

奇妙的科学小百科②

机器猫

哆啦A梦

科学宝库

漫画：藤子·F·不二雄 编／著：綿引勝美



吉林美术出版社



哆啦A梦

科学宝库

吉林美术出版社



哆啦 A 梦科学宝库

图字: 07-2000-465

©1994 by FUJIKO-Pro Memory-Bank/ SHOGAKUKAN INC./

FUJIKO · F · Fujio/ WATABIKI Katsumi

All rights reserved

First published in Japan in 1994 by SHOGAKUKAN INC.

CHINESE translation rights arranged with SHOGAKUKAN INC.

CHINESE translation rights ©2001 by Shanghai Viz Communication Inc.

CHINESE publishing rights in China (excluding Hong Kong, Macao and Taiwan) by JILIN FINE ARTS PUBLISHING HOUSE

本作品由吉林美术出版社和日本株式会社小学馆签订翻译出版合约出版发行。

哆啦 A 梦科学宝库

原作品名: ドラえもん 不思議サイエンス

原著者: 藤子·F·不二雄 ©藤子·F·不二雄创作公司

编著: 绵引勝美 ©Memory Bank

翻译: 碧日、李利珍、赵梅芹

排版设计: 碧日

责任编辑: 寒星

技术编辑: 赵岫山

出版者: 吉林美术出版社 (长春市人民大街124号)

发行者: 吉林美术出版社

封面正文印刷: 长春第二新华印刷有限责任公司

2001年1月第一版 2001年5月第2次印刷

开本: 787x1092毫米 1/32 印张: 8 插页: 1 印数: 10 000-15 000册

Ji MEI · MAN HUA

书号: ISBN 7-5386-1065-0 J·779

定价: 9.50元



科学宝库

藤子·F·不二雄

把科学知识作为漫画的题材来表现，是一件相当不容易的事情。因为，科学就像活着的生物一样，总是在不断地成长……就像蛹要变成蝴蝶那样，科学也每时每刻都在发生着变化，有些常识到了明天往往就不能称为常识了。

在《机器猫哆啦A梦》的漫画作品中，也采用了很多日常的科学知识，但有些很快就落伍了。

为了不落后于时代，不断地学习就成了一件非常艰苦的事情。

完全凭空想象出来的神秘器具，如果随着尖端技术的发展能得以实现的话，那是非常值得庆幸的事。但事实上，想象的空间也随之变得狭小，使人不免感到失望。

在《机器猫哆啦A梦》的漫画作品中，所解说的知识以及在学校里学到的知识，当在实际生活中加以运用时，才是最有趣的。在生活中遇到困难时，我们应该想象出战胜这些困难的神秘器具。如果有一天，真的能成功的话，那真是太令人兴奋了。

藤子·F·不二雄





科学宝库

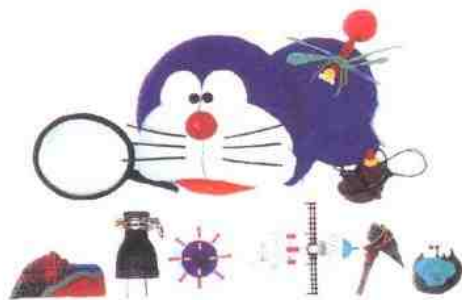
英语和法语的“科学” Science 一词除有“科学”的含意外，还包含有“知识”“学问”的意思。它来源于拉丁语的“Scientia”一词，是由“知道”、“理解”的词转化而来的。

二十世纪也被称为科学的时代，随着科学的进步，出现了许多令人惊奇的事情。在日常生活中，我们已经习惯于利用各种高科技的产物，如果没有这些方便的科学产物，我们的生活将变得困难重重。

