



跨世纪

新编

内蒙古科学技术出版社

十万个为什么

## 第四篇 目录

- 为什么用吸管可以把饮料吸上来 ..... (3)  
为什么钢笔能够自动出水 ..... (3)  
为什么自来水塔要造得很高 ..... (4)  
为什么不倒翁不会倒 ..... (5)  
为什么不弯腿就跳不起来 ..... (6)  
为什么走钢丝时要摆动双臂 ..... (7)  
为什么在高山上煮不熟饭 ..... (8)  
人潜入深海中身体会被压扁吗 ..... (10)  
为什么工程师的眼睛能“看见”材料内部的应力 ..... (11)  
为什么杂技演员能用头顶住从高处落下的坛子 ..... (12)  
在高速行驶的火车里，为什么向上跳起后仍旧会  
落在原地 ..... (13)  
为什么在泥地上骑自行车很费力 ..... (14)  
为什么拔河比赛不是只比力气大 ..... (15)  
为什么穿上冰鞋能在冰上自如地滑行 ..... (16)  
为什么拖拉机的前轮小，后轮大 ..... (17)  
为什么轮胎上都有凹凸花纹 ..... (18)  
为什么火车刹车后还要继续滑行一段距离才停 ..... (19)  
为什么火车要在钢轨上行驶 ..... (19)



为什么铁轨不直接铺设在地面上	(20)
为什么汽车后面的尘土特别多	(20)
为什么河流中会有旋涡	(21)
物质除了固态、液态和气态以外，还有其他形态吗	(22)
物体的重量会变化吗	(24)
1公斤重的铁，正在自由降落的时候，有多少重	(25)
一吨木头和一吨铁，哪一个重	(27)
1米有多长	(28)
时间能放大吗	(30)
唱机的针尖对唱片的压强，同火车的轮子	对钢轨的压强相比，哪一个大
	(32)
为什么河堤要筑得下宽上窄	(33)
为什么针容易刺进别的物体里去	(33)
物质除了固态、液态和气态以外，还有其它形态吗	(34)
为什么一座桥有几个桥孔	(37)
为什么有的桥造得高，有的造得矮	(38)
为什么桥孔的上部有的是平直的，有的是弯曲的	(39)
南京长江大桥为什么要造这么高这么长	(40)
为什么大桥的桥墩要和岩石连结在一起	(42)
桥墩基础为什么能够下沉到岩石上	(44)
钢梁是怎样架到桥墩上的	(46)
南京长江大桥为什么采用连续梁	(48)

为什么钢筋混凝土梁能够承受重载的火车	(50)
百吨重的预应力梁是怎样吊到几十米高的桥墩上的	(52)
南京长江大桥的公路引桥，为什么采用双曲拱桥	(53)
轮船为什么总是逆水靠岸	(54)
为什么船要逆水抛锚	(56)
为什么很重的大轮船能浮在水面上	(56)
为什么要造双体船	(58)
破冰船为什么能够破冰	(60)
沉船是怎样打捞上来的	(62)
为什么火车要在铁路上行驶	(64)
棉袄会给你温暖吗	(65)
火车上为什么要装两层玻璃窗	(66)
为什么热水瓶能保温	(66)
为什么热水瓶的木塞自己会跳出来	(67)
夏天的自行车胎为什么容易爆破	(68)
为什么炒米花的体积比原来的米大得多	(69)
为什么水落在热油锅里会爆炸	(70)
鸡蛋煮熟后，为什么放在冷水中浸一浸，蛋壳就容易 剥掉	(71)
滚热的砂锅放在潮湿的地方，为什么要爆裂	(72)
为什么钢轨的接缝处要留一点空隙	(72)
为什么有的温度计里装酒精，有的装水银	(75)
体温计的水银柱为什么不会自动下降	(76)
为什么饺子煮熟以后会浮起来	(77)

为什么粥烧开了会溢出来	(78)
煮冷稀饭时，为什么已经看见沸腾了，而稀饭还是不热	(78)
刚烧开的水，是底下的热呢，还是上面的热	(79)
为什么水烧到沸点，温度就不会再升高了	(80)
为什么急水下容易煮烂肉	(81)
在同温度的情况下，木屑为什么比大块木柴容易着火	(83)
油烧着了，为什么不能用水去泼	(84)
火焰为什么总是向上	(85)
走马灯为什么会转	(86)
为什么暖气片总是装在窗子附近	(87)
用冰冷却食物，食物应放在冰上还是冰下	(88)
为什么有些地方的人爱把重物顶在头上	(89)
为什么湿的手套和袜子不容易脱下来	(90)
为什么荷叶上的水滴都是滚圆的小水珠	(91)
为什么乒乓球拍两面的颜色不一样	(92)
投掷铁饼时，为什么运动员要旋转身体	(94)
为什么枪筒、炮筒里有一圈圈的螺旋线	(95)
为什么排球运动员要滚翻救球	(96)
为什么“香蕉球”会沿弧线飞行	(97)
为什么溜溜球能自动返回手中	(98)
为什么猫从高处跌下时能稳稳落地	(99)
为什么轮船总是逆水靠岸	(100)
为什么两艘平行向前疾驶的大轮船会相撞	(101)

