

第一章 缸中之脑

一只蚂蚁在一小块沙地上爬行。它不停地爬着，在沙地上留下一条线。这条线随着蚂蚁爬行而回转交错，出于纯粹的偶然，这线条最后看起来竟象一幅可辨认的“温斯顿·丘吉尔”的漫画像。这只蚂蚁留下的痕迹是一幅描绘丘吉尔的画像吗？

大多数人会不假思索地说，那根本不是丘吉尔的画像。那只蚂蚁毕竟没有见过丘吉尔，甚至连他的画像也没见过，它没有描绘丘吉尔的意向。它不过是爬出一条线（甚至这也是无目的的），只是我们可以把这条线“看成”一幅丘吉尔的画像罢了。

我们可以这样来表述这种看法，线条“本身”并没有表示^①任何一个区别于其他事物的事物。同温斯顿·丘吉尔的各种特征的（一种非常复杂的）相似，不是使

在本书中，“表示”（representation）和“指称”（reference）这两个术语，总是指一个语词（或其他记号、符号或表示形式）同现实存在的事物（即不仅是“思维的对象”）之间的一种关系。“指称”有这样的意思，我们可以“指称”不存在的东西。但这里使用的“指称”一词却没有这种意思。与我们所用的“表示”或“指称”相应的一个旧词是外延所指（denotation）。

另外，我按照现代逻辑学家使用“存在”一词的习惯，把“存在”用作“过去、现在或将来存在”。于是，温斯顿·丘吉尔“存在”着，并且我们能“指称”或“表示”温斯顿·丘吉尔，尽管他已经与世长辞了。

某事物表示或指称丘吉尔的充分条件。这种相似也不是使某事物表示或指称丘吉尔的必要条件。因为在社会交往中，在没有画像——即便是用线条勾出的画像——的地方，也就没有这种与丘吉尔相似的性质出现，然而“温斯顿·丘吉尔”这几个字的印刷字样；“温斯顿·丘吉尔”这几个字的口语读音，以及其他一些东西，却经常用来表示丘吉尔（尽管不是以画像的形式表示的），如果相似性既不是使某事物表示其他事物的必要条件，也不是充分条件，那么有什么东西是达到这一目的的必要或充分条件呢？一个事物究竟如何能够表示（或“代表”等等）一个与之不同的事物呢？

这个问题似乎很容易回答。倘若那只蚂蚁见过温斯顿·丘吉尔，并且那只蚂蚁具有画一幅丘吉尔画像的智慧和技巧，倘若蚂蚁是在意向驱动下去绘制那幅漫画的；那么它的足迹线也就可以表示丘吉尔了。

另一方面，假定那条线形成 WINSTON CHURCHILL 的字样，并且假定这仅仅是出于巧合（不管这种可能性是多么小），那么，WINSTON CHURCHILL 的“印刷字样”就没有表示丘吉尔，虽然这几个印刷字样今天几乎在任何一本书中出现时都肯定表示丘吉尔。

所以，看起来意向对于表示来说是必要的，或大体上是必要的。

但是，要想得到这样一个意向，使得任何事物，甚至是一种私人语言（甚至温斯顿·丘吉尔这几个字是在我心里默念而不读出声来的情况下）都可以表示丘吉尔，我必须首先能够想到丘吉尔。沙地上的线条，或杂乱的声音等等，其本身不能表示任何事物，各种思维形

式“自身”又如何能够表示任何事物呢？如果说它们能够表示，那么思维是如何能够触及并且“把握”外在事物的呢？

过去，一些哲学家从这种考虑出发，一下便直接跳到他们的所谓证明上来，即证明心灵的性质实质上是非物理性的。这个论证非常之简单，我们关于蚂蚁画的曲线的论证适用于任何物理对象。物理对象本身不可能专门指称某一个事物而不指称另一个事物，然而心灵中的思想却显然能够成功地专门指称某一个事物而不指称另一个事物。所以，思想（因此心灵）的性质同物理对象的性质有本质上的区别。思想具有意向性的特征——它们可以指称别的事物，而物理的东西不具有“意向性”，只是当心灵使用物理的东西时才产生出意向性。还有一些诸如此类的说法。这个论证太粗糙了，仅凭猜想心灵具有一些神秘的力这种假设，是不能解决任何问题的。但这种论证倒的确提出了一个问题：意向性、指称如何可能？

