



有关人类肤色的

那些事儿

撰文 肖皓天 陈智敏 薛原

长久以来，我们知道世界各地分布着不同肤色的人类，知道肤色是人类最显而易见的差异，却很少有人去探求控制人类肤色的机理。人们甚至凭借主观想法给不同肤色的人类划分等级，从而导致了种族歧视观念的产生，让千万本应享有同样尊严和地位的同胞饱受歧视的痛苦。然而随着技术的进步和进化论的深入人心，人们渐渐发现人类肤色其实

是自然选择的结果。人类的祖先原本生活在赤道附近，并有着黝黑的皮肤，到底在之后的历史长河中发生了什么，使得人类产生了如此多样化的肤色呢？这还要从人类皮肤的演化说起。

肤色的出现

根据达尔文的进化论，人是由灵长类动物进化而来的，其中与我们亲缘关系最近的要数大

猩猩、猴子、狒狒等动物了。但是我们可以看到，在这些动物的毛发下面的皮肤都是浅色或近无色的，而且彼此之间几乎没有颜色的差别。这就说明人类是在与灵长类动物逐渐分离后，经过长时间的演化，产生原本不具有的肤色。

人类体表毛发的退化与肤色的形成有关，而人类与灵长类动物最明显的差别之一就是体表毛发的退化。对此，学术界众说纷

论,但是主要有以下几种观点。

首先,有人提出了人类进化经过了一个半水相的环境。也就是说,人类在进化到今天以前,曾经像两栖动物一样生活过,而体表皮毛的退化可以增加在水中的游泳速度,增加生存的几率。这样的例子,可以在鲸鱼和海象身上看到:同为哺乳动物,为了适应水生生活环境的需要,使自己体表的皮毛退化了。持这种观点的人认为我们手边细微的厚边是人类曾经在半水相的环境中生活过的证据。

