

李醒民

任鸿隽（字叔永，1886—1961年）是中国科学社（1915年10月成立）和《科学》杂志（1915年1月创刊）的发起人和奠基者，并且长期担任其领导工作。他是中国科学体制化最早的开拓者之一，也是科学文化在中国最早的传播者和研究者之一。可以毫不夸张地说，任鸿隽的业绩和思想在中国现代科学史和思想史上留下了不可磨灭的印记，他的有关科学精神和科学文化的论述至今还具有振聋发聩的思想穿透力和行动感召力。

批判学派是活跃于19和20世纪之交的科学学派和哲学学派，其代表人物是马赫（E.Mach,1838—1916）、彭加勒（H.Poincaré,1854—1912）、迪昂（P.Duhem,1861—1916）、奥斯特瓦尔德（W.Ostwald,1853—1932）、皮尔逊（K.Pearson,1857—1936）。批判学派是现代科学革命和哲学革命的滥觞和嚆矢，在世界科学史和思想史上有重要地位。尤其使我们感兴趣的是，批判学派深刻影响乃至塑造了20世纪上半叶中国的科学思潮和科学哲学走向（其部分表现可参见李醒民，1988年，第7章）这从任鸿隽的身上也可以明显看出。

我曾在近年撰写的数篇文章中提及过任鸿隽的有关见解（参见李醒民，2000年、2001年），由于资料有限未能全面深入地剖析。《科学救国之梦——任鸿隽文存》（以下简称“《文存》”，引文出处仅注页码）的出版——它收录了任鸿隽的主要科学论著，基本反映了任鸿隽的科学和教育思想——为我们提供了一个进一步探究的机会。我拟将任鸿隽的科学观、科学文化观、教育思想等留待专文论述，在本文只涉及他与批判学派的思想关联。

一、任鸿隽与批判学派

在中国科学社成立之时，彭加勒去世不久，批判学派的其他四位代表人物还都在世，其中奥斯特瓦尔德和皮尔逊依然富有活力。根据现有的资料来看，任鸿隽与批判学派的成员没有直接的交往，他们的联系是思想上的关联。

任鸿隽谙熟英文，似不懂德文和法文，加之哲人科学家奥地利人马赫和法国人迪昂的重要科学哲学著作的英译本和中译本在他早年思想活跃时期均未出版，所以他对这二人及其思想不甚了了，在自己的论著中好像没有提及过马赫和迪昂，起码在《文存》中是如此。

奥斯特瓦尔德是德国著名的化学家。任鸿隽对奥斯特瓦尔德的科学贡献也许有所了解——他是学化学的，而奥斯特瓦尔德1909年因催化研究及化学平衡条件和反应速度的奠基性研究而荣获诺贝尔奖——但是并不熟悉其哲学思想。在《文存》中，他仅仅一次提到奥斯特瓦尔德，这是在为译玻尔的《原子的构造》时所加的编者按（原载1924年1月《科学》杂志）中写下的一句话：“化学家如沃斯发（Wilhelm Ostwald）在本世纪以前，且怀疑原子之说，避而不用。”（第307页）

在批判学派的代表人物当中，彭加勒、特别是皮尔逊对任鸿隽的思想影响很大。下面不妨单列标题，分而述之。

二、任鸿隽与彭加勒

任鸿隽读过彭加勒的《科学的基础》（Poincaré）——彭加勒的三部科学哲学名著《科学与假说》（1902年）、《科学的价值》（1905年）、《科学与方法》（1908年）法文版的英译合集——该书1913年在纽约由科学出版社出版，它是彭加勒首肯的权威性英译本。

在《文存》中，任鸿隽四次提及彭加勒，其中两次未言明，两次指名道姓。任鸿隽十分欣赏彭加勒的“为科学而科学”的主张，他在《发展科学之又一法》和《中国科学社之过去及将来》中谈到研究精神时写道：为科学而研究科学。为人类爱真之念所驱迫，不必以实利与应用而始为之者，如镭研究所，其一例也。（第271页）