在《机器猫哆啦A梦》的漫画作品中，大雄和他的伙伴们经常谈论，在被侦察卫星所监视的地球上存在着的秘密。在我们的身边，不可思议的事情还依然堆积如山。

为使读者们更通俗易懂地了解科学，为满足大家对科学的好奇心，本书通过哆啦A梦、大雄及他的伙伴们在日常生活中所发生的一些奇妙事情来进行详细的解说。

藤子·F·不二雄



藤子·F·不二雄仙境世界游记

第1章 光的性质

让我们来看看有关光的直线传播和光影的产生方法..... 9

漫画「抓影子」

让我们来看看利用了光反射性质的工具——镜子..... 22

让我们来看看光的折射和折射所引起的现象..... 23

让我们来看看由于光的弯曲所引起的海市蜃楼..... 24

和陆地海市蜃楼现象..... 25

让我们来看看利用光折射制作的眼镜的奇效性..... 26

综合利用光的性质制作的光学仪器的秘密..... 26

第2章 热的性质

热是直接看不到的 得到热的方法是?..... 31

漫画「迷你热气球」..... 32

热是怎样移动的呢? 让我们来探索这个秘密..... 42

让我们来看看防止热量散失的各种方法..... 43

放热和汽化热——研究一下能变得凉爽的方法..... 44

第3章 燃烧的秘密

什么是燃烧? 想想有关的原理和条件..... 47

点火工具随着人类历史的发展而发展..... 48

自然界中本不存在的激光, 它的秘密是什么?..... 27

为什么天空是蓝色的? 想一想秘密何在?..... 28

让我们来思考一下有朝霞和晚霞的时候 天空变红的原因..... 29

让我们来想一想雨后所看到的七色彩虹的秘密..... 30

让我们来思考一下和热密切相关的功吧..... 45

让我们来看看受热物质所发生的变化..... 46

让我们来看看和幽灵相关的鬼火 火球的真相..... 49

焰火的爆炸现象是如何产生的?..... 47

让我们来看看和幽灵相关的鬼火..... 48

第4章 声音的秘密

让我们来看看能听到声音的原因和有关声音的性质。

51

漫画「半夜山谷里的回声」

52

让我们来探索一下声音产生的现象和超声波的秘密。

62

喷气式飞机飞过产生的冲击波是什么？

63

让我们看看人类没有相同的声波纹的秘密。

64

第5章 力和运动

让我们来考虑一下力的作用和种类。

67

漫画「小夫的屁股不见了」

68

让我们来思考一下张力 弹力 阻力和摩擦力。

76

作用·反作用定律和艾萨克·牛顿

77

漫画「万能旱冰鞋」

80

使液体呈球形的表面张力的作用和秘密。

87

干湿计利用的毛细管现象是怎样产生的？

88

就像描画抛物线那样的抛物运动形成的原因

91

是什么？

90

漫画「大雄的家里没有重力」

92

脱离地球引力的地球逃逸速度是多少？

104

思考一下发条、螺丝等我们身边的机械零件的原理。

105

利用液体或气体的压力制造的机械和它的原理。

106

思考一下能分散压力的冲浪板和枕木。

107

电话实现了相隔遥远也能通话的梦想

它的秘密是什么？

思考一下把声音变成电信号的各种装置。

人类生活中利用摩擦力的秘密。

让我们思考一下物体的重心和稳定性。

让我们来看看各种各样的自由落体运动。

让我们来调查一下物体的相互吸引力——引力。

让我们来看看挑战深海的深海艇的构造和秘密。

让我们来看看能把人和铁船浮起来的浮力。

让我们来看看水坝的水的深度和压力的关系。

让我们来看看挑战深海的深海艇的构造和秘密。

让我们来看看能把人和铁船浮起来的浮力。

让我们来看看挑战深海的深海艇的构造和秘密。

让我们来看看能把人和铁船浮起来的浮力。

让我们来看看挑战深海的深海艇的构造和秘密。

让我们来看看能把人和铁船浮起来的浮力。

让我们来看看挑战深海的深海艇的构造和秘密。

让我们来看看能把人和铁船浮起来的浮力。

51

52

62

63

64

67

68

76

77

80

87

88

91

90

92

104

105

106

107

108

109

110

第6章 电的秘密

让我们来看看电是什么？是怎样形成的？

111

漫画「蓄电衣」

111

让我们来看看电流和电压的密切关系！

117

思考一下直流电和交流电的发生和它们的不同之处。

118

雷能发出惊人的光和声音 让我们来看看它的真面目吧。

119

让我们来思考一下荧光灯和霓虹灯发光的理由。

120

第7章 磁石的秘密

