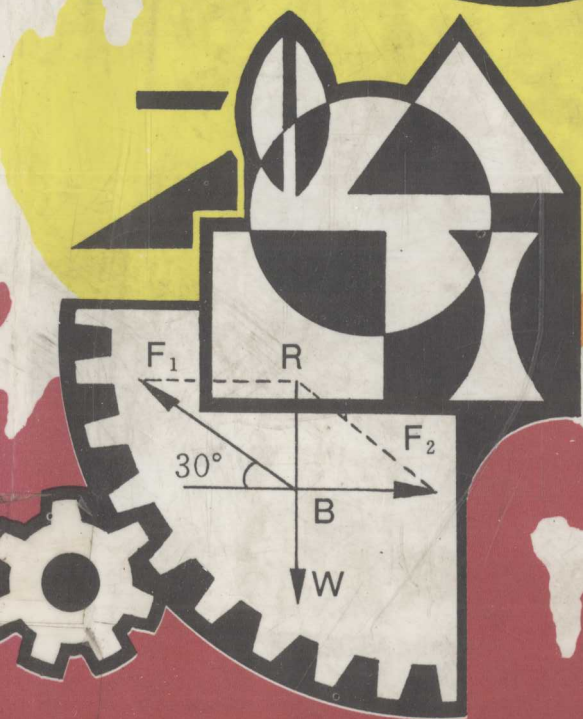


趣味科学丛书

趣味物理

晓山 芝林 等编著
刘国芬 李军



北京广播学院出版社

趣味物理 365 天

晓 山 芝 林
刘国芬 李 军 等编著

北京广播学院出版社

(京)新登字 148 号

趣味物理 365

晓 山 芝 林
刘国芬 李 军 编著

北京广播学院出版社出版发行

(朝阳区东郊定福庄 1 号)

北京朝阳飞达印刷厂印刷

新华书店首都发行所发行

1991 年 1 月第 1 版 1991 年 1 月第一次印刷

787×1092 1/32 印张:18.625 字数:396 千字

印数:1—3000 册

ISBN7-81004-494-X/O·3

定价:11.20 元

目 录

1. 1	第一颗小行星——谷神星	(1)
2	宇宙会死亡吗?	(2)
3	太阳什么时候离地球最近?	(4)
4	顺手抓飞弹	(5)
5	地球磁场	(7)
6	相控阵雷达	(9)
7	最便宜的旅行	(10)
8	α 、 β 、 γ 射线	(12)
9	轮椅上的物理学家	(12)
10	从哥伦布竖鸡蛋说起	(13)
11	大自然的利剑——雷电	(16)
12	巧妙的温度计	(18)
13	夸克与小说	(19)
14	高空跳伞	(20)
15	τ - θ 之谜	(22)
16	孪生姐妹, 形影不离	(24)
17	红外遥感	(25)
18	中子的发现	(26)
19	烧开水时的发现	(28)
20	蒸汽涡轮	(29)
21	两只眼睛比一只眼睛好	(31)
22	假如没有了摩擦	(33)
23	香烟的烟雾	(35)
24	地球为什么会出现四季?	(37)

25	“旅行者”号旅行记·····	(38)
26	宇宙创生与演化·····	(41)
27	丁肇中与J/ ψ 粒子·····	(42)
28	黑洞·····	(44)
29	太阳脸上也有“污点”·····	(45)
30	如果地球停止不转·····	(48)
31	严寒毁铁桥·····	(49)
2. 1	遥感·····	(50)
2	你知道这些长度和长度单位吗?·····	(51)
3	从日晷到铯原子钟·····	(52)
4	无形的杀手——噪声·····	(55)
5	“百慕大三角”之谜·····	(56)
6	超声波·····	(58)
7	电磁铁与门铃·····	(59)
8	多普勒效应·····	(61)
9	退行红移·····	(62)
10	引力红移·····	(64)
11	天才发明家·····	(66)
12	恒星光行差·····	(69)
13	大自然的时钟·····	(71)
14	能看见基本粒子轨迹的仪器·····	(73)
15	为科学，白金戒指投熔炉·····	(74)
16	科学史上一起最大的冤案·····	(76)
17	“天狗吃月”·····	(77)
18	尤里和氢的同位素氘·····	(80)
19	科学巨匠哥白尼·····	(81)

