

# 第一章 简介（引言）

## 1.1 日益扩大的分歧

史密森 (Smithsons) 在一九六九年八月二十四日出版的《观察家》杂志中，曾谈到密斯凡·德·罗 (Mies Van der Rohe)，上面写到：

“两个分离而又互相依赖的主题出现了：一个是几乎独立存在的，重复的、中性的表皮；一个是隐退的建筑座落于开敞的外部空间之中，形成一种宁静的、绿色的城市模式。这二者一起构成了密斯 (Mies) 的不朽。”

同年十月十日出版的《每日通讯》对建筑师们及其设计成果又做过如下的评论：

“当建筑师的住宅方案受到赞扬时，他们是多么兴高采烈。而当地的城镇议会找不到人自愿参加揭幕仪式时，又使他们感到意外；直到他们得知议会的某些成员把住宅方案描述成‘怪物’，并且与最典型的黑非洲的部落住宅相比时，他们才受到了震动。”

让我们再回过头来看一下六九年八月十日出版的《观察家》中引用的一位精神病医生的话：

“假如每个家庭有两间卫生间以及隔音的卧室，精神病院的一半将会关闭，精神病医生将会失业。”

从表面上看，上述三段引文之间并不存在十分密切的联系，但只要仔细分析就不难看出，这三段引文是从不同的角度阐明了，要把心理学的基础知识输入设计过程的这种迫切需要。史密森的话集中体现了建筑学的许多思潮中抽象的视觉倾向性（就视觉领域而言，初学者也没有现成可用的语言和概念，鉴赏者对这些语言和概念也不十分清楚），和精神病医生的医学观点形成了鲜明的对比；《每日通讯》的摘录强调了一个反复出现的问题，即许多人对建筑的评价并非象设计人员们自己评论得那样高；而精神病医生的话则表明：社会以及生活质量的变化在许多情况下不是朝着积极健康的方向，而是向着使社会和心理的紧张状态恶化的方向。上述这些问题的关键在于，跟建筑有关的各类人的数量不同。可以设想，这三段引文是针对同一组建筑物的。即使不如此，也表现出现存的对建筑物的许多态度之间的巨大差异！

我们以一座商用办公楼为例来进一步说明这个分歧正在加大。任何一个建筑项目，都会有多种类型的公司参予。有提供资金的金融公司，它关心的只是这一工程项目的经济活力；而具有商业性质的经营公司，直接关心的则是出租办公室的难易；还可能会有一些公司，关心的是办公楼的管理，考虑的是行政和安全措施落实的便利与否；地方当局、中央政府在许多情况下也都会参与作出有关该建筑的决定。在上述众多的人与组织中，最主要的是我们称之为“用户”的那些人。

这些用户是各式各样的。有日常在该建筑内工作的人，包括机构内部从中年的高级经理到从事秘书工作的十来岁的女孩子；还有参观该建筑以及访问其中工作人员的“用户”，尽管他们来的次数多少不同，停留的时间长短各异。还有一

些“用户”是指在某种意义上“使用”该建筑的人，他们在建筑的入口处安排与别人的会面，或在城里走路时把它作为一个认路的标记，有的仅仅把它作为现代建筑的一个怪例听听而已。

综上所述，我们可以看出，不同部门的官员对同一建筑以及该建筑如何影响着人们持有不同的观点；另一方面，不同的用户又将以不同的方式对该建筑物作出反应或受到该建筑的影响。那么，这里面涉及的问题怎样才能解决呢？

## 1.2 科学心理学的桥梁

很清楚，对这一复杂问题没有简单的答案。然而只要仔细地研究一下上述考虑的中心问题，就会找到解决这个复杂问题的重要开端，这就是首先要考虑物质环境影响人以及人对物质环境施加影响的方式。

例如，史密森对密斯凡·德·罗的评论就是试图表示他的建筑由于形式上的视觉特征在影响着用户的反应。他们的解释表明了，某些建筑师是以一种深奥的、只有他本人才使用和理解的语言来处理这些问题的，这种语言不可能为验证命题提供任何依据，比如说我们无法证实“外表”是不是“中性的”。

建筑师们之所以难以理解地方议会成员的反应也与心理因素有关，这就是因为双方对该建筑意味着什么有完全不同的理解。一方可能关心人们对建筑物外观的评论，另一方则关心建筑物给人们的使用带来的影响。这使我们又一次遇到了同样的难题，双方各持己见，但都不可能表明或验证自己的观点。

