



弘扬百年清华文化，

传递清华人的时代声音，

展现社会热点中的清华视角，

凸显世界发展中的清华力量。

# CONTENTS

# 目录

总第 126 期



## 清华人物

- 06 刘迅：关注价值投资，也关注寒门学子成长
- 09 陈建湘：实业兴国，环保报国
- 13 彭菲：在复杂的 AI 世界里做一个单纯的工程师
- 17 武牧之：让不确定性的世界增加安全感
- 21 王婷：我想造无人机，给师弟师妹送碗不“坨”的热面条

## 时代视窗

- 23 葛广：AI 应用面临的拦路虎



## 清华史话

- 27 稽核用途，增进利益  
——清华学校董事会纪事
- 32 王国维先生在清华西院住宅门牌考

## 笃实生辉

- 36 周北川：“让中国工业因我们而不同”
- 41 鲁薪安：燃一把薪火，点亮细胞治疗之路



## 旧文新读

- 46 记清华四同学

## 文以载道

- 51 清华·君子



## 人文日新

- 57 张国刚：打通学科藩篱，传承与创新是永恒的课题

## 无体育不清华

- 64 李军：当责任与爱好相遇  
69 赵玥：我与清华女排



## 艺术天地

- 72 第六届“薪技艺”青年工艺美术展作品欣赏

## 无问西东

- 78 章钊：朝闻道



## 档案故事

- 83 父亲乔冠华的几件档案史料

## 捐 赠

- 86 提灯引路，育梦成光  
——“好读书”奖学金的22年



## 专 栏

- 90 高冀生：我和图书馆有缘（下）  
——清华大学逸夫图书馆的前前后后  
93 董扬：关于动力电池产能的几个问题  
94 言志行：言家与清华的缘分  
96 祁金利：到听得到枪炮声的地方去

主管 / 主办

主 管 中华人民共和国教育部  
主 办 清华大学  
出 版 《水木清华》编辑部

编 委 董吉男 方红卫 郭 樾  
郭 谦 韩景阳 胡 钰  
金富军 兰 春 李 军  
李 竹 鲁晓波 梅向荣  
潘福祥 祁 斌 覃 川  
施锦珊 史宗恺 唐 杰  
王 正 吴华强 向波涛  
袁 桅 张 婷 张 伟  
郑健力 朱 兵 朱邦芬

(按姓氏字母排列)

总 编 辑 史宗恺  
主 编 董吉男  
执行主编 王 正  
责任编辑 王 正  
编 辑 李 彦 黄 婧 曾卓崑 朱芙蓉  
美术编辑 蔡 颖  
封面设计 陆卫东  
封底绘画 高冀生

发行 / 印刷

国内刊号 CN11-5883/C  
国际刊号 ISSN 1674-8476  
广告许可证号 京海工商广字第 0081 号  
发 行 清华校友总会  
定 价 人民币 20 元 / 港币 40 元 / 美金 20 元  
印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司  
指导单位 清华校友总会  
清华大学教育基金会  
刊 址 清华大学新林院 7 号  
邮 编 100084  
电 话 010-62796340 62797455  
投稿邮箱 smth@tsinghua.org.cn  
网 址 www.tsinghua.org.cn

本刊记者、撰稿人授权本刊声明：  
本刊所刊其作品，未经许可，不得转载、摘编；  
本刊所发文章仅代表作者个人观点，不代表本刊立场。

本刊法律顾问：丁宇魁律师



服务校友成长 关注未来发展  
开拓国际视野 传承清华文化



水木清华 (双月刊) 第 126 期

捐订信息

捐订金额 中国大陆 100 元 / 年, 260 元 / 三年  
港澳台 200 港币 / 年, 500 港币 / 三年  
国外 100 美元 / 年, 260 美元 / 三年

在线捐订 登陆清华校友网 (www.tsinghua.org.cn)  
→校友期刊→我要捐赠

微信扫码“清华人”小程序认证校友, 通过  
【校友服务-期刊订阅】线上订阅



现场捐订 北京市海淀区清华园街道中关村东路 1 号院紫清大厦 6 层

邮局汇款 (通过中国邮政储蓄银行)  
收款人 清华校友总会  
地址 北京市海淀区清华大学 (100084)

特别说明 邮局汇款附言请注明“《水木清华》”和捐赠人姓名、  
电话、入学年等; 切勿出现“订阅、赞助、订购、货款、  
费用”等其他字样。

咨询电话 010-62797455 62797884

 清华印象  
TSINGHUA SOUVENIR

清华大学唯一官方授权文创品牌

清华文创典藏版  
创意金属徽章套装



清华印象二校门店：清华大学照澜院16号  
清华印象紫清店：海淀区紫清大厦1层109  
联系方式：010-62782260



扫码了解/购买



公众号

## 关注价值投资，也关注寒门学子成长

张锐

在位于深圳南山区侨香路智慧广场的办公室里，我们见到了深圳市新同方投资管理有限公司董事长、清华大学经管学院1986级校友——刘迅。他的声音沉稳和缓，给人一种天然的亲切感。这次拜访以刘迅对校园生活的回忆开场，他向我们分享了他的清华情缘，讲述了传递爱心的故事和在特区挥洒青春的记忆。

### “做一名清华人，是一件值得骄傲的事情”

刘迅与清华结缘很早。早在1983年，他考上了清华附中的高中，因此得以更早地接触到清华的文化传统熏陶。但刘迅的老家在上海，他并没有像旁人期待的那样，考入清华附中便“顺理成章”地对清华大学心驰神往，反倒是想要回到家乡考上海的大学。在老师的建议和同学的相约之下，刘迅还是顺利考入了清华经管学院，成为班级里19名考入清华的学子之一。

进入清华后，刘迅明显感受到了清华学子们“争先恐后”“比学赶帮超”的学习氛围。学业上，刘迅早早就建立起了自己对经济的兴趣，当时清华的经管学院只

有一个专业——管理信息系统。

“实际上是偏重于以计算机来进行企业管理的概念，所以我们学了很多计算机知识，对数学的要求也很高。但是经济理论学的相对比较少，为了补这个短板，我常常骑自行车去‘隔壁’旁听理论课，这样支撑起自己的兴趣与专业。”

当时清华授课的教授，许多来自国内行业领域的领军人物，为了带给学生切实的应用型知识，他们以业界的实际项目、开发计划作为教材讲授。“上清华教授的课，简直是一种享受。”提起数学系的居余马老教授，刘迅说：“他的解题过程呈现出一种迷人的思维模式，深深地吸引了我的学习兴趣。”

“我最大的一点感受，是清华对学生体育锻炼的重视，‘争取至少为祖国健康工作五十年’的体育精神激励着一代代清华学子。”刘迅说，当年他为了使自己的体育成绩达标，总是骑自行车往返于学校与家中，为了多做几个引体向上，他笑称自己几乎练到了“看见个杆子就想拉一下”的地步。同时刘迅也表示，五年的大学生活，自己从同学们的身



刘迅

深圳市新同方投资管理有限公司董事长。1991年毕业于清华大学经管学院。1993年开始从事证券投资工作，曾任中国长城财务公司投资部经理。1997年，创办深圳市新同方投资管理有限公司。2006年，开始参与助学。2012年，担任甘肃兴华青少年助学基金会理事。拥有近30年大中华区投资经验，2008年被国金证券授予最佳中国股票基金经理，2017年被Asia Hedge提名最佳新基金奖，带领团队2018、2019年连续两年荣获海外基金金牛奖。



2021年11月，刘迅参加清华创客日及86-91校友基金“清华工匠”大赛启动仪式



2020年8月，刘迅参加清华深圳校友会举办的深圳特区成立40周年暨清华校友迎110周年校庆跑步活动

上也学到了许多东西——感召力、关爱、责任。刘迅感恩地说，“无论是学习氛围，还是与优秀的同学相伴，都让我对清华产生了深厚的感情，打从心底里觉得，作为一名清华人，是一件值得骄傲的事情。”

### 清华老教授的一次“托付”， 绵延捐资助学的星火爱心

谈及对自己影响深厚的老师，刘迅则深情提起了赵家和教授的名字。在学校时，二人接触并不多，“他在我的眼中就是一位领导，也没带过我们的课。我在工作后的一次校友聚会中与他结识，由此开启了一段爱的传递。”

赵家和教授1977年负责筹建电化教育中心，1979年被调到科研处做管理。1985年，51岁的他又再次“转行”，负责清华第一

个非理工科学院，经管学院的筹建。凭这份机缘和钻研打磨，赵家和在几年间成为享誉中外的专家，多次受聘到美国讲学交流。那几年，赵家和到美国讲学、给企业做顾问，攒下约一百余万元人民币。一次聚会中，赵家和了解到刘迅的投资从业经历，便于不久后，表示希望将这笔钱交给刘迅打理，做投资理财。2005年，这笔投资增值到500万元。刘迅兴冲冲地把这个消息告诉赵家和老师，他得知后，喃喃道：“嗯，可以做点事了。”

这时，刘迅才知道赵家和老师这笔钱不是要去做生意，也不是打算买房子，而是捐资助学！2006年，赵老师的助学项目启动开来，先后在湖北、江西、甘肃等地的70多所学校，资助寒门学子300余人，累计发放助学金200万元。然而，赵老师却在

2009年查出肺癌晚期，癌细胞已经向脊椎和脑部转移。得知这个消息，刘迅赶紧查了下他的理财账户，里面有一千多万元，足够做最好的治疗。但赵家和得知后却执意选择了50元一片的仿制药，为节约治疗费，只在清华校医院接受治疗，执意不动这笔助学款项。

让赵家和焦急的是，要把账户里的一千多万元“花出去”，他盼着助学基金会尽早落成。2011年4月9日，赵家和签署了财产委托相关协议。2012年2月16日，兴华助学基金会正式成立。这个由清华大学退休教授赵家和倡导发起的“甘肃兴华青少年助学基金会”，致力于资助贫困地区高中阶段的寒门学子。而刘迅早在助学项目启动之初，就与赵老师一起参与到助学活动当中。

2012年，刘迅开始担任基金

会理事。2017年，央视节目《朗读者》邀请赵家和教授的亲友追忆“兴华助学”的故事，刘迅也受邀参与节目，讲述了自己与赵家和教授的这场“关爱传递”。在他的努力下，兴华助学于2019年与清华大学教育基金达成合作；2021年，纪念文集《“炭火教授”赵家和》出版，刘迅于其中深情撰文《吾欲仁，斯仁至矣》。

令人高兴的是，目前，基金会与甘肃、青海、四川、河南等四省八市州十六个贫困县区的24所优秀中学签订了兴华捐资助学协议书。到2023年底，累计资助了高中生8561人。其中，6218名已经完成高中阶段的学业，受助学生中80%以上进入高等院校学习。2017年夏季开始，有876名大学生获得延伸资助。2343名高中学生正在资助。2023年甘肃兴华青少年助学基金会被甘肃省民政厅评为5A级社会组织。

刘迅说：“钞票的意义是什么，聪明的头脑该用在哪，这是清华老教授赵家和，留给人类的思考题。”

### 寄语清华学子： 拿出真才实学，深圳是你挥洒青春的热土

我们的话题又回到了刘迅的金融事业上。

1991年，刘迅从清华大学经

济信息管理专业毕业后进入长城财务公司工作，90年代初，我国新生的证券市场方兴未艾，当时各财务公司纷纷设立营业部，因为刘迅曾筹备长城集团旗下长城电脑的上市工作，在这一浪潮下年轻富有经验的刘迅自然被派到深圳，负责深圳营业部的筹备工作，从此与股市结下不解之缘。

年轻的心总是怀着创业的梦想。随着时机的成熟，刘迅和8位同学、1位老师于1997年设立了新同方投资公司。“最早只有我们8个同学，加上大学时我们的班主任把积攒下来的积蓄大概几十万元凑到一起，形式相当于炒股的大户。”大家的出发点也非常单纯，证券投资是一个靠智慧寻找机会的行业，通过阅读资料、公司调研，就能通过投资获得投资收益，避免介入工商、税务等繁杂琐事。同时，他们还想发挥自己理工科的优势，计划从技术分析入手，建立一套计算机管理系统进行投资。

最终，刘迅还是从早年做波段、看图形的技术分析者蜕变为基本面价值投资者。“我们很早就有一个特点，比较喜欢去调研。2000年左右，上市公司开股东大会就没什么人，我们去参加股东大会，经常碰到但斌、林园等人，就我们这些人，当时都是市场上

最早的一批私募，大家都熟。”

从当年的炒股大户走向正规资产管理公司，在新同方的发展过程中，可以看到我国私募业的发展轨迹，它历练出的生存法则，对于当前的投资机构和个人都有借鉴意义。

“长期与信任的人保持合作，可以将边际成本降到最低。”回顾过往20多年的投资经历，刘迅认为，投资的关键是：第一，要精选标的；第二，投资尽量要靠近事实，做判断要有逻辑、可验证；第三，要尽量规避宏观风险。

在深圳，刘迅认为这里开放的环境似乎更易于让人找到自己擅长做的事情，“更加活跃的市场，越来越开放的体系，能够让更多人把自己的能力与市场的机会相匹配，为经济注入了活力。所以，开放将是深圳的价值与成长魅力，也是我们企业发展所必须具备的一个标签。”

刘迅表示，开放、包容、焕发勃勃生机的深圳为清华学子提供更多实践应用场景。“在深圳，有国际研究生院、成功的校友和优秀的老师，这三者的结合将提升产学研合作的效率，创造出更多创新发展的机遇。”每年，刘迅都会回到清华校园与学子们交流，他也在不同的场合号召清华学子来到深圳，以真才实学在特区建功立业，奔赴广阔前程！

# 实业兴国，环保报国

▶ 赵玲

“观乎天文，以察时变；观乎人文，以化成天下。”我国自古以来就重视自然环境，推崇天人合一、人与自然和谐相处的理念。花信风、梅竹酒、山水园林，无不与节气相合，入诗入画入寻常。填埋法、分类法、设管理部门，在发展中不断完善，展示了中国人在环境卫生、生态环保方面的诸多实践。

传统文化的滋养，法律制度的完善，科学技术的应用，为当代中国开启了尊重自然、面向未来的生态智慧之门。在我国生态文明建设过程中，一代又一代的清华学子学以致用，创新创业，共建碧水蓝天和洁净大地，深圳市朗坤环境集团股份有限公司董事长陈建湘就是其中的佼佼者之一。

陈建湘说：“清华‘自强不息，厚德载物’的校训，影响我至为深刻。我的公司名字是‘朗坤环境’，‘朗坤’两个字就是来自于校训，表达的正是那种坚韧精神与厚重情怀。母校精神告诉我们，要将自己从事的工作与国家命运、社会发展结合起来。所以，我毕业后选择投身环保，

付诸行动，不断朝着这个方向努力前行。”

## 清华精神酝朗坤

1928年，清华设立了市政工程系。1977年，清华建立了我国第一个环境工程专业，1984年成立环境工程系。1988年被评为我国环境工程唯一的重点学科。正是这一年，陈建湘从湖南湘乡考入清华大学化学系，攻读物化专业，同时攻读环境工程系环境工程专业双学位。

“在清华读书是我人生中最美好的回忆之一。”陈建湘表示，

“清华改变了我的人生。读书时，母校提倡的独立思考精神启发着我思考——人的一辈子到底该怎么度过？我很希望能做点有意义的事情。投身环保领域创业，既能发挥我在母校所学的专业知识，也契合个人志向。”

大学毕业后，陈建湘在深圳龙岗自来水厂干了七年后，决定创业，和几位清华校友一起成立了朗坤环境集团。他的做法遭到了家人的一致反对，但他坚持要去试试。

陈建湘说：“清华很强调创



## 陈建湘

清华大学1988级化学系、环境工程系校友。深圳朗坤环境集团股份有限公司董事长。先后荣获2016环保中国十大年度人物、中国环保行业科技创新年度人物。

新，我不想过那种‘一眼望得到头’的生活——自己的创造力无从施展。环保是我觉得可以大有作为的领域。”

2001年，陈建湘和他的创业团队接到了第一单业务——环保自动化。为了把业务做好，陈建湘特地花3个月时间学会编程。但客户却突然告诉他们，不上这个项目了。团队的心情顿时跌落到谷底，公司差点因此关门。陈建湘没有放弃——“母校的教育



2023年5月，朗坤在A股上市

告诉我，想要达成使命，就必须付出比常人更多的努力和辛苦。”

后来，清华校友为朗坤提供了一个新机会：深圳一家大型印染厂的印染上色技术出现问题，难以解决。陈建湘决定去试一试，团队到现场办公，吃住都在车间。每天一睁眼就研究技术，最终靠着在清华养成的学习能力，运用跨学科知识，找到了根本原因——水质出了问题。客户很满意，决定和朗坤合作。

但是，超纯水对陈建湘团队来说却是新领域，是转包给别人做，还是自己动手干？独立思考的精神再次帮他们做出了正确选择——自己干！团队下载专业软件学习，上网查了大量资料，联系日本、美国的优质供应商，用质量最优的反渗透膜、不锈钢管，

组织优秀技工，终于做出超纯水，圆满地帮客户解决了问题。

朗坤从谷底走出来，通过几十年如一日的奋斗，成为有机固废处理领域的领跑者。陈建湘认为：“清华不只是传授知识，还教会了我人生和工作的理念。我永远都不会忘记清华人的担当，也会持续用清华教给我的一切，立足自己的事业长期回馈社会。”

## 固废减碳二十载

陈建湘说：“‘二十二年磨一剑’，朗坤在有机固废的预处理、厌氧发酵处理、除臭等领域，都有了深厚的技术沉淀。朗坤致力于用最环保的方式解决环保问题，如利用先进的生物技术处理有机固废，在环保行业内率先使用生物酶法生产生物柴油。同时，

研发合成生物学技术，采用微生物将葡萄糖、废弃油脂降解合成为PHA生物基新材料。”

目前，朗坤在生态环境园和餐厨垃圾等有机固废处理市场的占有率居国内前列，已成为国内领先的综合环境服务商和生态环境园市场领跑企业。2019年度，朗坤与华为、腾讯、大疆等企业共同获得“深圳创新企业70强”荣誉称号。

陈建湘说：“朗坤在全国拥有33个特许经营项目，均实现‘负碳’排放。我们投资、建设、运营的广州东部固体资源再生中心和中山资源再生中心，是近年来朗坤在有机固废处理领域打造的标杆项目。”

广州东部固体资源再生中心，是全国一次性建成规模最大的有机固废综合处理项目。当地政府部门原计划建四个处理厂，分别处理餐饮垃圾、厨余垃圾、动物固废和粪污。而陈建湘根据多年经验认为这并非最佳方案。如何帮助客户创造更大的价值？他带着团队做了大量调研，深入研究客户需求，提出了可协同处理四类垃圾的生态环境园模式。

经广东省建筑设计研究院计算论证，新方案可以大幅度降低处理费用，节约大量土地，并让管理更为便捷高效。不仅如此，在项目深化设计时，陈建湘创新

采用集约化设计、预留了深度资源化用地，为后续利用生物科技、将废弃油脂深度资源化转化为生物柴油留下空间，有效防止废弃油脂回流餐桌，保障了食品安全。

该项目于2019年7月投产，同年12月实现满产运营，创同类项目全面满产的最快记录。项目年处理能力为75万吨，采用“分别预处理+LCJ厌氧+资源化利用”的一体化工艺路线，资源化产品包括清洁电能、沼气、生物柴油等，年碳减排量可达43.5万吨。其中，用地沟油生产的生物柴油，符合欧盟标准，已大量出口到欧洲。

2022年投产的中山资源再生中心项目，处理能力为1004吨/日，处理对象是餐饮垃圾、厨余垃圾等有机废弃物，年碳减排量约20万吨。据介绍，中山资源再生中心不仅外观漂亮，而且整个项目无异味，可谓是“花园般的工厂”。

“国家积极推进‘双碳’战略，朗坤迎来利好时代，将投资、建设和运营更多有机垃圾处理项目，保持高速发展态势。目前，公司已组建尖兵经营团队，在京津冀、长三角、珠三角、成渝地区和东南亚等区域积极拓展市场。”陈建湘表示，“未来，我们利用生物合成技术生产的‘生物基’新

材料，可在自然环境中实现完全降解，对人的健康无害，基本可以实现对化工塑料在一次性的生活用品上的代替，从源头上‘消灭’垃圾。朗坤也将持续保持研发投入，引领环保产业高质量、绿色发展新方向。”

2021年全国两会上，“碳达峰、碳中和”被首次写入政府工作报告，连续担任四届深圳市龙岗区政协委员的陈建湘尤为激动，同年4月，他又当选为第七届深圳市政协委员。作为一名多年从事环保事业的政协委员、行业科技专家，陈建湘秉持“关注环境就是关注民生”的理念，积极通过政协平台向全社会呼吁加大环保力度。他先后提交《关于系统解决龙岗区垃圾处理问题的建议》《关于社区生活垃圾分类减量行动的建议》《打造深圳国际低碳城“低碳+”产业新城发展模式》《构建“地沟油”全链条数字化监管和保障全市“餐桌上的安全”》等提案，为解决“垃圾围城”，建设国际低碳城，提出新思路。

2011年，陈建湘把集团总部迁入位于龙岗的深圳国际低碳城，用行动表达助力城市低碳的愿望。目前，朗坤科技园已孵化了30多家绿色低碳企业，多次协办深圳国际低碳城论坛。朗坤的多个垃圾分类末端处理设施，已成为中小学生学习环保实践基地。

陈建湘说：“党的十八大以来，相关法规制度的出台，监管的完善，全方位、持续性的宣教，都有力推动了生态文明建设。多数企业对于经济发展与环境保护和谐发展理念的认识更加深刻、践行更加深入，绿色效益、双碳目标等概念广为企业家群体接受，并在经营中予以实践。从公民层面看，很多人从几乎不知道垃圾分类、降碳减排等概念，到在日常生活中积极践行环保理念，认知水平有了极大提升。”

“下一阶段，尚需从两个方面着力推进和优化生态环境，提升居民生活满意度。一是继续深入推行垃圾分类政策。各级政府应加快建立以法治为基础，政府推动、全民参与、因地制宜的生活垃圾分类制度，加快建设分类投放、收集、运输、处理的生活垃圾处理系统，提升生活垃圾减量化、资源化、无害化水平。二是持续稳步向‘双碳’目标迈进。党的二十大提出要‘站在人与自然和谐共生的高度谋划发展’，要‘积极稳妥推进碳达峰碳中和’，其内在要求很明确，就是经济社会的发展，一定要立足于我国能源资源禀赋，把系统观念贯穿‘双碳’工作全过程，增加碳吸收、减少碳使用、加强碳转换、控制碳排放，不断向‘双碳’目标积极迈进。”



## 向善向美新世界

陈建湘表示：“环保作为政策引导型行业，发展周期相对较长，相比互联网等行业回收资本速度较慢。但作为有志于此的环保人，我希望能和团队一起，把公司的各个环节都做到第一，成为卓越的、国际一流的智慧化生态环境服务企业，以实业兴国，以环保报国。”

近年来，朗坤凭借丰富的餐厨垃圾收运经验，自主研发出餐厨垃圾智慧收运处理平台，该系统综合利用GIS、物联网、视觉识别、OCR识别、AI外呼等技术，对餐厨垃圾的收运、过磅等行为数据实时采集，加强规范性管理，提高收运效率。通过大数据的综合利用分析，也为企业运营和政府监管提供数据支撑。

同时，朗坤依托大数据云平台，运用智能终端、图像交互等先进技术与环保产业相结合，打造有机固废的产、收、处全链条管理平台，实现了产废端、收运端、生产与管理端的数据互连，打破信息孤岛，利用信息流的集聚效应与智能分析，实现对有机固废全产业链体系的精细化赋能。

深圳国际低碳城经历了10年探索发展，成果丰硕。陈建湘认为，其有条件、有优势打造成中国“碳达峰、碳中和”的先行示范园区。他建议：“要紧紧抓住人工智能、物联网、大数据、云计算等新技术，在低碳城内打造控制中心，进一步支持新能源使用，提升能耗标准和节能技术。率先制定深圳的绿色低碳标准，并将其打造

为国际标准，建设多元资源聚合、优势要素叠加的全球优质资源平台。”

陈建湘带领团队多次考察国际领先的环保企业，进行学术交流，了解最新行业技术；同时布局港澳和海外市场，在香港成立了全资子公司，在东南亚地区调研有机固废处理行业市场，并准备在马来西亚、印度尼西亚等区域，采购废弃油脂到国内加工成生物柴油。

在对标国际先进企业的过程中，朗坤非常看重清华在生物科技等领域的技术创新研发能力，和清华大学环境学院、清华大学深圳国际研究院长期保持密切合作，并向优秀清华毕业生敞开怀抱。为了支持师弟师妹们学业有成，朗坤在清华化学系设立了“朗坤环保励学奖学金”，激励清华学子勤学精进、成就自己。

陈建湘表示：“清华精神历久弥新，影响了一代又一代清华人。我相信，这也是清华成为世界一流大学的基石。希望学弟学妹时刻拿出清华人的担当，积极作为，奋楫争先，敢想敢干，用行动和力量去做对国家、对社会、对人民有意义的事情。哪怕是你认为微不足道，也要不断推动世界向善向美，成就更有价值的人生。”

# 在复杂的 AI 世界里做一个单纯的工程师

本刊记者 黄婧

随着时代的发展，工匠精神有了更丰富的内涵。我们常说人生是旷野，没有轨道。但在这旷野中，总有一些人选择了一条路就不曾动摇过。他们坚韧、专注、奋发有为。这些不断追求卓越，成就了自己也推动着行业发展的人，我们称之为“大国工匠”。

接到2023年大国工匠年度人物的获奖通知，彭菲的第一反应是不真实感：是我？我做得够好吗？

熟悉她的朋友们都笑：彭菲的“傻”劲又来了。

彭菲小时候在湖南的大山里读书，山里的小学学生少，几个年级合在一起上课，直到四五年级她转去镇里上学，才发现自己每次考试都是第一名。她一边震惊于“原来我学习这么好”，一边所向披靡考上了清华。

这个故事总被大家笑她凡尔赛，恰恰相反，故事的内核是彭菲一贯的谦逊。就像同事兼好友慕雨对她的评价：“彭菲是个很单纯的人。她常常觉得自己很幸运，命运太眷顾她了。其实她付出得很多，也已经走得够远。”

## 突破

2010年从清华毕业，彭菲就进入汉王科技股份有限公司担任算法工程师。现在提到人工智能，人们想到的是能写文章的ChatGPT，会自己制作视频的Sora，是神秘又能力强大的机器人。

但是对于算法工程师而言，玄妙的人工智能背后是数学算法、网络模型。彭菲的工作就是通过代码，让机器去看、去听、去说、去想，最终让机器服务于人。这个过程并不像呈现出的结果那样神奇，更多的是日复一日的积累、打磨、攀登。

人脸识别曾经是彭菲面对的一座高山。当时人脸技术主要来自国外，费用昂贵。汉王“人脸通”作为全球首款嵌入式人脸识别产品，虽然打破了国外技术垄断，但因算法适配芯片难度大，算力要求高，只能依赖进口芯片。

为了破除这种依赖，实现真正的国产化，彭菲和团队从底层技术入手，查阅了众多的国内外文献和芯片技术资料，重点针对国产芯片特点，设计出更加简洁高效的人脸特征，再一行一行地做代码优化，历经6个月的奋战，



## 彭菲

汉王科技股份有限公司研发中心研发经理，高级工程师。2003年考入清华大学生物医学工程系，先后取得工学学士和硕士学位。2010年毕业后进入汉王科技担任算法工程师，14年来致力于人脸识别及多特征生物特征识别、智能视频分析、多模态大模型等人工智能领域算法的研究。2023年荣获全国五一劳动奖章和“大国工匠年度人物”。

低成本、低功耗的全国产解决方案终于成功面世。

经过多年的发展和沉淀，APEC峰会、G20峰会等很多大型活动都使用了彭菲的技术方案，搭载算法团队心血的汉王人脸识别产品销往全球五十多个国家和



彭菲与同事讨论项目（摄影：zero）

地区，也进入到我们的日常生活。

如果你跑过北京马拉松，就会记得参赛者只需要在注册时刷身份证，将身份信息和人脸识别进行匹配，比赛当天就不用带任何证件了，门口刷脸即可进入。不仅方便，而且大大杜绝了替跑等行为的发生。

铺设在广袤无人区里的输油输气管道，为了保障安全，以前都需要人工巡查，效率既低，又费人力。使用视频分析技术可以将这个过程自动化，摄像头覆盖范围内的管线发生任何异常都会触发自动报警，将情况直接通知到负责人的手机上。负责人到达指定地点，通过人脸识别确认到岗，排除问题后再反馈到系统上，每一个环节都有迹可循，最后完成闭环。

尽管已经做到了这么多，但

彭菲好像从来没有考量过自己的成绩意味着什么。2023年获得全国五一劳动奖章时，彭菲也是和现在一样的问号脸：为什么是我？

### 积累

其实大家早就注意到了汉王这位年轻的工程师。2020年初新冠疫情爆发不久，科学城工会主席到各个公司了解情况，发现唯有汉王的人脸识别门禁是可以不摘口罩即能识别的，这正是彭菲团队的成果。

那年1月疫情爆发时正值春节假期，客户反馈在使用门禁时戴着口罩识别不出身份，但是口罩又不敢频繁摘戴。事情紧急，彭菲马上联系同事们远程开讨论会。那个春节，家人们热热闹闹吃年夜饭，她是一个人抱着电脑

躲在角落里敲代码度过的。

2月初她就推出了第一版更新的系统，虽然效果还不完美，但已经能解决大部分问题。消息传出后，日本、俄罗斯、英国的媒体都来做了报道。

能在这么短时间推出戴口罩情况下的高准确率人脸识别产品，彭菲及团队大概是全国首个做到的。其他人即使有这个能力，也没能真正在短时间内将它落地到“刚需”场景中应用。宣称自己有这个技术，和埋头把视频分析应用到实际中，再根据用户的问题打磨、修改，最终交付使用，这中间还要走很长的一段路。浮躁的人早就转换了方向。

成功似乎更偏爱纯粹的人，也就是彭菲身上的“单纯”。

在彭菲入行的十几年前，人工智能还属于冷门，算法工程师寥寥无几。今天计算机算力达到惊人的规模，改变被一朝引爆。有人说彭菲运气好，赶上了好时代。殊不知科技带来的每一个风口，都是准确判断加坚持不懈的结晶。

彭菲常说，做技术无法一蹴而就，而是要进行积累，长期朝着一个方向深挖，遇到问题就解决问题，慢慢地、持续地突破，直到有一天时机成熟，让技术发挥出更大的作用。

从人脸识别入行，彭菲逐渐

向视频分析、语音识别、自然语言理解、生成式 AI 技术等多项人工智能领域拓展。

截至 2023 年底，彭菲获得发明专利授权 17 项，研发成果不断应用到公司的新产品中，创造了近十亿元经济效益。此外，她参与的多项算法授权至公司合作伙伴，落地众多项目，进一步扩大了应用场景，涉及公安、教育、工地、安防等多个领域。

硕果累累，而今年，已经是她加入汉王的第 14 年了。

## 创造

在成都参加 2023 年“大国工匠年度人物”入围名单揭晓活动时，彭菲跟各个行业的入选人交流，发现大家都是在同一个行业里沉潜几十年，始终朝着同一个方向，一步步向前，最终把一项技能磨练到近乎完美。

工匠集市里展示了很多精妙的作品，一个用制造战斗机的铆装钳工技术制作的工艺品让彭菲惊叹，做战斗机的铆接工艺都在这样一个小物件里体现出来。工匠们说起自己的工作时都神采飞扬，既自信又自豪。彭菲一次次被感动，也体会到了找到同类的快乐。这是一群内核很相似的人，他们专注于自己的领域，心无旁骛，久久为功。

人工智能是一个日新月异的



彭菲荣获全国五一劳动奖章

领域。它需要从业者具备很高的专业技能，要有刻苦钻研和一丝不苟的作风，更要有很强的创新能力和学习能力——这些都是工匠们最引以为豪的品质，彭菲觉得，放在任何时代都不会过时。

她一直在做探索性的工作，比如“刷手掌”。这个技术识别的不是掌纹，而是手掌下的静脉纹路。静脉识别的安全等级很高，无法仿造，隐私性也很好，未来将大有用武之地。

彭菲喜欢找新的思路，做新的东西。艺术家在画布上绘制大千世界，而她在科技的宏伟轴线上，细心勾勒着那些关系未来的轮廓。

保持创新动力的秘诀是不断学习。“学习会上瘾，会让人觉得状态特别好。如果一直保持学

习的状态、一直接触新的东西，你就觉得世界变成什么样我都不害怕。”彭菲说。

作为人工智能工程师，她对世界的变化有着更深刻的理解。有人担心未来人工智能将会取代很多职业。随着技术发展，确实会有一些重复性的劳动将被机器取代。“没有任何技术是一成不变的，一些职业消失了，同时也会有新的一些职业出来。”彭菲说，“我这个岗位以前也没有啊。假设以后自动驾驶普及了，不需要司机了，但是会需要人去维护调度，这就是新的岗位。”

所以，不管是自我成长还是对孩子的教育，都要培养学习的能力。“清华的教育告诉我们‘授人以鱼不如授人以渔’，就是让我们学会学习，奔着能力，而不是某一个技能去培养。”

## 引领

彭菲不仅把这个理念贯穿于自己的日常，渗透给孩子，也带动着周围人。

一个人在人工智能领域深耕细作、不懈探索，固然能取得很多成绩，但人才是科技创新最宝贵的资源，彭菲在多个领域的协作研发中，传授知识、分享经验，培养出一批科研人才，造就一支核心骨干力量，是大国工匠对责任的担当。

这些日益成长壮大的团队将为人工智能领域的科技创新带来无限可能，也为未来的不断突破提供强力支撑。

彭菲在公司没有自己的单间，她和整个团队共用一间开放的大办公室，同事们随时可以来讨论问题。小伙伴们都很喜欢这样的工作氛围，彭菲脾气好，笑容甜，和她相处很轻松，但是工作上她干脆果断，对团队高标准严要求绝不含糊，一件事情要做到什么程度都有很明确的目标。

彭菲常对同事们说，人工智能做的是开拓性的工作，每一步都是对未知领域的探索，只有不停思考和尝试，才能有所突破。所以她组织团队做技术分享，鼓励大家互相学习，共同提高。有个新入组的女孩连做了4次分享，彭菲高兴地给她发了个小礼物。