指称魔力论

我们已经看到，蚂蚁的“画”同温斯顿·丘吉尔之间没有任何必然联系。那“画”仅仅有些象丘吉尔，但不能使之成为一幅真正的画，也不能使之表示丘吉尔。除非那只蚂蚁有理智（实际上它并没有理智），并且它认识丘吉尔（实际上它也不认识他），否则它的足迹曲线就不是画，甚至不表示任何事物。有些原始人相信，某些表示形式（特别是名字）与其承担者之间有一种必然联系；知道了某人或某物的真实名字，就获得了战胜

它的力量。这力量来源于名字和它的承担者之间的那种不可思议的联系。一旦人们认识到，一个名字和它的承担者之 间 只有一种语境的、偶然的和约定的联系，就很难想象认识名字有什么神秘的意义了。

重要的必须记住关于物理图象的解释同样也适用于心理影象，并且一般来说也适用于心理表示形式。心理表示形式与物理表示形式一样，同它们所表示的东西之间没有必然联系。与之相反的臆测是一种残存下来的巫术思想。

这一点或许从心理影象方面最容易把握。（也许第一个看到这一点有重大意义的哲学家是维特根斯坦，尽管实际上他不是第一个提出这种见解的人。）假设某处有一颗行星，有人类在上面繁衍（或是由外星人派去的人，或随你怎么假设）。这些人尽管在各方面都和我们相同，但他们却从未见过树木（或许在他们的星球上，植物仅以霉菌的形式生存着）。假定有一天，一艘宇宙飞船飞过他们的行星时，没有同他们发生过任何联系，只是从飞船中掉出一张画有树木的画，偶然落到了他们的行星上。

可以想象，他们对这幅画是如何的困惑不解。世界上怎么会有这样的东西，它是什么？他们进行了各种推测：这是一幢建筑物，还是一个天蓬，或甚至是某种动物？但我们假定他们的推测都是不着边际的。

在 我们 看来，这幅画是一棵树的一种表示形式。在他们看来，这幅画只表示一个奇怪的物体，其性质和功能都是未知的。假设他们当中的一个人看了画以后，心里产生的心理影象同我看画后心里产生的关于一棵树的心理影象很相象。但他的心理影象不是关于一棵树的表

示形式，而只不过是那幅神秘的画里所描绘的奇怪物体（不管它是什么）的表示形式。

如果仅仅由于产生这一心理影象的画本身，最初曾经是一棵树的表示形式，那么，也许有人依然要论证：外星人的心理影象实际上是一棵树的表示形式。从现实的树木到心理影象之间有一个因果链条，尽管它是一个非常奇怪的链条。

但是，我们甚至可以假定连这个链条也不存在的情况。假定由宇宙飞船丢下的“树木画”并不是一幅真正的树木画，而是用颜料随意涂抹偶然而成的东西，即使它看起来很象一幅树木画，但实际上正象蚂蚁“画”的丘吉尔漫画不是丘吉尔一样，它也不是一幅描绘树木的画。我们甚至可以想象，丢下画的宇宙飞船来自一个根本不知树为何物的行星。而看到“画”的人们依然会产生一些和我关于树木的影象性质相同的心理影象，但是他们的影象不可能是一些只表示一棵树而不表示其他事物的影象。

关于语词是否为真的道理是一样的。一篇打印在纸上的讲话稿看起来似乎极好地描述了树木，但假如它是猴子用了数百万年在打字机上胡乱按键打出来的，那么，那些词便不指称任何东西。同样，如果有人记住了那些词，并在心里默念它们，但又不理解它们，那么那些词在这人心里被默想的时候也不指称任何东西。