精神病医生的意见从表面来看，还是比较容易接受的。因为他谈论的不再是“黑非洲”等易被误解的抽象术语，而是实实在在的病床数或卫生间数。我们从他的话中仍然可以看出建筑物以什么样的方式在影响人。这位精神病医生在自己的工作范围内是可以找到有关这方面的例证的，但是他却不可能有众多确凿的证据去进一步加以说明。因为他所关心的是患者的福利而不是制定可供广泛应用的普遍原则。这些话实际是他自己的经验之谈，因而，倒可以应用它作为以科学心理学的方法检验某一诱人的假设的基础。

有趣的是，和地方政府机关的工作人员或负责维持建筑规范标准的有关人员之间的交流，有些实际上正是关于建筑设计心理学内涵的讨论。这是因为许多建筑规范即使不是基于心理学研究，也是直接建立在建筑形式对人的心理影响这种假设之上的。以窗户的设计为例，我们知道，大部分国家都是把有关日照的规定和人在不同强度日照下做出的不同反应联系在一起。

这里需要说明的有两点。首先，与建筑物有关的大量讨论以及作出的许多决定都是基于对人和人与建筑的相互作用的假设；其次，只有从科学心理学的角度来表达和理解这些联系时，决策者之间的交流以及作出的决定才能有效，有意义地发展。

显而易见，从心理学的角度虽然不能完全解答所有这些问题，但心理学的内容起码是问题答案不可缺少的部分。本书的目的正是为了介绍有关建筑心理学的事实和概念。科学的心理学方法到底意味着什么，将在第二章作详细的探讨，并为在建筑中使用它们打下基础。

## 1.3 常见的假设

为了进一步说明在建筑设计中心理学假设的重要作用，让我们先考虑一些问题，然后在以下诸章中，再对这些问题加以充分讨论。

大多数建筑师在建筑设计中总要考虑建筑的外型，这意味着他们要努力创造一种可以被人们感知的具有独特风格的形式。例如，为了夸大被感知的建筑室内空间，建筑师可能会具体地指定墙壁是浅蓝色的；为了使人们对建筑物有亲切感，建筑师或许把屋顶造成倾斜的。这时，建筑师们会觉得自己创造了“一个宁静的绿色的城市模式”，这种模式需要一个“互相依赖的主题”，使观众产生建筑师所需要的反应。这些例子都体现了有关生理刺激与心理反应之间的不同假设。这些假设可以小结如下：

**1.3.1** 在生理刺激与心理反应之间存在着不变的机制——例如，假设蓝色的房间通常使人们心理产生房间显得大些的感觉。这类关系存在的证据我们将放到第三章中研究，现在，我们可以先行一步，提一下文脉关系<sup>①</sup>的问题及其产生的这样一种可能性，即这种联系是在产生该联系的环境中形成的（如，让人们不是单纯地仅仅观察蓝色房间，而是让人们在看到黄颜色的房间之后再去观察蓝色的房间），而不是由那些刺激本身形成的。

**1.3.2** 人对相同（或相似）刺激的反应不随时间变化——正如我们所看到的，在建筑的大量用户中，有些人会与该

① 译者注：Context一词原意指文学中的上下文，本书中意思是指一事物在时间和（或）空间上与其它事物之间的关系。

建筑有频繁的联系，而有些人则仅仅是偶然一顾。因此，有些人有机会熟悉该建筑的路径并且找到处理建筑内部各种复杂情况的方法，而有些人则很少有机会了解它。然而不少建筑的设计都给人以这样一种感觉，似乎用户们都是带着一套标准的反应而来，这套反应在他们与该建筑接触的全过程中保持不变。第四章中，我们将会谈及学习过程的基础，并说明我们可以预料的，人们反应发生变化的条件。

**1.3.3** 对生理刺激的反应是先天的——当我们成熟时，我们经过不同的发展阶段，这些阶段是由我们的遗传基因决定的。我们的命题就是这一假设的必然结果。发展与学习之间的区别是极重要的理论性的区别，它能清楚地表明哪些变化过程是所有的人从一个年龄到另一个年龄的转变中普遍包含的主要内容，哪些变化过程是由某个人的特殊经历所造成的。与这一假设紧密联系的实际问题，如在学校或儿童医院这类机构中，是否要为不同年龄的儿童提供不同的设备。第五章将探讨这类问题以及由此引起的其它问题。

