

B UZHIDAO DE SHIJIE

不知道的**世界**



RENTIJIASHUO

人体假说

人 体 篇

中国少年儿童出版社



青少年理性科普书系

B UZHIDAO DE SHIJIE

不知道的**世界**

RENTIJIASHUO

人体假说

人 体 篇

谢柏樟 ◎ 著

中国少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

人体假说:人体篇/谢柏樟著.—北京:中国少年儿童出版社,2002

(不知道的世界)

ISBN 7-5007-6279-8

I. 人... II. 谢... III. 人体-少年读物
IV. R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 065387 号

RENTJIASHUO



出版发行: 中国少年儿童出版社

出版人:

作者: 谢柏樟	插图: 刘伟龙	封面设计: 田家雨
责任编辑: 李晓平		美术编辑: 朱虹
薛晓哲	责任校对: 江天	责任印务: 宋世祁

社址: 北京东四十二条 21 号	邮政编码: 100708
电话: 086-010-64032266	传真: 086-010-64012262
24 小时销售咨询服务热线: 086-010-84037667	

印刷: 河北新华印刷二厂	经销: 新华书店
--------------	----------

开本 850 × 1168	1/32	印张: 5.25
2002 年 10 月河北第 1 版		2002 年 10 月河北第 1 次印刷
字数 77 千字		印数: 15,000 册
ISBN 7-5007-6279-8/R·2		定价: 9.00 元

图书若有印装问题,请随时向本社出版科退换。

版权所有,侵权必究。

北京科普创作出版专项资金资助

策划 主编 陈海燕

责任编辑 李晓平 薛晓哲

美术编辑 朱虹

封面设计 田家雨

插图 刘伟龙

鸟兽寻踪
六脚精灵
化学迷宫
物理未知
沙场疑云
文坛歧义
异想地开
冷血秘案
古生究竟
数学猜想
数典问祖
大洋探幽
微生疑迹
千古天问
绿色难题
社科求索
人体假说

主编的话

无限的宇宙隐藏着无穷的秘密。人类以最大的自信，也只敢说接近认识了它的百分之十。事实上，现代科技所获知的东西越多，科学家们便发现，不知道的东西反倒更多了。

与众多展现已知世界的科普读物不同，《不知道的世界》是一套未知世界的小百科。它选取了各学科中一系列科学谜案，反映了人们在探疑解谜中做出的努力和遭遇的障碍，介绍了各种有代表性的假说、猜想和目前达到的研究水平，提供了攻难闯关的相应知识背景，并指示了可能的途径。总之，它要把读者带进陌生、神秘、异彩纷呈的未知领域，激发人的探索欲和创造欲，同时使人获得科学知识和科学思想。

这是一套由科学家和科普作家们写给青少年的书。初版为10册，面世后广受欢迎，连续4次再版，并获得国家图书奖、“五个一”工程奖、全国优秀少儿读物一等奖等7个奖项。新版《不知道的世界》已扩编为17册，内容更加丰富充实，读来通俗而令人着迷。

“不知道”是发明创造的起跑点，探究“不知道”是科技发展的原动力。让我们畅想：未来有一位中国科学家，因为破解了科学悬谜而功著世界。今天，他（她）还只是风华少年，正坐在小小的书桌前，如痴如醉地捧着《不知道的世界》……

陈鸿燕

2002年6月10日

在知识的长河中注入一点水

记得两年前的某一天，中少社的几位朋友来找我闲聊，说起他们正在策划一部丛书，叫做《十万个不知道》。一听这题目，我说：“这个主意好。老跟孩子讲这是这样的，那是那样的，日子久了，孩子们可能会感到乏味的。也得跟孩子讲讲，世界上还有许多不知道的事儿，比已经知道的多得多，而且有趣得多。如果能潜移默化，让孩子们的心里萌发一株不断求知的苗苗，这部丛书就算成功了。”

没想到经过两年的努力，他们已经编成了10本；一个星期前，把最先印得的两本样书给我送来了。丛书改了名称，改成了《不知道的世界》。我看改得好。原来用《十万个不知道》，是受到了《十万个为什么》的启发，从编辑的意图来说，两者是相辅相成的；要是不改，倒像唱对台戏了：我赞成改。这两本样书，一本讲植物，一本讲物理；每本二十几篇，一篇一个主题，推想其他8本也是这个格局。看内容和行文，这部丛书是为初中生和小学生编写的，每一本讲一个方面。以读者已有的知识为基础，讲这一方面最近有了什么新成就，正在研究哪些新课题，将来可能朝哪个方向发展；就这样，把读者领进一个不知道的世界。这个世界无边无垠，多少原先不知道的，现在知道了，却又引发更多的不知道来。从每一个不知道到知道，都没有现成的道路，道路