再让我们设想一个人进行入催眠状态后于心里默念那些词的情形。假定那些词是日语词汇，并且已知这个人懂得日语。倘使他默想这些词时，他就有了一种“理解的感觉”。（但是假如有人打断他的思路，问他正在默想的这些词是什么意思，他发现自己竟说不出来。）

也许他的幻觉特别严密，连日本的传心术家都能被他骗过！但是，如果他不能把这些词用在正确的语境中，不能告诉别人他想了些什么等等，那么，他就没有理解这些词。

把我刚才讲的这些科学幻想故事综合起来，我们就能假定这样一种情况：某人心里在想一些词，这些词在某国的语言中真的是用来描述树木的；同时，这人产生了相应的心理影象，但他既没理解这些词，也不知道树为何物。我们甚至可以想象，他的心理影象是由胡乱泼洒的颜料引起的（尽管这人在催眠状态中认为，这些影象是同他的思想相适应的东西的影象——只是当他被问及时，他说不出这东西是什么）。我们还可以设想，这人的思维用语是催眠家和被催眠者本人都没有听说过的——也许是一种巧合，正象催眠家所假定的那样，这些“胡言乱语”在日语中倒是正确地描述了树木。总之，这人心中浮现的东西，同一个确实正在想到树木的日本人心中涌过的东西具有相同的性质——这些东西决不指称树木。

当然，正象猴子的确不可能偶然用打字机打出一册《哈姆雷特》剧本一样，所有刚才假设的情形都是不可能的。即是说，发生那些情形的概率极低，（我们认为）这意味着根本不可能发生。但在逻辑上却不是不可能发生的，甚至在物理学上也不是不可能的。（假如在其他星球上有许多高级动物存在，这既符合物理规律，甚至也符合宇宙的实际条件，）那些情况就会发生。如果发生了这样的情形，便引人注目地论证了一个重要的理性真理。甚至一个庞大而复杂的表示系统，它既是语言的也是视觉的，但同它所表示的事物之间依然没有那

固有的、内在的、不可思议的联系——这种联系同系统如何产生和讲话者或思维者有什么倾向毫无关联。无论表示系统（我们例子中的那种语词的或影象的）是从物理方面理解的——语词可以读出声或写在纸上，那些画也都是有形的图画——还是仅仅在的心灵中被理解的，表示系统同它所表示的事物之间都没有那种联系。思维中的语词和心理的图象并非内在地表示它们所涉及的东西。

缸中之脑的假想

哲学家们经常讨论这样一种科学虚构的可能性：假设一个人（你可以想象是你本人）被一个邪恶的科学家施行了一种手术，他的脑被从身体上切了下来，放进一个盛有维持脑存活的营养液的大缸里。脑的神经末梢被连接在一台超级科学计算机上，这台计算机能使脑的原有者产生一切情况完全正常的幻觉。对于他来说，似乎人们、物体、天空等等还存在，但实际上，这人（你）所经历的一切都是由计算机向神经末梢输送电脉冲的结果。这架计算机的智力水平很高，如果这人想要抬起手来，计算机的反馈就会使他“看到”并“感到”自己的手举起来了。邪恶的科学家还能够通过改变计算机的程序，按照他的意志使实验品“经历”（或在幻觉中经历）任何境遇或环境。他还能让实验品丧失被施行过切下大脑手术的记忆，使它觉得自己过去一直就是处于这种境况。实验品甚至可以感到自己正坐在那里阅读描述这个有趣但十分荒唐的假设的文字：有一个邪恶的科学家，他把人们的脑从身体上切下来，放进一个盛有维持

脑存活的营养液的大缸里。脑的神经末梢好象被连接在一台超级科学计算机上，这台计算机能让脑的原有者产生幻觉。

我在“知识理论”的讲座上谈到过这种可能性，当然，目的是为了用现代方式提出怀疑论者怀疑外在世界存在的那个古典问题。（你如何担保你自己不是在这种困境之中？）但是，这种困境同时也能作为一个有效的手段，提出关于心灵——世界的关系问题。

