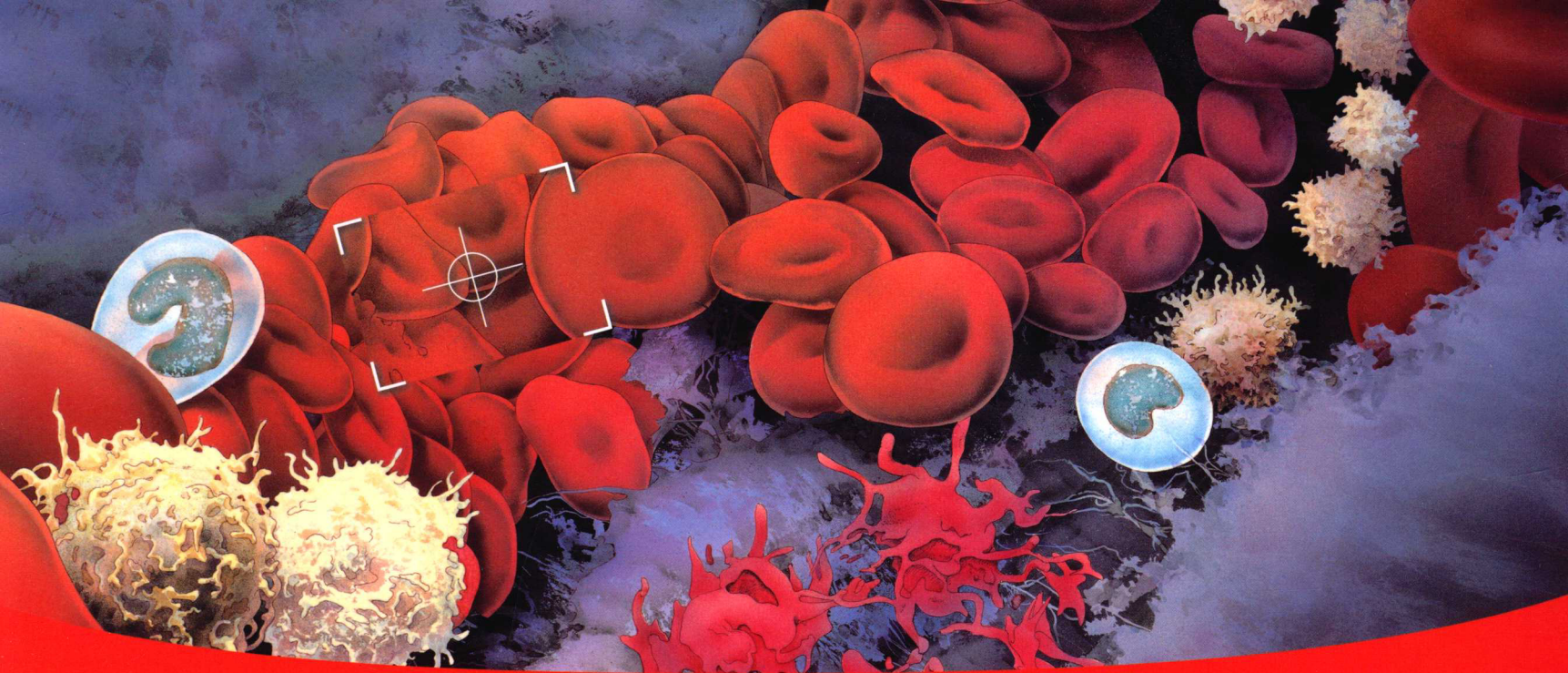




变焦！ 奇异人体

【英】奥菲斯出版社
丁洁雯 译

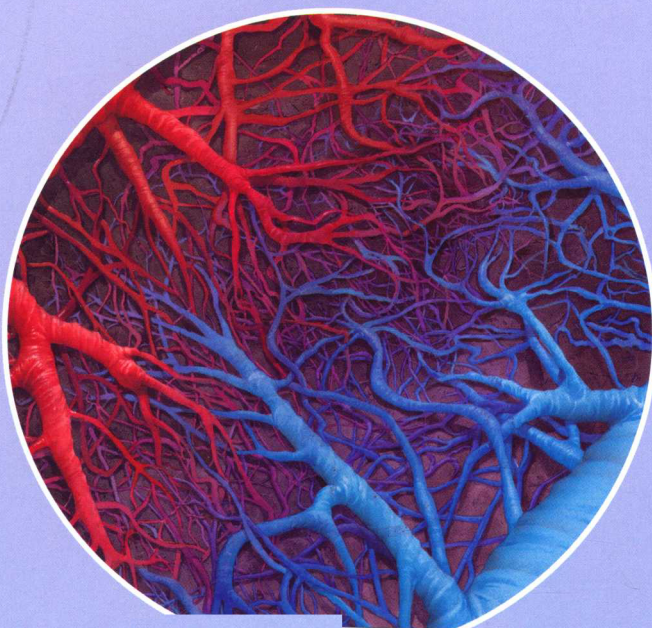


贵州出版集团
贵州人民出版社

变焦！ 奇异人体

【英】奥菲斯出版社

丁洁雯 译



贵州出版集团
贵州人民出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

变焦！奇异人体 / 英国奥菲斯出版社著；丁洁雯译. —
贵阳：贵州人民出版社，2013. 9

ISBN 978-7-221-11297-2

I. ①变… II. ①英… ②丁… III. ①人体—少儿读物
IV. ①R32-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第201293号

著作权合同登记图字：

ZOOM:HUMAN BODY

Copyright © 2013 Orpheus Books Limited

