳动卫国制一、二级证章，而且还是哈工大大学生体操队的队员，体质还是相当可以的，但那时在批斗会上也曾几度昏迷而倒下，实在站不起来了。除了批斗外，王仲仁、高乃光和我还经常参加清扫机械楼厕所、到锅炉房烧暖气，有时烧煤，有时烧大庆油田的原油，还有打坯制砖等各种劳动改造。对于这一段经历，回想起来，日子虽然不好过，但也是给了我们人生磨炼的难得机会。通过许许多多正面反面的教育，使我们更加坚定地相信，真理总会有见天日的时候，并让我们懂得了一个基本道理，这就是做人一定要实事求是，一定要说真话，说实话，一定要老老实实地做人，老老实实地做事，老老实实地做学问，人与人之间一定要真诚相待，特别是要宽以待人，人只有在艰难困苦的环境中才能真正得到历练。经历了这个阶段使我们更加深刻地懂得了社会，领悟了人生。我想，这些体会在王仲仁后半生教研室中团结共事，共创辉煌的事业发展中已经充分地体现了出来。

六、关于王仲仁的学术思想

1963 年王仲仁在济南中国机械工程学会第一届全国锻压年会上发表了《塑性硬化圆环内壁径向拉应力的滑移线法》一文。这篇文章主要贡献在于把滑移线法