

# 小牛顿

小学生·原创科普第一品牌

# 科普馆

## 无所不在的细菌

布满皮肤表面的细菌  
大自然中的种种细菌  
细菌并非都有害  
细菌如何繁殖子孙  
病原菌碰到克星了

最新升级版  
**6**  
适用于7~12岁



★ 三度荣获台湾最高出版奖——金鼎奖

★ 缔造奇迹·冲破2000万册的天量销售

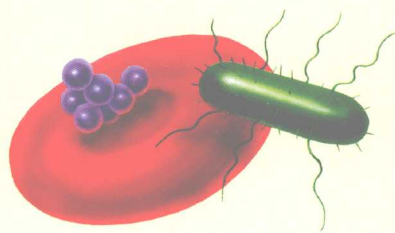
全国百佳图书出版单位  
ARCTIME 时代出版传媒股份有限公司  
黄山书社



图书在版编目 (CIP) 数据

无所不在的细菌/台湾牛顿出版公司编著. —合肥: 黄山书社, 2012.9  
(小牛顿科普馆)  
ISBN 978-7-5461-3151-1

I. ①无… II. ①台… III. ①细菌—少儿读物 IV. ①Q939.1-49



中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 225845 号

中文简体版于2012年经台湾牛顿出版股份有限公司授予上海玄霆娱乐信息科技有限公司所有, 由黄山书社出版发行。

小牛顿科普馆·无所不在的细菌

台湾牛顿出版公司 编著

出版人:任耕耘  
责任印制:戚 帅

责任编辑:高 杨 江一带  
装帧设计:姚忻仪

责任校对:赵芳芳

出版发行:时代出版传媒股份有限公司 (<http://www.press-mart.com>)

黄山书社 (<http://www.hsbook.cn/index.asp>)

(合肥市蜀山区翡翠路1118号出版传媒广场7层 邮编:230071)

经 销:新华书店

营销部电话:0551-3533762 3533768

印 制:武汉市星际印务有限责任公司

电 话:027-83497016

开 本:889×1194 1/16

印 张:3.75

字 数:80千字

版 次:2013年1月第1版

印 次:2013年1月第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-5461-3151-1

定 价:16.00元

版权所有 侵权必究

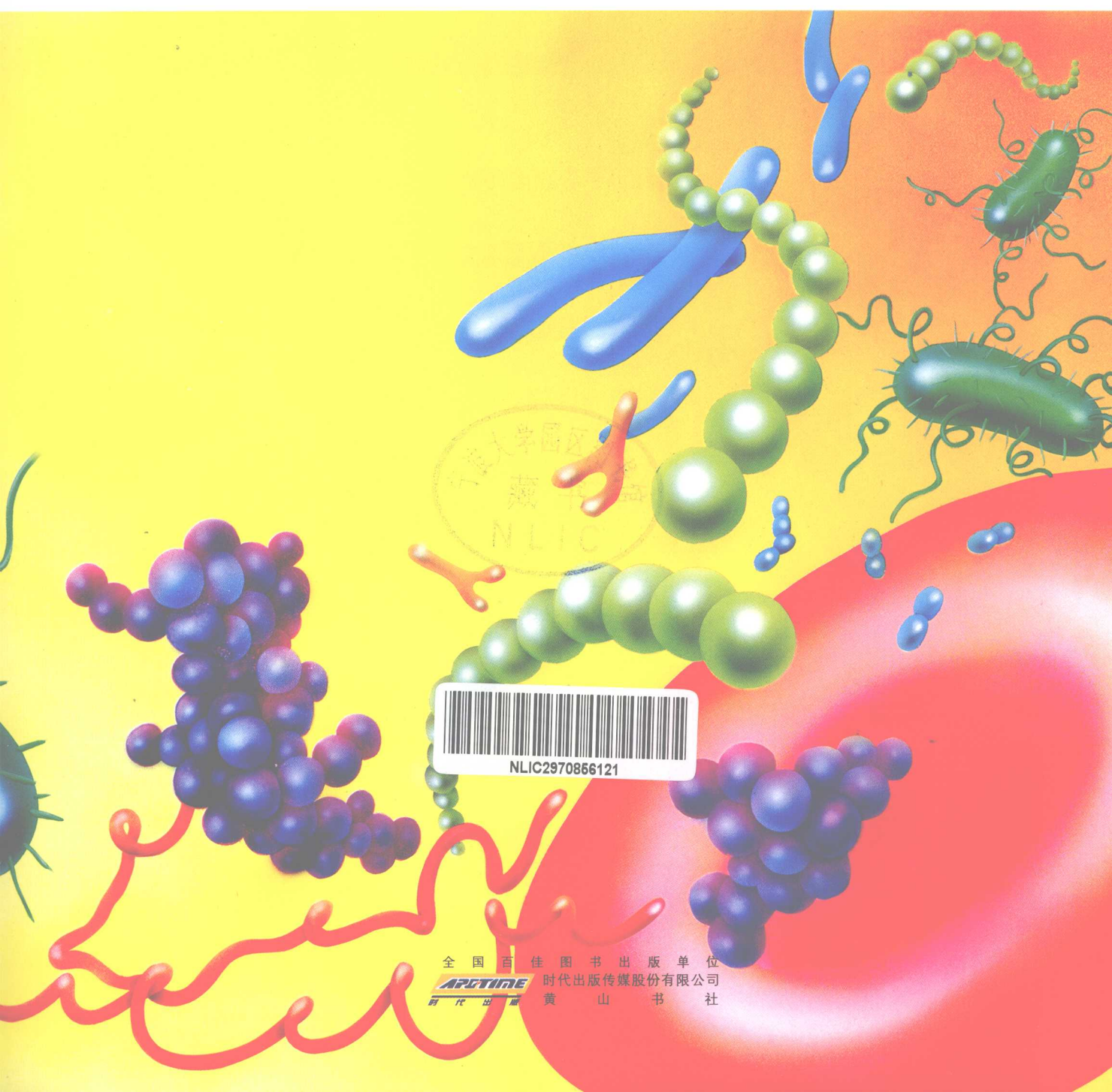
(本版图书凡印刷、装订错误可及时向承印厂调换)