这并不是团队里唯一优秀的

女孩，彭菲有好几个小组长都是女生。彭菲自豪地夸她们很善于学习，做事有章法，既细心又负责。也许是因为，彭菲就是她们最好的榜样。

身为女性，在工作中可能会因为生育受到一些影响。但是在



彭菲一家

彭菲眼里，这也不是一个复杂的问题。“整个职业生涯是很长的，不在于几个月的时间。”彭菲笑着说，“当妈妈更大的挑战是辅导作业吧。”

## 真实

工作之外，有另一个生动的彭菲，她不是那种“鸡娃”的父母，不唯成绩论，主张学习是为了有选择的自由，鼓励孩子找到自己感兴趣的东西，花时间去探索。但偶尔也在朋友圈挠墙：“上

辈子造了什么孽，这辈子要辅导孩子写作业。”

儿子在水塘玩了一身泥，彭菲拍照吐槽：“这孩子洗洗还能要不？”转头又带他一起钓鱼，乐呵呵地晒出收获。

她爱美，和人们对“码农”的刻板印象不沾边。拥有一帮密友，相约回清华吃食堂，感慨还是记忆中那熟悉的味道。有空时工程师也喜欢看小说作为休闲，虽然这个“有空”的时候不多。

彭菲和同龄人一样真实、尽兴地生活着。不同的是，她以近乎苛刻的标准审视自己的工作，却总在结果面前展现谦逊的微笑。

“道技合一，追求卓越”的工匠精神一直是中华民族精神谱系中的宝贵财富之一，从古至今流传下来了无数动人的故事。今天的工匠们面临的不再是精准的手工劳作和需要克服的极端工作环境，但他们仍是各行各业的灵魂。

在时代的浪潮中，彭菲和一批大国工匠们用不变的精神内核，书写着一种新时期的工匠精神，敬业、踏实、精益求精，也睿智、清醒、热爱生活。

对她而言，“大国工匠”不仅仅是荣誉的象征，它代表着一段旅程，一种对事业和理想的忠贞不渝，也是一个新的起点。🍀

# 让不确定性的世界增加安全感

本刊特约记者 钟秀斌

深秋的苏州，仍是绿草成茵，树木参天，枝繁叶茂，生机勃勃。工业园区里车水马龙，人流如织，位于东平街国创大厦三楼的苏州瑞茨柏工程监测技术有限公司（下文简称瑞茨柏），与多数科创型公司一样，紧张而有序地忙碌着。如果不走进去，你根本无法想象这么一家看似普通的公司，却拥有世界顶级的安全监测黑科技。他们的测斜仪可以精准地测出地表里或建筑物在垂直方向上的每米高度0.01毫米的倾斜变化，而测量高度超过100米；倾角仪可以测量出墙面或立柱0.005毫米的倾斜变化，并能实现无线工作。这样的测量精度比世界顶级同类产品高出50%-100%，比国内同类产品更是数量级上的优胜。

这样高精度、高灵敏度的测量，是怎样做到的？可以应用在哪些领域？有什么现实意义？笔者走进瑞茨柏公司，访谈创始人兼董事长武牧之先生。

## 从GE到瑞茨柏

内敛谦和、阳光帅气的武牧之，生在苏州长在苏州。他从苏州中学毕业后，2004年进入清华大学工程物理系本科学习，2008年进

入北京大学电子系研究生学习，课题是波色爱因斯坦凝聚和原子时计，通常应用于精密测量领域。完成学业后，他进入世界名企通用电气（GE）的上海研发中心，从事研发工作。从原子钟到顶级名企研究院，可谓是典型理工科学霸的标准路线。而2016年与一位勘察行业前辈的偶遇，彻底改变了武牧之的人生路线。了解到国内基建高速发展，安全监测不可或缺，但其落后现状却令人担忧——传统的基建安全监测手段和工具落后，许多重要参数都靠人工监测，精准性、重复性和连续性差，而且数据误差也大。而精密测量正是武牧之耕耘许久的领域，这瞬间激起了他的兴趣。监测数据如何获取，以及准确与否，是安全监测与评价的基础工作和重要依据。某种意义上，监测数据就如一把安全利剑，悬在基建工程头上，做得不好，这把利剑随时落下，安全事故不可避免。由此看来，基建工程事关国计民生，安全监测从无小事，越大的基建工程，安全监测工作更为突显。武牧之也发现了自己多年科研经历所能创造的产业价值



## 武牧之

2004-2008年在清华大学工程物理系本科学习，2008-2011年在北京大学电子系念研究生。毕业后分别在Intel和GE从事工业互联网相关工作，2016年融合工业互联网和精密测量技术，在结构健康安全领域创业至今。

潜力。

在清华、北大7年习得物理、电子、精仪、测量的科学理论，再经世界第一流研发中心淬炼6年，武牧之受GE工业互联网思想的影响，深刻理解信息时代数据资产的价值，数据就是生产力。因此，他掌握了精准获取监测数据与数据平台化处理的“屠龙术”。

“屠龙术”如何在中国新时代大显身手？接受过中国精英教



武牧之（二排右二）2008年毕业时工物41班级同学在水木清华前合影

育的武牧之，雄心怀天下，科技安民生，他觉得有幸接受良好教育不能仅仅满足于解决自己的饭碗，而应对社会做更有价值和意义的事情。为了解决国内安全监测的重要性与监测手段和工具落后之间的巨大矛盾，武牧之毅然走出GE公司的人生舒适区，来到被称作创业家天堂的苏州，追随内心呼唤，学有所用，用有所长，决定从基建工程全生命周期安全监测入手，融合电子学、大数据、物联网、人工智能（AI）、土木工程、精密仪器，致力做中国全天候的安全监测平台，为国家的基础安全保驾护航，瑞茨柏公司由此而生。

### “1%的力量”改变世界

2012年11月，GE公司推出

工业互联网概念，认为这将打破智慧与机器的边界，极大地提高生产效率。工业互联网可以为工业领域带来哪怕1%的成本或者资本节省，或从效率提升的角度带来微小的进步，其成果将是巨大的。GE预测，未来数年内，在一些关键的工业领域，1%的效率提高将带来巨大的收益：航空工业1%的燃料节约，将最终节约300亿美元；电力行业节约1%的燃料就意味着节约660亿美元；医疗系统的效率提高1%，意味着节约高达630亿美元；铁路系统的效率提高1%，将带来270亿美元的资本的节约；能源天然气领域，资本支出降低1%，也会带来高达900亿美元的节约。

GE公司前CEO伊梅尔特更是着力推广“1%的力量”理念，在

一些重点行业（油气、电力、轨交、航空等）通过数字化，实现1%的资产效能和生产效率的提升，就能够创造万亿利润。

在GE浸淫多年的武牧之，对工业互联网认识深刻，其核心理念与德国工业4.0、中国制造2025是一致的。他非常清楚要完成1%的效率提高，工业互联网首先要让设备和机器智能化，方便知晓生产动态，收集各项生产数据。其次，存贮、处理和分析传感器收集的信息，面对海量的生产数据，要通过构建恰当的模型，找到并分析关键的核心数据，这需要以往生产工艺经验与先进互联网技术技能的结合，跨界整合知识与经验至为关键。传统工业企业缺乏预先设定的模型可使用，因此特别需要洞察行业问题和规律，创新地挖掘和分析数据，找到恰当方法，提高生产效率。

现在，武牧之就要用学识和技术能力，推动行业和社会的进步，哪怕只是提高1%。乐观地看，用当下时髦的话说，用GE工业互联网思维来解决国内基建安全监测问题，应该属于降维打击，似乎一击即溃。而实际上，武牧之面临着远比技术复杂得多的商业环境，这常常让这位科学家思维的创新者陷入困境。

比如，精准的安全监测数据如何获得？工具和方法的落后，



武牧之（左一）与 GE techstation 技术站活动志愿者在一起

使复杂大型的基建工程场景的安全监测变得困难，灵敏度和精准度低，甚至依赖手工操作，无法确保一致性和连续性。这样获得的数据，若用于安全决策分析，其可靠性堪忧。国标严格规定，安全监测要占工程总费用的3%，但成本优先的惯性思维，使得安全监测的预算并非优先安排。这样一来，业界习惯于传统方法，对于尝试新技术新方案，动力往往不足。

有一个令武牧之哭笑不得的案例。某一大型轨交项目大胆采用武牧之的技术方案和监测设备，先进的传感器、独创的算法和物联网技术，使得位移、倾角、水位、温度、湿度等参数，7×24小时实时显现在后台数据中心。但这样的实时数据却与之前人工定时

定点监测所得到的有限数据结果完全不同，颠覆了监测负责人的过往经验，以致他认为目前的自动化数据是“不准确的”，因而怀疑监测设备是“有问题的”。

事实上，武牧之与团队正是以“1%的力量”之工业互联网思想，悄悄地改变着国内安全监测的工业版图。不过，创新者从来都是孤寂的，要打破原先利益环绕的旧格局，需要时间和时机。他和瑞茨柏一直在默默积蓄着能量，有朝一日，他们一定会让这个活在传统里的行业“跃迁”到工业互联网时代。

### 做中国结构健康的守护者

七年来，经历了市场的风云变幻，甚至新冠疫情三年，武牧之和瑞茨柏展现出的韧劲和进取

心，使瑞茨柏的技术和平台越来越成熟，也获得了越来越多的业主单位的认可。

瑞茨柏是目前国内唯一拥有自动化传感器研发生产、边缘计算、智能感知的安全云平台，具备全生命周期安全各种各样自主研发的高精度测量仪和高灵敏度传感器，其自主研发的固定式测斜仪可以深入地下或建筑内50米以上深度，实时感知结构的微小水平位移；无线双轴加速度计可以无源无线地安装在任何垂直平面和索缆上，实时感知平面倾斜和索缆受力变化；无线振弦频率计摆脱了传统设备有线的束缚，与结构内预埋应力模块相连实现无线测量……这些面向各种工程建筑和野外自然环境下的长时间监测环境所开发的自动化设备，完全满足各类监测场景（地质灾害、矿井、公路隧道、水利工程、大坝、边坡、桥梁）及监测基站建设等需求。他们聚焦基础设施全生命周期健康，为客户提供从硬件设备到SAAS平台的整体解决方案。

在谈到瑞茨柏愿景时，武牧之谦逊地说，“做中国结构健康的守护者。”只有了解基建工程的人，才会深刻理解这句话的分量。工程结构物的安全与否，尤其是大型基建工程，如高铁、轨道交通、各种隧道、水库大坝、



武牧之（右一）和 Dell 一起讨论推进工业互联网平台 predux 的技术架构



苏州生命线工程古建及危房安全自动化监测

桥梁、矿井等，就如人体健康一样，光凭肉眼查看外表，是无法精准判别是否安全的。只有借助先进的测量设备和分析工具，才能精准地捕获工程结构物的内部细微信息，从而诊断出问题所在，及早排危解难。屡见不鲜的建筑坍塌事故，时时给人们敲响安全警钟。人类基建工程的安全隐患随处可见，精准高效的安全监测不可或缺！

瑞茨柏自创立以来一直致力于做中国结构健康的守护者。武牧之的搭档、瑞茨柏公司执行总裁邵昀明先生，这位投行出身的清华控制工程专业硕士、德国慕尼黑工业大学建筑技术专业博士，精明敏锐，对商业逻辑认识深刻。他简明扼要地向笔者介绍了瑞茨柏的技术优势：从安全监测最底层的传感器开始，研发出世界精

度最高的测量技术，各系列产品指标全球领先，拥有（包含芯片级的）全自主知识产权。从 2018 年开始，推动结构安全健康监测全面步入自动化时代，瑞茨柏参与编写了轨道交通施工监测自动化国标，并在业内率先给出了完整的自动化结构监测方案。产品精度和性价比显著超越了国外最高水平，测量一致性高，在结构健康监测的精密测量要求中，是最能符合测量精度要求的传感器产品。

“瑞茨柏自动化产品是唯一可以和人工测量进行直接对比的国产品牌。在宁波、苏州、广州等地的基坑参与过多次多品牌 (10+ 品牌) 对比，间隔 1 米的测量点上，瑞茨柏的自动化测量数据和业主所认为准确的国外人工测量设备有 95% 以上的数据吻合

度，其他国产品牌没有一个超过 50%。”

“瑞茨柏自动化产品，通过我们自主知识产权的传感器设计和滤波技术，做到了 0.00001 级别的长期稳定性，比国内外其他产品高 2 个数量级以上。同时高频率的测量速度，以秒级的速度反馈数据，看到结构体的实时变化。”

“全自主打造的智能 AI 数据分析和解决方案平台，为基建项目提供深层次的可操作见解，实时监控在建项目和既有结构的安全和健康程度。同时，结合工程行业仿真实理论和实时数据驱动轻量化 BIM 模型，实现结构物的在线仿真、反演计算以及监测数据的动态呈现。”

在充满不确定性的时代里，武牧之和团队用技术和智慧，为世界增加安全感。🌟

# 我想造无人机，给师弟师妹送碗不“坨”的热面条

本刊特约记者 牛耘

把亲身参与创造出的“酷炫”科技送进母校是一种什么样的体验？

“看着自己参与调试的无人机在校园腾空，给学弟学妹送去热乎饭菜，很开心。”这是“95后”王婷的回答。

1996年出生的王婷，2021年6月硕士毕业于清华大学软件学院。找工作时，她怀着“在喜欢的城市搞科技”的志向，通过校招加入美团无人机业务部，在深圳扎根。前不久，美团无人机首条高校外卖航线在清华大学深圳国际研究生院正式开航。无人机空降校园，便利同学们的生活。亲身参与其中的王婷，感受到学以致用满足感和成就感。

## 一碗不“坨”的热乎面条

在清华大学软件学院网络所求学时，王婷的研究方向是物联网。无线定位、无线感知等科研项目，以及传感器原理、通信网络、机器学习等领域的前沿技术知识，激发了王婷深耕智能硬件的兴趣，也让她决定以此为志业。

“深圳是我最喜欢的城市，

做事环境特别好。”毕业求职时，王婷首先“相中”了深圳这片创新热土。2020年，王婷就在位于深圳的美团无人机业务部实习，毕业后，她顺利实现了和向往城市的“双向奔赴”。

2021年王婷刚开始工作时，美团无人机业务正处于起步阶段，身在其中，她获得了很多尝试和探索空间。彼时深圳也正发力低空经济，进展日新月异。许多和王婷一样的青年人才踏准步调，在低空经济领域振翅高飞。

在王婷回忆中，美团无人机业务的职场氛围，和她喜欢的深圳一样，保持着一种“热气腾腾”的状态。

当个人成长、企业探索和城市发展三者“同频共振”时，积极变化便相继涌现。2023年底，深圳市七部门联合印发《深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施》，围绕引培低空经济链上企业、鼓励技术创新、扩大低空飞行应用场景、完善产业配套环境四个方面提出20项具体支持措施，推动低空经济高质量发展。

在政策大力支持下，2023年



## 王婷

2021年硕士毕业于清华大学软件学院，现就职于美团无人机业务部。

12月下旬，美团无人机在清华大学深圳国际研究生院的首条高校航线正式开航。学生在校内预定已接入无人机配送的商家外卖时，即可选择由无人机送到校内指定降落点。餐品打包后到送达一般仅需约6分钟，并且由于飞行过程由系统自主运行，所以配送时间误差可精确到秒。

这是美团在深圳开通的23条无人机送餐航线之一，也是深圳低空物流走入日常生活的缩影。这条位于母校的高校航线，对王婷有着别样意义。“我是项目组一员，做软件架构方面工作。具体说就是负责无人机上所有软固

件的更新和升级，确保它安全稳定飞行。深研院上空无人机的软固件都是通过我们小组负责的功能安装的。”

“看到自己亲手调校的无人机飞进母校，当然很有成就感。”谈及意义，王婷很自豪，也说得很有实在，“能通过快速稳定配送，给学业忙碌的师弟师妹们送一碗不‘坨’的热面条，在我看来是最重要的。”

## “天空之城”振翅 成青年人才创新乐土

王婷的职场之路一步一个脚印，走得很踏实。

“有导师带教、有很多项目历练，我边干边学。也和很多同学聊过，自己感觉成长挺快的。”眼下的王婷，正从一个职场菜鸟，朝无人机、智能硬件领域的专精人才努力攀登。入职美团两年多，她顺利晋升，已经可以独立负责一些重要项目模块。

“除我之外，部门还有不少校招生，大家很多是从清华这样的名校毕业，被深圳高科技的前景吸引，选择前来投奔。目前大家普遍觉得发展机会蛮多的。”王婷说。

“王婷们”的茁壮成长背后，深圳这座“天空之城”正携相关科技企业振翅高飞，成为青年人才创新创业的乐土。



无人机空降校园。（摄影：管乐）

近年来，深圳陆续发布《深圳市低空经济产业创新发展实施方案（2022-2025年）》《深圳经济特区低空经济产业促进条例》等多份产业规划和地方法规，从政策、法律等多方面为深圳先行先试制定民用无人机管理规则和运行标准、推动低空经济发展提供有力支撑。最新统计数据显示，深圳活跃着1500余家低空经济产业链上企业，涵盖技术研发、软件开发、硬件制造、商业应用等环节，覆盖物流配送、城市治理、空中通勤、应急救援等多种应用场景。

完善政策叠加企业活跃，为青年人才施展才能创造了积极条件。而深圳良好的产学研合作环境，给青年人才成长提供了“加速度”。王婷所就职的美团无人机业务部，近年来积极开展校企合作，助力“以产助学”和“以研促产”的良性互动。

就在清华大学深圳国际研究生院航线开通当日，美团机器人

研究院学术年会也在校内举办。会上，美团机器人研究院相关负责人首次公开介绍了研究院进展，并面向国内外高校学者发布了2024年课题合作计划，涉及具身智能、自动驾驶、机器人等领域。此外，首届低空经济智能飞行管理挑战赛获奖队伍也在与会期间进行专题分享。该项挑战赛由美团机器人研究院和清华大学深圳国际研究生院合办，聚焦低空经济人才梯队培养，邀请全球高校在校学生参与交流。

“科技最终还是要回到生活和烟火气中嘛。”谈及未来，王婷的憧憬依旧很实在，“一是希望无人机能飞到更多地方，有朝一日能飞进清华本校，为咱实验室的同学也送去热乎饭；二是个人发展，希望能在深圳继续好好工作生活，成为一个更成熟的技术工程师。”王婷的美好愿景背后，众多青年人才正和深圳这座“天空之城”一起御风前行。🌪

# AI 应用面临的拦路虎

▶ 葛广

作为 AI 应用者，尤其是 AI 应用的创业者们未来会面临什么样的拦路虎？笔者试着从 AI 应用可预见的发展路径角度加以解读，见仁见智，供读者参考。

## 第一只拦路虎：

同维度竞争对手。很明显能预见的、不远的未来，在每一个细分领域，都会出现大量的竞争者，如同算法界的百模大战一样，每一个细分领域都会变成百 X 大战，最终存活下来的只会有寥寥几家，绝大部分都会死去。

因此，那些只能看到眼前赚钱，但是看不远的创业者，风险会是巨大的。

## 第二只拦路虎：

算法厂商。最典型的就是目前的领先者 OpenAI，那些最赚钱的空间巨大的应用领域，它一定会去做，比如面向短视频领域的 AI 视频编辑和分发等应用，都已经推出了。大量创业者正在做的事情，突然某一天发现 OpenAI 已经做了，自己一下失去了竞争力。

国内的 IT 界，在做应用这方面是世界最强的，AI 算法领域也会如此，预期 2024 年就会出现很多能够帮助用户实现大幅度降本增效的应用。国内算法厂商们即使算法不如 OpenAI 等海外领先者，但是也有足够的自信能够获得成功，在应用上做得比谁都好就是底气所在。

普通的 AI 应用创业者，你做好了应对了吗？

## 第三只拦路虎：

你所依赖的平台。大量的 AI 应用，都会利用机器人账户去工作，帮助自己的主人降本增效。而



葛广，清华大学计算机系 1989-1996 本硕，连续创业者。在区块链行业研制生产了算力服务器并运行多年。2023 年成立了北京智侣科技有限公司并担任 CEO，在 AI 领域做智能体的构建和运营系统，让算法、算力、数据、设备等 AI 相关要素能够自动组合成智能体，完成各种复杂任务。

平台方，无论是国内的微信、拼多多、淘宝和抖音，还是国外的 Meta 亚马逊，一定会下大力气去剿灭第三方机器人账户。

例如马斯克的 X 平台，已经在想尽各种办法驱除机器人账户。其他平台也都会如此去做，只是时间问题。每个平台都不会容许自己的流量逻辑被侵犯，自己的地盘被人白用。

## 第四只拦路虎：

大厂。想想早年的大厂，它无需自己去创新，只需看看那些创业者，谁做的应用赚钱，它就去抄谁的应用；它抄了谁的应用，谁就只有死路一条。想想当年有很多创新者是怎么死的，就这么被大厂抄死的。

这一幕必然会在 AI 行业重演。各路大厂都在虎视眈眈，一旦发现了哪个创业者做得好，它就有相当的概率去抄。当然极少数跑得快的，预期死不掉的，会被多个大厂投资，但是想想，你的护城河

在哪儿呢？如果没有护城河，就算被大厂投资，风险也极高，参考前些年的共享单车。大部分能初步做成功的，结局大概率是被某大厂收购，当然这也很好，但是很多创业者都会面临壮志未酬的遗憾。最终，那些能吃肉的应用领域，大概率会变成大厂们之间的竞争。创业者只能在一些狭窄的缝隙里喝点儿汤。

#### 第五只拦路虎：

政策。国内的政策是鼓励创新的，很多地方也会推出各种扶持政策。但是，对于一些大创新，尤其是颠覆性的创新，即使上边的政策没问题，但是如果下边的某个官员的政绩可能会受损，也会被阻拦。

在 AI 领域，国外创业者面临的限制就比国内少多了，比如可以使用最先进的算法，可以在 to C 端自由发展用户等，但是在国内就不行。

还有，国内在数据层面，是禁止数据出境的，如果你的业务涉及到跨境，这部分也会被卡脖子。即使你在技术上做到了极高的数据安全和隐私保护水准，估计也无法出境，没有得到许可，你技术上做得再到位也没办法。等你费了九牛二虎之力终于得到政策许可了，机会也没有了。

另外，可能还需要办理各种许可证，哪一块没有事先做到位，轻则延误时间，重则直接被卡死。

同样，海外的政策也不是省油的灯，各国对先进技术、对数据、对隐私、对国家安全相关的领域，都会有各种各样的政策。大国竞争带来的各种制裁、卡脖子事件，也需要应对。

#### 第六只拦路虎：

产权。如果你很幸运，前边的五只老虎都没拦住你，闯到这一关了，那么，你的用户的包括数据在内的各种数字资产，你是让大厂替用户保管，还是你的公司直接替用户保管，还是用户自己保管？



如果是让大厂替你的用户保管，那么，你依然很危险。就算用户都是你的私域用户，只要是大厂在维护你的私域用户的数据（比如在微信群里），你也有可能哪一天被封禁，从此跟你的用户天各一方。当年特朗普的 Twitter 账户被封就是前车之鉴。

如果是你的公司直接替用户保管，用户会更不放心，相比而言还是大厂让人更踏实一些。毕竟创业公司风险大，不知道哪天就关门歇业了，用户会突然失去自己的数字资产，这个风险无法承受。

那就只有最后一条路了，你要让用户能自己保管自己的数字资产，不依赖于任何第三方。除此之外，安全级别要非常高，要做到无法被病毒木马黑客攻击盗取。更重要的，要方便用户随时使用自己的数据，方便用户能够不断积累自己的数据价值，方便用户能更好地实现数据变现。只有做到这一条，创业公司才能真正具备抗衡大厂的底气。

#### 第七只拦路虎：

激励。能够跨越第六关的创业者们，都是高手，就要在这一关比拼了。

你能否让自己的系统内，始终保持依靠竞争来

快速演化的机制？只有真正的系统内部竞争，也就是要持续奖励员工、合作方不断提升能力、提升服务水准以及降本增效，惩罚各种可能的负面因素，这样才更可能突围而出。对了，包括算法、机器人等在内的机器本身也要被激励。要有良好的可持续的自身也能不断演化的激励机制。

### 第八只拦路虎：

成本效率激励机制如果都没问题的竞争者，就需要直接比拼各自的成本效率了，这本质上其实就是技术和商业路线的比拼，在早期阶段用户规模还小的时候，可能这方面还不是问题，但是等到用户规模足够大的时候，尤其是到了竞争的后期阶段，这个因素就会越来越起决定性作用。

当前特别典型的就拼多多跟阿里、京东的竞争。阿里和京东都是基于搜索算法起家的，搜索算法需要满足用户输入什么关键字都能找到所需要的东西，也就是需要海量信息，这个导向就会出现巨量的商品 SKU。而拼多多的推荐算法做的是匹配，推荐商品给消费者，这样只需要做到结构性丰富就行，SKU 方面可以主打爆品精品，不需要太多 SKU。SKU 少了，规模效应就足够大，因此运营成本明显就低了。而且，这个运营成本不仅仅是平台本身的运营成本低了，平台内的各个商家的运营成本也降低了，SKU 少了就不需要花淘宝、京东上那么大的价钱去推广。

竞争到了中后期阶段，成本效率往往就会起很大作用，甚至是决定性作用。因此，从一开始，就要考虑自己的商业路线和技术路线，是不是在未来能够做到理论上最低的成本，以及最高的效率？这一点对于想做成独角兽的创业者来说，非常重要，虽然一开始可能不重要。

### 第九只拦路虎：

协作。能够过成本效率关的创业者，那都是绝顶高手。



AI 时代的创业跟移动互联网时代的最大区别，是创业者之间的协作。移动互联网时代的顶级成功者的标志之一，就是运营着一个 APP Store。APP 之间各自为政，不存在 APP 之间的协作。

但是 AI 时代的应用，就不一样了。AI 时代的应用，要做到在网络节点层面，能够跟其他厂商的应用之间开展紧密协作，完成一个相对复杂的任务。简单的任务比如被 AI 赋能了的跑步手表，就可以在用户跑步的过程中，调集 A 厂的 AI 跑步教练、B 厂的 AI 健康宝、C 厂的 AI 急救师（做到万一发生心脏骤停能够在 2 分钟内有 AED 和急救者到场急救）共同为跑者提供服务，ABC 三个厂的系统需要共同协作，有一些数据需要共同分享。复杂的任务比如创作一部电影，需要的协作参与方就很多，协作复杂度也很高。

如果某个创业者的应用如果无法做到跟其他应用的高度协作，那么竞争力就小了，也会很危险。

### 第十只拦路虎：

共享。AI 时代最大的特征之一，就是充分的共享。

共享经济是市场发展的趋势之一，在 AI 时代会达到顶峰，能做到几乎每一个网络节点，实体经济中几乎每一个生产 / 服务设备，都能做到高度的共享。

AI 时代最重要的生产资料——数据，必然是能够在脱敏和保护隐私的前提下，实现充分的共享，必然会有高度发达的数据交易市场。成功的 AI 应用，都会支持自己的用户能通过交易市场实现自身数据价值最大化。

不仅仅是数据，AI 应用内的每一个网络节点，都得能够跟其他应用的网络节点，组合成异构的智能体来为用户提供服务，这样才能实现最大限度的共享。

以车为例来做个思想实验。现在的车（类比同构智能体）：所有的零配件都得同一个公司组装出来，用户买了之后，所有的零配件也都归这个用户了，车辆归用户长期支配，可能会长时间闲置，闲置也就闲置了。

AI 时代的虚拟车（异构智能体）：所有的零配件根据用户需求（奥托还是劳斯劳斯？），网络调度系统会匹配最合适不同厂商的零配件，瞬时组装出来，用户可买可租，不过零配件都是租的，没必要买。车辆使用期间，零配件都归这辆车所用。车辆不用的时候，就暂时解散了，零配件们都去为别的车辆服务了，等主人再次用车的时候，发个指令，最匹配的零配件们又来了，可能不会全是上次的那批零配件（有的正在工作无法过来），但是这辆车还是这个主人的，无论是买的或者租用的。

由于最大限度实现了共享，因此 AI 时代对用户来说，这辆车的成本大幅度降低了（因为无需买零件），没有闲置也就没有浪费，社会资源效用最大化。而且，车辆也永远是最新的，能跟随技术不断升级。

现在做的应用，要想在 AI 时代立足，就必然需要不仅在数据和算力等 AI 要素层面实现充分的共享，还需要能够成为有竞争力的“零部件”，去跟其他“零部件”一起协作完成复杂的任务。

做不到这点，结果也会是消亡。

#### **第十一只拦路虎：**

标准。首先需要在一个有机会成为全球底层标准的协议上开发自己的应用系统。互联网的 TCP/IP 协议，生物的基因结构就是类似的底层标准。针对 AI 产业也会有类似的底层协议。这样的协议，可以让你的用户的数字资产保持长久的稳定和可用性，也降低你的系统上第三方开发者的开发运维成本，避免折腾他们。

其次，应用层要遵循大多数人认可的协议，要实现协作和共享，标准化协议必不可少。如果还没有，你要最大限度成为自己这个细分领域的标准制定者。

#### **第十二只拦路虎：**

去中心化。AI 时代的后期，数据的控制权，将会从现在的大厂手里，转移到每一个用户手里。这种情况下，全球网络的去中心化程度会越来越高。

想做 AI 时代大厂的创业者，这一关就必须跨过去，要考虑到自身的业务，是不是能支持去中心化模式，或者是不是能平滑过渡到去中心化模式。

#### **第十三只拦路虎：**

全自动化。终局形态的 AI 时代的应用，必然是能够实现全方位的全自动化运营的，最终整个社会的物质生产和物质流通，几乎都是全自动化的。具体不展开了。

现在的创业者能走到这个阶段，必然是最终的胜出者，是 AI 时代的大厂。👤

# 稽核用途，增进利益

## ——清华学校董事会纪事

▣ 金富军

1917-1929年，曾存在过的清华学校董事会和清华大学董事会，对校务发展产生过重要影响。

### 成立

董事会成立起因是清华经费支出过多引发财务紧张。1916年，清华学校开始筹备改办大学，兴建大礼堂、图书馆、科学馆、体育馆等重要建筑，学校经费支出较此前增加较多。考察清华学校1912-1918年收支见右下表格。

可以看出，1918年前，虽然每年预算都超出收入甚多，但每年均有结余，且结余总体呈增长趋势；尤其是1916年，结余达56万余元。自1916年开始筹划改办大学，支出增长较快。1917年预算高达231万余元，是上年总支出额3倍有余，几近本年总收入的2倍。在外交部干预下，学校取消部分项目以减少支出，1917年实际支出87万余元，仍较上年多12万余元。

学校支出增加较快造成经费紧张，此时社会上又出现对学校 and 周诒春校长的批评，引起外交部注意。1917年8月27日，外交部决定设立“清华学校基本金委员会”，审查并管理学校经费使用情况，并指定外交部章祖申、周传经、许同莘、吴台、李殿璋、陈海超、吴佩洸、于德浚、赵国材、林则勋等10人为委员。

1917年9月10日，筹备基本金委员会向外交部提交审查报告。为

加强经费管理，委员会提议成立清华学校董事会，以便“随时审查”“斟酌尽善”。董事会“大要以稽核用途，限定经费，务期积存基本金为主旨，而于教务一方面绝不裁抑，以免掣肘”。

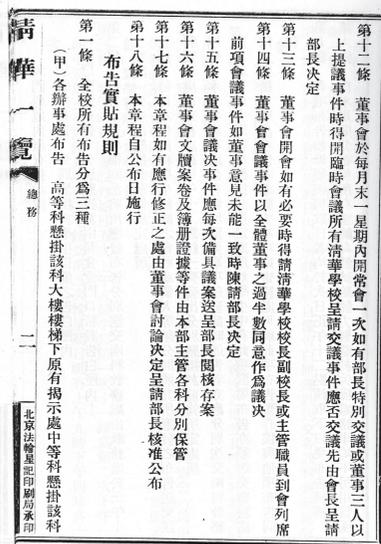
9月13日，外交总长汪大燮签署命令，公布《筹备清华学校基本金章程》，规定设清华学校董事会。董事会成员10人，由外交总长指定，每年改派4人。董事会权限仅在“稽核用途，增进利益，巩固基本为主，”明确表示董事会对学校“教务方面不得干预”，完全贯彻了筹备基本金委员对董事会权限的设定。

9月14日，董事会成立，成员由外交部指定章祖申、周传经、张煜全、许同莘、吴台、李殿璋、陈海超、吴佩洸、林则勋、饶衍馨等10人组成，10名董事有8名为筹备基本金委员会委员。因此，这个时期董事会与清华学校基本金筹备委员会基本重合。

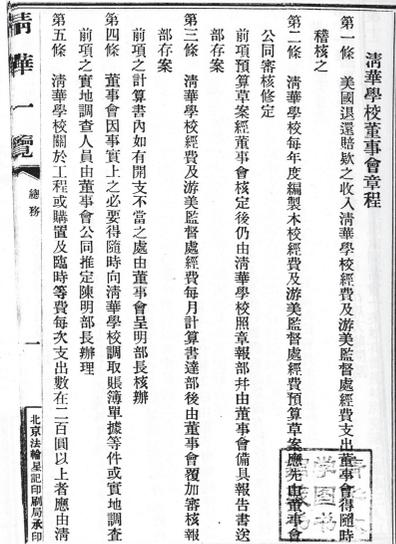
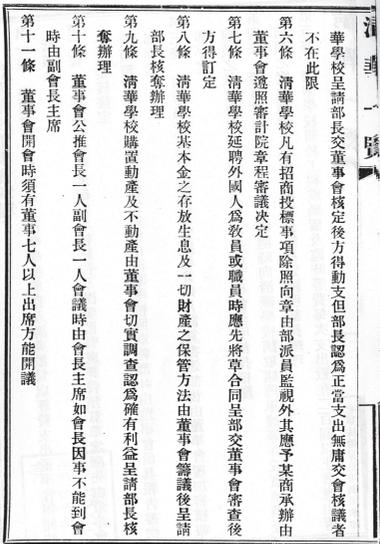
1919年10月25日，外交总长汪大燮签署命令，