无所为而为，唯真理是求，不为利夺，不为害怵。必此种精神弥漫于学人心脑之中，而后科学萌芽乃有发生希望。（第281页）任鸿隽的上述观念明显来自彭加勒。彭加勒的《科学的价值》第十一章的一个小标题就是“为科学而科学”。他在该书中表示：“只是由于科学和艺术，文明才具有价值”，“我希望捍卫为科学而科学”，“为数学而培育数学是值得的，为不能应用于物理学和其他学科而培育理论是值得的”，“追求真理应该是我们活动的目标，这才是值得活动的唯一目的”。（彭加勒，2000年，第154、76页；“引言”）

任鸿隽在他1926年出版的《科学概论》序中，列举了国外的几部科学概论著作，其中有“Henri Poincaré 的The Foundations of Science”（第317页）。在该书的第五章中，任鸿隽全盘接受了彭加勒（译为“潘嘉理”）关于科学的客观性、客观的价值和科学即关系的系统观点，大段大段地引用了彭加勒的原文，并在该章末尾注明引文出处。（第363-364、370页）鉴于任鸿隽的引文杂多零散，而且从今天的眼光来看，在遣词用语方面不很准确、不甚流畅且有少许舛误，所以在这里不妨择其要者用我的译文概述之。彭加勒在《科学的价值》第十一章的“科学的客观性”一节中写道：保证我们生活于其中的世界的客观性，就在于这个世界对于我们和其他思维者是共同的。通过我们与其他人交流，我们从他们那儿接受了现成的推理；我们知道，这些推理并非来源于我们，同时我们从中也清楚地辨认出像我们自己一样的有理性的人的成果。因为这些推理看来好像符合我们感觉的世界，所以我们认为，我们可以推断，这些有理性的人像我们一样看到了相同的事物；于是我们知道，我们并没有做梦。

因此，这就是客观性的第一个条件：客观的东西毕竟对于许多心智来说是共同的，因而能由一个人传达给其他人，由于这种传达只

能通过“交谈”……所以我们甚至被迫得出结论：不交谈，就没有客观性。

…… ..

感觉是不可传达的，或者毋宁说，感觉中的纯粹的质是不可传达的，永远无法穿透的，可是这些感觉之间的关系并非如此。……没有什么不能传达的事物是客观的，因此惟有感觉之间的关系才会具有客观的价值。（彭加勒，2000年，第146-149页）正是基于上述分析和理由，彭加勒给科学下了这样一个定义：“科学是一种关系的系统”，并认为“唯有在关系中才能找到客观性”。

彭加勒的这些言论表明：客观性既非完全独立于作为一个整体的主体即人类的心智，亦非取决于作为一个个体的主体即个人的心智；它依赖于诸多心智的共同特征，依赖于他们的语言（广义的）交流——“交谈”。这实际上早就道出了逻辑经验论的一个著名的命题——客观性即主体间性(intersubjectivity)。这个命题既避免了激进的客观主义(objectivism)或体视镜世界观(stereoscopic view of world)或神目观(view of God's eyes),也避免了极端的主观主义(subjectivism)或唯我论(solipsism)，而是在对立的两极间保持了必要的张力。

任鸿隽是在“科学上真理的意义”的小标题下引用彭加勒的言论的（第363-364页）。他十分赞同彭加勒的观点，并在引文的前后和中间穿插了一些评论和发挥。在引文前，他先点明，科学上真理的观念自然和哲学上的不同，其最重要的有两点。接着指出：“科学上的真理，不是说实际上是这样，而是说大家见得是这样。”其理由在于，“科学是客观的学问”，而科学的客观性和客观价值正如彭加勒以上引文所言。在引述到“不交谈，就没有客观性”时，他插话说：“照上面潘嘉理的话说来，科学的客观性，原是由用思想有理性的人们彼此交通移与而成立的，所以我们说科学的真理是大家见得是这样，乃是由科学性上得来的结论，并没有什么奇怪。”在引用了“科学是一种关系的系统”后，任鸿隽提出一个问题，并作出了彭加勒式的回答：如果科学是各关系的一个统系，那么这个统系就是科学的真理吗？若果如此，那真理还有什么标准，也值得拿来作目的吗？

