科学家是理想家

需要全本请访问 www.ertongbook.com

W. C. 伦琴（1845—1923）德国物理学家，由于1895年在实验中发现了X射线，随后对其性质进行了深入研究，从而为多种科学领域提供了一种行之有效的研究手段，并为电子论的创立提供了有力的实验证据，因此于1901年成为第一位诺贝尔物理学奖获得者。



科学家：名副其实的理想家

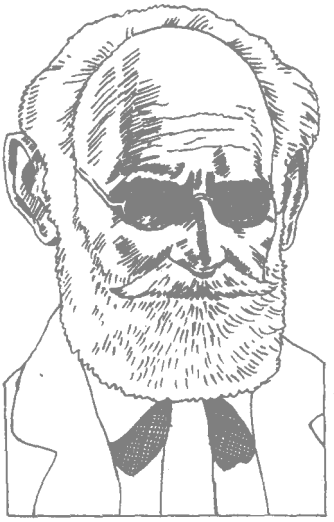
（德）伦琴

大学是科学研究和思想教育的培养园地，是师生陶冶理想的地方。大学在这方面的重大意义大大超过了它的实际价值。由于这个缘故，必须努力在既是卓越的教师又是卓越的科学研究者与科学倡导者之中，遴选硕彦之士，以补充职位的空缺。对于每一

个认真工作的真正的科学家来说，不论所治的学术部门如何，从根本上追随纯粹理想的目标，就是名副其实的理想家。本校师生自应以成为本校的成员而引为最大荣誉。对于自己职业的光荣感是必要的，但并不是对职业的自负不凡、唯我独尊或是学术垄断——所有这些都是由于对自己有一种错误的估计的缘故，而不是属于一种为自己所献身的职业所必不可少的感情，这个职业虽然赋予许多权利，但也要求履行许多义务的。所有我们的抱负都应不仅致力于忠实履行对自己的义务，而且也致力于履行对别人的义务。只有如此，我们的大学才会被尊重，只有如此，我们对于这种学术自由的职业才能当之无愧，也只有如此，这种可贵的、不可或缺的权利才会保持下去……

……实验是最有力最可靠的手段，能使我们揭开自然界的秘密，实验是判断假说应当保留还是应当放弃的最后鉴定。这种信念只是逐渐地受到人们的重视。把推论的结果与实际的实在来比较，几乎总是可能的，而这就给从事实验研究的工作者以所需的保证。如果结果与实际不相符合，即使引导到这个结果的推论很巧妙，它也必然是错误的。如果我们考虑到为了取得结果而需要巨大的脑力劳动和大量的时间，而在此进程中，许多美好的希望一定会破灭，那我们也许从这种必然性中可以看出某种严酷性。可是自然科学的探讨者能有这种考核真伪的标准，是幸运的，虽然它有时也会带来很大的失望。

（吴逸瀚　译）



I.P. 巴甫洛夫（1849—1936） 俄国生理学家，他在研究大脑生理学过程中引进了反射概念，建立了高级神经活动学说，即大脑皮层的条件反射学说，为心理学奠定了生理学基础，因此，获得1904年诺贝尔生理学医学奖。

坚定的人创造生活

（俄）巴甫洛夫

米哈洛维奇·谢切诺夫是给俄罗斯生理学奠基的一位学者。俄罗斯的智慧参加这一门重要学科——生理学的探讨，是从伊万·米哈洛维奇开始的。

这样的创举，需要有特殊的天才、特殊的性格，而这些特点在伊万·米哈洛维奇身上都明显地表现出来了。他不仅创始了俄

需要全本请访问 www.ertongbook.com

罗斯的生理学，并很快就为它争得光荣的地位。

我们应该公平地承认，伊万·米哈洛维奇为中枢神经系统活动的机制的学说铺设了真正的奠基石，他阐明了这一学说中的如下要点。

1863年，他发现了能够抑制反射的中枢的存在。

他认为，如果在普通的脊髓反射的兴奋的同时，刺激脑髓的某一定区域，那么脊髓反射就会受到抑制。数年后，他的学生在他的指导下发现了一件完全相反的事实：就是在刺激脑髓的其他部位时，所发生的不是脊髓反射的抑制，而是反射的增强。最后，他证明中枢神经系统中存在有一种异常重要的性质——神经过程的惰性。它是刺激总和的基础。他指出：对反射装置的单个刺激不能引起反射。引起反射需要有很多刺激。

