

追求完美

献给母校校庆六十周年

主编◎隋允康



大连理工大学出版社
Dalian University of Technology Press

追求完美

主编◎隋允康

献给母校校庆六十周年



大连理工大学出版社
Dalian University of Technology Press

图书在版编目(CIP)数据

追求完美:献给母校校庆六十周年/隋允康主编. —大连:大连理工大学出版社,2009.6

ISBN 978-7-5611-4899-0

I. 追… II. 隋… III. 大连理工大学—纪念文集 IV. G649.283.13-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 090748 号

大连理工大学出版社出版

地址:大连市软件园路 80 号 邮政编码:116023

发行:0411-84708842 邮购:0411-84703636 传真:0411-84701466

E-mail:dutp@dutp.cn URL:<http://www.dutp.cn>

大连天正华延彩色印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸:147mm×210mm 印张:10 插页:8 字数:244千字
2009年6月第1版 2009年6月第1次印刷

责任编辑:于建辉

责任校对:欣宇

封面设计:季强

ISBN 978-7-5611-4899-0

定价:48.00元

前 言

既然一滴水的亮斑映射着太阳的光芒，一位校友的业绩就有可能返照母校的风采。希望通过我在46年前与母校结缘以来的成长历程，衷心感恩母校！把本书作为给母校60周年校庆的礼品，奉献给以往和现在的广大师生员工，其中也包括屈伯川校长、钱令希院士等所有为母校鞠躬尽瘁、死而后已的前辈们。

能够写出本书，首先要感谢大连理工大学北京校友会，由于校友会号召大家写祝贺母校校庆的纪念文章，我在今年寒假一口气写了4万字的“追求完美”一文。成稿之后，又产生了使校友们分享自己的感想、感恩和感悟的念头，于是汇集以往的相关文稿，完成了本书。

本书分为勤奋篇、恩师篇、感悟篇和弟子篇，把筛选的有关文章归为四类，希望为兴趣不同的读者朋友提供可以各自选读的资料。从勤奋篇的文章中可以看到我从大学读书、工作后陆续担任土建施工技术员、土建设计技术员和肩挑科研教学重担的大学老师的故事，其中的奋斗过程也许对年轻人的成长有所借鉴。恩师篇的文章彰显了母校教师的人格魅力与业绩，其中包括应钱令希先生和徐利治先生之邀，所写的两篇传记，当时发表之前，两位老先生都十分满意。感恩篇收集了我在人文方面

的一些感悟,为了避免读者阅读的困难,没有收集我在专业方面的文章。弟子篇除了包括我的学生聆听钱先生讲座的感想,还有反映我和我的博士生、硕士生一起学习祖国传统文化典籍的体会,我们的经验表明,理工科的师生的确可以从古代圣贤们那儿汲取做人和做学问的营养。

感谢母校校友会韩贵秋主任的热情鼓励,感谢母校教育、帮助和关心我的领导、老师和同学们,感谢父母和小学、中学的老师,感谢大学毕业以来给予我帮助和与我合作过的领导、前辈和同事们,感谢我教过和指导过的学生们!

愿大家一起为大连理工大学祝福,愿母校发展得更好,更加辉煌!

隋允康写于北京工业大学

2009-5-18

目 录

勤奋篇

- 追求完美——母校熏陶所养成的素质 /1
远见卓识且顾全大局的人们 /62
方法与方法论是砥砺创新锋芒的法宝 /67
对隋允康教授的专访 /82

恩师篇

- 繫缘寸草心 难报三春晖
——恭祝钱令希老师九十寿辰 /90
钱令希与工程力学 /96
焕发直性情 纯真志事业
——恭祝孙焕纯老师八十寿辰 /107
永远怀念仁心至诚和坚定无我的孙大桢同志 /112
数学家徐利治传记 /117