- 为什么公共汽车后面的尘土特别多 ..... (103)  
为什么水也能“削铁如泥” ..... (104)  
为什么滑水运动员站在水面上不会下沉 ..... (105)  
为什么帆船在逆风条件下也能前进 ..... (106)  
为什么风筝能飞上蓝天 ..... (108)  
为什么烟囱能排烟 ..... (109)  
为什么汽水会冒泡泡 ..... (110)  
为什么自来水管有时会发出隆隆响声 ..... (111)  
蒸汽机车的烟囱为什么这样低 ..... (111)  
火车为什么要排气、放水 ..... (113)  
火车没有方向盘，为什么能拐弯 ..... (116)  
电力机车为什么能爬高坡 ..... (118)  
为什么汽车大多是用后轮推动前轮 ..... (119)  
汽车为什么要用排档 ..... (121)  
三十二吨载重汽车，为什么能自动卸货 ..... (122)  
一百五十吨的重型平板挂车，为什么转弯时很灵活 ..... (123)  
一百五十吨重型平板挂车的轮子为什么可以休息 ..... (125)  
为什么双速自行车既能代步又能载重 ..... (126)  
为什么公共汽车后面窗子是不打开的 ..... (127)  
为什么车轮装上了滚珠轴承，就变得轻便了 ..... (128)  
为什么五十五米高的大烟囱能垂直移位 ..... (129)  
橡胶轮胎上，为什么要有各种不同的花纹 ..... (131)  
为什么白炽灯下面的影子很清楚，日光灯下的影子却



- 不太清楚 ..... (132)
- 为什么拍摄风景照时常常要在镜头前加一块有色玻璃 ..... (134)
- 为什么登山运动员都要戴一副墨镜 ..... (135)
- 为什么探照灯的灯光是平行照射出去的 ..... (136)
- 为什么大海是蓝色的，而海里的浪花却是白色的 ..... (136)
- 为什么放大镜能将物像放大 ..... (138)
- 怎样用冰取火 ..... (139)
- 为什么用显微镜能看到清细小物体 ..... (140)
- 为什么电子显微镜能把物像放大百万倍 ..... (141)
- 为什么用望远镜可以看清远处的物体 ..... (143)
- 为什么法国国旗上三色带的宽度不一样 ..... (144)
- 为什么雨中路灯有一圈光环 ..... (146)
- 为什么天上会出现彩虹 ..... (147)
- 为什么霓虹灯会发出五颜六色的光 ..... (148)
- 为什么会出现海市蜃楼 ..... (149)
- 为什么滴在湿马路上的汽油是五颜六色的 ..... (151)
- 为什么西汉“透光镜”会透光 ..... (152)
- 为什么常用红光来表示危险的信号 ..... (153)
- 什么是激光 ..... (154)
- 激光有哪些特性 ..... (155)
- 什么是全息照相 ..... (157)
- 为什么舞台上的激光图案能随着乐曲的节奏变幻 ..... (159)
- 皮鞋涂上油后，为什么越擦越亮 ..... (160)

为什么室内天花板涂白色，而四壁最好不涂白色	(161)
为什么住宅宜朝南，工厂锯齿形车间却要朝北	(162)
为什么探照灯的灯光是平行地照射出去的	(162)
汽车的前灯，为什么要装有横竖条纹的玻璃灯罩	(163)
为什么望远镜能使我们看清远处的东西	(164)
放映幻灯时，幻灯片为什么一定要倒插	(166)
为什么电灯下面的影子很清楚，日光灯下的影子却不太清楚	(167)
X射线为什么能透过人体	(168)
为什么用红光来表示危险的讯号	(170)
宽银幕电影的银幕为什么是弧形的	(170)
用冰能取火吗	(172)
为什么光可以用来控制电路	(173)
为什么可用光来传送声音和图像	(174)
灯为什么会发光	(176)
激光为什么是一种特殊的光	(177)
为什么说激光比太阳光亮	(180)
为什么激光能射到月球上去	(181)
为什么可以把激光当作精密的“尺”来用	(182)
为什么一个图书馆的书可以放进一小块玻璃里去	(184)
激光怎样用来治病	(185)
潜水艇为什么能够沉下去、浮上来	(187)
潜水艇为什么能在水下的一定深度中航行	(188)