需要人们去探索。在探索中，有的人走通了，有的人碰了壁，也有殊途而同归的，都到达了目的地。在我看到的两本样书中，这样有趣的故事一个接着一个，到了儿也没有说完；留下一大堆不知道，让读者自己去思索。

我看照着这个格局编下去，这部丛书会得到成功的。现在的10本，只开了个头。老话说：头开得好就是成功的一半；应该一鼓作气，一本又一本继续往下编：把不知道的世界中的奥秘，一一展现在读者面前，让他们自己挑选将来从哪一个不知道入手，为我们亲爱的祖国做出贡献，在人类知识的长河中，注入一点水。

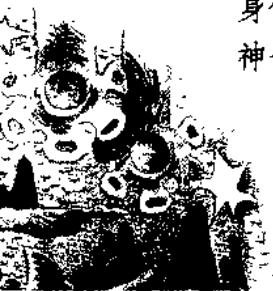
叶至善

1998年5月19日



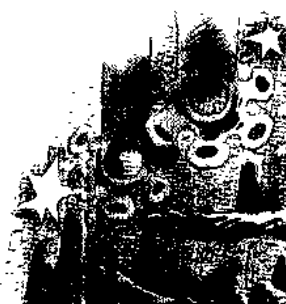
目 录

耳朵是个倒胎儿·····	1
人的第一次呼吸·····	5
话说“说话”·····	9
口吃的病根·····	13
左利和右利·····	16
渴的秘密·····	20
无汗也烦恼·····	24
器官移植路漫漫·····	31
关于睡眠的疑问·····	36
梦游·····	41
神秘的梦·····	46
催眠奇事·····	52
人体内的“钟”·····	58
痛是什么·····	64
神针与经络·····	67
令人同情的精神病·····	73
无望中的希望·····	79
唤醒植物人·····	84
身体发育的帮手·····	88
神奇的记忆·····	92





笑气的故事·····	99
人体内的小伙伴和小恶魔·····	103
病毒歼灭战·····	111
敲响毒瘤的丧钟·····	119
最大的凶犯·····	124
人体卫士·····	131
用药的苦恼·····	140
药学家与病毒的较量·····	144
先天愚型之谜·····	150
呼唤长寿·····	155

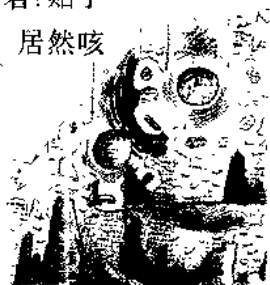


耳朵是个倒胎儿

一个真实的故事

一位长年吸烟的叔叔，每年冬天，总要犯咳嗽病，吐大量黏痰。今年，不知为什么，他咳嗽得特别凶，不光躺不下，连喘气都困难。

他看过医生，吃过药，打过针，但是病一直不见好转。他来到一位专用耳针治病的医生面前。这位医生问过了病情，检查过他的身体之后，拿起一个小盒子，盒子上连着两根电线，每根电线连着一根小棒。医生把一根小棒交给这位叔叔，让他捏在手心里；另一根小棒在病人的耳朵上面划来划去，只听见小盒子发出“嘟嘟”的响声。这声音有时响，有时轻；有时快，有时慢。医生听到响亮而又急促的声音，就在小棒所指的那个点，画上一个记号。就这样，患者的耳朵上画了4个点。医生把一种名叫“王不留行”的草药籽，放在一小块橡皮膏上，每个点贴1块。你猜结果怎么着？贴了3天之后，病人的症状减轻；换药再贴，又过3天，居然咳嗽全消。乐得那位叔叔连声说：“耳针真神！”





耳朵，就像个倒立着的胎儿

耳朵，连通着全身。这个道理，在2100多年前，我国的医生就知道。古代的医书上，有这样一句话：耳朵，就是人体重要经脉汇聚的地方(原话是：耳者，宗脉之所聚也)。

那时的医学家就发现，在耳朵上面有好些点，用细针刺这些点(那就是“耳穴”)，能消除或者减轻有些病的症状。后来，慢慢就形成了针灸中的一个重要分支——耳针。

近代，奇特的耳针开始向世界传播。1950年，法国医学博士诺其尔听说扎耳针能治病，引起了他的兴趣。他曾听到过这样一件奇事：一个女病人得了腿痛病(医生认为这是“坐骨神经痛”)，医来医去，都没治好。有一天，她不小心把自己的耳朵烧坏了。烧坏的耳朵，正好和她的痛腿在同一边。奇事发生了，痛得要命的腿，此后一点也不痛了。这件事，在别人也许听过就完了，可是，诺其尔却联想到了耳针。他想：那个女病人的耳朵受伤，和中国针灸医生往耳朵上扎针，会不会是同一个道理，都是让耳朵受到刺激，所以把腿痛治好了。这之后，他按着中国医生告诉他的几个耳穴，专治腿痛，果然有效。这一来，消息传开，各种各样的疼痛病人找上门来。可不少痛症，中国医生没有告诉过他怎么治，那该怎么办呢？

