

重基础 看潜力

——2020“科学探索奖”观察

本报记者 刘 晓

11月14日，北京钓鱼台国宾馆，50名获得2020年“科学探索奖”的青年科学家手持奖杯，在舞台上合影留念。台下，饶毅、潘建伟、邬贺铨、程泰宁等两院院士和知名科学家齐聚一堂，为科学界的“后浪”送上鼓励。

在今年“科学探索奖”颁奖典礼上，像这样充满仪式感的画面还有不少。颁奖开始前，获奖科学家与父母、爱人和子女携手，一起走上红毯，共同见证这一荣耀时刻。

聚光灯背后，进入第二个年头的“科学探索奖”，其导向与“野心”也愈发凸显。重视基础研究和前沿技术，不重成果而更看重潜力——在此激励下，更多青年科学家迈向探索科学“无人区”的新征程。



中国工程院院士邬贺铨（左）为信息电子领域获奖人黄芊芊（右）颁奖。

主办方供图

不唯出身 聚焦青年 面向未来

“科学探索奖”是在腾讯成立20周年之际，由腾讯公司董事会主席兼首席执行官、腾讯基金会发起人马化腾与北京大学教授饶毅携手杨振宁等十几位知名科学家共同发起的公益性奖项。该奖项面向基础科学和前沿技术领域，支持对象为在中国内地及港澳地区全职工作、45周岁及以下青年科技工作者。获奖者每人将在未来5年内获得腾讯基金会总计300万元人民币的奖金，并且可以自由支配。

相较于去年，2020年“科学探索奖”获奖名单更为多元化，其中女性获奖人增至5位，35岁及以下获奖人有6位。50名获奖人平均年龄不到40岁，其中最年轻获奖者仅30岁。在港澳地区首次放开申请后，共有3位科学家获奖。

北京大学信息科学技术学院博士生导师黄芊芊既是5名女性获奖人之一，也是最年轻的奖项获得者。谈及对科学研究的理解，初为人母的黄芊芊说，科学探索不仅充满理性与客观，更蕴藏着无穷尽的生命力量，犹如呱呱坠地的婴儿。

“当你为它倾尽全力、坚持付出时，它也一定会在未来的某个时刻迸发出盎然生机、带给你惊喜。”年仅30岁的黄芊芊说。

香港城市大学机械工程系教授、工程院副院长王钻开说，这个奖项对香港学者来说尤为可贵，对香港所有的老师和学生都是非常大的鼓舞。

“随着大湾区建设的政策推动，香港在基础研究方面的优势将得到进一步加强，并有望在大湾区发展的时代背景下得到更好的产业转化。”王钻开说。

今年，在奖项的提名、推荐、评审过程中，超过800名两院院士参与其中。仅在提名推荐阶段，就有13位诺贝尔奖、图灵奖、菲尔兹奖得主和来自发达国家的100多位院士参与，充分体现了科学界前辈帮助青年人的殷殷之心。

“第二届评奖工作坚守原始的定位，并不断优化和完善：奖项申报‘不唯出身’的原则得到有力贯彻，‘面向未来、聚焦青年’的定位得到很好体现，评审的回避制度收紧，良好的评奖风气得到维护。”“科学探索奖”监督委员会主席、清华大学文科资深教授钱颖一表示。

重视基础研究 鼓励原创成果

生命科学、天文和地学、数学物理学、化学新材料……在“科学探索奖”表彰的九大领域中，基础科学占据了重要位置。提供更好的物质条件，帮助青年科技工作者挣脱现实生活的“引力”，助力中国原始创新能力的提升，正是“科学探索奖”设立的出发点。

基础研究是科技创新的源头。习近平总书记在科学家座谈会上指出，我国面临的很多“卡脖子”技术问题，根子是基础理论研究跟不上，源头和底层的东西没有搞清楚。

对此，生命科学领域获奖人，哈尔滨工业大学生命科学与技术学院教授、院长黄志伟深有感触。“做基础研究可能耗时很久，需要坐很长时间的

‘冷板凳’。现在科学研究有了更好的资源和条件，更多科学家可以静下心来，探索一些更加重要的东西，在中国的大地上产生原创成果，为世界、为人类所用。”

