

一球乾坤定霸权

□ 苏青

青诗白话

四年一度的世界杯又开战了，这是全世界球迷最盛大的狂欢节。2018年6月15日，第21届世界杯揭幕战打响，A组俄罗斯5比0血洗沙特阿拉伯，创下世界杯揭幕战最悬殊比分纪录。目睹同为亚洲人的沙特队惨遭东道主蹂躏，回顾中国足球队进军世界杯历程，不禁感慨万分，遂作《一球乾坤定霸权》诗一首，以吐心中块垒。“豪强拼杀起烽烟，东道揭幕洗沙田。三个世界分天下，一球乾坤定霸权。技不如人羞看客，耻多似或悟厚颜。夜深常悔伤心血，皇帝不急太监急。”

昙花一现，2002年来卢曾将国家队带进过一次世界杯外，中国男足进军世界杯战绩可谓之善可陈。从曾雪麟的“5·19事件”，高丰文“只差一步到罗马”，徐根宝的“黑色三分钟”，朱广沪的“大话王”，到施拉普纳、霍顿、阿里·汉、卡马乔、阿兰·佩兰等走马灯轮换的外教，男足不仅屡战屡败，而且见谁输谁，越输越难看，令人失望至极。

2016年10月17日，本次世界杯预选赛亚洲区12强赛，国足客场0比2完败乌兹别克斯坦，4轮战罢，1平3负仅积1分，出线几近绝望。观场上队员漫不经心，毫无羞耻，足协、体育总局推卸责任，球迷无端指责主教练高洪波，不禁感叹作词《沁园春·足球》，以表愤慨。“颜而输光，惨遭零封，球旗飘飘。望亚洲诸强，惟余粗莽；举国上下，口水滔滔。总局委蛇，足协装象，尽把责任推给

高。须何日，看男足正果，也现妖娆？//战史如此多‘骄’，引无数教头竞相‘折腰’。昔雪麟丰文，初显衰老；根宝广沪，败相板板。几代外教，磨拳擦汗，到头个个成死雕。俱往矣，数最差一局，还看今朝。”

2018年6月16日，还是俄罗斯世界杯，D组名不见经传的冰岛队竟然1比1逼平世界冠军阿根廷队；终场前最后一分钟，被冰岛队门将羞辱的梅西把任意球狠狠地踢向空中，以泄心中愤懑和不甘。

你真不能小看这个全国人口总共才33万多点的冰岛队。在2016年的欧洲杯上，冰岛队前两场均1比1战平葡萄牙和匈牙利，最后一轮2比1击败奥地利，小组昂首出线。1/8决赛时，又2比1淘汰了号称夺冠的英格兰队。当时的冰岛队，还自豪地贴出海报，告诉世人该队23人是如何挑选出来的。

根据最新人口统计，冰岛全国共有332529人，减去女性165259人，除去18岁以下、35岁以上男性122862人，再减去太胖不适合踢球的人22136人；剩下的男人中有1246人正忙着观鲸旅游业，314人要监测地震，164人去观测火山了，1934人在放羊，1464人剪羊毛；而再剩下的男人中，又有194人是盲人，7564人患病，23位银行家在坐牢，还有564位医生和消防队员忙得走不开；还剩下的男人中，除了跑去踢球的外，另有2位是队医，2位帮着球场送水，7位帮助运营球队。那么，最后剩下的23人都在哪里呢？

答案当然是：他们全部入选了冰岛国家队。这虽然只是一个搞笑的段子，但是，拥有13亿多人的中国，较之于还不足天通宛常住人口的冰岛，男足的差距竟如此之大，实在是令人汗颜。



争奇斗艳 刘咏梅 摄

况且，扑出梅西点球的冰岛门将哈尔多松，踢球还只是他的爱好；他的主业为导演，执导的MV还获欧洲音乐大奖奖项。反观中国男足，不思进取，虱子多了不怕咬，拿着天价薪水输了竟心安理得，真可谓皮糙肉厚脸不红。竞技运动从来都是胜负论英雄，足球比赛更是一球定乾坤，谁夺冠谁就是霸主。可怜中国球迷，中国男足如此不争气，仍有许许多多像我这样的痴魔，逢国足比赛必看，看得还牵肠挂肚、还动真感情，一副“皇帝不急太监急”样范。

其实，足球本是一种娱乐，一场游戏，对待国足的成败也没有必要太较真。用这样的心态看国足比赛，欣赏世界杯，就会少去很多烦恼，平添更多快乐。这正是：“怒你不争气，怨恨你没志气，你就是一团糊不上墙的稀屎烂泥，活该被人用口水泼来泼去。//明知背定输，却总幻想奇迹，你就是一群死不悔改的痴情球迷，折腾完老婆孩子再折磨自己。//看什么足球？想撞什么大运？本就是一场全民喜乐哀嚎的游戏，看完了还不赶快去睡觉洗洗？”