**1.3.4** 人和人之间在与外界（生理）刺激的相互作用方面基本上是相似的——因为有各种各样的人和大部分建筑的产生和使用有联系，所以建筑师们的设计总是在假设人们都以或多或少的相同方式对他的建筑作业反应的基础上进行的。第七章将讨论心理学家用来描述人们之间差异的类型。如何能够应用这一信息的方式还有待发现。在进行设计的过程中，了解人们之间存在差异的关键量度<sup>①</sup>对于各种不同设计方案的选择提供了一个纲。例如，如果内向在与外界环境的联系中表现为一个关键的量度，而不是智力，那么，在建

① 译者注：DIMENSION量度即因素、范畴方面之意

筑设计上考虑人们在内向方面的差别就比考虑在智力上的差别显得更重要。

在讨论个体的差异时，我们经常遇到潜在的量度这一概念。这一概念在心理学的其它许多领域中也起着重要的作用，而且已经发展了一系列与之相连的精确的概念和技术。因此，第六章将讨论与潜在的量度有关的概念。

**1.3.5 人们不以随意的方式使用空间——**我们将从心理学中为此假设找到大量证据！随之而来的问题是，我们能否识别在空间的使用方面包含的哪些过程，如，是否有从我们的动物祖先处遗传下来的象“领域性”这样的机制，我们使用空间是否更多地与人类抽象思维的能力相一致，等等。这些问题将在第八章中进行探讨。

## 1.4 组织（机构）

正如我们所看到的，任何建筑的产生极少出自一人之手，这说明了交流和组织的必要。而建筑师们了解作为组织基础的心理学过程则显得更为重要。许多建筑是为庞大的组织机构建造的，这一事实增加了理解这些心理过程的重要性。实际上我常常惊奇地发现，结构全然不同的组织经常位于形状与形式完全相同的建筑之中。第九章我们谈及组织心理学，其中考虑的一点，是使一个特定组织易于成功的那些心理过程可能常会导致产生更适合的环境结构。

只有在组织的结构中，我们才有机会简要地检验人们愿作为组织一员的动机。换句话说，即他们对工作满意程度的各种因素。象动机这样一个重要的问题能在本书有关组织机构的实际环境中找到出路似乎有些不恰当，而这点正是我有

意安排的，因为恰恰是在组织内部这一结构中，动机的问题对设计师们是极为重要的。例如，经常有人提出，花费大量资金改善工人工作的外界环境是否会有助于提高工人对工作的满意程度；经常也有这样的争论：工人对外界工作环境的态度是否仅仅反映了他们对该组织的态度。因此，对于这些看法所能提供的证据可能会直接影响一个组织或机构如何分配和使用它的资金。

## 1.5 心理学的知识与设计

通过简略地探讨心理学知识的三个广泛的领域，可能有助于进一步弄清心理学对设计的潜在影响。这些知识是设计者所需要的，要能在对心理学有所理解的基础上提供这些知识就更好了。

**1.5.1 活动所要求的条件**——人们的活动和行为何时、何地以及如何变化（即随时间发生的变化以及在人生的各个阶段发生的变化），提供了设计所需的某些最基本的信息。确实，有不少设计者开始是想列出人们可能进行的活动，然而，单单知道这些活动是什么（如人要在建筑中就餐，睡眠），就会掩盖许多重要的细节，甚至使人难以处理一些不规则的情况和突然的变化（如饮食习惯随时间的变化）。为了研究人类行为的复杂状况，有必要掌握造成人类行为的心理学机制。

**1.5.2 相对价值**——建筑师面临的一个主要问题是决定什么是优先考虑的因素。在任何情况下，时间、金钱、专业知识及人力等资源都是有限的，因此任何特定的变量，其变化的可能性也是有限的。这意味着设计者必须决定优先考

虑的因素及其设计的各个方面的相对价值。例如他们必须决定是把钱用在隔音上还是供暖上。科学地决定轻重缓急需要深刻地了解人类的行为，而目前心理学仍做不到这一点。即使有了这种了解，也仍然会有许多道德的或政治的问题有待解决。科学地了解心理学的优先因素必须起始于对人类行为的基本特点进行研究。