年份	总收入	支出预算	总支出	余额
1912	252544.587	249444.000	234948.027	17596.56
1913	410317.062	1331975.000	333058.977	77258.085
1914	427508.756	789238.000	382179.254	45329.502
1915	715929.839	1016197.000	511753.706	204176.133
1916	1310867.808	1470003.000	750070.447	560797.361
1917	1178059.827	2317686.000	870910.055	307149.772
1918	703419.415	1145254.000	654881.945	48537.47

（数据来源：《国立清华大学二十年来收支总表》，清华大学校史研究室编：《清华大学史料选编》（一），北京：清华大学出版社，1991年版，第440页。）



《清华学校董事会章程》



541300

公布《清华学校董事会章程》。该章程共 18 条，对学校经费使用有诸多规定，但对学校行政、教务等无一提及，延续了基本金委员会董事会不干涉校务的设定。由于《筹备清华学校基本金章程》对董事会人数已做规定，因此董事会章程对成员人数及构成没再规定。但规定“清华学校基本金之存放、生息、及一切财产之保管方法，有董事会筹议后呈请部长核夺办理。”清华基金的筹备成为董事会的重要工作。

这样，出现了一个介于外交部与清华学校之间的董事会。

### 事权扩大

1918 年初，周治春辞职。不久，外交部任命张煜全为清华学校校长。张煜全来清华之前任外交部参事秘书，曾任第一届董事会董事。在张煜全校长任内，董事会依据章程，只管学校经费使用，并不干涉其他校务。

1920 年 1 月，张煜全遭学生反对辞职。外交部感到有必要加强学校管理，决意加强董事会。1920

年 1 月 10 日，外交部颁布第 13 号令：“近来体察情形，该校事务日益殷繁，必须将该会重新改组，辅助校长，赞画一切，方足以策进行而规久远。”

改组后的董事会人数由 10 人缩减为 3 人，确定“清华学校董事会以外交部部员二人暨驻京美国使馆馆员一人组织之。”董事会三人为严鹤龄、刁作谦及美国人裴克。

这次修订，最重要一点即章程第二条：“董事会对于清华学校及游美监督处一切事务有协同校长管理之权，遇有清华学校或游美监督处发生各项问题，得由董事会处理。但须将议决情形，呈请外交部长核准，方可施行。”这条规定前后颇为矛盾，当时即有人一针见血地指出这条规定的缺陷：“此条文之语言支节，事理矛盾，实令读者莫名其妙。……由第一段言之，则‘协同’二字，董事会为校长之顾问机关，校长与董事会，立于同等之地位。由第二段言之‘得由董事会处理’是董事会为学校之高级机关，校长为董事会之属僚，董事会有管理学校及监督处之全权也。由最末段言之，则董事会又为总长之下级机关，管理学校之全权，在总长而不在董事也。”

无疑，此时董事会已由原来“只管款项用途”转变为对学校事务“无所不管”。学校的最高权力集中于董事会，“凡处置学校一切事务之权，俱操之于三个董事之手，而校长几同虚设。”董事会相当于“太上校长”，校长的权力受到极大削弱。董事会与校长之间矛盾冲突不可避免，这是董事会制度的一大问题。

张煜全校长被学生驱赶辞职后，外交部任命罗忠诒任清华学校校长，但为学生所拒。外交部一时派不出合适的校长，只好由董事会主席严鹤龄代理校长。1920年2月16日，严鹤龄来校视事。

严鹤龄代理校长，他的双重身份避免了董事会与校长之间的冲突，“措置裕如，职权上不生冲突，”校务进行较为平静顺利，但严鹤龄志不在清华，半年后即回外交部任职。“及严去位，新校长即发生困难问题。”

董事会另一问题是成员变化频繁，并且成员属兼职，主要工作在校外而非清华。董事会成员最初为严鹤龄、刁作谦、裴克，“严去则为王麟阁，刁去则为黄宗法，黄去则为陈恩厚，陈去复为黄宗法。有在位半年而去者，有在位半月而去者。”因此，清华学生批评“缺位传舍，官衔轮转，其对清华事不但未识内容，恐亦茫无头绪。”对清华“一切事务”、“各项问题”有处置之权的董事会变化如此频繁，势必影响学校校务进行。

第三，董事会组成人员非教育界人士，被认为外行领导。在政局动荡、北京政府内部派系纷争情况下，这种构成对抵制某些人或团体觊觎清华基金未尝无益。

董事会对校政无所不管，及董事会制度存在的种种问题，使“学校行政，颇生阻碍。”1923年3月22日，代理校长曹云祥上书外交部，不无忧虑地指出：“默察既往，远测将来，董事会问题不能解决，则校务一日不能发展，纵有种种计划，亦属

空言无补。”

## 改组

董事会制度的缺陷日益引起师生的不满。1921年10月，清华学生中爆发改组董事会的斗争，当时学生把这一斗争称为“彻底翻腾的清华革命”。当时，校内外对董事会的批评主要集中在两点：1、董事会董事系完全外交人才，缺乏教育家，或教育学者。2、董事会之职权太笼统，与校长职权划分不清。校外对这一制度也有不少批评。

在此起彼伏的改组董事会运动中，清华师生、校友等提出扩大董事会人数，并对董事会成员构成提出各种意见。较多的意见提出董事会成员应增加至九人，并增加教育专家、清华校友等，董事会成员并要定期改选等。

改组董事会的风潮持续多年，1927年9月，外交部修订《清华学校董事会章程》。《章程》第一条即规定“清华学校设董事会议决并管理清华学校事务”，第六条规定了需要董事会议决的事项，包括学校预算、决算、教育与管理方针、科系设置、工程计划、契约签订、各项校规制定等，囊括了除人事权以外学校各项重要管理。因此，与1920年的董事会《章程》相比，董事会权限的表述不同，但实质没变。

这次修订，一个重要变化是董事会成员数目与构成的变化。《章程》规定：董事会由九名成员组成，其中教育专家三人、财政专家三人、清华毕业生一人、外交部员二人，以及美国公使馆代表一人。《章程》特别规定：“教育专门家及财政专门家中得参加美国人共二人”，这样，九人董事会中美国董事三名。董事会成员任期三年，可以连任。董事任满由外交总长改聘，每年改聘总额三分之一。

1928年4月，外交部再次对董事会章程进行修订，对董事会职权表述稍有改变，“清华学校设董

事会议决清华学校事务”，由“议决并管理”改为“议决”，但其“太上校长”的本质并没有变化。这次修订，董事会成员总数仍为九人，但构成有所调整。去除了上年《章程》中财政专家规定，由教育专家五人、清华校友一人、外交部员二人、美国公使馆官员一人组成，且教育专家中须有两名美国人。这样，九人董事会成员中，美国人仍保持三人。关于董事任期，保留了上年的规定，及董事会成员任期三年，可以连任。董事任满由外交总长改聘，每年改聘总额三分之一。

1928、1929年外交部两度修订董事会章程，虽然对清华师生、校友、社会关注的董事会权限未做调整，但对董事会成员人数及组成结构、任期及改聘等进行调整，增加教育专家、清华校友等。显然是对长期以来清华师生、校友吁求的回应。增加董事会成员的同时，美国董事按比例增加至三人，则是为保持美国对清华的影响力。

## 撤销

1928年6月8日，北伐军进入北京。外交部和大学院争相接管，清华陷入部、院矛盾之中。

经过协商，大学院与外交部达成了共同管辖清华的协议：一、将清华按照美国文理科大学办理，并逐步添设研究院；二、由大学院会同外交部，合派董事九人，组成新的董事会，掌管清华大学；三、原“清华学校暨留美学务基金保管委员会”中外交部长、美国公使保留，外交部次长由大学院院长（后为教育部长）接替，仍保持三人规模。上述这些接管措施，基本上承袭了北洋政府的一套办法。不同的只是恢复了最初清华学堂时期由外务部、学部共管的局面。董事会则在此前外交部下管理基金、监管校务之外，成为外交、教育两部之下管理学校的协调机构。

根据1928年9月通过《国立清华大学条例》，

董事会具有四项职权：第一，推举校长候选人；第二，议决清华重要章制、教育方针、预算、派遣及管理留学生之方针与留学经费之支配、通常教育行政以外之契约缔结、其他关于设备或财政上之重要计划；第三，审查学校决算与校长校务报告；第四，向清华基金保管机关提出保管建议，并随时了解基金数目及保管状况。

显然，虽然一部独辖变为两部共管，但董事会仍无异于学校决策机关。外交、教育两部在董事会、基金等问题上龃龉不断，影响了学校的发展。罗家伦抱怨：“清华为教育、外交两部所共管，已有两姑之间难于为妇之苦，今更加以董事会，则一国三公，更有吾谁适从之叹矣。”矛盾的积累，不久便激烈爆发出来，清华师生掀起了以清查基金、改归教育部管辖、废除董事会为主要内容的改辖废董运动。

罗家伦离校期间代理校务的吴之椿指出：董事会制度，不是董事个人问题，而是制度问题。他认为董事会制度有三项缺点：1.有权利而无义务。2.与学校内部隔膜，用来监督学校可以，但干涉学校的一切，则会引发诸多矛盾。3.董事会是外交、教育两部混合产物，彼此牵制，互相扞格对学校校务进行产生许多阻碍。

罗家伦校长在学校发展计划、预算等方面与董事会发生冲突。同时，校内师生继续要求改革。1929年4月6日，清华评议会以董事会两度否决该会关于扩充学校的建议，宣布全体评议员向教授会辞职。4月7日，学生会召开全体大会，要求政府取消董事会及其一切决议案，并将清华直隶教育部，并组织取消清华董事会委员会。4月17日，学生会全体发表请求取消董事会改隶教育部宣言。5月23日，学生会发表宣言，宣布“为直隶教育部、取消董事会、彻查基金而罢课半日。”

教育部对于改辖废董持积极态度。1929年4月

23日，教育部长蒋梦麟接见学生会南下代表。对改辖，蒋梦麟表示：“关于管辖，教部不便主张，顶好请外王自动放弃，或由谭院长出面。教部深怕管理不好，不过也明职责所在，可能范围内一定能够努力。”对于废董，蒋梦麟表示：“关于董事会一层，如专归教部管辖，自可不成问题，否则董事会制度必存在，且有情面关系，一时欲取消董事会为不便。”

外交部则对改辖废董持反对意见。1929年4月25日，外交部长王正廷接见学生会南下代表，“至于董事会则不能取消，有其弊亦有其利，董事可以check校长，以免独断，欧美各国大学均有董事会，故不能取消。”

一方面外交部不愿放手，一方面教育部不愿与外交部正面冲突。为了彻底解决清华大学管辖问题，1929年5月，罗家伦通过个人影响力，取得国民政府高层人士蒋介石、谭延闿、戴季陶、陈果夫、孙科等人支持，在外交、教育两部部长均不出席的5月10日国民政府第28次国务会议上，通过了戴季陶与陈果夫联名提交的议案，将清华划归教育部管辖，彻底解决学校归属问题。

改辖问题解决后，董事会的撤销只是时间问题。1929年6月12日通过的《国立清华大学规程》中，规定“国立清华大学直辖于教育部”，并取消了董事会的条目。

北洋政府曾积极推动高校建立董事会制度。1924年2月23日，教育部公布的《国立大学校条例令》第23条规定：“国立大学校得设董事会，审议学校进行计划及预算、决算暨其他重要事项。”并对董事会组成等进行规定。

大学董事会制度来自西方，对当时大学发展并非全无意义。在军阀混战、教育经费难以保障的情况下，如果实施得当，董事会制度对于保障大学办学自主权、沟通学校与社会、筹集经费等，能起积极作用。这也是蔡元培、交通大学等教育界人士和

大学积极提倡董事会制度的初衷。

董事会介于国家与学校之间，对国家而言，它代替了部分国家教育管理职能和权限；对学校而言，它代替了部分校长的管理职能和权限。因此，董事会、学校主管部门和学校校长三者之间，天然存在矛盾。如果能最大限度调动有利因素，董事会制度对中国大学在一定时期也未尝不能发挥积极作用。

清华董事会成立之初只在管理经费，后来职权过大以至于成为“太上校长”，不但引起学生、教授与校长的反对，亦与国家产生了矛盾。

就当时情形而言，国民党统治进入训政期后，教育行政逐渐纳入国家行政体制之中，政府对教育管理日趋严格。国家不需要通过董事会而直接管理大学，减少管理层次以提高管理效率，1929年7月国民政府颁布的《大学组织法》取消了董事会的规定即为明证。此正为清华大学废董运动成功的背景。易言之，清华大学废董问题之所以快速解决，除了罗家伦个人能力、清华师生吁求外，亦是迎合了国家权力全面渗入高等教育的趋势，这点以往多不为人所注意。

也正因董事会制度的废除有国家权力全面渗入高等教育等特定的社会背景，因此难以完全否定董事会制度并斥之为“失败的制度借鉴”，更不宜以结果否定过程。就清华而言，董事会的设立有其积极意义，尤其是清华基金的设立、管理，对清华以后的发展尤其具有重要意义。

在南北分裂、社会动荡的20世纪20年代，董事会对基金管理采取多种投资手段，大体保持了清华基金的稳定，应该值得肯定。随着董事会权限的扩大，董事会制度的弊端也进一步显现。加之与国家管理龃龉，因而最终被废除。考察民国时期董事会制度的成败得失，对当下中国高等教育的发展，仍富有借鉴意义。❶

# 王国维先生在清华西院住宅门牌考

姜朋

## 王家租住西院住宅情况

2009年11月1日，清华大学举行了国学院成立大会。次日有报道在刊登“清华重开国学研究院”消息的同时，还非常富有娱乐精神地附载了一则“现场花絮”《杨振宁：王国维挺神秘》。其中提到，“杨振宁回忆说，他小时候家住在西苑，王国维家也住在西苑，两家是邻居，‘小时候一直觉得王国维挺神秘的。我们多次到他家的房子门口去，但一直也不敢进去，我只知道王国维是一个重要的学术人物，但对他的贡献一无所知’”，云云。

诚然，如言者所说，王家和杨家都曾居住在清华的教工住宅区西院——不是西苑，或是记者笔误——但两家却不是邻居。

杨先生出生于1922年。1923年春，杨父武之先生通过安徽省的公费出国留学考试，随即离别妻子，只身赴美留学。1928年秋学成归国，先在厦门大学任教一年，次年（即1929年）秋被聘为清华大学算学系教授。可知杨家入住西院的时间不会早于武之先生受聘于清华。杨振宁先生自己后来也提到，

“我父亲回国后在厦门大学教了一年书。1929年夏天，他接受了清华的聘书，我们一家就从厦门经上海到了北京，那时候叫做北平，住在清华园里。”而此时，王国维先生早已作古，其家眷也已南迁。因此，纵使杨振宁先生儿时曾路过王国维先生生前居住的小院，却无缘和王家做邻居了。

有资料说，王国维先生受聘清华学校（清华改为大学是1928年8月的事）后，于1925年4月18日搬入西院16号与18号。两住宅皆为平房，自成小院，两院紧邻，坐北向南，朱漆门窗与廊柱，灰色瓦顶，为典型的北方四合院。但据《吴宓日记》记载：1925年3月26日王国维携夫人来看完住宅，No.15, 16, 付完45块钱，找回一元。4月18日早晨，王国维先生搬来居住。而静安先生的遗嘱外面写着“西院十八号王贞明先生”。王贞明乃其三公子。此间似颇有出入，要合理解释其中原委，还要从清华西院门牌的编排规则说起。

西院住宅区紧邻清华西校门。1924年建成5排中式住宅共20套，每套住宅为二合院，均为一层



清华大学美术学院庭院内的四大导师像。



清华大学艺术博物馆南侧的四大导师像。

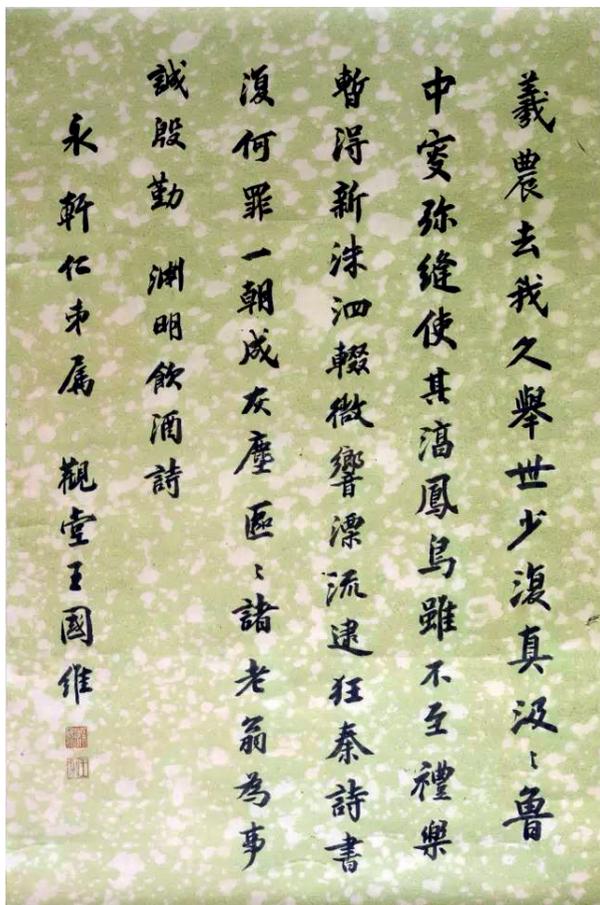
砖木结构。后增建为四合院。1933年又往南扩建3排10套工字形日式建筑。新、旧西院为一处大院落，统称西院。

据王静安先生的女儿王东明女士回忆，王家租住清华西院教师住宅时，误以为两套住房是毗邻的，实则相距很远，因此后来校方帮助调换，改住16、18号院：

我们向校方租房时，原定十七、十八号两栋，以为连号必然毗连，结果搬家时发现，十八号在最西，十七号在最东，两宅相距一二百尺，当时也只好先住下来。当年冬天母亲回乡带我来清华时，我们已经住在西院16、18号了。

事情的经过大体如此，但静安先生一家初入清华时居住的究竟是《吴宓日记》所载的15、16号，抑或是王东明女士回忆的17、18号，亦即后来是用15号调换的18号，还是用17号调换的16号，仍有待考证。笔者倾向于前者（即15号换18号），理由后详。但王女士所说的“十八号在最西，十七号在最东，两宅相距一二百尺”，倒是不假。当时，西院的门牌按单双号编排的，西面是双号，东面是单号。1933年，为了使门牌号不致混乱，学校对西院的门牌进行了改编。每一南北向的纵列住房都使用同一数字作为十位上的打头数，如42号即为第四列第二套（所以现在的门牌号并不连续，如缺19号）。

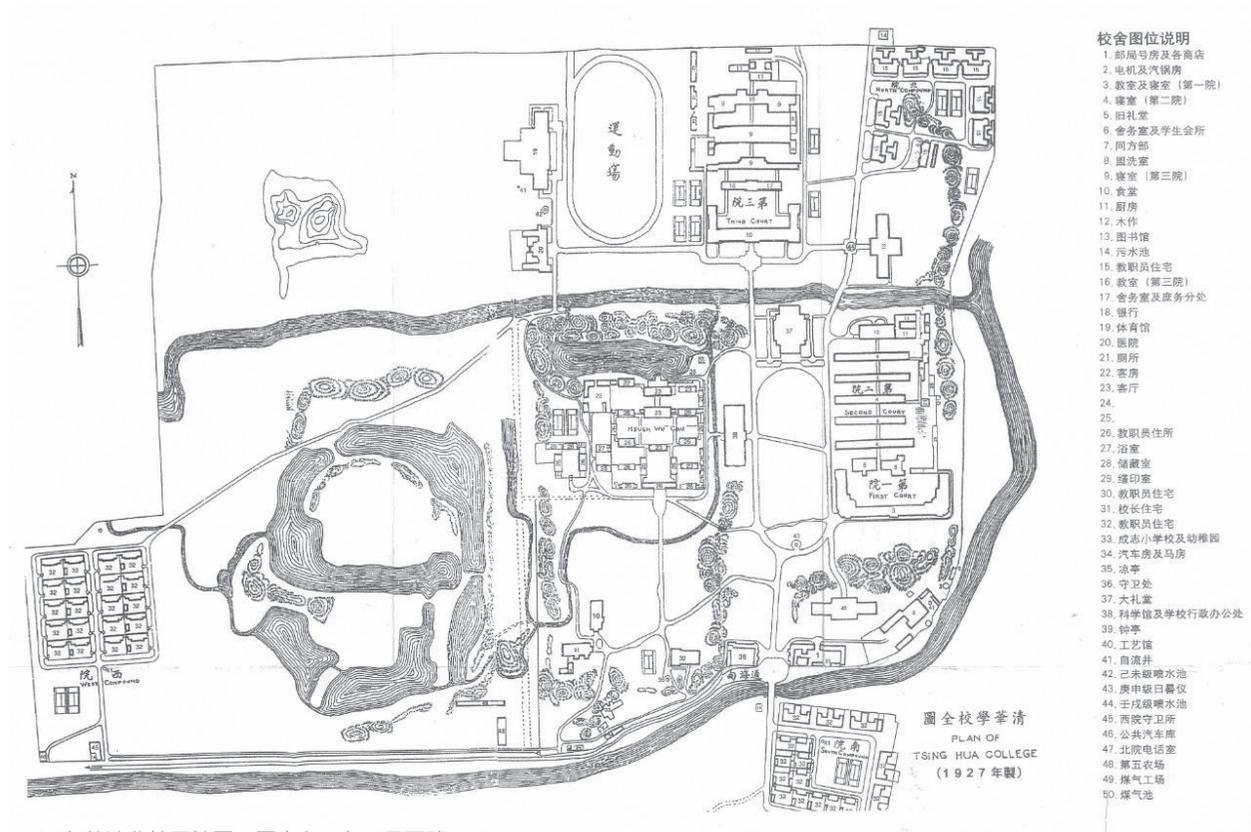
1925年3月21日（农历二月二十七日）静安先生自天津返京后将交办事宜及打算迁入清华园居住的日期函告罗振玉：“清华房屋须得七间五间者各一所，拟即与约定，下月中当移居也。”3月28日又函告潜明：“京寓已决计迁移，已于清华校内租定房屋二所。一七间，月租二十五元；一五间，十九元。拟家眷住七间，书房及男仆住五间。二屋相离近百步许，然已无他屋可租，可得暂时勉住。”4月13日，王国维函告蒋梦麟：“弟定于廿五日移居清华园，园中房屋不及城内宽敞，且两所隔离相



王国维赠弟子冯永轩陶渊明《饮酒诗》条幅。冯德清先生（1897-1979），字永轩，以字行，又字永宣，号无尘，湖北黄安人。1923年入读国立武昌师范大学（武汉大学前身），师从黄侃。1925年考入清华国学研究院，为一期学生。受业于梁启超、王国维、赵元任。其师承王国维，致力边疆史地探究。

去逾百步，然别无他屋可觅，只得暂行敷衍。”租金数额与《吴宓日记》所载相同。但《吴宓日记》1925年4月17日记载，“是日，王国维先生移书物来。”18日日记载，“晨，王国维先生搬来居住。”经查，1925年4月18日为农历乙丑年三月廿六日，前一天的4月17日即为王国维先生信中所说的拟搬家日期（廿五日）。

又据《吴宓日记》1925年6月16日记载，“校中之西院18、20两所寓宅，今忽空出。遂即往庶务处，租定18号宅。而陈文波君之宅，则辞去之云。”同年9、10月（农历八月）间，王国维在致日人神



1927年的清华校园地图。图中左下角可见西院。

田喜一郎函中提到：“弟近已移居京西清华园西院第十八号，如有惠函，请寄该处可也。”由此可知，1925年6月16日，吴宓替王国维先生租下了西院18号，王家于是迁出15号，入住18号。

王国维幼子王登明先生的回忆也证实了这一点。他提到，家人饮食起居都在18号，16号正房西屋为书房：“我们家住在老西院的16号和18号。书房在16号西屋，我们家在18号……”1927年6月1日晚戴家祥等拜访王国维。后来他回忆道：“是晚，某与同学谢国桢，谒先生于西院十八号私第……”这解释了为何遗嘱标注的地址为18号。同时也可以推知，16号有房五间，之前住的15号有房七间。王先生身后，其家人退去了用做书房和男仆冯友住屋的西院16号，继续留住西院18号。

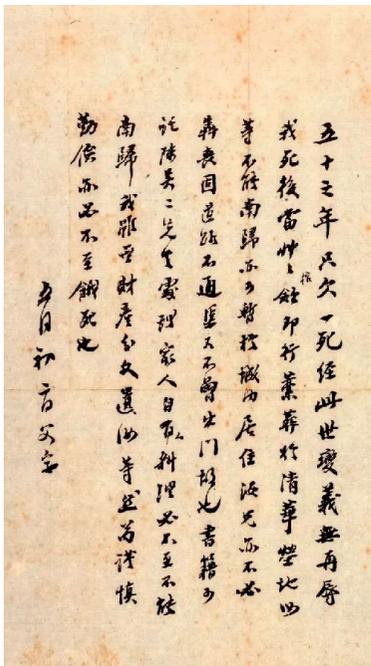
1928年暑期，赵元任将静安先生的次女松明和

幼子登明请到照澜院1号家中，与自己的女儿一起补习功课，以便插班进入校园内的成志小学。一年后，王家南迁，三子贞明留清华工作。

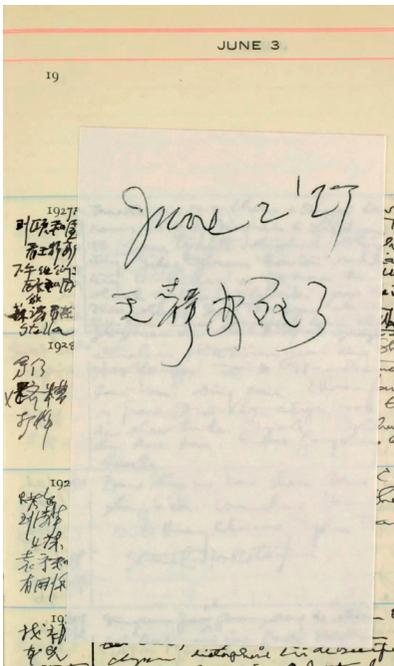
### 西院新旧门牌对照

1933年西院门牌变更后，原来的16、18号调整为43、42号，沿用至今。早期的清华校史馆资料和《清华风物志》都提到静安先生当年住在清华西院43和42号，可资印证。据此可知，王国维先生初入清华园时，入住的是西院15、16号院，同年秋天，用15号院与18号院进行了调换。

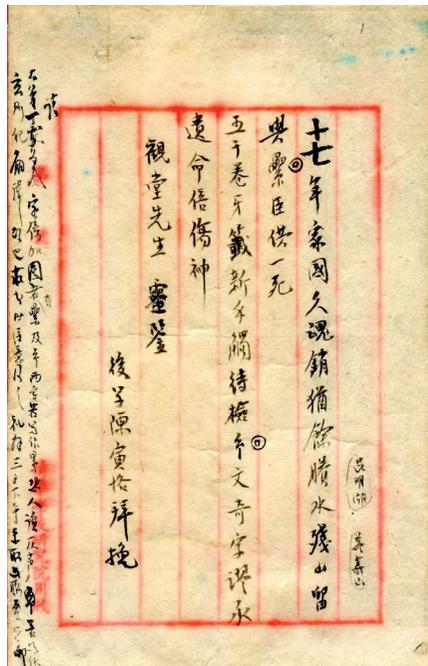
西院14号曾是吴有训教授的住所。1928年，应清华校长罗家伦及物理系系主任叶企孙的邀请，吴有训欣然北上，开始了长达17年的清华执教生涯。吴有训在清华，先是住在西院14号，1934年搬入



王国维遗书



1927年6月2日赵元任日记中所夹记述  
王国维死讯的纸条



陈寅恪悼王国维挽联手稿

新林院 12 号。

1929 年，邓以蛰受聘为清华教授，住进西院 9 号。  
1933 年西院新旧住宅统一编号后，该处改为 21 号。

1929 年秋，杨武之受聘为清华大学算学系教授，  
住进清华园西院 19 号，直至抗战爆发。1933 年，  
西院 19 号成为新 11 号，沿用至今。又有资料说，“（新）  
清华园西院 11 号，位于西院住宅区东北角。”

1933 年，陈寅恪一家搬进扩建后的西院 36 号。

概括起来，可以得到以下条件：

1. 旧西院的房屋共 5 排 20 套。
2. 其门牌号最初是按单双号编排的，西面是双号，东面是单号。
3. 原 17 号在最东，18 号在最西，两宅相距一二百码。
4. 原 16、18 号相邻，1933 年后调整为新的 43、42 号。
5. 原 9 号后改为新 21 号。

6. 原 19 号后改成为新 11 号，位于东北角。

7. 按照新规则，每一南北向的纵列住宅都使用同一数字作为十位上的数打头，如 16 号即为第一列第六间。

根据前述条件，可以推知西院最初的 20 套住宅的门牌号分布为：

20,	10,	9,	19,
18,	8,	7,	17,
16,	6,	5,	15,
14,	4,	3,	13,
12,	2,	1,	11,

此外，还可以推知，1933 年陈寅恪一家入住的是新西院的房子，位置当在旧西院 2 号以南。<sup>①</sup>

（作者为清华大学经济管理学院副教授）

## 开栏语

为了更好地服务校友职业发展，服务学校科技成果转化，服务社会经济发展，清华校友总会于2016年开始举办清华校友三创大赛。

开赛8年以来，三创大赛已成为全方位、多层次、不间断地支持校友、师生以及其他社会各界人士“创意创新创业”的重要平台；为有创新精神和创业能力的校友、师生及社会各界人士提供展示、交流、融资和成长的舞台；为愿意支持和投资创新创业项目的机构提供参与平台；为能够服务国家和地方产业升级及经济发展的优秀创新创业项目建立落地通道；为清华校友创新创业提供更大的势能和动能，打造清华创业生态圈服务国家和地方经济社会发展的支点。

经过8年积累，平台已吸引超过5000个项目参加，聘请了700多位创业导师参与，并与170多家投资机构、上百名天使投资人、70多个地方政府招商机构保持密切联系与合作。

2019年6月，三创大赛入选全国双创示范基地创新创业百佳案例。据不完全统计，2021年有40个三创项目获得融资，总融资额超过35亿元。2022年有39个三创项目获得融资总融资额超过46亿元。

这每一个优秀的项目背后，都有一位掌握核心技术且数十年如一日苦心钻研的掌舵人，也有一段从筚路蓝缕到终于守得云开见月明的艰辛创业故事。本栏目将为读者重点呈现三创大赛当中涌现出的优秀企业和企业家们，以期让更多读者了解这些企业发展的故事及这些在路上的企业发展更高层次的需求。

# 周北川：“让中国工业因我们而不同”

## ▶ 须行

中科云创的墙上摆满各种各样的奖牌和证书，从政府层面的“国家高新技术企业证书”“中关村金种子企业”，到行业内部的“2018工业互联网APP优秀解决方案”“第四届工业互联网大赛全国最具商业价值奖”，再到客户层面的“北京市用户满意评价证书”……这些荣誉见证了公司从初创到壮大的历程，代表着外界的肯定，也让更多的客户放

心地选择中科云创的产品和服务。公司的创始人周北川从清华走出，在微软工作十年，之后走上创业之路。他怀揣着“改变中国工业”的美好愿景，深耕物联网技术，致力于为中国制造业数字化转型的事业贡献一份力量。

## 阵痛，重新找到方向

高考结束报志愿的时候，除了清华大学，周北川的其他志愿



周北川

1996年考入清华大学化学系，现任中科云创创始人CEO

全都是计算机系。阴差阳错，上天偏偏让他面临两难的选择：是放弃清华还是放弃计算机。最终，周北川被录取到清华的化学系。

入学的头两年，周北川还在为当初的选择懊悔不迭。“非常遗憾，失去了目标，觉得整个人生崩溃了，不知道将来该干什么。”当时他不喜欢也不擅长化学，许多课程对他而言都十分艰难。从小到大成绩优秀的他，很难接受这样的挫折和压力，一度陷入恶性循环。直到大三，邻居姐姐、也是他英语启蒙老师的一席话，把他拉回到现实中来。“不管你在做什么事情，不管这件事你喜不喜欢，只要你当下在做，而且不得不做，就要尽最大努力做到最好、做到极致。”周北川幡然醒悟：虽然并不喜欢化学，但是他还是必须要在化学系拿到毕业证，那么与其内耗不断，为什么不去自主探索一些新可能呢？从那以后，周北川的成绩开始稳步上升。研究生期间，他的学业名列前茅，学习之余，他广泛参加社会工作、在系里担任团支书，甚至还拿了武术比赛的一等奖，临近毕业，这个一度因颓废而挂科的学生，拿到了全系唯一一个优秀硕士毕业生的荣誉称号。

学业走上正轨，周北川也并没忘记曾经的梦想。当时个人电脑还没有普及，学校里开了计算

机房，每个学生每年有五十个机时上机。周北川很快用光了自己的机时，又把室友的机时借了个遍。对他来说，计算机有无限的应用潜能，而学计算机最大的乐趣，是把一件本来很复杂、需要许多人力的工作，变得很简单。研究生期间，周北川把计算机同化学研究结合，以第一、二作者发表了十一篇SCI。然而这还不是最让他骄傲的，化学系当时使用的晶体分析仪是进口的，系统里的数据只能手抄。老师把所有数据抄在一个大表格里，然后手工录入到另一台计算机中再进行分析，让学生计算结果，这中间一旦有一个数字写错了，实验结果就会出现。周北川想要用计算机解决这个麻烦，他跑到图书馆研究了一个星期，写出一个程序，用程序对接X光机，就可以直接读出里面的数据，导入到系统里面，整理数据的时间由一个小时缩减到几分钟，且准确率很高。在软件的“帮助”界面，周北川有点调皮地写下“如果系统出现问题，请联系周北川”，没想到毕业后居然真的有老师给他打电话：“小周，你的系统不能用了，快回来解决一下。”系统被老师和同学利用起来了，这给了他极大的信心，也影响到日后的创业，因为物联网的原理也就是采集设备中的数据并分析。