我写“高科技动物”

□ 汤波

《科学24小时》《北京日报》“知识分子”和“果壳网”等媒体撰写科普文章和科技报道数十篇，希望结合我的专业知识，用公众容易理解的语言，向公众特别是青少年朋友介绍这些神奇的高科技动物及其背后科学家们的创新故事。

不久，我又萌发了写一本科普书来系统介绍这些神奇动物的想法。当然，过去几十年，科学家们创造的高科技动物不计其数，包括最近中国科学家培育的全球首例体细胞克隆猴和人类亨廷顿病模型的基因编辑猪，不可能一一介绍，而且这些高科技动物都是由世界不同国家的科学家创造的，如何将它们分散在世界各地的神奇动物有机地组织起来呢？

受科学出版社人文社科分社侯俊琳老师的启发，我在书中设想了一个“神奇动物世界”主题公园。为了建设这个主题公园，唐小迪一家开启了一段以研学为目的神奇环球之旅。在旅行中，小迪一家遵循神奇高科技动物诞生的轨迹，前往它们的出生地，与创造这些神奇动物的科学家面对面交流，通过这些科学家的口吻，向我们生动地介绍了25种高科技动物为什么会诞生，诞生过程中有什么有趣的故事，以及这些神奇动物到底能给人带来怎样的未来，因此我们将书名定为“动物世界奇遇记”。

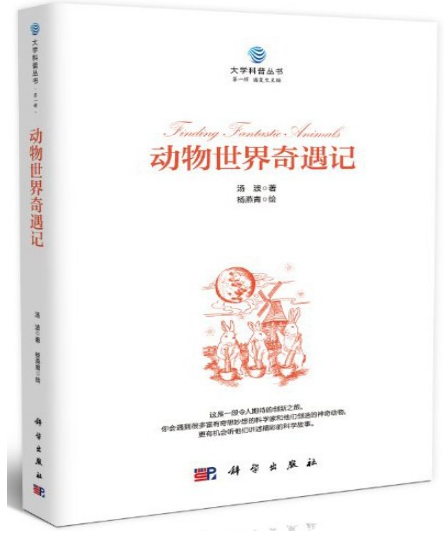
这25种高科技动物都是真实存在的，它们是近几十年来动物生物技术领域，具有影响深远、原创性强、已实现产业化或具有巨大产业化前景的代表性创新成果。这些神奇动物有来自三个妈

妈的克隆青蛙、有为人类生产救命药的基因工程兔、有模仿人类疾病和为人类提供器官的基因编辑猪，以及即将复活的猛犸象、“大义灭亲”的蚊子、“想当蜘蛛侠”的家蚕和唱情歌忘调的鸟儿等等。

这些科学家也是真实存在的，正是他们的奇思妙想创造了这些神奇的高科技动物。当然，他们在书中的对话，并非他们本人亲口所说，但是其中主要的观点都是来自他们公开发表的论文和接受媒体采访时的发言。以科学家的口吻讲述这些创新故事，主要希望能让读者有身临其境的感觉，切身感受这些科学家对科学研究的强烈兴趣、敢于突破认知局限的创新精神和面对挫折质疑的不懈坚持。

《动物世界奇遇记》是《大学科普》丛书第一辑七本科普书之一，该套丛书主要面向青少年和大学生，介绍各种前沿科技知识。据我了解，《动物世界奇遇记》是国内第一本以高科技动物为主体的科普读物。通过阅读该书，读者可了解到体细胞克隆、干细胞、基因工程和基因编辑等前沿生物技术的发展简史及未来趋势，也可感受到科学家奇思妙想的创新思维以及敢于天下先的创新精神。该书由科学出版社出版，中国科学院杨炯明院士、蒲慕明院士、北京大学饶毅教授和科普作家史钧博士联袂推荐，也受到很多青少年读者的喜爱。

（作者系生物化学与分子生物学博士，主要从事动物生物技术研究）



从20世纪80年代初“超级鼠”诞生开始，动物生物技术进入蓬勃发展时期。基因工程技术、体细胞克隆技术、干细胞技术和基因编辑技术等新的生物技术不断涌现和发展，科学家凭借敢于创新和不懈努力的精神，创造出大批具有重大创新价值和前景的高科技动物，一次次突破人们对生命的认知局限，又让人们感受到这些神奇的高科技动物给人类健康带来的巨大希望。