小牛顿 科普馆

# 无所不在的细菌

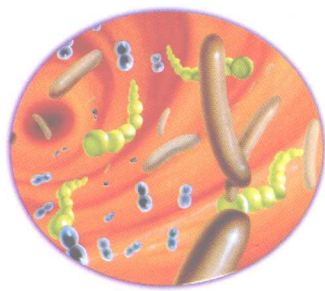
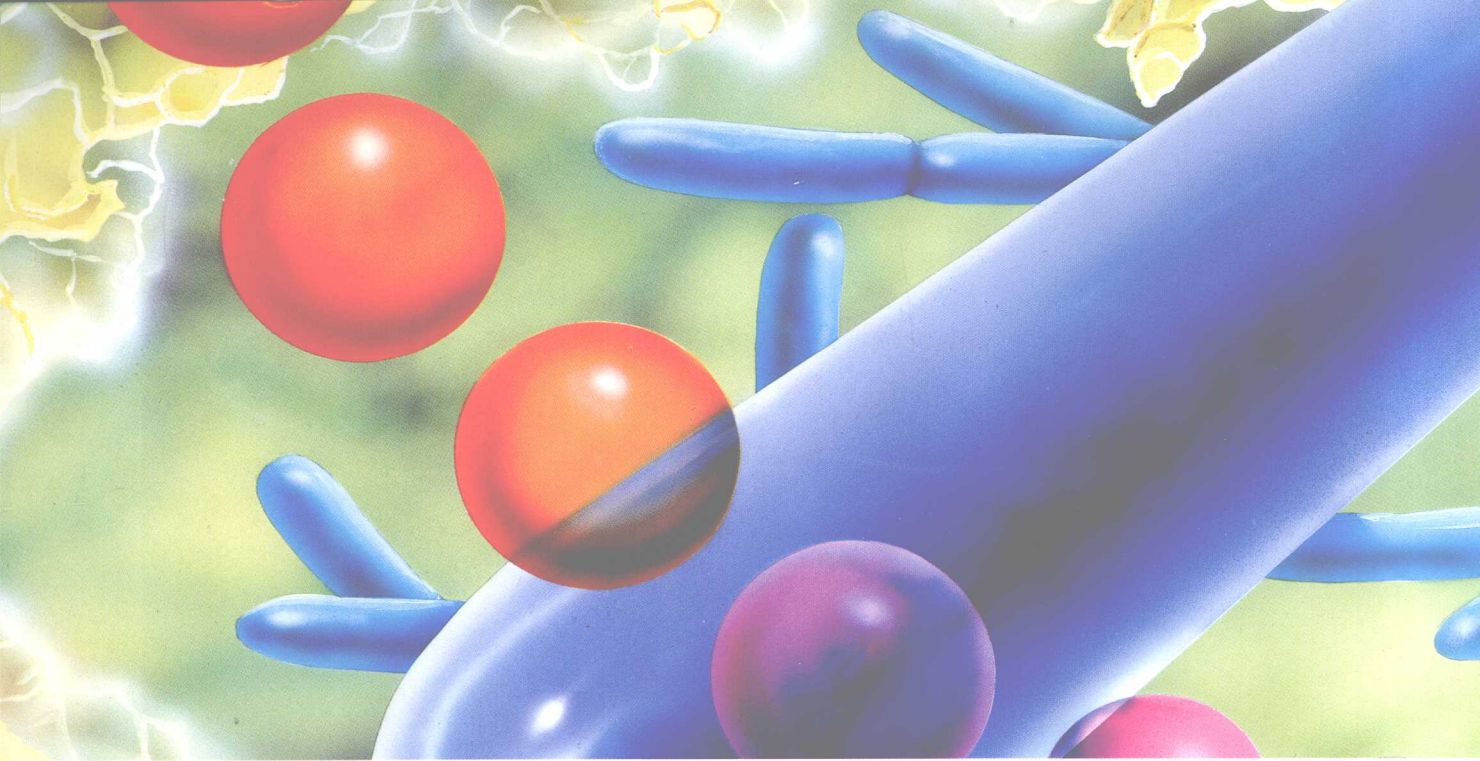
台湾牛顿出版公司 编著