求学路上的一段曲折，让周北川学会了在逆境中坚持向前，在混乱中找到方向，然后制造一切条件去实现目标。

## 蛰伏，为了脱颖而出

在清华的时候，有一位学长回校分享自己的创业经历，在周北川心里埋下了一颗种子：原来化学系毕业也不是只能做化学，还可以去搞计算机创业。毕业后，周北川拿了微软的offer，一工作就是十年。进入国际巨头，周北川却没把自己当成一个打工者，而是不断学习，为日后的创业做准备。十年中，周北川做过销售、技术、项目管理、团队管理，从成熟的体系中，周北川学到了运营公司必备的技能，对管理制度的理解也更加深刻。在微软，他成长为一名自信的演讲者；他知道了哪些合同条款是最关键的、必须坚持的，也习得了各种谈判技巧，让再刁钻的客户也百分百满意。

积累了创业必须的软硬技能、也赚到了可观的原始资本后，周北川辞职，正式开始创业。“我喜欢不确定性的生活和不确定性的未来，当我选择创业的时候，其实是选择了这样的生活方式，先踏出这一步再说。”周北川与合伙人找了几十个备选的方向，

从体重秤到资产管理，分析了自身优势和经济发展趋势后，他们最终选择了工业物联网。当时，工业物联网才刚刚兴起，市场还是一片蓝海，而周北川和合伙人一个懂互联网和软件，一个懂工业和硬件，工业物联网刚好可以把两个人的长处结合起来。

周北川与合伙人确定了五个不变的宗旨，也是他们创业的核心目标：第一，做一家以产品为基础、少量定制的公司；第二，以少量的人力撬动更大的市场，而不是靠堆积人力来增加收入；第三，产品必须基于物联网；第四，核心产品一定要放在云端；第五，立足中国市场。这也是中科云创名字的来源：以中国市场为基石，在云上创业和创新。

创业让周北川见识到了更广阔的天地，更自由地去做自己想做的事，“不管有什么好的技术、好的产品、好的想法，我都可以参与进去。”也经历了许多感动的瞬间，遇到了许多志同道合的人。

同时，创业也是一个直面现实的过程。与许多创业者一样，筹集资金是周北川面临的核心困境之一。最艰难的一次，现金流已经断了，新的融资渠道还没有找到，业务的发展也不如预期，高管团队一致决定，先不领工资，只给员工发薪水。即使在疫情期

间，中科云创也没断发过一次员工薪水。勒紧裤腰带的同时尽可能地谈下更多项目，收回应收的款项，拓展融资渠道，并顺利获得了东风集团的投资和项目机会，周北川和他的伙伴们就这样拥抱着度过一次次难关。

### 拓展，解决更多的难题

在物联网行业积累多年后，中科云创逐渐形成了自己的核心优势。“柔信拍”系统可以保证从仓储到生产每一个环节都能传输回来实时或准实时的数据。中科云创的工艺流程编译器可以解决企业的柔性生产问题，即把生产所需的“人员、机器、原料、方法、环境”变成可灵活配置的积木块，针对不同的产品调整工序，适应新产品的生产，实现各部门之间的协同。

2016年5月，中科云创参加了第一届清华校友三创大赛并获奖，在那以后，周北川一直以各种形式与大赛组委会保持着联系，包括参与三创“地方行”“企业行”，跟随三创到各地参与对接交流，或作为演讲嘉宾进行主题分享。对于周北川来说，三创大赛是一个极佳的平台，既让他接触到许多优秀的项目，为他提供了新的解决方案，也为中科云创提供了一个展示的舞台，被更多人看见后，吸引到的不仅仅是投资。在

大赛团队的帮助下，中科云创同辽宁鞍山政府成功对接，落地鞍山经济开发区，发展光伏产业，通过能源能耗分析和生产数字化双轮驱动，帮助当地实现节能减排的目标。同时，周北川也在积极推动阿里的新能源研究院走进当地，还参与了当地的环卫车辆新能源化项目，多管齐下协助当地发展。

除了鞍山外，中科云创还走进浙江，在当地部署了保温杯企业自动化生产的解决方案，通过非标自动化，将生产装置的数据接入物联网，实现数字化转型。中科云创帮助当地政府建立了保温杯工业互联网平台，相关企业可以以低廉的价格接入平台。

过去，保温杯企业很多时候还是手动操作设备去生产，管理相对粗放。即使有了MES系统，也只能事后录入数据。中科云创的“柔信拍”解决的是MES和生产一线之间最后一百米距离的问题。目前，系统上已经有了几十家企业，并且不断有新的企业注册。对企业来说，接入这套系统，有助于他们接到更优质的订单。一些知名的保温杯品牌购买产品前，会到工厂去“验厂”，需要知道工厂长什么样子、产品有哪些证书、管理水平如何等，还会要求企业具备数字化生产能力。而“柔信拍”为企业提供了背书，

让客户更信任他们的生产能力。

“柔信拍”帮助企业实现了订单透明化，利用这套系统，企业可以直接查询生产的进度，已经生产了多少，有多少可以明天提货，有多少还在生产线上、已经完成了哪些步骤……工厂和客户之间随时共享信息，节约了许多沟通和核查的成本。周北川也希望可以利用这套系统，帮当地解决保温杯的尾货问题。为了保证供应，所有的保温杯企业都会多生产一批尾单出来，这些尾货很大概率会积压在仓库里，最终甚至只能摆摊处理掉。如果可以了解每一个保温杯企业有哪些模具、能生产哪些产品，以及当前和计划生产哪些产品，那么就可以对接电商直播平台消耗掉这些尾单。此外，信息的共享还有助于产能交易。如果有一家企业想要十万只某种型号的保温杯，一家企业没有办法在短时间内供货，就可以把一个订单拆分成几个订单下给有这个模具的工厂，共同完成任务。

## 前行，向着更大的目标

清华“为祖国健康工作五十年”的口号影响着每一名学生，周北川梦想着有生之年通过科学技术转化，把最先进的技术引入到实际应用中，做出一个能改变



中科云创团队

中国工业的产品，“让中国工业因我们而不同”。为了实现这一目标，他也在努力补齐自身的短板，“原来我做技术的时候，老有人说‘你适合做销售’。然而虽然我的性格比较外向，喜欢和人打交道，但是商业这件事情还是很复杂的，商人和技术人员的区别也很大。”工作之余，周北川读了许多商学院，补充商业知识。他担任过亚杰商会第十七期的班长，也参加过百度的AI训练营、微软加速器、复旦科创营、百度长江班等等，逐渐变成一个有商业思维的技术人员。

另一方面，周北川也没有选择单打独斗。在他的身边，有许多可靠的创业伙伴，他们来自微软、巴鲁夫、戴尔、索尼、思科等头部公司，在软件技术研发、工业传感技术、网关硬件研发、智能硬件研发、无线传输及工业

协议、电气控制和工业市场等领域都有丰富的经验。团队成员的综合综合素质足够强，而且每个人都能替他人着想，“创业有点像球队，一群人在场上踢球，每个人的角色都不是完全固定的。哪个位置有空缺，其他人都可以及时顶上去。”

走到今天，周北川对于创业也有了更多的感悟和反思。过去，他认为只要先有一个好的想法或者产品，就一定能找到市场，而现在如果问他对创业者有什么建议，他会说：“三思而后行。”最好先找好钉子，然后再去造适合钉子的锤子；先找到市场，确定产品的销路，才开始创业。创业是在大风中前进的过程，要做好最坏的打算，带着有一天可能会失败的心理预期，尽力而为，御风而行。🍀

## 中科云创(北京)科技有限公司简介

中科云创(北京)科技有限公司, 2020年及2023年两次获东风资管投资。

中科云创在工业互联网领域深耕十年, 拥有2大平台, 4项核心技术, 6大应用场景。2大平台分别是: “天工云中控” 物联网数据中台、“柔信拍” 数字化转型 SaaS 服务平台。4项核心技术包括: 数字孪生 4.0、AI 图像+大模型、物联网数据中台、边缘数采硬件。专注于全厂数字化、工业元宇宙、远程运维监控、综合能源管理、装备自动化升级、职业实训装备, 共 6 大应用场景。获第四届工业互联网大赛“最具商业价值奖”。

中科云创业务足迹遍布全国, 客户包括政府、央企及中小企业, 产品在汽车生产、3C 电子、医疗器械、金属加工等领域已获得广泛应用。未来公司将继续在职业教育、新能源、新基建及智慧城市等领域深耕, 用创新科技赋能中国数字化转型。

中科云创的软硬件产品均拥有自主知识产权, 已取得多项发明专利与软件著作权。产品被工信部和住建部评为优秀工业互联网 APP。中科



周北川参加清华校友三创大赛并获奖



保温杯工业互联网平台

云创获北京“专精特新”企业、国家高新技术企业、2022 中国工业互联网百强企业等认定。

### 企业诉求

- 1、对接职业院校、文旅、展厅资源, 推广 MR 混合现实实训和 MR 元宇宙展示解决方案。
- 2、对接地方工信/经信, 以及离散制造企业, 推广“柔信拍”工厂数字化转型平台和套件。

联系人: 王璐 13911412551

# 鲁薪安：燃一把薪火，点亮细胞治疗之路

本刊特约记者 黄乐媛

说起创业，希济生物的 CEO 鲁薪安不愿过多地谈论自己的事情，对于过程中的种种艰辛，也只是云淡风轻般地带过，然而在聊到公司发展的历程与使命、反思与方向时，他却能洞若观火、不疾不徐地展开一张事业蓝图。他并不需要夸夸其谈来展示自己的自信，而是凭借对技术和行业的深刻洞察来获得他人的信任。由他创立的希济生物也是这样一家公司——时刻贯彻着清华人“行胜于言”的准则与肿瘤做斗争，专精 CGT 技术为细胞治疗保驾护航，紧随时代，与国家的命运并肩前行。

## 把故事讲好不如把事情做好

研究生期间，鲁薪安研究的是肿瘤生物学。在鲁薪安看来，肿瘤其实并不可怕，通过手术和放化疗都可以去掉，然而肿瘤并不会固定地待在一个位置，而是会转移到别的组织，对人类的生命造成威胁。在导师的带领下，鲁薪安和同门从“饿死肿瘤”机理、肿瘤转移和肿瘤免疫等几个方向深入研究，试图找出治疗癌症的突破口。做学术需要对世界

前沿研究成果敏锐关注，在这个过程中，鲁薪安接触到了细胞治疗，当即认为这是更行之有效的解决方案。当时一心学术的鲁薪安本以为自己找到了博后的方向，没想到刚好赶上了如火如荼的大众创业、万众创新，伙伴早已经跃跃欲试，鲁薪安也顺势搭乘了这股浪潮，提前将未来的研究带入了市场。2015 年，鲁薪安的第一家公司——艺妙神州成立了，致力于将创新的基因细胞药物技术应用于恶性肿瘤治疗。

公司成立了，然而几个创始人对创业却几乎一窍不通，只有引以为傲的技术和一腔热血。虽然当时的社会经济环境和舆论环境都在鼓励和扶持创业，这些年轻的创业者仍然踩了好几个坑、交了许多学费。懊恼之余，鲁薪安意识到，要做药或者是做治疗，并不完全是科研支撑的，而是有自己的游戏规则。“很多时候我们讲好自己的故事是没有太大作用的，更重要的是故事真正能产生使患者获益、使整个社会的卫生情况改善的价值。”

随着经验的积累和新需求的挖掘，在开始创业的第七年，鲁



鲁薪安 |  
副研究员、清华经管  
EMBA2022 级，清华大  
学生物学博士。

薪安又作为联合创始人成立了希济生物，专攻 CGT（细胞与基因治疗）技术，为基因细胞创新药物的研发提供技术服务。有了几年的创业经验，鲁薪安在管理新公司的时候已经轻车熟路，抛开了象牙塔中的局限思维，更加回归商业的本质，从整个行业的站位出发去做企业。2022 年，鲁薪安又重返校园，开始攻读清华经管的 EMBA 学位，希望能够更加了解公司发展必备的商业规律和行业信息，让自己迅速成长为成熟的企业家，也让公司更快更平稳地发展。



团队照片



鲁薪安在三创赛事中进行项目路演



团队照片

创业的过程中，鲁薪安历练出了一颗强大的内心，也总结出了一套自己的方法论。同上一代创业人不同，现在的创业已经不再需要把创业者的全部身家都搭进去，而是更加符合商业逻辑的创业，因此不会有太大的资金压力或者心理压力，这让创业者有更多的精力去关注问题本身。“创业，有的时候是尽人事，听天命，想办法兵来将挡水来土掩。”鲁薪安的团队坚持“不二过”的原则，犯错误不可怕，但是已经犯过的错误就坚决不要再出现。同时，随着工作量和责任的累积，鲁薪安也在不断协调着自己与时间的关系，在做事情之前先想明白自己为什么要去做这件事，把有限的时间花在真正想做的事情上去，“你和时间的关系构成了你自己。”

## 万水千山总是家

创业路上走来，最让鲁薪安感到宽慰的，是家人的陪伴。提到两个小女儿，鲁薪安的眼中是掩藏不住的温暖。“昨天晚上十点多我从机场回到家，特别累。到家以后，看到我的两个女儿给我表演节目，一个唱歌，一个边跳舞边打鼓，一下子就感觉没有那么累了。”

家人给予鲁薪安力量，也启发了他的企业管理观念。常年奋战在抗击肿瘤战线上的鲁薪安见过太多的生离死别，深深体会到了家人和家庭对个人和社会的重要意义。“在希济，我们既不特别鼓励集体主义，更不特别鼓励个人主义，我们只鼓励家庭主义。”年会上，鲁薪

安会邀请员工的家属来发表对公司的看法和对家人在公司工作的感受，通过家属的反馈意见来不断完善公司的经营管理。当工作和家庭冲突时，希济生物也鼓励员工优先保证家庭。中国自古讲究家国文化，家与国密不可分，只有先巩固好家的地基，有了坚实的后盾，才能更有底气地不断前行。

在企业内部，鲁薪安也贯彻着家庭的理念，把每一位员工都当成家人看待。“任何事情都是靠人去做，人是最核心的。”希济生物的创始人为企业注入了最核心的精神，并且用这种精神感召目标一致的同行者。进入公司以后，公司会为每个人制定人才发展计划，每个人都会知道自己半年甚至一年之后的发展路径。无论是想埋头技术，还是想要专攻管理，希济生物都会平等地给予机会和平台。处理好人的关系，让每个人各得其所，这也是鲁薪安始终坚持的不二法门。

### 背靠更大的平台走得更远

在清华读书时，鲁薪安早就意识到了平台的重要性。在实验室做研究，鲁薪安经常会产生一些亟待验证的创新想法，而像清华这样大的平台，则能够及时提供实现想法所必须的工具等资



希济生物 GMP 厂房落成典礼

源。比如像鲁薪安研究的生物基因制药，需要生物、化学、物理等多领域配合起来，在清华也可以很轻易地实现。“从清华出来自己创业后，才发现原来这种只要有一个想法就可以开始做事的平台是非常难得的，背后需要时间的积累和大量人力财力的投入，更离不开一种自由探索的氛围。”

创业步入正轨后，鲁薪安很快便找到了更大的平台——国家。开始创业前，鲁薪安的父亲给出了一条简明扼要的创业建议：跟党走。“刚开始还不认可，后来遇到事情就知道了，政策对行业的影响是巨大的。”一个行业一旦有了明确的正确规范，对创业者就会起到很大的助力作用。

从国家的角度来看，鲁薪安很快找到了细胞治疗行业的机遇。如今，中国的老龄化已经成为了

不可逆转的趋势，并且可能会愈来愈严重。中国尚处在发展中国家阶段，缺乏足够的资本来应对老龄化，等到年轻人老了、身体不再健康后，就要花大量钱在医院里。因此，中国的社会将持续需要更快交付、更低成本、更高性价比的药物，这种不竭的需求也是鲁薪安创业的根本。

在鲁薪安专攻的恶性肿瘤治疗领域，目前大众的需求正在逐渐从治疗转向早期防治，而细胞治疗是治疗早期疾病和改善身体状况的一大良药。行业经历了一段鱼龙混杂的时间，很快，北京市政府关注到了这一状况，发文鼓励从业者以临床试验和数据去证明干细胞对大健康帮助。希济生物也同大兴区人民政府达成了合作，企业将好项目放在大兴，政府和相关组织机构也给企业提

供政策上的支持,双方和衷共济。

“这个项目的科技和创新含量很高,也属于目前国际竞争的前沿企业,所以我们与国家的命运是一样的,自然会得到国家的支持。”鲁新安还带领希济生物参加了清华校友三创大赛,并取得了健康医疗全球总决赛天使组一等奖。通过参赛,希济生物获得了更高的曝光度,被更多的同行和业界人士看见,鲁新安也结识了许多共同创业的伙伴,彼此互通有无,齐头并进。

如今,希济生物的技术已经囊括了CGT行业的各种应用方向,如质粒慢病毒、AAV(腺相关病毒)、T细胞、干细胞等等。在希济生物的助力下,一批批创新药以更快的速度推向市场和临床。北京某家药企发现了一个很好的靶点,他们想要把靶点做成药,苦于缺少厂房,如果把厂房建好再着手研发,则需要耗费三到五年的时间,投入几个亿的资金。然而在希济生物的帮助下,该药品从研发到临床只用了不到两年,成本则削减到三千万元左右,省时省力地惠及了患者。下一步,鲁新安希望行业内部可以解决供应链的问题,打通上下游渠道,实现资源的互通共享。生物制造行业没有特别卡脖子的技术,但是对于复合型人才的需求量很大。“比如说我们要做用于细胞激活



鲁新安和两个女儿在一起

的磁珠,它需要懂高分子的、懂精密仪器的、懂化学的、懂生物的,以及懂经营的人来一起做。大家需要一个很好的平台去解决这一问题。”因此,除了帮客户做产品以外,希济生物还致力于贡献自己的力量,把供应链做到极致,让供应链的各个范围内没有难以攻克点。把品质做上来,把成本控下去,这样才能形成未来的领先优势。鲁新安也呼吁在中国落地CGT领域发展必须的基础设施建设。一旦这种新基建在中国落地,就有可能被推广到其他国家、大洲,同国家的宏观战略共同发力,为中国智慧走向世界贡献力量。

## 结语

创业路上一路走来,既满载收获,又有许多艰难和痛苦,对创业者的心智和毅力来说都是很

大的考验。鲁新安觉得,在开始创业之前,最重要的准备是要先想好自己的初心是什么,是否足够支撑自己应对创业路上的重重艰辛。“创业是一个放大器,如果你在公司里工作或者是做自由职业者,每天收获的快乐是一份,遭受的痛苦也是一份,那么创业的话,痛苦就会变成十份。”面对十倍甚至百倍的痛苦,唯有一份矢志不渝的初心,才能激励自己在快放弃的时候重拾坚持的勇气。

希济生物不是鲁新安创立的第一家公司,也不会是最后一家。然而创业只是手段,而不是最终的目标。希望CGT药物能够真正惠及每一位平常百姓,真正改善一个疾病的治疗特点,让癌症不再是绝症,这是鲁新安创业的初心,也是他在攀登之中不断趋近的最终目标。🍷

## 北京希济生物科技有限公司简介

北京希济生物科技有限公司是一家总部位于北京，专注为 CGT 客户提供从科研到 GMP 到商业化的质粒、病毒、细胞、胞外囊泡等生产服务的 CDMO 转化平台。

希济拥有目前京津冀地区最大的 CGT GMP 设施。其中质粒平台拥有 2 条生产线，可实现 10L-200 L 快速高密度发酵工艺，产量最高达克级/L；病毒平台拥有 3 条生产线，可实现 3L-200 L 灵活放大的悬浮慢病毒生产；细胞平台拥有 GMP 级细胞产业化平台，采用领先行业的全封闭无血清工艺，可以满足从科研到临床试验、商业化不同阶段的需求；质控平台拥有 80+ 分析检测方法，可为客户提供分析方法学开发、分析方法确认、分析方

法验证、样品放行检测、原辅包检测及环控等质控相关服务。

截至目前，希济已积累质粒生产经验 > 70 批、病毒生产经验 > 70 批、细胞生产经验 > 350 批，所提供的服务已拿到 6 个 IND 批件。



鲁薪安工作照

### 企业诉求

1. 生态合作：我们积极寻求与行业上下游伙伴建立长期互信的合作关系，以专业的生产服务能力为 CGT 产业发展赋能。
2. 融资合作：细胞与基因治疗产业发展离不开资本的助力，目前希济生物融资已进行到 A 轮，欢迎认同企业发展前景的合作伙伴前来洽谈。
3. 市场活动：良好的企业形象、值得信赖的服务理念能够有效驱动商务合作，希济生物乐于携手产业同盟、高校院所，共同举办行业专题活动，助力产业发展。

联系电话：聂溪莹 17301307230

# 记清华四同学

▶ 谢国桢

余读程易畴《通艺录》，钦其治学之勤，用力之笃，辨析名物，乃能极于一粟。乙卯之春，余籀读汉魏典籍，草《两汉社会生活概述》，于粟米斗斛之积，而为律度量衡，以及于勾股割圆，应用于工艺音乐之事，实由是书启之。然以学殖业荒，识力绵薄，仍未能窥其樊篱也。惟其所著《五友传》，记皖南学侣，师友过从之迹，而于戴东原震反对理学，提倡朴素唯物考证之风及其生平事迹，记之尤详，则深慕之。因思余于一九二五年考取清华学校研究院，得亲炙于梁任公、王静安诸先生之门。其时同学少年，风华正茂，济济一堂。而与吾投契者，则有吴其昌、王庸、冯国瑞、刘盼遂诸君，皆以英年有为，发奋自强，学有专长。而身强力健，锲而不舍，亦胜于余。余则为室家所累，鹜于外务；虽思编摩，然一曝十寒，如同爝火萤光，徒自悲愤，而垂老无成。方期时过而学，有所请益，不期时光变幻，风云不测，学胜于余，体健于余，而朝露易晞，芝兰易摧，吴、王、冯、刘诸兄，先后溘逝，痛可（何）言也。余虽拙于文辞，昧于析理，

但夙志未衰，拟以炳烛之年，稍自策励，以攻吾短；籀史之暇，仍不废吟咏，作业之余，尚从事于临池，昔非所长，今始为之，年老力衰，知无所当，方期请教于同砚之知友，而诸君皆先我而逝，已无可以与之印证者矣，能不增腹痛之悲与黄垆之感乎！爰效瑶田翁之《五友传》，而记清华四同学。

吴其昌字子馨，浙江海宁县硖石镇人。肄业于无锡国学专修馆，考取清华研究院，高于余一班。毕业后，同馆于梁任公师天津饮冰室寓庐，又同教学于南开，君教大学预科，余教高中。君少聪颖，治盘盂古文字学，著有《春秋谱》等书。又承唐文治之风，喜治宋学，兼喜词章，博学照记，背诵典籍如流水，口述宋人词集之名，问无不应，余则仅能举《清真》《漱玉》之名一二而已。君赋性自高，不肯后人，激昂之忧，出于自然。当时同在饮冰室侍席者，尚有梁廷灿、姚名达诸君，同学少年，不时来往，如姚君名达，亦有不欢而散者。吾与君则同共几砚，处之怡然，始终无间。犹记在南



谢国桢（1901—1982），字刚主，晚号瓜蒂庵主。毕业于清华大学国学研究院。曾供职于北京图书馆，从事目录学和明清史研究工作。参与编纂《黑龙江通志》《河南通志》，曾执教于云南大学、南开大学，1957年底调至中国科学院历史研究所工作。博览群书，长于明清史和目录学。著述颇多，有《晚明史籍考》《明末清初的学风》《明清笔记谈丛》《明代社会经济史料选编》《江浙访书记》等30余种。

开时，一夕君自八里台访余于南中宿舍，月终囊罄，因质衣沽酒，痛饮狂歌于村酒香，乃至夜阑灯炮，南中校门已闭。时津沽郊区尚未大辟，由南中至八里台，长河直流，榛莽丛生，缺月在天，狗吠于丛林矮屋中，有狺狺逼人之势，余乃与子馨互相拥抱，蹶步而行，至君住之南大宿舍，已夜尽更深，晓鸡欲唱矣。

未几君讲授于武汉大学，余服务于北平图书馆，旋自春明南下，道出鲁东，中途停车，欲览泰岱之胜，时已夜半，宿于泰山宾馆，沐后就卧，见室外月明皎洁，松影窥窗，远望泰岱，蜿蜒不断，与长天一色，乃亟披衣而起，捻开惨绿色之电灯，而修书与子馨曰：“君处东湖之畔，亦知楨在岱麓松荫丛中之夜景乎？”颇以为白居易之与元稹，无是遇也。自是风云变幻，日寇窥边，卢沟桥事变军兴，君自南北上请缨抗倭，大有终军之概。旋随校西迁蜀中，痛心国事，著述与教学不辍，积劳以卒，年仅四十。自是以后，余以庸庸碌碌，浮沉人海。与君之往还遂绝，君之消息均自远道闻之。解放之初，余再至津沽，讲学南大，缅怀旧游，因有句云“小伧桥头人不识，八里台畔月如霜”也。六三年，余游汉皋。访同学方欣安兄于东湖之畔，河山变色，焕然一新，而哲人云亡，未能见九州同乐之盛，不禁有人琴之感已。

君弟世昌字子臧，肄业于燕京大学，聪颖亦如其兄。治《红楼梦》之学，能文章，擅长英语，其艺尤且过之。当其髫年占毕上庠，以犀利之笔，隽峭之辞，墙报校刊，自署燕京布衣，已崭然露头角，旋教授上庠，后讲学于



吴其昌

英国伦敦剑桥大学，公元五十年代曾出席莫斯科汉学家会议，以中华人民共和国人民自许，不屑与反动派为伍，党及政府念其爱国之忧，逐之返国，任职文学研究所。开会学习，楨与之相同，亦时相过从，晤其弟不禁而想念其兄也。

王庸字以中，无锡人，毕业于南京东南大学，考取清华研究院，高于余一级。君治历史沿革地理，著有《中国地图（理）学史》，商务印书馆铅印本。洎后研究历史地理遂成专科，君始启之。君为人外圆而内方，与人浑浑然不见圭角，而赋性耿介，愤世嫉俗，持之以正，廉洁自守，敢与恶势力作斗争。未尝面责人过，微言温穆，而使人自觉改正。

余之鲁莽逾矩，在无形中匡余不逮，受益实多，盖南方之强者也。在校时仅为泛泛之交，自服务社会而后，乃过从益密，至有身相终始。一九三二、三三年间，余就食于北平图书馆，为纂辑《晚明史籍考》访书江浙。遂至吴门，谒君于苏州中学，君逐余曰：“你到天堂来了。”同饮于松鹤楼，余之识南味者自此始。未几君北来，同馆于文津之街，君并执教于北京大学。是时同馆供职者，有赵万里、向达、贺昌群、刘节、王重民诸君，朝夕共处，以编篡之名义，而能各治其所学，在当时或以为旷职，而后各有所成，殆所谓百年树人者歟。自日寇肆虐，旧京沦陷，君在南京图书馆任职，而避地上海，居于玉佛寺中，余偶来沪上，时大雨滂沱，君衣履不整，访余于旅社，纵谈欢饮而去。四六年夏，日寇投降，抗战胜利之后，余旅居沪淞，君主讲暨南大学，后与王伯祥先生同编《文汇报》史学、图书副刊，约余撰稿，恒与王伯祥、郑西谛、周予同诸君同饮肆楼，臧否时事，慷慨悲歌，与君过从尤密，而获益愈多。时局动荡，生活极不稳定，米珠薪桂，一日数变，民不堪命。君与同学因反饥饿运动游行街市，为恶徒暨南校长李寿雍用铁刺木棍所击中伤臂，因而被解职。旋

讲授于无锡江南大学，又以带领群从(众)索薪为当局所迫而离职。余时亦至锡山，同游梅园，君并介余至昆明云南大学讲学。四九年春余由滇北返，旋就业于天津南开大学，闻君仍返南京图书馆，司编校之事。时为解放初期，举国欢腾，爱国民主人士皆有以自见，君则所谓“冠盖满京华，斯人独憔悴”者。郑西谛先生惘然忧之曰：“以中愤世嫉俗，忧心如捣，乃光复之世反暗然无闻者，是余之责也。”因与竺藕舫先生同荐之于当局，出任中国科学院地理研究所及北京图书馆舆图部主任之职。君驰函与余曰：“余离春明十八年今始返首都，亦犹王宝训居寒窑十八年始离武家坡也。”京津相距伊迩，余因事至京，阅书于北京图书馆，时与君晤聚。又小女莹，君看其成长者，时至其家，与其姑同为锡山人，杯酒联欢，乡谈甚殷。倘余调京，即可以常痛饮黄垆，长相晤对。乃桢回津无几时，闻君夜饮后，与邻人口角，暴疾一夕而歿，年五十有八。君体健于余，饮食过人，犹记一九四五年间，时当春暮，傅沅叔、徐森玉先生约君及桢等同登华山，余以乏济胜之具，未果同游。旋又同出席于广西召开之地理学会，由广州三水涉江而上，畅览阳朔山水之胜。比返广州，



王庸

又约同游罗浮，而余适因足疾未果。方期君可登期颐，孰意其先我而逝哉！

由君而识者，为向觉明兄。君名达，湖南人，与以中同学于南高师及东南大学，同出于柳诒徵先生之门。为人耿介，方正不阿，遇不平则鸣，不知者以为狂，而西谛独识其为人。君治唐史，著有《唐代长安及(与)西域文明》等书，研究中西交通史迹，无出其上者。君自视甚高，又不谐俗，偶以微言，人多避而远之，而余与过从颇密。自此余游勺园访邓文如先生，辄至君处；君进城，亦必诣余。析疑问难，获益良多。君尝欲撰《大唐西域传注》，不远千里，访陈寅恪师于羊城，其好学之笃若此。惟其嗜于业务，耽书若癖，见有异书，无不欲得之。每至寒斋，余偶得逸品，必

出以视君。遇君所喜者，如耶律铸之《双溪醉隐集》等，君辄曰：“此吾研究应用之书，君不需此。”乃挟之而归。自君歿后，遂使余沉酣典籍，驰骋书林，断简残编，敝帚自珍而无与争者矣，岂不悲哉！

陇东人才不世出，出必有达者；前人吾钦张澍介侯，今则吾喜同学冯国瑞是已。国瑞字仲翔，甘肃天水人，与余同岁生，肆业于南京东南大学，考取清华与余同班，钦君风采，亦时相过从。君夙有才情，能文章，善书法，能诗，长于简牍，有翩翩书记之风，盖历代作家有陈琳、阮瑀，不尽交游(较)长，小同也。君结业后，即返陇上，闻任青海省秘书长，颇足以抒其长才。旋以马麟、马步芳叔侄之争，攘权夺利，诬君携款潜逃，通电逮捕。君则匿迹至春明，如张俭无家，翻然来依。余既怜范叔之寒，愧乏裌袍之赠，乃为之觅保，出于縲绁之中，同居共处，生活得以粗安。君乃卜居于西山之麓，早对清晖，暮观落日，窗明几净，摒除繁华，重理旧业，著有《张介侯(先生)年谱》二卷，余谬为之序；《诗集》若干卷，余为题词。后又著《麦积山(石窟)志[略]》，此其著作之大略也。当先母六十生

日，君闻之举觞登堂，撰文称祝，杯酒酬唱，茗椀谈心。未几其弟耻斋及其子继至，两家往来无间，友于之情，喜可知也。一九三五年以后，君已先回陕右。三七年秋余于役洛阳，观鸿都石经，随游陕西，与君遇于长安旅邸。观汉唐之遗踪，访曲江之胜景，欢聚者累日，从此事变日亟，遂不通消息。抗战期间，闻君讲学兰州大学，任中文系主任。解放之初，君仍执教陇右，兼为诸侯老宾客。五五年间，君观光首都，闻余在南开，亟来津相晤。余举故藏叶昌炽旧印章文曰牛翁以赠，盖余与君同属牛也。因与之同泛舟水上公园，纵谈往昔，横櫂中流，信宿盘旋，投诗于余几上而去，至今犹存于篋中。余固不能书，而君颇喜余书；余不善收藏，而君颇嗜余所庋藏之碑碣，其实当时余尚未如今日蓄藏之多也。五八年初，余调京任职住东四三条，君遂（移）书于余，述其近况，状甚憔悴。惜余当时囊空如洗，无以应之。未二年接其弟耻斋来函，谓其兄因患高血压症而歿，年六十。余素喜读杜陵《秦州杂诗》，耳麦积山风物之胜，所谓“无风云出岫，不夜月临关”者，每欲往游而未果。今君往矣，未知俟诸何日。顷闻友人言：君家于天水城中，室颇宽敞，兄弟三人，



冯国瑞

君居长，仲弟业贾，能鉴别古物，其季即耻斋也。余闻之而叹曰：正坐是哉！正坐是哉！

**刘盼遂**，河南息县人。少治文字训诂之学，亦辨声韵，宗许氏《说文》之旨，能为魏晋之文，慕章太炎先生之学风，而以未能亲炙其门为平生之憾。自其髫年毕业河南大学之后，主讲于曲阜中学，用应刘之笔，效代答古人之书，已传诵于一时。一九二五年考取清华，竟冠其军，以其记闻淹雅，考证精湛，为梁、王、陈诸先生所赏识。自其结业，旋讲授于燕京、河南、辅仁、北京师范大学，以终其身。及门之士，多有成材而去者。余与君忝属同乡，又同学，君年长五岁，余以兄侍之。君好静，而余喜动；君

恬于荣利，而余嗜躁进，至屡蹶而不悔，凡有取咎之事，辄请教于君，君尝诲之不倦，曾以梁鸿“不因人热”之语教余，如服一剂“清凉散”也。余好出游奔走四方，而君潜处春明，诵读不辍，吾二人性格不同，而情好弥笃。方之于昔，则可与万季野与刘献廷相匹。余半生流徙，萍踪莫定，凡回首都，未尝不与君聚，三日不见，则惘惘然。惜未能至褒信之里，登堂拜母。七零年秋余于役君乡，郊居半岁，询问君之里居，尚有知者，而君已卒矣。

君性质朴，不事华藻，所谓北方之强者。面团身短，矍然而瘦，两目炯炯有神，衣布履素，生活简单，而待人以和，即之温温，凡来问询，无不罄其所有，坐谈盈晷，使人惬意，无不欣然而去者。每鸡鸣即兴，饮香茗一瓯，即从事籀读，凡讽诵之书，贯通其旨，订其谬误，丹黄殆遍于书眉行间，而惜墨如金，不轻事著述，为人索去而即，〈刊〉行者有《文字（音韵）学论丛》《论衡集释》。平生所致力者，尚有《世说新语笺注》未能问世，其稿存在与否，亦未可知。而守约安常，罕接人事。在燕大居勺园时，顾颉刚、郑西谛诸公，师友盈门，高谈惊座，西谛每喜陈列明镌版画，余尚承其接待，而君则蓬门昼扃，