黄志伟表示，希望科学研究能够鼓励原创、鼓励好奇心、鼓励兴趣。“科学探索奖”给从事基础科学研究的年轻人提供了信心，支持更多青年学者从事最基础的、真正的研究。

“地球磁场倒转的时候，什么因素会诱发生物大灭绝？10年前一个冬夜，我站在窗前看雪花飘落，突然顿悟到：我要找的答案在火星上。于是我申请了德国的博士后职位，同事们都觉得我疯了。”天文和地学领域获奖人、中国科学院地质与地球物理研究所研究员魏勇回忆从事火星研究的初心时说，当时国内的火星研究几乎为空白，只有导师万卫星坚定地支持他走出去。

今天，中国首次火星探测任务“天问一号”的行程已突破3亿公里。作为火星探测计划首席科学家，万卫星在“天问一号”发射前两个月因病离世。魏勇说，他至今仍记得老师的一句话——“深空探测看当代，行星科学靠未来”。

基础研究的能力决定了一个国家科技创新能力的底蕴和后劲。在“十四五”期间，中国将把基础研究和应用基础研究摆在更加重要的位置，加大对冷门学科、基础学科和交叉学科的长期稳定支持。

“我们必须树立更高的科研志向，做出更多从零到一的原创新成果，同时要推动全社会弘扬科学精神，培育科学文化，普及科学知识。”中国科协名誉主席、中国科学院院士韩启德说。

耐得住“科学家的寂寞”

据了解，“科学探索奖”在评选过程中重点关注4个因素：独立性、创造性、变革性和可行性。相比过往的研究成就和学术地位，评审委员会更看重申报人本人及其研究方向的未来潜力，鼓励自由探索。这也是“科学探索奖”不同于其他奖项的重要特质。

“我们认为，科学探索需要投入和坚持，对待科学探索需要宽容和耐心。科学家往往是寂寞的，我们也要耐得住‘科学家的寂寞’。”腾讯公司高级副总裁、首席人才官奚丹表示。

“当我们环顾周遭会发现，对科学的支持，尤其是对年轻科学家的支持尚难以令人满意。因此，对年轻科学家早期科学研究的鼓励，显得尤为重要。”2018年诺贝尔医学奖得主、日本免疫学家本庶佑在致辞中说道。

“‘科学探索奖’更多的是一个期许，鼓励和

支持科学家去做更有挑战性的工作。这对获奖人而言是一种责任，拿到这个奖，就得做出更好的成果。”黄志伟说。

谈及科学探索方向的选择，生命科学领域获奖人、清华大学生命科学学院研究员朱昕讲述了自己的经历。“几年前，我根据一个想法在国外申请一项资助。面试时，有一位国际著名的科学家提了非常尖锐的问题：多少年以后才能做出来？她认为，我们很可能做不出来。”

“听完这个问题，我却很受鼓舞。”朱昕说，“如果很多人都认为做不出来，那么这个方向也许真的值得去尝试。”

“你们获奖后，既受鼓励、也受鞭策。你们自然会希望以自己今后的努力，证明自己能否专心探索，甚至对中国和人类作出较大的或有深刻影响或

优雅的科学成就。”中国科学院院士饶毅在寄语青年科学家时表示。

为了给青年科学家提供全新的科研思路，“科学探索奖”还将触角伸向了评奖之外的领域。

早在2018年初，“科学探索奖”组委会在征询各方意见中了解到，许多科学领域的创新发现往往出自学科交叉迸发出的灵感与合作。学界普遍希望建立更多民间交流平台，以丰富创新的土壤、浓厚科学氛围。

“科学探索奖”为青年科学家搭建了跨学科互动交流的平台，还将举办重大主题的学术报告会、研讨会。同时规定在资助期间，获奖人需按要向评审委员会定期提交年度科研进展报告，并担任科学传播大使，定期出席必要的公益活动和科普活动。

“‘科学探索奖’选出各领域的杰出青年科学家，让他们共聚一堂，这是可以产生学科融合的机会。”中国科学院院士姚期智说，“科学探索奖”就像一个大家庭，随着成员不断增加，有助于推动各科研领域的合作。