中国科学院图书馆  
藏  
NLIC



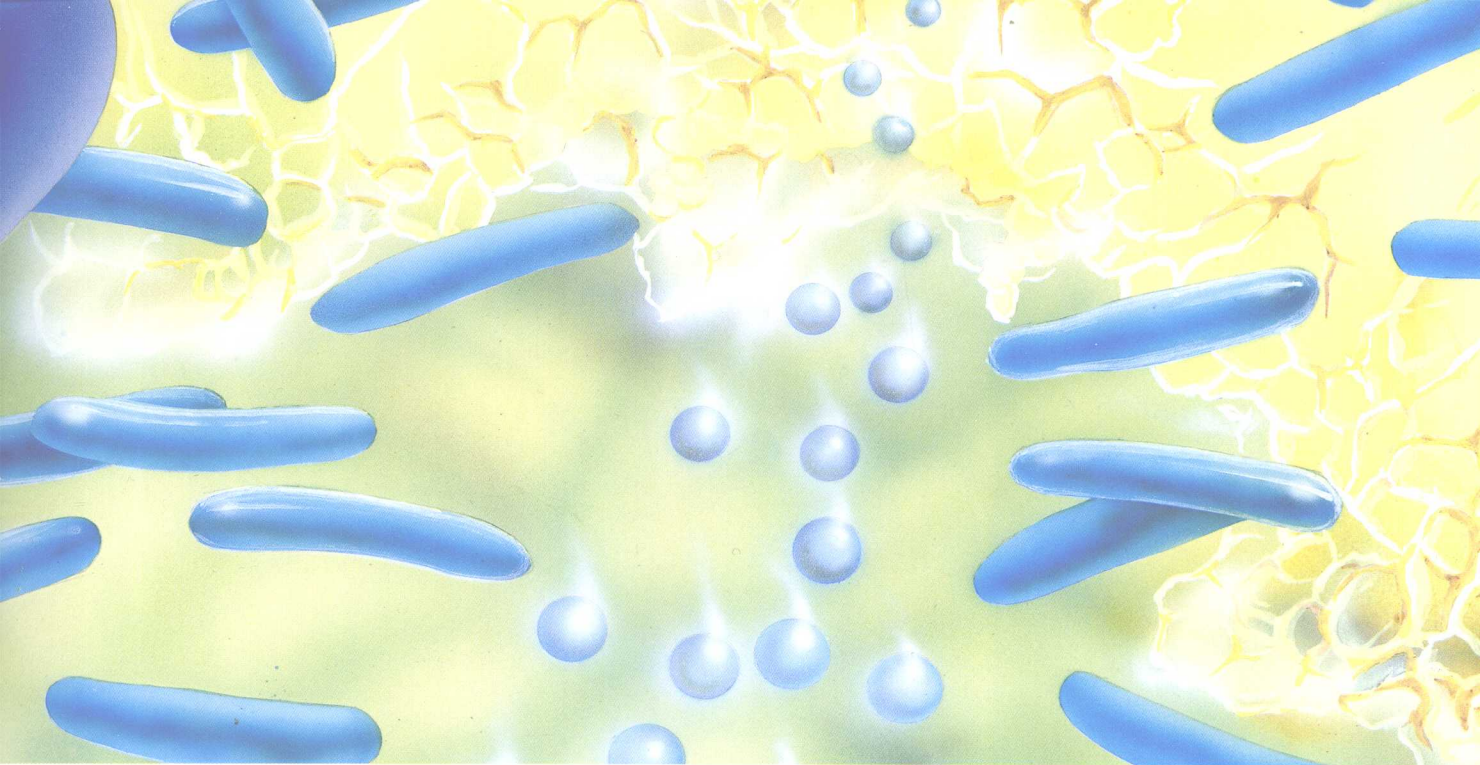
全国百佳图书出版单位  
时代出版传媒股份有限公司  
黄山书社



# 目 录

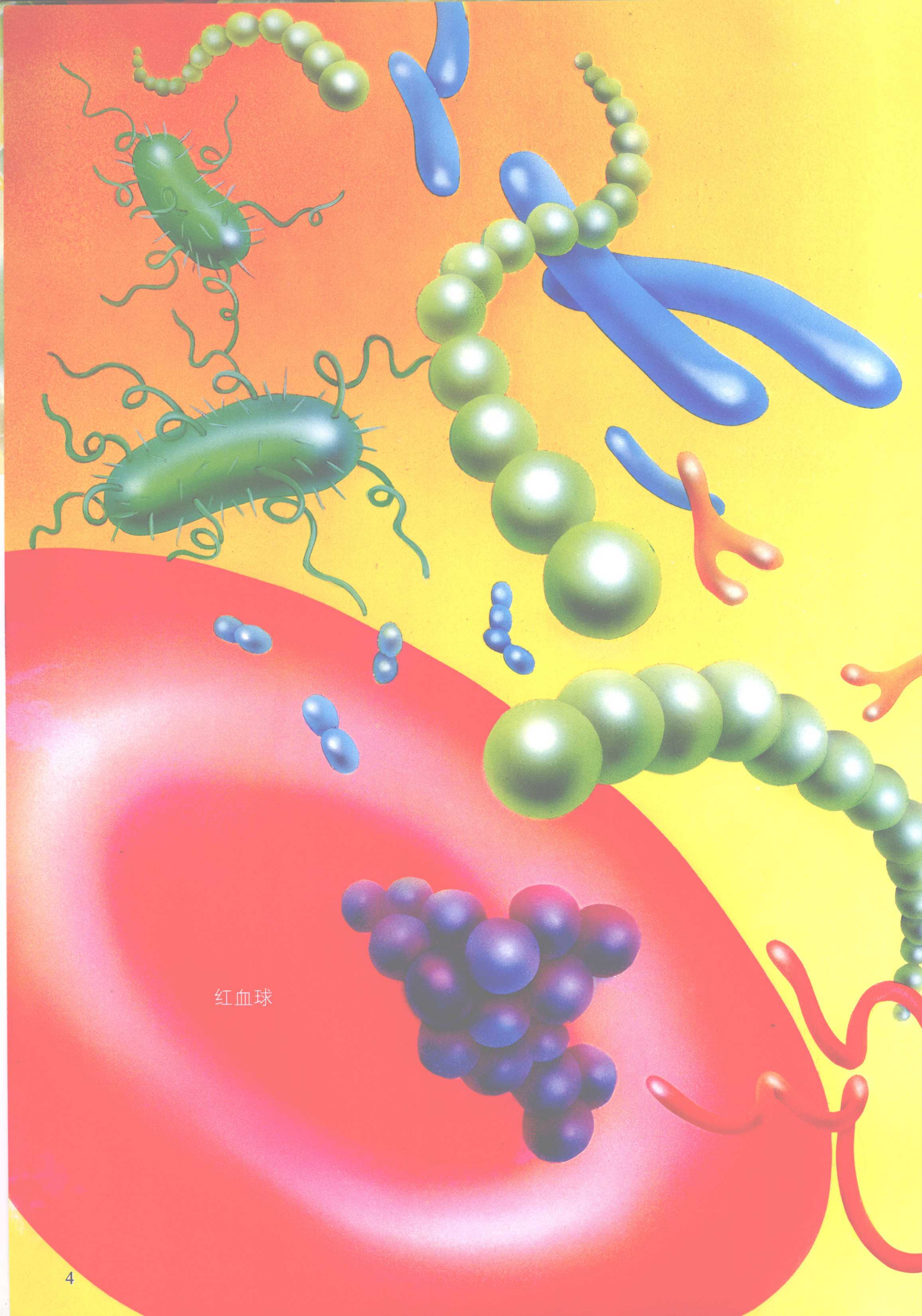
- 05 无所不在的细菌
- 06 布满皮肤表面的细菌
- 10 张大口腔瞧一瞧
- 12 细菌继续往身体里钻了
- 14 人体肛门附近也存在着各种细菌
- 16 食物中有没有细菌呢
- 18 大自然中的种种细菌
- 22 细菌并非都有害
- 26 细菌的真面目
- 30 细菌如何繁殖子孙
- 32 有害细菌怎么攻入人体呢