占毕自安，惟生徒中有王鬯安者臀架鹰，携猎犬过之。解放后，君声闻日隆，而退藏愈闷，甘于恬退，惮于聚会，党及政府以其年老照护者备至，饷以肉，出以车，文学之事，每相咨询，坐谈之宴，延为上客，此则闻之于白寿彝同志。浮躁如桢者方将以此自诩，而君默然。余问之于君，惟微笑而已。余又闻之于其子立三，昔之门人，今亦有问业者，辄有高轩之过，君从不请其援手，虽桢为与之晤聚最勤者，亦未尝道及此事也。惟桢时至其斋，但见师大师生向其请业，解释传记训诂，及逐章讲析玉溪生诗意而已。余之略识李义山作诗之旨者，实由君启之。余每有疑义辄请析于君，君无不一一解答。有一日余读苏曼殊《燕子龕》，小说有“坐视观化人也”之句。以之相询，且祝其年登耆龄，阅世之多者，君嗒然曰：“又何必坐世观化也。”然君喜为余咏苏子瞻“陌上花开可缓归”之诗及李义山“亦知身在情长在”之句，其情趣固自不恶。然犹谓余：“何必著书，徒劳人力，亦为书店中学徒所苦耳。”君性极俭朴，虽居城市，而仍过乡村生活，每食葱汤麦饭，每人一器，分坐在门旁而食，然亦为家人所苦。而其夫人针黹自任，犹坐灶下生活，罕与邻里相接，



刘盼遂

学校虽有宿舍，喜株守家园而不居也。君之生活以自苦为极，然喜购书，所有积蓄，均寓之于书，上虞罗氏所印金石丛书，日本佛教文化史迹，收藏颇备。尤多明刊秘本，如《大明会典》、明清《实录》、明代佳趣堂、寒山堂、奇字斋家刻善本《世说新语》《王右丞集》等书。至其所藏南宋刻本《十三经》，最为人所羨称。乃君纵横置于密室之中，虽深自珍藏，亦不甚爱惜。余虽嗜书，而所得者多人舍我取，断简零篇，明清稗乘以及汉魏砖石残刻，但喜装潢列诸架上，以为美观。每有所得，必举以视君，互相鉴赏，君以余嗜书，亦时相馈，并以同学蒋秉南兄所赠石章，举以相贻，今尚藏诸棧中。君以年老，嘉书难得，生活乃稍自从丰，辄喜吃肉，每向〈相〉过从，则同饮于

四川饭店及镇杨食堂中，炙鱼蒸豕，甘之如饴。亦喜植花木，庭中苔岑不除而盎然成趣。六六年秋“文化大革命”开始，余于八月二十一日晨，访君于其保安寺寓庐，时夜雨初过，君院中所植盆荷正开，荷叶迎风，花红映日，晨露如珠，挂花及叶上，红艳欲滴；而余家中陈翔鹤君所赠蕙兰，含苞待放，清香扑鼻，乃邀君至余家看兰花，酌以清酒，君饱餐而归。当时余有句云：

朝看芙蓉映朝霞，暮看兰蕙茁新葩；

握手言欢从此去，建国门外即天涯。

孰知竟成讖语。八月二十三日余受冲击，君遂以自沉，卒年七十有一。是月之晦，日下西春，余潜赴西城，过君保安寺之旧居，则见夕阳在墙，板扉洞开，出入无人。犹闻笛声，《广陵散》自此遂绝，无异读潘岳之《怀旧赋》也。

凡此诸君，皆余总角之交，一旦先后流逝，如同薤露；又兼老来有丧偶之凄，低首徘徊，梦寐依依。然远观前程，无限美景，逝者往矣！作为殷鉴，此余所以记清华四同学也。

一九七六年六月八日

【谢国桢《瓜蒂庵文集》，沈阳：辽宁教育出版社，1996年9月版】

# 清华·君子

▣ 李建臣

1914年11月5日，应校长周诒春邀请，中国近代思想家梁启超到清华，做题为《君子》的演讲。他以《易经》乾坤二卦“天行健，君子以自强不息”“地势坤，君子以厚德载物”来阐释君子品格。他说，“君子自励犹天之运行不息，不能一暴十寒。学者立志尤须坚忍强毅，虽遇颠沛流离，不屈不挠……。君子接物度量，宽厚犹大地之博，无所不载；责己宜厚，责人宜轻……”。演讲中，梁启超对清华学子寄予厚望：“清华学子，荟中西之鸿儒，集四方之俊秀，为师为友相磋相磨。他年遨游海外，吸收新文明，改良我社会，促进我政治。所谓君子人者，非清华学子，行将焉属？”

这次演讲在清华引起强烈反响。后来“自强不息，厚德载物”成为清华校训，昌百年文化，励万众学人。“君子”亦成为清华学子人生准则和人格标签。

在中华文化中，“君子”具有特殊地位。

君，从尹从口。“尹”最早出现于甲骨文，以手执杖以示权力，或以手持笔以示治事；与“口”结合，表示发号施令、治理国家。

君子之称，形成于西周初年，

李建臣，1989年毕业于清华大学机械工程系。编审，中国作家协会会员，中国科普作家协会会员。策划并主持《世界科普名著精选丛书》编纂活动，主编《科学的丰碑——20世纪重大科技成就纵览》《共和国的脊梁——两弹一星功勋谱》《图书编辑学》等著作，翻译《啊哈！灵机一动》《啊哈！原来如此》等图书，发表《故乡的河》《依稀荷塘》《漫步康桥》等散文。



原指周君之子，后也指君王。如周公还政成王时说，“君子所其无逸，先知稼穡之艰难”（《尚书》）。《诗经》云，“既见君子，我心写兮”。

后来，天子称“王”，不再称“君”。君子之称则主要用于贵族阶层，以诸侯卿大夫为主打人群。因当时思想文化完全为统治者所拥有，所以作为贵族君子，主要特征有三：有地位、有财富、有文化教养。其中地位靠世袭，财富靠地位，文化教养亦因地位而独有。《左传》云，“君子劳心，小人劳力，先王之制也”。

东周后王室渐衰，许多诸侯强大起来，士的地位随之上升，贵族阶层重心下移。随着战乱频仍，书籍从王室流落民间，思想文化从传统贵族向社会各阶层漫溢，触发社会思想文化大爆炸，

百家争鸣群星灿烂，“君子”亦随之破圈，泛指各种有德有识社会精英。纵观先秦，许多思想流派借用“君子”阐释自己主张。如道家“重为轻根，静为躁君”，是以君子终日计不离辘重”，法家“君子与小人俱正，盗拓与曾史俱廉”，墨家“置本”“固本”“守道”……。而对后世影响最大的君子观，毫无疑问是儒家。

儒之称，最早出现于西周，指没落文人，有轻蔑意。孔子从未自称儒。后来墨子在批评孔子学派时称之为儒。孔子以“仁”为核心思想，以“礼”为社会表现，以“君子”为标杆，提出济世良方。在界定内涵时，孔子将君子本性锁定于“仁”，提出君子须“志于道，据于德，依于仁，游于艺”；不仅对君子道德水准提出高标准严要求，而且重点阐明，



作为社会风尚引领者，君子品德之形成，主要靠后天学习与修为。为强调学修重要性，孔子把《学而》放在《论语》前排，开篇便是“学而时习之，不亦说乎”。也可以说，整部《论语》都是教人如何通过学修，成就自我德行，成为君子。

孔子说：“君子去仁，恶乎成名”；

“君子道者三，……仁者不忧，知者不惑，勇者不惧”；

“君子有九思：视思明、听思聪、色思温、貌思恭、言思忠、事思敬、疑思问、忿思难、见得思义”；

“君子喻于义，小人喻于利”；

“君子求诸己，小人求诸人”；

“君子坦荡荡，小人长戚戚”；

“君子怀德，小人怀土”；

“君子周而不比，小人比而

不周”；

“君子和而不同，小人同而不和”；

“君子泰而不骄，小人骄而不泰”；

“君子上达，小人下达”；

“君子之德风，小人之德草”；

“君子欲讷于言而敏于行”；

“君子成人之美”；

“君子不器”；

“己所不欲勿施于人”。

《论语》一万六千字，提及君子108次。

孔子一生述而不作。其思想观点皆身后弟子整理。贡献较大者曾子，比孔子小46岁，15岁师从孔子，至孔子去世。曾子不仅参与整理《论语》，撰写《大学》，而且受孔子托孤，抚养和教育了孔子之孙孔伋。孔伋接过儒学接

力棒，不辱门楣，撰写了《中庸》，且造就了再传弟子孟子。曾子孔伋孟子，都对儒学发展做出重要贡献，形成孔门八派中主流。特别是孟子，不仅将“仁”推到心性论深度和本体论高度，而且为“君子”增加了侠义、刚毅、正义、血性等丰富内涵。

他说：“恻隐之心，仁之端也；羞恶之心，义之端也；辞让之心，礼之端也；是非之心，智之端也”；

“仁，人之安宅；义，人之正路”；

“圣人与我同类，万物皆备于我”；

“浩然之气，至大至刚”；

“当今之世，舍我其谁”；

“说大人，则藐之，勿视其巍巍然”；

“君之视臣如土芥，则臣视君如寇仇”；

“天将降大任于斯人也”；

“所欲有甚于生者，故不为苟得也”；

“道之所在，虽千万人吾往矣”；

“舍生取义”；

“不挟长，不挟贵，不挟兄弟而友”；

“穷则独善其身，达则兼济天下”。

秦始皇一统六合，采纳李斯“诸有文学诗书百家语者蠲除去之”建议，于公元前213年颁布《挟

书律》，并焚书坑儒。于是，诸子百家数百年形成之思想文化成果，顷刻间遭遇灭顶之灾。至汉惠帝四年废除《挟书律》，才有零星残存诸子典籍从历史灰烬中重见天日。

至汉武时，董仲舒为迎合“大一统”要求，从阐释帝王主宰合法性、神化帝王角度出发，对儒学做了深层次改造，将孔子“君君臣臣父父子子”改造为“三纲五常”，将孟子“民为贵，社稷次之，君为轻”“君有大过则谏，反复之而不听，则易位”，改造成“天子受命于天，天下人受命于天子，一国则受命于君；君命顺，则民有顺命；君命逆，则民有逆命”。汉武帝对改后儒学十分满意，敕令“独尊”，并罢黜百家。经此改造，儒学功能从劝诫统治者，变成教育被统治者。孔子若九泉有知，估计鼻子气歪了。庆幸的是，对罢黜的诸子典籍，汉武帝没有焚毁，只是深藏皇室。

100多年后，至汉成帝时，刘歆奉诏与父刘向一起整理皇室书库，看到大量用先秦六国文字书写的文献。经研究，刘歆发现先秦儒学与董仲舒推崇的儒学不一样。于是在刘歆推动下，一场在故纸堆里追寻历史真相的古文经运动蓬勃兴起，并在与“主旋律”虚与委蛇中持续千年。古文经运动不仅取得恢弘成就，如刘

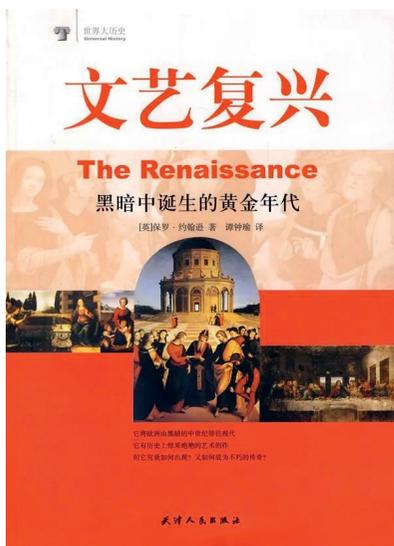
歆《七略》提出汉字“六书”法则，扬雄编纂中国第一部汉语方言比较词汇集《方言》，许慎著《说文解字》等，而且形成含有科学基因的校勘考据文风。同时，揭开一个令中华民族扼腕痛惜的严酷事实：先秦诸子之所以思想喷发文化灿烂光耀千秋，主要在于思想自由没有束缚，外指江山内达人性，无需考虑某个统治者是否高兴。秦后二千年，之所以很少产生独创性思想成果，主要是面对层层天花板和高压线，文人不得不低头站在矮檐下，“为往圣继绝学”，再写点教育或欺骗草民的文字。三呼万岁还来不及，哪敢越雷池一步。方孝孺倒是有君子风骨，下场比嵇康还惨。

然则，还是有不少“君子”，身处污泥浊水，内心却坚守精神世界一方净土，默默捍卫灵魂安放之所，用近乎阿Q式清高，来对抗皇权的齷齪与野蛮。人类历史上最无底线的残忍与无耻，莫过于皇权争夺。父母、子女、夫妻、兄弟、姐妹等各种至亲骨肉，在皇权面前非但一文不值，而且时时可能成为首选杀戮目标，远不如禽兽。自前841年周召共和始，华夏大地数以万计的战争皆有案可查。战争起因不外争权争霸。战争根源离不开当权者虚荣心、野心、贪欲和残暴本性。古往今来，帝王一切伟业下面，无不是

草民累累白骨。一切杀伐都是涂炭生灵、毁灭文明、泯灭人性，无论帝王举着什么“正义”旗帜、编出怎样冠冕堂皇理由和绚丽幻影。

如果说孔孟以“君子”为标杆，为社会精英确立一种理想化人格，为中华民族思想文化大厦奠基，那么，正是那些有知识、有文化、有尊严、有气节、对理想孜孜以求的君子，为中华民族精神世界带来风景和生机；正是这些君子，不仅调和皇权专制下社会平衡，而且使中华文化延续二千年没有熄灭。相较于古希腊荷马时代，多利亚人入侵，迈锡尼文明遭到毁灭，希腊语被禁写，形成三百余年文化黑洞。宋人说“天不生仲尼，万古如长夜”，便指孔子儒学照亮了中华民族精神世界。

然而，晚明思想家李贽对孔子“万世宗师”地位提出异议。他在小品文《赞刘谐》中以诙谐方式，嘲讽“天不生仲尼，万古如长夜”，说“怪得羲皇以上圣人尽日燃纸烛而行也！”此外，李贽还反对思想禁锢、反对等级制度、反对重农抑商、反对男尊女卑……；主张个性解放、思想自由、人人平等、婚姻自主……。他抨击时政针砭时弊，对专制制度的黑暗腐朽做了无情揭露批判；力主革故鼎新，提出至



道无为政治理想。

千年不变的文化传统，在李贽这里激起冲天浪花，绝非偶然。华夏大地与西域古来隔绝。从亚历山大帝国到阿拉伯帝国，西方铁骑无不止步于帕米尔高原。在封闭农耕文明中，要么战乱，要么帝王专制。暴力是解决纷争主要手段。你方唱罢我登场，城头变换大王旗。“兴，百姓苦；亡，百姓苦”。在此条件下，孔子儒学为中华文化竖起一座精神灯塔，其历史意义和地位毋须争辩。

至晚明时，西方发生巨变。文艺复兴使“人”走上历史舞台，许多古希腊思想成果重新进入人们视野。如前6世纪梭伦改革形成的民主政治和公民大会制度；如前5世纪伯里克利建立的陪审

法庭及议会选举制度；如前4世纪伊壁鸠鲁学派主张的社会契约论，认为契约是国家存在的基础，主权在民，对中世纪君权神授提出挑战；如前3世纪斯多葛学派提出自然法、天赋人权、个人主义、人人平等、大同世界等观念，对推动西方近代文明发展起到引爆作用……。在实践中，文艺复兴推动了资本主义发展，触发了工业革命，催生了现代国家形成。

欧洲巨变通过各种渠道影响到中国。如意大利传教士利玛窦来中国后，不仅绘制了中国历史上第一张世界地图《坤舆万国全图》，不仅与徐光启李之藻等合译《几何原本》《同文算指》《测量法义》《圜容较义》等西方科学著作，不仅将《四书》译成拉丁文，而且与大自己25岁的李贽成为忘年交。

正是在这样的国际视野下，在中国资本主义萌芽之际，李贽登上历史舞台。虽然著作多次被朝廷明令禁毁，本人以“惑世诬民”罪名被捕并卒于狱中，但李贽在中国思想文化史上，却高高竖起一座丰碑，成为中国近代启蒙思潮的思想旗帜和文化巨人。他所倡导的反专制反迷信、所崇尚的思想独立精神自由、所坚持的批判传统不畏强权，是中华思想文化宝库中难能可贵的璀璨明珠，亦是对封闭千年专制制度敲响的第一声丧钟，对晚清思想解放和日本明治维新都产生深远影响。如果黑格尔对李贽有深入研究，便不该做出“中国没有历史”判断。

李贽横空出世，对中华民族还有一个重要启示，就是时代变了，地球越来越小，封闭已成为历史，文化冲突日益频繁，文明

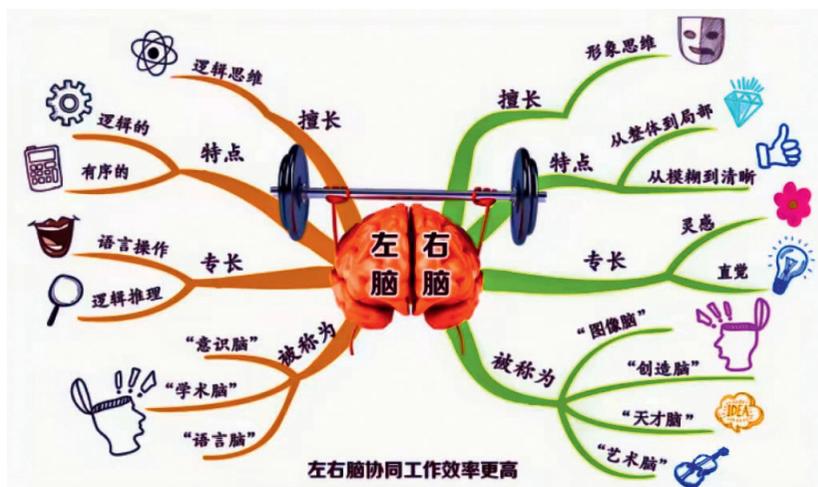
王国维在《人间词话》说：古今之成大事业、大学问者，必须经过三种境界：第一境界“昨夜西风凋碧树。独上高楼，望尽天涯路。”第二境界“衣带渐宽终不悔，为伊消得人憔悴。”第三境界“众里寻他千百度。蓦然回首，那人却在，灯火阑珊处。”

互鉴无可避免。如果不想被开除球籍，就必须睁眼看世界，跟上历史脚步，不做鸵鸟。遗憾的是，独醒之人独木难支。随着满清入主中原，特别是康雍乾逾百年文字狱，强力扼杀思想文化创造力，造成万木萧疏万马齐喑，让中华民族与世界文明渐行渐远，直将专制腐朽推至极端，最终崩溃。

客观地说，文化传统与生俱来，是你存在的原因、生长的土壤。不管承认不承认、喜欢不喜欢，你都很难彻底割断。正因如此，对文化传统必须一分为二，既要看到其合理或优秀要素，又要看到它愚昧落后的一面。对前者不仅应继承弘扬，还须针对新时代新文明要求，与时俱进推陈出新；对后者则应果断抛弃，扫进历史垃圾堆。优秀文化一定具有开放流动、自省包容、自我纠错等特点，海纳百川，取长补短，不妄自尊大目空一切，亦不妄自菲薄卑躬屈膝。

中央提出传统文化必须实现创造性转化、创新性发展，剖切深刻，为建设中华民族现代文明指明方向。现代文明，需要建立在现代政治制度、现代经济制度、现代法律制度基础上，以思想文化现代化为根本，以人的现代化为核心。

唯有创造才能进步，唯有创



左右脑协同

新才能发展。创造不是制造，更不是照搬照抄，而是要产生适应新时代要求的新思想、新模式、新生态、新成果，从0到1。创造，除了需要崇尚科学、坚持理性、尊重规律、实事求是，更需要有昂扬奋发的精神状态，以及对美好未来的憧憬预期，而不能躺平。创新是文明进步的动力、方式和标志。要实现创新，就必须突破精神桎梏，清除樊篱戒律，让思想自由驰骋，让创造力自由翱翔。英国哲学家卡尔·波普在《猜想与反驳》书中提出，科学始于问题，通过不断质疑、批判、反驳、否定而剔除谬误，接近本质与真相。越是说不得、动不得、不容置疑，便越远离科学、远离真善美。

回眸百年，一代代清华人不仅秉持“自强不息、厚德载物”君子信念，而且用实际行动诠释

了什么叫创造性转化、创新性发展，不断为“君子”赋予新的时代内涵。在埋葬家天下制度后，大批清华人肩负民族重托，远赴重洋，请来了“德先生”“赛先生”；新文化运动兴起，大批清华人钻研学术，追求真理，撑起民族思想文化大纛；抗战爆发，大批清华人冒着枪林弹雨，义无反顾走向前线，无问西东；共和国建立，大批清华人放弃海外优渥生活，将毕生所学献给一片废墟、一穷二白的祖国；改革开放，大批清华人放眼全球，瞄准世界科技前沿，深化国际交流合作，推动中国融入世界。

今天，数字风暴席卷全球，人类步入文明形态大迁徙浪潮，从物质世界到精神世界，都面临颠覆性改变。

2023年11月7日，位于美国旧金山的人工智能企业OpenAI，



数以亿计中小學生捧着同一標準答案死記硬背，刷題補課皓首窮經十幾年，既浪費生命，又遏制創造力。

在推出 ChatGPT 一周年之际，召开开发者大会。CEO 山姆·阿尔特曼发布了 GPT-4 Turbo 新进展。一是大模型知识库再度扩容，囊括人类 2023 年 4 月之前的优质知识；二是除了语言，还可以通过文字、图片、视频等多模态方式与大模型交流；三是用户提问的容量可以大到 128k，或者说一次可以问十万字的问题；四是可在大模型生态中借助平台功能分身套壳，二次开发自己的 APP，用作私人助理或售卖；五是内存存储 AP 不仅有记忆功能，而且没有智能化版权保护机制，为用户提供依法索赔及费用支付保护；六是大幅降价，足以轻松进入寻常百姓家，造福全人类。

阿尔特曼话音未落，谷歌又发布了 Gemini 大模型。32 个学

术基准中，30 个超过 GPT-4，原生支持多模态。人工智能发展速度之快、介入传统社会生活之深令人瞩目，不断刷新地球上绝大多数人想象力。

在传统文明形态下，人们尽管毕生都在努力记忆，能记住的内容依然少得可怜，书到用时方恨少。而大模型则把全人类知识库送到你面前，任你随时调取，并提供解决方案，彻底解放你用以记忆的时间和精力，使你有更多时间娱乐或从事创造性活动。可以说，大模型作为人类强大外脑，开启了人类新一轮认知革命，掀起了全球性思想解放浪潮，开辟了人机协作新时代，铸就了数字时代又一个里程碑。如果说传统文明形态下，科学素养与人文素养是支撑现代人的两个基石，

那么在数字文明下，数字素养更显重要。

对中国而言，面临挑战最严峻的领域显然是教育，特别是 K12。数以亿计中小學生捧着同一標準答案死記硬背，刷題補課皓首窮經十幾年，既浪費生命，又遏制創造力。而未來社會主導思維恰恰是創造。創造力之形成，不是勤奮與努力可以彌補。悟以往之不諫，知來者之可追，調整教育理念與制度迫在眉睫。

面對急劇變革時代，清華人有責任和義務挺身而出，勇立潮頭引領風尚，賦傳統以新生，做民族脊梁，擎奮進風帆。如果說歷史上君子承載著優秀傳統文化與美德，那麼數字時代君子，則當繼承與發展。繼承自我修身、涵養仁德、不欺暗室的品質，繼承悲天憫人、同情弱者、為蒼生說人話的良知。這種對人的尊重、共情與悲憫，是人類最寶貴情懷，應該永遠秉持和捍衛。信息爆炸時代，一個人不可能完全掌握全人類優秀思想文化成果，但作為君子，我們應該做到緊跟現代文明洪流，不因循守日，固步自封，面向世界面向未來，拓寬視野虛懷若谷，參省乎己見賢思齊，崇德向善勇於擔當，肩負天下興亡。🍷

# 打通学科藩篱， 传承与创新是永恒的课题

## ——专访清华大学历史系教授张国刚

李俊杰 智慧 董晨曦

**Q** 藩镇是唐史研究中的重大课题。您的专著《唐代藩镇研究》一书自1987年面世、2010年增订，如今又在三联书店出版了第三版，初版5000册，只有两三个月就重印了。可以请您介绍一下您写作这本书的心路历程吗？

**张国刚** 研究藩镇其实最早是我的导师杨志玖先生提示我的，说藩镇是一个非常值得做的课题，我就仔细读书，读史料。我当时做了很多读书卡片，现在也还保存着。通过这些卡片写了很多微观视野的文章，包括监军、进奏院等等的研究。但我当时更感兴趣的是宏观的问题：藩镇到底是什么？藩镇和中央到底是什么关系？唐代藩镇不都是割据的，“藩镇割据”这个概念本身存在问题，这是一个很朴素的认识，有了这个初始印象之后还必须找材料做精细的论证。在细读《资治通鉴》的基础上，我找到了李吉甫、杜牧等人对藩镇的论述作为展开讨论的线索，从这些论述出发就能很快地厘清藩镇的功能性类别，而功能性类别和地域区划又能够

吻合，所以就能够构建一个宏观的藩镇格局。当然中外学者的论著也给我以启发，比如日本学者日野开三郎、大泽正昭等先生对藩镇的研究。

我当时整天苦苦思索，不断思考、试写，找突破点。我常常和我的研究生讲，不能只坐在桌子前才开始思考问题，要从早到晚去想去思考，史料怎么更加细致地解读、问题怎么表述、学术语言怎么组织，念兹在兹，你才能有新见。也可能“得来全不费工夫”，也许大家谈论的只是别的问题，可是只要你心中有问题意识，任何一个有启发的信息都有可能让你突然产生新的想法。

我的第一版修订（人民大学出版社，2010年）主要是增加了一些后来发表的文章。《唐代藩镇研究》这本书是专题性质的书，属于论文集性质，结构体系上不追求面面俱到。现在修订版还未出版，准备增加唐代藩镇与中央关系发展过程的分析，把安史之乱后到唐亡期间的政治风潮、藩镇的格局变化等等做了一个梳理。



张国刚，清华大学人文学院历史系教授，博士生导师，清华大学文科资深教授。2004年入选清华大学“985百人计划”，北京市高校优秀教学名师。主要研究中国古代史及中西文化关系史。曾获教育部高校人文社科优秀著作一等奖、北京市哲学社会科学优秀著作一等奖、“中国好书”奖、文津图书奖等荣誉。多部著作被译成外文和繁体字在海外出版。

**Q** 《唐代藩镇研究》问世至今已近40年，请问您认为这几十年间学界在藩镇研究方面的研究思路和基本结论上是否有重大突破？当代青年学人如果想在藩镇研究上取得新突破，您有什么建议？

**张国刚** 就藩镇的整体格局而言，应该说基本是在我的论述框架下继续推进。但是我的研究也只是

提供一个框架，框架之下还有深入和细致挖掘的空间。比如可以做一些精细的个案研究，对某个藩镇或者某类型的藩镇进行讨论。藩镇研究除了中央与地方关系的问题意识，还需要找新的面向。这就要进一步深入到史料的细部、问题的细节，做条分缕析的归纳整理，这样做总能有新成就。至今四十来年的研究论著，主要也是在这个方向上努力。比如我有一个博士生做藩镇的“押衙”研究，认为“押衙”已经不止是一个官职，而是变成了一种身份。地方上武职、虚职的泛滥，可能与“员外”变成宋代地方绅士普遍使用的雅号有关系。

我认为历史研究、人文研究和自然科学研究不一样，自然科学研究更强调日新月异的创新，自然科学留下的经典主要是历史资料价值。人文社会科学渴求新材料、新视角，因而推动创新，但新材料、新视角不是常有的东西，经典研究对人文学科来说更多的是传承。今天我们在历史学科、人文学科里也都在讲创新，但很多时候把人文研究变成了写文章的技巧，这方面我有点谨慎地说是误入歧途。我们培养人文学科接班人的时候，主要是关注他有没有学术训练、能不能读懂文献、能不能理解文献，然后做出新的分析。现在大家为了把文

章做出来都找很偏僻的东西，而不是把文明的传承作为人才培养的重点。博士生现在大学不硬性要求发表多少文章，可是用人单位却看发表决定是否录取，使得学生培养被分了心。大约这个问题不容易解决。

**Q 近年来五代十国的研究变热，请问您如何看待五代的历史地位？您认为研究十国史对于我们思考藩镇问题和结束分裂的“历史出口”是否有所帮助？**

**张国刚** “历史出口”这个词不好把握，但是五代十国史很值得研究，这是毫无疑问的。半个多世纪的时间，有纵深（向前唐末，向后宋初）；纷争凌乱的事件可以激发丰富的问题意识；有史料，过去研究留下的空白还很多。这个问题引起我很多的联想和思考。中国的历史有两个重要的线索：一是中华文明的核心思想和价值的塑造和形成过程，从夏商周三代、诸子百家、宋明理学以来一直不断地融合、深化发展；另一个线索就是多民族国家的发展，最早的挑战是五胡十六国，隋唐王室起自六镇，有胡的传统，品格和汉代不太一样，隋唐阶段性地解决了多民族国家形成的问题。唐太宗讲“自古皆贵中华，贱夷狄，朕独爱之如一”。但是，安史之乱的爆发显示出两个问题，



《唐代藩镇研究》书影

一个是内部的藩镇割据，一个是东北地区的胡族政权。这在五代十国时期更加严重，宋代更甚，面临辽、西夏、金这些少数民族政权的挑战，直到元朝建立大一统国家，这一“阵痛”的过程也是多民族国家深入发展的过程。宋朝解决了地方与中央分权的问题，但从安史之乱到赵宋建国的两百年间，东北方向的“胡”的问题并没有得到解决，反而出现了比安史、河北藩镇更强大的胡族政权，元朝也是胡族政权，明朝把安史以来经过五代到辽夏金元胡汉融合的多民族国家形成做了一个总结，消化了几百年的胡汉融合问题。

直到明朝时期，我们的版图都是有限的，也没有完全体现少数民族对疆域的关切。清朝才完成这个问题，版图比汉、唐、明有很大的拓展，包含了多民族对

疆域的诉求，更进一步融合了胡汉，这个遗产到了中华民国就是“五族共和”。最终形成了中华人民共和国的疆域、民族、文明大一统的基础。从这个角度来看，五代或许可以作为两个发展过程当中重要的转圜时期。

**Q 您最早是从制度史开始您的研究之路，并著有《唐代官制》《唐代政治制度研究论集》等。您认为制度史在唐史研究中居于什么样的地位呢？您认为对于青年学人来说，制度史的训练是否是一个比较好的入门途径？**

**张国刚** 制度史作为邓广铭先生所讲的“四把钥匙”之一，当然是非常重要的，有基础性意义。我在课堂上经常说，如果不懂制度，就没法真正地理解历史故事背后的逻辑。比如魏征当初批判唐太宗，唐太宗让将作监修葺宫殿，宰相房玄龄向将作监询问详情，唐太宗很生气，认为宰相不该管这么多。房玄龄向太宗道歉。但是魏征说，我不明白您为什么责怪房玄龄，也不明白房玄龄为什么要道歉。因为根据典籍规定宰相必须知道这个事情，修葺宫殿（包括公共事务）如果超过一千工（1000人工作一天，或100人工作10天）必须先报告、做预算，这是有制度规定的。如果你不知道这个制度，你就不明白宰相制

度、中书门下的运作。所以制度是我们理解历史的基础，是一把“钥匙”。

制度研究相对比较实证，对于青年学人初入门打基础来说，是比较好的训练。因为制度比较实在，容易抓得着。一般的课题，问题意识不容易产生，或者有点空虚、不知道材料在哪儿，这两个风险都很大。制度史是有材料的，而且做实证的研究能够训练我们从扎实的问题入手，不是从虚空的问题入手，有好处。所以我很赞成硕士论文做制度史。但做这种研究要求读书多的同时，还需要读书细，因为制度史的研究相对比较死，可能别人已经做过了。而且制度史的材料比较集中，比如两唐书的《职官志》和《百官志》《六典》《通典》，如果只是浮于表面就不行，既要熟悉典章制度，也要能够超越志书的记载，这样写出的文章才比较扎实。

我在读研究生期间，就很留意职官制度，比如在读《全唐文》《墓志汇编》的时候，凡是涉及制度的内容，不管多么细微，我都用小卡片记录下来，最后也陆续发表了一些文章，比如陈国灿、刘健明编《〈全唐文〉职官丛考》的书评（《唐研究》第五卷）。上世纪90年代，我已经转向去做社会史了，你都不能想象那些小

官制我是怎么从材料里找出来的，连检索都不知道词是什么，我能指出《〈全唐文〉职官丛考》的一些缺漏的地方，是因为我对于制度史的词汇高度敏感，碰到就记下。所以做制度史研究要勤翻书，既要细读还要广读，你才能超越那些志书的记载。要不人家根据志书记载把大面上的内容写出来了，你还搞什么？制度史课题内容广阔，大的有政治制度、军事制度、经济制度，小的有科举制度、兵役制度、僧官制度。青年学人可以从一个具体、实在的制度问题入手，来练基本功。

我后来做社会史，写了好多篇中古家庭史的文章，所以我的集子叫《大唐气象：制度、家庭与社会》。我当时从国外回来不久，南开大学有个“211工程”项目叫“中国社会历史”，要把中国史整合起来，以社会史为基础比较好整合，但是狭义的社会史又太窄了一点，就叫“中国社会历史”。所以南开有个中国社会史研究中心。当时刘泽华老师做“思想与社会”，冯尔康老师就搞宗族制度，朱凤瀚老师做商周家族制度。我做中古就做家庭史，比如儿童问题、妇女问题、老人问题（包括养老问题）、婚姻问题、生计问题。做家庭史的时候，除了通常的史书，我重点看两类文献，一个是出土石刻墓志，一个是《太平广记》

