

# 1

## 人是从哪里来的

人类的起源是一个基本的科学问题，也是我们在日常生活中经常碰到的问题。小孩在稍微懂事的时候，就会问起自己是从哪里来的，答案通常是爹妈生的。但是一代一代往前推，最初的人究竟是从哪里来的？是自然产生的？由动物进化来的？还是上帝或神创造出来的？

孩子在动物园里最感兴趣的动物是猿猴。一只只猿猴似乎在模仿人的动作，它们的手灵巧地从地上拣起可以吃的东西往嘴里送。于是人们脑子里浮现出这样的问题：“为什么猿猴这么像人啊！”这就涉及一系列的科学问题，例如人类在整个动物界

最初的人究竟是哪里来的？是自然产生的？由动物进化来的？还是上帝或神创造出来的？

处于什么位置？如果说人是从猿猴变来的，那末，它们又是怎样演变成人的呢？

我们在和世界各国的人士交往中，会看到他们不但服饰和语言与我们明显不同，容貌也和我们有着很大的差别，只是我们的近邻如日本、朝鲜、越南等一些亚洲国家的人和我们一样，有着黄皮肤、黑眼睛、黑而直的头发；而欧洲人有着白皮肤、蓝眼睛、黄而呈波形的头发和高耸的鼻子；非洲人有着黝黑的皮肤、乌黑和卷曲的头发和厚的嘴唇；特别引人注目的是澳大利亚的土著人，有着棕色的皮肤，波形的黑色头发，浓密的胡须和粗大的眉弓。这就是现今世界上三个（或四个）大的人种，即黄种、白种、黑种（和棕种）。于是，人们就产生了一系列问题，为什么现今世界上会有这些肤色和毛发等等不同的人种呢？他们是怎样形成的？为什么有的国家有色人种会受到歧视？什么是种族主义？

这些问题的解答都涉及人类起源的唯物主义或唯心主义的根本问题。本书的意图是以辩证唯物主义和历史唯物主义为指导，以古人类学的成就为基础，并适当应用其他学科如考古学、民族学、原始社会史等的有关材料，提供有关人类起源和发展的整个过程的比较完整的图景。

## 1.1 神话和传说

关于人类的起源，世界各国各民族曾有过各式各样的神话和传说。一类是自然发生的说法。例如说，原始的人类是从月亮上落到地面上来的，或者是由一只怪鸟下了一个蛋，

我国古代有女娲抟土造人的传说，先造出男人，再造出女人。

孵化成人，在树上居住等等。在古希腊学者中，有人认为人是由鱼变来的；鱼到了大陆上，脱掉了鳞，便成了人。

在我国和其他国家，曾有很长的时期流传着人是神创造出来的各种说法。这种说法，在生产发展的不同阶段有着不同的具体内容。

人类最初是用木头和石块来制造各种工具和武器的，因此在一些神话中，认为最初的人是由什么神或英雄用木头或石头刻成的。

再往后，人类会用泥土制造陶器了，于是又产生一种观念，认为最初的人是神用泥土造成的。

我国就有女娲氏抟土造人的传说，大意是古代有一位名叫女娲的女神，她因为在广阔的大地上，找不到一个同伴，非常寂寞，就用黄泥捏成和自己一模一样的小孩，吹了口气，小孩就活了。他们自称是“人”，都叫女娲做妈妈。女娲为了不让人类绝灭，就要男人和女人结成婚姻，传宗接代，这样人类就渐渐繁盛起来了。

古代埃及人相信第一个人是由一个名叫哈奴姆的神在陶器场里塑成的。基督教的《圣经》上也有上帝用泥土造人的说法。类似的说法，也流行于伊斯兰教和其他宗教里。

直到现在，还在某些部落里保存着人是用泥土做成的传说。

这些说法，都是人们还处在文化发展低级阶段的时候产生的。

远古时候的人们，对于复杂的自然现象迷惑不解，对洪水、猛兽、旱灾、地震、台风、火山爆发、疾病、瘟疫等危害人类

在我国历史上关于人类起源问题，主要是围绕着人是神创造的还是自然产生的问题。

的生产和生命的自然力量，感到恐怖和束手无策，因而人们认为大自然的一切如天、地、日、月、风、雨、水、火等等，都各有主宰，就向它们顶礼膜拜、乞求恩惠，并向祖先的灵魂祈求保佑，企图用祈祷和祭祀的办法，影响自然的主宰者的意志和影响祖先的灵魂，希望它们能给人们降福消灾；这就产生了鬼神的观念。