20	光速实验·····	(83)
21	“以太”的兴衰·····	(86)
22	“永动机”·····	(88)
23	地球为什么会越转越慢?·····	(90)
24	超导电性的应用·····	(91)
25	梁为什么都是空心的?·····	(93)
26	三个错误的推理获得诺贝尔奖·····	(95)
27	变压器的铁芯为何由薄片叠成?·····	(97)
28	“四两顶千斤”·····	(99)
29	奇特的二月·····	(100)
3. 1	龙嘴吐珠报吉凶·····	(101)
2	有趣的超导战·····	(103)
3	马可尼·····	(104)
4	赫兹错了·····	(106)
5	测温“常规武器”·····	(107)
6	迈克尔逊—莫雷实验·····	(109)
7	赌场中诞生的科学·····	(112)
8	天外来客·····	(113)
9	飞船七日，世上千年·····	(114)
10	声音穿墙而过·····	(116)
11	是计算机出毛病了吗?·····	(118)
12	叩开月宫大门的人·····	(120)
13	子承父业·····	(121)
14	$A=X+Y+Z$ ：一个永恒的公式·····	(123)
15	混沌与人类生活的关系·····	(127)
16	伟大反遭冷落·····	(129)

17	誓死不屈的布鲁诺	(130)
18	可怕的龙卷风	(131)
19	空中幻景	(133)
20	运动物体的长度与静止时一样长吗?	(135)
21	引力也会引起波动	(136)
22	密立根和油滴实验	(138)
23	能跑得比光更快吗?	(140)
24	长角的太阳	(141)
25	运动物体的质量、动量和能量是多大?	(142)
26	潮汐	(143)
27	第一个获诺贝尔物理学奖的人	(146)
28	取火于日	(147)
29	行为古怪的水星	(149)
30	共振的功与过	(151)
31	“高斯号”巧离险境	(153)
4. 1	电子双双成对, 结伴而行	(154)
2	无线电波如何运载信息?	(157)
3	奇怪的环球回波	(158)
4	有趣的“屏障”增益现象	(160)
5	逆温	(161)
6	太阳是如何形成的	(164)
7	太阳还能存在多少年	(165)
8	通讯卫星	(166)
9	卫星通讯	(167)
10	“普罗米修斯”计划	(169)
11	狂暴的太阳风	(171)

12	月亮为什么总以同一面孔对着地球?	(173)
13	漫步“广寒宫”	(174)
14	冤枉的船长	(176)
15	水下侦察兵	(178)
16	布莱克	(179)
17	富兰克林与雷电的故事	(180)
18	无网捕鱼	(183)
19	皮埃尔·居里	(184)
20	不谋私利的科学家	(187)
21	为什么收超高频电台时要用圆形天线?	(188)
22	微波遥感	(189)
23	量子论的鼻祖怀疑量子论	(190)
24	现代火箭为什么都是多级火箭	(192)
25	上帝的鞭子	(194)
26	爱好收藏的物理学家	(196)
27	牛顿力学的又一个危机	(197)
28	超导电性的发现	(199)
29	速度	(201)
30	电子是谁发现的?	(203)
5. 1	吊灯的启示	(205)
2	奇妙的氢	(206)
3	鸽子为何能送信	(207)
4	两军对垒, 导弹显神威	(208)
5	黑白照片	(210)
6	彩色照片	(211)
7	超光速粒子	(212)

8	市长实验	(213)
9	声音的怪事	(214)
10	菲涅耳和光的衍射	(216)
11	淹不死人的海	(218)
12	眼睛中的盲点	(219)
13	奇妙的肥皂泡	(220)
14	温度计	(222)
15	真空不空，无中生有	(223)
16	宇宙中会存在反物质世界吗？	(226)
17	磁学中的一个谜	(228)
18	运载火箭	(229)
19	挖隧道的量子	(230)
20	约瑟夫逊效应	(232)
21	超流现象	(234)
22	颜色（一）	(236)
23	颜色（二）	(237)
24	塞曼：洪水中诞生的科学家	(237)
25	地球上最高的山能有多高？	(239)
26	创记录的皮卡尔父子	(240)
27	地球中心为什么很热？	(241)
28	迈尔的不幸	(242)
29	中国的“居里夫人”	(243)
30	影子的妙用	(244)
31	从一幅古画说起	(246)
6. 1	如果引力能屏蔽的话	(247)
2	中子星上的引力有多大？	(249)