我们对于这个问题的答案，是说：科学用不着问绝对真理是什么，自己一样地可以前进去做它的工夫，而且一点不觉得有什么不便。一件事体能够求出它的真关系，就是一件事的真理；今天的真理，能够经得起各种试验，就有今天存在的资格。若是明天有一个较大的真理发现了，使我们今天的真理觉得有些不满足，那么，明天较大的真理，自然会满足明天的需要，我何必为今天的抱杞忧呢？

综上面的说话，我们要说明的只是两点：（一）真理不是绝对的，（二）真理是无所不在的。经过这个说明之后，我们觉得真理这个名词简直可以不用，老老实实地说，科学的目的，在发现事物关系的法则。请注意，任鸿隽这里所说的“真关系”概念也来源于彭加勒（参见彭加勒，2001年，第118-122页）。在彭加勒看来，真关系是事物之间存在的实在的关系，也就是未加工的事实之间的关系；它是独立于人们约定的东西，是与描述它的理论图像同构的，是不随理论更迭而改变的“依然如故的真”和“普适不变量”。这一概念是彭加勒的关系实在论（“实在的客体之间的真关系是我们能够得到的唯一实在”，“唯一的客观实在在于事物之间的关系”）和关系真理论（真的科学理论是逐渐逼近揭示事物的真关系的理论）的核心概念。（彭加勒，2000年，第131-138、146-154页）此外，任鸿隽的科学观、真理观、实在观，尤其是关于科学定义、科学方法、科学精神等方面的思想，也不时受惠于彭加勒，在这里就不一一列举了。

三、任鸿隽与皮尔逊

在《文存》中，任鸿隽不仅在正文中提及过皮尔逊（译为“披耳生”或“皮耳生”）的科学哲学名著The Grammar of Science（第317页），并将其译为“《科学法程》”（第344页），而且在引用皮尔逊的言论时数次加有尾注（有数处未提名和未加注，但是能辨认出是皮尔逊的论述和思想）。从任鸿隽所注的几个页码判断，可以肯定，他引用的是《科学的规范》的第三版。可以看出，任鸿隽的科学观，尤其是他关于科学的定义、方法、精神、功能、分类、定律诸方面的思想，都打上了皮尔逊这一著作的烙印。

任鸿隽在他的《科学概论》第一章的尾注中，在列举诸家对科学所下的定义时写道：“皮耳生说：科学可以说是我们官觉印象（sense impression）的累篇分类的索引。我们有了它，可以不费力地查出我们所要的东西；但是它不能告诉我们生命奇书的内容是什么。”（第329页）任鸿隽在这里没有注明页码，我一时难以找出原文核对。不过，前半句肯定是皮尔逊的意思；后半句需要说明一下：皮尔逊认为，科学只是对第一因一无所知，此外的一切均对科学敞开着大门。在《科学概论》的第二章，任鸿隽是这样写的：“英国的近人皮耳生又欲把知识的一个名词专用于科学方法所得的结果上。这种说法，都未免把知识的范围弄得太狭小。就最普遍的意义而言，我们可以说，知识是解决环境困难的工具。”（第331页）根据任鸿隽在该段第一句话后所加的尾注，我找到了皮尔逊的原文：科学的素材对应于心智的所有构象和概念。我们把这种素材的某些部分即与即时的感觉印象结合的构象向外投射，并说它们是物理事实或现象；另外的由存储的感官印记通过分离和协调的心理过程而得到的构象，我们则习惯于称它们是心理事实或概念。在这两类事实的场合中，科学方法是我们能够藉以达到知识的唯一道路。的确，正是知识一词仅仅适用于科学方法在这个领域的产物。其他方法可能处处导致像诗人或形而上学家那样的幻想，导致信仰或迷信，但永远不会导致知识。（Pearson,p.77）不错，皮尔逊本人也承认他对知识的定义是狭义的（参见皮尔逊，第105页）。他的理由在于：知识一词若用于不可思议之事物则无意义，科学对超感觉的东西是不可知论的，第一因标志着知识持久的和暂时的界限。他虽然严格地界定了知识的内涵和外延，并且认为人们对许多问题无知，又在有限的时间内永远达不到完备的知识，但是他否认人们对这些问题永远不可知，坚决反对人为地给知识设置障碍和围栏。（参见李醒民，1988年，第165-177页）皮尔逊的这些看法无疑是可取的。