以科学家精神照亮创新路

——科学家代表谈新时代科技使命

在11月17日的国新办中外记者见面会上，中国科学院院士、青藏高原研究所名誉所长姚檀栋，中国科学院院士、数学与系统科学研究院研究员袁亚湘，中国环境科学研究院研究员霍守亮，北京大学工学院研究员、北京大学教授郭少军4位科学家代表围绕“弘扬科学家精神 肩负新时代科技使命”与记者进行交流座谈。

不畏艰难 勇攀高峰

“以前去青藏高原科考，我们就坐在货车后厢里。”作为第二次青藏科考队队长，姚檀栋回想起首次参与高原科考的经历讲到，“那时候根本不讲究人货分离，有车坐就不错。”

艰苦不仅体现在坐“敞篷车”，不便的交通也使得科研时间被拉长。姚檀栋说，前往科研地点经常需要花费一个多星期，但如果司机不愿走，科研团队便寸步难行。

长时间艰苦的高原科考并没有让他停下脚步。对姚檀栋来说，纵然困难重重，青藏高原所蕴含的科研资源与价值对他仍有巨大吸引力，使他在青藏高原科研中不断前行。

随着时代发展，科考手段、设备与方法都发生了翻天覆地的变化。在近期考察三江源时，姚檀栋一行人借助直升机，短短8分钟就实现海拔2000米的跨越，高效完成科学考察。

“国家实力的提升给予科研更多可能性。”姚檀栋表示，高新技术对科学研究具有促进作用，二者结合将使得科学研究更具效率。

抱有好奇 甘为人梯

“历史上一些颠覆性、革命性课题多与基础研究有关。”袁亚湘认为，相对应用研究，基础研究过程更漫长，这就需要耐住性子，甘于寂寞。

“基础研究在完成之前，事先并不知道结果是什么，没有好奇心就很难坚持。”袁亚湘表示，作为人的天性，好奇心是基础研究最原始的动力，因此要始终抱有好奇心。

当前，科技领域国际竞争白热化，“卡脖子”现象时有发生。袁亚湘认为，很多“卡脖子”的技术归根到底是基础研究，这就需要更多科研力量参与其中。

在袁亚湘看来，青年科学家是科技创新的未来，应该弘扬甘为人梯、奖掖后学的精神，多鼓励青年科学研究者，让他们在科学研究中始终抱有好奇心，实现在重大科学技术领域的突破与进步。

传承精神 勇于担当

作为“80后”青年科学家代表，郭少军与霍守亮均表现出对老一辈科学家的敬意。

“在我科研生涯中，我的导师对我影响很深。”讲到科学家精神，郭少军首先谈起90多岁的导师，“虽如此高龄，他依旧每天坚持工作至少12个小时，经常凌晨才结束工作。”

受老一辈科学家的影响，郭少军让自己始终保持长时间的科研工作。他认为，规律工作能够保证科学研究的延续性。

“国家所需要的，就是我所要担当的。”刚毕业时，霍守亮便参与到了环境基准研究的工作中，但当时该项工作在国内是一个比较冷门的研究领域，工作难度很大。但他没有害怕，而是从零开始，边学边做。

后来在新的项目中，遇到缺乏数据时，他便带着学生用3年时间，收集100多个平台的基础数据；遇到交叉学科时，他就踏踏实实学领域外的知识。

“科学研究就是这样，要一个一个地解决问题。”面对困难，霍守亮始终没有选择退却，而是稳扎稳打，实现突破。

据新华社电 记者彭韵佳 沐铁城



“嫦五”待发

11月17日，长征五号遥五运载火箭和嫦娥五号探测器在中国文昌航天发射场完成技术区总装测试工作后，垂直转运至发射区，计划于11月下旬择机实施发射。

从嫦娥一号拍摄的全球影像图，到嫦娥二号首次实现我国对小行星的飞跃探测，再到嫦娥三号成功实现落月梦想、嫦娥四号实现人类探测器首次月背软着陆揭开月球背面神秘面纱……我国一路走来的探月之路，可谓精彩纷呈。按照国家航天局公布的计划，嫦娥五号探测器将实现中国首次月面自动采样返回，助力深化月球成因和演化历史等科学研究。

图为在中国文昌航天发射场拍摄的长征五号遥五运载火箭。

新华社记者 郭 程 摄