

3月12日，英国首相鲍里斯·约翰逊在新闻发布会上宣布，英国已经进入疫情的第二阶段“延迟”（DELAY），将以“群体免疫”的方法对抗疫情发展。随后，英国首席科学顾问帕特里克·瓦兰斯爵士也作为政府的抗疫政策进行辩护，他指出英国“群体免疫”的方法是为了减缓疫情发展的速度，并使人群的免疫力得到增强。

这个政策出台后，国内的自媒体也旗帜鲜明的分成了两派，一派以科学家饶毅为代表，他们认为

这种所谓的“群体免疫”方法就是谎言，没有疫苗的“群体免疫”只会出现达尔文所说的“适者生存”，这只会带来更大的灾难；另一派以《三联生活周刊》的文章《“群体免疫”之前世今生》为代表，他们支持英国政府和科学顾问的政策，指出这是目前最适应英国国情的方法，这才是最高级的人道主义。

那么，到底该如何理解英国的抗疫政策呢？我觉得，应该回归科学传播最核心理念去分析这个问题。

从科学传播角度看英国“佛系抗疫”

□ 付昌义

英国应该是对科学传播研究最早和最深入的国家。英国科学社会学家J.D.贝尔纳早在上个世纪30年代就在《科学的社会功能》一书中提出了科学传播（scientific communication）的理念，他认为科学传播研究的问题“不仅包括科学家之间交流的问题，而且包括向公众交流的问题”。1985年，英国皇家学会还出台了《公众理解科学》，强调了科学传播的重要性以及如何进行科学传播。

过去很长时间所看到的，只有科学家和科普作家向我们介绍科学知识。但时至今日，这种科普的方式发生了改变。科学素养的提升、新兴自媒体的出现也让公众有了参与科学传播的可能。所以，我们目前更迫切需要进行交流（communication）引入科学，发挥政府、科学共同体、媒体、公众、非政府组织等多方力量共同参与，让公众理解科学，让公众参与到科学传播。由此也相应产生了科学传播的三个应用模型：缺失模型（deficit model）、民主模型（democracy model）、自省模型（reflexivity model）。

英国科学家约翰·杜兰特最早提出了科学传播的“缺失模型”。“缺失模型”的主要理念是“公众缺少科学知识，因而需要提高他们对于科学知识的理解”。相对于传统科普观而言，“缺失模型”不仅仅考虑向

公众传播科学知识，更希望通过这种科学传播让公众去理解科学，同时也做出支持科学的决定。而英国目前的“群体免疫”策略应该就是应用了这种模型去做的一种政治决策。首先让大家了解目前为什么要做“群体免疫”，看到政府资源和能力的局限性，同时尽可能地争取媒体和民众去支持这项政策。目前看到的消息是，英国在实行这项政策后社会还比较平稳，虽然民众有不同意见，但也没有造成太大问题。

加强互动交流，从而理解科学。从目前的情况我们可以看到，英国政府的自省明显不足，并且对“群体免疫”理论研究并不全面。一封来自198位数学和科学领域的学者公开信也对所谓“群体免疫”提出质疑，称“在当下这个关口寻求‘群体免疫’似乎不是一个可行的选择，这将使英国国家医疗服务体系受到更大压力，且使更多人冒不必要的风险。”另一封由164名英国行为科学家联署的公开信提出了对“行为疲劳”这一概念的担忧。信中指出，“行为疲劳”是英国当下应对新冠疫情政策的基石，但其背后的证据值得怀疑。

其实，关于“群体免疫”的理论应用于目前大流行病的防疫是否有效，只是理论探讨过，并没有经过科学实验去验证，也没有被历史所检验过。被实验和历

生命危机与诗歌审美的撞击

——读许向阳诗作《生命在呼唤》有感

□ 刘洪海

生命是神圣的，有关生命的话题是严肃的。许向阳诗作《生命在呼唤》看题目似乎又给读者增加了一种沉重的紧迫感。这是一首科技界的“抗疫”诗，是医务工作者与公众公众关注生命的一次心灵沟通，是医务工作者之间的生者与死者的沟通。这种沟通是真诚而深刻的，作品没有简单地停留在激情和感动，而是具有激情之后的思考、感动之后的反思，为“抗疫”诗歌创作传递了正能量，值得一读。