Simplified Chinese Character Rights arranged through CA-LINK
International LLC (www.ca-link.com).

Simplified Chinese edition copyright:

2014 GUIZHOU PEOPLE'S PUBLISHING HOUSE

ALL rights reserved.

变焦！奇异人体

作者：（英）奥菲斯出版社

译者：丁洁雯

策划编辑：狄兰

责任编辑：张静芳

执行编辑：狄兰

美术编辑：付丽

贵州人民出版社出版发行

贵阳市中华北路289号 邮编 550004

发行热线：010-56039073

北京市雅迪彩色印刷有限公司

2014年12月第1版第1次印刷

开本 787mm × 1092mm 1/12

字数 4千字 印张 2

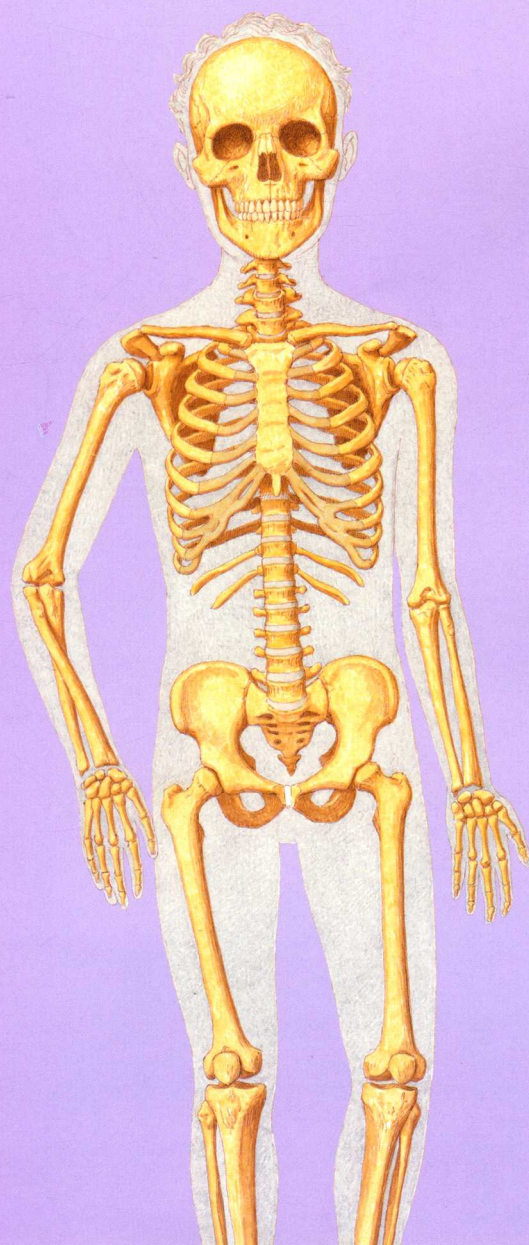
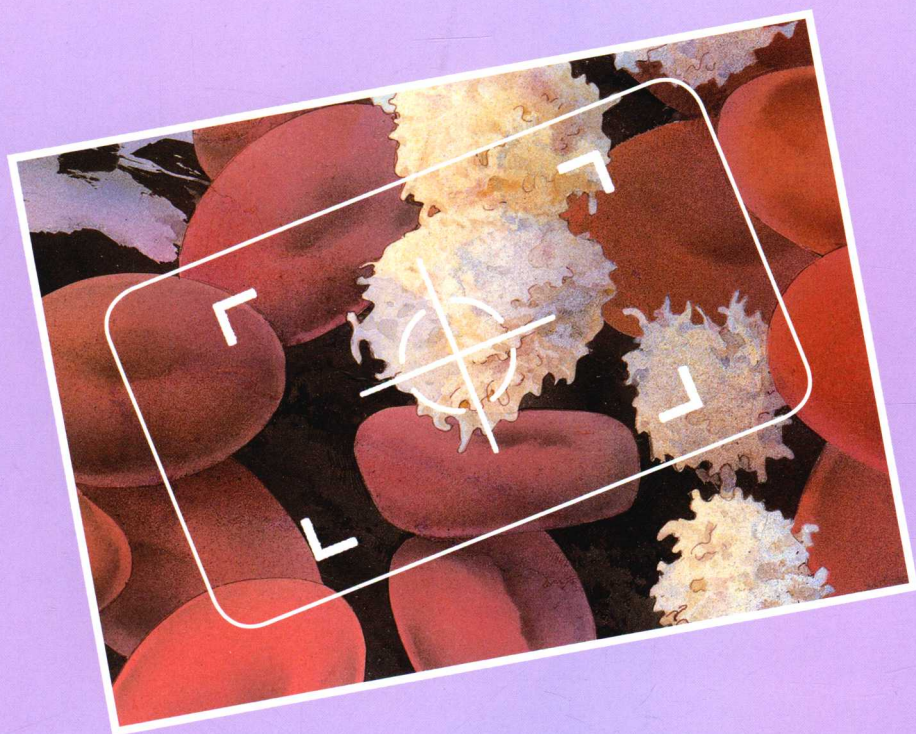
ISBN 978-7-221-11297-2

