

深深知遇恩 拳拳师生情

——耄耋老人华罗庚与严济慈通信背后的故事

□ 严慧英

时报特稿

近日，一封华罗庚写给严济慈的信，在严老后人收拾旧物时，得以重见天日，让人不由慨叹这两位学界泰斗历经风雨弥足珍贵的友谊，不忘师恩尊师重道的情义。

此信全文如下：
“严老，师座：承您多次来院访问，十分感谢。关于熊师母应有的照顾的事，我们心同此情。如果您能设法和李定副部长约好时间，我当同往，共进言。总之一切尊重您的安排。”

在这张简短的信笺中，华老表示愿与严老一同向时任中共中央统战部副部长李定进言，希望国家能安排给予“熊师母”生活上应有的照顾。

信中提到的“熊师母”是二人共同的恩师熊庆来的发妻姜菊庭。熊庆来(1893-1969)，著名数学家、教育家，中国近代数学的先驱，被誉为“中国数学界的伯乐”。在科研成就上，他作为函数论研究的开拓者，以“熊氏无穷数”载入世界数学史册；在教育事业上，他创办了中国近代史上第一个近代数学研究机构——清华大学算学研究所和

国立东南大学、清华大学等3所大学的数学系，培养指导的科学大家更是不胜枚举，华罗庚、严济慈、陈省身、赵九章、赵忠尧、钱伟长、钱三强、杨乐等，均出自其门下，而这些科学巨擘对我国科技事业的发展所作出的巨大贡献，给予多高的赞誉都不为过。

从学生们的赫赫盛名，也可见熊老作为老师慧眼识人的“伯乐”之高明。熊老向来以不拘一格地选拔人才著称，更加难能可贵的是，他不但善于发现人才，更懂得爱惜人才、资助培养人才。在严济慈和华罗庚的成长之路上，熊老就扮演着不可或缺的关键角色。

1921年，熊庆来从法国学成归国之后，受中国现代高等教育先驱郭秉文之邀，担任新成立的国立东南大学算学系教授兼系主任。在此期间，他除了呕心沥血教授课程、编写教材，在人才培养上更是殚精竭虑、倾其所有。他对学生严济慈很是看重和喜爱，每次给严济慈的作业都批上一个大大的“善”字。严济慈后来作为东南大学第一届唯一一个毕业生去法国留学，熊庆来和何鲁、胡刚复一起资助他上学的费用。有一次工资发迟了，熊庆来就把自己御寒的皮袍子交给妻子送去典当，换钱给严济慈汇去，工资到手后才将皮袍子赎回。而严济慈也不负

众望，由于他在数学、物理等方面的杰出表现，法国从此开始承认中国大学的文凭。抗战时期，严济慈携家眷去往云南，生活困难，时任云南大学校长的熊庆来还介绍严济慈夫人张宗英在校图书馆工作，缓解其经济上的拮据。

熊庆来提携培养华罗庚一事，更是广为人知。1926年，熊庆来到清华学校(1928年改名清华大学)算学系担任教授兼副主任。1930年时，他在《科学》杂志上看到华罗庚《苏家驹之代数的五次方程式不能成立的理由》一文，大受震动。当时华罗庚只有初中文凭，且腿有残疾，但熊庆来对此毫不介怀，打破常规，专程去华罗庚的家乡邀请他来清华，甚至对校委会说出“不聘华罗庚，我就走”的话，力主安排他从助教做起，在学校旁听课程。而华罗庚只用了一年时间，就把大学数学系全部课程学完，后来又得以直升教授、赴英国剑桥大学留学，可以说，华罗庚能成为国际知名的大数学家，熊庆来功不可没。

熊老对自己的学生，从来都是倾力拔擢，无私帮助，在传道授业解惑之外，更尽力让他们才能在最好的环境和条件中得以施展，诚可谓师之大者，兼有仁心；选育才，益国利民。而严济慈和华罗庚也严格秉持着尊师重道