诗人既无高昂的激情赞美，也没有放纵悲情泛滥，作者创作的初衷是什么？许向阳认为：面对突如其来的全新敌人——病毒，“沦陷的城池有人徘徊在寻医的街头/破碎的家庭有眼睛透出无助和期盼”的场景是存在的，非常态的社会失序、行为失范、情绪失控的情况也是存在的，所以，这种医患之间、医医之间情感和心灵的良性沟通是有现实需要的，是科普作家的社会责任。

在特定的突发事件中，诗人笔下的请战书是“所有情感注入笔端/重温庄严的人职誓言/所有力量注入食指/让签名叠加一抹殷红的血色兑现”。诗人认知的请战书不是用概念或口号表态，而是一种有“情感”“力量”“签名”“殷红血色”的行为过程，开启了抗击疫情阻击战。医务人员的使命是“让患病生命重新绽放/让流浪的灵魂回归家园”，这种新颖而富有诗意的表达职业精神和人文情怀的崇高，让读者耳目一新、过目不忘。

“无法释然的”“刻骨铭心的遗憾”。分别的场景是“平静的没有仪式/甚至没有风经过/只有白色隔离服在警戒线游戏/我看见雾霾中燃起一簇灵魂的火焰/久欠不肯熄灭”。这种真实与虚幻的碰撞亦真亦幻，带领读者进入一种灵动而伤感的境界。战友最后的微信留言“还有很多工作没有干完”。诗人回复时因“人间的信号无法与天堂连接”触发、刺激产生了能够与战友联系的科学幻想，“可我会永远保存你微信的笑脸，等待/也许有一天科学有所突破/我的愿望可以实现”。

关于这首诗延续了作者“调门不高，但总是能洞悉事物本质而深刻”的诗风，这涉及关于如何理解“生活真实”和“艺术真实”关系的老问题。许向阳这样认为：“艺术真实”是“生活真实”的完善，让作品“更真实”，不应该是对“生活真实”的疏离，造成“不接地气”的感觉。总之，好作品传递的信息不是停留在事物的现象真实，或者追求不切实际的“高大上”，而是力求更接近事物的本质。可以说，读他的诗就是一次力透纸背的阅读体验。

疫情不期而至
病毒在冬春之交界
武汉、湖北、全国告急
耳畔传来生命的呼唤

捍卫生命尊严！请战
所有情感注入笔端
重温庄严的人职誓言
所有力量注入食指
让签名叠加一抹殷红
血色兑现

告别亲人。出征
逆行奔赴前线

沦陷的城池有人徘徊
在寻医的街头
破碎的家庭有眼睛透出
无助和期盼
消灭病毒防止蔓延
拯救生命刻不容缓
我守卫方舱医院防控前沿
你占领定点医院冲锋高点
不同的岗位相同的使命
只为
让患病生命重新绽放
让流浪的灵魂回归家园

责任将我们推向一场
寻找生机的生死拉锯战
凌空飘舞的赞美诗
没有触摸患者的心跳真实
频频推送的新闻稿
没有关注患者的呼吸迫切
生在痛苦地退却
死在狞笑着逼近
我的患者：请与呼吸机一同呼吸
在生死之间给我们留出一点缓冲时间
让奇迹在绝望中出现

生命呼唤着夜以继日
时间催促着日以继夜
微信保障了我们的能量传递
信息交换
你突然微信说：
“我不行了。你要保重”
我本能地回复说：
“你要挺住！为你加油”
苍白的鼓励面对你的职业判断
瞬让我泪流满面

送别平静的没有仪式
甚至没有风经过
只有白色隔离服在警戒线游戏
我看见雾霾中燃起一簇灵魂的火焰
久久不肯熄灭

闲聊“聪明人”糗事

□ 尹传红

疫情期，有“闲心”关注起好些平日里不太留意的事情。不时听到“聪明人”冒傻气的逸闻，包括整出些不合时宜乃至犯了众怒的“盛举”，这里就不具体说笑了。联想到的是，常人视之“聪明”的人，有时犯起傻来，那可是相当的傻。

早些年我因得慌时，曾翻译过一些笑话，其中有个调侃“聪明人”的幽默故事令我印象深刻。它说的是，在一架正作长途飞行的飞机上，相邻坐着一个教师，一个农民。起初他们俩无话可说，后来，农民兄弟首先开了腔，提议以猜谜来打发时间。