人类进入阶级社会以后，产生了统治人民的工具——国家，产生了人间的“最高统治者”——国王或皇帝。这种现实，幻想式地反映到人们的头脑中，于是认为诸神之中也有最高的神，即天上的“最高统治者”——上帝、真主、玉皇大帝等。

由此可见，宗教是在日常生活中，统治着人们的外界力量在人们头脑中的虚幻的反映。在这种反映中，现实的、自然的和人间的力量，具有了一种非现实的、超自然的形式。因此，不是神或上帝创造了人，相反地是人按照人类的模式和面貌创造了神或上帝。宗教束缚了科学的发展。一切生物都是由神创造的，它们（或他们）生来就是不变的这种观念，在生物科学领域中，长期占据着统治的地位或产生着重大的影响。

## 1.2 我国历史上的论述

在我国历史上，关于人类起源问题，主要是围绕着人是神创造的还是自然产生的问题。

我国自从进入奴隶制社会后，殷周奴隶主便把迷信鬼神

战国末期，荀况针对孔孟的天命论，提出了人与天既有联系又有区别的论点，主张要“明天人之分”。

的原始观念加以系统化，作为维护其统治的精神支柱。

春秋末期的孔子和战国时期的孟子宣扬“天”是有意志、有人格的超自然的神。孔子说“天”虽不讲话，但四时的交替，万物的产生，都是“天”的意志的表现。在孔子看来，整个自然界和人类社会都是“天”创造的，因此要“畏天命”。孟子也宣扬人间的一切都是天命决定的。他说“顺天者存，逆天者亡”，叫人们听天由命，不能违抗奴隶主阶级的意志。

春秋时期管仲提出人和万物都是由水产生的学说。他认为“水”是万物的根源和基础。“水”的最精华的部分凝聚起来就形成了人。这是一种原始的、自发的唯物主义思想。

战国末期，荀况针对孔孟的天命论，提出了人与天（自然界）既有联系又有区别的论点，主张要“明天人之分”，就是把天和天区别开来，把自然界和人类社会区别开来。他认为人产生于自然界，但与自然界和其他万物又有区别。人除了有气（物质）生命和知觉外，还有“义”；“义”就是伦理道德。他指出人类有不同于自然界的社會属性。在这种观点的基础上，他又指出“人之贵于禽兽者，以其能群也”；认为，人虽然“力不若牛，走不若马，而牛马为用，何也？曰：人能群，彼不能群也”（《荀子·王制》）。他的意思是，人的特点是能合群，有社会组织，所以能够胜过其他动物。

荀况还说：“然则人之所以为人者，非特以二足而无毛也，以其有辨也。”（《荀子·非相》）这里明确地指出人的特点不只是能两足直立行走和身上无毛，更重要的是人有思辨的能力，有思想意识。荀况不仅看到人的形态上的特征，而且触及了人的本质特征。

东汉王充认为人是由物质性的“元气”构成的，元气没有意志，不能有意识地生人，人和万物都是自然产生的。

荀况还提出了“善假于物”的观点。他说：“假（借）舆（车）马者，非利足也，而致千里；假舟楫（桨）者，非能水也，而绝江河。”（《荀子·劝学》）这里他强调利用了车、马、船只的作用，看到了人类能够使用自己制造的工具和驾驭牲畜等劳动资料的特点，并指出了它们在人类劳动生产中的重要意义。

荀况的学生、战国末期的韩非发挥了荀况的“制天命而用之”的思想，提出“隐栝之道”（《韩非子·显学》）要人们运用工具去改造自然，发挥人的积极能动性。

东汉王充认为人是由物质性的“元气”构成的，元气没有意志，不能有意识地生人，人和万物都是自然产生的。

唐代刘禹锡在《天论》中说，天是有形物体中的最大者，人是动物中的最突出者。他认为宇宙万物和人都有一个生长发展的自然过程，认为万物都是由物质的“气”产生的，从植物、动物直到智慧最高的人类，都是天地阴阳之气交相互作用而产生的。

### 1.3 近代科学论述

早在古代，就有许多学者指出了人类与动物在身体结构上相似的现象。但是，那时还不可能窥视到人类在地球上出现的秘密，因为当时还没有可靠的事实资料作根据。到近代，科学工作者对于人类的起源和发展问题陆续搜集资料和研究，逐渐形成了一门关于人类发展的科学——人类学。