我本人长期从事动物生物技术研究工作，面对每项生物技术的新进展和每个高科技动物的诞生，都无比激动和兴奋，更为科学家们的奇思妙想和敢为天下先的创新精神所折服。从2015年底开始，我陆续在《科学画报》《南方周末》《我们爱科

荷兰玉兔捣制救命药

离开英国罗斯林研究所，唐小迪一家回到伦敦。大家兴致还很高，决定晚上出去领略一下伦敦夜晚的别样风光。于是，一家三口坐上游船夜游泰晤士河，欣赏着灯火辉煌的议会大厦、圣保罗大教堂、伦敦塔、伦敦桥、大本钟等著名景点。

今晚天气真是不错！大大圆圆的月亮悬挂在泰晤士河的半空中，月亮表面似乎都清晰可见。“此时瞻白兔，直欲数秋毫。”看到如此明月，唐博士想起杜甫的诗，不觉脱口而出。

“爸爸，这句诗是什么意思呢？”小迪问道。“这是唐代诗人杜甫的《八月十五夜月》中的两句诗，意思是说这个时候仰望月亮中的玉兔，简直可以看得清它新生的白毛，形容月亮的明亮。”妈妈在一旁解释道。

“月亮里面哪有玉兔，都是神话传说。”小迪似乎已过了相信神话故事的年龄。

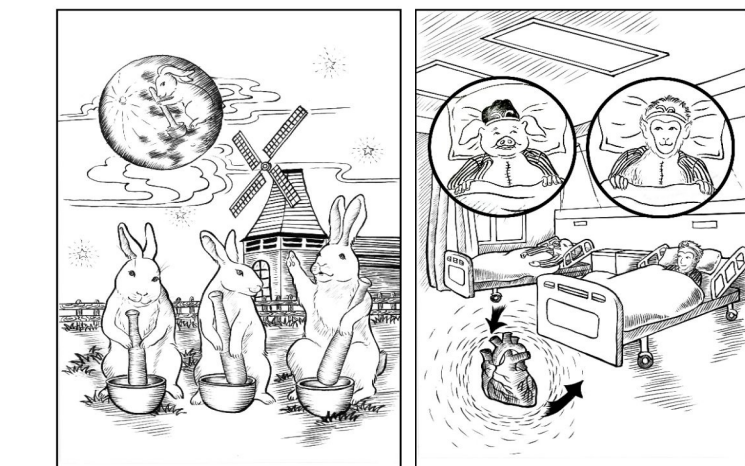
“不过神话传说也很有意思，有时候对古人来说只是遥不可及的美好愿望，但是在科技发达的现代就可能实现。比如说嫦娥奔月，原来也只是个美丽的中国神话故

事，现在却变成了现实。1969年7月20日，美国航天员阿姆斯特朗首次成功登上月球，是人类历史上的一大壮举。我们国家也正在实施载人航天计划，目前已成功将嫦娥3号飞船将“玉兔”号月球车送上了月球。或许在不久的将来，我国的航天员也会和美国航天员一样，在月球漫步呢。”妈妈回答道。

“其实，关于月亮还有一个很有意思的传说，那就是嫦娥的宠物玉兔。相传嫦娥奔月时，为了排遣寂寞，还随身带着她的宠物玉兔一起来到月宫。玉兔白天呢主要陪伴嫦娥，晚上还有一项重要的任务，则是用捣药杵捣制长生不老药，供嫦娥及神仙们享用。”爸爸接着说。

“古人真能异想天开，兔子怎么能捣药呢？”小迪疑惑地问。

“小迪，可不要小看异想天开哟，从事科学研究就要敢于异想天开。正是有人不断地异想天开，才有这么多科学发现和发明创造呢。比如，人类一直梦想像鸟儿一样在空中飞翔，直到20世纪初，美国莱特兄弟异想天开地发明了飞机，除此之外，类似的高科技动物还有很多，比如同样生产救命药的基因工程山



（左图）捣制救命药的荷兰玉兔（右图）基因工程猪的心脏移植到猕猴身上可存活900天（杨燕青 绘）

羊和基因工程鸡，模仿人类遗传病、癌症等疾病症状的转基因鸡和转基因猴，为器官发生致命病变的患者提供可替换器官的基因编辑猪等等。”爸爸解释道。

“科学家真是太棒啦，只是对这些动物的基因动动‘小手术’，就像变魔法一样，将一个原本普通的动物变成各怀绝技的高科技动物，我们快去看看吧这些神奇的高科技动物吧！”小迪有点迫不及待了。（文章节选自《动物世界奇遇记》）