- 34 病原菌的感染过程
- 36 有害细菌的特异功能
- 38 免疫系统展开反击
- 40 病原菌碰到克星了
- 42 抗生素从哪里来
- 44 抗生素的贡献
- 48 细菌的反击——抗药性
- 52 比病原菌更可怕的病毒
- 55 增强抵抗力 常保健康





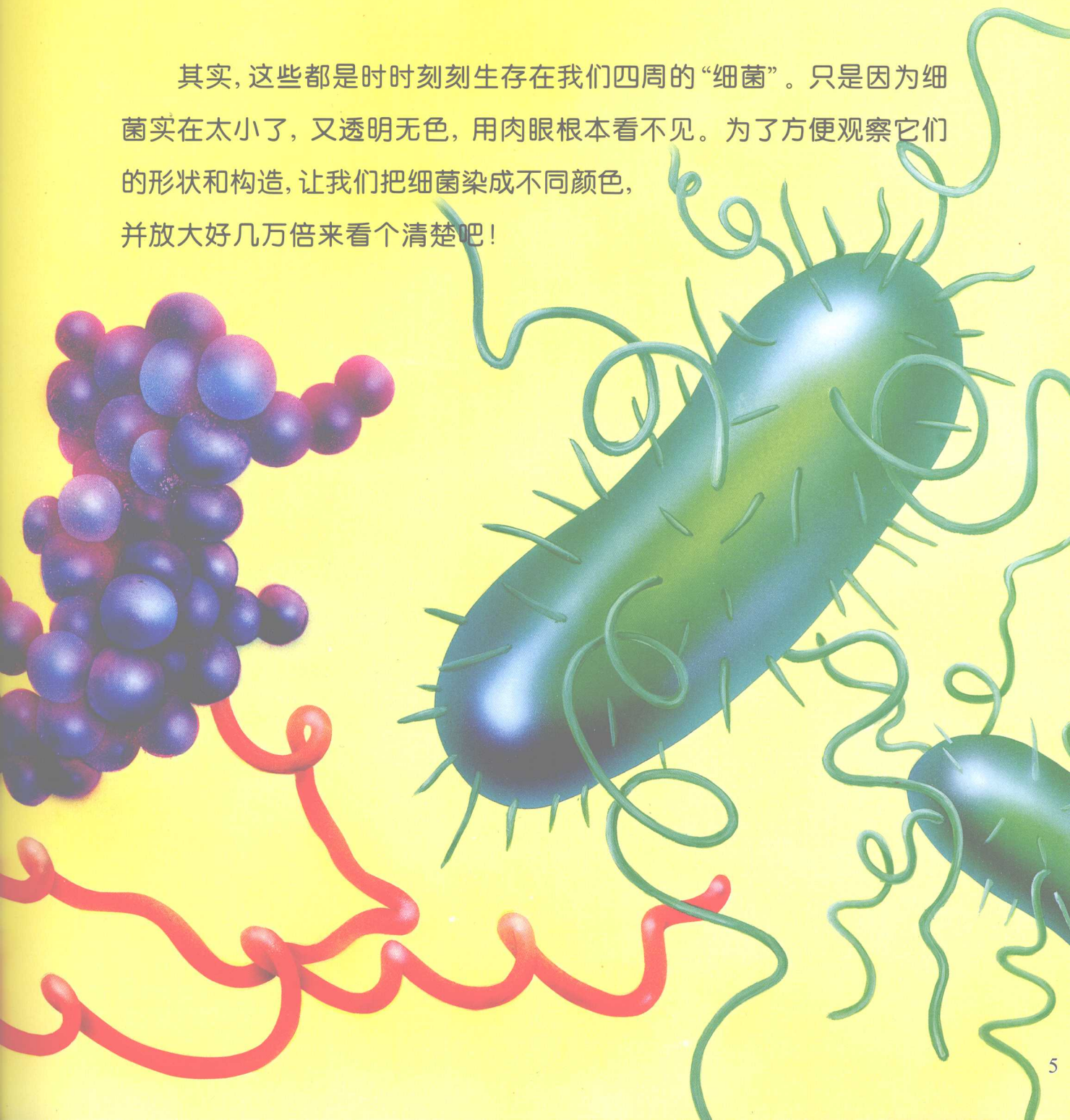
红血球



# 无所不在的细菌

哇！这么多缤纷可爱的小颗粒到底是什么东西呀？有圆球状、棒状，还有一串串像珍珠似的链子呢！这些是好吃的水果软糖吗？还是裹了一层糖衣的胶囊呢？

其实，这些都是时时刻刻生存在我们四周的“细菌”。只是因为细菌实在太小了，又透明无色，用肉眼根本看不见。为了方便观察它们的形状和构造，让我们把细菌染成不同颜色，并放大好几万倍来看个清楚吧！



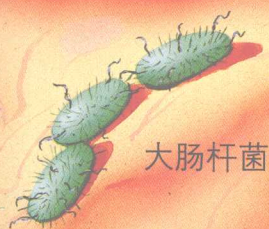
## 布满皮肤表面的细菌

把手指头放大,就能发现上头  
的一小点竟布满了细菌,足以见得  
它们真的无处不在!

