

科学第一课，与顶尖科学家面对面

人类的未来是年轻人的使命

“我对科技和公共事业有强烈的热情，小时候，祖父就把我带到大自然，帮助我识别不同的草和动物，这在我心中播种了科学的种子……”昨天上午，华东师范大学第二附属中学高二年级的应时萱同学，身穿马面裙，走上世界顶尖科学家科学T大会的舞台，用英语落落大方介绍起了自己的科创研究。

作为世界顶尖科学家论坛的重要组成部分，科学T大会面向全世界优秀中学生及大学新生开放，旨在为有志科学事业的青少年提供与顶尖科学家直接交流的平台，扶持科学后备人才。本届科学T大会，吸引了100多位Z世代“Sci-Ter”（科学青少年），他们中有初次参加的高中生，有连续参加了四届的“四年级生”，甚至还有10后初中生的身影。

青年报记者 刘春霞

顶尖科学家分享 要照顾好自己 要独立思考

出席本届科学T大会的顶尖科学家阵容堪称豪华，有2013年诺贝尔化学奖得主、斯坦福大学结构生物学教授迈克尔·莱维特，中国科学院院士、清华大学钱学森力学班创办首席教授、深圳零一学院创始院长郑泉水，2003年盖尔德纳国际奖得主、哥伦比亚大学生物化学与分子生物物理学教授韦恩·亨德里克森，中国科学院院士、复旦大学生殖与发育研究院院长黄荷凤，1994年菲尔兹菲奖得主埃菲·杰曼诺夫，以及2011年埃尼可再生与非常规能源奖得主、麻省理工学院化学工程和生物技术冠名教授古格里·斯蒂芬诺伯罗斯。

在这堂科学第一课上，六位“大咖”从自身的学习、研究经历出发，从不同角度对青少年学子们进行了指导。迈克尔·莱维特建议说，每个人要吃好、睡好、锻炼好，再去逐梦科学，因为在生活中，我们肯定会遇到很多挑战，要尽量照顾好自己，“年轻人对于我们未来是至关重要的。”在迈克尔·莱维特看来，年轻人虽然资源有限，但很多时候，年轻人却比年纪大的人做得好，因为年轻人有宏伟的梦想，他建议青少年，要有独立性，独立思考。

郑泉水教授认为，未来的世界是年轻人的，人类的未来是年轻人的使命。他用自己学生的众

多案例告诉大家，真正做大的创新要聚焦解决未知，解决人类的问题，“要改变世界，尤其需要年轻人，也需要顶级科学家一起参与，我们共建这样一个平台。”

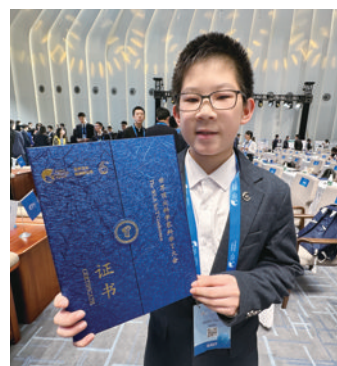
韦恩·亨德里克森教授回顾了自己年轻时与科学巨头的交流，“我的第一次科学会议，也是我第一次有机会坐飞机，我当时是约翰霍普金斯大学的学生。”他表示，那次会议有很多诺贝尔奖得主，都是科学巨头，让他沉浸于需要进一步学习的需要中。这次经历，给了韦恩·亨德里克森很多启发：“所谓的科学巨头不仅仅是做了什么发现，更重要是他以什么样的态度、什么样的方法来对待科学。要思考一下，你自己能够对科学领域作出怎样的贡献。另外，要享受科学。”

黄荷凤院士分享了她成长、创业、创新的故事，从下乡插队的青年，到浙江医科大学的学生，再到生殖与发育领域的专家，黄荷凤带领团队通过不断理论创新、技术创新，造福了众多家庭。“作为医生来说，成长过程中非常重要的就是善良、容貌和智慧，我们选择智慧、智慧和善良，作为医者我们选择善良。”黄荷凤说，她和团队的目标，就是从生命早期来防控慢病和出生缺陷，提高整体人口的质量，“这就是我们工作的意义。”

古格里·斯蒂芬诺伯罗斯在希腊一个小城镇长大，他用自己的经历告诉大家，在人生中会面临很多十字路口，选择其中一个

方向坚持下去，不要去想这条路是不是最好的路，“其实走哪条路并不是那么重要，因为由你来走，你会把这条路打造成为一条最好的路。”

10后小科学家 收获了信心 感受到传承



赵奕然

“能参加这次论坛，感觉很荣幸，也很激动。”来自上海市徐汇区教育学院附属实验中学的赵奕然今年只有13岁，是个10后，虽然目前才读初二，但他已经有项目实践——斜对角斑马线在宜山路、凯旋路路口的交通应用研究。在科学T大会上，赵奕然了解到了多位顶科的生平事迹，开拓了眼界，“其实科学家们小时候也像我们一样，只要我们能够坚持下去，也能获得成功。我想在科研这条路上继续走下去，以后想成为一名量子力学方面的科学家。”