我们可以设想，不仅仅是一个人的脑被放进缸里，而是所有高级动物（或许一切有感觉的东西）都是些缸中之脑（或者是些缸中的神经系统，因为一些仅有最低级神经系统的东西已被算作“有感觉的”了）。当然，那个邪恶的科学家必须是在大缸外面的——不然，他怎么办？也许根本就没有邪恶的科学家，也许（尽管是荒谬的）宇宙恰好包含有自动机，自动机管理着一个盛满脑和神经系统的大缸。

我们这次假设自动机按程序赋予我们一个集体性幻觉，而不再是许多独立的互不相干的幻觉。于是，当我感觉到我在同你谈话时，你就会感到自己在听我说话。当然，我说的话实际上并没有传入你的耳朵——因为你没有（真正的）耳朵，我也没有真正的嘴和舌头。确切地说，当我说话时，不过是神经中枢传出的脉冲从我的大脑输入了计算机，计算机一方面使我“所见”自己说话的嗓音，并且“感觉到”我舌头在活动等等；另一方面使你“听见”我说的话，“看见”我在说话等等。从某种意义上说，这种情况表明我们在进行交流。对我来说，你的真实存在是最清楚不过的了。（不仅是脑，而且包括你的身体和“外部世界”的存在。）从

种角度看，“整个世界”是不是一种集体性的幻觉这点并不重要，因为尽管这种作用过程和我们的想象有出入，但毕竟当我向你讲话的时候，你的确听见了我讲的话。（当然，假如我们是一对正在做爱的情人，而不是两个正在进行谈话的人，那么我和你仅是两个缸中之脑的假定就是荒谬的了。）

现在，我想提出一个似乎很愚蠢又很明显的问题（这个问题至少在某些人包括一些精深的哲学家看来是这样）。但这个问题却能很快把我们引到真正的哲学高度上来。假定我们的整个故事如今的确是真实的。如果我们真的是如此炮制的一些缸中之脑，我们还能说出或想象我们是缸中之脑吗？

我将要论证答案是“不，我们不能”。事实上，我将要论证的是，如今我们都是缸中之脑的假设不可能是真的。虽然这个假设既不违反物理规律，也不违背我们过去的一切经验。但这个假设不可能是真的，因为它在某一点上是自相矛盾的假设。

我要提出的是一个不寻常的论证，我曾经用了好几年的时间使自己相信这个论证的正确性。而它的确是正确的。这个论证之所以会让人感到奇怪，是因为它关系到一些非常深刻的哲学问题。（我在考虑一个现代逻辑的定理时，开始想到了这个论证，这就是“司寇伦——骆文海定理”，当时我突然发现这个定理同维特根斯坦的《哲学研究》中的某些论证有关联。）

“自相矛盾的假设”是指其真理性蕴含着虚假性的假设。例如，我们来看这个命题：一切普遍陈述都是假的。这个命题本身便是一个普遍陈述。于是，它若是真的，则它必然就是假的。所以它是假的。有时一个命题

被看作“自相矛盾的”，如果正是命题被接受或被阐明的这个假定本身蕴含着虚假性。例如，如果我（任何的“我”）认为“我不存在”，那么这个命题就是自相矛盾的。所以，只要人们想到这个命题，就可以确定自己的存在（这正是笛卡尔的论证）。

我要阐明的是，我们都是缸中之脑这个假定恰恰具有自相矛盾的性质。如果我们考虑这个假定的真值，那么它不是真的（我下面要说明这点）。所以，它不是真的。

在提出我的论证之前，我们先来看看为什么有人对于我们能作出这样一个论证会感到奇怪（至少那些持真理“摹写”说的哲学家会感到奇怪）。我们承认，若有这样一个世界，那里的一切有感觉的东西都是缸中之脑，这是符合物理规律的。正象有些哲学家说的那样，有一个“可能的世界”，那里的一切有感觉的东西都是缸中之脑。（关于“可能世界”的谈论，听起来让人觉得仿佛有这样一个地方，任何荒谬的东西在那里都是真的。这就是在哲学上会误入歧途的原因。）在可能世界中的人类具有和我们完全相同的经验。他们有和我们相同的思想（至少在他们的心灵里有和我们相同的语词、影象、思维形式等等）。但是，我声明我们依然能够作出一个论证，证明我们不是缸中之脑。怎样论证呢？为什么可能世界中那些真的是缸中之脑的人们就不能作出这个论证呢？