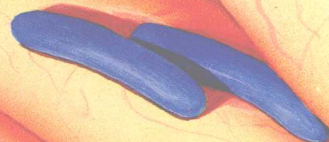


细菌最容易附着在动植物及物体的表面。停留在人体皮肤表面的细菌不只种类多,数量也很多,包括葡萄球菌、大肠杆菌和乳酸杆菌等。不过,皮肤上大部分的细菌对人是无害的,反而能保护皮肤不被更危险的细菌感染。只有在皮肤表面出现伤口时,某几种细菌才有可能突然快速繁殖,使伤口化脓或发炎。

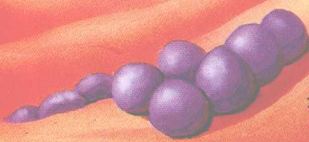
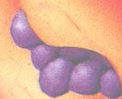
一般来说,潮湿温暖的腋窝是细菌大量聚集的地方,而时常触碰不同地方的手掌和手指也很容易沾染并传递各式各样的细菌,需要注意保持清洁哦!



大肠杆菌



乳酸杆菌

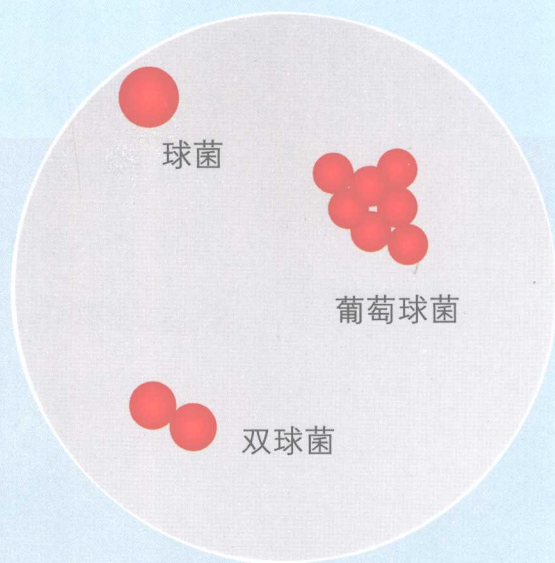


葡萄球菌

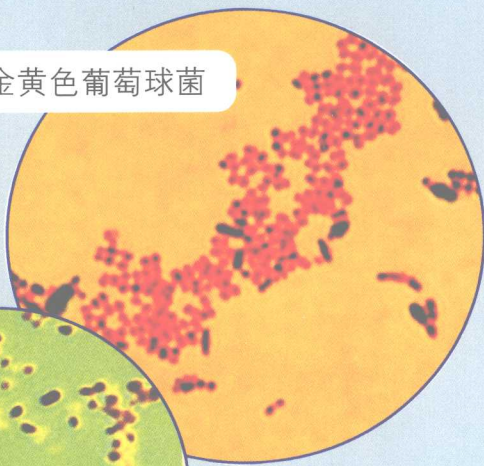


## 细菌的形态

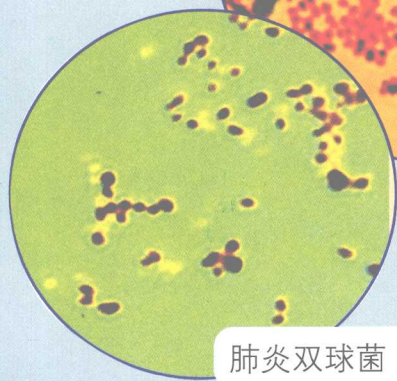
根据形状，可以将细菌分成三种基本形态——球菌、杆菌和螺旋菌。



金黄色葡萄球菌



肺炎双球菌



## 球 菌

单一菌体若是圆球状便称作“球菌”。球菌成对排列称作“双球菌”，例如肺炎双球菌；呈链状排列则称“链球菌”，例如溶血性链球菌；球菌呈一团称作“葡萄球菌”，例如金黄色葡萄球菌。