伊万·米哈洛维奇发现的这一事实，是中枢神经系统学说的最重要的事实。

神经活动的全部发展，正如它在人脑的精神表现中所显示的那样，都有基于神经系统的这种性质——慢慢地转入运动，慢慢地安静下来。

我上面说的都是关于伊万·米哈洛维奇的科学功绩，现在我再来谈一下他的个人品质。

伊万·米哈洛维奇是这样一位极其少见的学者，他一旦订出某一计划，就一直把它进行到底；事实非常明显，正是这样坚定的人才能创造生活。他工作了一生，从来不知疲倦。1905 年 9 月，他带着新的计划回到莫斯科，但是，一个月后他就与世长辞了。因此，他终生坚持在科学岗位上。

学者的一生是在特殊的气氛中度过的，他必须经常地可以说是俯首于真理。

照理说，学界人士在社会生活中也应该按照他固有的优点

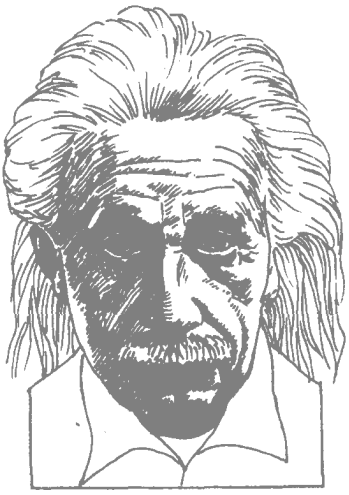
—— 客观与公正进行活动。而实际上远非如此，这难道还用说明吗？

但是，伊万·米哈洛维奇在这方面却幸而是一个很少见的例子。下面我引证他生活中的两件事实。

伊万·米哈洛维奇刚到彼得堡时，立刻就显示出他的科学天才和演讲天才，于是人们就推他做科学院的候选人。伊万·米哈洛维奇却不顾情面和地位地回答说，他在科学中做的还是太少，不足以享受这种荣誉。

第二件是关于他辞掉在医学科学院中的教授职位的事。伊万·米哈洛维奇曾大力推荐那位现在已为大家熟悉的梅季尼柯夫到动物学讲座来补充当时的空额。他那时就很赞扬这位学者的天才。可是委员会却偏偏给他另一位较差的科学家，于是伊万·米哈洛维奇认为委员会在这件事上做得不合惯例，他认为不可能在科学院继续留下去。他辞职了，使自己受到无所定居的遭遇。

像伊万·米哈洛维奇·谢切诺夫所具备的这种卓越的、特出的和高贵的个性，应该永远活在后人的记忆里，永远成为世世代代的后人的鼓舞者。据我看来，我们每年召开的纪念会在某种程度上是会达到这个目的的。



A. 爱因斯坦(1879—1955) 美籍犹太裔物理学家，他于 1905 年采用普朗克的能量量子化观点解释了光电效应，并完整地提出了相对性理论和空间时间的新概念，推翻了牛顿的绝对时空观,先后创立了‘ 狭义相对论 ’和‘ 广义相对论 ”,开辟了物理学的新纪元，从而引起了自然科学根本性的变革。当相对论在科学界尚有争论时，他于 1921 年就获得了诺贝尔物理学奖。他不但被认为人类历史上最有创造才能的人，还被誉为“ 二十世纪的良心”。

我 的 信 仰

（美）爱 因 斯 坦

一

我们这些总有一死的人的命运是多么奇特呀！我们每个人在

这个世界上都只作一个短暂的逗留；目的何在，却无所知，尽管有时自以为对此若有所感。但是，不必深思，只要从日常生活就可以明白：人是为别人而生存的——首先是为那样一些人，他们的喜悦和健康关系着我们自己的全部幸福；然后是为许多我们所不认识的人，他们的命运通过同情的纽带同我们密切结合在一起。我每天上百次地提醒自己：我的精神生活和物质生活都依靠着别人（包括生者和死者）的劳动，我必须尽力以同样的分量来报偿我所领受了的和至今还在领受着的东西。我强烈地向往着俭朴的生活。并且时常为发觉自己占用了同胞的过多劳动而难以忍受。我认为阶级的区分是不合理的，它最后所凭借的是以暴力为根据。我也相信，简单淳朴的生活，无论在身体上还是在精神上，对每个人都是有益的。