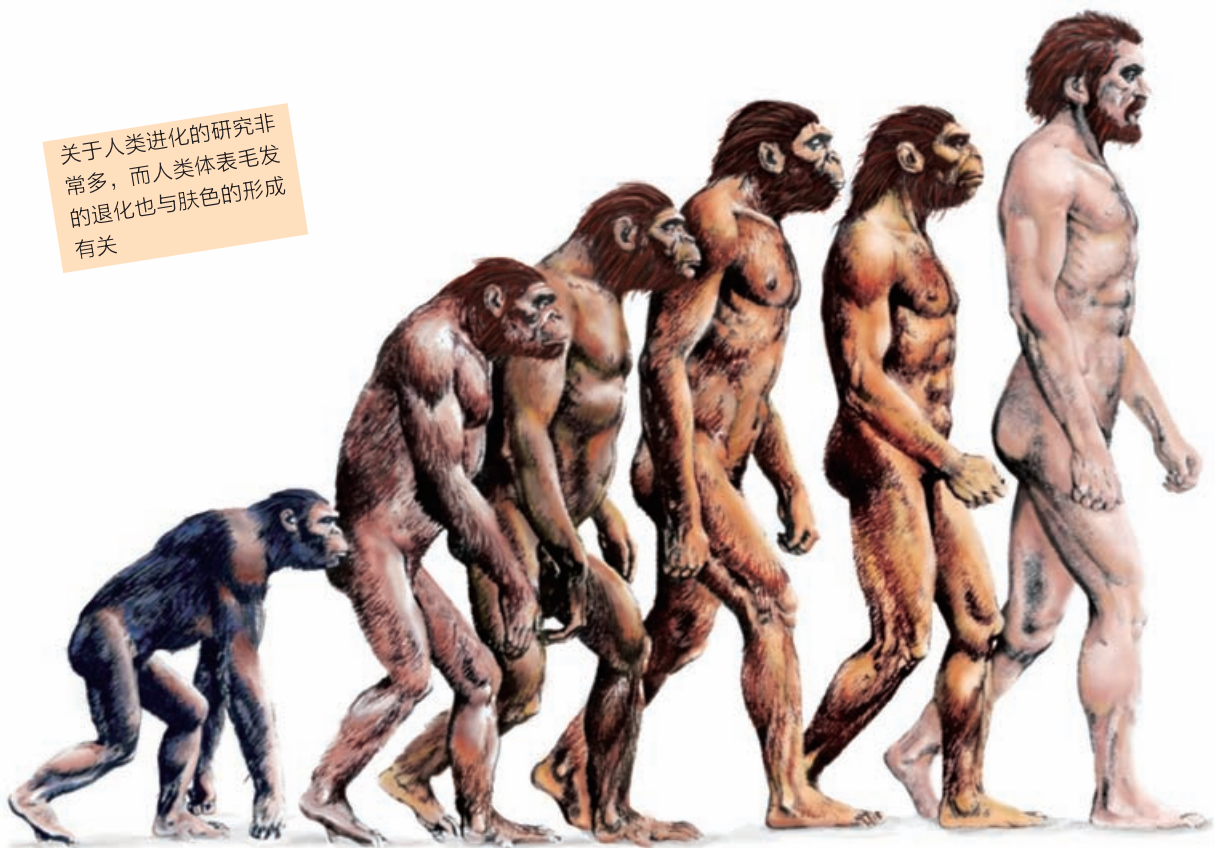
其次,还有人认为人类体表毛发的退化与通过虱子传播的

传染病有关。作为人类身体上的主要寄生虫,虱子传播斑疹伤寒症、五日热和回归热等多种传染病,并且截至目前,已经夺取了数百万人的生命。根据考古学研究发现,人类在衣服出现以前曾经赤裸生活了大约一百万年,这也就是说,人类体表的毛发曾经是虱子赖以寄生的地方。于是,在虱子所传播的传染病的选择压力下,人类的体表毛发开始退化:体表毛发短的原始人类被虱子寄生的可能性相对较小,感染传染病的可能性就相对较小,生存的可能性也就相对较大,经过长时间的选择,生存下来的人类体表

的毛发就逐渐退化了。

最后,帕格尔博士和博格莫博士认为体表毛发的退化与人类的性选择压力有关。他们认为,或许人们曾经把体表没有毛发作为健康的身体象征之一(由于体表没有毛发可以免去虱子传播传染病的困扰),久而久之,无毛成为人类审美的标准之一。他们认为现在人们对光滑皮肤偏爱的原因可以追溯到人类早期。而一旦它成为人类的审美标准,这种性状就要面临性选择的压力。当人类开始寻找体表无毛或少毛的异性时,皮毛较少的人类就获得了更多的将自己遗传物质传递给

关于人类进化的研究非常多,而人类体表毛发的退化也与肤色的形成有关



下一代的机会。经过长时间的选择，生存下来的人类体表的毛发就逐渐变短甚至退化了。

当然，人类体表毛发的退化也或多或少与热量有关。通过对160万年前骨骼的研究，我们知道人类在那时已经开始了两腿直立行走，此时他们必须面对如何防止头部过热，并适应白天炎热的环境。于是，在生存压力与自然选择的作用下，人类体表的毛发逐渐减少而汗腺却逐渐增加，以适应散热的需要。

无论是哪种解释，人类都是在漫长的进化过程中，通过自然选择的作用，使体表毛发退化。一旦体表没了毛发的保护，人的皮肤便会直接暴露在阳光的照射下，取而代之，肤色也就“应运而生”了。



