

科学的社会功能 ( 13 ) ( J . D . 贝尔纳) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/495/2021\\_2022\\_\\_E7\\_A7\\_91\\_E5\\_AD\\_A6\\_E7\\_9A\\_84\\_E7\\_c25\\_495453.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/495/2021_2022__E7_A7_91_E5_AD_A6_E7_9A_84_E7_c25_495453.htm) 第十一章 科学交流

单是行政或财务改革还不能解决改组科学的问题。还有必要全面改组科学交流的整个机构。在科学部门中，交流工作的确取代了其他部门中的不少行政工作。按照过去关于科学的概念，交流是科学家之间唯一的桥梁。科学界完全是由出于自己爱好进行研究的个人组成的。他们仅仅需要知道他们的同行正在做什么就可以了。不过在当时，科研工作者人数极少，有相当可能获得这种情报，而在今天我们已经明白科学情报数量之多已使其传播成为巨大问题，现有的机构完全不能应付。除非采取某种措施，我们就将面临知识一经获得就立即无用的局面。保证一切新观察到的现象和新发现都能够发表显然已经不够了。得从另一头来看待这个问题；我们应该有把握地做到使每一个科学工作者，还有普通公众的每一个成员，都正好获得对他的工作最有力的情报，而且只是这样的情报。这就需要极为认真地考虑解决科学交流的全盘问题，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。设法补救现有的弊病是不够的。东修西补的办法，由于节外生枝，实际上可能是害多利少。这个问题可以划分为提供专门资料 and 提供一般资料两个部分；第一部分涉及科学出版物本身的职能和科学家之间个人联系的其他手段，第二部分涉及科学教育和科普工作。科学出版物的职能目前科学成果发表的方式主要是依靠三万三千多种科学期刊。我们已经指出，这个方式是极不方便，浪费很大的，由于费用浩

大随时有垮掉的危险。我们可以用什么来取代它呢？科学出版物的主要职能是传达关于已经获得的知识的情报，但是，事情很清楚，虽然某些科学工作者需要获悉某些情报的详细内容，但是任何一个科学工作者即便对大部分的情报有需要，也仅仅需要知道其轮廓。一个完善的交流制度在原则上应由下述三个方面组成：对详细报道实行限量发行的发法，对摘要或文摘实行范围较广的发行办法，并且经常出版综述任何一个特定领域中最新进展的报道或专题文章。在这背后，还必须建立随时可以查阅的档案，可以从其中了解过去的研究情况。这个问题本质上是一个如何选择单元和如何适当地安排其发行和保管的技术问题。大商业企业或邮购商店每天都是在解决这个问题。为了知道怎样才能加以解决，有必要更详细谈一谈这些单元及其可能的发行方式。发表单元的种类 第一种是笔记。笔记中记载的也许是一个科研工作者在一周或一个月中的工作成绩。这可能是进行了某种新的测试方法，纠正了某种旧方法，或者证明了某一问题。这个问题可能在某项别的研究的过程中出现过，但由于其本身的原因却值得注意，如果把它并在内容较多的论文中发表，就容易被人忽视。当然应该把这种笔记同关于刚刚证明了的具有相当重要性的发现的通告区别开来，或者和某种猜测性的观点或有争论的论点的报道区别开来。严格说来，这些都不是已经完成了的工作成果，而仅是在进行中的工作的一部分，需要另外处理。紧跟在笔记后面的，是有关个人或小型的联合科研工作的“论文”。到目前为止，它是科学交流中的最常见的基本单元。记载的是四分之一到两个工作年的成果。接下去的是一个日益普遍、但却没有适当名称的类型；这就是

关于三名至二十名科研工作者进行了长达十年之久的联合研究的叙述。各个工作者的贡献如此密切有关，以致最可取的发表形式显然就是写出有连贯性的共同报告。根据所耗的时间，这可以是长长一系列文件，在需要对材料进行加工的情况下，也可能是单独一篇长篇论文或者专题文章。接下去的一个类型是关于任何一个特定科学领域的进展的报告，虽然它可能是由一个人或少数人编写的，却记载了一千个工作年以下的任何工作成果。这类报告如果内容简短，可能是以专题文章形式出现的有独到见解的科学著作。这和用以授课或作通俗说明的教科书不同。后两种出版物有别于报告的地方主要在于：参加合著者人数较少，而且其中所写的意见相对来说必然是个人看法和不那么慎重。这些类型的出版物由于具有永久性质需要放在科学档案中。除了这些发表形式之外，还有通告。它虽然属于暂时性质，不过对眼前科学工作的进行却具有同样的重要性。通告包括关于新发现的公告，关于实用的和理论性的新技术的论述，关于会议和讨论内容的报道以及比较涉及私人的科学新闻。迄今提到的各种类型出版物大部分仅在一个学科范围之内使用，换言之，就是在每一个人都理解对方的术语和论点的范围内使用。在这个范围以外，日趋重要的还有目的在于解释某一门科学最新进展和技术，以供另一门科学借镜的出版物，以及把若干门学科加以综合的著作。这种综合足以把几门学科结合为一个整体，上世纪物理学中的伟大综合就是这样。发行的问题 需要保证各种不同的科学情报得以发表并且发行到可以从阅读中得到最大好处的人手里。从表面看来，这似乎是一个明显的技术问题，不值得讨论。不过由于这个问题一直得不到解决，人

们甚至没有感到存在这样一个问题，因此，就有必要加以讨论。除开单纯的保守和既得利益集团以外，最重要的内在困难是科学的范围过广，牵涉的科学工作人员人数过多以及他们发表工作成果的速度过快。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)