诺贝尔奖，是以瑞典著名的化学家、硝化甘油炸药的发明人阿尔弗雷德·贝恩哈德·诺贝尔的部分遗产作为基金创立的。

少儿精品
原创阅读书架
学立身
下



成功秘诀 激励成长

跟随诺贝尔获奖科学家的前行足迹

聆听成功者的传奇故事来洗涤心灵

学立身 + 明事理 + 净心灵

1961年～2014年

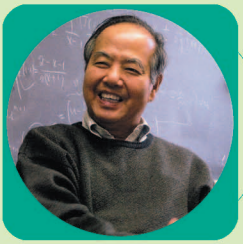
诺贝尔生理学或医学奖获得者

马向于 编著

传奇故事



诺贝尔
物理学奖









诺贝尔化学奖









诺贝尔生理学
或医学奖

河南人民出版社

马向于（儿童图书作家，平面设计师）

从事图书出版行业15年，历任《漫坛》《漫画经典》等刊物主编，曾任图书公司主编及出版公司编辑，主编各类图书数百册，设计图书封面若干。兼中原创意产业文化研究院动漫委员会主任。

擅长图书项目策划、撰写少儿类图书，文风轻松幽默、诙谐逗趣又蕴含知识正能量，深受少儿读者的喜爱。其主编的图书与众多出版社均有合作，其中有些得到国家出版基金项目扶持，有些荣获上海科技文献奖、河南科技文献奖等众多奖项。

诺贝尔奖，是以瑞典著名的化学家、硝化甘油炸药的发明人阿尔弗雷德·贝恩哈德·诺贝尔的部分遗产作为基金创立的。

少儿精品
原创阅读书架
学立身



成功秘诀 激励成长

跟随诺贝尔获奖科学家的前行足迹

聆听成功者的传奇故事来洗涤心灵

学立身 + 明事理 + 净心灵

下

1961年～2014年

诺贝尔生理学或医学奖获得者传奇故事

马向于 编著

河南人民出版社

图书在版编目（CIP）数据

诺贝尔生理学或医学奖获得者传奇故事 ：全两册 /
马向于编著．-- 郑州 ：河南人民出版社，2016.4
ISBN 978-7-215-10008-4

Ⅰ．①诺… Ⅱ．①马… Ⅲ．①诺贝尔生理或医学奖－
科学家－生平事迹－世界 Ⅳ．①K816.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 070668 号

河南人民出版社出版发行
（地址：郑州市经五路 66 号 邮政编码：450002 电话：65788062）
新华书店经销 新乡市龙泉印务有限公司印刷
开本 880 毫米 ×1230 毫米 1/32 印张 20
字数：260 千字
2016 年 3 月第 1 版 2016 年 3 月第 1 次印刷