3	攻击量子论和相对论的诺贝尔奖获得者.....	(250)
4	第一个人造元素.....	(252)
5	第一对乘气球飞行的兄弟.....	(254)
6	奇妙的照相术.....	(255)
7	伦纳德光.....	(257)
8	小鸟撞飞机.....	(259)
9	马赫锥.....	(260)
10	立体电影	(261)
11	电阻多大?	(262)
12	石英钟	(264)
13	科学全才	(265)
14	声波致冷冰箱	(266)
15	“鬼魅粒子”——中微子	(268)
16	太阳的温度有多高?	(270)
17	电扇为什么会“倒转”?	(272)
18	太阳能	(273)
19	眼睛的错觉	(275)
20	从无序到有序	(276)
21	美丽的雪花	(278)
22	人类第一次测量地球大小	(281)
23	声音跑多快?	(282)
24	摔不死的科学家	(284)
25	物理学中的两堵“高墙”	(286)
26	从进取到保守	(287)
27	布朗运动	(291)
28	原子核中的魔数	(292)

29	突然失压之后	(293)
30	神秘的火球	(295)
7. 1	老子与儿子	(296)
2	“孩子，你是穿着我的破皮鞋成功的”	(298)
3	晶体“队列”	(299)
4	放射性与镭的发现	(301)
5	牛顿的失误	(303)
6	“是快了，还是慢了”	(304)
7	一个狂人的遭遇	(306)
8	“名额误差”	(307)
9	原子核结构探秘	(308)
10	骗局	(310)
11	奇妙的激光器	(312)
12	难得的巧合	(314)
13	“荣华往往诱人，但荣华转瞬即逝”	(315)
14	钢轨之间为什么留有空隙？”	(316)
15	超光速飞行的粒子	(318)
16	“嫦娥奔月”	(319)
17	冰生火	(321)
18	没有理解相对论的相对论先驱	(323)
19	能量守恒定律的危机	(325)
20	约里奥·居里夫妇的遗憾	(326)
21	指南针	(328)
22	赫兹叔侄	(329)
23	兔子能追上乌龟吗？	(331)
24	牛顿万有引力定律与“引力理论”	(333)

25	物体的颜色	(334)
26	雷电的秘密	(335)
27	巧妙的永动电钟	(337)
28	三百年误差一秒!	(339)
29	“小人物”的遭遇	(340)
30	水面高度真的不会变吗?	(342)
31	世纪大战	(343)
8. 1	乒乓球为什么未被吹跑?	(345)
2	正电子.....	(347)
3	伦敦兄弟与致冷机.....	(349)
4	哈密顿与他的最小作用原理.....	(350)
5	第一份电报.....	(352)
6	“我找到了”	(353)
7	白炽灯的效率.....	(355)
8	一个不适时宜的人物.....	(356)
9	一立方厘米水中包含多少个水分子.....	(357)
10	“小爱迪生”萨巴赫	(359)
11	感觉不到的电场	(360)
12	薛定谔的“普赛”	(362)
13	从太阳到原子	(363)
14	奥斯特与电流的磁效应	(365)
15	物质波	(366)
16	本生与本生电池	(368)
17	猫尾巴与角动量守恒	(370)
18	奇妙的“霓虹灯”	(371)
19	帕斯卡发明的“大力士”	(373)

20	立体效果最佳的座位	(375)
21	奇妙的孔脱管	(376)
22	从苹果落地想到的	(378)
23	乘汽球做实验的人	(379)
24	永电体	(380)
25	奇妙的电动机	(382)
26	纳粹的眼中钉	(384)
27	令人难以置信的电压	(385)
28	看不见的墙壁	(386)
29	绝妙的回音壁	(388)
30	敲开原子核	(389)
31	玩积木的孩子	(391)
9. 1	是波还是粒子?	(393)
2	纸弹枪为什么能把湿纸弹打出去?	(394)
3	一种新奇的粒子	(396)
4	夜为什么是黑的?	(397)
5	蒙上眼睛能走进家门吗?	(398)
6	麦哲伦引起的争论	(399)
7	不敲自鸣的大钟	(401)
8	强相互作用	(402)
9	“秋水共长天一色”	(403)
10	康普顿散射	(404)
11	治癌新方法	(406)
12	极地的白昼与黑夜	(407)
13	中微子	(408)
14	柠檬电池	(410)