感悟篇

- 学习观念的变迁和学会发现知识 /149

- 论发掘和塑造“认知活性体系”的教学 /161
- 关于数学创造规律的断想及对教改方向的建议 /171
- 以道驭术 如意展法
——探索高层次教育观念驾驭的教学方法 /181
- Mechanics of Materials(第5版)影印版序 /184
- 浅论力学史和方法论研究的原动力、范畴和
探索途径 /187
- 人类文明的过去、现在和未来的“凝固-活化”观 /192
- 计算机对文学艺术的影响 /206
- 要做诤师 勿做谄师 /215
- “小乘”和“大乘”跳龙门 /217
- 请君听我劝学吟 /219
- 借十二生肖 议老实做人 /221
- 魔椅 /225
- 自欣赏地再现美 带领美的共欣赏
——听小提琴演奏家盛中国的演奏有感 /230
- 赠有志者 /232

弟子篇

- 我感受到了集父辈与朋友于一身的导师
——听钱令希院士报告有感 /233
- 抓本 思考 正念
——记隋允康教授莅临我院作报告 /239
- 正气在身 防治非典 /242
- 保住一方 造福全局 /250

养浩然正气 修优良品德 /255
仁恕方能修身 治国在于齐家 /262
任人唯贤 唯贤是举 /273
拳拳服膺听报告 主动积极谋思考 /280
尊无形之灵 养有形之德 /285
君子重行 周而不比 /294
不患无位,患所以立,不患莫己知,求为可知也 /301
附录 校友隋允康简介 /309

勤奋篇

追求完美

—— 母校熏陶所养成的素质

母校建校六十周年的日子即将到来。六十年前，我是家住大连市中山区的一个六岁小男孩，那时，我怎么也不会想到，当我长大后，将要在这所大学接受高等教育。

如今，六十年过去了，也是我毕业于母校的第四十一个年头，作为北京工业大学的一名教授，我经常回母校与老师和同学们做一些学术上的互动，每次一踏上大连的土地，总是百感交集——这是我诞生的城市，是父母含辛茹苦把我养育成人的地方，这也是我从小学、中学到大学受教育的地方。尽管大学毕业后离开了大连十年，但是我又在母校建校三十周年那年回到了母校，并为其服务了二十个整年。

如今，我的头脑里翻腾着这一切，我在询问自己：母校给你塑造造型的根本点是什么？回顾自己的经历，追溯着自己作为3303部队的一名军农战士，无论在长白山森林里抬大木头，还是

在饮马河边的军垦农场种水田，在实践中向解放军学习时有一种认真劲；后来在吉林省柳河县建筑工程队和通化地区建筑设计室各四年，先后从事土木施工技术和设计技术工作，从力学专业出身去做土建技术工作，也体现了这种认真劲；接着专业归口干力学，回母校工作二十年；然后是到北京工业大学工作至今的十多年，还是持续一个认真劲。

毕业四十多年了，我所有的工作都贯穿了“认真”二字，归根结底，都在追求一个完美。追求完美——这就是母校当时对我的最大熏陶。离开母校的十年实践巩固了追求完美的特点，回母校工作的二十年，强化和发展了追求完美的特点，而十多年来在北京工业大学所做的工作，则是发扬光大了追求完美的特点。

追求完美，也许是我做人的特点，可是回想母校的领导、老师以及广大的大工校友，这又似乎是大家的共性。尽管打下了时代的烙印，可是从做人做事的角度看，我发现母校确实塑造了我的这一特点。

当我还是一个大学生时，因为没有比较，不知道我们的老师处于什么水平。可是当我于1978年回到母校，也成为一名教师了，我才深刻地感到，当时给我们上课的老师，原来水平都是一流的！

也正是由于老师们认真地教，导致我认真地学，不知不觉地形成了浓厚的学习兴趣和追求完美的素质。具体体现在各门功课的学习中，我不满足于明白具体的结论，而要思考它的由来，是想从每个知识点中引申出一些自己想出来的结论。