等笔记小说。其成果，就是我主编的多卷本《中国家庭史》，其中，我写第二卷。

**Q 您如何看待当前唐史研究的现状？您认为唐史研究还有哪些仍然有待挖掘的学术增长点？**

**张国刚** 传承与创新，不可偏废。我认为，人文学科包括唐史研究的创新是人才培养，即人才培养过程中，通过论文写作的训练，让新锐青年在研读史料的过程中能够写出自己的心得。破“五维”要在这方面去认识。因此，只要仔细研读史料，善于提炼问题，就是“学术增长点”。“生地”（鲜有耕耘的题目）容易增产，“熟地”（学术积累丰厚的题目）就需要大家切换视角。

总起来说，人文学包括历史学的创新，体现在以下几个方面：

一是新史料的填补空白，比如当前大家都喜欢用墓志、敦煌吐鲁番文书、《天圣令》等等新材料做新研究，这自然能获得创新。这不仅是学科本身的需求，也是学者能够更快发表新成果的法门。

二是新的视角、新的问题意识。为什么会有新的视角，这跟时代有关系，有些问题是时代提出来的，全球史、医疗史、环境史的兴起就是新视角、新问题意识带来的新的研究热点。过去都



《中国家庭史》书影

是政治、经济、军事、人物，现在往下沉。或者是由生活提出来的新面向，这也是一个很重要的增长点。我早年的学生、现在南开大学历史学院的王利华教授做中古饮食文化的研究，就是从传统文献中找出了新问题。此外，历史包括“史”和“论”，社会科学（比如艺术史）更偏重“论”，“史”比较弱。我们专门讲“史”，那我们的“论”在哪呢？我们从历史本身来讨论，所以我们和法制史、经济史、思想史等等学科有交叉地带，并成为新的增长点。有些时髦的学科，他们的学者不往历史这个部分去用力，一个原因是社会科学更关注现实；第二个原因是历史学（尤其是古代史）还是有些门槛的，这就给我们历史学的学者提供了很大的空间。所以我特别鼓励我们历史学的同学往这个地方去，比如我现在有个博士生做经济史，刚才提到的

王利华做环境史，我还有学生毕业后到法学系当教授。这也是历史学科的一个方向。同时，你到其他专业去教书、去搞研究的时候，会有很大的优势，而且自然有一个理论框架的牵引。

三是研究中我们会发现历史现象的不同面向，从而形成新收获。即使是传统的文献史料，深耕细作，还是有很大空间的。过去做的东西有些很粗疏，比如我们以前研究农民战争挖掘了很多资料，现在我们从社会治理、地方治理的角度看当年的史料，这里面就有很多深耕细作的空间。政治史也有很大的空间，因为过去的政治史有些脸谱化。但政治史不仅要有史料、有新锐的思想，还要有好的文笔把权力运行的细微处写得出神入化。

还有做“翻案”文章、做“商榷”文章的，也是一个路子。比如柯文的《在中国发现历史》对费正清的“冲击-反应”模式提出商榷，让人耳目一新。但是，他并不能完全否定费正清的“冲击-反应”模式，只是丰富了人们的认识，道理讲得更周全了。

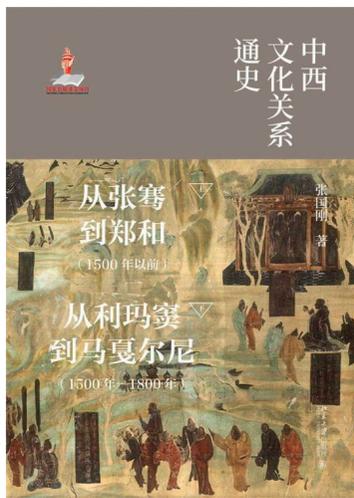
**Q 您除了在唐史领域卓有建树，也广泛涉猎西方汉学、中西交通史，著有《中西文明的碰撞》《明清传教士与欧洲汉学》《从中西初识到礼仪之争——明清传教士与中西文**

文化交流》等。请问您是如何完成这样的跨领域转换的？中西交通史在中国史学界开始较早，您认为您的研究与早期研究有什么异同？您如何理解中西文明的差异？

**张国刚** 治学经历离不开学者个人的生活经历。1989-1999年期间，我在欧洲生活和工作了许多年（最长一次连续五年），因此有机会了解西学。过去大学历史学系有一门叫做“中西交通史”的课程，重点是关于西域南海的史地考证。而在外国语言文学领域，则有“中西文化交流史”的学科，重点是传教士入华以来即明清以来的文化交流史。钱钟书在英国的学位论文研究十六、十七世纪英国小说中的中国，就属于这一类。

1989年我去德国的时候33岁，还比较年轻，学习新东西也不是很困难。我曾教一门课“中外关系史”。那时候介绍西方汉学很时髦，但还没有介绍德国汉学的专书，所以我应中华书局的邀请给他们介绍德国汉学，搜罗了很多材料，每月一篇写成文章，最后汇聚成书。回国之后也开了一门“中西文化交流史”的课程，带了研究生，申请了研究课题。

中西关系是一个很大的领域，史料搜集也比较复杂。从细节上写文章，是一个路子；从总体上梳理，是另外一个路子。我打个比方，冯友兰先生编写了各种不



《中西文化关系通史》书影

同篇幅的《中国哲学史》，钱穆先生编纂了《国史大纲》，都很有贡献。我不敢与先贤比，只是说，微观研究是一种学问，打通学科藩篱也是一种学问。我想把中西关系史打通来做，即把西域南海的交通史与明清时代的文化交流史打通。因为我做中西文化关系是从明清传教士入手的；加上之前做中古史，从张骞到郑和这段历史我很容易进入。所以我就有了《中西文化交流通史》这本书。全书两册，上册副标题是“从张骞到郑和”，下册副标题是“从利玛窦到马戛尔尼”。如果我将来要再修订这本书的话，我会更清晰地加强对“西”这部分的叙述。

中国人对于“西”的认识有一个发展过程，德国教授罗梅君在她给我写的德文书评里，对于我们把“西域”（广义）都称为“西”觉得很有些好奇。其实我们的传统中，张骞通西域、玄奘西游记、

郑和下西洋，以及近代的“西方”，都是中国人与异域文明打交道的历史，只有打通才能看清文明交流与互鉴的历程。而西方人从来不会把“中东”“近东”当做“西”来认识。这就是立场位置不一样。

如何理解中西方文化差异是一个太大的课题，我之前也写过文章。简单地说，在整个世界文明大花园里面，中国文明是独树一帜的。印度的语言跟欧洲的语言是印欧语系的；印度上层的人种和西欧的人种是一个人种；佛教、基督教、伊斯兰教它们在思维惯性、思维结构上是相通的。中国跟这些文明之间有地理上和空间上的断层，就靠“一带一路”连起来。印欧人也不是没到东方，三星堆和安阳就有西亚文明的痕迹。但是整体来说，中国是在独立的空間环境里发展的。这种发展有两个明显的线索：第一个是中华主体文明的产生、传承、发展，还有一个就是与周边“夷狄”民族的交融，即胡汉关系问题。两个线索构成了中华民族多元一体的文明特征和发展特色。

中国式现代化，深深扎根于中国传统文化的土壤，也是中国现实国情的要求。中华五千年历史规定了我们的现代化只能这么做，只能是“中国式”的；现实国情也要求我们只能这么做，现代化必须从中国的现状出发。从实践上来说，讲中国式现代化，

已经不再是停留在中西文化有什么差别这个泛泛的问题上，而是要求我们如何在自己的文明的历史延长线上构建自己的现代化。而作为一个学术问题，中西文明的比较应该放在中国式现代化实现的过程当中来讨论。比如说我们做历史学，肯定离不开对政治、经济、社会、思想等等现象的观察和认识，要梳理和归纳，上升到一些符合中国历史、能够解释中国历史的概念、范式和系统。一百多年前，清华先贤们借“西学”来释“国史”。今天我们讲中国社会科学的再出发，就要在中国自己的历史传统当中构建我们的概念、范式、系统和理论。这本身就构成中国式现代化的一部分，是思想、文化和学术建设的一部分。

在中国学术回归中国历史本身、而不是用西方理论图解中国历史的过程当中，参悟西方文化这个“他者”，它只是“它山之石”而已。比如历史上的中央集权制、官僚制应该怎样认识？是站在西方立场上否定，还是结合中国历史实际加以评论和总结？中国的礼教传统与西方的宗教传统，究竟如何评价？中国多民族国家的统一完全不同于西方的民族国家的形成路径。中国至少从秦汉时代起就是依赖国家税收来维护国家与社会的运转，而西方由于其

封建制度，除了军费，国家财政主要来自王室财政，于是后来有一个近代向“财政国家”过渡的说法，可是这些概念与中国历史风马牛不相及。总之，如果现代化是人类的共同诉求，那么中国文明也一定会生长出自己的现代化。历史学家在这方面应该深入研究，责任重大。

**Q 您如何评价西方汉学呢？您怎么看待西方汉学家跟中国学者之间的差异？**

**张国刚** 20世纪90年代介绍域外汉学比较热，客观上也有我在德国大学工作的这个便利条件。从那里我才切入了中西文化交流这个领域。西方汉学有自己的视角，它山之石可以攻玉。我认为西方汉学是可以作为历史现象存在的。为什么？因为西方人从西方中心论出发，对非西方文明都带有一种好奇的色彩，最典型就是东方学。早期东方学一直是包括近东的学问，包括印度、埃及、叙利亚、两河流域，因为这些文明和它的关系很密切。那么到了大航海时代，随着后来的考察，他们又到了远东，远东中国文明跟那些不一样，它是个活的文明。印度文明过去他们认为只是雅利安人的文明，但是大概在1921年考古发掘了哈拉本文化，才知道公元前2500到1500年前还有一个

土著的文化，当时社会影响很大。

西方研究中国的学问过去和东方学一样是死的学问，慕尼黑大学的SINOLOGY专业是不提倡学现代汉语的。但是中国这个国家是活的，跟传统的东方学不一样。印度二战结束还没独立，是英国的殖民地，但中国不一样，中国是独立的国家，所以中国的历史和现实的联结连绵不断。因此汉学在西方的东方学里面总是有点不一样。东亚学包括中日韩，汉学总是最受欢迎的。70年代以后，随着中美建交、中国重返联合国，西方的中国学就分成两块了，一块叫中国学（China Studies），一个叫古汉学（Sinology），欧洲往往有汉学系，美国一般在历史系、文学系、哲学系等等。总之西方的所谓的汉学，早期是一种居高临下的文明研究，一种对非西方文化的古董式把玩。随着中国改革开放，在国际舞台上越来越重要，西方对现代中国的研究就重视起来了。

我现在很少纯粹做汉学研究。我认为，汉学研究有两个品相；一个是文化交流的一部分；另外则是应该把西方汉学家看作我们的同行，应该把汉学研究放在学术史里面去了。比如，李学勤先生研究清华简和先秦史，很多欧美同道都是作为同行专家来进行交流的。早先，我们介绍汉学是



张国刚教授在课堂上

把它当做文化交流现象，了解他们是怎么认识中国的历史和文化的，今天再这样研究西方汉学，几乎只有新闻学中文明互鉴与文化交流的意义了。

今天我们应该把西方汉学家当成别有学术背景的同行。不同的文化、不同的文明、不同的经历、不同的学术传统和学术环境下，他们可能对某些问题别有洞见。今天的西方汉学其实就是不同的人研究共同的问题，把他们看成互相切磋的学术同行就好。

但是，我反对对于西方汉学那种“不明觉厉”的崇拜。尤其是翻译西方汉学著作的时候，要有所选择，完全出于商业目的大量翻译没有定评的西方汉学著作，

这也是一种文化上的不自信，说重一点，也是一种文化入侵。

**Q** 您著有《〈资治通鉴〉与家国兴衰》《〈资治通鉴〉通识》等书。请问您如何评价《资治通鉴》这部书的价值和地位？

**张国刚** 陈寅恪先生说，一个时代有一个时代的学问，这就是“预流”。有新材料就有新学问。但是，人文学的意

义不仅仅是为了学者“预流”而存在，也不仅仅是为了写出文章。传承经典是永恒的课题。传统文献与出土文献都是“文献”，各有特点，不可偏废。唐长孺先生、王永兴先生等学者研究敦煌吐鲁番文献做出开创贡献，都是因为传统文献功底深厚。你们的问题涉及两点，一是如何认识《资治通鉴》这部书的价值；二是如何认识传世文献的价值。

我觉得《资治通鉴》的首要价值是它用编年体记载了1362年的中国文明发展的重要历史时期，从战国到北宋建立前这段历史，可以说是难得的、罕见的、甚至唯一的通史著作。二十四史相关的正史不能代替《资治通鉴》，

因为它们很难是通的，还存在重复，是一个个的人物、一个个的制度，不是一贯到底写下来的。《资治通鉴》的编年史记载符合人们对历史的理解习惯和阅读习惯。而且《资治通鉴》是像司马光这样有学养、有政治经历、酷爱史学的专门的班子花了将近20年时间编撰的著作，还是国家财政支持的工程，从此以后再也没有过。这部书的价值不仅在于一个个的人物和事件本身对我们的意义，还在于它对这段历史的发展过程、长河脉络讲得详尽清楚。

如果没有《资治通鉴》，我们要怎么认识这段历史？从正史里面一段段拼起来是很困难的，而且它不一定很周全，所以梁启超讲这是一部罕见的大书，至今没有超过它的。可是因为我们过去历史专业的培养习惯和训练习惯，大家都无视这本书，把史料价值作为评价一部史书的唯一标准，甚至是最高标准。一部史书是否提供独有的材料，这只是一种认识角度，而且是比较基础的角度，基础就不太高明。现在专业工作者很少把《资治通鉴》通读下来，我觉得这是一个遗憾的事。我们在研究中国通史的时候，有《资治通鉴》就可以不用读其他分散的史书。我觉得从理解中国历史、理解中国史学和借鉴历史经验的角度，这部书是不可或缺的。📖

# 李军：当责任与爱好相遇

## 李军

我小的时候挺“野”的。“文革”期间学校教育很不正规，没有学业压力，便经常率众与邻近居民区的孩子们“打仗”，远远地互扔土块、石子，为投掷运动打下了基础。上小学时，曾因在运动会上投手榴弹成绩不错，被送去业余体校参加选拔，可惜因休息时和小朋友顽皮游戏，逞能跨越防空壕，被灌木枯枝戳伤了腿而作罢。在北京五中读高中时，偶尔会看到一个同学在体育老师的指导下练习标枪动作，内心羡慕不已。

那些年，国内外男子标枪记录突飞猛进。1977年申毛毛在北京投出了81.68米，成为亚洲第一个突破男子标枪80米大关的运动员，引起轰动；到了1980年，他以接近90米（89.14米）的成绩再次打破亚洲记录。1984年，东德选手Uwe Hohn以104.8米的惊人成绩确立了“永久世界纪录”；1986年，国际田联出于安全考虑，更新男子标枪标准，将重心前移了4公分，以减少飞行距离，免得“扔到对面跑道上”。

### 责任驱使：被派去参加训练

在我们1980级的新生田径运

## 李军

1980年进入清华自动化系学习，先后攻读学士、硕士，1986年作为助教研究生留校。1992年自费赴美留学，获得新泽西理工学院（NJIT）计算机博士之后在硅谷工作、创业、投资，并曾服务于北加州湾区校友会。2003年回校从教，先后在信息学院、信研院任职，现为自动化系研究员、清华校友总会理事。



动会上，最引人瞩目的是计算机系李建波的标枪和工物系王宝康的长跑。印象中建波在清华的第一枪就打破了校记录，至今我还记得当时看台上的一片“哇”声，因为多数人没有亲眼见过标枪在空中平稳地滑翔那么远，飘飘然如此漂亮。

万万没有想到的是，在这样一个场合，居然也有人会注意到我。现在已经记不得我在新生运动会上是否拿到了名次，只记得我们自动化系学生会主管体育的副主席黄建中（1977级）赛后当场把我拉到标枪教练王毅面前，介绍我去参加训练，而王老师居然同意了。后来才知道，各队教练都在新生运动会上物色“苗子”，不少代表队员（特别是在中学不

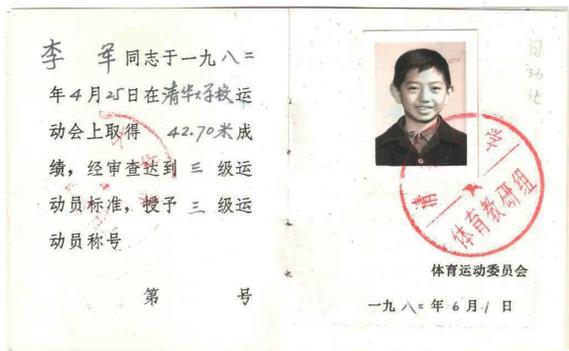
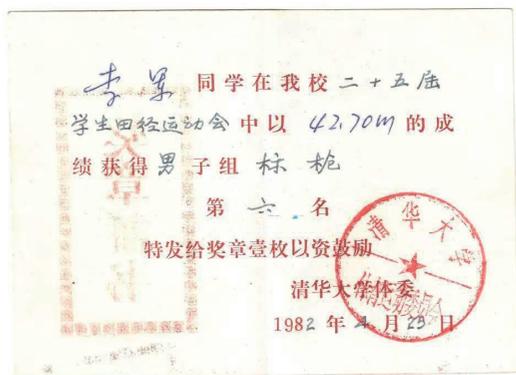
普及的项目上）入队前都是零基础。

学校体育代表队的投掷队分重投、轻投等小组，王毅老师作为教练带轻投组（标枪和手榴弹），男队员有化工系1977级的丁红兵、力学系1979级的王一鸣两位师兄和同我一样是新生的计算机系1980级李建波，女队员有自动化系1979级的林文师姐。他们都是正式队员，我则是以前从未摸过标枪的编外队员。一来因为我觉得这是系里交给我的任务，应该尽力去做，二来自己也确实喜欢这项运动，所以就坚持每天下午四点半去随队参加训练。

投掷场地位于西体后面的西北角。我们队有时也到西操场练速度，在西体练腰腹（那时没有健



李军在赛场上



李军参加代表队“二线”训练一年半的成绩

身“核心”的概念)和拉伸,去杠铃房练力量。虽然我的体能并不是很好,速度与力量都远远比不上主力队员,但可能因为我的爆发力尚可,加上教练的悉心指导和队友的热心帮助,成绩很快有所提高,大概是在二年级时正式入队,成为“二线队员”。那段时间,训练虽苦,但也是一种享受。当年我曾写过一篇短文,记录自己的遐思,特此附在本文后。

### 百炼成“三”： 轻投队里的铁板凳

标枪和手榴弹都是从军事和军事体育发展出来的投掷项目,只是前者源自古希腊,是传统项目,后者是近代才有,未能全球流行。手榴弹从高校的田径比赛项目中被取消后,我们轻投队就变成了单纯的标枪队,后来又有自动化系1981级宋荣(女队)和力学系1981级李少俊(男队)等先后加盟。重组后的牛淑芳也曾兼项过标枪。平时没怎么见她摸过枪,却一上高校运动会就夺冠。当时觉得很神奇,最近看了她的回忆文章才知道王毅老师当年给她开了小灶。好的投掷运动员是有天赋的,但要达到脱颖而出的水平,不但相关的肌肉能力要好,还要掌握适合自身的技术动作,没有反复训练几乎是不可能的。

王毅老师家在外地,常年以西体北侧朝东的门窗为宿舍。那间小小的宿舍也是我们的器械室。在那么艰苦的条件下,王老师在体育课教学和轻投队教练工作中投入的精力和时间,远远超出了一般体育教师应有的付出。队里的教练、队友关系很融洽,也都努力拼搏,每周一至五按计划训练,井井有条,在北京以至全国高校取得并保持了较好的成绩。当时参加北京高校的田径比赛,每个项目只可以报名两人,否则,按照我们的训练成绩,前几名可能会被清华包圆了。

后来,我高中母校北京五中又出了个标枪好



自动化系领导与1986级体育骨干

苗子马健，可惜他选择去了钢院（北京钢铁学院，现北京科技大学）。记得在1985年清华举行的高校杯上，马健预赛时三枪都在建波和我之后，休息时他被体院参加测验运动员自带的标枪所吸引，在决赛时好说歹说借来试了一下。标枪的重量和重心有规定，但因材质和流线不同，飞行特点也不完全一样。临阵换枪通常很难出好成绩，但或许是马健的动作特点刚好适应体院的枪，也可能是新鲜感激发了他，竟在决赛中一鸣惊人，后来居上，并从此成为北京高校男子标枪连年霸主。可见，要想突破，即使在关键时刻也要敢于尝试。

我在代表队的后两年，虽然成为“一线队员”，以56米的成绩荣获国家二级运动员称号，但在校运会和高校杯上的成绩好像都是第三名，至今被代表队里的

学妹戏称为“千年老三”。那个年代，其实有不少同学都是和我一样，虽然一开始只是在校运会上勉强获得名次，拼命给系里挣上一两分，但在集体荣誉感的驱使下，坚持参加自己喜欢项目的训练，意志品质、体能体质、技术技巧逐步得到提高，最后也能在全校名列前茅。记忆中，直到本科毕业成为硕士研究生之后，我才在刚好没有队友参加的学校研究生运动会上，终于尝到冠军的滋味。

### 终有所悟：

#### 体育课、代表队与体育精神

因为校体育代表队的训练很严格规范，而且质与量都比其他同学的平均水准高很多，校队队员按学校规定可以免上体育课，以便补充一些学习和休息时间，而且好像也不用参加“达标”考核。

虽然我在大学二年级以后开始担任校系学生会主要干部，同时坚持参加体育代表队训练，花费了很多课余时间，但我始终觉得这些都是按照学校全面发展的要求，作为一个普通学生应该努力做到的，所以一直坚持参加大学期间的体育课和达标活动。

那时，学校为了减轻代表队队员的负担，除了提供运动服和洗澡票外，还为“一线队员”提供了集中住宿和进餐的条件。我和同班的宋卫星（多年的男子400米高校冠军，国家一级运动员）所在的自仪02班，同学感情十分融洽，曾荣获学校和北京市先进集体称号。

为了尽量和班上同学在一起，我俩一直住在班里。直到后来因为宋卫星运动成绩出众，训练和比赛负担实在太重了，他才参加集中住宿，以便多争取一些时间学习功课。

尽管我的运动成绩并不很突出，但出于责任感和对投掷标枪的喜好，有幸参加了几代表队的训练和比赛。对于体育运动的兴趣，也使我在做学生干部时格外重视体育，在系级学生会率先创立了体协，为上世纪80年代后期自动化系在清华学生田径竞赛中雄踞榜首付出了心血。自动化系当年因为领导重视、组织得力、师生一心，涌现出相当一批优秀



队友们参加体育代表队成立 50 周年大会



2017 年初，李军（左 6）与实验室学生一起滑雪

的学生体育干部和学生运动员，毕业后都对清华体育精神念念不忘，而且工作都很出色。三位来自体育学院的双学位系友，毕业后也全部留校并工作至今，成为清华体育教学的骨干。

我在攻读硕士期间留校任教，继续参与了几年系里的学生工作，深刻体会到体育在教育中不可或缺的作用。清华的教育思想，传统上以“造就完全人格”为目标，与1957年以后确立的“全面发展”教育方针一脉相传。以马约翰先生为代表的清华体育，从来都是把身体和精神视为一个整体的，而在个体自强坚毅之外，体育对于君子品格的荣誉感和团队合作精神的塑造，也是功莫大焉。不懂体育，真的谈不上懂教育。

## 阴错阳差：

### “恶治”痼疾的插曲

投掷标枪是一项非常讲究技

术动作和爆发力的运动。特别是腰、肩、肘等处在大强度爆发力下如果没有事先充分热身或技术动作变形，很容易受伤，特别是拉伤。当时队里丁红兵、王一鸣、李建波等都受过伤，而且经过几次反复，成了“老伤”，一不小心就犯。我的右臂肘部也拉伤过，不过养好之后就再也没有复发过。也许是因为我的运动能力毕竟不如其他队友，自然也就伤不到那么重。

在刚进入清华上大学时，我得了一种怪病，而且愈演愈烈，弯腰时间长了就直不起来，而直的时间长了却又弯不下去。没有认真去看医生，自然也就没有办法确诊，自我判断是初中之前下乡学农拾麦穗落下的腰肌劳损。大学期间，有段时间甚至每晚起床后都要把手垫到腰背之后，一节一节地“把背后的骨头理顺”才能入睡。

奇怪的是，我的腰病从不影响训练。训练时做过准备活动之后，只要一直运动着，而不是一个姿势保持很长时间，就没有任何问题。最幸运的是，有一次我训练时不慎把腰扭伤了，休养数日之后，居然连原来的痼疾也神秘地消失了。现在回想，真是长痛不如短痛，否则那种“慢性腰痛”如果一直伴随着自己，工作和生活都会受到不少影响。

事实上，竞技与健身不同，前者把体能发挥到极致，往往伴随伤痛。但在我身上，“腰伤治劳损”是一大奇迹，至少对我个人来说如此。常说运动不但可以强身，也可以治病，可像我这样无意间“以毒攻毒”而又阴差阳错、歪打正着的也不多见。这也许就是所谓的“不破不立”吧，也许适度的创伤会刺激组织的新生，替代导致酸痛的原有的残损“零件”。

## 影响人生： 欢乐常在，友谊永存

时光飞逝，在代表队的日子已经是三四十年前的岁月，但队友们的情谊源远流长。我在美国组织校友参加亚运会时，不但吴群（无线电系 1981 级，男子全能队）和葛华（无线电系 1988 级，女子跳高队）等大显身手，林征（自动化系 1987 级，男子短跑队）和陆彦（电机系 1990 级，女子短跑队）夫妇等“外援”也专程从西雅图赶来助阵。那年，纪录破了一串。

留美时我母亲到加州探亲，遛弯时认识了同样来探亲的林文的母亲，后来还相约同机回国。就是这样一个偶然的机，让我

发现“失联”多年的师姐家竟然就在附近，而且我们两家的孩子都在同一个学校上小学。从此我们两家经常相互来往，两家的孩子也成了好朋友，小时候几乎每周都要约好在一起玩。有一年王一鸣全家来硅谷度假，我们一起聚到林家，六个大人包饺子，六个孩子玩游戏，其乐融融。

2003 年我回母校工作后，有更多机会与许多队友见面，陆续听到一些久违队友的情况，经常能回忆起当年青葱岁月的盛况和趣事，还和队友李建波等几家带孩子同游九寨沟。2018 年，我和宋卫星等参加了老队员及家人为主的环勃朗峰徒步，四队人马，“上蹿下跳”，一路欢歌笑语。当年

前后几届的队友每年校庆都会组织比赛、联欢，有些还和在读的学生一起参加马约翰杯等田径和球类比赛，激情不减当年。当年的旧相片，更是大家爱不释手的无价之宝。

清华体育在我们的大学生活中留下了永久的美好记忆，也对我们一直发挥着潜移默化的积极影响。我的大学同班同学，春秋两季一起爬山，已经坚持了多年。对我个人而言，大学期间直到现在，很多事情都不够主动，而是因为责任心推动努力去做的，但参加代表队投掷标枪很大程度上是因为喜欢这项运动。

当责任与爱好相遇，留下的是最甜美的一段人生经历。📖

### 附：标枪·太阳

没有比见到那支银亮亮的标枪更使我冲动的事情了。

特别是在通红通红的太阳快要落山的时候，我



2020 年 8 月，与大学同班游山海关时搞笑摆拍

根本无法控制住自己高涨的情绪。跑道是延伸向夕阳的，但它是那么那么的短。每次不慎跨过白色的“危险标记”，都有一种俯身而下，从悬崖坠入深渊的感觉，使我不敢再越雷池一步。

路是不通的，但我有标枪啊！我一次又一次拼足全力把标枪掷向夕阳，每次都觉得有一只神箭，随着“咻”的一声弓响，向太阳射去。射中了吗？我不知道。反正从夕阳中喷出的流金，把天边都染红了。

当然，标枪还是要捡回来的，不然下回用什么射呢？它们就躺在几十米外的前方，仿佛还沉浸在出征的亢奋之中。

投枪真是一种享受啊！

[原文写于 1983 年夏，摘自大学班刊《秋笛》]

# 我与清华女排

▣ 赵玥

2002年8月初的那个下午，当我拖着行囊走进南门时，并没有想过自己会在这个园子里扎根。从读本科、读博士，到做博士后、任教，至今已度过了二十多年时光。

因为从小喜欢打排球，业余运动员的身份几乎伴随我整个学生生涯。年复一年每天课后的训练，也为我换来了更好的教育机会。高考前我参加了清华体育特长生冬令营，被女排教练赵青老师选中，高考成绩超过一本线就可以被录取，而且能自由申报专业。体育特长生政策让资质一般的我有机会在中国最好的学府里成长，结识良师益友。

## 良师

我在清华的第一个住处不是宿舍，而是南8楼，我的教练赵青老师家。因为要备战当年9月的“新华杯”全国大学生排球联赛，赵老师建议我暑假就来队里训练。我当时还没入学，没有宿舍，就在赵老师家住了近一个月。50平米不到的小房子，我自己霸占一个房间，赵老师一家三口挤在另一个房间。吃、住、行赵老师全包，无微不至地带我适应队里的生活，

赵玥 |

2002年入学，2012年清华大学机械系博士毕业。在校期间曾获体育代表队十佳运动员，学业优秀奖学金，2005年获校特等奖学金、2011年获马约翰奖。现任清华大学机械工程系副研究员。



她是第一个像妈妈一样照顾我的老师。我也没有辜负赵老师，在刚入学的那场比赛里发挥得不错。听说，当时有兄弟院校的教练向赵老师打听“从哪里招了一个专业队的主攻手”，赵老师自豪地说：“不是专业队的，高考成绩还不错呢。”好像在说自己的孩子。

后来赵老师多次为我争取参加全国乃至世界高水平比赛的机会，无时无刻不在训练、学业、生活、思想等方面给予我全方位的关心，不但教我打球，更教我做人。2005年为了备战世界大学生运动会，赵老师每天早上6点带我在西操场出早操，正是因为有赵老师帮我明确目标、充分准备，我才有机会登上世界大学生运动会这个大舞台。

赵老师并不是对我偏爱，女排里几乎每个姐妹都有我这样的感受，难怪现在女排的小学妹们

对她直呼“赵妈”。

赵老师的前瞻性和事业心也特别令我佩服，由于多所高校体育特招降分力度大，能招收退役的专业运动员，清华女排要保持在国内排球方面的优势难度越来越大。赵老师独具慧眼，战略性地在国内高校率先发展沙滩排球项目，现在的清华女排姑娘们经常在全国和世界大学生沙滩排球比赛中取得佳绩。今年春节前，我在校医院门口遇到走路一瘸一拐的赵老师，原来她膝盖韧带受伤很久，不能正常走路，但她还拖着病腿，一点儿也没耽误带队训练、去外地参赛，我真是又心疼又敬佩。现在我也是一位老师，也常常提醒自己要像赵老师一样关心自己的学生。

## 益友

入队时我第一次听到“传帮



2002年清华女排参加“新华杯”全国大学生排球联赛（曹喆，后排左3；赵玥，后排左1）



2004年清华女排合影（赵青教练，后排左1；华婧，后排右1；李翔，后排右3；赵玥，前排左1）



2005年组队参加第23届世界大学生运动会（赵玥，前排右1）

带”这个词，后来它成了我感触最深的女排精神之一。我先在队友们无私的“传、帮”中汲取养分，到了高年级也力所能及地向学妹们传递女排精神。我入学以来经历了三任队长。第一任队长曹喆学姐为人正派严谨，入学时经常指导我适应队里的训练和清华的生活，在她身上我时刻都能感受到正能量。第二任队长华婧学姐热情泼辣、敢爱敢恨。我在技术上有波动时她会鼓励我、包容我，帮我弥补失误（我们当时都在主攻手的位置）。我思想上松懈或者情商告急时，她也会毫无保留地提点我。第三任队长李翔既温柔又细致，默默为队里做了很多服务，也给予我很多关心，让我体会到润物细无声的力量。一群初次离家的“温室花朵”，在新环境中得到老师妈妈般的关心，还有队友家人般的温暖，这可能是每个清华女排人最深刻的大学记忆。清华女排的团结精神就在这种点点滴滴的相互影响中一届届传承，很多队友也成了一生的挚友。

2016年，华婧队长召集历届队友庆祝赵老师执教女排25周年。几十位队友中有的年过四十，有的还不到二十岁，可大家坐到一起有聊不完的话题，全都像回到了学生时代的样子。这次聚会上，赵老师还讲了一个让我又震撼又感动的故事。上个世纪90年代中期某年，有两位面临推研的学姐都特别优秀，但队里只有一个推研名额，大家都很难。后来两个学姐主动找到赵老师，决定一起放弃推研的机会，因为她们认为这个名额不管给谁，对另一个人都不公平。在人生重大抉择面前做出这样的决定，可见队友情谊之深。

和赵老师的故事、女排姐妹们的故事几万字也写不完，里面当然不只是阳光、不只是感动，也有曲折、有当时的不解和后来的理解与成长。女排这个集体的魔力就在于有这么一群人，相识时还是一张白纸，此后相互见证与影响，在纸上画出或明或暗的线条。有时她们会提醒你，更多时会为你点上一盏明灯，无论这幅画色彩如何，它都铭刻着彼此



2008年在日本访学期间参加全日本国立大学生运动会获得女排最佳攻手奖，同年赴长野参加留学生自发组织的护送北京奥运圣火活动

的影子。

## 舞台

在我这里，这幅画的基调是绚烂的。我大一入学就作为主力参加了全国女排联赛和北京市联赛；2004年大二时、2007年研一时两次入选北京市大学生联队，参加全国大学生运动会；2005年大三时被推荐入选全国大学生联队，参加世界大学生运动会，取得铜牌。能有这样参加全国和世界高水平比赛的机会，在当时的女排中只有我一人。

虽然是特招生，学业方面我也没有认输，入学时我的高考成绩大概是系里垫底的，但一入学我就铆足了劲儿拼命学，大一时在班级排名中游，大二以后一直是班里前几名，大四凭学业成绩在机械系免试直博，学业上算是实现了逆袭。记得本科期间为了备战全国大运会，我和赵老师经

常要到北航集训，寒暑假也不能休息，虽然全天训练很辛苦，但我都会在晚上队友休息后再继续复习功课、画图。点滴的坚持收获了学业的提升，后来更是获得了校特等奖学金的殊荣。

