

部分编委 2014 夏合影



从左至右：庄歌，蔡天新，林亚南，刘建亚，顾沛，汤涛，邓明立，贾朝华，张英伯，付晓青

主 办 香港 Global Science Press
沙田新城市中央广场第一座 1521 室

主 编 刘建亚（山东大学）
汤 涛（香港浸会大学）

编 委 蔡天新（浙江大学） 邓明立（河北师范大学）
丁 玖（南密西西比大学） 顾 沛（南开大学）
项武义（加州大学） 贾朝华（中国科学院）
林亚南（厦门大学） 罗懋康（四川大学）
张英伯（北京师范大学） 张智民（北京计算科学研究中心）
宗传明（北京大学）

美术编辑 庄 歌

文字编辑 付晓青

特约撰稿人 陈关荣 蒋 迅 靳志辉 柳形上
卢昌海 欧阳顺湘 游志平 王 桥

《数学文化》旨在发表高质量的传播数学文化的文章；
主要面向广大的数学爱好者

《数学文化》欢迎投稿，来稿请寄：
Math.Cult@gmail.com

本刊网站：<http://www.global-sci.org/mc/>
本刊淘宝网：<http://mysanco.taobao.com/>
本期出版时间：2015年5月

本刊鸣谢国家自然科学基金数学天元基金的支持

Contents | 目录

数学人物

- 天道维艰，我心毅然 ——记数学家王梓坤 张英伯 3
- 亚历山大·格罗滕迪克
—— 一个并不广为人知的名字 陈关荣 52

数学教育

- 从“诺贝尔100”谈起 徐克舰 56

数学烟云

- 罗素的“大罪” ——《数学原理》 卢昌海 68
- 被追逐的月光 ——数论、代数和弦论间神秘联系的探索之路
Erica Klarreich 73
- 彩虹背后的数学 Marianne Freiberger 79

数学经纬

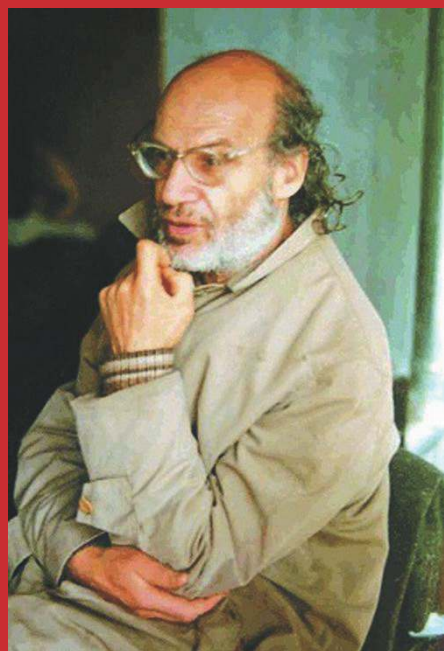
- 宇宙距离之梯（上）
——2010年爱因斯坦讲座公众数学演讲 陶哲轩 86

数学趣谈

- 友谊之微积分 万精油 101
- 现代折纸与数学 蒋迅 王淑红 105

好书推荐

- 蔡天新《数学传奇》VS贝尔《数学精英》
林开亮 崔继峰 121



天道维艰，我心毅然

——记数学家王梓坤

张英伯

江西省吉安地区古称庐陵，秦始皇统一中国后实行郡县制，庐陵县隶属三十六郡之一的九江。庐陵位于赣江的中游，罗霄山脉的中段。从秦至清初的近两千年，赣江水道和大庾岭商路都是连接祖国南北交通的要道，扼湖南、江西两省的咽喉，因而商贾云集，农耕兴盛，手工业发达。

庐陵文化曾经在中国历史上熠熠生辉，

素有“文章节义之邦”的美誉。从这里走出了历朝历代的16名状元，3000余名进士；走出了唐宋八大家之一欧阳修，南宋民族英雄文天祥，明代《永乐大典》总纂修解缙，四朝首辅大臣杨士奇。庐陵自古重视教育，民间多设塾馆、义学与书院；百姓家藏诗书，人多儒雅，序庠相望，弦诵相闻，山间茅屋也闻琅琅书声。自宋至清，庐陵大兴理学，



白鹭洲书院

各地的名流学者来书院讲学，布衣野老亦参与其中。南宋到明清的 700 年间，庐陵城的白鹭洲书院成为江西四大书院之冠。

然而自清以降，庐陵文化日渐衰败，光辉不再。庐陵在元朝时改称吉安，其文化在明代依然可圈可点。到了清朝，一方面中后期的清政府在西方列强的逼迫下开放沿海通商口岸，赣水和大庾岭商路失去了南北交通枢纽的地位；另一方面，这一地区杀戮不断：清初八旗军队攻陷南京直扑江西时，吉安举起了反清的义旗，遭到残酷镇压；一百五十年前的太平天国起义，