在各门课程的学习中，我都有自己的独特想法。如，在普通物理中，学习到麦克斯韦电磁场理论的积分形式，我就利用数学

分析的矢量分析公式推导出了微分形式的表达式，我去询问给我们讲普通物理的金百顺老师，他兴奋地说：“你推导出了电动力学的公式！可惜你们力学专业不学电动力学，只有物理专业才学习它。你是怎么想到的？”我回答到：“微分和积分分别表示局部与整体，既然一个物理规律有了整体上的阐述，就应当寻找它的局部表述。”金老师会心地笑了。

再如，材料力学中，求梁弯曲变形有卡氏定理和莫尔积分等方法，我在学习中思考了二者的关系，从而可以使其相互推导出来，教我们材料力学的方孝淑老师充分肯定了我这种钻研精神。

由于我对每门课程都能够认真钻研，而且经常有自己的心得体会，担任我们班辅导员的于学祥老师（后来曾任大连市委书记）知道后，非常高兴，让我结合学习毛主席的哲学著作，给同学们介绍努力学习的精神和运用科学学习方法的体会，这就促使我进一步形成了追求完美的素质，同时养成了善于从自身经验中总结体会，并且不断向理念上升华的习惯。

1965年，我被评为旅大市（原大连含旅顺）三好学生。当然，能评为三好学生，光是学习好是不够的，积极上进、助人为乐、帮助同学学习，也都是必要的表现。记得有一次在位于中山广场的人民文化俱乐部举行表彰大会，遇到在辽宁师范大学任图书馆馆长的父亲，他没有想到自己的儿子被表彰，我告诉他时，他的神情很平常，直到周日我回家时，从身为小学教师的母亲那里，才知道他内心很高兴，父亲送我一支铍金笔，并勉励我好好做学问。现在看来，这是养成追求完美特点的家辈助力啊！

为了提高教师的教学水平，学校在东山礼堂召开了一次教

学相长大会，会前教务长雷天岳老师找我谈话，希望我能够在大会上发言，谈谈自己是怎么学习的，以及对老师讲课的期望。我认真作了准备，发言受到了老师们的好评，发言稿后来被学校用铅字印刷，发给老师们参考。

1965年末，进入大学三年级的我有幸被选为提前两年考研究生的全校两名学生之一。数理系总支书记孙大桢老师和辅导员于学祥老师给我的自修安排了负责答疑的孙焕纯、唐秀近和唐俊等老师。（详见“繫缘寸草心 难报三春晖”和“焕发真性情 纯真志事业”）

经过一个寒假的努力，我认真自修通过了尚未学习的所有课程。一开学就是1966年的春天了，我正准备考钱先生的研究生，文化大革命开始了，校系领导都受到了冲击，培养我的做法被称为修正主义路线，我则被称为“修正主义苗子”。

“文革”后期进入了“复课”阶段，我在重温材料力学时，向钱先生请教了一些问题，则是恩师对我追求完美特性予以鼓励的一个生动例子。（详见“繫缘寸草心 难报三春晖”）

1968年12月，我毕业离开母校，分配到吉林省军区3303部队进行军农锻炼，开始在长白山二道白河伐木、抬大木头，以后又到长春与九台县之间的饮马河军垦农场插秧种水田。尽管那时候很不理解我们这些朝气蓬勃的年轻人为什么被称为“刘少奇修正主义路线的大学生”，可是我对于有机会在艰苦的环境中向工农兵学习还是十分珍惜的。也许在母校养成的做事认真态度已经形成了自己的素质，无论是在劳动时出大力气，还是学习毛泽东选集时下大工夫，都能够被解放军连长、指导员、排长和

军农同学们认可，被评为“五好战士”。虽然当时是一个革命化的环境，却没有削减我对科学的兴趣，我常常蒙头在被窝里打着手电筒阅读爱因斯坦相对论等书籍。

军农连队的大学生来自不同的大学，大家相处融洽，相互称军农同学或军农战友。时间长了，发现有一些差别，从言谈举止上看，有几个学校的军农战友多有一些“市井气”，还有一些学校的战友多有一些“书卷气”，大工的校友与中国科技大学、哈尔滨工业大学的战友同属于“书卷气”的类型。