任鸿隽在《科学》的创刊号（1915年1月）论述中国无科学之原因时说：要之科学之本质不在物质，而在方法。今之物质与数千年之物质无异也，而今有科学，数千年前无科学，则方法之有无为之耳。诚得其方法，则所见之事实无非科学者。不然，虽尽贩他人

之所有，亦所谓邯郸学步，终身为人厮隶，安能有独立进步之日耶，笃学之士可以知所从事矣。（第23页）7年后，任鸿隽在讨论“科学与近世文化”时又说：“科学的方法，可以应用到无穷无尽上。”（第275页）任鸿隽的这些思想本于皮尔逊，尽管他做了一些发挥。皮尔逊的原文是：科学方法的特质在于，一旦它变成心智习惯，心智就能把所有的无论什么事实转化为科学。科学的领域是无限的；它的可靠的内容是无尽的，每一群自然现象、社会生活的每一个阶段、过去或现在发展的每一个时期，都是科学的材料。整个科学的统一仅在于它的方法，不在于它的材料。……形成科学的，不是事实本身，而是用来处理事实的方法。科学的材料是与整个物理宇宙同样广阔的，不仅是现在存在的宇宙，而且是它的过去史以及其中的所有生命的过去史。（皮尔逊，第15页）皮尔逊在《科学的规范》中多次论及科学精神（the spirit of science, the scientific spirit）或科学的心智框架（the scientific frame of mind, 也可译为科学的精神状态、科学心态等）或科学的心智习惯（the scientific habit of mind），探讨了它的要素，提出好公民的本质在于拥有科学精神，倡导用科学精神促进健全的公民教育，指明培养科学精神的途径和具体做法。（参见皮尔逊，第9-14、235-236、338、356页）任鸿隽显然从中受到启示，也就科学精神大发宏论。他认为科学精神是科学之根本、源泉，为科学之真诠，并列举了科学精神的五个特征——崇实、贵确、察微、慎断、存疑。（第68、75、497、353-360页）任鸿隽的某些发挥和引申有超越皮尔逊之处，而且他还结合中国的国情和现实，剖析了中国人欠缺科学精神的弱点或陋习，提出矫治办法。（鉴于任鸿隽关于科学精神的议论颇多，对此将另文论述）