于是他的脑子急转弯：既然耳朵代表着全身，为什么不自己来寻找身体各部位的代表点呢？他用像火柴杆那样的圆头细杆，轻轻地压向病人耳朵各处，看看哪一点出现疼痛，



这痛点不就反映病人身体有病的部位吗？

这个脑子转弯转得真对路！头痛、眼痛、牙痛、胃痛、胆痛、腹痛等种种疼痛，他都在耳朵上找到了压痛点。诺其尔把这些压痛点画在一张耳朵图上。他惊奇地跳了起来：“这不像是个倒放着的胎儿吗！”

这个发现，给研究耳针的医生开了个大窍。内脏有病，医生就不难在这“胎儿”身上找到对应的痛点了。后来，又有人用“耳穴探测仪”（就是前面提到的给那位叔叔找耳穴的“小盒子”），像工兵探地雷一样在耳朵上找来找去，找着了痛点，用针一刺；或者用根像图钉一样的小针钉在耳穴上；还有的医生用药敷贴在上面。古书上记载的耳穴只有14个，自诺其尔的发现之后，人们找到的耳穴增多了，能治的病也跟着增加。有人统计，现在大概有120多种病症可以用耳针来治疗。

奥秘还没有揭开

跟着的问题，当然是要问一声：为什么耳针能治病？这不仅你要问，医学家更要弄个水落石出。可是，要得出正确解答，那要比法国医生诺其尔所遇到的问题难多了。直到今天，医生们的脑筋还没有转出那个弯来！

我们的祖先，对耳针能治病早就有个说法。他们认为：一个人体内的“阴阳”乱了套，邪气得胜，正气退却，这个人就要生病。他们还把什么是阴，什么是阳；什么叫“正”，什么叫“邪”，都做了说明。耳针就是通过调理“阴阳”，找





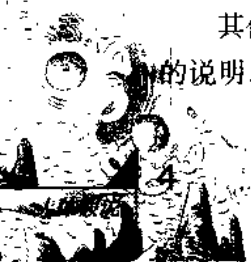
正去邪达到治病的目的。不过，现代人用最新的尖端仪器也测不出那些阴阴正邪。也就是说，到目前为止，我们还无法证实祖先的这种说法。

有些现代医学家解释说：分布在耳朵上面的神经非常丰富，而且种类齐全。当人的内脏有病时，耳朵上有些神经就受到“恶性刺激”，如果用针或药物去治疗，等于给耳朵上的神经加了个“良性刺激”。这个良性刺激，上传到脑，脑就会做出处理，把那个恶性刺激压下去，病情就会好转。

可是，这个说法，同样没有说透一个问题：神经分布，身体的哪个部位都有，耳朵上的神经也不见得有什么特殊，为什么内脏有病偏偏要反映到耳朵上来？是不是存在另外的原因，这些原因又是什么呢？主张这种说法的医学家却答不上来。另外，刺激的良性和恶性，又怎么个分法，能用仪器测出来吗？他们同样拿不出令人信服的实据。

我国近代的医学家曾做过这样的实验，在扎耳针前后，从动物和人身上，分别取血做化验。结果发现好些血里的化学物质，在扎耳针刺激之后，出现了多多少少的变化。比如上海市耳针协作组故意让狗的皮肉发炎化脓，验血发现血里的一种名叫“谷胱甘酸”的化合物增多了，表明狗身上一发炎，有毒物质就增多。在狗耳朵上扎了针之后，这种谷胱甘酸就减少了，说明耳针具有解毒功能。至于耳针是怎样使谷胱甘酸减少的，仍然没有搞清。当中，很可能还隐藏着令科学家吃惊的奥秘。

其他的说法还有不少，但没有一种能做出完整而又确凿的说明。



人的第一次呼吸

艰难的第一口气

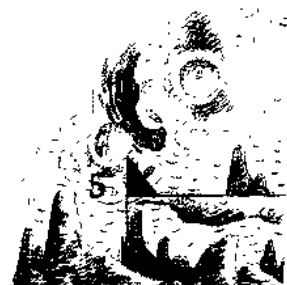
我们的肺，非常忙碌。它一天到晚，总是不停地吸入空气，把空气中的氧气留下来，再把身体产生的废气(二氧化碳)呼出去。即使你睡着了，它也决不“躺倒不干”。