吉安地方武装响应，协同太平军两次攻克吉安城，与清军淮军展开了八年的拉锯战；上世纪二十年代，吉安成为中国工农红军的发祥地之一，经历了国共双方的前三次围剿与反围剿，红军的九度攻打吉安，以及富田事变对所谓 AB 团的大规模清洗。吉安有 46 位中华人民共和国的开国将军，有名有姓的烈士达 10,049 人之多。到民国时代，吉安已经变成了高山阻隔、交通闭塞的穷乡僻壤。

这里就是数学家王梓坤的故乡和长大成人的地方。

童年趣事

连年战乱，使赣中百姓死伤无数，田土荒芜。与此同时，连接北京与汉口的平汉铁路于清末通车，连接广州与汉口的粤汉铁路在民国建成，铁路线上的长沙逐渐成为贯穿大江南北的交通重镇之一。于是吉安的殷实人家多有子弟赴湖南开店经商，不少贫寒人家的子弟则做店员谋生。在那个年月，店员

是一份令人羡慕的工作，不但避开了繁重的田间劳作之苦，还可以得到较高的收入。但是做店员也有一个起码的条件，就是需要读过一点书，能记账会打算盘。

吉安县枫墅村的王肇基，读过几年私塾，写得一手好字，打得一手好算盘，因而在上世纪二十年代被同村老乡在湖南零陵（现永州市）开设的“恒和商号”聘为会计。王肇基为人沉静，话语不多，做事勤勉踏实，待人诚恳谦和，深得老板器重。王肇基很喜欢读书，爱听京剧，还会下棋、钓鱼。得益于庐陵传统文化的熏陶，他克己忍让，宁肯人负我，不可我负人，从不占别人的便宜，从不与人争执，也从不讲别人的坏话。他的妻子郭香娥是一位不识字的农家妇女，为人诚实，吃苦耐劳，但个性强，脾气躁，每当她在家使性子时，王肇基总是不做声。到 1929 年，他们夫妇的大儿子森材（学名梓青）已经 16 岁了。在森材之后还曾有过几个孩子，均因当时的医疗条件太差，夭折了。

1929 年 4 月 30 日，他们的另一个儿子在零陵诞生，王肇基为他取名森福，学名梓坤。在湖南江西一带，这个孩子小名叫做“福伢子”或者“福毛”。

家乡枫墅村的另一位老乡在湖南衡阳开了一个“德成和绸缎庄”，资产和门面都比“恒和商号”要大得多。在福毛两岁左右，王肇基受雇于德成和，待遇提高了不少，生活也



王肇基的陶瓷画像（罗丹摄）



丰子恺画作：惟有旧巢燕，主人贫亦归

有所改善。那时他们全家租住在衡阳盐仓巷的一个大院子里。福毛在那里有自己的朋友圈，经常跟德成和老板的儿子王培生及他的妹妹一起玩耍。有一次他们学大人玩结婚，要福毛扮新郎，妹妹扮新娘。第一次福毛不肯，第二次福毛同意了，那妹妹又不肯了，结果没有玩成。福毛是个普通的孩子，但时不时会表现出一些小小的智慧。在他三岁的一天，母亲买了鸭梨回家，喊福毛过来分梨吃。第一次给他一个梨，他拿到左手里，第二次给他一个拿到右手里，在给到第三个时，大人们围在旁边看福毛怎么办。结果他把左手中的梨夹到右肋下，接过了第三只梨。

福毛的父亲与一位李姓妇女要好，母亲也与她相处和睦，福毛称她为“李妈妈”。李妈的丈夫是个和蔼可亲的大胡子，两人只有一个叫做“桂伢子”的女儿。美丽温柔的李妈非常喜欢福毛，每次见到都把他揽进怀里，给他拿饼干、糖果、薯片来吃，还留他在家吃饭、睡觉。李妈炒的菜很香，福毛总要多吃些干饭。李妈每天早晨吃一碗开水冲的鲜鸡蛋，福毛来了就匀出一些给他。福

毛经常在李妈家里一住几天，不愿离开。李妈家在离盐仓不远的谢家巷，巷口有一家电影院，福毛在她家留宿时常常溜到电影院门口去玩。在那个年代，电影还是一件稀罕的事物。福毛五、六岁，看到人们热热闹闹地涌进去看电影，也很想跟进去看看。可是小孩子没钱买票，怎么办呢？突然，他发现一个小孩牵着大人的衣角走到门边，守门人并没有问孩子要票就让他们进去了。这时一位中年妇女正要进门，福毛灵机一动，牵着她的衣角混进了电影院。父亲到戏园子里看京戏时常常带上福毛，福毛也爱上了京戏。

福毛六岁的时候，被父母送到附近的“豫立小学”读书。他在那里成绩平平。班上的老师总是奖励作业做得好的孩子一张红纸，福毛只得到过一次。李妈有个邻居的小孩也刚读书，一次大人在纸上写了一个“日”字考考两个孩子，福毛说念“日”，邻家的孩子却读对了。让福毛高兴的是，有时上学带五分钱，可以在街上买一碗鱼粉，味道好极了。福毛度过了幸福的幼年时光，那时他的家境尚可，丰衣足食，父慈母爱，自由自在。