我完全不相信人类会有那种在哲学意义上的自由。每一个人的行为，不仅受着外界的强迫，而且还要适应内心的必然。叔本华说：“人虽然能够做他所想做的，但不能要他所想要的。”这句话从我青年时代起，就对我是一个真正的启示；在我自己和别人生活面临困难的时候，它总是使我们得到安慰，并且永远是宽容的泉源。这种体会可以宽大为怀地减轻那种容易使人气馁的责任感，也可以防止我们过于严肃地对待自己和别人；它还导致一种特别给幽默以应有地位的人生观。

要追究一个人自己或一切生物生存的意义或目的，从客观的观点看来，我总觉得是愚蠢可笑的。可是每个人都有一定的理想，这种理想决定着他的努力和判断的方向。就在这个意义上，我从来不把安逸和享乐看作是生活目的本身——这种伦理基础，我叫它猪栏的理想。照亮我的道路，并且不断地给我新的勇气去愉快地正视生活的理想，是善、美和真。要是没有志同道合者之间的亲切感情，要不是全神贯注于客观世界——那个在艺术和科

学工作领域里永远达不到的对象，那末在我看来，生活就会是空虚的。人们所努力追求的庸俗的目标——财产、虚荣、奢侈的生活——我总觉得都是可鄙的。

我对社会正义和社会责任的强烈感觉，同我显然的对别人和社会直接接触的淡漠，两者总是形成古怪的对照。我实在是一个“孤独的旅客”，我未曾全心全意地属于我的国家，我的家庭，我的朋友，甚至我最接近的亲人；在所有这些关系面前，我总是感觉到有一定距离并且需要保持孤独——而这种感受正与年俱增。人们会清楚地发觉，同别人的相互了解和协调一致是有限度的，但这不足惋惜。这样的人无疑有点失去他的天真无邪和无忧无虑的心境；但另一方面，他却能够在很大程度上不为别人的意见、习惯和判断所左右，并且能够不受诱惑要去把他的内心平衡建立在这样一些不可靠的基础之上。

我的政治理想是民主主义。让每一个人都作为个人而受到尊重，而不让任何人成为崇拜的偶像。我自己受到了人们过分的赞扬和尊敬，这不是由于我自己的过错，也不是由于我自己的功劳，而实在是一种命运的嘲弄。其原因大概在于人们有一种愿望，想理解我以自己的微薄绵力通过不断的斗争所获得的少数几个观念，而这种愿望有很多人却未能实现。我完全明白，一个组织要实现它的目的，就必须有一个人去思考，去指挥，并且全面担负起责任来。但是被领导的人不应当受到强迫，他们必须有可能来选择自己的领袖。在我看来，强迫的专制制度很快就会腐化堕落。因为暴力所招引来的总是一些品德低劣的人，而且我相信，天才的暴君总是由无赖来继承，这是一条千古不易的规律。就是这个缘故，我总是强烈地反对今天我们在意大利和俄国所见到的那种制度。像欧洲今天所存在的情况，使得民主形势受到了怀疑，这不能归咎于民主原则本身，而是由于政府的不稳定和选

举制度中与个人无关的特征。我相信美国在这方面已经找到了正确的道路。他们选出了一个任期足够长的总统，他有充分的权力来真正履行他的职责。另一方面，在德国的政治制度中，我所重视的是，它为救济患病或贫困的人作出了比较广泛的规定。在人生的丰富多彩的表演中，我觉得真正可贵的，不是政治上的国家，而是有创造性的，有感情的个人，是人格；只有个人才能创造出高尚的和卓越的东西，而群众本身在思想上总是迟钝的，在感觉上也总是迟钝的。

讲到这里，我想起了群众生活中最坏的一种表现，那就是使我厌恶的军事制度。一个人能够洋洋得意地随着军乐队在四列纵队里行进，单凭这一点就足以使我对他轻视。他所以长了一个大脑，只是出于误会；单单一根脊髓就可满足他的全部需要了。文明国家的这种罪恶的渊薮，应当尽快加以消灭。由命令而产生的勇敢行为，毫无意义的暴行，以及在爱国主义名义下一切可恶的胡闹，所有这些都使我深恶痛绝，在我看来，战争是多么卑鄙、下流！我宁愿被千刀万剐，也不愿参预这种可憎的勾当。尽管如此，我对人类的评价还是十分高的，我相信，要是人民的健康感情没有被那些通过学校和报纸而起作用的商业利益和政治利益蓄意进行败坏，那末战争这个妖魔早就该绝迹了。