因为人体一刻也不能缺少氧气，也容不得废气存留体内。不然，身体里的所有化学变化，都非乱套不可！

可是，你知道吗？人在出生之前，肺是瘪的，里边一点空气都没有！而且肺里还灌满了“水”(医学家称之为“肺液”)。所以一到出生，麻烦就来了。

首先，必须先把肺里面的水全部弄走，不然，怎能进得了空气？

其次，还得让瘪肺张开，这就需要小婴儿自己能吸气才行。可是小婴儿又怎么知道出生了，该吸气了？这第一次呼吸究竟是怎么发生的？





“水”到哪里去了

胎儿肺里的水，少的有六七十毫升，多的足有一二百毫升，真不是个小数目！

可是孩子一出生，只要一吸气，这些水又大都不见了，它们跑到哪里去了？医学家一直在寻找这些水的去向。

有些医学家说，胎儿从原来的“住处”（妈妈的子宫）跑出去，必须经过又挤又窄的通道（产道），正因为这么一挤，才把肺里的水挤了出去，从口鼻中流走。医学家测量了挤掉的水，大约占总量的三分之二。那么，余下的水又怎么办呢？

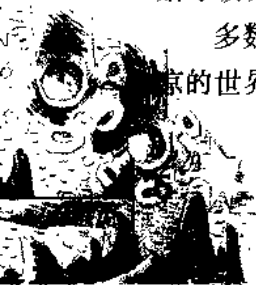
经过研究，医学家发现小婴儿第一次吸气，都很用力；吸力大，进肺里的空气就多；然后再用力呼气，把肺内小泡泡里的水往别处赶，肺的淋巴管马上把水吸走。这么几次呼吸之后，就把余下的水收拾得干干净净了！

不过，这种说法，招来另一些医学家的反对。他们说：剖腹产的婴儿，他们的身体并没有通过产道，可是肺里的水照样能很快排走。另外，靠淋巴管吸水，水少还可以，水多恐怕就不那么方便了。

直到现在，医学家还不知道婴儿肺里的水究竟是怎么弄走的！

顶有意思的是第二个问题：小婴儿的肺怎么一出生就开始呼吸呢？

多数医学家认为，小婴儿从妈妈的肚子里，来到这个冰凉的世界，冷的刺激唤醒了主管肺呼吸的脑神经，呼吸就这



样开始了。他们用羊胎做实验，取出羊的胎儿，把它浸泡在 10°C 的凉水里，本来没有呼吸的胎儿，开始呼吸起来。之后，把水温一点点升高，胎儿仍有呼吸。当水温升高到 40°C 时，呼吸反而消失了。可见寒冷是促使胎儿开始呼吸的原因。

有些医学家却不同意这个说法。他们指出，有些孩子生下来就不呼吸，任你用冷水怎么滴洒，婴儿就是不喘气。再有，热带地区气温有时比母体体温还高，可是小婴儿该呼吸的，照样呼吸，根本不管外面是冷是热。

于是又有了另外一种说法。有人说，人都有一种本能：一遇到惊吓或者十分意外的事，就会不由自主地倒吸一口凉气。小婴儿出生，对他来说也是一种突然变化，会把婴儿吓得倒吸气，这一吸，正好成了呼吸的开始，从此就呼吸不止了。不过，爱认真的医学家真的去测量了婴儿的第一口吸气的力量，比平常吸气的力量大二三倍；而受惊吓时的倒吸气远没有这么大的劲。所以这个说法，也有点勉强。

另外一些医学家认为，婴儿出生后，原来靠妈妈供应的





氧气没有了，可是自己的肺还没有接到开始呼吸的命令，这时，身体就缺氧，加上废气排不走，堆积在体内，这么一来，脑受到缺氧和废气双重反应的催促，也会着起急来，赶忙叫醒专管呼吸的那部分神经，于是这部分神经发命令给肺，肺也就乖乖地喘起气来。这个说法，听上去相当有理，但反对的医学家提出了这样一种责问：在胎儿时期，他们所收到的氧气本来就不多，可是这点氧气，对他们已经足够了。所以胎儿的脑已经习惯了低氧状态，出生后二三分钟不呼吸，难道还会让脑惊慌得手足无措不成！

其他的说法，还有好几种。说法多，不正是还没有找到正确答案的一种表现吗！

为什么要研究它

看到这里，也许你会奇怪：医学家费那么大的劲去研究小婴儿第一口呼吸，值得吗？

医学家说：值得，而且很值得！

因为每 1000 个小婴儿之中，总有一二个生下来不呼吸（医学家称之为“新生儿窒息”）。假定全世界每年出生的婴儿有 5000 万个，出现不呼吸的就有 5 万 ~ 10 万个，这就不是个小数目。研究这些，正是为了找到婴儿不呼吸的原因，让来到这个世界的每个婴儿，都能正常地进行第一口呼吸。