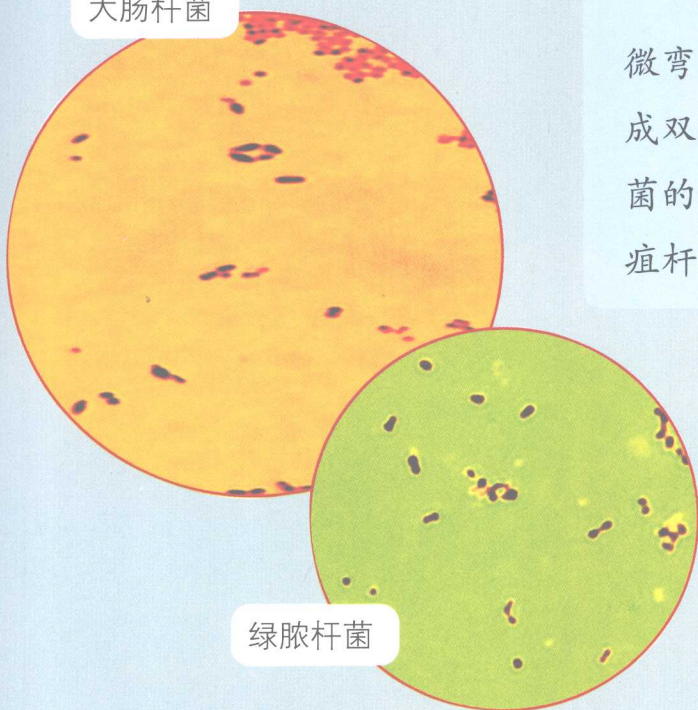


## 杆 菌

单一菌体的形状呈棒状或微弯曲称作“杆菌”，有单体也有成双或成链的菌种。细菌里以杆菌的种类最多，例如大肠杆菌、炭疽杆菌、肺结核杆菌和绿脓杆菌。

杆菌

大肠杆菌



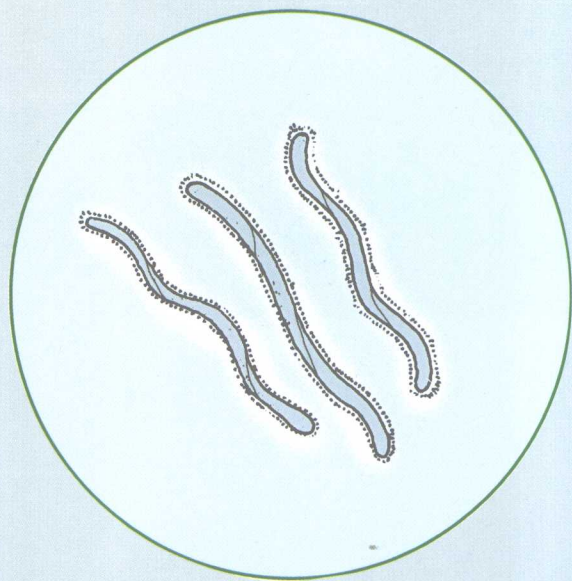
绿脓杆菌

## 螺旋菌

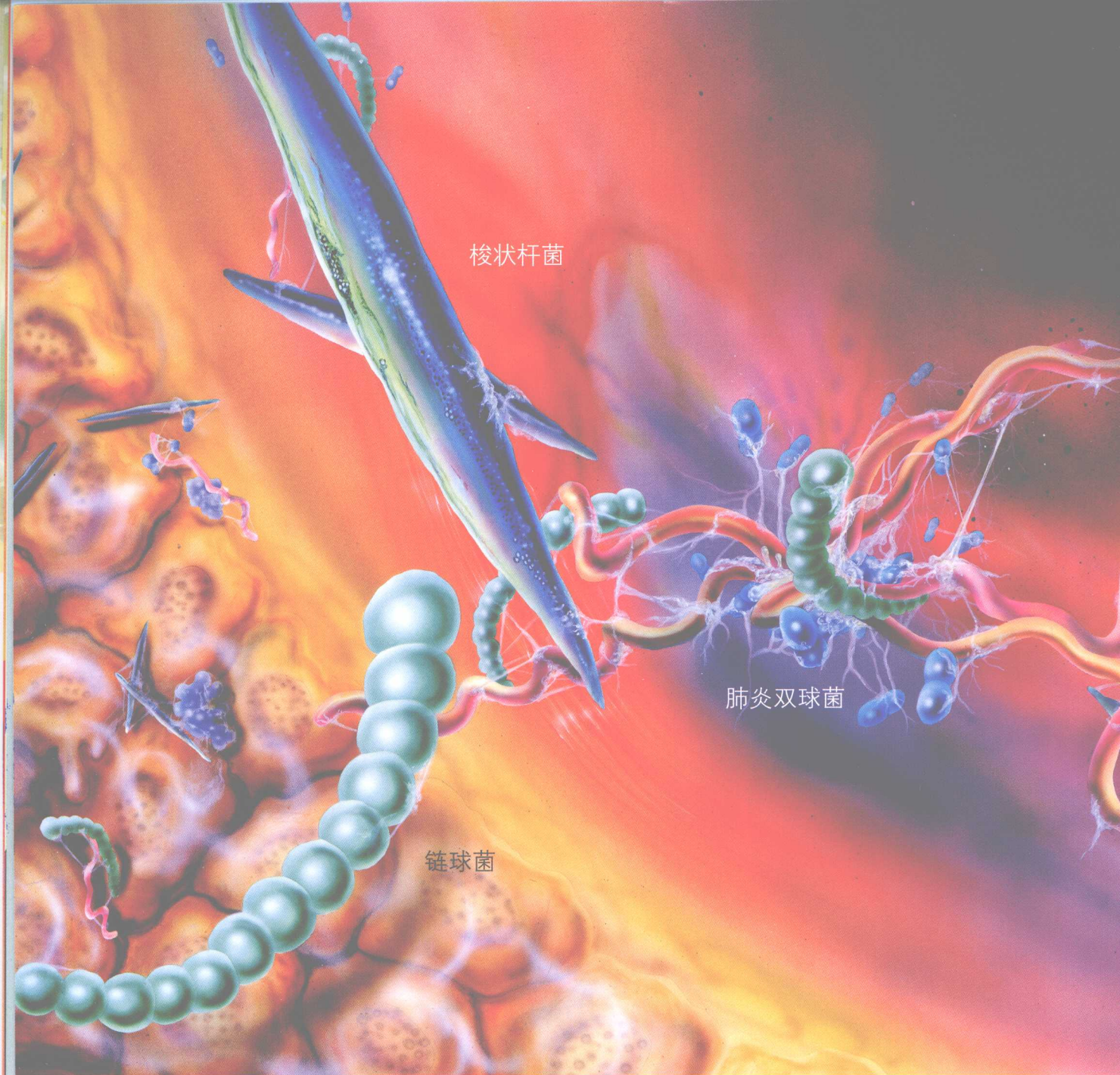
单一菌体弯曲或呈螺旋状，分为“弧菌”“螺旋菌”和“螺旋体”三种，例如霍乱弧菌和幽门螺旋菌。



螺旋菌







## 张大口腔瞧一瞧

很难想象这个阴暗的小角落就是我们的口腔黏膜吧！上面寄生了许许多多的细菌，有的是从空气中来的，也有的是从食物和水中入侵的，种类很多，有葡萄球菌、肺炎双球菌、链球菌、大肠



杆菌、梭状杆菌和螺旋菌等。在身体健康的状况下,这些细菌可以抵抗有害细菌的入侵,但是当我们抵抗力变弱的时候,嘴巴里的细菌就可能会使人生病了。

**链球菌:**由好几个球菌连结成链条状的细菌。链球菌突然增殖时,可能引起化脓性疾病、猩红热或肺炎等。

**梭状杆菌:**两端尖细,中间膨大,通常寄生在人或动物的口腔、上呼吸道、肠道和泌尿生殖道中。

**肺炎双球菌:**由两个球菌合成,是引起肺炎的细菌。





## 细菌继续往身体里钻了

有些存在于人体口腔里的细菌,会顺着咽喉跑到消化道和呼吸道里。这些细菌有的会附着在管道的黏膜上,有的会寄生在各个组织器官内。人体的肠道内有一百多种细菌,而且数目还超过一百多兆!大肠杆菌、肠内杆菌、肠内菌及乳酸杆菌等都是常常存在于消化器官内的菌种。