法国学者拉马克在 1809 年出版的《动物哲学》一书中指出人类起源于类人猿。

关于动物种类的资料，到 18 世纪上叶已有大量的积累，需要按一定的程序和分别编类把它们整理出来。著名的瑞典博物学家林耐（图 1-1）按动物身体结构相似的情况作为分类的根据，创立了动物分类系统。他承认人体结构与高等的猿猴有很多相似的地方，因而把人和猿猴同归入灵长目一类中。



图 1-1

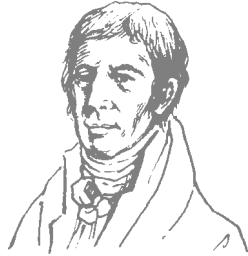


图 1-2

但林耐又是特创论者的代表人物之一。他认为一切生物和人都是上帝按照一定的目的创造出来的，反对生物进化的观点。但到了晚年，他的信念也发生了动摇，在《自然系统》的最后一版里，他说：“也许一个属的所有的种最初只是一个种”。

著名的法国学者拉马克（图 1-2）在 1809 年出版的《动物哲学》一书中，对于动物界的进化作了广泛的论述，指出高等动物起源于低等动物，并且指出人类起源于类人猿。可惜当时他不能提出令人信服的证据。

英国的生物学家赫胥黎在 1863 年出版了他的名著《人

1871 年达尔文发表了《人类起源与性的选择》，书中论述了人类起源于动物，他在生物界的位置及与高等动物的亲缘关系。

类在自然界的位置》一书，充分引用了比较解剖学和胚胎学等方面的科学成果，论述了人类与猿类的亲缘关系，提出人、猿同祖的理论。

伟大的英国学者达尔文（图 1-3）搜集了大量有关动植物演变和发展的科学资料，在 1859 年出版了《物种起源》一书，提出了动植物不断地变化发展，由简单到复杂，由低级到高级的进化学说。1871 年，达尔文的另一本名著《人类起源与性的选择》出版，书中论述了人类起源于动物，人类在生物界中的位置，以及人类与高等动物的亲缘关系。他指出，人类和现在的类人猿有着共同的祖先，人类是由已绝灭的古猿进化来的。



图 1-3



## 人类的特征

### 2.1 现代人的体质特征

有一系列构造和机能表明人与动物有着密切的亲缘关系。比如脊梁骨、两侧对称的体型、中空的脑子等，都是人和所有的脊椎动物共同具有的特征。奶头、毛、分为四腔的心脏等表明人与兽类有血统关系；人有大的脑子、立体视觉、扁的指甲，有拇指与其他指可以对捏的手等，又表示人与猿猴同属灵长类。在灵长类中，人与猿类最相近，表现在骨骼的形态、血清的成分、血型、内脏的排列等许多方面，甚至猿类所患疾病也比其他动物更接近于人。所以人

有一系列构造和机能表明人与动物有密切的亲缘关系。如脊梁骨、体型、中空的脑子等都是人和所有的脊椎动物共同具有的特征。

是一种动物，但毕竟又不是一般的动物，因为他能使用和制造工具；有自觉的能动性，不仅能适应自然界，而且还能主动地改造自然。在这个意义上说，人是出自动物界而又超出动物界。人类在体质方面有着一系列的独特之处。

### (1) 灵巧的手

由于对直立姿势及劳动活动的适应，人类的四肢产生了一系列变化。猿猴的前肢和后肢虽然有一些分工，但都兼有支撑、行动和抓握的功能。人类的四肢经过明显的分化，前肢不再用于支撑和行动，而专门用于劳动和抓握，变成了臂和手；后肢丧失了抓握的功能，发展了支撑和行动的功能，成为腿和脚。人类上下肢的结构特点都是与这种功能的专门化相联系的。

人类上肢骨骼的组成除腕骨数目稍少外，与猿类没有特殊不同的地方。锁骨、肩胛骨组成肩带，把上肢连到躯干上。肱骨作为上臂的支柱，桡骨和尺骨是前臂的支架。腕部有八块小骨。