定价：10.80元

版权所有·翻印必究 未经许可·不得转载
如发现图书印刷质量问题，请与本社联系。

让我们一起变焦！

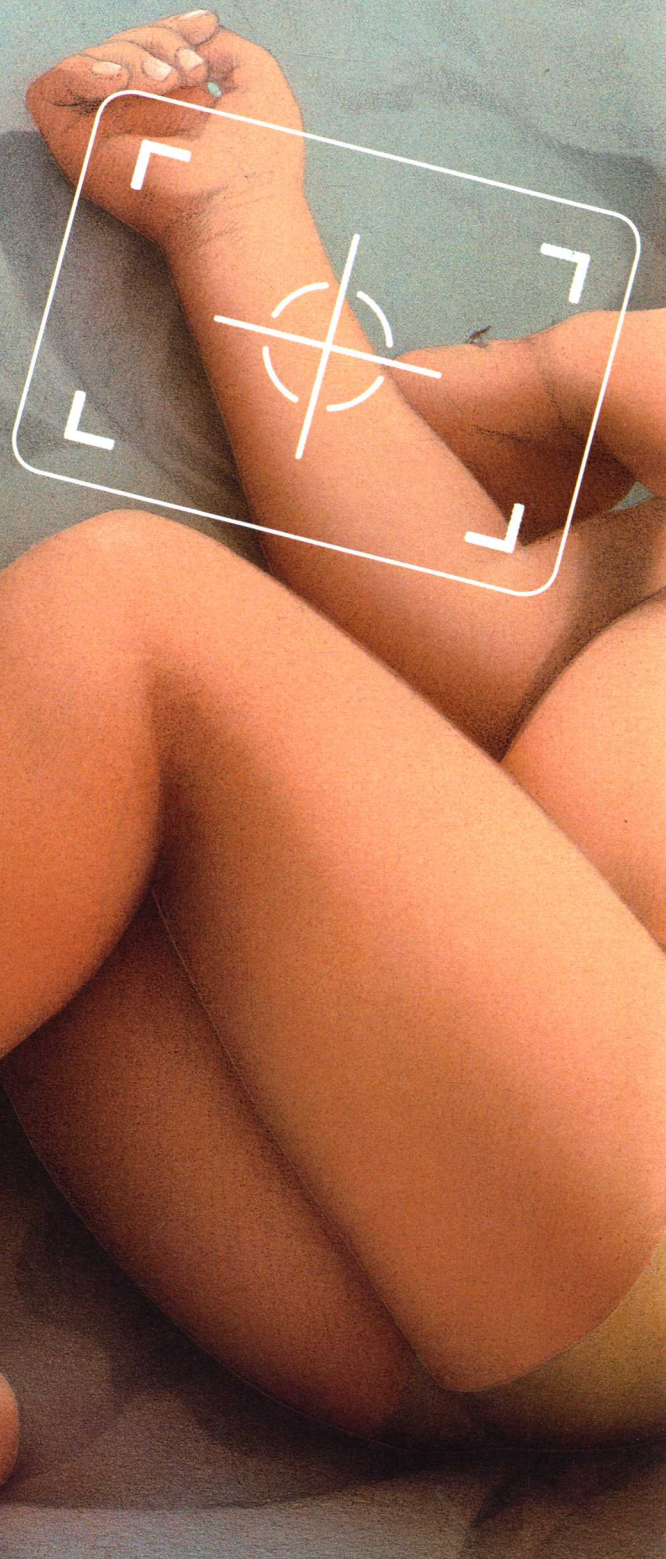
试想你能在人体内来一次旅行，你的身体越来越小直到可以藏在一个细胞里，只有1毫米的百万分之一。这便是本书要带你去经历的一段旅程。将取景器对准沉睡的孩子的皮肤上，你会看见他皮肤上的毛发看起来像粗壮的树干。继续放大，在他的皮肤下，你会看见血管看起来就像相互纠缠着的树根。再接着放大，你将开始看到构成血液的独立的细胞。