教师表示同意，并提出：要让游戏有趣，就得用钱调剂。如果一方猜不着，那就输给对方100美元。

农民想了想，说：“那不公平。你是教师，文化比我高，知道的东西也比我多，而我只是个农民呀。”

“说的也是。”教师笑了。“那你讲讲我们该怎么着？”

“这样吧，”农民提议：“如果你不知

道答案，那你就付给我100美元；如果是我不知道答案，那我就付给你50美元。”

教师没意见，农民又道：“让我先来吧。我的谜语是：啥玩意儿走着时是三条腿，但飞着时却是两条腿？”

教师琢磨了半天，就是想不出答案。只好从兜里掏出100美元递给农民，说：“快告诉我，什么东西走着时是三条腿，飞着时却是两条腿？”

“嘿嘿，我也不知道。”农民笑了，同时递给教师一张50美元的钞票。

类似的小把戏，在智商测试中常得高分的“聪明人”、我非常喜欢的美国科普巨匠和科幻小说大师艾萨克·阿西莫夫也遇到过。据他本人讲，有一天他在街上遇到他的老熟人，一位汽车修理工。那位仁兄对他讲：“嗨，博士，我来考考你的智力，出一道思考题，看你能不能回答正确。”

阿西莫夫好奇地点了点头。修理工道：在一个五金商店里，一位聋哑人对着售货员打手势，只见他左手食指立在柜台上，右手握拳做出敲击的样子。售货员转身给他拿来一把锤子，聋哑人摇摇头，于是售货员明白了，他要买钉子。

聋哑人走后又进来一位盲人。修理工所出的“思考题”是：“这位盲人想买一把剪刀，请问他将会怎样做？”

阿西莫夫顺口答道：“盲人肯定会这样

……”，他伸出右手食指和中指，做出剪刀的形状。

修理工开心地笑了：“哈哈，答错了吧！盲人想买剪刀，只需要开口说‘我买剪刀’就行了，他干嘛要做手势呀？”

阿西莫夫只得红着脸承认，自己的回答很愚蠢。这里要插一句：阿西莫夫惯常在其撰写的科学随笔开头，以自身经历或体验扯些闲篇逗乐。当然，有些时候纯粹是“编排”自个，不必当真。

还有一次，阿西莫夫坐在听众席上听一个私人侦探讲述自己的职业生涯，其中一个故事说到：某自由职业者与妻子分居而与秘书同居。后来，此君想甩掉秘书情人，就请侦探跟踪她，还要设法使之发现有人在盯梢。这样一来，当听到女秘书告知此事时，此君就可顺势提出：“噢，天哪，是我妻子找人盯的梢，我们必须分手了。”不过，这个计划没有成功，因为女秘书不为所动。

听到这里，阿西莫夫举起手来，提了一个问题：“我理解有关罪犯一方工作的法律条文。然而，帮某人对一个可怜的女人玩弄脏脏卑卑的伎俩，其法律条文又是什么呢？你为什么要做这种事情？”

侦探莫名其妙地看着阿西莫夫，说：“他付钱给我呀。”

所有的观众都在窃笑，互相用肘轻推对方。阿西莫夫顿时意识到，“自己是现场唯一一



阿西莫夫1976年摄于家中。

个愚蠢到不得不需要别人对此进行解释的人。”

对于自己“在理解简单问题上的无能”，阿西莫夫自嘲道：“实际上，人们如此明显地笑话我，以至于我连问下一个问题的勇气都没有了。假如我敢说出来，这问题将是：‘如果说当私人侦探你难以抵御金钱的诱惑而去做不光彩的事情，那你为什么不选择其他职业呢？’”

晚年的阿西莫夫在回忆美国著名科幻作家弗雷德里克·波尔时提到一桩趣事：有一天他陷入创作困境，一度写不下去了。这时他又想到聪明的波尔，并约其见了面。他记得他们那会儿是站在布鲁克林大桥上交流。当年阿西莫夫一直感到纳闷，为什么波尔每次总是约他站在布鲁克林桥上切磋或谈事。直到——

“许多年以后我才知道，这是因为弗雷德的第一个妻子多丽丝觉得我是个‘很讨厌的人’，不让我进她家门。我在弗雷德的自传中发现这一点的时候，真是惊呆了。我一直很喜欢她，做梦也没有想到她竟然讨厌我。因为多丽丝年纪很轻就去世了，也不可能弥补这一缺憾了。”