皮尔逊在涉及科学有权要求承认的理由时，论证了科学的教育、社会、物质和审美功能或价值——它为公民提供有效的训练，它对许多重要的社会问题施加影响，它为实际生活增添舒适，它给审美判断以持久的愉悦。皮尔逊的有关思想和话语（参见李醒民，1988年，第188-199页；皮尔逊，第11-37页），也渗透在任鸿隽的言论中。任鸿隽在论及“科学与教育”时说：“科学与教育上之重要不在于物质上之知识而在其研究事物之方法；尤不在研究事物之方法，而在其所与心能之训练。……以此心能求学，而学术乃有进步之望。以此心能处世，而社会乃立稳固之基。”（第67页）在《科学基本概念的应用》一文中，他也这样写道：“披耳生常论科学教育与庶民政治之关系，因及善良科学之要点，其言特深切著名，请译之以终吾篇”：科学之可贵，不徒在其传播有用之知识而已，乃在其方法之可尚。吾人每每以科学实际应用价值之大，遂忘其纯粹教育之方面。右科学者，常聒于人曰：“科学为有用知识，不若语言学及哲学，无利用之价值。”夫科学教人以实际生活之最要之事实，是则然矣，然其入世之价值，初不因是而增大。吾人之所以重视科学训练，以为语言学及哲学所可及者，正以其教吾人以分类与统系，及其结果定律，举非个人幻想，所得上下其手也。普及科学教育之原由固多，其必以此为第一矣……（第217页）任鸿隽在“披耳生”一词之后加有脚注，但是在他所注的页码处找不到这段话。看来，这段话是对皮尔逊的《科学的规范》，尤其是第一章中“科学和公民”、“近代科学的第一要求”、“好科学的本质”三节的言论和思想的重新组装、概括和发挥。因为皮尔逊明确断言：“通过大量灌输科学的心智习惯而鼓励和传播科学知识，将导致效率更高的公民，从而将导致已经增进的社会稳定性。受到科学方法训练的心智，很少有可能被仅仅诉诸激情、被盲目的情绪激动引向受法律制裁的行为，而这些行为也许最终会导致社会灾难。因此，我首先强调近代科学的教育方面，用这样的言词陈述我的命题如下：‘近代科学因其训练心智严格而公正地分析事实，因而特别适宜于促进健全的公民教育’。”（皮尔逊，第12页）

皮尔逊认为，提供比较有效的心智训练，只是科学对公民行为的间接影响。“与从柏拉图时代到黑格尔时代的哲学家提出的任何国家理论相比，科学能够随时对社会问题提出具有更为直接意义的事实”。他以魏斯曼的遗传理论为例，说明该理论对判断个人道德行为，对国家的法律和政策的制订，都具有直接的意义。（同上，第26-29页）任鸿隽完全赞同皮尔逊关于科学的这种社会价值的见解，他说：“科学之研究，有直接影响于社会与个人之行为者请以伐哀斯曼（Weismann）之遗传性为证……”（第64页）皮尔逊关于科学与审美判断、科学的审美价值的论述（皮尔逊，第34-37页）十分精彩——不仅思想深邃，而且感情充沛、行文优美。鉴于篇幅所限，我们在这里仅引一小段。皮尔逊在对美做了界定之后写道：科学定律是想像的产物。它们是心理的诠释，是我们于其下在我们自己或我们同类身上恢复广泛的现象、观察结果的程式。因此，现象的科学解释，宇宙的科学阐明，是能够持久地满足我们的审美判断的唯一的東西，因为它是永远不会与我们的观察和经验相矛盾的唯一的东西。科学的这一方面是必须要大力强调的，因为我们常听人说，科学的成长消灭了生活的美和诗意。无疑地，科学使许多对生活的旧诠释变得毫无意义，因为它证明，旧诠释与它们声称描述的事实不符。不管怎样，不能由此得出，审美判断和科学判断是对立的；事实是，随着我们科学知识的增长，审美判断的基础正在发生变化，而且必须变化。与前科学时代的创造性想像所产生的任何宇宙起源学说中的美相比，在科学就遥远恒星的化学和原生动物门的生命史告诉我们的东西中，存在着更为真实的美。所谓“更为真实的美”，我们必须理解为，审美判断在后者中将找到更多的满足、更多的快乐。正是审美判断的这种连续的愉悦，才是纯粹科学追求的主要乐趣之一。（皮尔逊，第35-36页）肯定是受到皮尔逊此类思想的震撼和激情的感染，任鸿隽在论述时也意气昂扬，文采斐然：“吾尝闻人言科学大兴之后，而诗文将有绝种之忧。窃谓不然。美术无它，即自然现象而形容于语言文章图画声音者是矣。吾人知自然现象也愈深，则其感于自然现象也愈切。……如使吾人望海若而兴叹，风舞雩而咏歌，绝不因吾知海之气何以成蜃楼，与山之腹何以兴宝藏，而损失山海自然之美也。……盖谓科学之于美术，友也而非敌。”（第65-66页）总而言之，皮尔逊主要基于科学的精神价值为科学辩护，这一点几乎渗透到任鸿隽的心灵深处。任鸿隽虽然像皮尔逊一样肯定了科学的物质价值，但是他更看重和强调的是科学的精神层面，这在《文存》的字里行间不时闪现出来。