定价：80.00 元（全两册）

CONTENTS

目 录

诺贝尔生理学或医学奖 1961 年 >>
耳朵里的“小蜗牛”……7

诺贝尔生理学或医学奖 1962 年 >>
开启生命的“双螺旋”……15

诺贝尔生理学或医学奖 1963 年 >>
人体的“主机”——神经…24

诺贝尔生理学或医学奖 1964 年 >>
人体必不可少的脂类……29

诺贝尔生理学或医学奖 1965 年 >>
揭开酶的遗传控制秘密……34

诺贝尔生理学或医学奖 1966 年 >>
引起癌症的杀手之一……40

诺贝尔生理学或医学奖 1967 年 >>
我们是怎么看到世界的……45

诺贝尔生理学或医学奖 1968 年 >>
破译遗传密码……50

诺贝尔生理学或医学奖 1969 年 >>
“捕食”细菌的病毒……55

诺贝尔生理学或医学奖 1970 年 >>
什么使人心跳加速……61

诺贝尔生理学或医学奖 1971 年 >>
机体重要的调节物质……66

诺贝尔生理学或医学奖 1972 年 >>
揭秘人体的防御武器……70

诺贝尔生理学或医学奖 1973 年 >>
探寻动物行为的奥秘……75

诺贝尔生理学或医学奖 1974 年 >>
细胞是由什么构成的……81

诺贝尔生理学或医学奖 1975 年 >>
发现癌细胞的可怕……86

诺贝尔生理学或医学奖 1976 年 >>
传染病中的奇葩……91

诺贝尔生理学或医学奖 1977 年 >>
精确测量的“超级科学家”97

诺贝尔生理学或医学奖 1978 年 >>
细菌的防御武器……102

诺贝尔生理学或医学奖 1979 年 >>
开创仪器诊病的新时代……107

诺贝尔生理学或医学奖 1980 年 >>
免疫系统的正确打开方式…113

诺贝尔生理学或医学奖 1981 年 >>
破解神经系统奥秘……119

诺贝尔生理学或医学奖 1982 年 >>
人体中的活性物质……125

诺贝尔生理学或医学奖 1983 年 >>
会调控和移动的遗传基因…128

诺贝尔生理学或医学奖 1984 年 >>
对免疫系统的继续探索……133

诺贝尔生理学或医学奖 1985 年 >>
胆固醇是好还是坏……138

诺贝尔生理学或医学奖 1986 年 >>
神经是怎么生长的……142

诺贝尔生理学或医学奖 1987 年 >>
探寻抗体多样性的起源……147

诺贝尔生理学或医学奖 1988 年 >>
治疗疾病的重要武器……152

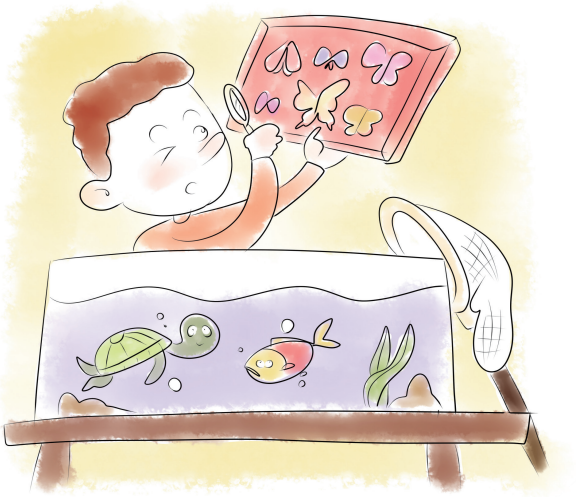
诺贝尔生理学或医学奖 1989 年 >>
窥探“癌症怪物”的一角…157

诺贝尔生理学或医学奖 1990 年 >>
移植——带给病人新生……163

诺贝尔生理学或医学奖 1991 年 >>
连通细胞与外界的大门……169

诺贝尔生理学或医学奖 1992 年 >>
细胞信号的传递员……175





诺贝尔生理学或医学奖 1993 年 >>
缺失表达能力的基因编码 179

诺贝尔生理学或医学奖 1994 年 >>
细胞中的远程通讯员……184

诺贝尔生理学或医学奖 1995 年 >>
生命最初的样子……190

诺贝尔生理学或医学奖 1996 年 >>
免疫 T 细胞的辨敌本领…197

诺贝尔生理学或医学奖 1997 年 >>
发现疯牛病的致病病毒…203

诺贝尔生理学或医学奖 1998 年 >>
心血管的保护神……208

诺贝尔生理学奖 1999 年 >>
蛋白质信号假说……214

诺贝尔生理学或医学奖 2000 年 >>
快乐的精灵——多巴胺…220

诺贝尔生理学或医学奖 2001 年 >>
探访细胞生命的进程……226

诺贝尔生理学或医学奖 2002 年 >>
细胞的自杀行为……233

诺贝尔生理学或医学奖 2003 年 >>
当原子核遇上磁场……241

诺贝尔生理学或医学奖 2004 年 >>
鼻子里的世界……249

诺贝尔生理学或医学奖 2005 年 >>
藏在胃里的幽门螺杆菌…256

诺贝尔生理学或医学奖 2006 年 >>
基因“沉默”的原因……262

诺贝尔生理学或医学奖 2007 年 >>
基因可以修正吗……268

诺贝尔生理学或医学奖 2008 年 >>
捕获宫颈癌的元凶……276

诺贝尔生理学或医学奖 2009 年 >>
揭开衰老的秘密……281

诺贝尔生理学或医学奖 2010 年 >>
生命在试管中延续……288

诺贝尔生理学或医学奖 2011 年 >>
获得性免疫防线上的斗士…295

诺贝尔生理学或医学奖 2012 年 >>
细胞中的潜力股……302

诺贝尔生理学或医学奖 2013 年 >>
揭秘细胞运输的微观世界…308

诺贝尔生理学或医学奖 2014 年 >>
为什么会有人找不到北……315

诺贝尔生理学或医学奖 1961 年



获 奖 者：盖欧尔格·冯·贝凯希

获奖原因：发现耳蜗内刺激的物理机理

耳朵里的“小蜗牛”