答案（基本上）是这样的：虽然那个可能世界中的人们既能想也能“说”我们所想或所说的话，（我认为）他们所想和所说的话不能指称我们所能指称的东西。特别需要指出的是，他们既不能想也不能说自己是

缸中之脑（即使通过想象“我们是缸中之脑”）。

图灵检验

倘使有人成功地发明了一台计算机，它可以同人们（就一个有理智的人所愿意谈起的任何题目）进行理智的对话。人们如何能判定这台计算机是不是“有意识的”呢？

英国逻辑学家艾伦·图灵提出了这样一个检验方案，^①让某人同计算机进行对话，再同一个他见不到的人进行对话。如果他不能区分哪一个是计算机，哪一个是人，那么（如果这个检验由不同的对话者重复足够多的次数）计算机就是有意识的。总之，如果一台计算机能通过“图灵检验”，它就是有意识的。（既然对话者不知道他的两个对话同伴长得什么样，那么谈话当然不是面对面进行的。既然机器的发音听上去同人的嗓音根本不一样，所以这是一种不出声的谈话。我们可以想象谈话都是通过电子打字机进行的。对话者把他的陈述、问题等等用打字机打出来，他的两个同伴——机器和人——利用电子键盘回复他。同时机器会说谎——别人问他：“你是机器吗？”他会说：“不，我是这里实验室的一个助手”。）

有人认为，这个检验确实是一种关于有意识性的确定性检验，但是这种看法已经受到许多著作家的批评（他们原则上绝不反对机器可能会有意识）。但这不是我们现在讨论的主题。我希望把图灵检验的一般思想，

^① A. M. 图灵《计算的机器和智能》载于《心灵》1950，后收入 A. R. 安德逊编辑的论文集《心灵和机器》。

即关于对话能力检验的一般思想用于另一个不同的论题：探索指称概念。

我们来想象这样一种情形：现在的问题不在于确定对话的同伴究竟是一台机器还是一个人，而是要确定对话同伴使用的语词是否指称我们所指称的东西。最明确的检验也是进行一次对话，如果不出意外，如果对话同伴在这种意义下“通过”检验，即他同事先已证明是讲同样语言、指称通常种类对象等等这样一个人不可区分，那么结论就是对话同伴指称的对象和我们指称的对象相同。当我们按照刚才这种方式运用图灵检验时，就是在确定是否存在（共用的）指称，我把这个检验叫做关于指称的图灵检验。正象哲学家们已经讨论过的那个问题一样，即原来的图灵检验是否就是一个关于有意识性的确定性检验，也就是这样一个问题，如果一台机器不仅是一次而是每一次都通过检验，它是否就是有意识的呢？现在我同样希望讨论这样的问题，即刚提到的关于指称的图灵检验对于共用指称来说，是否就是一个确定性的检验呢？

答案结果是“否”。关于指称的图灵检验不是确定性的。在实践中，它当然是一个很不错的检验方式，但在逻辑上，不可能（虽然有极小的可能性）有人能够在不指称任何事物的情况下通过关于指称的图灵检验。我们会看到结论是这样得出的：我们所提供的观察结果表明，语词（和整个论题及论述）同它们的所指物之间没有必然联系。即使我们所考虑的不仅是语词本身，而且把决定哪些词可以适当地在一定语境中使用的规则考虑在内——即使在计算机专门用语方面，我们把使用语词的程序考虑在内——这些程序本身如果不指称语言以外

的某些东西，那些语词就仍然不可能具有明确的指称。我们通过这一关键步骤得出如下结论：作为缸中之脑的世人根本不能指称任何外部事物（所以，不能说它们是作为缸中之脑的世人）。