羊和基因工程鸡，模仿人类遗传病、癌症等疾病症状的转基因鸡和转基因猴，为器官发生致命病变的患者提供可替换器官的基因编辑猪等等。”爸爸解释道。

“科学家真是太棒啦，只是对这些动物的基因动动‘小手术’，就像变魔法一样，将一个原本普通的动物变成各怀绝技的高科技动物，我们快去看看吧这些神奇的高科技动物吧！”小迪有点迫不及待了。（文章节选自《动物世界奇遇记》）

关于人类自身的未来

（上接第一版）

有一部很老的科幻电影《机械战警》，片子里的主人公就接受了全部躯体改造，他看上去就像穿了中世纪板甲的人。对于人们的日常生活而言，这样的人行走在大街上，和人交谈，共同工作，完全没有问题。当然很难想象人会接受一个机械战警做性伴侣。但是换成《终结者》中斯瓦辛格扮演的T800呢？这个纯粹的机器人有着人类的外貌，如果他混迹于人群之中，没有人刻意强调他的机器人身份，他完全可以像一个正常人一样生活。只有当他表现出和一般人不同特质，比如态度蛮横，动辄使用武力，逻辑混乱……人们才会开始讨厌他。但是，我们同样讨厌这种行为的人啊。

以人的精神世界而言，它者的实质是什么并无意义，有意义的是它者和自身之间的互动。所以只要机器人的外表和行为足够像人，它就会被当作人。同理，只要对身体

的改造不触及外貌，不触及中枢神经，还能带来巨大的好处，那么人们就会迫不及待地拥抱它。

这会是我们的跨向机器之门的第几步，躯体改造？

接下来面临的问题就是大脑是否可以用机器来代替？

再设想一下机械战警的情景，他之所以被认为是一个人，是因为他的整个神经系统都是从人体移植过去，保留着警察的所有记忆。

那么能把大脑直接复制成电子脑，从而永远避免肉体的麻烦吗？这件事细想起来很棘手。首先是复杂度。人的大脑是一个复杂的结构，拥有一百四十亿以上的神经元，万亿以上的突触连接。神经元本身也很复杂。同时，复制大脑和复制躯体相比，所要求的精度完全不同。举例来说，能完成透析功能的装置很简单，以细胞级别模拟一个肾脏却很难。同样，一条机器腿和真正人腿的构造可以完全不同，只要能很好地支撑，行

走，跑步。“刀锋战士”安装了义肢，结果跑得比正常人快，就是一个很好的说明。

复制躯体和器官，只需要完成它的功能，再予以美化；复制大脑，我们却希望保存信息。这就带来了极高的挑战，虽然并非绝不可能，但在在我看来，这种技术在很长的时间内都难于突破，至少我的有生之年，怕是看不到这样的技术诞生。

但万一真的实现了呢？假设我们已经完成了大脑的机器化，得到了一个完全是机器的人类，他仍旧保有人类时期的记忆，长得也和人一样。这样的机器人，我们该把他称为什么人呢？

事情到这里已经发生了质的变化——机器脑可以扩展，人脑却只能局限在小小的颅腔里。

游戏中的外挂，可以让游戏玩家上天入地，拥有超能力。机器脑的作用，和游戏的外挂差不多，拥有了机器脑的人类，可以直接和外部的电子器件相连，从而拥有普通

人所未能想象的超级智力。

一个拥有机器脑的人，其实有两个大脑，一个在本地，一个在云端。今天的互联网，就是云端大脑的雏形。

在一个自由竞争的世界里，这样的人将形成对普通人的绝对优势。

这种压倒性的优势会带来恐慌，带来仇恨，很可能导致社会动荡。人类会利用自己仍旧掌握的专政工具，对新人类进行限制。他们会被禁止，被跟踪，甚至被屠杀，就像美国电影中对于超能力者的恐惧一样。

但是掌握了权力的人也很难抗拒将自己的大脑置换成为机器，因为这在某程度上相当于永生在了。谁能抗拒永生的诱惑呢？

如果统治者将自身转化为超级人类，剩下的芸芸众生恐怕逃不了被淘汰的命运。真正肉体的人类，恐怕只能像动物园的动物一般，被养在动物园里，成为一种并无反抗

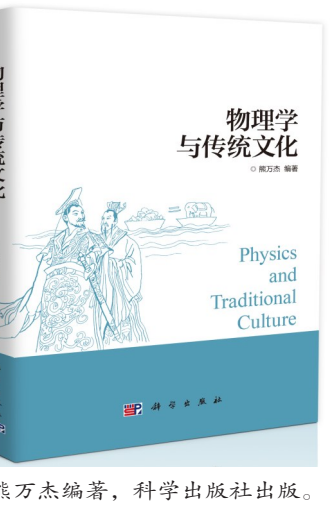
力量的点缀。

改造技术可以在一代人的时间内完成替换。借助于此，人类可以彻底摆脱动物性，进入一个全新的时代。然而，那必然是一个动荡而痛苦的过程。

而替换完成之后，这种新人类就和人类无关了。它可以制造人，制造记忆，制造需要的一切必要因素。再然后，它就会失去人类的审美，变成一种更实用的形态。或许整个地球，只会剩下一个超级的自我意识。