女排队长、体育代表队团工委副书记等社会工作也让我历练成长，我从笨拙到慢慢学会做人做事，从中受益良多。我在代表队团工委工作时得到了时任校团委副书记陈伟老师的很多指导。

我常常觉得自己很幸运，点滴努力都能被看到、被认可。代表队、机械系和学校后来都给了我很多荣誉。研究生阶段我去日本东北大学交换留学期间，还被教授推荐到女排训练，参加全日本国立大学运动会，获得女排最佳攻手奖，展现了中国学生运动员的风貌，收获了异国友谊。

因为既要训练又要上课，我的大学生活特别充实。寒暑假集

训不能回家是常事，外出比赛误了课，回来要加倍补习也是家常便饭。人的精力毕竟有限，很多人都担心发展体育特长会影响学业。排球训练确实要付出时间和精力，但我的体会是它能帮助我事半功倍，利大于弊。

清华女排的经历不但强健了我的体魄、培养了战术思维，更重要的是培养了我团结协作的精神、吃苦耐劳的作风、不屈不挠的意志、胜不骄败不馁的心态等等。这些都潜移默化地促进了我的学业和后来事业的发展。每个深谙清华体育精神的人，都会理解体育锻炼对身心的促进作用。

我很庆幸自己能因为体育跟清华结缘，又能因为清华体育精神给予的力量继续从事自己热爱的科研和教学工作。世界一流大学离不开世界一流的大学体育。祝清华体育蒸蒸日上！🍀

# 第六届“薪技艺”青年工艺美术展

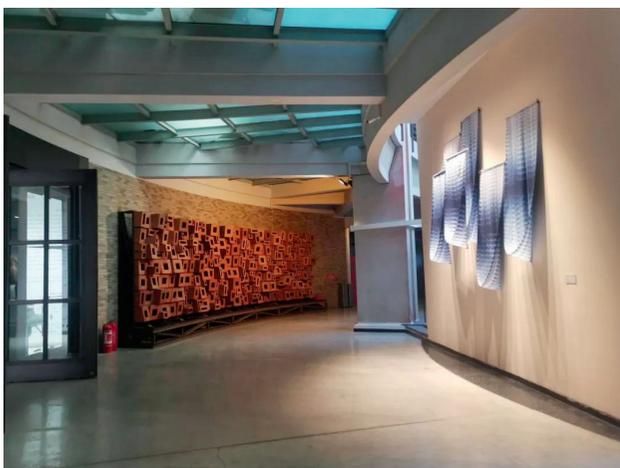
## 作品欣赏



第六届“薪技艺”青年工艺美术展共收到 2000 余件报名作品，涵盖全国 85 所高等院校及国外 20 所艺术院校。经过初评，共计 261 件套作品入选，涵盖纤维艺术、金属艺术、玻璃艺术、漆艺术及其他门类。经“薪技艺”青年工艺美术展组委会邀请，13 件作品特邀入选，共计 274 件作品参与本次展览。

薪技艺大奖评审工作组由“薪技艺”学术委员会的 13 位评审委员组成，经评审委员严格独立评审，共有 27 所院校的 60 件（套）作品入选“2023 第六届薪技艺”青年工艺美术获奖作品名单，并参与大展最终评审。

经过评审委员的两轮复评复议，最终评审诞生“薪技艺”大奖 1 件，金奖 5 件，银奖 10 件，铜奖 20 件，优秀奖 24 件。其中来自清华美院的获奖作品如下。





### 《钩织家园》纤维

张一璠

清华大学美术学院

以海洋垃圾回收后制成的纱线为材料，结合钩针工艺和人温感应技术。半圆体内部形态似抽象的花、珊瑚、鱼、燕子等，是人与自然共生的视觉呈现；当人靠近时灯光亮起，配合音乐有节奏呼吸的生命体感，离开时灯熄灭，产生温暖的互动。手工、人、自然紧密联系，共同保护生态家园。



### 《我将宇宙随身携带》金属

丛聪

清华大学美术学院

作品主题取自佩索阿同名诗集，旨在倡导纯粹、自由，以当代语言寻求金属编织工艺在首饰中的创新，将时尚设计、可穿戴装置、材料研究融合，实现形式美与实用美的统一。



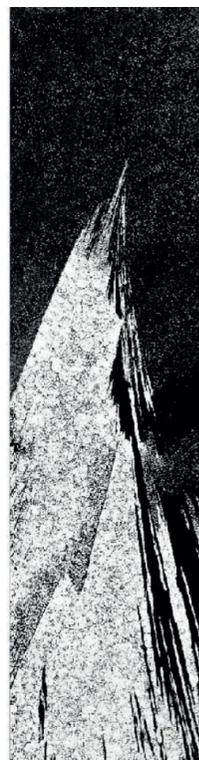
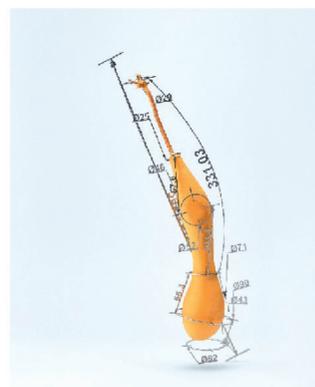
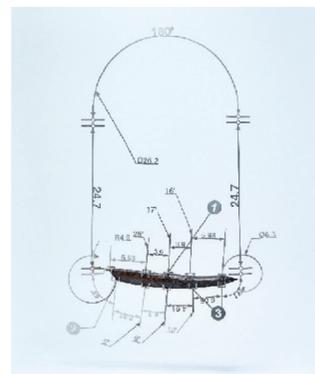


### 《格物系列》金属

周鹤扬

清华大学美术学院

首饰镶嵌将物品固定在适型框架当中，而适型框架需要对物品的定位测量，那么测量本身是否就是一种框架、一种格物的方式。



### 《风雪客》大漆

韩瑜

清华大学美术学院

人生漂泊如逆旅，风雪来去与归途，是非黑白有对错，阴阳互照客休住。《风雪客》的画面灵感来源于我的一首诗，主人公从远方来，在风雪中以天为幕、以地为席、以星为伴，穿越冰河、松原、雪山、旷野，若蜉蝣之须臾，渺天地之浩瀚，最后向远方归去。



### 《注·3》金属

孙秋爽

清华大学美术学院

中国茶文化博大精深，在茶人品茗之余，整个茶事的过程亦是对于茶人身心的修炼。作者针对中国传统茶器的应用方式进行了思考和创新，《注·3》为茶事中的茶饼盒，整体为木纹金工艺，在茶饼盒下面增加车轮等增加其不稳定性，使得茶人在茶事中增加趣味性。



### 《印·象》玻璃

刘雨

清华大学美术学院

通过这些艺术作品激发观者对于环境、人类存在和艺术多样性的思考。每个人对于城市的印象和体验都是主观的，观者可以从自己的角度解读这些作品，与我分享他们的心理感受和体验。这种互动和共鸣有助于促进对环境空间和人类存在的更深入思考 and 理解。





1 《大地》纤维

柴鑫萌

清华大学美术学院

2 《植·觉》漆艺

卢子翔

清华大学美术学院

3 《入境》漆艺

张耿亮

清华大学美术学院





4

#### 4 《原点》金属

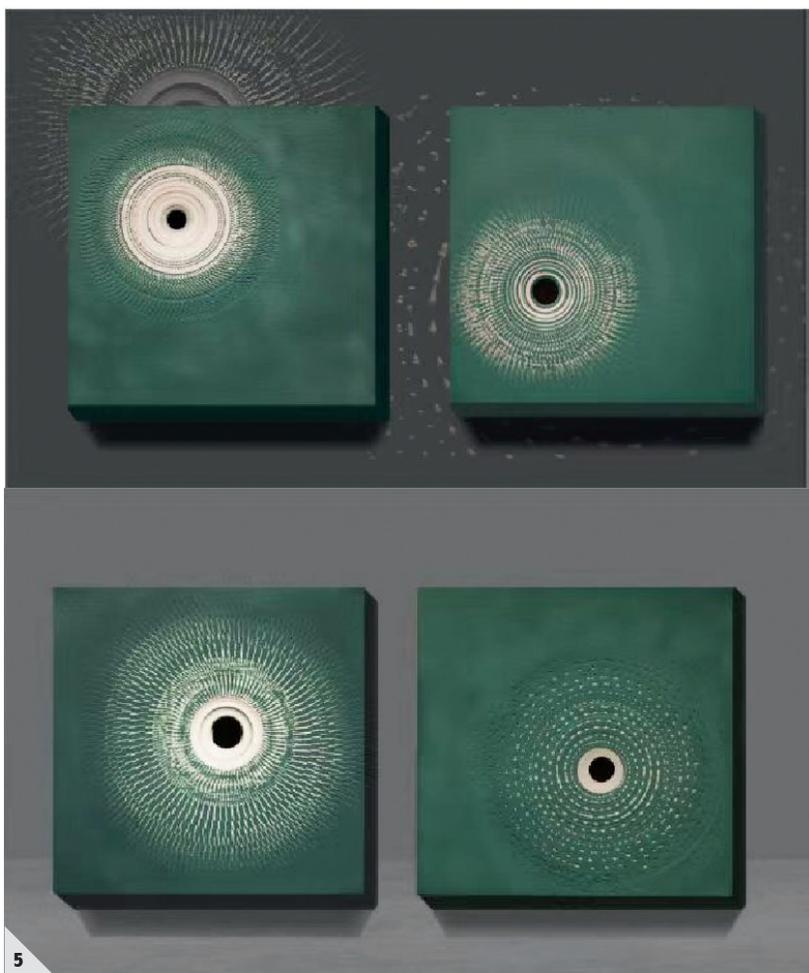
黎科

清华大学美术学院

#### 5 《乡音》陶瓷

白祎祥

清华大学美术学院



5

## 前言

成立于2014年9月27日的新雅书院，是清华大学为探索世界一流本科教育而设立的第一所“住宿制文理学院”。书院以“古今贯通、中西融汇、文理渗透”为宗旨，推行“以通识教育为基础、通识教育与专业教育相融合”的本科教育模式。

书院学生在大学入学时不分专业，进入书院后首先接受以数理和人文为核心的特色通识教育，一年后学生可依据个人志趣自由选择清华各专业方向。学生在大二进入各个专业院系后将获得新雅书院和专业院系的双重身份，接受双方的联合培养，但是本科阶段的学籍管理、课外学习和生活均在书院完成。书院成为师生共有、共建、共享的文化场所和公共空间。

在过去近十年的办学探索中，新雅书院在通识教育与书院制教育两方面都积累了丰富的经验。截至2023年秋季，已经毕业三届本科生，目前有在校生429人，分布在清华20多个专业方向。本刊编辑部与新雅书院联合开办此栏目，意在通过新雅培养的学生成长之路来看新雅的理念和培养方式对学生的具体影响，由此管中窥豹新雅书院如何持续探索具有世界一流、中国特色、清华风格的本科书院教育。

# 章钊：朝闻道

学生记者 王舒艺 陈怡皓 李昶宏

2013年，章钊读到了刘慈欣。 雅书院。

人活着的意义是什么？文明存在的目的是什么？宇宙的终极真理是什么？

十五岁的章钊合上书，趴在桌子上，思考着人类的三项终极问题。

风吹过来，掀开书本。阳光滚烫，照耀着扉页娟美的文字，“朝闻道”三个字熠熠生辉。

“朝闻道，夕死可以。”

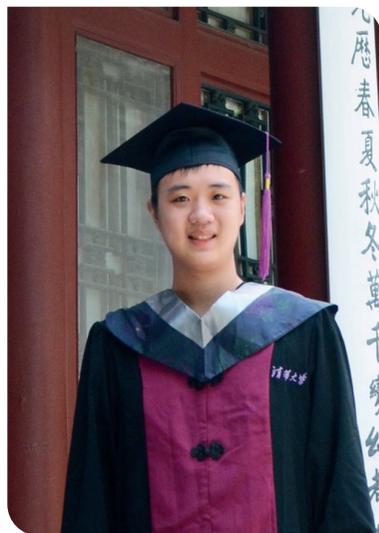
穿越被时光灼烧的记忆，追循章钊的物理之路，大刘的故事、孔子的训语回荡在耳边。

## 第一幕：《方圆之间》

2016年的夏天，章钊来到新

和许多同学不同，章钊选择新雅时，早已明确将物理学作为志业。他来到新雅，是因为对“通专结合”的教育理念感兴趣。“深入研究需要融会贯通，而非仅专长于自身方向，虽然做到这一点非常困难，需要花费大量精力。”章钊相信，若要成长为一个深刻而渊博的研究者，通识教育是必经之路。

对于这条“必经之路”，章钊隐隐感到艰难。“通专结合”，意味着章钊不仅要了解物理之外的理工科专业，更需要花费大量的精力学习他并不擅长的文科课程。



2020年7月章钊从新雅毕业

在新雅，章钊遇到的第一个挑战，就是甘阳老师的《自我·他人·社会》这门课程。更确切地说，所有六字班的学生，几乎都将甘老师的这门课视为进入新雅后遇到的第一个“坎”。在这门课上，老师试图同时教会学生如何进行文本细读与泛读，这意

味着同学们既要仔细阅读七部半简·奥斯汀的著作，也需要快速阅读其他相关著作，以形成对简·奥斯汀及其笔下英国社会的全面理解。

章钊记得，其中有一次，老师要求同学们在两天之内读完《福》这本小说，并写作一篇小论文。对于这项艰难的任务，同学们怨声载道，认为老师苛刻的要求让大一学生原本繁重的课业雪上加霜。也有不少同学感到困惑，不明白理工科同学为何需要接受如此严格的读写训练。

“当时我们，包括我自己在内，都感到有点绝望。”章钊仍能清晰地回忆起自己当时的感受，“但写完之后，又觉得其实并没有那么困难，这样也挺好的。”

如同打怪升级，数年过去，再回头看这段经历，章钊看到成长。

章钊觉得，自己在新雅接受了一种“抗压训练”。包括《自我·他人·社会》在内的新雅课程培养了他不怕事、不畏难的性格，而这种性格，正是一个科研人非常需要的——在科研中，人很容易遇到突发情况和紧急任务，唯有不怕事，才能不慌不忙地妥善解决问题、高质量地完成任务。

在新雅，让章钊印象深刻的通识课还有《科技发展与人类文明》。该课程以讲述科学的发展历程、科学革命过程中的标志性



2021年底在北欧，章钊与极光

事件以及科技发展所带来的问题，展现了从古希腊时期到现代的科学史的别样风貌。

“在这门课上，我养成了新的思维方式。”章钊说，“从那以后每当我在专业上面学到一个新的知识点，便会去想当时的人是怎么产生灵感，又是如何突破限制性条件的，这也为我的实验带来更多可能性。”

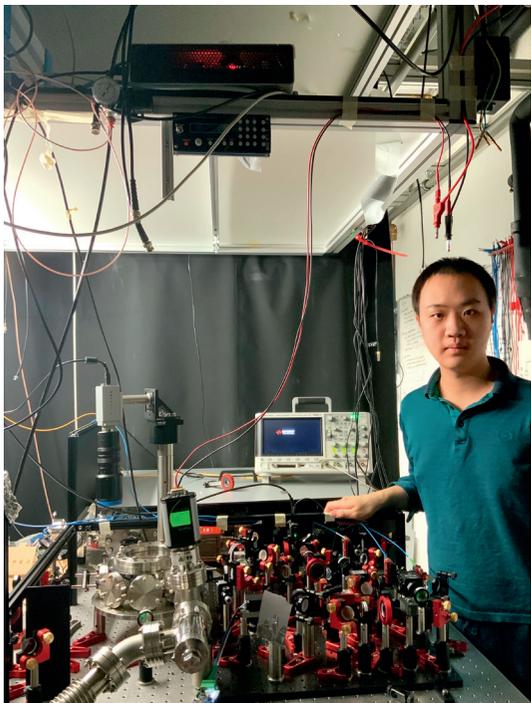
2018年初春，年轻的新雅书院拥有了自己的第一届学生节。学生节被命名为“生逢其识”，意指幸运地与通识教育相逢。章钊被意外地拉入了所在班级的学生节节目筹备中。

“当时我被安排演一个固体物理学家。”章钊不无迷惑地说，“我还记得，当时有个PPE（政治学、经济学与哲学专业）的同学旁听了固体物理学的课，她来邀请我，我就去了。”

节目名叫《方圆之间》，瞄准新雅书院学生在分流后仍然共同居住、共同生活的特点，讲述了一对不同专业的情侣因学习生活节奏不一而产生矛盾，最终在众人帮助下学会互相理解、互相学习的故事。章钊饰演的固体物理学家，就属“众人”之一。那学期，章钊的课业尤为繁重，但即便如此，他仍把每天晚上十点后的时间留给节目筹备，和同学们一起修改剧本、设计环节、排演节目，尽情地享受着大学时期为数不多的文艺生活。

坦白说，时至今日，章钊仍不明白《方圆之间》为何非要设置一个物理学家的角色，也不明白为什么一个学习PPE的同学要来旁听物理课，但这并不影响他喜欢这个节目，并将之视为本科生涯中印象最深的事情。

《方圆之间》也为章钊的新



▲ 2023年6月 章钊从ETH毕业

◀ 2022年初章钊在ETH的光子学实验室

雅生活画上了大半个句号。此后，章钊在新雅的时间便越来越少——大三一年，章钊在英国牛津大学交换；大四一年，同学们又忙于学业，各奔东西。而后章钊毕业，离开故土，远赴瑞士、德国求学。

一别经年，或许，对章钊而言，凝结在《方圆之间》记忆深处的，并不是舞台上忘乎所以的表演，而是心中影影绰绰的新雅。

## 第二幕：《浪淘沙》

章钊喜欢科幻小说。

这一爱好从上中学时发萌，延续至今。即便课业繁忙，章钊仍然找到时间大量阅读科幻作品。谈起科幻小说，章钊滔滔不绝，

像一个专业研究科幻小说的文学博士。各个国家、各个风格、各个作家的代表作，章钊都信手拈来。对于科幻文学的发展历程，章钊熟稔于心。

作为物理学研究者，章钊无疑是个挑剔的读者。他常以专业的眼光审视这些作品，期待科幻作品能在理论、知识层面走得更远、想得更宏大。科幻作家中，他最喜欢刘慈欣，欣赏刘慈欣奇妙的构想与宏大的叙事，却又常痛心刘慈欣“浪费”才华：“刘慈欣有些故事完全不需要高深的物理知识，他可以在经典物理或者说是大学物理的框架下写得相当完善。他作为工程师肯定是学过的，不受到知识储备的限制，只能说是态度问题了。”

章钊对科幻小说有着独到的见解。他偏爱世界观宏大、科学设想有趣的作品。譬如，他欣赏华裔科幻作家刘宇昆的短篇小说《浪淘沙》。

作为星云奖、雨果奖的双料得主，刘宇昆的科幻小说长于探讨新技术的负面影响、描绘个体命运在技术变迁中的变动，《浪淘沙》是刘宇昆罕见宏大的作品。

《浪淘沙》设想了一艘从地球出发的飞船。在人类走向星辰大海的过程中，新与旧碰撞，生命也因开拓而发生着形式上的改变，从无限寿命，到机器身体，再进化为能量。“这篇小说科学上面的细节并没有涉及多少，具体的每一步、技术可行性都不算很好。”章钊苛刻地评价道，“但是它整

体的感觉写得非常好，呈现出的世界观非常宏大。”

对章钊而言，阅读科幻文学作品是一种消遣，但对他这样很早确认以科学为天职的人，章钊又具备让爱好变成专业的本能。他热切地关心着国内科幻产业的发展。“从行业的角度去看，我们国家的科幻作品真的很弱，刘慈欣几乎一枝独秀。”章钊痛心道，“如果想把它做大，做周边，比如《星球大战》等，还是很困难的。”他期待中国的未来可以围绕科幻文学作品形成成熟的产业链，甚至兴高采烈地设想着：“我想过，回国以后，有机会的话，也可以去给科幻电影做科学顾问。”

空闲时候，章钊还会做一些有趣的自主探索。

章钊曾写过名为“多智能体建模”的程序。从刘慈欣《三体》的“黑暗森林假说”中获得灵感，章钊试图通过程序模拟宇宙运行：他在游戏宇宙中投放数个文明，并为之设定参数，如友善度、科技指数等，文明之间由此产生相互作用。章钊兴奋地向我们描述这个过程：“当一个星球观测到远处发生爆炸，意识到一个文明被消灭了，它的忧患意识会增加，因此，它可能会增加科技发展指数，之后几年的技术提升速度也会增高。当它看到其他文明被消灭，它可能会认为世

界是黑暗的，友善度也会下降。那么，当它下次观测到其他文明时，就更可能会采取主动攻击性行为。”

仅用几个简单的参数，被攻击和接触两个事件，就衍生出了多种文明形态。不必冥思苦想文学的发展，只用做设定，程序会告诉他世界发展的结果。在闲暇的午后，章钊沉浸在科幻小说的世界中，等待验收一个意料之内或令人瞠目结舌的结果。或是他坐在椅子上紧盯着屏幕，兴致勃勃地观察一下午。或是他一时兴起，将参数改得翻天覆地，好奇程序是否会走向截然相反的结局……在那个1000乘1000乘1000光年的空间里，章钊成为了100个星球的“上帝”，他创造了一个“宇宙”。

跳出科幻世界，章钊有时会显出一点“刻板”——在高考结束之后，科幻小说几乎成为他唯一的文学阅读选择。我们试图和他谈一谈简·奥斯汀。因为甘阳老师《自我·他人·社会》课程的缘故，大部分新雅同学都很熟悉简·奥斯汀。奥斯汀的小说人物生动、情节丰富，谈论这位英国作家，通常很有话题。

记者问章钊，最喜欢奥斯汀的哪一本小说？

章钊想了很久，似乎在细细回想书本的内容。而后他答道：“是

《曼斯菲尔德庄园》。”

“为什么喜欢《曼斯菲尔德庄园》？”

“因为它很好地展现了英国社会的秩序。”

即便是在科幻之外的文学世界中，章钊也继续扮演着观察者的角色。使他感兴趣的，并不是人物的喜怒哀乐，而是世界的起承转合。

### 第三幕：《山》

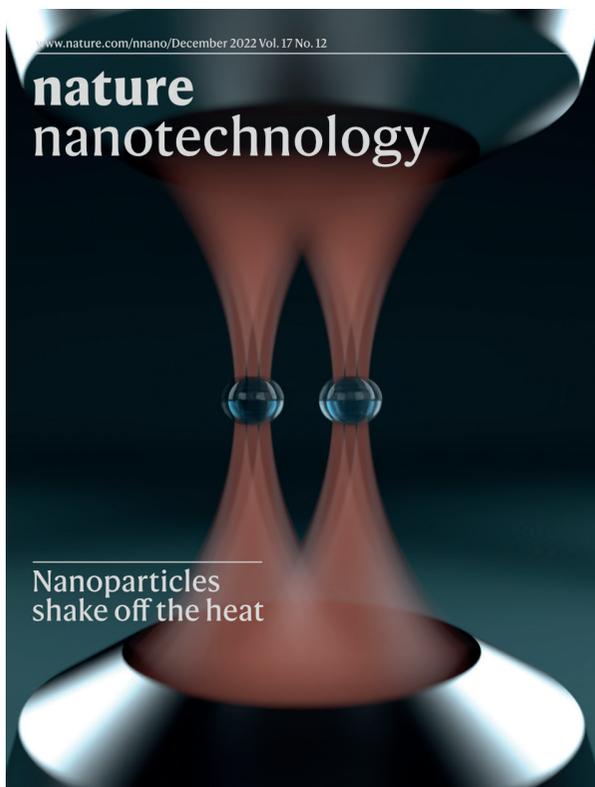
在所有的科幻作家里，章钊最喜欢的作家是刘慈欣。

在刘慈欣的所有作品中，章钊最喜欢的，则是短篇小说《山》。

在章钊叙述中，《山》的故事是这样的：

《山》的主角冯帆醉心于登山。在一次登山过程中，因为突发危险，冯帆不得不放弃了队友的生命。尽管法律上免于责难，冯帆良心难安。他听从导师的建议，放弃自杀，去海上工作，惩罚自己一辈子不能去有山的地方。突然有一天，一个质量非常大的东西靠近了地球，它把海水都吸引到了天上，形成了一座9100米的“海山”。

一周后的死期即将宣判，《山》的主角开始爬山。他顺着“海山”游泳，在山顶遇见来自地外文明的飞船。飞船上的人说，我希望和第一个上来的人交流，我知道



章钊论文登上期刊封面

你们一定会有人上来，因为智慧文明的本性是登山。

到这里，《山》的故事才进展到三分之一，接下来三分之二，地外文明为冯帆讲述自己文明的故事，他们生存在“泡世界”中，如同儒勒·凡尔纳《地心游记》的地下世界。生活在“泡世界”中的人们经过几代人艰苦卓绝的努力，最终走出地下——那里的人们攀登着与人类不同的一座山。

章钊喜欢《山》故事中所描绘的那个奇异的“泡世界”，他认为，围绕“泡世界”可以做许多有意思的物理学设想。他喜欢

《山》，又更因为喜欢“登山”的隐喻本身。

“智慧文明的本性是登山。”智慧文明所不断要攀登的山并非物质性的山，而是认知世界的真理之山。从这一维度讲，学习物理的章钊，自己也是一个“登山家”。

章钊的登山之旅，大约

是从高中时就开始了。在读完刘慈欣的《朝闻道》后，他下定决心学习物理学，并因此决定专攻物理竞赛。进入大学后，他很快明确了自己的科研方向，在本科期间就在《物理学杂志 A：数学理论》期刊上发表了论文，这是他为攀登理论“高山”迈出的第一步，用三个具体的模型说明了具有非阿贝尔对称性的开放量子系统有更大的稳定态子空间。

而到了研究生阶段，他开始向实验的“高山”进发。硕士时所做的“纳米粒子双球实验”，是章钊记忆最深刻的一次登山之旅。那是他们团队从零开始搭光

路、组装纳米粒子、准备真空环境，旷日持久的前期工作就像登山准备一样，虽然历时较长，但意义非凡。

搭建系统足足花了半年，随后测数据又花了几个月。他也历经过“山重水复疑无路”的境地——多次测验仍旧无法提高粒子捕捉成功率，而与团队一试再试，用控制变量的方法寻找出最合适的压强与降温速率，终抵“柳暗花明又一村”。这项实验不仅让登山的章钊产出了他的第一篇上了期刊封面的论文，也为之后他们对纳米粒子的量子纠缠理论的研究奠定了基础。

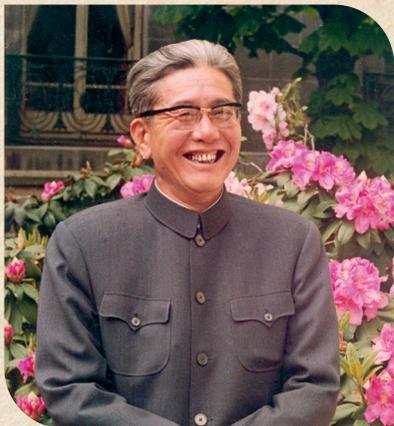
章钊不觉得自己是唯一的登山者，也不认为自己一定要做第一个或最后一个登山的人。相比“加加林”“阿姆斯特朗”，章钊自认为是“为科考队提供装备的人”。“理论物理上的许多问题所需要的算力，是传统的数值计算提供不了的。我们现在做的量子计算机，就是用量子的系统模拟量子系统，试图用另一条路线解决问题。”

对于生活在“泡世界”的人们而言，历经十万年的登山之路，他们才最终看见宇宙与星空。

对于章钊而言，选择物理学可能也不需要太多理由。因为，对一个登山者而言，山，就在那里。🌄

# 父亲乔冠华的几件档案史料

乔松都



乔冠华（1913年3月28日—1983年9月22日），曾用名乔木、于怀，江苏盐城人。政治家、外交家。1929年考入清华大学中文系，1930年转入哲学系。1935年入德国图宾根大学哲学系学习，获博士学位。抗战爆发后，乔冠华回国从事新闻工作，以“乔木”等笔名，撰写出大量说理透彻的时事政论。新中国成立后，历任外交部国际新闻局局长、中央人民政府办公厅副主任、中国人民外交学会副会长，外交部亚洲司司长、外交部部长等。曾参与新中国成立后至上世纪70年代外交战线上几乎所有的重要谈判、论战，为新中国外交事业作出重要贡献。著有《国际述评集》《从慕尼黑到敦刻尔克》等。

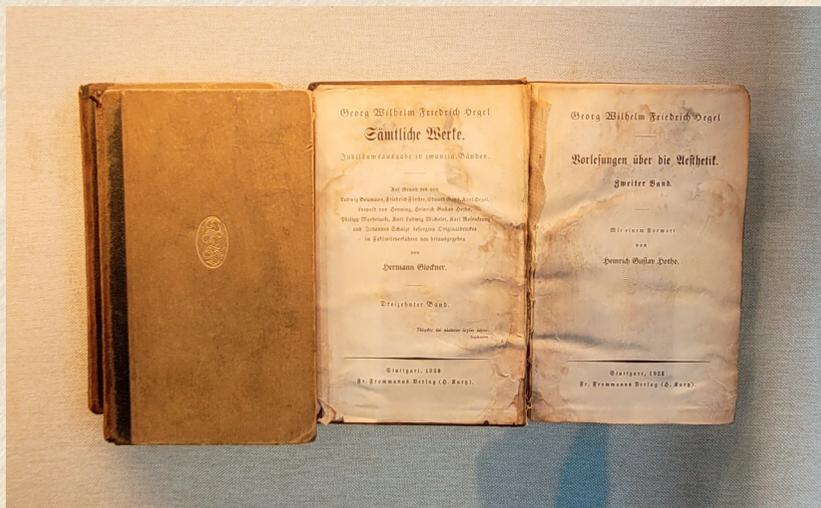
2023年12月28日，清华大学为纪念七位老校友秩年诞辰，由学校档案馆、校史馆联合举办了“水木清华众秀钟——七位名家捐赠档案史料精选联展”。父亲乔冠华是此次展览中七位名家之一，我受邀参加展览开幕式，并在开幕式上向清华捐赠了父亲参加朝鲜板门店谈判时穿的服装。在此，我与大家分享父亲几件档案史料背后的故事。

父亲在世时，经常和我谈起当年在清华大学读书的往事，还有他们同时期的老同学。感谢清华大学培养了年轻的父亲，从此一个苏北少年从家乡走向了世界。

同与父亲在清华读书的季羨林先生曾回忆道：“乔冠华经常腋下夹一册又厚又大的德文版黑格尔全集，昂首阔步，旁若无人

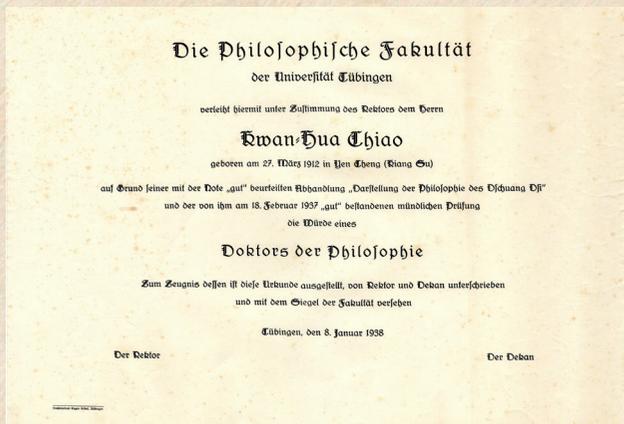
徜徉于清华园中。”2021年，我将父亲在清华读书期间阅读过并一直保存下来的德文版《黑格尔文集》和《海涅诗选》捐赠给清华大学。在此次展览中，看到这些展品，不禁让我联想到父亲一生对马克思主义坚定执着、孜孜不倦的追求。1929年，父亲16岁

时考入国立清华大学中文系，是同级中最为年轻的学生。1930年他转入哲学系。正是在哲学系，父亲开始接触马克思主义，并对马克思主义理论产生了浓厚的兴趣，他开始自学德语、英语、日语，读遍了清华图书馆的马克思原著，为进一步研究马克思主义，他又



乔冠华保存的德文版《黑格尔文集》和《海涅诗选》

\*本栏目由本刊编辑部与清华大学档案馆、校史馆合办



乔冠华获得的德国图宾根大学博士学位证书



彭德怀、李克农、乔冠华在板门店签署停战协议现场

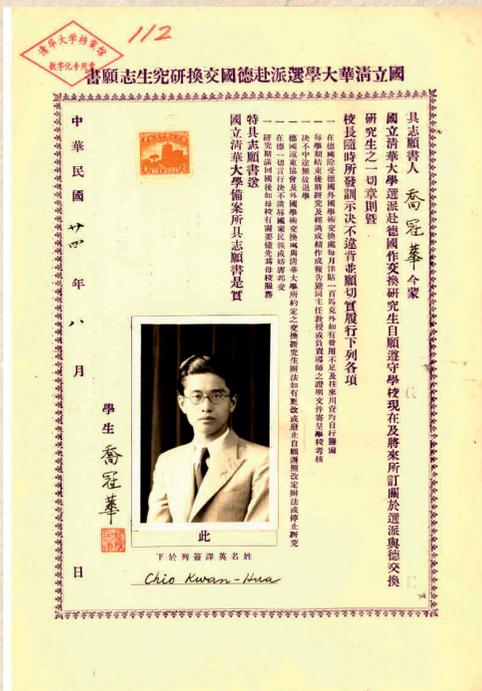
几乎读遍了图书馆的黑格尔著作。

展览中另一件父亲的展品是他获得的德国图宾根大学博士学位证书。1933年，父亲从清华大学毕业。在金岳霖等导师的推荐下，他于1935年赴德国图宾根大学哲学系继续深造。在此期间，他利用业余时间和一位旅欧考察的中国抗日将领共同研读了原版《战争论》，一年半后他完成博士学位论文，还在柏林参加了反帝大同盟爱国活动。1937年，“七七事变”爆发，日本帝国主义大举

侵华，看着国土一天天沦丧，父亲没顾得上领取博士学位证书，便取道法国乘船回到了祖国，投身于抗日救亡运动。父亲的博士学位证书后由德国同学代为领取，直到这位同学去世后，他的后代又将证书送回了图宾根大学。在父亲毕业七十年后，我的兄长乔宗淮（也是清华校友，1969年毕