- 为什么潜水艇潜到水下就不怕风浪 ..... (189)  
为什么潜水艇既有内燃机作动力，又要有电动机作  
动力 ..... (190)  
为什么从前的飞机是双翼的，现在的飞机大多是单  
翼的 ..... (191)  
为什么高速飞机的机翼越来越短 ..... (193)  
直升飞机为什么能停在空中 ..... (194)  
为什么高空飞行的飞机，座舱同外界是隔离的 ..... (195)  
为什么飞机驾驶员能知道飞机在空中的高度 ..... (197)  
为什么高空飞行的飞机能防积水 ..... (198)  
为什么飞机一般都是迎风起落 ..... (199)  
为什么有的飞机着陆滑跑时，尾后要拖着一个伞 ..... (201)  
为什么无人驾驶飞机能自动飞行 ..... (202)  
飞机上为什么要装红绿灯 ..... (203)  
为什么飞机超音速飞行时，我们会听到象打雷一样的  
声音 ..... (205)  
速度慢的飞机为什么可以打下速度快的飞机 ..... (206)  
火箭为什么能飞行 ..... (207)  
火箭和导弹是一回事吗 ..... (208)  
为什么是射流技术 ..... (209)  
射流为什么会附壁 ..... (212)  
附壁式射流元件是怎样进行工作的 ..... (214)  
为什么火焰总是向上 ..... (215)  
为什么热水瓶能保温 ..... (216)  
为什么油烧着了不能用水去扑灭 ..... (217)

- 为什么水落在热油锅中会发出爆破声 ..... (218)  
为什么冬天从嘴里呼出的气是白色的 ..... (219)  
屋檐下的冰柱是怎样形成的 ..... (220)  
为什么冰总是结在水面上 ..... (221)  
为什么说干冰不是普通的冰 ..... (221)  
为什么雪球滚越大 ..... (222)  
为什么脏雪比干净的雪先熔化 ..... (223)  
为什么用高压锅容易把食物煮熟 ..... (224)  
为什么玻璃窗上会结出漂亮的冰花 ..... (225)  
为什么飞机后面会拖着一条白烟尾巴 ..... (227)  
冰豆腐为什么会有许多小孔 ..... (228)  
玻璃窗上结的冰，为什么会有各种各样的花纹 ..... (229)  
冬天，为什么我们呼出的气是白色的 ..... (230)  
夏天，为什么棒冰会冒汽 ..... (231)  
扇扇子为什么会凉快 ..... (232)  
为什么井水冬暖夏凉 ..... (233)  
冬天的冷水为什么会刺手 ..... (234)  
在同样温度下，我们摸着铁和木头，为什么觉得冷热  
不一样 ..... (235)  
为什么竹席比草席凉快 ..... (236)  
纸可以做锅子吗 ..... (237)  
为什么脏雪比干的雪先融化 ..... (237)  
雪球为什么越滚越大 ..... (238)  
为什么公路爱在春天翻浆 ..... (239)  
为什么超低温会改变物质的性质 ..... (240)



- 为什么超高压能够改变物质的性质 ..... (242)  
为什么阳光透过三棱镜后，会变成七色光带 ..... (244)  
法国国旗上的三色带，宽度为什么不一样 ..... (245)  
为什么雨中路灯有一圈圈光环 ..... (246)  
为什么滴在湿马路上的汽油，会形成瑰丽的五彩颜色 ..... (247)  
水是无色的，为什么浪花和雪却是白色的 ..... (248)  
海水为什么是蓝色的 ..... (249)  
装满水的脸盆，斜看时为什么觉得水变浅了 ..... (251)  
同样一幅画，为什么白天和晚上看起来颜色却不同 ..... (252)  
为什么拍风景照时，常常要在镜头前加一块有色玻璃 ..... (254)  
为什么登山运动员都要戴一副墨镜 ..... (254)  
为什么从竹帘外向内看，什么都看不见 ..... (255)  
黑板是黑色的，为什么也会反光 ..... (255)  
子弹和声音谁跑得快 ..... (257)  
为什么声音在水中传播的速度比空气中快 ..... (259)  
为什么夜晚在小巷里走路时会发出回走 ..... (260)  
为什么回音壁会传播声音 ..... (261)  
为什么空气中会产生强大的冲击波 ..... (262)  
什么是超声波 ..... (263)  
为什么超声波能清洗精密零件 ..... (265)  
谁预报了海上风暴 ..... (266)  
为什么飞机超音速飞行时会发出打雷一样的响声 ..... (267)

