

# 揭秘脑机智能 探索工控未来

## ——记第四十五期“竺山论剑”优秀院友讲座

2023年3月10日下午，竺可桢学院第45期“竺山论剑”优秀院友讲座于浙江大学紫金港校区蒙明伟楼139报告厅成功举行，本次访谈的主题为“**揭秘脑机智能，探索工控未来**”。竺可桢学院副院长路欣教授、副院长余倩教授、发展联络专员危宇岷老师等领导老师出席本次活动。

本次活动十分荣幸邀请到两位科研大咖作主讲嘉宾，他们分别是94级混合班院友，现任浙江大学计算机学院教授、博导、脑机智能全国重点实验室常务副主任、计算机系统结构与网络安全研究所所长潘纲，以及05级混合班院友，现任浙江大学控制学院百人计划研究员、博导、院长助理、工业控制技术全国重点实验室秘书长邓瑞龙。

“揭秘脑机智能 探索工控未来”主题活动在竺可桢学院余倩副院长激情洋溢的致辞中缓缓拉开帷幕。余院长对两位嘉宾的到来表示热烈欢迎和诚挚感谢，并将“竺山论剑”优秀院友访谈活动比作莘莘学子奋斗路上的明灯，点燃寒夜，驱散年轻人心中的迷雾。前沿学术交流，大咖院友讲座，陪伴一代代学子走过迷茫岁月，“竺山论剑”寄语我们竺院人心志坚韧，思维无疆，求是创新，开启新世界的大门。

## 大咖分享

随后进入活动第二项议程——大咖分享。两位杰出院友给同学们展现了当代人工智能、工控安全的尖端研究成果。光电之间，星辉隐见，信息万千，流转天穹。

### 潘纲

如何做好科研这个问题仿佛一颗覆尘明珠，年轻人们反复擦拭，却也难得尘尽光生。这是因为科研不同于考试，无定式亦无标准答案，往往只有厚积薄发和灵光乍现。谈论起科研问题，潘纲院友用《爷青回——科研路上的不正经科研》朝气蓬勃的主题，一下子吸引了在场所有人的眼球。

如充满朝气的标题“爷青回”，潘纲院友将时光穿梭回十几年前的青葱岁月——那些年和学生做的一次次的“好玩”的科研项目及背后的有趣故事。不论是利用图片隐藏信息的“臭美”工作，语出惊人、吸粉无数的“浙大饮水机娘”；还是将手机与红外遥控器相结合的 Magic Phone，利用眨眼鉴别真人与照片的 Anti-spoofing 技术……“好玩儿”这个词贯穿了潘纲院友的整场分享，让我们近距离领略到一位真正热爱科研的学者身上的科学家精神，心里充满热爱，眼里全是光。诚然，生活中的创意灵感无处不在，需要的正是有心人用心留意，并且在产生想法后，努力坚持去实现。故从事科研和实现科研其实并非遥不可及，在乎的是你有一个好奇心、探求欲与执行力。虽然是“不正经科研”，但那一个个新奇的点子无不充满价值、引人入胜，科研不是一步登天，也不是无中生有，科研的钥匙正隐藏在一个个看似不经意的“离经叛道”的“小发明”之中。

关于如何做好科研，潘纲院友送给了我们6句宝贵箴言：**天下武功，唯“快”不破；放飞思想，勇于奇想；大胆假设，小心求证；共同目标，协力合作；平常之心，享受过程；计划不易，重视偶然。**短短的48个字，凝练着潘纲院友二十载的心得体会。而到底如何走好

自己的科研之路，还需要每个同学“摸着石头过河”，将自己的“奇思妙想”与“灵光一现”化作一步一个脚印的扎实的研究成果，从不起眼的“不正经科研”做起，直到成为一个有能力有经验的研究者。

### 邓瑞龙

紧接着，邓瑞龙院友登场，围绕“**沉心静气，脚踏实地，行稳致远**”的主题发表了精彩演讲。从求学经历到行业现状，从前沿技术到心路历程，邓瑞龙院友娓娓道来，令人深受启发。他的观点振聋发聩：“工控安全是国家重器，关注工控安全是为国铸盾。”

当今信息技术不断发展，网络智能早已渗透进入我们生活的每个角落。正是在这样的大背景下，网络安全显得尤为重要——“**没有网络安全就没有国家安全**”。在纷繁的网络风险问题中，邓瑞龙院友指出工控安全是未来网络安全最核心的问题之一，国内外发生的多桩入侵事件时时刻刻在向我们警示工控安全的重要性：2010年 Stuxnet 震网蠕虫病毒入侵伊朗核电站导致离心机报废，核反应堆无法运；2015乌克兰电网遭 Black Energy 恶意病毒软件攻击，导致大规模停电。这一系列突如其来损失令人痛心，为了预防这些问题，工控领域的科研人员攻坚于技术前线，秉持“求是创新，知行合一，学养兼修”的刻苦精神，在网络空间中构筑无形长城，为国家网络安全建设做出贡献。

“**人生最大伟大光辉不是永不坠落，而是坠落后总能再度升起。**”邓瑞龙院友向诸位同学们建议道：“莫要拘泥于一时的挫折，应该在适合的维度发出光和热。”寥寥几语，情意真切，令在座的同学获益匪浅。

## 竺山论剑

竺山论剑环节，两位大咖共同上台就同学反映的焦点热点问题一一作答。

Q1:两位学长在各自的科研领域取得了卓越的成就，在研究逐渐深入的过程中难免遇到科研瓶颈，您认为如何面对科研中遇到的困难呢？

潘纲：在我进行科研的过程中，没有所谓的高人指点，科研的一步步推进主要取决于自身的内驱力。在这个过程中，我们需要认清变化没有计划快，不要拘泥于小的阻碍和眼前利益，灵活应变，大胆行动，心态也会随之越来越好。

邓瑞龙：我们无需一直在一段时间内拘泥于一个难以解决的问题，或许在科研间隙享受生活，放眼远方，观赏沿途风景后，可能某些问题也就想通了，并且回头看会发现曾经的困难并非什么大事。

Q2:据我们了解到，有许多同学出于一些客观原因不得不在一些不感兴趣的专业领域中研究学习，很难平衡生活与科研之间的关系，两位院友有什么建议吗？

潘纲：我们所在的领域强调实践的重要性，最直接的提升方法就是组队干一些项目，在此过程中探查自己的所爱。计算机专业有很多可能，与不同的专业都可能交叉，在交叉创新的过程中尝试一些新鲜的东西发泄压力是一个很好的选择。

邓瑞龙：首先要明确一点，对于很多人而言，科研方向实际上并没有所谓的非常热爱，但我们要学会变通，积极和导师交流，自主地选择领域方向，切忌浅尝辄止，要给自己充足的时间，努力沉浸到科研当中去。

## 交流创新

竺山论剑环节结束后，进入自由提问环节。在场同学积极与院友进行深入交流，展现我竺院学子向上向前的精神风貌。深度思考，孜孜求索，有所问有所得，有所思有所悟。

活动最后，竺可桢学院路欣副院长与余倩副院长为两位院友送上活动纪念证书，并合影留念。

春风拂面柳叶刃舞，群英荟萃论剑竺山。人工智能，类脑计算，万象变化潜藏无限可能；工控安全，国家命脉，铸造强国重器——相信竺院学子能从本次活动中感受到学长们潇洒自如的风采和一丝不苟的科研态度，助力未来发展。第 45 期“揭秘脑机智能，探索工控未来”竺山论剑优秀院友讲座，圆满落幕。