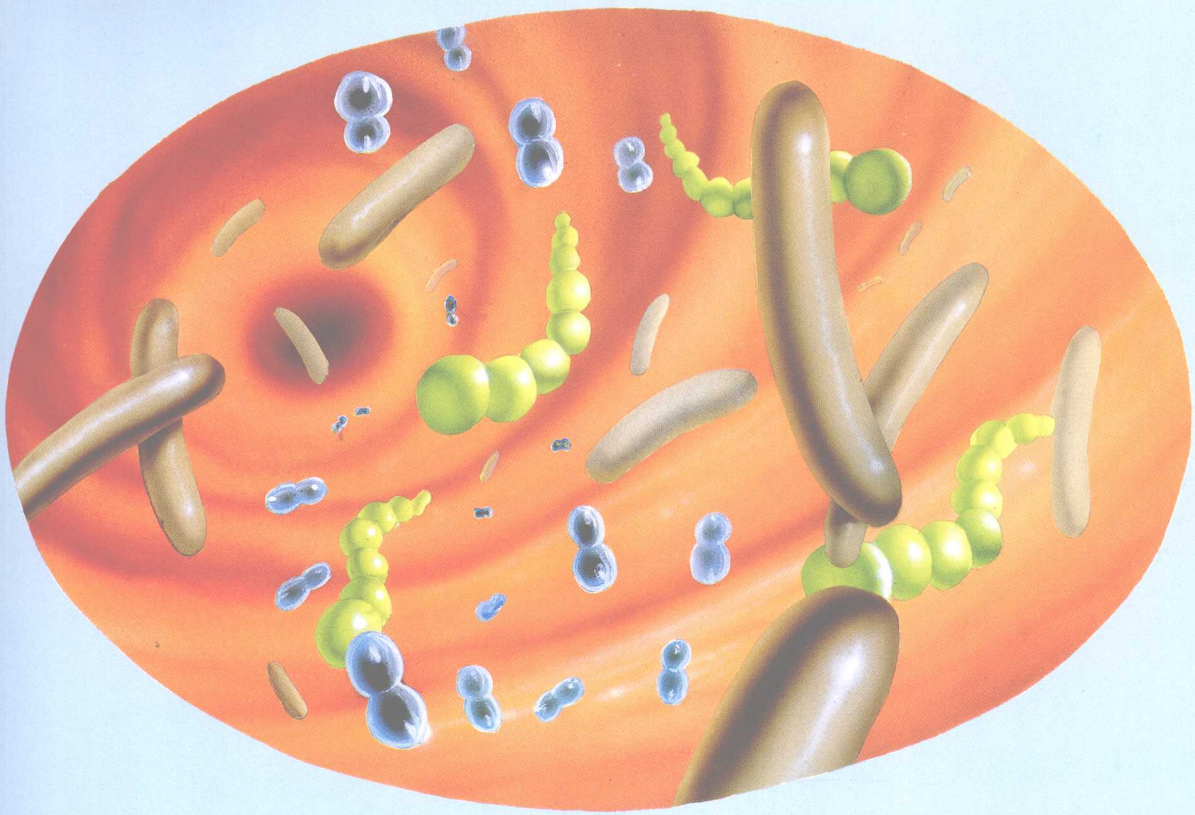
平常这些细菌不但对人体没有害处,还可以保护我们,防止其他使人生病的细菌入侵呢!

**乳酸杆菌:**具有破坏有害细菌的特性,也是制造各种乳制品的添加物。

**肠内菌与肠内杆菌:**经常存在于人体肠道内的细菌。

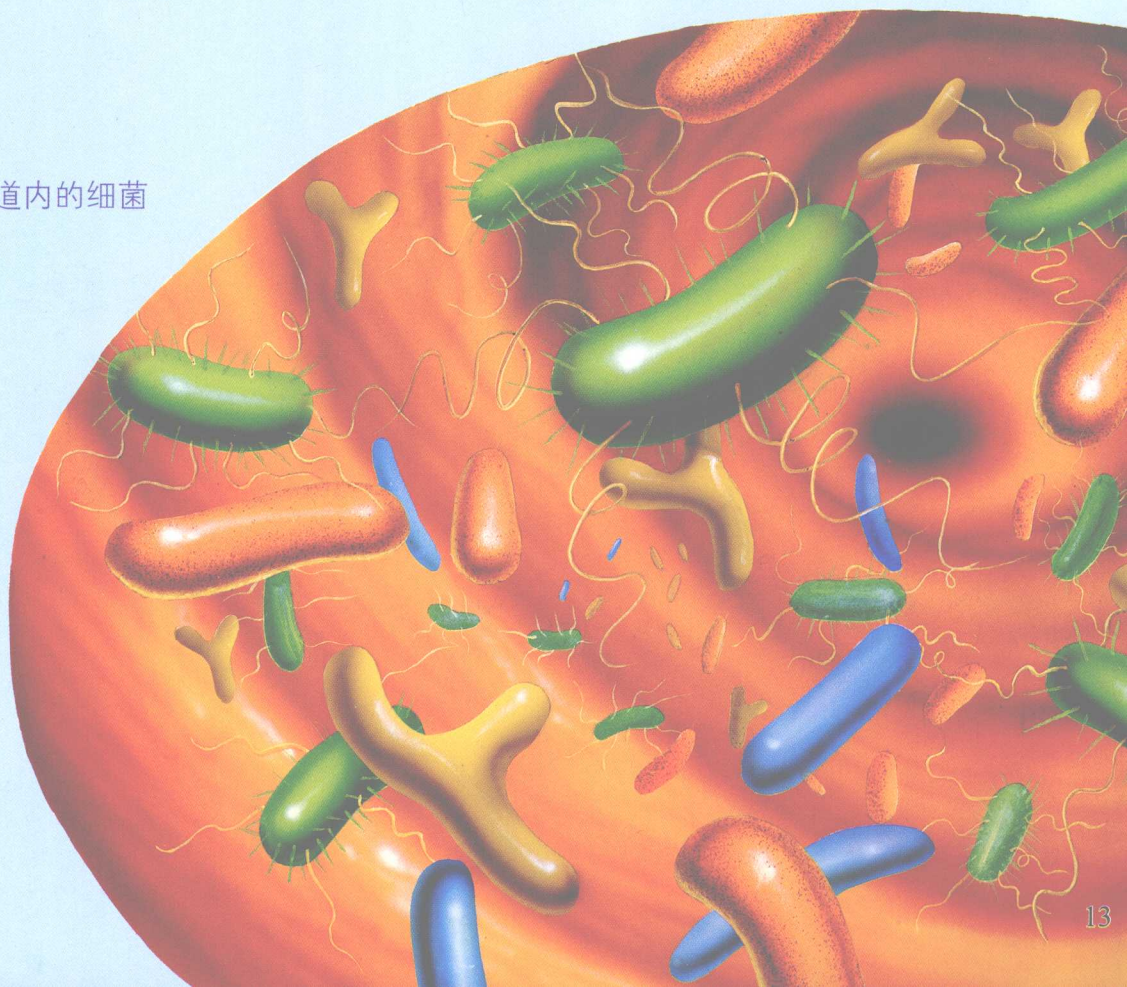
**大肠杆菌:**主要寄生于大肠内。除某些菌型能引起腹泻外,一般不致病并对人体有益。