看看吸铁磁石的性质和秘密。

125

漫画「N·S徽章」

125

探索棒形和马蹄形永久磁石的真面目和性质。

136

让我们来看看磁力线和磁场的作用和秘密！

137

第8章 空气的秘密

看看围绕我们的空气的性质和秘密。

140

漫画「空中大战」

140

让我们来看看飞机是如何发展起来的。

152

让我们来看看比空气重的飞机是怎样飞起来的。

153

让我们来看看为什么电风扇飞不起来。

154

让我们来看看直升飞机为什么能飞起来！

155

进入到体育运动和兴趣爱好领域的飞机的秘密！

156

让我们来看看电磁波的本质和利用了电磁波的各种机器。

112

让我们来思考一下也称作伦琴射线的X射线的秘密。让我们来看看能使人晒黑的紫外线的秘密。收音机和电视机使用的是哪一种电磁波？

121

仅在通电时才能变成磁石的电磁石的秘密！作为交通工具，人们期待着磁浮式超高速列车。

126

让我们来看看轻型飞机和降落伞的原理。

141

让我们来看看气球和广告气球飘浮的秘密。借助风力而航行的帆船，其扬帆行驶的秘密何在？让我们来看看利用风力的风车的现在和未来！

160

第9章 四季和天气

影响地球气象状况的太阳光以及热的奇妙现象。·····

161

漫画「四季徽章」·····

161

春、夏、秋、冬和四季变化的秘密。·····

172

让我们来看看四季的成因和气温的变化。·····

173

让我们看看地球上为什么会有白天和黑夜。·····

174

让我们看看气象云图的作用和历史。·····

175

第10章 物质的三态

让我们来看看物质的三种状态——气体 液体 固体。·····

179

漫画「液气素」·····

180

通过水的变化，让我们来看看物质的三态变化。·····

189

第11章 时间的秘密

让我们来看看时间和时刻的不同以及它们的秘密。·····

190

漫画「四维楼房扩建预制板」·····

191

能制造出让时间往返流动的航时机吗？·····

200

漫画「赶走讨厌来客」·····

202

让我们来看看莫比乌斯带和克莱因罐的奇妙之处。·····

212

让我们来看看爱因斯坦提出的相对论。·····

213

第12章 宇宙的秘密

宇宙是在什么时间、怎样形成的？·····

215

什么是大云漩涡和台风？·····

176

让我们来看看云的生成方法和云的性质。·····

177

让我们来看看降雨、降雪是怎么回事。·····

178

在长、宽、高上再加上什么就能成为四元呢？·····

201

让我们来看看超越相对论的超光速航行法的秘密。·····

214

215

漫画「舒适的星球」.....

太阳和与其相关的九个行星的秘密.....

让我们来看看被称作第三号行星的地球之迷吧.....

让我们来看看火山的形成和喷火的机制.....

地震的原因和板块构造学是什么？.....

让我们来看看「天动说」和「地动说」的一些观点.....

煤炭、石油都是存储太阳能的物质.....

让我们来看看地球表面的地形在形成之前的秘密.....

第13章 宇宙探险.....

对于真正的宇宙探险必须解决的问题.....

漫画「宇宙探险游戏」.....

探讨使宇宙飞行得以实现的火箭的发展史.....

在宇宙和地球之间往返的宇宙飞船的秘密.....

让我们来看看在地球周围运行的人造卫星的开发史.....

让我们来看看天体观测卫星——哈勃的作用.....

探索地球唯一的卫星——月球之迷.....

在太阳、月亮、地球之间发生的日食和月食的秘密.....

让我们来探索一下太阳系中的小星球——彗星.....

的秘密吧.....

揭开银河的本来面目以及银河系宇宙之迷和秘密.....

银河集合形成的银河群和银河团是什么呢？.....

让我们来看看宇宙人的交通工具——飞碟的秘密.....

通过宇宙电波探寻宇宙图像的无线电望远镜的.....

秘密.....

●在本书的编写过程中，参考了各位前辈的大作。由于篇幅所限，不能在这里一一具名，借此机会，敬表诚挚的感谢。

●这部《哆啦A梦科学大探索》中所使用的卡通画，主要选自藤子 F. 不二雄先生的《哆啦A梦》和《超长篇哆啦A梦系列》漫画。详细内容敬请阅读上述漫画。

253 252 251 250 240 234 233 232 231 230 229 228 236 235 216 245 254 241 240 239 238 237