1970年初，军农锻炼结束了，我被分配到吉林省柳河县建筑工程队担任土木施工技术员。对于具体的土木技术，我可以说的是一窍不通。为此，我向天津大学和哈尔滨建筑工程学院学土木的毕业生借了教科书，一边施工，一边阅读。为了抓紧分分秒秒的学习时间，在做饭的时候，妻子掌灶贴玉米面饼子和炖菜，我坐在旁边的小板凳上摇着风轮，向锅灶里添加锯末子或刨花子，同时手捧土木教科书阅读。邻居的工人师傅从我家偏厦子厨房经过，看到了这一景象非常惊讶。

当时的柳河县，第一次分去那么多大学毕业生，各个单位对我们的称呼无非是“张技术员”或“张大学”两种，一褒称一贬称，实际反映了对我们为人和本领的综合认可程度。经过解放军“再教育”，大家在为人方面基本上都无懈可击，都是尊重工人师傅的，工人师傅看你做人还通过是否同他们融为一体、手脚是否大方来判断，一般都能通过这一考试。而本领方面要想通过工人师傅的点头称是，却不那么容易，他们很好奇地观察你是否有真本事，甚至婉转地考你。比如有一次，一个年轻好学的木匠师

傅问我：“一个舞台台口跨度和高度定了，怎样找出它的半径？”我马上告诉他有三种方法：勾股定理做法、圆幂定理做法、解析几何做法。他点了点头，没有说话。后来别的木匠告诉我，这个年轻的木匠因为爱钻研，掌握了很多小窍门，不管老师傅还是技术员，他对谁都不服气，可是他对别人讲：“隋技术员不简单啊！我实际想让他难堪一下，谁想他不仅讲了我知道的勾股定理解法，还让我又学了两种方法。你别看他现在盖房子是个‘力耙’（又写为‘利巴’，外行之俗称），将来肯定是个行家！”后来这个年轻木匠经常找我请教木工技术的难题，我到现在也非常感激他使我有理论联系实际的机会。

由于认真钻研，兴趣盎然，仅仅用了两三个月的时间，我就基本上成为土木施工的内行了，除了要感谢借给我书看的外校同学，还要感谢瓦工出身的技术员马永昌师傅的帮助和木工出身的会计赵永贵师傅的关心，还有建筑工程队队长李世昌老先生的鼓励。

我记得工程队内外的人们，从来没有人戏称我“隋大学”，而都是恭称为“隋技术员”。在当时能获得“技术员”称呼，也真不容易，只占了总数的20%。

现在想起来，从孩童至今，我就没有过过清闲的日子。记得那时，除了抓紧时间学习土木课程，还要抓紧时间练习珠算。因为县城的技术员还要负责土建预算员的工作。由于土木工程概算、预算和决算，都以货币结算，不允许用计算尺，当时县城里又没有数字计算器，只能用算盘，所以我还要补一补珠算的技能。其实人生就应当过得充实有意义，基于母校所铸造的追求

完美的素质,可以体味到紧张工作中的乐趣。

逐渐地,我由土木技术的“力耙”变成行家,但是没有松一口气,而是在积累施工经验的同时,为设计作准备,同时也开始了研究。

柳河县建筑工程队常常有些关系单位希望我们给他们进行某个设计,以便节省经费不足的建设成本。工程队队长碍于面子,有时就应承下来,于是这就成了我和马永昌技术员节假日加班的设计任务。

设计大礼堂,就涉及影剧院座区曲线的问题,因为以谢尔克(Cepk)命名的曲线是差分方程表示的递推关系,我就想能否借用一个函数表查出来?于是钻研了这个问题,发现座区曲线是普塞-伽马(Psi-Gamma)函数,为了使建筑设计同行共享我的研究成果,我整理了一篇文章,后来在《吉林省建筑通讯》杂志上发表。揭示了影剧院、体育馆等公用建筑考虑视线变化的座区曲线在本质上是一个同普塞-伽马函数有关的函数,推导得到了比谢尔克公式更精确的公式及其误差估计,方便了建筑设计师,有利于他们快速地进行初步设计的比较。

