

美国物理学会年会上的民间科学家

引力波的发现意外地令民间科学家(简称民科)现象在中国再度成为热门话题。国外也有民科。有趣的是,美国物理学会(American Physical Society,简称APS)年会上还有民科的报告^[1]。根据APS网站上的资料,笔者研究了1994年以来的APS年会中的民科情况。

APS年会是国际上最重要的物理学盛会之一,会议报告涵盖物理学各领域最近的重要进展,包括一些影响深远的重大发现,当然也包括各种一般的研究进展。1957年2月,在纽约召开的APS年会上,杨振宁、吴健雄和另外两位实验家关于弱相互作用中宇称不守恒的报告震撼了物理学界。1987年3月在纽约召开的APS年会上的高温超导研讨会被誉为物理学的Woodstock(Woodstock是1969年8月15—17日举办于纽约州的一次划时代的摇滚音乐节)。长期以来,APS年会分为3月会议和4月会议,其中,3月会议覆盖凝聚态物理、原子分子光物理、材料物理、生物物理、化学物理等,4月会议覆盖核物理、粒子物理、引力和宇宙学等。论规模,3月会议比4月会议大得多。2016年的3月会议有1万人参加,4月会议只有几百人参加。



根据笔者对1994年以来的3月会议的调查,数据列表如表1。需要指出的是,所有被APS接受的报告摘要在形式上是平等的,表1中的民科人数完全基于笔者本人对APS网站上存档的报告摘要内容仔细研读之后所作的判断。极少数只有标号、信息全部丢失的情况不统计为民科。总的来说,相比我们平时在国内看到的民科,APS年会上的民科更专业。

民科报告多出现在general theory(一般性理论)或general physics(一般性物理)这样涵义广泛的分会场里。基本上每年有一个这样的分会场,但有几年(2005、2006、2013、2014、2016)没有。2002年,除了表中所有民科的

general physics分会场外,还有一个general theory分会场,里面没发现民科报告。2007年,除了表中所列的有民科的general theory分会场外,有一个与history of Physics(物理学史)合在一起的general physics,其中没发现民科。2012年,有一个单独的general theory分会场,其中没发现民科,但是一部分general theory与一部分computational physics(计算物理)合在一起,其中有民科,如表中所示。这些情况说明,根据报告摘要递交情况,这些分会场未必每年都有,在人少的情况下也可能与其他人少分会场合并,或者将不同分会场剩余的报告合并。笔者还注意到,2000年,所有报告均为民科报告的general physics分会场被注明为mixed session(混合分会场),这说明APS大概作了干预。

笔者注意到,有些民科多次参加3月会议,还有民科喜欢将自己名字命名的理论或实验直接放在题目里。此外,民科报告人中也有来自中国的。

在与基本粒子、宇宙时空等问题更相关的4月会议,却没有这样的分会场。在名字涵义比较广泛的分会场,比如formal theory(形式理论)、gravitation

表1 统计的美国物理学会3月会议上的民科情况

年份	民科所在分会场	分会场报告数	民科报告数
1994	physics: general(物理:一般性)	7	3
1995	general theory(一般性理论)	15	7
1996	general theory	9	5
1997	general(一般性)	6	5
1998	general physics(一般性物理)	7	7
1999	general theory	14	7
2000	general physics	10	10
2001	general theory	9	7
2002	general physics	8	7
2003	general physics	3	3
2004	general theory	12	2
2007	general theory	9	6
2008	general theory	10	9
2009	general theoretical and computational methods(一般性理论与计算方法)	14	7
2010	general theory, methods, education and relativity(一般性理论,方法,教育与相对论)	15	1
2011	general theory	10	2
2012	general theory/computational physics II(一般性理论/计算物理II)	7	3
2015	general physics	11	2

and cosmology(引力与宇宙学)等等,偶尔可以找到民科报告,但远远没有3月会议上那么多而集中。这当然与整个会议参会人数的基数也有关。

必须要说明的是,有民科报告的分会场上经常也有主流研究人员的报告,有的报告人还是重要的物理学家。有时只是在分会最后有少数的民科,可见这些分会场不是专为民科服务的。

近年,分会场的选择是由报告人自己在递交摘要时作出的。因此笔者推测,民科集中到 general physics(一般性物理)或 general theory(一般性理论)这样的名字涵义广泛的分会场,主要是由于民科觉得自己的工作最适合这些分会场的名字。这也解释了3月会议上的民科比4月会议上的多,虽然民科多半讨论宇宙、时空、基本的物理理论等等,话题似乎更适合4月会议。主流物理学家选择这些分会场,也是因为觉得这些分会场名字适合自己的报告,并不知道这里经常民科集聚。这就导致了主流物理学家和民科“同台演出”的情况。不过,疑似民科报告经常被放在最后,想必是被排列报告的人辨认出了。但是也不一定,可见组织者并不是花很多精力去研究摘要内容。在APS年会这样超大规模的会议上,听众选择性地听报告是很正常的。一个著名学者的报告不管放在哪个分会场,都会有听众慕名而来。而在分会场里排在后面的报告,特别是在会议最后一天的,会场里有时听众稀少,甚至可能只有主持人和报告人。因为民科毕竟是极少数,大多数参会者不会感觉到他们的存在。

