

才不再纠结自己是否“擅长”数学。在她眼里，古斯最大的特点就是有耐心、有同理心。她经常“挂黑板”，他就微笑地看着她，等她自己从混乱里走出来。

王虹说，导师是古斯这件事，就是她坚持下去的理由之一。那条从地空学院绕到数学系的曲线，后来才收束成了一条极窄、极深的线。

127 页论文，与一个不必着急的地方

“三维挂谷猜想”脱胎于 1917 年日本数学家挂谷宗一的一个趣味问题：“一根单位长度的针在空间中指向所有方向时，它扫过的集合，维数是否必然等于空间本身的维数。二维情形早已被解决，三维则像一座坚不可摧的堡垒。”

2025 年 2 月，王虹与约书亚·扎尔在 arXiv 上提交了 127 页的证明，证明三维挂谷集合的豪斯多夫维数和闵可夫斯基维数都等于 3。“75 后”华裔数学家陶哲轩称其为“几何测度论领域的惊人进展”。王虹自己解释这项工作的核心，不是某个灵光一现的瞬间，而是一个“合适的条件”的发现：他们把“凸沃尔夫公理”与维数条件结合起来，使得对任意一组管状集都能做归纳，从而绕过了三维情形下管状集可能坍缩到平面上的根本障碍。

用同行的话说，王虹不是硬攻那座堡垒，而是找到了让它自己打开的一把钥匙。但真正让她做出这项工作的，或许不只是智力上的准备。

2025 年 9 月，王虹成为法国高等科学研究所（IHES）终身教授。IHES 隐匿在巴黎南郊一片林地中，只有三栋简约的建筑，没有教学任务，没有行政会议，没有论文

2026 年 7 月 23 日，中国数学家王虹出席获奖后的记者招待会。当日，在美国费城宾夕法尼亚州会展中心举行的 2026 年国际数学家大会开幕式上，中国数学家邓煜、王虹获得菲尔兹奖。这是中国籍数学家首次获得这一奖项。