存在于咽喉中的细菌

存在于肠道内的细菌





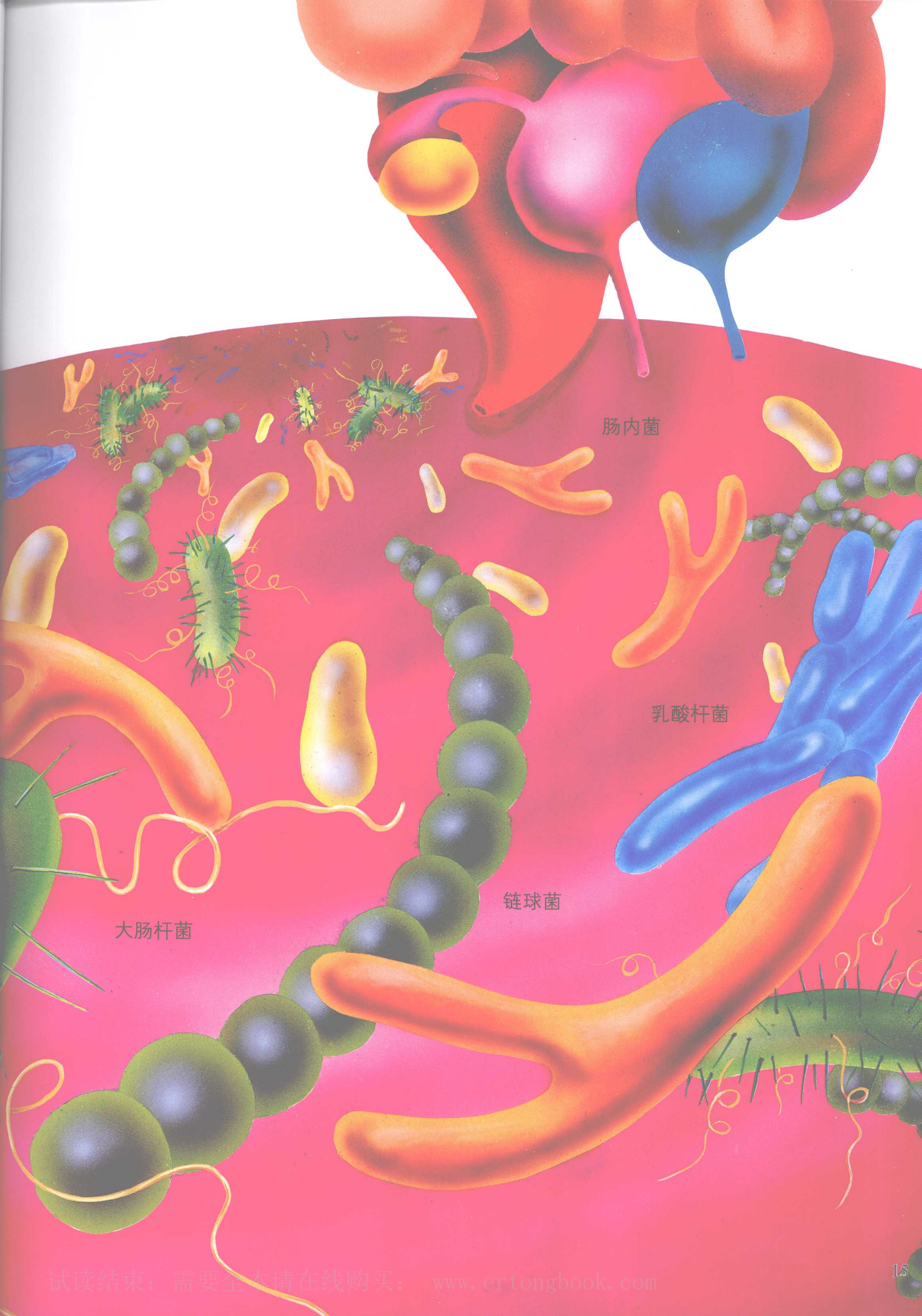
## 人体肛门附近也存在着各种细菌

人体肛门附近也经常存在一些细菌，这些细菌有的是从大肠内迁移出来的，有的则是直接从体外进入的，其中以链球菌、大肠杆菌、乳酸杆菌、肠内菌和变形杆菌等居多。

这些细菌可以保护我们的肛门、尿道或阴道等部位，防止一些有害的细菌入侵。为了避免其他毒性更强的细菌入侵肛门附近，每次上完厕所都要使用卫生纸擦干净，时时保持肛门附近的清洁！







肠内菌

乳酸杆菌

链球菌

大肠杆菌