人类社会在与大自然进行的斗争、适应、选择和不断进化的漫长岁月中，逐渐形成了不同的知识体系、认知方法和理解途径。纵观人类社会发展的历史，在探索自然、社会的过程中，思维的发展对于知识体系的形成和接近真实的反映，具有重要的意义。正是科学思维的形成，才使人类的认识朝着揭示事物真相的方向发展，才导致科学知识体系的产生。尽管与人类社会的历史相比较，科学的思维方式和知识体系、认知方式和理解途径产生的历史很短，但是，科学技术的飞速发展却很快，与之相应的知识体系、认知方式和思维形式，已经成为探索未知、揭示真相和实现创新的主要路径，成为推动世界发展的主要力量，成为人类社会发展的巨大动力。

从知识体系来看，人类社会通过长期的

略谈知识体系的演进

□ 郑念

创造和积累，逐渐形成了科学、非科学和伪科学的知识体系。

科学的知识体系包括科学知识、科学方法、科学精神和科学思想，以及由此产生和转化而来的技术知识、工程、方法和思想。其中的每一个方面都是一个知识系统，都是科学知识体系在不同领域的运用，都是构成科学知识体系的重要内容。

科学知识体系内容丰富、结构复杂、思想精深，是到目前为止止人类在探索自然、社会和人类自身发展中所取得的最先进成果，已经成为一个国家、民族和地区发达水平、文明程度的重要标志。不同国家和地区发达的程度，发展的快慢，前途的好坏，在一定程度上取决于对这些先进成果的理解、继承和运用，取决于对现有科技的掌握和创新，取决于未来科技新知识的创造、生产和使用。而要真正实现继承和创新，就要不断提高公众的科学文化素质，让更多的人理解、支持科学事业，积极投入到科学探索的行列中，并不断取得新发现、新理论和断成果。

所以，我们不仅要继承和传播现有的科技知识体系，还要培育科技事业的接班人，培育科学探索的下一代。现代社会是学习型社会，普及科学技术是一个终身教育和学习的任务，科普教育是整体教育的重要组成部分，基于教育而又不同于教育。科普就是要唤醒公众学习科学技术知识的主动性，提升科学探索的热情，克服迷信和对未知的恐惧，正是科普的这种功能，把教育和学习延伸到全体公民，延伸到人的一生，延伸到学校的围墙外。

非科学知识体系包括宗教、艺术、文学和习俗。所谓非科学，主要指其获得知识的方法不依赖于科学方法，形成的知识不可检验，大多数结果不可重复。比如宗教的知识体系，艺术的成就和成果，习俗方面的地方知识和隐性知识，都是非科学知识体系。但是，我们要注意的，非科学知识并不一定是伪科学，有些知识不能被科学检验，但并非没有用，有些技术可以通过师徒带徒或者通过体悟、“修炼”和训练的方法获得。有的习练者甚至可以取得一定

的成就，但由于难以模式化、定量化和智能化，仍然不符合现代科学发展的范式，仍然存在风险和不确定性，不宜盲目进行广泛推广和传播，不能作为科普的内容。

伪科学知识体系则是指科学技术研究过程中发生的错误、失误被认为是新发现、新发明、新成果，以及各种超自然现象的声称以科学的名义登堂入室，冒充科学，以骗取公众的钱财为目的。主要包括：算命术、预测学（如占星术、血型与性格、生物节律、五行八卦、纸牌算命等）；各种超自然声称，如气功、通灵术、魔杖探矿等。

上述领域有些是未知的，这就给人们留下了探索的空间。

理性之光
中国反邪教协会
www.bohechase.org

我知道你心有不甘
你最后一条微信说：
“还有很多工作没有干完”
此时，我似有所悟：
“因为信仰，注定你的工作只有起点没有终点”
也许人间的信号无法与天堂连接
可我会永远保存你微信的笑脸，等待也许有一天科学有所突破
我的愿望可以实现

安息吧！我的战友
我证明你曾经来过这个世界
你是一个有孝心的儿子
你是一个有爱心的家长
你是一个无畏的白衣战士
你是一个称职的医务人员

迟来的春天久违的绚烂
我总是不堪回望那场疫情之战
还有那簇点燃春天的火焰
凯旋伴随着刻骨铭心的遗憾
胸花伴随着忐忑不安的心颤
我看见雾霾中燃起一簇灵魂的火焰
洒落在历史的稿纸上
留给复兴路上的后来者阅读