人类的锁骨很发达（肩膀前方有根弯的骨头，就是锁骨），它把上肢撑到躯干的侧面，有利于上肢作大范围的运动。动物的肩胛骨在躯干侧面，人类的则贴附在躯干的后面，在肩的后上方很容易摸到。它的形状也有很大改变，向上向下大为延长，于是它与脊柱平行的边缘变长了，使得附着在这个脊柱缘上的菱形肌和前锯肌作用时成为更加有效的杠杆，可以使手臂的提举力度大为提高。肩胛骨的背面有一条横的隆起叫做肩胛冈。在肩胛骨的位置和形态方面，猿介于人和其他动物之间。

人类的上肢把灵长类前肢的灵活的抓握功能大大地向前发展了。

人类肱骨上端有个球形关节面，它的方向可以随着肩胛骨位置的改变而改变，即由朝后变成主要朝向内侧。人类的这个关节面比较大，关节囊也比较松弛。这意味着上肢的灵活性增高，但也带来一个缺点，就是比较容易脱位。当你把上臂向外侧平伸或高举时，在上臂上段的外侧可以摸到处于紧张状态的三角肌，它是使上臂伸向外侧（外展）的主要肌肉。它的下端附着在肱骨干外侧面的一个粗糙面（三角肌粗隆）上。人类肱骨的这一粗隆的位置较猿猴低，加长了三角肌作用时杠杆的力臂，于是加强了上臂外展的活动。

人类的前臂骨转动很灵活，旋后肌\*特别发达。手部最大的特点是拇指相当发达，其他指也较长，而且指的末节都稍稍增宽变扁，使得与其他各指相对握的动作十分灵活。这种灵活性是劳动所需要的，也是在长期劳动中锻炼出来的。执行这一功能的拇指对掌肌特别发达，还有由屈指深肌里分出来的单独的屈指长肌。

总之，人类的上肢把灵长类前肢的灵活的抓握功能大大地向前发展了。

## （2）稳固的腿脚

人类下肢骨的数目和名称与猿猴相同。肢带只有一对髌骨，由髌骨、耻骨、坐骨组成，将下肢连到躯干上。大腿骨

上臂固定，前臂围绕自身长轴旋转的动作叫旋前和旋后；拧紧螺丝时前臂的转动动作叫旋后，拆卸螺丝时则为旋前。肱二头肌和旋后肌是人类进行旋后动作的主要肌肉，在用力拧紧螺丝时，可以摸到上臂有一块发硬的肌肉，便是肱二头肌。

要劳动，首先必须使手摆脱支持身体的负担，采取直立姿势，使两腿独立承担全身的重量。

叫股骨；小腿骨由较粗的胫骨和较细的腓骨组成。脚骨包括距骨、跟骨、舟骨、骰骨、三块楔骨、五根跗骨和十四根趾骨。髌骨与骶骨、尾骨共同组成骨盆。有关骨盆的问题将在躯干部分介绍，这里就不谈了。

要劳动，首先必须使手摆脱支持身体的负担，采取直立姿势，使两腿独立承担全身的重量，这就要求并且逐步使腿变得粗壮。人的下肢几乎占到身长的一半，粗重的腿脚使身体的重心下移，增大直立时身体的稳定性。骨面上肌脊很发达。这些都是任何猿类所望尘莫及的。

人类股骨的最显著特点是，在骨体的后面有一条粗壮的壁柱状的股骨脊，这是其他动物所没有的。直立姿势要求膝关节和髌关节（大腿与躯干间的关节）保持伸直的位置，这就要求这两个关节周围的肌肉强而有力地共同协作。而这些肌肉有许多都是附着在股骨脊上的，这些肌肉的发达产生了显著的股骨脊。股骨干成三棱柱状也是人类骨骼的特点，人类的其他长肢骨的骨体也大都成三棱柱状。

在腿部的肌肉中，人类特别发达的是臀大肌、股四头肌、小腿三头肌；这都与人要保持直立姿势有关。臀肌是臀部深部的肌肉，用以帮助伸直髌关节，防止身体向前弯曲倾倒；髌关节囊前面的髂股韧带则防止身体向后倾。猿猴的臀大肌实际并不大，只有人的臀大肌才真正用得上这个“大”字。发达的臀肌使人类臀部突出，这也是其他动物所没有的。