**1.5.3 行为与环境的关系**——设计师们常常到心理学中寻求环境因素与心理因素之间的简单关系。他们需要知道多大的房间会使人感觉愉快，更具体地说，要掌握照明强度与生产率的变化之间的关系，然后可以查表得出自己能够决定的所需要和负担得起的强度。我们可以想见，事情并非如此简单。假如这一关系是一条曲线，常常会有两个可供选择的强度，这仅是一个较明显的复杂情况。因为人与环境之间的相互作用不是单纯地对环境做出反应，所以仅仅了解这些简单的关系，而不了解这些联系的前因后果，是不足以作出决定的。

## 1.6 在设计的不同阶段心理学起的作用

和研究工作相似，设计不是在某一个特定的时刻产生，也不是基于一整套明确限制的决定。因此，心理学的作用将因设计者所处的阶段而不同。设计可分为三个阶段，各个阶段中最有价值的心理学知识是各不相同的。

**1.6.1 方案形成阶段**——最初，建筑师必须明确该建筑是为什么而建造的，其内部将进行哪些活动以及其中组织（机构）的一般目的是什么。因此在这一阶段，心理学的潜在作用是一般的，泛泛的，可以帮助建筑师们考虑对该建筑

的一般要求。例如，如果心理学的研究表明建筑的某些特征会鼓励某些特定的行为（如分隔开的房间使办公室工作人员之间很少非正式接触），这就意味着劝告建筑师们创造一座适当包含那些特征的一座建筑（如细胞式的办公大楼 a cellular office block）。同时，心理学的研究还有助于设计师们考虑使用建筑的用户能以何种方式其中包括凭自己的经验来认识和了解这一建筑。用户的这种经验已成为极重要的心理因素（如孩子们把医院想成某种“学校”）存在，那么考虑了这方面的因素，又可能导致提出另一种完全不同的设计方法，如考虑建筑物要具备“象教室”的特点，而不使它笼罩着成人医院的气氛。

**1.6.2 详细设计阶段**——明确了主要的设计要求之后，就要进入决定房间的大小，形状、相互关系、辅助设施等细部的设计过程。在此阶段，建筑师需要到心理学中寻求外界因素与心理因素之间的关系，并且把这些知识运用到设计中，例如，要考虑颜色的亮度可能会怎样影响该建筑用户头脑的清醒程度。当然这种绝对的关系在心理学中可能不存在，但总会找到与某些具体问题有关的资料（如某种噪音强度与某种具体工作效率的关系）。因此设计者在此阶段考虑设计细节时，会由于某些重要因素的澄清而得到帮助。

**1.6.3 评价阶段**——第三阶段是对现存建筑进行检验的阶段。通过检验弄清得失，以便在将来的工作中坚持经验，避免错误。

在此阶段，心理学的作用在于使设计者找到应该就哪些特征进行评价。这是一个方法学问题，即给设计者提供测量和评价的具体方法。

上述三个阶段都与整个建筑物的设计有关。其实，它们

在建造过程中或住进用户之后都可能存在。当一个建筑正在设计时，绘制草图阶段即已经可能遇到方案构思、细部设计和评价的问题。草图方案进一步落实时，需要更细致地进行推敲，直至一些细部处理，并需对该方案再次评价。一旦建筑完工，用户还必须逐渐了解该建筑，逐渐能够应付或使用该建筑的细部，直到在许多情况下，能够评价该建筑的使用情况并依据这种评价对建筑作出调整。

随着设计的各个不同的循环阶段的进行，鉴于它们与进行科学研究的过程相似，人们有可能认为，就建筑学的某些特点而言，它始终就是心理学研究的一个分支，只是由于组织得不够严密，还不能成其为一门科学。我认为，建筑学研究的弱点就在于不了解其内含的心理学原则。我相信，只要依靠这些原则，建筑学完全可以发展成为科学心理学的一部分。因此了解心理学及心理学过程有助于设计过程的改进。

## 1.7 结语

在这样一本小册子中当然不可能详细探讨上述所有问题（其它许多问题甚至没有篇幅提及）。但是如果能使建筑师们考虑这些问题并进一步寻找此类信息，本书的目的也就达到了。假如本书还能帮助人们在进一步探求时理解遇到的实际概念和实验，则实现了本书的第二个目的。