·人物故事·

获得生理奖的物理学家

出生在匈牙利的贝凯希由于父母外交官工作的原因，学习生涯辗转多国，中学毕业后，他并没有马上确定自己以后要学什么，而是先去瑞士波恩大学攻读了化学，然后进入瑞士苏黎世大学、德国幕尼黑大学和匈牙利布达佩斯大学读书，分别学习了数学、钻研了天文学、研究了物理学。

这样的学习方式挺特别吧？可不要以为这是“三天打鱼、两天晒网”，而是贝凯希在通过比较来选择自己应该从事的研究方向，而且这些学科的学习，也为他将来的研究打下了多元化的知识基础。

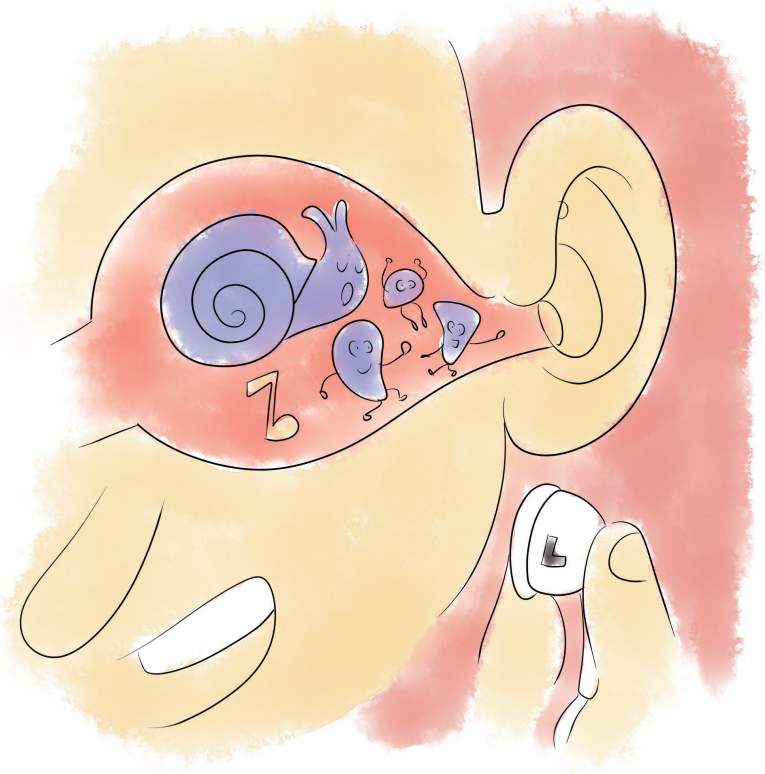
最终选择物理学的贝凯希驽马十驾，向着目标阔步追逐。在 1923 年，也就是他仅仅 24 岁时，就获得了布达佩斯大学物理学的博士学位。毕业后，贝凯希在匈牙利的邮政部做了一名通讯工程师。当时的首都布达佩斯是欧洲通讯枢纽，但通讯质量却不佳，经常出毛病。贝凯希充分发挥了自己在物理学上的才能，积极参与了改进通讯质量的工作。比如之前检查一条电话线是否出故障要花费20分钟，而贝凯希发明了一种“滴答声”装置，仅用 1 秒钟就能检查出线路的故障，可真是太高效了。

在改进通讯设备的同时，贝凯希发现就算改进了硬件，也无法改变人类耳朵本身的结构造成的听觉不佳。于是，他决心要搞清楚听觉的机制，让更多的人能够拥有最佳效果的通讯质量。

要研究听觉，就必须知道耳朵的结构。在贝凯希的时代，人们已经知道了耳朵分为外耳、中耳和内耳。外耳就是脑袋两边我们能看到的部分，

中耳则是一个幽暗的通道，用来传播声音，当声音进入内耳后，才能被我们听到。内耳中有一个像小蜗牛的器官叫做耳蜗，它虽然小，却有 2 万个细如纤毛的听觉感受器，密密麻麻地排列在盘旋着的基底膜上。

这个“小蜗牛”究竟是怎么让我们听到声音的呢？这就是贝凯希要解开的谜题了。



不务正业的科学家

在确定了这个课题之后，贝凯希开始到医学院的解剖实验室学习耳朵的解剖知识。可是实验室的解剖专家都认为，他这样一个搞物理的工程师要研究医学，真是太不务正业了。

而且贝凯希为了研究，还常常从解剖室里带出人的头颅到自己的工作单位来，用钻孔机把头颅打开进行研究。可想而知，那些同事们看到机器上到处是人头骨碎末的场景，真不亚于看一部恐怖片啊。长此以往，不但是医学院的人不许贝凯希再去实验室研究了，连同事们也对他怨声载道，把他列入了不受欢迎的黑名单。