在上世纪30年代的抗日战争前夕，中华民族陷入了外族侵略、国破家亡的巨大危机之中。灾难降临了，物价开始上涨，生意很不景气，店员们的工资随之下跌，有些人被辞退了。福毛的哥哥已经成家，他在湖南读过几年书，原本也在衡阳做事，失业后只身回乡种田。不久母亲怀抱周岁的弟弟，和嫂嫂一起尾随而去。福毛留在父亲身边，暂由李妈照管。这个唯一的弟弟五岁时在乡间池塘边玩耍，不幸落水身亡了。

父亲是非常喜爱福毛的，他觉得这个儿子的长相和性格都像自己，天分不错，将来会有出息。作为一名店员，他没有将福毛培养成大才的非分之想，只是希望福毛多读点书，有能力找个好一点的差事干干。但是孩子离开母亲终非长久之计，过了一段时间，母亲到衡阳来接他。李妈实在舍不得福毛离开，大哭一场。

母子二人乘汽车辗转回到枫墅村的老家。枫墅村是一个清雅秀丽的江南村落，有一百多户人家，六百多人口。村后生长着一片繁茂的山林，村边环绕着一条清澈的小溪。村



王梓坤家的老屋

里的房屋造型统一：淡灰色青砖垒墙、深黑色青瓦铺顶；屋顶中央镶嵌着采光用的玻璃天窗，两侧均为马头屋檐，墙壁上设有 32 开书本大小的孔洞通气；房屋建筑面积大约 150 平方米，中间是一个两层高的厅堂，两边的下层有四间卧室，后面是一间厨房，上层的阁楼堆放草料。村中的房屋排列整齐，每排之间用青石板铺路，同排相邻的房屋仅有一米间隔。富裕些的人家墙壁是一水的青砖，贫穷些的只在墙体外侧砌一层青砖，福毛家属于后者。

福毛和弟弟跟着母亲与兄嫂一家住在家乡的老屋。屋里老鼠很多，夜晚蚊虫轰鸣，不得不点一把稻草来熏，蚊子散了才得以入睡。家家户户的房子一模一样，福毛几次出门玩耍后找不到自己的家。好在乡亲们淳朴善良，每次都热情地把他送回去了。

枫墅村家家姓王，分成上下、前后四房，四房的总祠堂叫做敬爱堂。上下房共用宾公祠；前房有政公祠、葆元堂；福毛家所在的后房香火旺盛，读书人最多，建立了三多堂、立本堂、世美堂。清代的政府机构到县，民国时期到乡，乡村社会的细胞是宗族。由族

长管理祭奠祖先、婚丧嫁娶、调解纠纷等等族中诸项事务。祠堂有土地供族人租种，并有些资产用以救灾、帮学。世美堂在清朝曾经资助族中两兄弟考中了举人，立有碑文。

在那生产力低下的年代，土地十分贫瘠。大多数人家或耕种自己的少许薄田，或租种富户和宗族的土地。每年初春，赣江水尚未转暖，他们已经在料峭的春寒中赶着水牛下田犁地了，赤脚在泥水中蹒跚，身子在冷雨中浸泡；夏天顶着烈日，低头用双手插秧，背脊晒得像要冒火；秋天割完稻子，围着木桶打禾，禾芒从衣缝中落到身上，刺如针扎。艰辛的劳作，困苦的生活，使得世代受到庐陵文化熏陶的枫墅村人大都有和王肇基相同的心愿：让孩子读一点书，将来走出大山谋生。各族的乡亲们商量着办一所村学，请了本村品学兼优的老知识分子王少诚先生当教员，村里的各家各户就是再穷再苦都要把孩子送去读书。

学校办在村东头的政公祠里，开学那天春光融融，风和日丽，7 岁的福毛由兄长带领到祠堂报名。从那天开始，福毛以他的学名王梓坤正式面对这个世界了。乡下人把“老师”叫做“师老”，少诚师老喜欢这个宽额头、高鼻梁、大耳朵、眉清目秀，略显单薄的孩子，夸他的名字起得好。王梓坤问：“怎么好啊？”师老说：“梓，家乡也；坤，大地也。”

师老一个人管着三十多名学生，他的工资是每个学生每年交一担谷（约合 100 斤），乡里各家杀猪，做红白喜事时都请他吃饭。师老戴副眼镜，中等偏胖身材，不苟言笑，在村民们当中颇受敬重。他教书很负责任，每天端一壶茶，一个水烟筒到祠堂上课，如果有学生淘气或者背不出书，则打手板或打屁股。村学的孩子们对师老畏之如虎，远远听到他一声咳嗽，这群赤脚小鬼便转瞬间逃得无影无踪。

村学不久后移至三多堂，堂中的地面内外高低，低处有一个长方形的水池。孩子们课间嬉戏打闹时常常从高处跌进池里，引起阵阵开心地大笑。

村学头一年的形式是私塾，读的第一本书是《论语》。师老手执书本和一只红笔将王梓坤喊到跟前，他念一句，王梓坤重复一