### 讨论题

1. 在一所儿童医院或一座办公楼的设计之中含有哪些心理学的假设？它们有哪些异同？
2. 在修建监狱时会涉及到哪些类型的人？他们之间的交流可能

发生哪些困难？了解哪些心理学的假设能帮助解决这些困难？

3. 勒·柯布西埃( Le Corbusier )的朗香( Ronchamp )堂设计在哪些方面得到心理学研究的帮助？

4. 机场终端站的设计在哪些方面可能得到心理学的帮助？

## 第二章 研 究

### 2.1 开放式办公室的研究

在描述心理学的研究成果之前，解释一下心理学的研究过程是有益的。先以我自己做过的一项研究〔1〕进行说明。这项研究是由皮尔京顿（*Pilkington*）研究所〔2〕的工作发展而来的。

开始，这项心理学研究被确定为尽力为秘书找到最佳大小的办公室空间。人们认为这是一个很重要的问题，因为影响现代城市中心形象构成的一个因素是办公楼内所提供的内部空间大小。与设计师们讨论的结果是，对内部空间大小的限制主要决定于向房间的深度所提供的光照强度；而韦尔斯〔3〕（*Wells*）已经指明，窗户对于能够看到外面景色比能使光线进入室内更加重要，也就是说，有可能建造进深极大的内部空间，只要坐在其中任何一个办公桌前都不受阻挡地看到外面的景色。那么如何进一步确定其内部空间的最佳大小呢？通过对各类人员对房间大小态度不同的研究〔2〕，可以看出，管理部门的人员希望其手下的秘书们在大的办公室内工作，而工作人员自己却喜欢坐在小的办公室中。这种矛盾的解决就不能单纯从心理因素考虑，而要从商业的角度着手，哪种经济合算、效益高就采用哪种。如果可以确定办公室的空

间大小与工作人员表现之间的关系，那就找到了比行政和心理影响更大的因素。寻找这种联系也是为了有助于检验有关人员的工作表现的本质以及影响这种表现因素的各种理论。

鉴于上述的考虑，似乎可以确定一个非常明确的研究题目，即我只要发现办公室的大小和工作人员表现之间的关系就可以了。具体的作法是，到若干个大小不等的办公室，给工作人员一套标准化的工作任务去完成。当然需要确定实验所选用的不同办公室中的工作人员是相似的，而且确定我得到的结果之所以不同是由于办公室的环境，而不是工作人员教育水平等无法控制的其他非相关因素造成的。

在发现这一关系的起始阶段，我需要找到如何测量工作人员的工作表现，以便更明确地表示其与办公室大小之关系的测量方法。为此，我到了欧洲最大的开放式办公室，研究了人们在同一建筑内的开放式办公室及小型办公室的情况。

图2.1(a)和(b)表明了两种大小的办公室中进行实验的情形。

如果你一直跟着我的思路，你就会理解，当实验结果表明两种办公室并没有造成工作人员表现的显著差异时，我的心情是多么的沮丧。在可以容纳一千人以上以及仅容两人的两个房间之间觉察不到规律性的差异，是以证明原来对该问题考虑的证据是不充分的！在此阶段，有必要再仔细地检查一下原来的考虑是什么。然而我认为当时自己确是已经按原来的考虑进行的，于是只能这样解释这些结果，即：环境与工作表现（至少是我所谈到的环境与工作表现中的那些因素）是无关的。可是这个结论又不能使我信服，我不能同意工作表现与外界环境是毫无关系的，因为许多人认为二者是有关系的，许多实验室中的研究也表明环境因素对与我研究过的