你可以找到书里每幅插图中的取景器，然后翻到相应的页面去了解其中所发生的故事。随着取景器下的图像被不断放大，你将进入一个难以置信的各个规模的新天地。你将拜访细胞，见证漂浮其内的复杂构成，看到细胞核中的染色体，构成染色体的成串的DNA颗粒，并且最后看到组成那些细微颗粒的最基本单位：一颗原子的神秘的内在构造。

一个熟睡的孩子

一个幼儿睡着了。当他睡着的时候，身体的各个部件仍在继续工作。他的消化器官，包括胃、肠和肝，分解营养物质。这些物质来自他吃的食物中，并有益于身体的生长。他的身体需要源源不断的氧气，通过呼吸，他的肺选择性地吸入氧气并且释放出二氧化碳。他的心脏仍在不停地跳动，像水泵一样给血液施压，推动血液在身体里的循环。这个过程将营养物质和氧气输送到他体内各个角落，甚至他的大脑也处于活跃状态，控制着他的消化、呼吸、心跳还有很多其他功能。





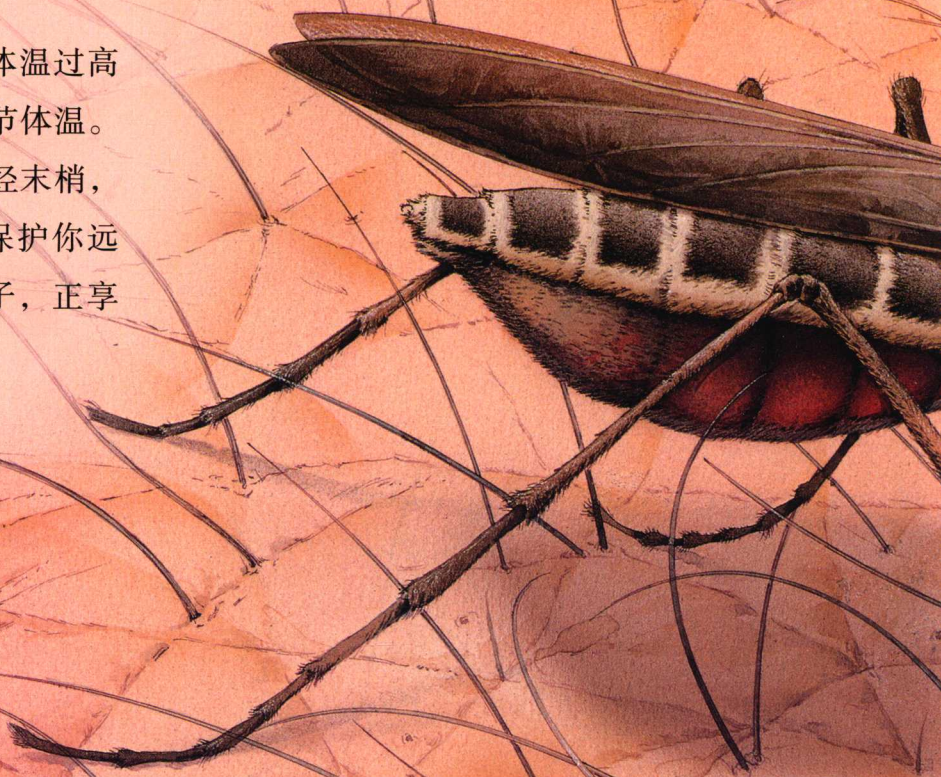
人类的身体是一架神奇的自然机器。如果你给他食物、水、空气和适当的温度，它就能行走、讲话、思考，甚至生产出更多有其独特个性的东西。肌肉、骨头、血液和器官完备地设计成要一同运作，使得它成为可移动的，有感觉的、聪明的生物。