然而外界的看法并没有改变这个“偏执狂”。他利用自己的物理知识，做成了一个个别人意想不到的实验。他在试验中直接观察到了耳蜗基底膜是如何振动的，还了解到在不同频率声音的刺激下基底膜振动的各种变化。

就在贝凯希的研究工作进行地如火如荼时，第二次世界大战的战火燃烧到了匈牙利，贝凯希实验室的设备也不幸被炮弹摧毁了。他在无奈之

下，只得离开家乡，去往美国继续科学研究。为了更好地研究耳蜗的工作原理，贝凯希依照实验观察到的现象亲自制作了一个耳蜗振动模型，并且进行了大量的耳蜗传声模拟实验。

经过多年坚持不懈的观察、假设和实验，“不务正业”的科学家贝凯希最终创建了著名的关于耳蜗生理作用的“行波理论”，解开了人们耳朵中“小蜗牛”的作用之谜。

这下明白了吧，贝凯希原本是要研究出耳蜗传送声音的物理机制的，没想到的是这个理论对人类的生理学作出了巨大的贡献，还为之后的生理学家们将不同类型的耳聋进行区分和采取准确的治疗方法提供了帮助，比如制造人工耳蜗，让非常严重的耳聋患者能够听到声音等。因此，1961 年时，物理学家贝凯希被授予了诺贝尔生理学或医学奖。

·科普解读·

耳朵一日游

耳朵大家再熟悉不过了，然而真正对其了解了可就寥寥无几了，其实我们平时看到的只是耳朵的一部分——外耳，那个黑洞洞的圆窟窿其实是外耳道，再往里面我们就看不见了。那么今天，我们就跟随科学家的眼睛，混在声音队伍里，到耳朵的里面来个一日游吧。

我们跟着声音顺着外耳道往里走，遇见的是一层鼓膜。声音到达时鼓膜就开始振动，我们这个观光团比较庞大，所以鼓膜振动的幅度就很大。通过鼓膜后，我们来到一个小房间——鼓室，鼓室内住着听小骨“三兄弟”——锤骨、砧骨和镫骨，它们三个组成听骨链，以相同的频率振动起来，像耳朵招待一样将我们这个观光团引至内耳。

可一进内耳，我们就迷路了，因为它由结构非常复杂的弯曲管道组成，而且充满了淋巴液体，

所以这里就叫“迷路”。好不容易搞清楚了方向，我们先参观一下前庭和半规管，它们是位觉感受器的所在处，与身体的平衡有关。

前庭可以感受头部位置的变化和直线运动时速度的变化，半规管可以感受头部的旋转变速运动。比如你坐在要拐弯的车子上，即使闭着眼睛也能感觉到车在向哪边拐弯。这些感受到的刺激反映到我们的大脑中枢以后，就可以引起一系列反射动作来维持身体的平衡。

最后的压轴戏来了，那就是内耳中与听觉有关的“小蜗牛”——耳蜗。顾名思义，耳蜗形如小蜗牛，只有一颗豌豆那么大，里面充满了液体。耳蜗内有一层重要的膜结构，叫做基底膜。当声音到来时，引起了基底膜的振动，然后这种振动以“行波”的形式沿基底膜向耳蜗的顶部传播。

当我们这些掺杂着高频、低频的声音客人们来到内耳后，通过基底膜的传播刺激到了耳蜗上的听觉感受器，就是那些小绒毛。那些低频声波的最大振幅传到了接近耳蜗的末梢，它们就排到了里面，而高频声波的振幅只排在了接近耳蜗的入口或底部，这样听觉感受器就能通过不同的位

置振动而知道到底有多少高频声音和低频声音来访了。了解这些后，它会迅速地将这些正常和不正常的声音“消息”——神经冲动沿着耳蜗神经传到了大脑皮层的听觉中枢，这样不知道哪个人就产生了听觉，还会奇怪地想：“咦，我好像听见了什么不寻常的声音？”然后，他伸手挖了挖耳朵——尽管他根本碰不到我们——我们也不得不结束这美妙的耳朵一日游了。

诺贝尔生理学或医学奖 1962 年



获 奖 者：詹姆斯·杜威·沃森
弗朗西斯·克里克
莫里斯·威尔金斯

获奖原因：发现脱氧核糖核酸的分子结构及其对生物中信息传递的重要性

开启生命的“双螺旋”

·人物故事·

有志不在年高

有这样一个小男孩，他非常有好奇心，经常发现周围各种各样有趣的东西，也经常问出很多奇怪的问题。一天，小男孩皱着眉头问妈妈：