左图为严济慈和华罗庚在一起。
右图为严济慈拜望恩师熊庆来。

的传统美德，终其一生执弟子礼，对熊老尊重有加，对熊老的家人关怀备至。

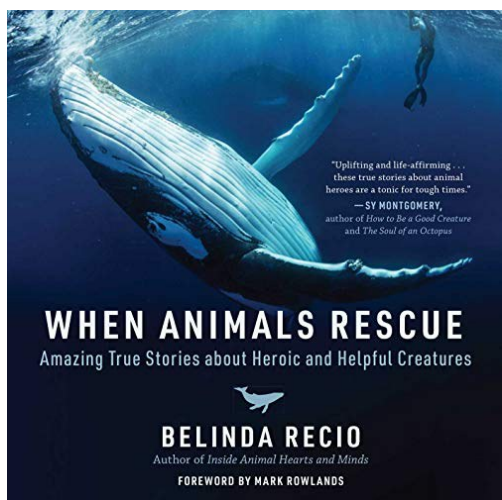
据介绍，晚年严济慈每次见到熊庆来，仍“毕恭毕敬地像位小学生”。熊老去世后，严济慈一如既往地经常探望师母姜菊庭。针对当时师母经济上的困难情况，严济慈与华罗庚共同商量，积极推动解决，后来，二人又一起给有关领导写信，终于给师母争取到一份按月补贴。本文开头介绍的那封信，便是写自这一时期。可以说，熊老对弟子严济慈、华罗庚的教导爱护，无愧为师

者的典范；二位弟子对恩师的终生尊奉，也堪称作学生的标杆。

两位共和国的科学泰斗，年届耄耋之年，依旧不时探访对方并相互致信，可见他们同门师兄弟一路走来相携扶助的情分，在岁月磨洗中从未减退；而在恩师熊庆来谢世多年之后，两位八十多岁的学生还在一起郑重地商量如何照顾师母，这种对师长一以贯之的尊重、经年不辍的关心、细心周到的照顾，更值得当世晚辈敬仰学习。
(作者系严济慈孙女、全国政协委员)

从动物救助善行上人类该反思什么

□ 李大光



我们一直认为只有人类才有善心，才能做出善良的行为，其实这是错误的。在动物保护者贝琳达·雷西奥的著作《动物自救：令人震惊的真实故事》里，读者会看到很多动物的善良本性。这些被驯养或野生的动物们，不仅能自救，还能救助同伴，救助人类。阅读这本书，读者不仅能更多地了解其他动物是如何表现出善良的，而且应该思考一下能从动物善良行为上学到什么。

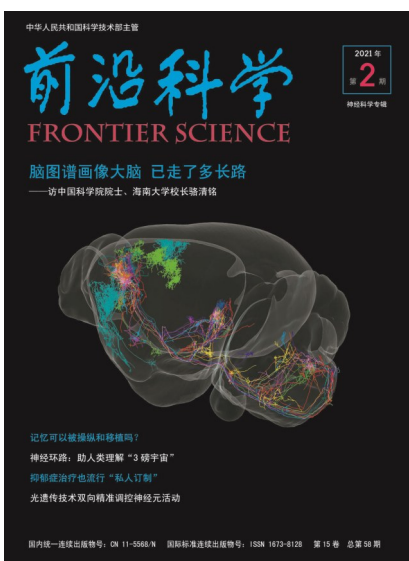
在当今世界，人类对动物的施虐在各种场合比比皆是。在地球生态问题日趋严重、动物生存受到威胁的时候，这本书的出版非常及时。作者在书中描述了很多动物自救还有救助人类的真实事例：一只座头鲸成功帮助一位女科学家逃离虎鲨之口；3只见义勇为的狮子赶走绑匪救出女孩；大猩猩合力拆除偷猎者的陷阱；一只黑猩猩用自己的肢体语言安慰人；一只犀牛试图拯救一个孩子……这些动人的故事告诉我们，动物不仅有自救的本能，同时还有救助同族动物和人类的善心。这些动物奋不顾身的利他主义的真实故事，激励人类反思。

几十年前，由于科学条件所限，在人类的认知里，只有少数动物的行为具有移情和利他主义。随着人类对动物的关注度不断增长，观察动物行为的科学技术手段不断提升，人类观察到有同情心、乐于助人的物种数量呈指数级增长，比如鸡、马、海豚和狼，这些动物都做出了善良行为。

目前，人类对动物具有同情心的了解逐步增加，研究人员认为，人类与其他动物之间的共同点远比我们曾经相信的要多，对我们人类具有挑战意义的启示是：我们人性中最好的东西可能就是我们的动物本性。这本书今年3月出版后即获得大量好评。在当今生态受到严重威胁，濒临灭绝动物日益增加的今天，体味其他动物的本性，唤醒人类的良知具有极其重要的意义。

(作者系中国科学院大学教授、国际科学素养促进中心研究员)

摇曳烛光



大脑是人体最重要、最复杂的器官。经过百余年的探索，科学家对大脑如何处理信息、神经细胞怎样编码和传导信息、信息如何从一个神经元交互到另一个神经元等，有了一定的认识，但对于神经科学研究来说，仍然只是冰山一角。解析人脑的奥秘也因此被认为是人类认知自然的“最后疆域”。