人类的身体由细小的建筑基件组成——细胞。这些细胞成千上万。在这本书中，我们将进入某个细胞的核心之中去一探究竟。

皮肤

人类的皮肤是其身体外部重要的防护层，既防水又无菌。它保护其内部成分免遭磨损和撕裂，还能抵御大部分来自太阳的最有害的射线。

皮肤能帮助人体保持 37 度的恒温。当体温过高时，它能够通过控制血流量和出汗来散热以调节体温。皮肤同时也很敏感，包含着上百万细微的神经末梢，提供身体的触觉。但遗憾的是，皮肤不能保护你远离一只饥饿的蚊子的叮咬，看看图中这蚊子，正享受着人类血液的美味大餐。





头发

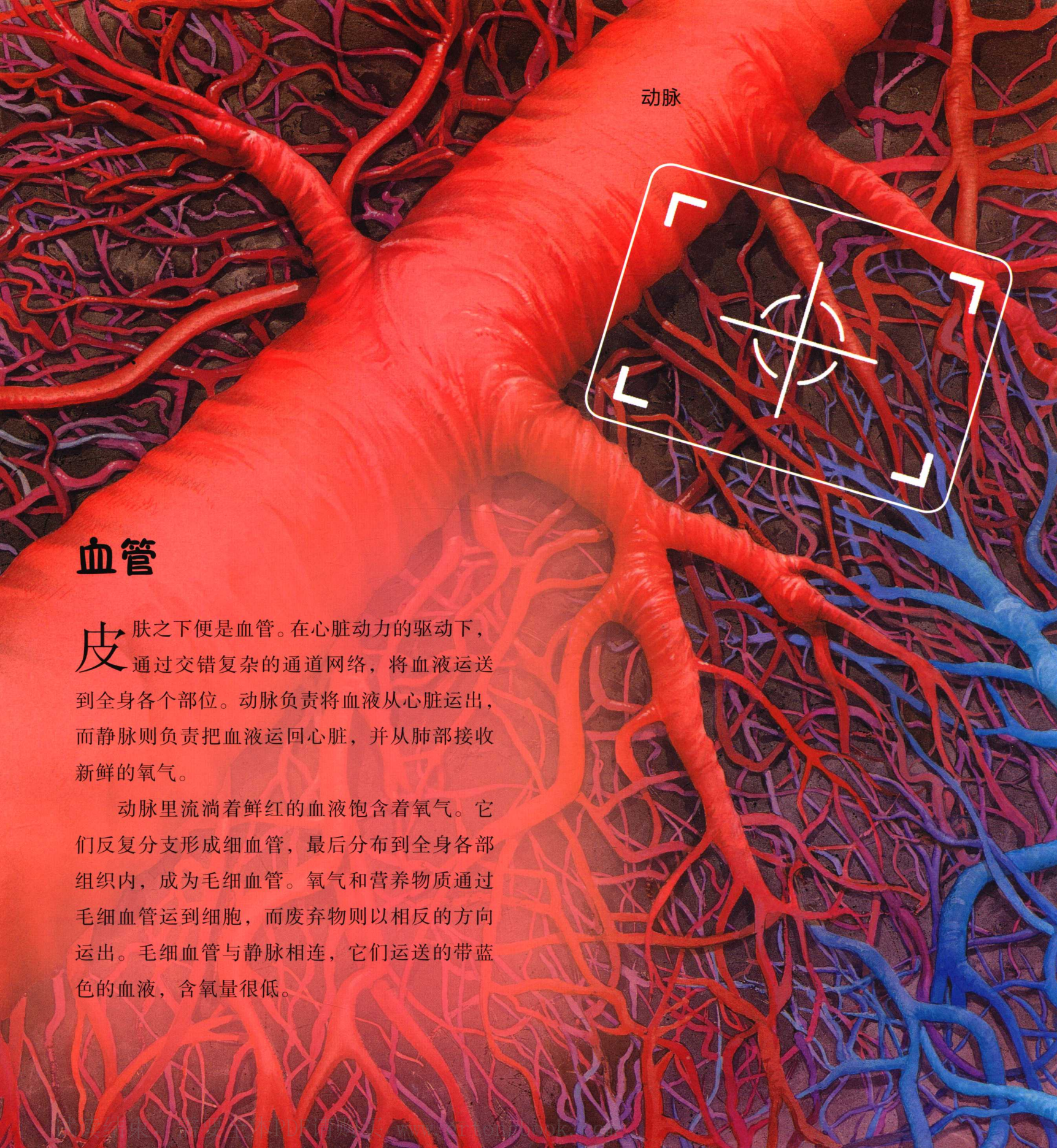
皮肤摸上去似乎很光滑，但当我们放大取景器便会发现，它崎岖不平得超乎你想象，甚至有着山峰和峡谷的风貌。有触目的凹陷（每一根头发在皮肤上所产生的表皮凹陷，称毛孔），每个毛孔中都长出巨大的发柱。你现在所见的是它们实际尺寸的750倍左右。从这个放大的倍率，你可以发现这些富有光泽的纤细发丝，实际上表面粗糙而且有鳞。