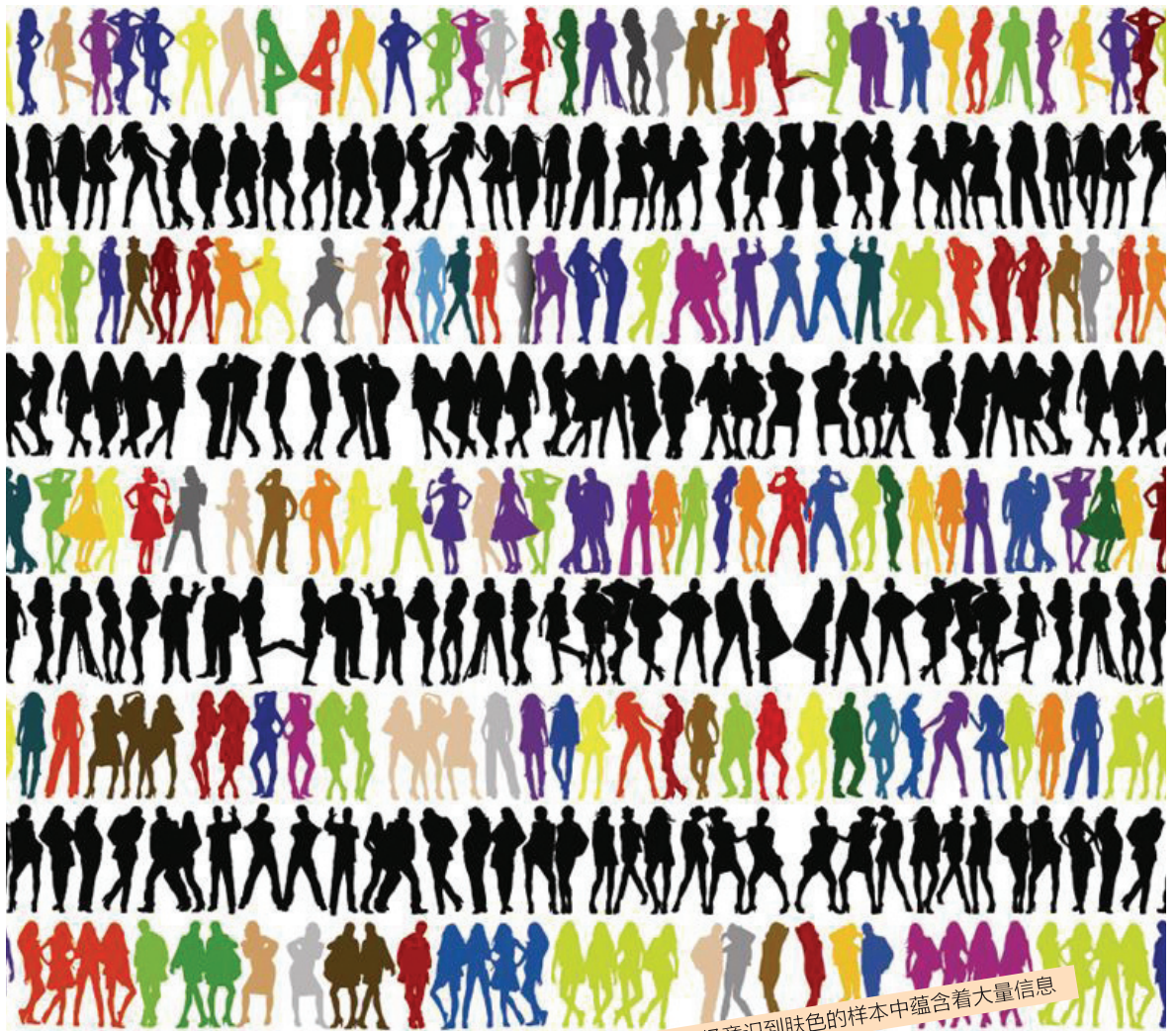
注：图片引自《科学美国人》

不同人种的不同肤色

人类的肤色主要来源于皮肤表层的色素，其中色素主要由呈现红色的类黑色素和呈现黑褐色的真黑色素组成。经过多年的对肤色基因调控机制的研究，科学家从斑马鱼出发，发现了一系列对这两种色素的相对含量和作用进行调控的基因。此外，紫外线的影响也不可忽视，人类正是通过基因调控皮肤中黑色素的含量来平衡紫外线带来的益处和伤害。那么，我们就能很自然地意识到紫外线与人类皮肤中黑色素的含量有着非常紧密的关系。