近年来，世界各国对神经科学的重视程度不断提高，促进了新技术、新方法、新成果持续涌现，助力神经科学向更深层突破。我国神经科学研究如何在独创新有上下功夫？从基础科学到真正服务于人民生命健康将怎样实现跨越？由科技部高技术研究中心和科技日报社共同主办的《前沿科学》杂志，最新一期推出《神经科学》专辑，邀请20多位专家，从研究基础、临床诊治、技术革新等层面分享对神经科学发展的观点。

《村童闹学图》：“闹”出来的妙趣

□ 秦延安

9月10日是教师节，中国人从古至今都尊师重教。虽然，老师与学生的关系是教学关系，是授受行为，但融洽的师生关系不仅有利于教学，更有促于学生成长。明代著名画家仇英的《村童闹学图》，便对这一主题进行了很好的诠释。

现藏上海博物馆的《村童闹学图》是仇英先生临宋人画册之一，为20余厘米见方的小斗方，是为富商收藏家项元汴所作。画面描绘了绿树掩映的村校里，一群孩童在炎炎夏日，趁着老师打瞌睡之际，嬉戏、玩闹、戏谑之情景。

这幅画在构图上甚是巧妙。画面右侧的半边树身和上侧的屋顶构成半包围，正前方的大量空白处只画了两个小孩，使得整幅画布局疏密有致，虽然人物众多，却不拥挤，甚是紧凑。画内容很有寓意。最上边的三种茂盛绿树从左、中、右三侧，分别探出一角，却揭示了时间为夏季。茅草平铺的屋顶，说明地点为乡村。画面人物为一个老师和八个学生。画左边，老师伏案酣然入睡，也许过于困倦，就连头顶的东坡巾被身后的学生偷走也未察觉。其他学生更是大闹天宫，形象百态。老师近前拿着毛笔正在写字的青衣小孩，被后边打闹的学生吸引的站起身回头观看。旁边坐着的红衣小孩，虽然正在写字，但也



是“身在曹营心在汉”，被吸引地扭过了头。他们身后，左边的小孩持书似在追赶同伴，中间的小孩更是脱了

鞋躺在桌上，表演起了蹬凳子的杂耍，双腿和上半身都裸露了出来。右边的小孩顶着书扮鬼脸，并用一只脚

蹬书桌好引起同伴的注意。屋前的院中，紫衣小孩蹲在地上，正扭头给打瞌睡的老师画像。身旁另一个顶着茶壶，画了胡子，披着草书尺卷的小孩，更是搞怪。他拿着戒尺当笏板，装模作样地把老师当成皇帝来拜。

整副画作，笔法精细不一，或圆转流畅，或顿挫劲利，既长设色，又善白描，在粉图黄纸中，将小孩子的天性顽劣和活泼可爱，勾画得细腻生动，形象逼真，人物概括力极强。画作虽有戏谑色彩，但通过老师眼皮底下的学生张狂，却反衬出老师与学生关系的亲密无间，他们既是师生也是没有大小的朋友。如果老师不是一个平易近人的温和先生，再狂妄的学生，也不敢在老师睡觉中如此放肆。师生能处到如此地步，是学生之幸，也是老师之福。该画为现存画作中较早以村童闹学为题材的作品，后世的张宏、华嵩以及部分近现代画家，甚至杨柳青年画等都以此进行延续和模仿。

一千年前，亲密无间的师生关系在礼教甚严的时代或许只是夜空之星，人们的一种奢望；一千年后，我们观此画，赏的不仅是绘画艺术，还有教育生活和师生相处之道。借用此画，祝福天下所有的老师教师节快乐。
(作者系中国散文学会会员、陕西作协会员)

学会与不确定性共存

——评《灰犀牛：个人、组织如何与风险共舞》

□ 吴晨

经历了肆虐18个月的新冠疫情冲击，相信任何人都对“风险”，尤其是疫情带来的极端不确定的风险，有了深刻的认知。疫情给了各行各业带来压力测试，也带来了诸多意想不到的结果，挑战了人们的想象力。

二手车行业就是一个很好的例子。疫情最初的6个月，全球备受打击的莫过于商旅和出行相关的行业，无论是航空公司、酒店还是租车公司都面临史无前例的压力测试，当业务下降到百分之一，现金流几乎归零的时候，很少有企业能有充分的预案。全球排名第一的租车公司赫兹很快宣告破产保护。因为租车公司是二手车行业最主要的供应商，租车公司的去库存和出行的暂停也大幅打压了二手车价。

谁也没有想到，一年之后，二手车行业会率先复苏，而且在美国获得双位数的价格上涨，成为推高美国通

胀的主要因素之一。原因恰恰在于，整车厂对私人驾车出行需求复苏预判失误，虚拟经济的繁荣——从火爆的电商到在线教育、在线娱乐、在线工作——极大地增加了对云计算等数字基础设施的需求，进而转化成对芯片的巨大需求，让整车厂因芯片的短缺而不得不限产、减产，而在疫情期间，更多的人选择私家车出行，这些都导致二手车市场的意外火爆。