- 为什么次声波会影响人体健康 ..... (268)  
为什么火车开近时汽笛声尖锐，开远后就变得低沉 ..... (269)  
为什么耳朵贴在钢轨上可以听见很远处的火车声 ..... (271)  
为什么笛子能吹出乐曲 ..... (272)  
你能用水杯做一套仿真编钟吗 ..... (273)  
为什么用麦秆可以把水吸上来 ..... (274)  
自来水笔为什么能够自动出水 ..... (275)  
为什么在高山上煮不熟饭 ..... (276)  
为什么自来水塔要造得很高 ..... (278)  
水压机为什么能产生巨大的压力 ..... (279)  
为什么乒乓球拍海绵上的胶皮有的正贴，有的是反贴 ..... (281)  
掷铁饼时，为什么运动员要旋转身体 ..... (282)  
为什么自行车只有在行驶时不跌倒 ..... (283)  
为什么枪筒、炮筒里有一圈圈的螺旋线 ..... (284)  
不倒翁为什么不会倒 ..... (286)  
上身或脚都不动，坐着的人为什么不能站起来 ..... (287)  
为什么不弯腿就跳不高 ..... (288)  
走钢丝的杂技演员，为什么两臂要左右摆动 ..... (289)  
杂技演员为什么能用头顶住从高处落下的坛子 ..... (290)  
各种剪刀的形状为什么不一样 ..... (292)  
什么样的锯子最省力、耐用 ..... (293)  
用什么方法走上斜坡最省力 ..... (294)  
为什么劈柴刀的刀背要厚一些，切菜刀的刀背要



薄一些 ..... 来自第六部分声学与光学 (295)

远处的钟声，为什么夜晚和清晨比白天听得更清楚 来自第六部分声学与光学

子弹和声音谁跑得快 ..... (296)

为什么声音在水中传播的速度，比空气中快 ..... (299)

为什么夜晚在小巷里走路时会发出回声 ..... (300)

为什么回音壁会传播声音 ..... (301)

为什么宽银幕电影要用立体声伴音 ..... (303)

为什么说基本粒子并不基本 ..... (305)

为什么研究小小的基本粒子，要用巨大的加速器 来自第八部分

为什么现代物理学离不开量子论和相对论 ..... (306)

相对论为什么有“狭义”和“广义”之分 ..... (310)

世界上有比光跑得更快的东西吗 ..... (313)

跟着光线跑你会看到什么现象 ..... (315)

电是从哪儿来的 ..... (317)

为什么鸟儿停在电线上不会触电 ..... (319)

为什么保险丝能保险 ..... (320)

为什么点亮荧光灯时起辉器先闪几下 ..... (322)

为什么荧光灯比白炽灯省电 ..... (323)

为什么碘钨灯的体积小、亮度高、寿命长 ..... (325)

为什么变压器能够改变电压的高低 ..... (326)

什么是漏电 ..... (327)

为什么远程电力传输要采用超高电压传输 ..... (328)

什么是磁流体发电 ..... (330)

- 为什么电鳗能产生电 ..... (331)  
石英钟表是怎样计时的 ..... (332)  
为什么节能灯能节能 ..... (334)  
光波和电波谁跑得快 ..... (336)  
什么是电的传播速度 ..... (337)  
为什么说电磁辐射也是一种环境污染 ..... (339)  
什么是半导体 ..... (340)  
为什么有些半导体器件的生产工序要在真空中进行 ..... (341)  
什么是集成电路 ..... (342)  
为什么生产集成电路需要超净的环境 ..... (345)  
什么是微电子技术 ..... (346)  
为什么摩擦可以生电 ..... (347)  
运送汽油的汽车，为什么车尾要拖一条铁链 ..... (348)  
为什么要在较高的房屋上安装避雷针 ..... (349)  
为什么光导能代替眼睛的视觉 ..... (351)  
为什么电波的速度跟光的速度一样 ..... (352)  
温差为什么能发电 ..... (353)  
水力为什么能发电 ..... (354)  
发电厂的电为什么老用不完 ..... (356)  
为什么会漏电 ..... (357)  
鸟儿停在电线上为什么不会触电 ..... (358)  
保险丝为什么能保险 ..... (359)  
为什么荧光灯比白炽灯省电 ..... (360)  
为什么有的荧光灯可以不用镇流器和启动器 ..... (361)