业于清华工程力学数学系）到德国替父亲领回，后捐赠给清华大学。

从德国回来后，父亲先在香港撰写时事评论。1939年，他由廖承志等介绍，加入中国共产党。1940年太平洋战争爆发，日军占领香港，他参加了中共南方局领导的港九爱国知识分子大营救，



清华大学档案馆馆藏的乔冠华赴德国作交换研究生的志愿书



乔冠华参加朝鲜板门店谈判时身穿的服装



乔冠华与妻子龚澎合影

之后辗转来到重庆，在周恩来领导下工作，并结识了他的妻子龚澎。毛泽东在延安曾说：“乔冠华的文章顶得上两个坦克师。”新中国成立后，乔冠华和龚澎夫妇双双投入了外交事业。

在展览开幕式上，我将父亲珍藏已久的参加板门店谈判时身穿的两件衣服捐赠给清华大学。其中一件是志愿军军服，另一件是缴获美军的羊毛衬衣，因这件衬衣保暖性较好，穿破了，父亲也不舍得丢弃，打上补丁，穿了多年。这两件衣服刚参加了深圳全军历史巡回展。考虑再三，我将这两件具有纪念意义的服装捐赠给父亲的母校。希望年轻一代能够了解一个老校友所走过的路。

1950年6月，朝鲜战争爆发，1950年10月，中国派出志愿军，抗美援朝保家卫国。1951年7月，

中国和朝鲜政府共同组成了谈判工作队，李克农同志代号为队长，乔冠华代号为指导员。在整整两年的时间里，他们配合战场，在党中央的直接领导下，和朝鲜友军一起，与美方进行了艰辛而持久的谈判，为赢得世界和平而战。1953年7月27日，朝中双方

和美方在板门店签署停战协议。在朝鲜期间，乔冠华两次获得金日成奖章。1954年乔冠华因参加日内瓦会议回到国内，而他的志愿军军服也被收藏至今。

父亲乔冠华是一个学者型的革命者，虽然他没有经历枪林弹雨，却接受了在白区出生入死的考验。

从十几岁起，父亲就开始接触马克思学说，并在实践中不断印证着马克思的基本观点。他喜好阅读各种版本的马克思与恩格斯著作。1949年，父亲曾在香港为英文版《共产党宣言》做了校正和说明。

父亲毕生追求真理。他为人正直，从不趋炎附势，是一个真实而质朴的人。母亲说他是老黄牛，每天辛勤耕耘。

父亲和母亲龚澎执手走过大

半生的风风雨雨。1970年母亲的离世给父亲带来沉重打击，他在悲愤中发奋工作，1971年联合国恢复中华人民共和国的合法席位，父亲率中国代表团出席第26届联大的讲稿就是在此期间完成的。

1972年，父亲的事业走上高峰。他经历了风风雨雨，又走过急流险滩，接受了重重考验。1982年底，中共中央书记处书记习仲勋和陈丕显代表党中央对父亲说，“过去的事情一风吹，你还可以为党做许多工作”。父亲的脸上瞬时浮现出那爽朗的笑容和英气。可惜，剩下的时间不多了。那是我不愿回忆的日子，与亲人团聚的日子是那么短。

父亲一生有一儿一女，我和哥哥。父亲是一棵大树，一棵枝繁叶茂的大树。不管走到天涯海角，血浓于水的亲情是任何力量也无法阻断的。记忆深刻的是，在我上大学之前，父亲送给我一本《马克思传》，在书的扉页上，他写了这样一段话：“19岁了，看看我们的老祖宗是怎样工作和生活的。做人要做这样的人。爸爸。”

记得在1971年联合国大会结束后，父亲郑重地把我叫到他的书房，拿给我看那张他最喜爱的照片——伦敦北部市郊的海格特公墓里，绿树丛林中，父亲恭恭敬敬站在马克思墓旁的留影。

他是这样一个人。📖

# 提灯引路，育梦成光

## ——“好读书”奖学金的 22 年

► 彩雯

这是一项历经 22 年的持续资助，2600 余位热爱读书、善于思考、好学上进的清华学子因为这项奖学金备受激励，成长成才。如今“好读书”奖学金的资助范围进一步向西部地区的青海大学、新疆大学辐射，已有涉及维吾尔族、回族、藏族、哈萨克族等多个少数民族的 500 名大学生受益。

来自四川省资阳市的刘凡菲是青海大学土木水利学院的大三学生，最近她正痴迷于加拿大籍作家简·雅各布斯创作的《美国大城市的死与生》一书。

杨绛先生说，读书就好比到世界上最杰出的人家里去串门，不必事前打招呼求见，如果不得要领，还可以不辞而别，或者另就高明，和他对质。杨绛先生的话与刘凡菲的读书体会不谋而合。书中关于城市规划带来的社会、经济问题的论述，让刘凡菲仿佛与作者进行了一场关于“城市为谁而建”的深入探讨，也让她深深地感受到城乡规划这门学科的魅力。2023 年，刘凡菲获得了青海大学第三届“好读书”奖学金，杨绛先生仿佛用另一种方式激励着她不断地用文字去丈量世界方圆，在阅读中去探索未知的可能性。

### “好读书”学子成长成才

“好读书”奖学金是我国著名的作家、翻译家杨绛先生 2001 年代表钱锺书先生、钱瑗和她自己，将钱锺书、杨绛发表的作品自当年起至著作权存续期内所获得的报酬，捐赠母校清华大学教育基金会而设立。在“好读书”奖学金捐赠式上，杨绛说了三句话：“在 1995 年钱锺书病重时，我们一家三口



钱锺书和杨绛



杨绛接受采访

共同商定用稿费及版税在清华设一奖学金，名就叫‘好读书’，而不用个人名字；奖学金的宗旨是扶助贫困学生，让那些好读书且能好好读书的贫寒子弟，能够顺利完成学业；期望得奖学金的学生，永记‘自强不息、厚德载物’的清华校训，起于自强

不息，止于厚德载物，一生努力实践之。”

自设立以来，“好读书”奖学金资助了2600余位热爱读书、成绩优异的优秀学生，他们中的很多人虽然已经离开学校、走向社会，但他们身上始终保有“好读书，读好书”的精神内核和行为习惯，并得益于此，在不同的领域和岗位发挥着重要作用。

中国人民大学附属中学语文教师、清华大学2008级人文社科学院校友朱瑞婷在清华读书期间就非常尊敬崇拜钱锺书先生和杨绛先生。2011年“好读书”奖学金的获得让她感到自己与这两位大家建立起一种亲密的联系。

适逢2011年“好读书”奖学金设立十周年、钱锺书先生诞辰101周年，朱瑞婷深度参与到了奖学金设立十周年的纪念专题展览布置和《钱锺书手稿集·中文笔记》的展览活动中。

在这些活动中，朱瑞婷被钱锺书先生“好读书，读好书”这句简单却饱含深意的话语影响，她看到钱老手稿中密密麻麻的笔记，跨多种形制、各类语体，她才明白成为大家，不是靠天才的领悟，而是靠勤勉的笔耕不辍。这让她在后续的治学中也更加孜孜不倦地扩展阅读面，打开自己的研究视角，细致认真地落实到文本研究中。

作为一名中学语文老师，朱瑞婷觉得，在阅读中陪伴孩子寻求生命的意义和价值，感受人性的真善美，引导学生们感受书籍中的智慧与审美，正是钱先生的“好读书，读好书”的精神所在。

不同于毕业后仍选择在学校里教书的朱瑞婷，2011级校友门良杰选择在毕业后加入中国人民解放军海军某部，经过几年发展现已担任少校军官。2013年在校期间，门良杰获得“好读书”奖学金，“好读书”的精神也一直伴随着他的军旅生活。

他回忆自己到航母部队工作后，也始终坚持着读书的习惯。航母刚刚下水试验的时候，生活保障条件还不成熟，门良杰平时在下面工作，每次出海

执行任务时再把自己的行李搬上去。“每次搬行李，我都是最慢的一个，因为除了必备的床铺衣物、生活用品，还要带上半箱的书，以满足一个月的阅读需要。”后来，航母上也建起了“书吧”，门良杰便成了那里的常客。“古人常说‘耕读’，读书与耕种都是我们对外界的研析交流，是与大千世界的对话。而在航母上工作的我，每当看到巨舰犁浪，或是战机凌霄，都感到那也是一卷翻开的书，需要我去躬耕阅读，对这份阅读的热爱，也必然会是一生。”

在门良杰看来，清华大学始终坚持勇担社会责任，也这样教育和引导着一代代清华学子。国庆阅兵上的方阵、义务献血的长龙，被学校肯定和褒奖的退役士兵集体、研究生支教团、志愿服务群体等等，都体现了新一代清华人身上的担当。“‘好读书’奖学金也是一样，近年不仅资助清华学子，还逐步扩大范围，支持新疆、青海等地的学生，让社会看到了清华的责任担当，也教导着学子们，时刻把自己的内心与祖国和人民紧密相连。”

## 向青海大学、新疆大学倾斜

为了使“好读书”奖学金向更多寒门学子倾斜，2020年杨绛先生的遗嘱执行人与清华大学领导商定，除继续在清华大学设立奖学金外，每年拿出一定数额的奖学金向清华大学对口支援的青海大学符合条件的学生发放，以充分体现该奖学金的初衷。2020年和2021年，青海大学共有200名学生获得此项奖学金。2022年，清华大学教育基金会再次向青海大学捐赠“好读书”奖学金，2023年又有200名学生获奖。2023年在对口支援的新疆大学设立“好读书”奖学金，并已资助100名学生奋发图强、成才报国。

青海大学藏医学院藏医学专业2019级学生拉太加是土生土长的藏族学生。和刘凡菲一样，拉太加也非常关注专业领域内的社会议题。作为藏医学专



朱瑞婷为学生辅导作业



门良杰 2016年5月参加任职培训期间



拉太加



依米尼姑丽·买买提依明

业的学生，他特别关注如何从藏医角度帮助病患理解死亡与临终关怀。拉太加很喜欢看索甲仁波切所著《西藏生死书》，书中的很多观点给了他更多的思考角度，让他重新理解生命的意义。

拉太加很庆幸自己能获得“好读书”奖学金。

“‘百步九折萦岩峦’时，学会养成知难而进、逆水行舟的能力，让逆境挖掘我们的智慧，激发我们的潜能；‘吹尽黄沙始到金’时，学会养成不骄不躁、沉着理性的气度，让成功增加自己的信心，考验自己的定力。”拉太加希望自己能在奖学金的激励下，时时有好书相伴，为自己今后的学习路程增添不竭的动力。

来自新疆喀什的依米尼姑丽·买买提依明是新疆大学数学与系统科学学院学生，虽然是数理学科出身，但已有《埃尔朗根纲领》和《几何学发展阶段》等小文章，颇得老师们的好评。在依米尼姑丽·买买提依明看来，文理融汇、中西贯通才能做好学问。作为一个学生，不能太局限在自己的学科领域，博览群书才能开拓视野，也能帮助自己对所学学科领域内的问题进一步深度思考。这种“好读书”的习惯也促使她在学习数学课程的时候不断进步，取得了优异的成绩。

杨绛先生说，她以为，一个人活着，总要活得有点意思，对国家对社会有所补益，给后人给世界留下一点东西。她希望正在求学的青年首先要好好读书，多读书，读好书，求得扎实知识，学有专长，报效祖国。多年来，“好读书”奖学金不仅资助了清华众多热爱读书的学生，营造了良好的校园读书氛围，还逐步扩大范围，资助新疆、青海等地勤于学业的学生。这充分体现了清华大学的社会责任担当，也激励着西部地区青年学子，特别是寒门学子奋发图强、成才报国，对少数民族地区学生多元文化融合，以及西部地区高等教育公平发展具有独特的引领和示范作用。

德泽流布，馨香永续。我们深切怀念钱锺书、杨绛两位先生，感谢他们慷慨设立“好读书”奖学金，为莘莘学子提灯引路，育梦成光。

高山仰止，景行行止，受益大学生们也将秉承两位先生的期望和嘱托，“好读书，读好书”，为国家发展和社会进步贡献力量。

还有很多像拉太加、依米尼姑丽·买买提依明一样来自青海大学、新疆大学的学生，他们深受“好读书”奖学金的激励，分享了他们的“好读书”感悟或启发。



“好读书”奖学金对我来说像是一份厚重的传承，赋予我的不是头顶的聚光灯，而是未来时刻的一盏指路明灯。奖学金是对我过往勤奋学习、热爱读书表现的一种认可，也激励着我今后不断提升自己的文学素养与科研能力。

——林元浩，来自山东省济宁市汶上县，青海大学2020级学生



古往今来，众多文人墨客在历史上留下了浓墨重彩的一笔，成为中华文化的符号之一。他们留下的诗篇，也在我们人生的各个阶段得到了回响。让我们无论风雨与悲喜，都能怀有平常之心。

获得“好读书”奖学金也让我更加珍视阅读这一重要的学习方式和生活方式，激励我在未来继续保持对阅读的热爱和追求。

——李晓萌，来自山东省菏泽市，新疆大学2021级学生



漫漫人生路，有书相伴，本就是一种福分。获得“好读书”奖学金，不仅是对我多年以来坚持阅读学习的认可与肯定，更是激励我在未来继续前进的动力。

——昌玉夏，来自新疆乌鲁木齐，新疆大学2022级学生



《论语》说：“学为己”。读人文之书首先是自身精神上的需要，提高自身修养的需要，而不是功利的需要。对于阅读，我将继续不断追求，正所谓“鸟欲高飞先振翅，人求上进先读书”。

在这个平凡过程中将心灵和古今一切民族的伟大智慧相结合，不断提升自我，永不停蹄地前行。

——刘宇群，来自新疆乌鲁木齐，新疆大学2021级学生



## 我和图书馆有缘（下）

### ——清华大学逸夫图书馆的前前后后

► 高冀生

上期讲到关先生归国后，1983年接手胡允敬先生工作，继续指导图书馆新馆三期的扩建工程。一个项目的建设的过程涉及方方面面，这里我再分享几个亲身经历的小故事，算为对往事的一种纪念。

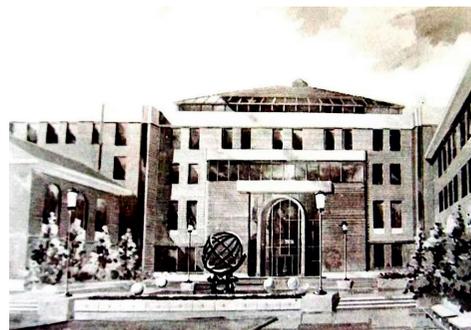
#### 中庭玻璃顶和三券竖窗

新图书馆的中庭是综合性多功能大厅。为保证有足够的采光效果，设计方为中庭设计了大玻璃顶。但对其能否防水不漏雨，没有十分把握。图书馆方认为大厅是人流集散之地，总出纳台、检索中心、咨询中心展示等服务均对采光有要求，并且图书馆朱馆长坚持“一定不能漏一滴水！”这个要求当然是合理的，就当年国内的玻璃建筑材料的发展而言，要达到这个要求还真不容易呢！为此，我邀请建筑系构造教研室的林爱梅教授助阵，带着同学广泛调研，先后看了大大小小60多个玻璃顶，可惜结果是“无一不漏水”。

最后调研香山饭店时，我留心观察到该饭店疏散楼梯间的顶层天窗是不漏水的。随即，我们师生顺藤摸瓜、跟踪追击，找到东郊新型材料厂，经过对接，在他们的大力支持和积极配合下，厂方为清华图书馆专门定制了2.5米×2.5米



新馆中庭室内采光顶为网格造型，后来有人称这是中国式藻井天花的创意，这只能说是有趣的巧合。



1983年，建8班毕业设计组所画的新馆中庭“金字塔”型玻璃顶效果图。



1991建成的清华大学图书馆三期工程。大玻璃顶设计被改大为小、分散组合。分散式小玻璃顶群藏在了现在的平屋顶造型里。

#### ■ 作者简介

1955年进入清华大学建筑系学习。清华大学建筑学院资深教授，曾获评清华大学校级先进工作者、北京高等学校优秀班主任。规划过49所大学，设计过43座图书馆，培养过几十名国内外各类研究生。其60幅钢笔速写作品被国家博物馆收藏。

的一次性冲压的透明屋顶构件，这是当年工艺所能达到的最大跨度。

2.5米×2.5米，是不足以跨越、覆盖新馆中庭的整个屋顶的。我们的解决方案是将大玻璃顶划分成若干小方块，以分散式小玻璃顶群代替金字塔式大玻璃顶，这样既可以较好地解决中庭所需要的采光，又可以保证不漏水，圆满解决了难题。

从我的工作笔记中还可以看到，1983年3月，除了多方调研自然采光的问题、平面方案继续深入推进之外，毕业设计组还深入研究立面造型设计——主要是想通过设计，为图书馆内部争取更多的自然采光，以及自然通风的绿色条件。其中的一项是“推敲”如何设计多券大窗的立面造型问题。

一天早晨上课时，李党同学拿来了他画的“三券竖窗”组合方案。我觉得很有创意，与第二教室楼的三券门造型很像，就直接带李党同学到关先生办公室，请关先生审阅。关先生看了，当即表示“很好”“可以采用”，“三券竖窗”就此融入到新图馆的主要立面设计中，在前面第三张图片中即可看到。

1983年夏天，建8班同学毕业了。图书馆设计逐步进入技术设计、施工图设计阶段，各项工作也要与建筑设计院的各工种对接了。设计院这边与关先生配合

建筑设计的是叶茂煦高级建筑师，还有各专业的谢照唐、郑金床、包裕昆、吴香梅、叶瑞芳等高级建筑师及高级工程师，学校基建处的汤满贞、孙宝荣副处长等人也为图书馆扩建工作付出很多的努力。

为方便工作，我还与建筑系协商，在主楼腾出一间大教室，将各专业的工程师们都请到主楼上班，以保证设计组能集中作业并及时、方便地联系关先生。1984年我提升为副教授。同年，12月29日，学校党委李传信书记亲自与我面谈，调我到学校工作，第二天，我就到组织部报道，由此我同时出任清华大学校园规划委员会委员、清华大学建筑设计研究院院长和清华大学基本建设处处长，具体工作是协助张慕萍副校长主管、指导列为国家七五计划重点工程项目的“清华大学校园改扩建工程”的规划、设计、施工、管理等各项具体工作。

### 争取邵氏基金，为新馆补资

1979-1991年，近12年，虽然我的工作岗位有变迁变化，工作的角色也有不同，但在相关工作中，由于工作的需要，我一直把清华图书馆三期工程安排为重点工作之一。在这项重要工程的工作过程中，我经历了前期策划、选址规划、建筑设计、施工管理、

解决难题、资金筹措、接待领导、评估考察等全过程，因此对于这项工作，我十分有感情，工作中也确实十分用心。

当扩建工程进入施工图设计阶段后，发现设计超预算严重，投资缺口很大，原国家教委批准的1800余万元远远不够。如何解决？我陪校长多次奔走教委汇报，结果都是无功而返。教委领导的回复是要么修改设计，要么追加经费。修改设计则要压缩建筑面积，同时降低建设标准。经校内讨论，甲、乙双方都不能接受。追加建设经费？当年国家是处于计划经济时期，经费不可能增加，只能是自筹。自筹资金这条路谈何容易，上千万元经费从哪里来？当时我们所有人真是一筹莫展！为了保住已有方案，只能走自筹资金这条路，谁去筹款？这光荣而艰巨的任务，又落到我的头上。

我经过多方调研，找到的解决方案只能是去争取当时最有可能捐资的邵逸夫先生的教育基金。但批准此项目的程序是要经过教委领导的“三支笔”签字。主管基建的张慕萍副校长和我首先拜访“第一支笔”——教委办公厅李健主任，通过他，再与主管部门斡旋，争取教委黄辛白副主任和港澳台办主任的理解与支持。功夫不负有心人，最终教委同意我们与邵逸夫先生面谈捐赠项目。

与邵先生见面，事前还需要做大量的准备工作：除了要提供全套图纸，我特意请建筑系八级老木工唐武元师傅制作了精美的建筑模型。为了更好的包装模型，又跑到王府井的荣宝斋，请大老板帮忙，连夜赶制锦缎外包装盒。按港澳台办主任要求，邀请了《北京日报》高级编辑主笔，写建筑方案的介绍，不料未能通过；我硬着头皮匿名代笔，幸而顺利通过。我们赶紧将方案、图纸和模型直送机场，请黄辛白主任赴港，报送邵逸夫先生。

关于致谢礼品的选择，为了不落俗套，我们选择制作金丝楠木的苏绣屏风。1997年底，张慕萍副校长一行赴港，与邵先生见面，接受赠款。

邵逸夫先生为清华大学图书馆三期的扩建项目一次性捐款2000万元港币，可以说这在当时是很少见的。此前，获得最多捐款的单位是获捐400万港币。据说邵先生非常喜欢清华赠送的金丝楠木苏绣屏风，就在捐赠仪式现场展开屏风，供各方欣赏。清华大学图书馆三期工程由此资金才得以继续进行，1991年完成建设任务。时隔多年，在此仍要感谢、纪念邵逸夫先生的善举。

## 建设部长“微服私访”

1991年，图书馆新馆三期工

程在后期评估阶段，外界对项目有争议。当时的建设部部长叶如棠打电话给我，告知他要来学校调研，让我“不要惊动校领导”，以便直接了解、询问不同意见。我是清华大学的工作人员，不能无组织、无纪律，这么大的事，我不能不报告领导，汇报后，经协商校领导并未出面，是由我直接接待叶部长，我保证“一定认真接待，如实汇报”，同时也做了相应安排。

叶部长考察当日，我早早在图书馆门外恭候，他只带随身秘书一人，车直接开到图书馆外大台阶前，下车后，我一人陪他参观考察，边走边谈。他还随机与在图书馆的学生们聊上几句。他向我询问的问题很多，一看就是有备而来，我也有问必答，逐一明确、如实汇报。

叶部长的问題归纳起来有几点：1. 为何不是大空间、现代图书馆？2. 为何超投资近一倍，如何解决的？3. 为何主入口朝东，内院进出方便否？4. 为何第一层净高不够放书架？5. 为何由大玻璃顶设计改为分散式小玻璃顶群？6. 为何要修过楼通道？下雨积水怎么办？7. 为何群众反应采光、通风不够好？8. 当时为何没命名“逸夫馆”？……

部长信任我，让我全程陪同并回答问题。于是从图书馆设计

的初衷，方案的遴选，如何连接新老馆，我们所碰到的技术限制、要兼顾的功能考虑和解决方案，募资筹款等全过程，我都如实作答、汇报，涉及有争议的难题如何解决时，我也把正反两方面的认识都做了说明，讲明为何做出现有选择。叶部长一直在认真听，还不断地点头。在调研考察过程中，在教师阅览室“巧遇”事前策划安排的建筑系党委副书记赵炳时先生。师生相遇，亲切交谈，气氛十分融洽，赵先生便也很自然地参加了接待，就此见证了部长“未惊动校领导”的“微服私访”。

叶部长考察后不久，清华大学图书馆三期扩建工程获得了建设部颁发的“优质工程金奖”。1994年9月，王大中校长出席典礼并讲话，图书馆三期扩建馆舍正式命名为“逸夫馆”。

清华大学图书馆三期扩建工程，历经了漫长而潇洒的12年，终于清华园中又竖起了一座精彩的建筑丰碑。回顾历程，感受颇多。尊重历史，勿忘初心。今人讲故事，就是要真实、全面、准确地为后人留下不能忘怀的美好记忆。

一代好作品，必定是千锤百炼，大师之作！同时也是许多无名人士辛勤奉献的成果。它是许多精英智慧的结晶，也蕴含诸多平凡劳动者的奉献。其中还有很多不知名的先辈，让我们永远尊敬并长久怀念吧！



# 关于动力电池产能的几个问题

董扬

2023年以来，我国新能源汽车和动力电池依然发展良好。但由于基数变大，新能源汽车增长速度已由2022年的90%以上，降至2023年10月的30%左右，动力电池产能利用率也比去年有明显下降。因此媒体和业内专家普遍对于动力电池会不会产能过剩有担心。

第一，目前产能没有失控。根据中国汽车动力电池产业创新联盟统计，截止2022年年底，我国动力电池产能为1260Gwh，截至2023年6月底，我国动力电池产能为1860Gwh。2022我国动力电池产能利用率为51.6%，2023有可能降至41%。有媒体报道我国动力电池产能为3000Gwh以上，应该是按网上宣传口径统计的，并不是真实产能。考虑到储能电池和出口电池增长速度大于新能源汽车增长速度，可以较快消化动力电池产能；再考虑到几年内动力电池工艺路线不会有大的变化，已建产能不会形成浪费，所以可以说目前产能并没有失控。

第二，动力电池不是最终产品，产能利用率较低是产业一般规律。由于目前动力电池产品尺寸规格型号较多，一条动力电池生产线一般只能对应一种新能源汽车产品。而整车和动力电池需要1.5~2年的时间开展匹配认证实验，匹配完成后整车厂会要求动力电池生产工艺稳定，材料采购也不得随意变化。整车型号与动力电池产线是相对固定的对应关系。建成的头两年，对应的新能源

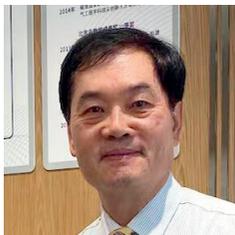
汽车型号销量在爬坡，该动力电池产线利用率只能处于低位；而后几年新能源汽车销售高峰过去，虽然产量下降，但动力电池产线仍需保留产能，产能利用率也是比较低的。所以动力电池综合产能利用率在50~60%，是比较理想的状况。明显低于一般最终产品产能利用率的70~80%。我国2022动力电池产能利用率51.6%，是正常状况，水平最高的宁德时代电池还供不应求。

第三，控制动力电池产能增长过快，建议优先采取限制地方政府过度补贴的方法。当前我国动力电池产能增长较快的最主要因素，是地方政府给予高额补贴。去掉这个不正常因素，动力电池产能扩张速度会明显下降。对此也有以下三点需要把握：一是对于动力电池建设给予政府补贴，是世界通行的做法。美国和欧盟都对动力电池产能的建设有较高的补贴。同样的情况还见之于半导体芯片的产能建设。二是我国地方政府过去几年对于动力电池产能建设的高额补贴，对于我国动力电池产业的高速发展，起到了重要的推动作用。不宜全盘否定并追责。三是我国动力电池产业已经发展壮大，并且有产能过剩的可能，现在需要严格控制地方政府的高额补贴行为。

我国新能源汽车和动力电池产业发展良好，并且取得阶段性优势。但我们对于有优势的产业如何发展，还缺乏管理经验，需要认真实践和探索。

## 作者简介

董扬，1977年考入清华大学汽车工程系，1984年研究生毕业。现任中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长。



## 言家与清华的缘分

▶ 言志行

2020年圣诞节时，我要为纪念父亲逝世一周年写篇回忆。宅家数日，思绪万千，没个头绪线索，不知如何落笔。这牛年元宵节周末，读书会要求大家推荐2021新年阅读书籍，我偶然看到《并非只靠机遇》（*Not by Chance Alone*, by Elliott Aronson）。作者讲述他在美国大萧条时期家境贫寒中渐渐成长，成家立业为社会心理学学者、大学教授。我有了主线启示。

我祖父言心哲，家境贫寒，留学后回国投身社会学。我初三时从北京转学到上海住爷爷家，听来访的人讲，中国社会学界“北有费孝通，南有言心哲”。1952年高校院系调整，上海复旦大学社会学系被取消后，他被转到上海华东师范大学教育系担任翻译工作。1976年粉碎“四人帮”后，他和费孝通教授发表文章《再为社会学说几句话》，出面为恢复社会学呼吁。1984年我在清华读本科二年级时，爷爷在上海不幸病逝，享年86岁。父亲寄来爷爷自传，我才知他是孤儿，受言家祠堂培养，字里行间看出他年轻时寻找出路而越洋行万里，勤工俭学留法辗转留美。祖

父在时代洪流中放弃商科而学社会学，是否为了救国？

前几天整理父亲文件，翻到《言心哲自传》（晋阳学刊，1982年4期），又读了一遍。突然发现其中有“清华”两字！原来爷爷在近百年前的1925年留美受益于清华资助。我惊喜，惊讶自己怎么没有印象三十七年前读过这句话。也许父亲在天之灵，让子孙回首寻根。

爷爷自传写道：“1898年7月30日出生于湖南湘潭县易家湾乡的松山坝。我二岁丧父，五岁丧母，幼年和少年时期寄居于叔父言允藏的家中。一九一二年后，我曾寄居长沙舅父许文

### ■ 作者简介

1982年就读清华大学计算机系，校田径队队员，1989年获宾夕法尼亚匹州兹堡大学计算机硕士学位。职业早期专注于嵌入式实时操作系统研发，后转向实时视频流服务器、互联网等核心软件开发。2012年至今任Oracle美国甲骨文公司云计算软件开发高级总监。



言家三代居庸关长城留影（1972年）



▲祖父读书用的《高等小学地理教课书》和他的早期著作《农村社会学概论》

◀1927年，言心哲在美国洛杉矶南加州大学

生家中，在生活上和经济上也受到舅父母的照顾。”

在谈到青少年时期所受的教育时，爷爷写道：“我七岁时，即从1905年起，在易家湾巷子口读了二年私塾。受的是旧式教育，主要是背诵《四书》，举凡《三百千千》也都学过，离开私塾后，转到龙头铺言氏族立国民小学学习，毕业后，考入湘潭东区县立联梓冲高等小学。1912年，14岁，在高等小学毕业后，家境贫乏，无力升学，在长沙一布店当学徒一年多，15岁时考入长沙甲种商业学校（即中等职业学校），在中学时期，有两位老师，我最敬爱是开意烈士的父亲杨昌济（号怀中）先生，他教伦理学：一是李淑一同志的父亲李肖聃先生，他教国文。一九七三年秋，我回到长沙时，曾写有《踏莎行》词一首，其中有‘久别家乡，乾坤

转赫，追怀教益仰音容，当年情最长相忆’之句，就是怀念他们的。”

“1919年21岁，在长沙商业中学毕业时，正值李石曾蔡元培和毛主席等倡导赴法勤工俭学，当时有“华法教育协会”的组织……我和堂弟言子大经该会的介绍，由上海乘船赴法国，后到巴黎附近的芳登布罗中学补习法文一年多。这次同船赴法，并在一起补习法文的有李立三和王若飞等同志。那时，因在法勤工俭学，不易办到，总想另谋出路。适值有胡安恺和傅道伸两人先后由法转美求学，又由于亲友和台先生资助旅费，1920年冬，我独自一人从法国一个港口横渡大西洋，赴美留学，先到纽约，路经芝加哥后到旧金山附近帕洛阿尔托（Palo Alto即美国加州斯坦福大学所在地）中学学习中业后，入

加州圣约瑟斯托克顿城太平洋学院学习了两年，1923年转到美国加州洛杉矶南加州大学学习社会学和经济学，于1927年获得文学士学位，于1928年获得文科硕士学位。

在美国上学，计有九年，经费的来源，主要依靠勤工俭学，留美后期，因学业成绩较优，于1925至1927年获得北京清华大学半公费两年，当时清华大学的全公费为每月美金八十元，半公费为每月美金四十元。”

60年后，1982年清华资助已步入中年的父亲赴美加州留学：全公费每月生活费四百美元。祖父和父亲先后受到清华资助留美学习回国报效祖国再到我1982年考入清华计算机系，似乎言家与清华的缘分有天意安排。🍀



## 到听得到枪炮声的地方去

► 祁金利

充满枪炮声的地方，是最危险的地方。为什么著名摄影师卡帕却充满激情地冲向有枪炮声的地方？首先是他有强烈的爱好和平的动机。他说，照相机不能阻止战争，但是照相机拍出的照片能够揭露战争、阻止战争的扩大。真相是最好的照片，最好的宣传。其次，离听见枪炮声的地方近些，再近些，照片就能拍得更好些。这是科学的创作方法。

卡帕的创作理念具有一定的普遍意义。如果我们要做好一件事情，必须要深入到事情当中，贴近它、钻进去研究它，才能掌握它的规律，作出科学决策。毛泽东同志说，“没有调查，没有发言权”，说的就是这个道理。如果我们要做好服务工作，那就一定要贴近我们的服务对象，了解他们的需求，感知他们的特点，从而更有针对性地做好工作。

能够干成一些事情的人，无一不是遵循这样的方法论的。搞中国古代建筑史的，如果不走到建筑的广阔天地里，只是坐在图书馆里，看人家写的二手资料，只会“纸上得来终觉浅”，哪里会产生梁思成、林徽因这样的大家呢？梁思成先生三次到正定，为了精确地测绘古建筑，他爬上爬下，又是精心拍照，又是细致图绘。正定只是他亲自用脚步丈量过的一个经典例子。解放战争后期，党请梁先生绘出需要保护的文物古迹。他不光绘出了北京的，而且也绘出了全国的文物古迹保护地图。这都是几十年

深入古建筑一线得来的成果。

搞管理的，如果不贴近自己的服务对象，不贴近市场，同样是做不好的。华为无疑是成功，这和它的掌门人任正非同志的管理理念和工作作风密切相关。他曾经这样说过：为更好地服务客户，我们把指挥所建到听得到炮声的地方，把计划预算核算权力、销售决策权力授予一线，让听得见炮声的人来决策。打不打仗，后方决定；怎么打仗，前方说了算。由前线指挥后方，而不是后方指挥前线。

这种理念跟我们党倡导的深入实际，深入基层，深入群众，大搞调查研究的工作作风很贴近，是很有借鉴意义的。目前，我们特别需要树立这种“到听得见枪炮声的地方去”的意识。

搞城市交通的，如果不亲自到各种路况去走一走，不亲自经历上下班高峰，体会节假日交通，不亲自了解智慧城市建设、智慧交通建设的前沿，要想制定出科学的交通规则，那同样是不可能的。各行各业都是这样的道理。

现在大家都在学习习近平总书记“四下基层”的经验，即宣传党的路线方针政策下基层，调查研究下基层，信访接待下基层，现场办公下基层。这“四下基层”的经验，既体现了党的群众路线和实事求是的思想路线，也体现了马克思主义的认识论、方法论。●

### ■ 作者简介

祁金利，1987年考入清华大学化学系。现任中共北京市委统一战线工作部副部长，曾任《前线》杂志社副总编辑。