早期的人类生活在紫外线高强度辐射的低纬度地区，经过一段很长的时间，演化出了具有保护作用的黑色素覆盖层。但是，随着对土地、食物等自然资源需求的增加，早期人类开始迁出赤道，向四处迁移。但当人类迁移到高纬度地区的时候，他们面临的不仅仅是生存环境更加寒冷，还有一个经常被人们所忽略的问题——环境中紫外线含量的变化。紫外线主要以三种辐射形式照射到地球上，其中UVC是能量最高的形式，但大部分都被地球

大气层挡在外面，而UVB和UVA却能穿透大气层，UVB有强大的破坏力但能促使维生素D的合成。在高纬度地区，我们仍然会接收到大量的UVA，但几乎所有的UVB都会消散在地球大气层里，此时，住在高纬度地区的人类尽管会受到大量紫外线辐射的照射，但主要都是无法促使皮肤细胞产生维生素D的UVA。因此，迁移到高纬度地区的人类在多年以后便会慢慢地失去制造维生素D的能力，为了保护骨骼的坚固和免疫系统的健康，让更多UVB照



人们已经意识到肤色的样本中蕴含着大量信息

射到皮肤内，这些高纬度地区的人类慢慢地演化出了浅肤色，也就是决定浅色皮肤的变异基因在环境选择中存留下来的结果。

如果人类的迁移是造成人类肤色差异的原因，那为什么我们依然可以在相同纬度的地方找到两种不同肤色的人种呢？那是因为迁移时间的不同，不同人群对环境的适应程度也不同，因而所呈现的肤色也自然不同。以南非为例，住在南非的班图人的肤色要远比克

瓦桑族人黑。从这个地方的历史背景我们可以知道，班图人是在约1 000年前从靠近赤道的西非迁入该区域的。这两个种族人类的肤色差异表明，要理解一个特定区域的人类的肤色差异，还要看他们迁入该区域的时间。

近几十年来，随着航天技术的发展，我们可以通过各种卫星收集关于地球表面辐射的数据。惊人的是，根据紫外线分布所预测的人类肤色分布图与真实情况

十分吻合。

还有调查发现，住在阿拉斯加和北加拿大的因纽特人的肤色比预测的肤色要深，这是由两个原因造成的：一是他们迁移到该地区的时间相对较短，大约在5 000年前；二是他们传统的饮食中包含了大量含有维生素D的食物，比如鱼和深海哺乳动物。这个看似矛盾的例子实际上从另一方面证明了迁移对人类肤色的影响。