二手车市场的过山车式的表现凸显了用“危+机”的视角去评判风险的重要性，这也是米歇尔·渥克的新书《灰犀牛：个人、组织如何与风险共舞》中解读风险所选择的视角之一。这本新书在全球走出疫情的当下，全方位、多视角地去解读风险，可谓是一本无所不包的应对风险指南。

渥克在新书中创造了一系列与风险相关的新概念，比如每个人的风险指纹以及组织和社会运作不可或缺

的风险同理心。尤为重要的是，她在书中推动每个人去正确理解风险：风险是现代化成功的信号，而不是失败的结果，与其片面追求短期的确定性，不如做好准备去拥抱长期的不确定性，学会从不确定性中茁壮成长。

在不确定性时代，人们会失去信心，缩小视野，变得只专注于“此时此地的我”，关注现在、当下、直接的问题，考虑的是当前状态的短期风险，希望事情尽可能具体和确定。问题是，人们越害怕风险，视野就变得越小，而他们所能感知和影响的世界就变得越小。换句话说，人们不可能仅仅在不断应对风险中获得真正的成长。面对不确定性，需要的是“风险能动性”，不仅关注马上、立刻的问题，还要能放眼长远，思考长期重要的问题。

相反，在繁荣和自信的时代，人们的视野会变得开阔，思考问题时所

考虑的也变成了“永远的、无处不在的我们”。我们抽象思考能力增强，社会情绪和信心越高，感受到的确定性就越明显。

大多数人都不喜欢不确定性，都希望拥抱确定性。但要从不确定的环境中走出，重回繁荣而自信的时代，却需要我们用长期主义的视角去拥抱不确定性。换句话说，如果我们要适应高度不确定的新环境，必须找到繁荣和自信时代的心态，必须培养一种“风险素养”。学会从不确定性中茁壮成长，会让你更愿意去冒险，而冒险会让人更加适应不确定性。从公共的、全球的和长远的视角看待当下的处境和自身利益，也能让我们更好去应对当下和未来的风险。

在一个“唯一恒定的变化”的世界，最大的风险，其实是停滞不前。
(作者系《经济学人·商论》总编辑)

现象式学习：面向未来的全球教育

随着“双减”政策落地，国内教育思潮正在处于转型中。如何对抗“内卷”焦虑，回归教育本质，芬兰著名教育专家科丝婷·罗卡博士所著《现象式学习》一书，为读者介绍芬兰当下的教育新理念、新成果，对于我们国内教育吸收全球领先经验去糟取精、进行美好变革，以及对于面向未来的教育理念的演进，都具有时代意义和巨大价值。

众所周知，芬兰中小学生在“国际学生评估项目”(PISA)测试中连续名列前茅，这一突出的成绩引起了全世界对芬兰学校和教师教育的兴趣。但是，人们对于面向21世纪的芬兰之路和令人兴奋的“现象式学习”依然知之甚少。《现象式学习》为读者揭示了这个国家的核心教育秘密。

何为现象式学习？科丝婷·罗卡博士说，它是一种强调整体性的学习方法，综合了来自不同学科的知识，学生们通过协作研究某个现实中的具体现象，其目的不是取代科目学习，而是将其置于更广阔的视角之下，发展学生解决问题的能力——这是一种极具吸引力的新的学习模式。科丝婷·罗卡博士从2005年开始在芬兰赫尔辛基大学担任教育心理学教授，她也是“现象式学习”这一创新学习理念发起及推广应用的关键人物。

芬兰每十年进行一次大的教育改革，最近的一次教育改革的核心是从“教什么”到“怎么教”和“怎么学”的转变，也就是把原来单纯传授知识的内容，转变成培养和提高学生学习

能力的内容。那么在这条充满挑战的变革之路上，芬兰是如何具体行动的呢？最重要的是对其国家新课程标准所涵盖的面向未来的七大横贯能力的培养，它们具体是：思考与学会学习的能力；文化感知、互动沟通和自我表达的能力；自我照顾和管理日常生活的能力；多元识读的能力；信息及通信技术运用的能力；职业技能和创业精神方面的能力；参与、影响和构建可持续发展的未来的能力。

教育的未来会怎样？科丝婷·罗卡博士认为，未来，教育依然是幸福和繁荣的关键。“我们要想出新方法，把我们的学生培养成积极的公民，使他们能够应对全球诸多棘手的问题。”
(于墨)



《现象式学习》，[芬]科丝婷·罗卡著，葛尚译，中信出版集团2021年8月出版。