15	基本粒子“周期表”	(411)
16	鞋钉哪里去了	(412)
17	“魔星”	(413)
18	“看到”地球自转的仪器	(415)
19	哪个会降得更低	(416)
20	从生物电到电池	(418)
21	从水的沸腾想到的	(419)
22	自学成才的电学大师	(420)
23	大磁铁为什么吸不起热钢锭	(422)
24	温度高为什么气化慢?	(423)
25	“电学中的牛顿”	(425)
26	太阳光的压力	(426)
27	射电天文学	(427)
28	伽利略为什么没有测出光速	(429)
29	铁可以造什么?	(431)
30	原子学说的又一胜利	(432)
10. 1	磁生电	(433)
2	一项没有获得专利的发明	(435)
3	一曲特别的乐曲	(436)
4	有趣的弹簧摆	(438)
5	一条便利的隧道	(439)
6	空气制动器	(440)
7	玻尔与氢原子	(442)
8	乒乓球为什么反弹更高?	(444)
9	“M · V · 劳厄”	(445)
10	测量地球密度的人	(447)

11	惯性原理的推证	(449)
12	天平向哪一端倾斜	(451)
13	“飞车走壁”	(452)
14	自行车为什么向前翻倒	(453)
15	大风为什么把屋顶掀翻	(455)
16	若有若无，机鸟难辨	(456)
17	听诊器的发明	(458)
18	百分之九十九与百分之一	(459)
19	黑体	(460)
20	能沿斜面向上滚动的圆锥体	(462)
21	架着尺子的两个食指为什么不能同时移动？	(463)
22	原子弹的引爆剂	(465)
23	铁磁学	(466)
24	电视机的诞生	(467)
25	电磁振荡	(469)
26	怎样才能使自己成为跳高、跳远健将	(470)
27	证明地球自转的简易方法	(472)
28	如何避免船的颠簸	(473)
29	真空与大气压	(475)
30	“同向相吸，异向相斥”	(476)
31	一个幸运的发现	(478)
11. 1	“给我一个支撑点，我就能把地球举起来”	(479)
2	“无本万利”	(481)
3	声音为什么会“跳跃”？	(483)

4	抗磁性·····	(484)
5	绝缘体与触电·····	(485)
6	光线弯曲·····	(487)
7	拉曼散射·····	(488)
8	革命性的发现·····	(490)
9	“人造太阳”：3000 年取之不尽的能源·····	(491)
10	有三个名字的粒子·····	(493)
11	发现第一颗新星的人·····	(494)
12	瑞利散射·····	(496)
13	“写出这些符号的是上帝吗？”·····	(497)
14	天气预报的由来·····	(499)
15	石块能穿过地球吗？·····	(500)
16	交流电与直流电·····	(503)
17	维格纳与相互作用·····	(504)
18	布莱克特与人工嬗变·····	(505)
19	罗蒙诺索夫是如何成才的·····	(507)
20	业余物理学家·····	(508)
21	钢鼓的由来·····	(510)
22	反铁磁性与亚铁磁性·····	(511)
23	精明的范德瓦尔斯·····	(513)
24	奇妙的镜子（一） 大气层·····	(515)
25	茶馆里的大学生·····	(516)
26	奇妙的镜子（二） 电离层·····	(518)
27	奇妙的镜子（三）	

	电离层的变化	(519)
28	奇妙的镜子 (四)	
	电离层对无线电波的反射	(521)
29	奇妙的镜子 (五)	
	“死区”的形成	(523)
30	“工程界最难得的伟大人物”	(525)
12. 1	超光速粒子	(526)
2	第一个原子核反应堆	(528)
3	西厄班	(529)
4	激光武器	(531)
5	“循正规不走小路，专心志说笑由他”	(533)
6	盖·吕萨克与气体膨胀	(534)
7	安德森领奖	(535)
8	泪水的妙用	(538)
9	小水珠为什么可以飘浮在水面上	(539)
10	诺贝尔与诺贝尔奖	(541)
11	玻恩与几率波	(542)
12	激光诱发核聚变	(544)
13	光束为什么能将小球托起在空中?	(545)
14	“量子电子学之父”——巴索夫	(547)
15	贝克勒耳世家	(548)
16	紫外线的发现	(550)
17	第一次飞行	(551)
18	电子的运动速度	(553)
19	一个精于测量的人	(555)
20	毛细管能引水长流吗?	(556)