例如，倘若我处于图灵的地位（用图灵的术语就是玩“模拟游戏”），我的同伴实际上是一台机器，假定这台机器具有在游戏中得胜的能力（“通过”检验），可以想象，机器已被排好程序，对于用英语给出的任何陈述、问题和谈话等等，均能用英语作出极好的答复。但是（除了同我的电子打字机相连接以外），它没有任何感觉器官，并且（除了电子打字机以外）也没有运动器官。（就我所知，图灵并没有假定有意识或有理智就必须具有感觉器官或运动器官。）假定机器不仅没有电眼和电耳等等，而且在机器的程序中，即用于玩模拟游戏的程序中，也没有任何用来接受来自感觉器官的输入信号的和用来控制肢体的潜在因素。对于这样一台机器我们说什么好呢？

在我看来，我们显然不能，也不应该把指称归属于这样一套机械装置。不错，机器能够绝好地描述（比如说）新英格兰的风光。但是，如果把它置于某种具体的东西面前，它却不能识别一棵苹果树或一个苹果，一座山或一头牛，一块平地或一个尖塔。

我们只不过有一套装置，能够造出一些句子来回复别的句子。但造出的这些句子没有任何一个是同真实世界相联系的。如果有人把其中两台这样的机器配接，让它们一起玩相互模拟的游戏，那么即便世界万物都不存在了，它们也会不断地永远相互欺骗下去。我们没有理由认为，机器关于苹果的谈话指称了实在世界中的苹果，

这就象我们没有理由认为蚂蚁的“画”指称温斯顿·丘吉尔一样。

在指称，意义和智能等方面产生错觉的原因，是我们可以有—个关于表示形式的约定。按照约定，机器说的话指称苹果、尖塔、新英格兰等等。与此相似，蚂蚁画出丘吉尔漫画的错觉也是出于同样的原因。但我们能感知、触摸、买卖苹果和土地。我们关于苹果和土地的谈话同我们所进行的苹果和土地的非语言交易是密切相关的。“语言进入规则”使我们从关于苹果的经验方面转入诸如“我看见了一个苹果”之类的语言方面；“语言退出规则”使我们从语言形式表述的决定（“我要买些苹果”）转入行动。由于缺少语言进入规则和语言退出规则，所以，没有理由认为机器的谈话（或两机对话，比如我们刚才假设的两台机器相互玩模拟游戏的情况）会超出句法把戏的范围。句法把戏的确非常类似于理智的谈话，但是这同蚂蚁画的曲线类似于一幅讽刺漫画这件事没有什么两样。

就蚂蚁的情况而言，我们可以论证，即使温斯顿·丘吉尔从来不存在，蚂蚁照样会画出同样的曲线。就机器的情况而言，我们却不能给出相应的论证。如果苹果、树木、尖塔和土地从来不存在，那么可以推测，编制程序的人就不会编制那样的程序。尽管机器不能感知苹果、土地或尖塔——设计者却能感知这些东西。通过制造——设计者的感性经验和知识，在机器和真实世界的苹果等物之间建立了某种因果联系。但是，这样松散的联系不能满足指称的要求。即使苹果、土地、尖塔等等从来就不存在，这种机器也能存在，这个假定虽然只有微乎其微的可能性，但在逻辑上却是可能

的。不仅如此，更重要的是，机器对于继续存在的苹果、土地、尖塔等物全无感觉。即使这些东西全都不存在了，机器依然会以同样的方式兴致勃勃地谈论着它们。这就是根本不能认为机器有指称能力的理由。

同我们的讨论有关的要点是，图灵检验无力排除一台除了会按程序玩模拟游戏以外什么也不会干的机器，并且一台只会玩模拟游戏的机器显然同磁带放音机一样不指称任何东西。

再谈缸中之脑

让我们把“缸中之脑”的假说同刚才谈到的关于机器的情况做个比较。显然，这二者之间有着重要的区别。那些缸中之脑都没有感觉器官，但是它们的确具备形成感觉器官的潜在因素，那就是各种不同的神经末梢，有来自传入神经末梢的输入信号，这些输入信号出现在缸中之脑的“程序”中的情形，同出现在我们大脑程序中的情形完全一样。缸中之脑也还是脑，而且是活动着的脑，它们的活动规律同现实世界中大脑的活动规律完全相同。出于这些原因，不承认它们有意识或有理智近乎荒谬。说它们有意识或有理智，并不意味着它们的语词指称我们的语词所指称的东西。我们所感兴趣的问题是：它们的包括“树”这个词在内的语词表达式在现实中是否指称树木？推而广之，它们是否能指称全部的外部对象？（而不是自动机产生的影象中的对象。）