关键是APS会议对于所有会员一视同仁的宽松制度。只要交纳会费就可成为APS会员,会员都可以向APS的会议递交报告摘要,被接受并缴纳注册费以后,就可以作报告。APS更关注参会者有没有付注册费,有时有工作人员在会场入口检查胸牌。原则上APS有权拒绝摘要,原因可以是但不限于格式问题、内容不合适或超出议题。因此APS还是把

主动权抓在手上,如果愿意,也是可以拒绝民科参会的,但是事实上是默许民科存在的。设立 general physics 或 general theory 这样专门的分会场,想必也是考虑到了民科问题。

APS会议的宽松政策有一个历史起源^[2,3]。1952年,有一个叫皮克斯(BayardPeakes)的人持枪去APS的办公室,没有找到编辑,就射杀了办公室的一位年轻女秘书。他之前投了一篇关于电子不存在的稿子给美国物理学会的一个期刊,被认为是无稽之谈而拒稿。他又将文章寄给数千名物理学家,包括爱因斯坦。据报道,这位民科本来就有精神分裂症^[3]。曾经担任APS物理与社会论坛主席的薛沃兹(BrianSchwartz)告诉BBC,从此APS会员都可以向APS的任何会议递交任何内容的报告摘要^[2]。另一个说法是,这个政策就是1952年从皮克斯开始的,当时根据诺贝尔奖得主阿尔瓦内兹(Luis Alvarez)主张,APS会员或者被邀请的人,包括皮克斯,都可以在会议上作10分钟演讲。因此皮克斯被接受在APS会议上作报告,但他依然觉得自己的发现没有受到足够重视,结果没有去演讲,而选择了持枪行凶^[3]。

曾长期在APS任职的加州大学欧文分校的特伦博尔(Virginia Trimble)告诉BBC,APS虽然不保证有听众,但是能提供“话筒和房间”。她还说,偶尔有民科说出一个对的东西,但是多半是主流学术界早就知道的,虽然用词也许不同。曾担任APS粒子与场分会主席的芝加哥大学的罗斯纳(JonathanRosner)认为这么做有以下好处:使得某些报告人能够得到评论;学生能学会区分良莠;也许存在有价值的东西(虽然可能性很小)。

2011年因发现准晶而得到诺贝尔化学奖的谢希特曼(D. Shechtman)就被这篇BBC报道归为最后这种情况,他的报告当年被放在APS年会中的某个“非常规”的分会场,并招致众人的耻笑,因为没有人相信准晶。但是笔者认为,谢希特曼与民科在同一个会场这件事并不稀

奇,因为正如前文所述,民科所在的分会场上一般也有主流物理学家。

APS期刊一直坚持严格的同行评审,就连爱因斯坦1936年关于引力波的文章也被物理评论要求修改(后来爱因斯坦将文章改投他刊,但是在同事帮助下做了修改,爱因斯坦不知道这位同事就是物理评论的匿名审稿人)^[4-6]。另一方面,APS放开会议,使得人人有讲述自己研究成果的机会,这对在投稿到期刊时遭遇不公正审稿的研究人员特别有用。这同时也给了民科宣讲的机会,变堵为疏,皆大欢喜。显然这个政策也免去了审稿所需要的人力,而APS年会规模特别庞大。

在我国的专业会议上,时有民科现身并“散发传单”。科研单位和研究者有时也受到民科的“侵扰”。在学术期刊严格把关的前提下,APS对于会议的处理方法给我们提供了一个思路。当然,我国的民科情况或有别于美国,APS的做法是否完全适合,还不能下结论。

参考文献

- [1] 施郁. “业余人士提引力波”闹剧凸显传播科学精神任重道远[N]. 新民晚报, 2016-02-23.
- [2] Palmer J. ‘Crackpot’ science and hidden genius at physics meeting[N]. BBC News, 2013-04-18.
- [3] Scoles S. A murder at the American Physical Society[J]. The Atlantic, 2015-09-29.
- [4] Kennefick D. Einstein versus Physical Review[J]. Physics Today, 2005, 58(9): 43-48.
- [5] 刘寄星. 爱因斯坦和同行审稿制度的一次冲突[J]. 物理, 2005, 34(7): 487-490.
- [6] 施郁. 从引力波谈爱因斯坦的幸运[J]. 自然杂志, 2016, 38(2): 120-124.

文施郁

作者简介 复旦大学物理学系,教授。图片为本文作者。

(责任编辑 王丽娜)