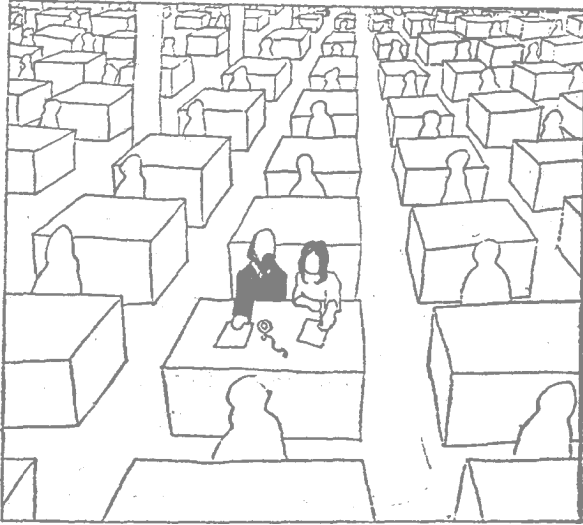


图 2.1 ( a ) 在开放式办公室中进行的实验

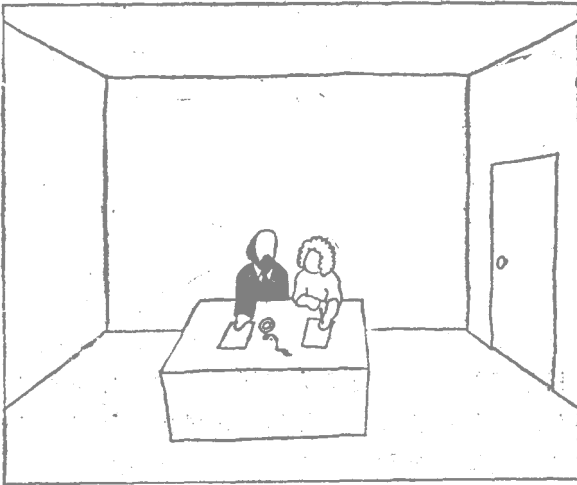


图 2.1 ( b ) 在单人办公室里进行的实验

类似的工作表现<sup>[4]</sup>有直接影响。这么一来，又迫使我不得不考虑一定是自己的作法存有某些缺陷。

通过进一步思考，我终于明白了，原来我对环境与工作表现之间关系的理解太僵化、太简单了。我曾假设，大房间中注意力的分散对人们作出的反应会有直接的影响，因为在大房间中对人们作出反应的能力有着简单而直接的限制，这种能力由于客观环境中各种因素的变化而受到直接的影响，被超过或负担过重。为了充分验证我的这一假设，很明显，有必要依靠一个更复杂的行为模型。例如，可以考虑人们的动机或兴趣可能会使人们克服由于环境引起的注意力分散，或这些工作人员本身的素质使他能够做到在开放式办公室工作时很少受到环境的影响。还有一种可能是，虽然人们的反应受环境的影响而有所不同，但由于我的测量仪器灵敏度不够，不足以表现出任何差异。从这种可能性引伸出来的问题是，如果在四十分钟内通过多种测量不能显示任何结果，那我们还要寻求什么样的结果呢？考虑到与这个问题有关的种种情况和前因后果，可否认为，这可能正是一个很重要的结果？

在房间大小与工作表现之间缺乏任何明确的关系，导致了一整套新的需要检验的可能性。通过在其它办公室进行的一整套新的测量，发现（当研究可容5~100人的房间时）可能找到办公人员的一般能力与他们工作的房间之间的关系。这种关系就是，能力较差的工作人员倾向于选择较大的房间（即使不同大小的房间属于同一部门，而房间的占有者地位相似，干同种工作），而能力较强的人则倾向于选择较小的房间。这同时表明，完全会有某种选择或自我选择的过程，将导致不同工作人员的办公室大小的不同。然而，由于

时间和资金的限制，使我无法详细地研究和检验有关选择过程的假设。

## 2.2 科学研究的本质

上述的对一个研究项目的描述是很不寻常的，因为它对所涉及的错误和低效率直言不讳，也因为它在事情发生几年后很清楚地描述了（尽管是很简单的）研究工作者经历的思考过程。正如建筑师想检验自己的某些想法，研究人员也想检验自己的若干假设一样，二者的时间、财力都是有限的，都只有在能力许可的范围内，依靠自己的专业知识工作。与某些人的想法正相反，研究人员也是肉体凡胎，他们也犯错误，也常入不敷出，和建筑师或其他人没什么两样。

在这里需要强调指出的是，由于种种原因人们所报道的研究工作似乎都不如此。研究工作总是以一个完整的、易于了解的形式并按着标准格式进行报告的。这样做的最重要的理由就是研究工作的性质，即对公开性的需要。

科学的力量在于，任何研究成果都是建立在他人的研究成果的基础之上的。只有每一位研究人员把自己的研究成果和全部资料同时公诸于众，使其他人能够独立决定是否同意这一结论，或者确实使其他人能够搞清楚他们自己能否得到进一步支持这一结论的证据，这一点才有可能。

我们可以从研究办公室大小的例子中看出使用这一方法的情形。为了继续阐明所研究的问题，有必要接受以前在实验室中得到的有关日照和精神不集中影响工作表现等方面的发现。假如对这些较早的发现没有某种一致意见，就不可能在此基础上继续研究。这种一致意见只能建立在两个基础之