为了使我们的想法更加明确，让我们作个说明。倘若由于宇宙的某种机遇和巧合，使得自动机已经存在了（或许它确实存在着）。在这个假设的世界里，自动机

本身不应该再有所谓有理智的创造——设计者。事实上，正如我们在本章开头讲得那样，我们可以设想一切有感觉的东西（无论它们的感觉水平多么低下）都是在大缸里面。

这个假定没什么用处。因为在那些脑所使用的“树”这个词和现实的树木之间没有任何联系。即使现实中不存在这些树木，那些脑依旧会使用“树”这个词，照样想自己所想的事，照样有那些影象等等。它们的影象、语词等等，和用来表示我们这个世界的树木的那些影象、语词等等有相同的性质。但是我们已经看到（又回到了蚂蚁的例子！）一个事物同表示一个对象（温斯顿·丘吉尔）的某事物性质相似，不能自然而然地使那个事物成为一个表示形式。总之，当那些缸中之脑想到“我面前有一颗树”这句话的时候，在它们的脑海里并没有浮现出真正的树木，因为没有任何根据能说明它们脑海里的“树”这个词表示现实的树木。

如果觉得这个结论下得有些操之过急的话，不妨按下面的思路来考虑这个问题。即使把缸中之脑使用的那些语词放进一个同（我们当中某个人心里的）一段话语相一致的符号串当中，而这话语无疑是关于现实世界中的树木的，那些语词也不必然指称树木。从规则、惯例和缸中之脑的语言行为倾向的意义上说，“程序”也不必然指称树木，通过由程序在词与词之间，或语言提示与语言回应之间建立的联系同样不能引起关于树木的指称。如果缸中之脑想到或指称或表示树木（大缸外面的真正树木），那肯定是由于“程序”把语言系统同非语言的输入及输出相连接的方式造成的。在缸中之脑的世界里，的确有这种非语言输入和输出（这又是那些传出神

经的末梢和传入神经的末梢)，但是我们都知道，即使由自动机造出的“感觉材料”恰好类似于我们的树——影象，它们也不表示树木（或任何外部事物）。正如一滩泼洒的颜料可能会很象一幅树木画，但却不是树木画；所以我们可以看出，一个“感觉材料”同一个“树的影象”可能有相同的性质，但它却不是——一个树的影象。就缸中之脑而言，既然传递感觉的输入信号既不能内在地又不能外在地表示树木（或任何其他外部事物），那么仅仅从语言通过程序同传递感觉的输入信号相连这个事实，就能得出整个表示系统（即正在使用的语言）的确指称或表示树木及其他外部事物了吗？

答案是不能。无论是整个感觉材料系统；或是送往传出神经末梢的运动信号；还是通过“语言进入规则”同作为输入信号的感觉材料（或是什么别的东西）相连，同时，通过“语言退出规则”同作为输出信号的运动信号相连，并以语言或概念为传递媒介的思想；这三者同树木都没有任何关系。这就象蚂蚁画的曲线同温斯顿·丘吉尔没有关系的道理是一样的。一旦我们认识到，缸中之脑的思想和现实世界人们的思想之间那种性质上的相似（如果你愿意，也可以看成性质上的同一），决不意味着指称的相同。这就不难看出，那种认为缸中之脑可以指称外部事物的看法是根本站不住脚的。

论证的前提

现在我已经给出了前面提到的那个论证，阐明了缸中之脑既不能想也不能说自己是缸中之脑的原由。剩下的事情就是把这个论证确切地表述出来，并审查它的结