皮尔逊在《科学的规范》中专用一章叙述科学的分类（皮尔逊，第352-379页）。他在汲取前人精华的基础上提出了自己的分类方案。任鸿隽承袭了皮尔逊的衣钵，他在1922年的一篇文章中说：“类分科学之法，自培根以来，层出未已，而以近世斯宾塞、披耳

生之统系为最简赅。……披耳生之分类，亦先立两大类：以讲求区别之法式者为抽象科，以讲求知觉之内容者为具体科。抽象科所包为名学与其他方法学上之规律及算学等。具体科又分二属：一为物质科学，究无机之现象；一为生物科学，究有机之现象。物质科学复分为精确物质科学、概要物质科学二种。”任鸿隽接着简明地列举了皮尔逊分类的有关细节，并略加点评。（第249-250页）在《科学概论》一书的第三章“知识的分类及科学的范围”中，任鸿隽对前贤的分类一一详加罗列，其中皮尔逊的分类占有显要地位。他细致地画出了皮尔逊的分类谱系（皮尔逊原为表格），最后特别提醒人们注意：“他打算在抽象科学和具体科学的中间，设一联络它们的应用数学 (applied mathematics);又打算在物理科学和生物科学中间，设一门生物的物理学 (bio physics)。他的意思，不但要表示各种科学相互的关系，并且想把一切的有机现象，用运动的法则来说明。”（第344-345页）

任鸿隽也对皮尔逊关于自然定律的观点感兴趣。他在《科学概论》第五章中写道：“皮耳生说，科学家先有概念，然后能把现象分类比较。‘分类之后他就可得到叙述关系及结果的公式或科学定律了’。这个公式或科学定律所包的现象愈众，它的说法愈单简，我们愈觉得它愈近于自然的根本定律。”（第366页）

此外，任鸿隽的下述言论也本于皮尔逊（皮尔逊，第108-124页）：“科学上的所谓‘因’，只是‘有因之因’ (caused cause)，或又谓之‘第二因’ (secondary cause); 那‘第一因’ (first cause)或‘最初之因’，是科学所不能问及，而且也不必问及的。”因果律不含有人的意志，不含有“强迫”的意思，与意志一个自由活动的地位。（第369页）

四、最后的余论

1 中国科学社和《科学》杂志（1915年）的创始人任鸿隽、胡明复、杨铨、秉志等，五四新文化运动（1919年）的先行者陈独秀、胡适等，科学与人生观大论战(1923年)中科学派的主将丁文江、王星拱、唐钺等，都受到批判学派的重大影响。这些风云人物是那个时代中国科学界和思想界之翘楚，这些事件都是中国学术界乃至社会上的重大事件，批判学派的学说和思想通过他们在中国得以广泛传播，从而强有力地催生和促进了中国的科学启蒙和思想启蒙，对20世纪上半叶中国学术现代化、思想现代化和人的现代化进程起了很大的推动作用。