与猿类比较而言，人类的脚有很多特点，主要是有足弓，拇趾特别大并和其他四趾并列，失去对握的能力等。

由于足底的弓状结构，因而脚底的内侧缘向上拱，状如

人类股骨的最显著特点是，在骨体的后面有一条粗壮的壁柱状的股骨脊，这是其他动物所没有的。

拱门，而其外侧缘则与地面相贴。婴儿的足弓不明显。成人足弓的高度和强度各人也颇有不同。足弓高的在行走时比足弓低的坚韧耐劳。不正常的姿势，穿着不合适的鞋，身体过重，站立时间过长，长期负重等都能使足弓低陷甚至形成平足，丧失足弓的弹力，压迫足底结构，使人在行走时易于疲劳甚至产生疼痛感。

拇趾特大，是人脚的特点之一。它与其他各趾并列，虽牺牲了脚趾对握的灵活性，却增强了脚的稳固性。

跟骨结节（在跟骨后端）特别发达，有明显的外侧突，是人脚的又一特点。跟骨较长，使小腿三头肌起作用的杠杆臂加长，效率更高。

### （3）适应直立姿势的躯干

人类的躯干骨也随着直立姿势的形成而发生了一系列的变化。

人类的脊柱由颈椎向下逐渐变粗，到下部腰椎最粗，这是由于直立时头颅、上肢和躯干的重量的压力经脊柱向下传递，愈下的椎骨负担愈重，也就愈加粗大。人类脊柱有四个弯曲，即凸向前的颈曲、腰曲、凸向后的胸曲和骶曲。由于有腰曲，在腰、骶二部交界处还出现了突起的骶骨岬，这是采取直立姿势的结果。在四足兽中，脊柱成弧形，只有一个朝下的弯曲。猿类的腰部稍向前凸，骶部稍向后凸，但都不如人那样明显；骶骨岬的突起也很微弱，因为它们还不能采取直立的姿势。

脊柱弯曲的出现是由于身体重心的改变和肌肉张力共同作用的结果。这两个条件在不同年龄的人身上也有不同

粗重的腿脚使身体的重心下移，增大直立时身体的稳定性。骨面上肌脊很发达。这些都是任何猿类所望尘莫及的。

的变化(图 2-1)。刚出生的婴儿颈部肌肉不发达，因而通常头向下垂。到了三个月时，婴儿项肌增强，头开始能抬起，但

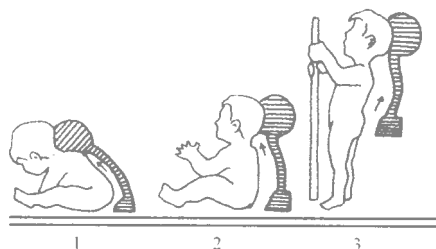


图 2-1

只是在试图坐起时，颈曲才出现。稍后又出现了胸曲。一岁半的小孩开始学步，于是腰曲随着出现。至于骶曲，在胎儿时即已出现，但最后通过身体上部重力的作用和骨盆的各种肌肉和韧带的影响，才完全形成(图 2-2)。

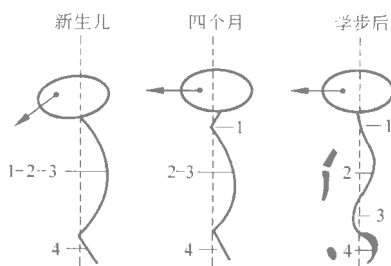


图 2-2

脊柱的弯曲在七岁时基本上形成，但腰曲要到二十岁才最后形成。脊柱弯曲是功能和形态相互作用的结果。

脊柱弯曲对人体起着弹簧的作用，减少在行走、跑跳及做其他动作时对于头部和躯干的振荡。

脊柱的这种弯曲对人体起着弹簧的作用，减少在行走、跑跳及做其他动作时对于头部和躯干的振荡。人体由于有这些弯曲，直立身体的重心就较为后移，便于保持平衡和行走。也有利于上肢的劳动、活动。此外，胸曲和骶曲还分别增大了胸腔和骨盆腔的前后径。

人类的尾椎已退化，也是人类一个明显的特点。

人类较宽阔的胸廓，由脊柱的胸段、十二对肋骨、胸骨和肋软骨等组成，容纳了心、肺、肝等内脏，并起保护作用。由于肋骨后段向后弯曲，使得胸椎体在胸廓后部突入胸腔，因而胸腔的横断面呈肾形（图 2-3）。这种形状使重心后移，容易在直立时保持身体平衡。四足兽的胸廓好像被两条前腿夹扁了，背腹径大于左右径，横切面呈心脏形。人类胸骨比较宽阔，这是与胸廓形状的改变有关的。人类胸部还有一个特征就是女性乳房特别发达。