这真的会发生吗？我不知道。我只确信，关于人类未来的这种想象充斥在我的头脑中，让我迫不及待想要和他人分享。这也许就是我对《机器之门》时的想法吧。

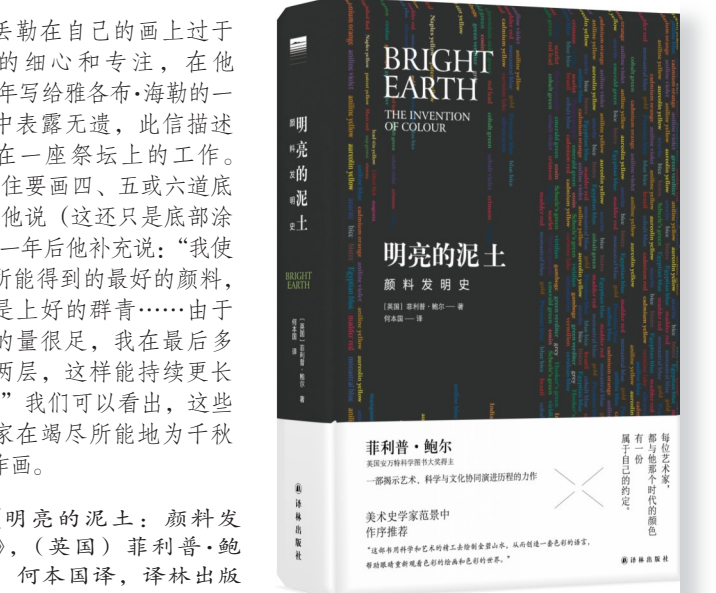
写未来，我始终怀着一份真诚的好奇。好奇心推动我在思考和想象的花园中漫步，瞥见无数个未来，有如繁花满园。我摘下这一朵，献给所有的读者，希望读者能够喜欢。



熊万杰编著，科学出版社出版。

《物理学与传统文化》

本书从科普的角度，收集、整理、分析、探索中华传统文化中的物理学知识与方法，用浅显易懂的语言、喜闻乐见的方式展现传统文化的物理学内涵，以达到“以文化人、以物理人”之目的。作为科普图书，本书在不失科学性的前提下尽量做到用语通俗平实，尽量不使用公式，而是多用图辅助讲解。



《明亮的泥土：颜料发明史》，（英国）菲利普·鲍尔著，何本国译，译林出版社2018年3月第1版。

艺术史的书写向来看重技艺而轻材料，英国作家菲利普·鲍尔所著《明亮的泥土：颜料发明史》一书却让调色板上的无名英雄列队登场，以外观、气、质地和名称彰显了颜料迷人的物质属性。

他抛掉炼金术师的坩埚，聆听画家与画材商的争执，又拾起科学家的色卡和棱镜，细腻地谱写出梦想家与手艺人协力合作、发明新颜料的漫长故事；千百年来，艺术需求刺激了化学工艺的演进，绘画乃至整个社会生活的色彩谱系又因科学而扩张。

名画背后的科技革新，给我们带来了审视西方艺术史的独特维度。

例如，同是黄色，藤黄、镉黄、铬黄、柠檬黄有什么区别？梵高的《向日葵》使用了其中哪种颜料，以至于褪色到我们今天看到的样子？

《明亮的泥土：颜料发明史》从化学角度切入西方艺术史，讲述了各种颜料的发明和改良过程，及其在艺术与更广泛的工业生产中的运用。读者可以从了解到化学工艺如何催生了西方绘画的颜料系统，重要艺术家、画派如何接受并使用新材料。本书出版后进入2002年全美书评人协会奖决选名单，不断再版，成为畅销作品，受到读者特别是艺术家的好评。

作者菲利普·鲍尔是英国安万特科学图书大奖得主，他凭借驾驭和组织素材的非凡能力，以包罗万象之势写透主题，并将内容延展到科学、艺术、历史、语言等多个文化层面，例证、典故与轶事相互穿插，极大地增强了本书的可读性。



《机器之门》，江波著，科学出版社出版。

揭示艺术、科学与文化协同演进历程