2 在批判学派当中，马赫和彭加勒是其首领。但是，就其对中国的影响而言，首推皮尔逊和彭加勒。我想，这恐怕主要是语言障碍。由于种种原因，在19世纪末和20世纪初，迪昂和奥斯特瓦尔德在国际科学哲学界影响不大，而且迪昂的名著《物理学理论的目的和结构》（1906年法文第一版）直到1954年才有英译本，奥斯特瓦尔德的名著《自然哲学概论》（1902年德文第一版）似乎至今仍无英译本。马赫虽然在当时就具有世界性的影响，他的代表作《力学史评》（1883年德文第一版）和《认识与谬误》（1905年德文第一版）虽然有多个版本，但是英译本分别在1961年和1976年才姗姗来迟。与此不同的是，彭加勒的三本科学哲学名著至迟在1913年就有英译本。至于英国人皮尔逊的《科学的规范》，自1892年初版后，在1900年和1911年又有第二版和第三版面世。加之其时我国的留学生大都就读于美国（如中国科学社的先贤）和英国（如丁文江等），所以能够方便地阅读和汲取皮尔逊、彭加勒的论著和思想。尤其是，皮尔逊的《科学的规范》的中译本分上中下三册，已在1934年和1936年出齐，而彭加勒的三本书分别在1930年、1934年、1928年就出版了中译本，这无疑会加强和扩大对二人思想的传播和研究。

3 批判学派的学说和思想在19世纪末和20世纪初的影响是世界性的，在当时是相当“现代化”的。中国的科学家和哲学家顺应潮流，立足本土，及时与人类先进的精神成果接轨，足见当时学人眼光之明锐、胸怀之广博、思想之前卫。这一接轨使中国的学术思想迅速与世界学术融为一体，从而出现了20世纪初叶中国科学思潮和科学哲学相对繁荣的局面。反观近年中国学术界关于科学文化和科学精神的讨论，很多文章远没有达到任鸿隽他们的水准，这应该引起我们的思考。

4 批判学派由于在经验论与理性论之间、物质论与观念论之间、理性与非理性之间、传统与革新之间保持了必要的张力，因而超越了经典的科学哲学和科学观，适应了19世纪末物理学大变革的形势，为20世纪的科学革命和哲学革命铺平了道路，也为20世纪60年代以来兴起的后现代科学哲学提供了思想平台和智力资源。与此同时，批判学派对中国思想界和学术界的影响是巨大的、深远的和独特的。不研究批判学派，既无从了解现代科学哲学即逻辑经验论的来龙去脉，也无从知晓后现代科学哲学萌生和走向的缘由，不用说也无法理解中国的现代科学思潮和科学哲学在中国的起源及发展。在国外，对批判学派的代表人物马赫和彭加勒的研究成果卓著；迪昂的论著从20世纪50年代起才进入英语世界，对他的研究至20世纪80年代渐趋活跃；对奥斯特瓦尔德至今似乎没有像样的研究；对皮尔逊的真正研究好像还是一片空白。在国内，情况也不美妙。至于对批判学派作为一个整体的研究，时至今日仍未引起国外学人的注意或重视。这一切，与批判学派在科学史和思想史中的历史地位极不相称，也有碍于对中国现代科学思潮的深究，这种现状需要改变。

参考文献

李醒民，1981年：《世纪之交物理学革命中的两个学派》，载《自然辩证法通讯》第6期。

1988年《皮尔逊》，台北三民书局。

2000年：《五四先哲对科学的多维透视》，载《科技导报》第4期。

2001年：《对科学和民主主义的洞见》（上、下），载《学术界》第3、4期。

彭加勒，1988年：《科学的基础》，光明日报出版社。

2000年：《科学的价值》，辽宁教育出版社。

2001年：《科学与假设》，辽宁教育出版社。

皮尔逊，卡尔，1999年：《科学的规范》，华夏出版社。

任鸿隽，1999年：《科学救国之梦——任鸿隽文存》，樊洪业、张久村 编，上海科技教育出版社、上海科学技术出版社。

Pearson,Karl,1911, The Grammar of Science,Part I:Physics,third edition,revised and enlarged,London: Adam and Charles, New York: The Macmillan Company （该版本与第一版相比，除增加了数章外，相同的章节仅仅在字句上略有修改）

Poincaré,H , 1913, The Foundations of Science,translated by G B Halsted,New York:The Science Press.

（作者单位：中国科学院研究生院）

责任编辑：朱葆伟·书评·（《哲学研究》2003年第7期）