我们所能有的最美好的经验是奥秘的经验。它是坚守在真正艺术和真正科学发源地上的基本感情。谁要是体验不到它，谁要是不再有好奇心也不再有惊讶的感觉，他就无异于行尸走肉，他的眼睛是迷糊不清的。就是这样奥秘的经验——虽然掺杂着恐怖——产生了宗教。我们认识到有某种为我们所不能洞察的东西存在，感觉到那种只能以其最原始的形式为我们感受到的最深奥的理性和最灿烂的美——正是这种认识和这种情感构成了真正的宗教感情；在这个意义上，而且也只是在这个意义上，我才是一个

需要全本请访问 www.ertongbook.com

具有深挚的宗教感情的人。我无法想象一个会对自己的创造物加以赏罚的上帝，也无法想象它会有像在我们自己身上所体验到的那样一种意志。我不能也不愿去想象一个人在肉体死亡以后还会继续活着；让那些脆弱的灵魂，由于恐惧或者由于可笑的唯我论，去拿这种思想当宝贝吧！我自己只求满足于生命永恒的奥秘，满足于觉察现存世界的神奇的结构，窥见它的一鳞半爪，并且以诚挚的努力去领悟在自然界中显示出来的那个理性的一部分，即使只是其极小的一部分，我也就心满意足了。

二

重读我在将近十年前所写的《我的信仰》，我得到了两个奇特的相反的印象。我当时所写的，在实质上似乎始终还是正确的；但是，一切又似乎非常遥远和陌生了。这怎么可能呢？在这十年当中，是世界已经起了那么深刻的变化呢？还是仅仅因为我多活了十年，因而用一种改变了灰暗的眼光来看待每件事情呢？在人类历史中，十年时间算得了什么？比起这段短暂的时间来，难道不应当把一切决定人类生活的力量都看作是不变的吗？是不是我的判断力容易发生错误，以致在这十年中我身体的生理变化会那么深刻地影响我的人生观呢？我觉得，这些理由显然都不足以解释我对待一般人生问题的感情变化。这种奇特变化的原因也不能在我自己的外界环境里找到；因为我知道，在我的思想和感情中，外界的环境总只是起着次要作用。

不，这里必定有完全不同的另一种东西。在这十年中，我对文明人类社会的稳定性的信心，甚至对它的生存能力的信心已大大消失了。人们感觉到，不仅人类文化遗产受到威胁，而且人们愿意不惜任何代价加以保护的一切东西，它们的价值都被贬得太低了。

固然，头脑清醒的人总是深切地体会到人生是一种冒险，生命永远必须从死亡中去夺取。有些危险是外来的：人会从楼上跌下来而折断颈骨，会不是由于自己的过错而失掉生计，会无辜被判罪，还会被诽谤所毁灭。生活在人类社会中就意味着各种各样的危险；但这些危险在性质上都是无规律的，都是受着偶然性的支配的。个人为其一分子的人类社会，作为整体来看似乎是稳定的。而用审美的和道德的理想来衡量，它无疑是不完美的。但是整个说来，人们对它还是感到亲切的，除了各种各样的意外事件，人们在那里也还是感到比较安全。人们接受它的各种内在的品质，就像呼吸空气一样的自然。甚至道德标准、志向和习俗的道理也都理所当然地被认为是一切文明人类所共有的不可侵犯的遗产。

不错，第一次世界大战已经动摇了这种安全感。生命的神圣性消失了，个人不再能做他所愿做的事和到他所喜欢去的地方去。说谎被尊为政治工具。然而，战争一般人还认为是一种外来的事件，只有一部分是，或者完全不是人的有意识和有计划的行动的结果。它被认为是对人类正常生活的一种外来的干扰，并且被普遍认为是不幸的，罪恶的。关系到人类的目的和价值的安全感，大部分仍然毫不动摇地保存着。