其实,这并不是离开军农连队后的最早研究,最早的研究题目是大学同班同学提出来的。例如,分配到抚顺涤纶厂的张凡同学为了把树脂切片从一楼吹到四楼,写信问我,已知每天要运送切片的数量,怎样求出风机的功率和速度。我按照流体力学从黏滞性和非黏滞性两种情况建模,进行了理论推导,让妻子用复写纸誊写出三份,当时没有复印机,妻子每次帮我抄稿都是用圆珠笔、复写纸和薄纸完成。一份寄给张凡同学,一份自己留

底,一份由我回大连时送给钱令希先生,向他请教。

钱先生称赞了我能够利用流体力学建立模型进行推导,接着他启发我:“你能不能用一个简洁的方法来检验你的结果是否正确?”在他的启发引导下,我想到了动能与势能的转化。考虑到能量有损失,要用效率系数打折扣,而效率系数的多估和少估就可以得到能量转化的上、下界,如果算出的结果在二者之间,那就可能是一个正确的结果。

由于认真思考,以思考为乐趣,在思考中获得了臻于完美的精神愉悦,不知不觉地形成了独立从事科学研究的能力。1971年的一天,柳河县科技局接到通化地区科技局的通知,要求组织各个单位的技术人员乘早班火车到通化市,去地区大院礼堂听华罗庚教授率领的小分队讲优选法。我随着大家一起高高兴兴地听了华罗庚先生深入浅出的演讲,收获很大,我体会到:追求完美,就是实现工作质量最优的目标。

以后的工作务必要追求最优的目标,这就是优选法的实施。在学习“予给要求法”时,涉及一个差分方程。我突然想到了差分方程的解法上面,常系数常微分方程与常系数差分方程的代数特征值方程是一样的,既然常系数常微分方程可以用 Laplace 变换求解,常系数差分方程是否也可以用 Laplace 变换求解呢?于是我就去做,可是不成功。

由于柳河县缺乏图书资料,我就利用 1972 年春节回大连探望父母的机会,到大连图书馆查阅文献,从一位德国学者关于 Laplace 变换的专著上看到了解法,可是 Laplace 变换的微分 dx 与差分 Δx 不配套,导致解法很繁琐,不成功。由此我想,应当建

立同差分相配套的和分变换,来代替本质上是积分的 Laplace 变换,这才有可能求解差分方程。正如 $\Delta x \rightarrow 0$ 时,差分方程变成微分方程,我拟定义的变换就变成了 Laplace 变换。初步的分析使我对自己的思路有了信心。因为当时父母家居住面积比较小,加上妻子带着一岁大的女儿在家中,孩子小,不懂爸爸需要安静地想问题,有时候要找我,所以为了集中精力研究问题,我每天就步行半个小时到大连图书馆阅览室,在那里专心推导。由于新定义的变换与 Laplace 变换的相似性,采用类比的方法,开始阶段进展非常快,自己对于研究充满了信心。可是,到了欲求出普遍的反演公式时,遇到了非常大的困难,一连几天,左探右试,毫无进展。

我有些怀疑这条路是不是走不通?这个变换是不是没有意义?以往研究中也曾遇到困难,但是从来没有拌住脚步这么长时间。然而想到微分与积分的对立统一,差分与和分的对立统一,以及在极限状态下,差分趋于微分,和分趋于积分,说明自己的想法完全符合辩证逻辑,于是没有打退堂鼓,继续探求该变换的普遍反演公式。终于从陷入到克服困难用了不到一个星期,加上开始顺利的一星期和结尾求出一些结果的一个星期,以及整理成文的一个星期,总共用了四个星期,解决了一个规模不小的问题。这次研究成功,使我感悟到科学研究一定要树立坚定的信念。真像《沙家浜》中郭建光说的:“困难的克服和有利局面的取得,往往产生于再坚持一下的努力之中!”研究者对自己的选题和克服困难的能力一定要有信心。我经常用自己亲身经历的信心不足的诸多故事告诫我的博士生和硕士生,尤其在浮躁