上海市实验学校附属东滩学校初三学生张子肖同样是第一次参会，14岁的她面对“大咖”时还有些紧张。听完多位科学家的分享，张子肖感触很深，“就像黄荷凤教授，作为一名女性科学家，她非常勇敢、非常伟大，她研究的方向以及做科创的初心让我印象深刻，我会多向她学习。”张子肖说，能与诺奖获得者等“大咖”面对面交流、面对面探索一些科学问题，对自己科创方面鼓励很大，“给了我更多的信心去进行科创研究。”

华东师范大学第二附属中学高二学生应时萱，作为小科学家代表现场进行了演讲。从12岁开始第一个项目，4年半的时间内，应时萱做了3个项目，其中既有可以把风景照片打印成中国画的“基于人工智能中国画”，也有海上风电储能、智能数据采集装置。“华师大二附中是非常注重科创教育的，我所在的科创班，每周都会有半天时间在实验室里进行科创活动。”应时萱说，此次参加顶科论坛，看到这么多小科学家聚集在一起，与“大咖”们互相讨论，自己感受到了一种科学上的传承，“我以后比较偏向于从事医学工程方面，我现在在做的一个课题就是膝关节人工智能检测设备。”

此次参会，应时萱特地穿了一身中国风的马面裙，她说，科学是现代化的东西，而马面裙是中国古风的，以这样的打扮站在顶科的舞台上，也相当于一种融合。

当一个学生爬上桌子写想法 出格？不拘一格！梦想？尽情畅想！

青年报记者 刘春霞

本报讯 “PLANTS……”昨天下午，第六届世界顶尖科学家科学T大会——未来科学家桌布论坛上，来自上海外国语大学附属外国语学校刘栋天一边与旁边的小科学家、导师交流，一边爬上桌子在桌布上写下自己的想法。对于这样的“出格”举动，导师和小伙伴并没有太大反应，大家关注的焦点仍是他表达出的想法。

“我们组的议题是怎么把火星变成第二个地球，导师建议我们把自己的想法写在桌布上，大家站在一块讨论，需要比较大的空间，当时光趴在桌子边写已经不够了，所以我就爬到了桌子上写。”对于这场桌布讨论，刘栋天显得得意犹未尽，“我们讨论出来的结果比较乐观，或者说比较理想主义。”

9个小伙伴、2位导师在一起围绕一个议题讨论，刘栋天认为，这样的形式非常有利于大家头脑风暴并碰撞出火花，“在学校上课时，一般只是4个人或者6个人的小组讨论，没有这么大规模的讨论环节，而且还是在桌



刘栋天爬上桌子开始头脑风暴。

本版摄影 青年报记者 吴恺

布、板子上写写画画。”刘栋天坦言，平时通常是自己一个人先思考问题，想不出来再问老师。而桌布论坛这种形式，则是自己和其他小伙伴同步思考，“我们想的东西随时可以说出来，互相讨论，而且我们讨论时，导师也会

加入进来，这就相当于，很多人的脑子在思考同样一个问题，大家所知道的领域、知识和看法都是不一样的，所以也就更能碰撞出火花。”

正读高三的刘栋天从小就喜欢科创，至今已经做了很多科

创课题。今年5月，他去美国参加了国际科学与工程大奖赛，拿到了植物组的一等奖。在那个课题中，他关注了草药中的一种成分，通过检验草药中这个成分的生物合成途径，把这个物质在草药中合成的路径探明了出来，

“把它关键的一些反应、催化剂找了出来，让我们完整地认识到这个物质到底是怎样在植物中形成的。”刘栋天说，这个课题的前景是比较光明的，知道了物质是怎么形成的之后，就可以对它形成的路径做一些改动，从而让有益的物质增产，这样，既不伤害植物本身，也不需要到工厂里进行化学合成，污染会很小，“这个技术一旦实现，初期价格可能会比较昂贵，但任何新事物出现之初都会比较昂贵，只要是好的方法，随着技术的成熟，价格会逐渐降低的。”

“大家在一起交流，充分展现自己的想法，非常好。”中国科学院空间先导“地球2.0”科学卫星背景型号研究创始人和首席科学家、中国科学院上海天文台讲席教授葛健是刘栋天所在小组的导师之一，在他看来，孩子们在讨论中有很多很好的想法，比如寻找一种耐寒、能在火星上生存的植物，能够把火星土壤慢慢改善，并像地球上一样可以有氧气，“有了这些想法，孩子们就会朝着这些问题去思考，思考多了，说不定哪天一个‘火种’就会真正变成未来的一个科研大方向。”