头发由角质构成，它与形成手指甲壳、脚趾甲壳以及皮肤粗糙外皮的实际上是同类物质，是无生命的组织。而活着的部分在头发基部，扎根于头皮凹陷的内部，被称为毛囊。每个毛囊内都有一块细小的立毛肌。寒冷的天气里，这些立毛肌会让毛发竖立试图保持身体的温度，与此同时，毛发旁的皮肤则缩成一团形成小疙瘩。

毛发在头部生长得最为密集而且长势很好。小绒毛全身各处都有，除了手掌和脚心。



动脉

血管

皮肤之下便是血管。在心脏动力的驱动下，通过交错复杂的通道网络，将血液运送到全身各个部位。动脉负责将血液从心脏运出，而静脉则负责把血液运回心脏，并从肺部接收新鲜的氧气。

动脉里流淌着鲜红的血液饱含着氧气。它们反复分支形成细血管，最后分布到全身各组织内，成为毛细血管。氧气和营养物质通过毛细血管运到细胞，而废弃物则以相反的方向运出。毛细血管与静脉相连，它们运送的带蓝色的血液，含氧量很低。

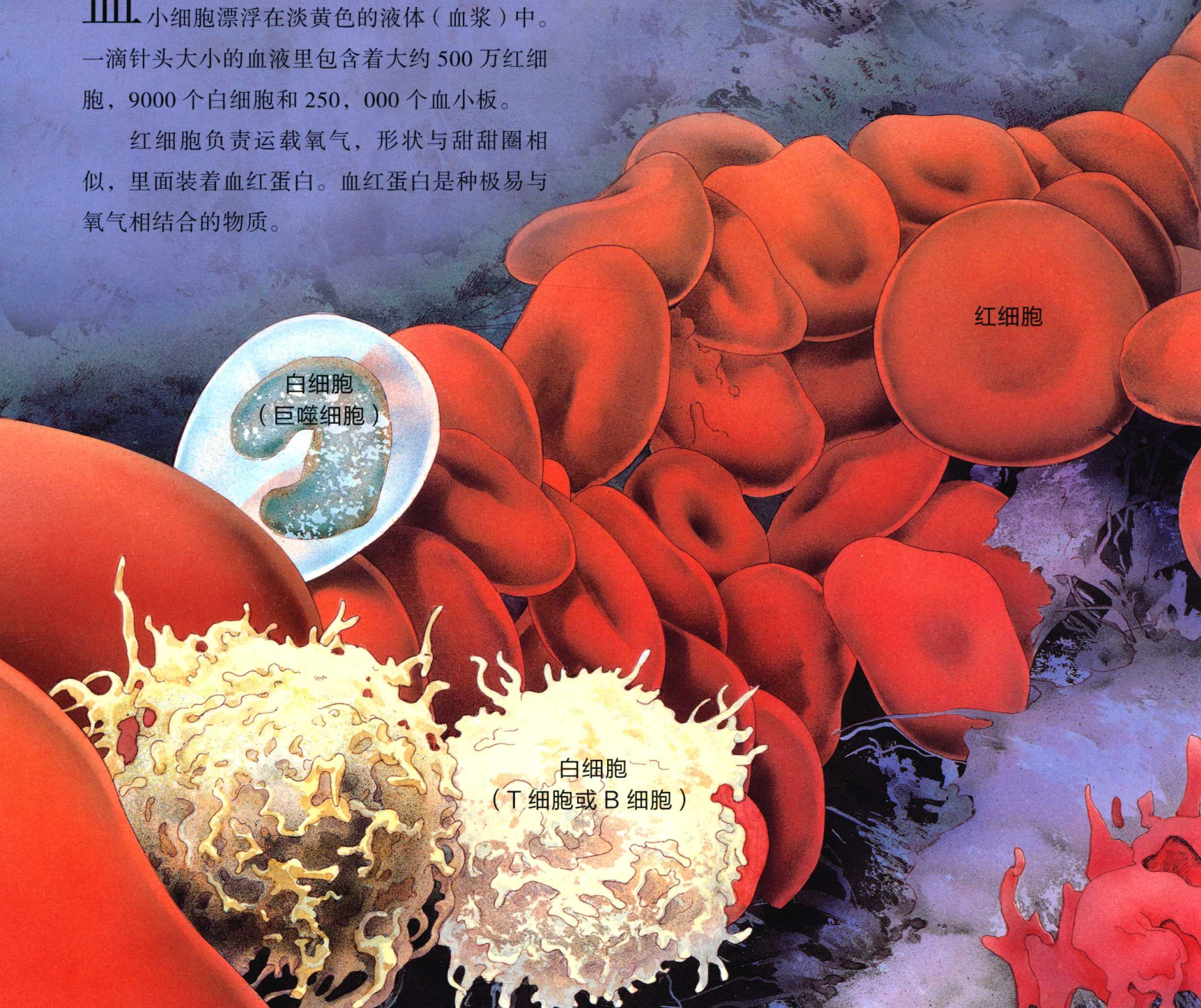


静脈

血液

血液是一种不透明的液体，是由几十亿个小细胞漂浮在淡黄色的液体（血浆）中。一滴针头大小的血液里包含着大约 500 万红细胞，9000 个白细胞和 250,000 个血小板。

红细胞负责运载氧气，形状与甜甜圈相似，里面装着血红蛋白。血红蛋白是种极易与氧气相结合的物质。



红细胞

白细胞
(巨噬细胞)