- 为什么高压水银荧光灯是慢慢亮起来的 ..... (363)  
为什么称氙灯为小太阳 ..... (365)  
为什么碘钨灯的体积小，亮度高，寿命长 ..... (366)  
变压器为什么能够改变电压的高低 ..... (367)  
为什么电车要用直流电，而不用交流电 ..... (369)  
无轨电车上为什么要有两根辫子 ..... (369)  
电车的拖履和架空输电线间，为什么会发出绿色的  
火花 ..... (370)  
为什么电磁铁不通电时，就没有磁性 ..... (371)  
石头抛到水里，为什么水面会有一圈圈的波纹 ..... (372)  
水波向外传播时，为什么水面的东西不跟着向外漂  
..... (373)  
大队人马过桥时，为什么不能用整齐的步伐 ..... (374)  
挑水时，为什么在水面上放一片木板或叶子 ..... (376)  
为什么登山队员攀登高山时，禁止高声喊叫 ..... (376)  
为什么鱼洗里的鱼会喷水 ..... (378)  
为什么钟破了就不响亮 ..... (379)  
剧院里哪些座位听得最好 ..... (380)  
你能用水杯奏出曲子来吗 ..... (382)  
水很快地从瓶子里倒出来，为什么会噗噗噗的  
响 ..... (384)  
笛子里没有什么东西，为什么也能吹出乐曲 ..... (384)  
为什么胡琴能奏出复杂的乐音 ..... (385)  
小溪为什么会潺潺地响 ..... (386)  
耳朵挨近空热水瓶口，为什么能听到嗡嗡声 ..... (387)

- 为什么电子琴能发出美妙动听的声音 ..... (389)  
为什么超声波能除尘 ..... (389)  
为什么超声波能清洗精密零件 ..... (391)  
为什么超声波能促进植物生长 ..... (392)  
为什么用超声波能侦察海底、检查零件和诊断疾病  
..... (394)  
为什么不能用变压器升高或降低电池电压 ..... (395)  
为什么吸尘器能除尘 ..... (396)  
为什么使用有些家用电器时一定要接好接地线 ..... (397)  
为什么洗衣机能把衣服洗干净 ..... (399)  
为什么微波炉没有火也能烧煮食物 ..... (400)  
为什么用遥控器能对一些家用电器进行遥控 ..... (401)  
为什么静电复印机能把图画文字复印下来 ..... (403)  
为什么用电子琴能奏出美妙动听的音乐 ..... (404)  
为什么空气净化器能净化空气 ..... (405)  
为什么煤气保安器能防止煤气中毒 ..... (407)  
为什么漏电保护器能防止触电 ..... (408)  
为什么防盗报警器会自动报警 ..... (409)  
为什么烟雾传感器能自动报告火警 ..... (410)  
为什么不开门也能看到门外来人 ..... (411)  
电子门锁是怎样保障安全的 ..... (412)  
为什么高层建筑中不宜用自来水管作安全接地线 ..... (413)  
为什么有的收音机有好多个短波波段 ..... (415)  
为什么收音机能选择电台 ..... (416)  
收音机能收到电视广播的声音吗 ..... (417)



- 为什么环绕立体声音响特别好听 ..... (418)  
为什么可以有激光来播放唱片 ..... (419)  
为什么磁带能录音、录像 ..... (421)  
为什么彩色电视能用红、绿、蓝三种颜色组成图像 ..... (422)  
为什么看电视时人与电视机要保持一定距离 ..... (424)  
为什么有的电视机有画中画功能 ..... (426)  
为什么电子琴能发出美妙动听的声音 ..... (427)  
为什么棉衣会给人温暖 ..... (428)  
为什么保温瓶能保温 ..... (428)  
为什么爆玉米花比原来的玉米粒大得多 ..... (429)  
为什么水落在热油锅里会爆炸 ..... (430)  
为什么钢轨的接缝处要留一点空隙 ..... (431)  
为什么体温表的水银注不会自动下降 ..... (431)  
为什么汤圆煮熟以后会浮起来 ..... (432)  
为什么粥煮滚了会溢出来 ..... (433)  
为什么夏天冰棍会冒气 ..... (433)  
为什么竹席比草席凉快 ..... (434)  
为什么脏雪比干净的雪先融化 ..... (434)  
为什么雪球越滚越大 ..... (435)  
为什么登山运动员都要戴一副墨镜 ..... (436)  
为什么黑板也会反光 ..... (436)  
为什么望远镜能望远 ..... (437)  
为什么从竹帘外向室内看什么都看不见 ..... (438)  
为什么电灯会发光 ..... (439)