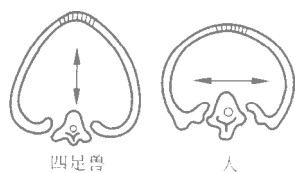


图 2-3

人类骨盆的特点很显著。骨盆由左右两块髋骨、位于中央的骶骨、尾骨和联结它们的韧带组成。骨盆容纳腹腔下部的内脏，胎儿在其中发育，产道也经过骨盆。人体上部的重量经脊柱下传到骨盆。由此再分传到两腿下肢和腹部的肌肉有一些以骨盆为其附着点。由于人类直立行走和胎儿头

人类的尾椎已退化，也是人类一个明显的特点。

颅的增大。骨盆的机能有了变化。

人类骨盆较低而宽，倾角比猿类小。骶骨和髌骨的联结十分牢固。人类髌骨缩短，骶髌关节与髌白的距离较猿类的短，这在将躯干的重量传往髌关节时，也增大了稳定性。人类髌骨翼向两侧张开，更便于接承腹腔的内脏；髌脊向后延伸，又为直立时支持躯干的肌肉（特别是背肌）提供了更广泛的附着区。

人类骨盆还随着直立而有了转动，使得骨盆管的轴几乎与脊柱垂直。

骨盆为顺应直立姿势而出现的一系列改变，特别是其上下径的缩小及韧带的强固，使得其前壁和后壁在垂直方向上互相趋近，对分娩胎儿产生了困难。动物的骨盆像一个进出口都与筒轴斜交的圆筒，背侧壁较近颅侧，腹侧壁较近尾端，二者不是全面相对，入口和出口也不全面相对，所以分娩时胎儿在经过骨盆时有回旋的余地，困难不大；人类骨盆是一个进出口都几乎与筒轴垂直的圆筒，胎儿经过这个圆筒时较少回旋的余地，而胎儿的头又特别大，所以难产的可能性也较大。

人在直立时，腹部内脏的重量压在骨盆底上，人体的尾肌便变成了加强骨盆底的肌肉。

#### （4）发达的脑

现代人脑比动物脑大得多，而且高度发达，具有高度的智慧。

人类双手从行动功能中解放出来，专门作为劳动器官之后，它的活动范围大大增加，向前、向后、向左、向右、上下回

现代人脑比动物脑大得多，而且高度发达，具有高度的智慧。

旋，动作非常多样并且日渐精确，与此有关的肌肉向大脑送出愈来愈频繁的信息，也要求大脑相应地增加细胞，以调节愈来愈精确的动作。人类祖先的喉、口腔等一系列结构得到改造而逐渐学会说话，这些发音器官愈来愈复杂和精细，也促进大脑相应地发展，反过来它又能更好地调节发音器官的活动。人类采取了直立姿势，眼睛不仅能够向下看，从下方摄取印象，还能向上看，向四周看，因而也使得脑子获得的印象较四足动物为多，从而也促进了脑子的发达。由于直立行走，颅骨下面以脊柱为支柱，枕骨大孔由颅后移到颅下方，颈后无须有强大的肌肉来维持头的位置使其不下垂。颈后肌肉的减弱，减轻了颅骨上着生强大肌肉的重负，为脑的进一步发展，扩大成球形创造了条件。

人类的脑子很大，现代人的脑重大多在 1 100~1 550g 之间，男人的比女人的稍大。正常人脑重最小的只有 900g，最大的可以超出 2 000g；人脑重的个体变异范围比各种哺乳动物大得多。但是人脑在动物中并不是最大的。象和鲸的脑子都比人的大，不过就其相对脑重（脑重与体重的比例）来说，它们比人就小得多了，人的相对脑重约为  $1/60 \sim 1/34$  印度象只有  $1/560$ 。人的相对脑重虽然超出大猩猩约六倍，超出黑猩猩约二倍，但也不是动物中最大的。拉丁美洲的许多阔鼻猴的相对脑重都比人的大，其中相对脑重最大的蛛猴竟达到  $1/18 \sim 1/15$ 。一般说来，在哺乳动物中个体愈小，相对脑重愈大。所以，蛛猴等虽然相对脑重比人的稍大，但其个体很小，脑子重量只有 98~126g，因而这并不意味着它们比人的大脑更加发达。再则，人脑的发达并不完全表现在重