白细胞
(T 细胞或 B 细胞)



血小板帮助
血液凝结

白细胞就像身体的卫队，时刻准备着抵御入侵的细菌和病毒的袭击。不同种类的细胞一同工作，以达到：T 细胞识别入侵者，B 细胞制造抗体以包围入侵者，而巨噬细胞则负责摧毁它们。

血小板是细胞内的功能碎片。当血管遭到破损，它们便能帮助凝血。比如，被一只蚊子咬到，血小板便可以阻止血液从伤口渗出。

在一个细胞里

所有的生物——不仅是人类——都是由细胞组成。有大量各种各样的细胞，每一类细胞都负责某项固定的工作。但它们都有相同的内部结构：一个外墙——细胞膜，里面装着小器官，也叫细胞器。其中最大的细胞器是细胞核。

内质网

线粒体

细胞膜



细胞核是细胞的控制中心，它计划着细胞的工作（就像我们即将看到的，包含着整个身体的工作计划）。细胞核与细胞膜之间的物质是细胞质。这胶状物中包含着其他所有的细胞器，包括线粒体（细胞能量的制造者）、内质网（细胞内精细的膜系统，它是细胞的制造工厂，主要参与脂肪、酶类等各种物质的合成）。



细胞核

染色体

细胞核里挤满了染色体。紧密结合着一种螺旋化带状物质——DNA（脱氧核糖核酸）。这是种狭长、细微的颗粒，里面包含着你的基因。

基因就像一本小小的指南册，包含了以特定方式创造你身体的所有必要信息——蓝色的眼睛还是棕色的眼睛？卷发还是直发？高还是矮等等。

蛋白质

脱氧核糖核酸