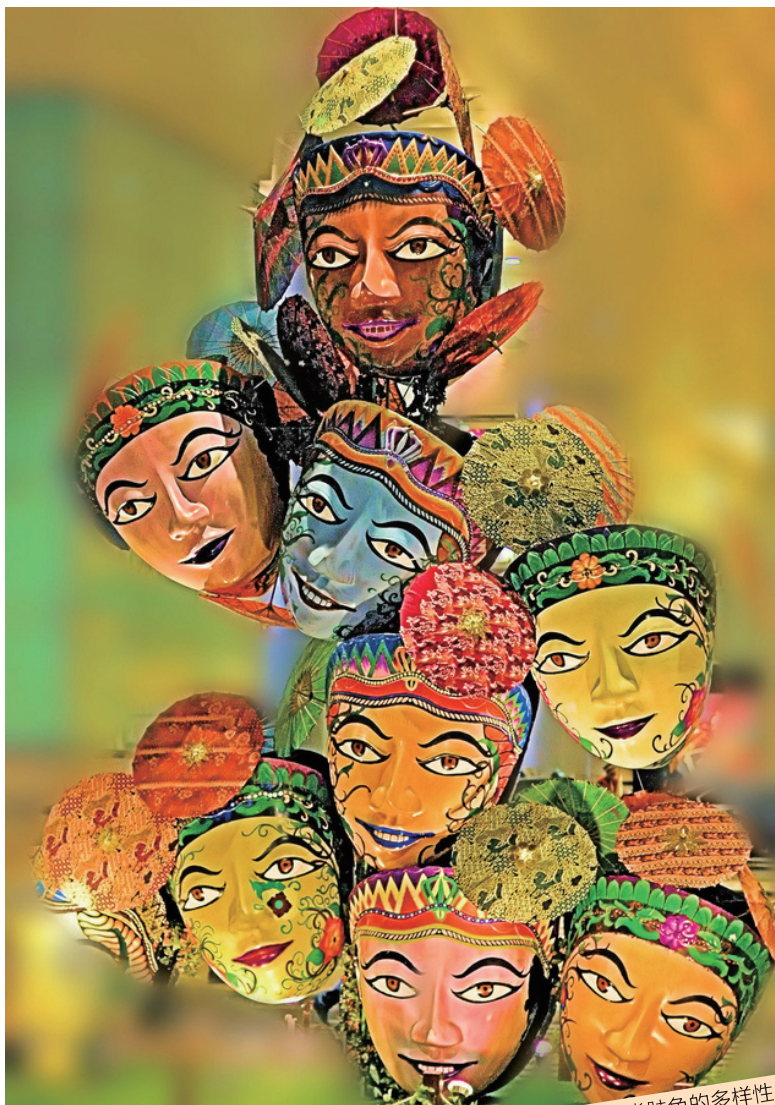
综上所述，迁徙的人群由于

环境的改变，在漫长的时间里，肤色也随之改变、进化。

对肤色的一些补充说明

大家都知道人在阳光强度大的地方（如黑种人较为聚集的赤道地区）或长期从事室外劳动，容易被“晒”黑；在阳光强度小的地方（如白种人较为聚集的北回归线附近地区）或长期从事办公室工作，人由于接触不到阳光会“变”白，这些都是正常的现象。那么，为什么说人类肤色这种变化是一种进化，而不是环境原因把在赤道地区的人“晒”成黑种人呢？答案其实很简单，如“晒黑”这种后天的变黑变白的变异并不能遗传至后代，被晒黑的人的子女不一定也会黑，至少被晒黑的白种人生下的子女还会是白种人而不是黑种人，这就是这种后天变异与进化的本质区别。

我们再来看进化的定义：种群的基因频率的变化成为进化。区分它们的根本方法就是观察不同肤色人之间有无基因上的差距。也就是说，如果不同肤色人之间基因没有差异，就说明他们只是被环境“晒黑”或“变白”，没有进化的成分在里面。反之，则说明不同肤色的人种是经过进化产生可遗传的变异。目前，科学家已经发现了一种与肤色相关的基因。根据一些统计数据表明，*ASIP*附近的等位基因 *RS2424984*（已经在法医中被认



性别选择和人文因素也催生了人类肤色的多样性

定是人种的肤色的指示物之一）与人类肤色有关——在欧洲人中有80%的基因频率，在亚洲人中有75%的基因频率，而在非洲人中只有20%~25%的基因频率。这段基因的一个突变，*A326G*与不同人种的肤色差异明确相关，并且被估计是导致非洲人和非非洲人15%~20%的黑色素差异的原因。*A326G*等位基因在超过80%

的欧洲与亚洲样本中出现，与之相比，只有不到10%的非洲样本中出现。这个结果已经可以支持该基因与肤色相关的结论。（在统计学上有一个“相关性检验”，可用于推断两个参数之间的关联性，根据以上数据结合样本量可以证明“基因”与“肤色”两个因素之间相关性非常高。）基因频率的差异同时也说明了肤色是人