政治事件尖锐地标志着随后的发展，但是，这些政治事件却没有它们的那个不易为人所理解的社会——心理背景那样影响深远。首先是一个短暂而有希望的前进步骤，表征它的是通过威尔逊的宏伟的倡仪而创立国际联盟，并且建立了国家之间的集体安全制度。然后是法西斯国家的形成，伴随着它的是一系列的撕毁条约，侵犯个人和侵犯军事上较弱国家的赤裸裸的暴行。集体安全制度就像纸房子一样倒坍下来——这种倒坍的后果，甚至到今天还是无法估量的。这表明了有关国家中的领导集团的软弱无能

和缺乏责任心，也表明了那些表面上还未受损害的民主国家的领导集团目光短浅的自私心理，这种私心使它们无法作任何有力的还击。

事情的发展甚至比有最深洞察力的悲观主义者所敢预言的还要坏。在欧洲，在莱茵河以东，知识分子的自由活动实际上已不再存在，人民忍受着那些夺得政权的匪徒的恐怖统治，青年人受着系统的谎言的毒化。政治冒险家的虚假成功愚弄了世界的其余部分；到处显得这一代人缺乏气魄和力量，而以前几代人就是靠着这种气魄和力量，才能够在痛苦的斗争和巨大的牺牲中赢得人类的政治自由和个人自由。

意识到事态的这种情况，我目前生活的每时每刻都笼罩着阴影，而在十年以前这种意识并没有占据我的思想。正因为如此，当我重读当年所写的东西，我不禁百感交集，慨叹无尽。

但是我也知道，从整个来看，人类是改变得很小的，尽管各个时代流行的观念使得人类在不同时代有着非常不同的表现，也尽管一定时代的事件会像现在这样使得人类受到不可想象的痛苦。除了在历史书中留下可怜的几页，来向后代的青年简单地描述他们祖先的愚蠢，此外，将不会再留下什么了。

（许良英　李宝恒等　译）

悼念玛丽·居里

（美）爱因斯坦

在像居里夫人这样一位崇高人物结束她的一生的时候，我们不要仅仅满足于回忆她的工作成果对人类已经作出的贡献。第一流人物对于时代和历史进程的意义，在其道德品质方面，也许比单纯的才智成就方面还要大。即使是后者，它们取决于品格的程度，也远超过通常所认为的那样。

我幸运地同居里夫人有 20 年崇高而真挚的友谊。我对她的人格的伟大愈来愈感到钦佩。她的坚强，她的意志的纯洁，她的律己之严，她的客观，她的公正不阿的判断——所有这一切都难得她集中在一个人的身上。她在任何时候都意识到自己是社会的公仆，她的极端的谦虚，永远不给自满留下任何余地。由于社会的严酷和不平等，她的心情总是抑郁的。这就使得她具有那样严肃的外貌，很容易使那些不接近她的人发生误解—— 这是一种无法用任何艺术气质来解脱的少见的严肃性。一旦她认识到某一条道路是正确的，她就毫不妥协地并且极端顽强地坚持走下去。

她一生中最伟大的科学功绩 —— 证明放射性元素的存在并把它们分离出来—— 所以能取得，不仅是靠着大胆的直觉，而且也靠着在难以想象的极端困难情况下工作的热忱和顽强，这样的困难，在实验科学的历史中是罕见的。

居里夫人的品德力量和热忱，哪怕只要有一小部分存在于欧洲的知识分子中间，欧洲就会面临一个比较光明的未来。

（许良英　李宝恒等　译）



M. 居里夫人（1867—1934）

波兰物理学家和化学家，她一生在法国从事放射性物质的研究，成为放射学的奠基人，对原子核科学和原子能事业的发展作出了重大贡献；因此她除了与丈夫（P. 居里）共同获得 1903 年诺贝尔物理学奖后，又于 1911 年再度被授予诺贝尔化学奖，成为第一位在两个学科领域获得两次诺贝尔奖的科学家。她不幸患镭中毒造成的恶性贫血症，于 1934 年 7 月 4 日在法国病逝。

我的信念

（波兰）玛丽·居里

生活对于任何一个男女都非易事，我们必要有坚韧不拔的精神；最要紧的，还是我们自己要有信心。我们必要相信，我们对一件事情是有天赋的才能，并且，无论付出任何代价，都要把这

需要全本请访问 www.ertongbook.com