类经过进化得来的可遗传变异，同时肤色的出现也有它的深层的遗传学和生物化学基础，而并非单纯的性状变异。

除此之外，也有一些特例。如女性的肤色通常比男性的浅。这一方面有演化的原因，女性在生育年龄需要更多的维生素D，特别是在怀孕期和哺乳期；另一方面则有社会原因——性别选择，男性通常喜欢更加白皙的女性。除此之外，肤色还受到人文因素的影响，如宗教信仰，在红海东海岸的阿拉伯妇女有戴面纱、穿厚重衣服出行的习惯；也受到现在审美习惯的影响，欧洲人喜欢健康的小麦色皮肤，因此他们会主动地到户外晒太阳，而亚洲人普遍以白皙的皮肤为美，因此他们会通过各种美容手段把肤色变浅。再加上有着相对更加封闭的衣服和住处，现代人的肤色会比预测的肤色更浅些。各种影响肤色的因素相互交融，最终形成了如今人类肤色的多样性。

肤色的社会意义

每件事物都有其存在的意义，因此肤色的产生注定对人类社会有着巨大的影响，而科学的意义便是让这些影响朝着有利于人类发展的方向进行。

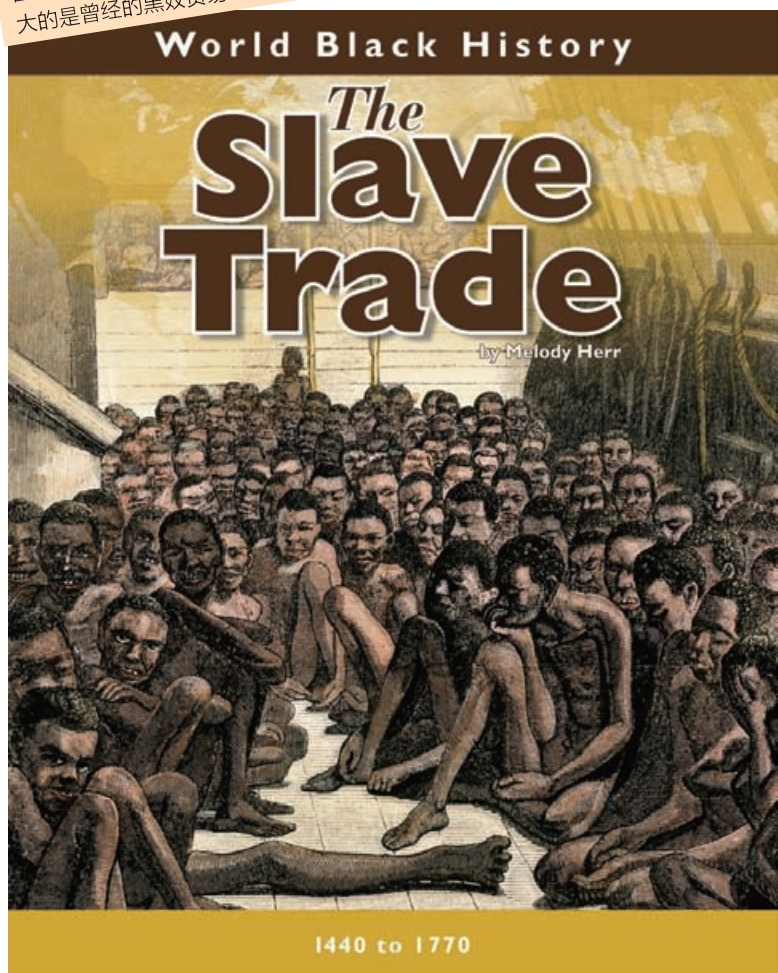
提及肤色的社会意义，人们都会联想到种族歧视。其实在早期，这种观念并不存在。古典派学者弗兰克斯诺登说：“在古埃

及、希腊、罗马，肤色并不能决定一个人的社会地位。主权国与附属国的关系在决定一个人地位上有不可替代的作用。”种族歧视实际上源于西方殖民与黑奴贸易。西方国家推行的殖民制与奴隶贸易催生出人们对黑色人种的偏见。

人是有排他性的，尤其当两

类人种混合时，1830年到1860年这三十年间，几百万奴隶流入欧洲，被作为殖民地生产资料中的“原料”而加以使用。霍布森在《资本主义论》中指出：“无论是其本身还是任何情况下，奴隶制都不是一种亏本生意。”欧洲部分白人通过支配黑人来进行反人类性质的经济统治，而且剥夺了

因肤色不同而造成的种族歧视中，影响最大的是曾经的黑奴贸易



黑人本应享有的人权。黑皮肤的人们被残忍地视为下等人，他们没有人权，没有地位，在大部分白人眼中，他们只是提供劳动的动物。甚至连法律都保护白人各种权益，残酷剥削黑人甚至是他们的性命。这种邪恶的观念影响至20世纪上半叶，波及世界大部分国家。当然也有例外，比如马赛一族，他们把白皮肤的婴儿视为被邪灵诅咒的生命而抛弃他，只会抚养黑肤色婴儿。

在审美方面，由于男女早期不平等而遗留下的病根，很多人只是凭外观来断定一个女人。理所当然，肤色又成了这场战役的主角。世界上大部分地区都把白皮肤看成是富有、高贵和美丽的标志。尤其工业革命加深了人们的观念，似乎黑皮肤都是整天暴露在太阳下对着大机器干活的一类人应该有的。现在，黑皮肤也逐渐被人接受，对于女性，很多人将黑色肌肤视为性感的标志，但不排除很多国家，包括巴西、东亚及东南亚等地以及一些西方国家，依然偏爱浅肤色。从而催生了肤色的另一个意义，推动了相关商业的发展。举个例子，全世界每年有60多家大型化妆品公司在争抢亚洲超过180亿的美肤市场。但男性皮肤没被人那么重视，甚至有人喜欢男性偏黑一点。

除此之外，肤色还有影响世界开放性发展的作用。由于人是

群居动物，具有一定的排他性，所以肤色成了自我划分的依据。我们通过肤色大概会判定其大体特征。对于肤色上的偏见会影响各个地区不同人种的相互交流，不利于科技和文化的发展。而当这种偏见慢慢消失，各人种都友好和谐地相处时，实际也是人类

在互补学习的过程。黑人的身体素质、白人的新奇思维、黄人的缜密细致等，除了各人种特点的融合还会有各肤色人种文化的交流。

除了肤色对社会的影响之外，其意义还在于会随着时间和文化而改变。当然，科学普及和



电影《肤色》根据南非的真人真事改编，讲述了一个白人家庭出生的“黑人”小孩的故事，围绕她的是漫长年代的“黑白之争”。

人类素质的普遍提高是重要条件，大家认识到人类肤色的差异是由人类迁移加上自然选择对控制皮肤色素基因变异体作用的结果。不同颜色的皮肤只是不同纬度地区的人类对各自生活环境适应的保护机制，与人类种族的优劣毫无关系。每个人的肤色都是人类物种演化史的一部分，是进化的产物，也是最奇妙的事情。于是就不会再主观划分其优劣。当然，肤色导致的种族歧视的消除也归功于人们为人权而做出的诸多努力。

经过我们的提炼和思考，我们认为影响肤色意义的其实是人类的整体素养和人类对财富的看法。整体素养不高，科技不发达，导致人们不能清楚地认识到肤色差异的真正原因，而自行分出优劣。资本主义发展阶段由于殖民与黑奴贸易将人们的观念扭曲，此时的卑贱似乎更多偏向于个人财富，即金钱至上观念，作为穷苦的有色人种被残酷地宣判成下等人。如今人们生活普遍提高，科技文化日益发达，也促使人们清醒而客观地认识到肤色的真正意义，

消除了偏见，学会了互相尊重。

不一样的肤色也形成了不一样的文化背景，让世界有了多种多样的文化，促进了人类的文化大发展。其文化的适当融合让人们有了更多的感悟和享受。每个肤色的人种都有其独到之处，如果我们能从科学角度认识到这种差异存在的合理性，并加强各个个人种间的合作交流，就会更快地推动世界的发展和人类的进步。这也是科学的意义所在。■

(责编 李瑄)

人们对肤色的偏爱也推动了相关商业的发展，最典型的莫过于美容护肤行业