藤子·F·不二雄先生的西班牙和葡萄牙之旅。



▲ 这是藤子·F·不二雄先生，以阳光照射得闪闪发光的教堂为背景。

天才高迪设计的教堂

这是位于西班牙巴塞罗那的神圣家庭教堂。此教堂由高迪设计，在一百年前就开始建造了，现在仍在建造中。



▲ 建造竣工约需二百年时间。

祭祀狄安娜女神的罗马神殿

位于葡萄牙阿连特加的埃武拉地区的罗马神殿。大约在二世纪，由罗马人建造的
占希腊科林斯风格的
神殿，柱子的主体是由花岗岩构成的。



▲ 和当地的导游在罗马神殿前的留影。



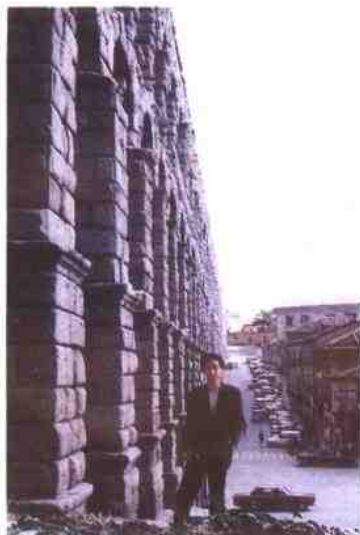
▲ 大约在一百年前，修复成了原来的模样。

▲水道桥是塞哥维亚的象征。



从罗马时代就开始 不断供水的石梁桥。

位于西班牙卡斯蒂亚的塞哥维亚地区的水道桥。由于只使用了花岗岩而没有使用水泥等材料，因此虽经历了近二千年，但还保持完好无损。至今还继续向塞哥维亚地区供水。



▲ 在罗马时代的巨大遗迹前的留影。

形式各异
的建筑使
人眼花缭乱。



将各种各样建筑风格 融于一体的佩纳城。

这是位于葡萄牙埃什特里马杜拉地区辛特拉山上的佩纳城。由于这是在十九世纪、由十六世纪的修道院改建成的城堡，所以摩尔式、哥特式、文艺复兴式、巴罗克式等各种各样的建筑风格融为一体。



▲ 在辛特拉山脉的最高峰建造的宫殿。



哆啦A梦

科学宝库

吉林美术出版社



藤子·F·不二雄仙境世界游记

第1章 光的性质

让我们来看看有关光的直线传播和光影的产生方法

9

漫画一抓影子

让我们来看看利用了光反射性质的工具——镜子

22

让我们来看看光的折射和折射所引起的现象

23

让我们来看看由子光的弯曲所引起的海市蜃楼

24

和陆地海市蜃楼现象

24

让我们来看看利用光折射制作的眼镜的奇妙性

25

综合利用光的性质制作的光学仪器的秘密

26

第2章 热的性质

热是直接看不到的，得到热的方法是？

31

漫画一迷你热气球

31

热是怎样移动的呢？让我们来探索这个秘密

42

让我们来看看防止热量散失的各种方法

43

放热和汽化热——研究一下能变得凉爽的方法

44

第3章 燃烧的秘密

什么是燃烧？想有关的原理和条件

47

点火工具随着人类历史的发展而发展

48

自然界中本不存在的激光，它的秘密是什么？

27

为什么天空是蓝色的？想一想秘密何在？

28

让我们来思考一下有朝霞和晚霞的时候，天空变

29

红的原因

29

让我们来想一想雨后所看到的七色彩虹的秘密

30

让我们来看看受热物质所发生的变化

45

让我们来思考一下和热密切相关的功吧

46

焰火的爆炸现象是如何产生的？

49

让我们来看看和幽灵相关的鬼火、火球的真相

50

第4章 声音的秘密

让我们来看看能听到声音的原因和有关声音的性质。

51

漫画「半夜山谷里的回声」

52

让我们来探索一下声音产生的现象和超声波的秘密。

62

喷气式飞机飞过后产生的冲击波是什么？

63

让我们看看人类没有相同的声波纹的秘密。

64

第5章 力和运动

让我们来考虑一下力的作用和种类。

67

漫画「小夫的屁股不见了」

68

让我们来思考一下张力、弹力、阻力和摩擦力。

76

作用、反作用定律和艾萨克·牛顿

77

漫画「万能旱冰鞋」

80

使液体呈球形的表面张力的作用和秘密。

87

干湿计利用的毛细管现象是怎样产生的？

88

就像描画抛物线那样的抛物运动形成的原因

89

是什么？

91

漫画「大雄的家里没有重力」

92

脱离地球引力的地球逃逸速度是多少？

104

思考一下发条、螺丝等我们身边的机械零件的原理。

105

利用液体或气体的压力制造的机械和它的原理。

106

思考一下能分散压力的冲浪板和枕木。

107

51

52

65

66

67

68

78

79

80

90

91

92

108

109

110

第6章 电的秘密

让我们来看看电是什么？是怎样形成的？

漫画——蓄电衣——

让我们来看看电流和电压的密切关系！

思考一下直流电和交流电的发生和它们的不同之处。

雷能发出惊人的光和声音，让我们来看看它的真面目吧。

让我们来思考一下荧光灯和霓虹灯发光的理由。

第7章 磁石的秘密

看看吸铁磁石的性质和秘密。

漫画——N·S 徽章——

探索棒形和马蹄形永久磁石的真面目和性质。

让我们来看看磁力线和磁场的作用和秘密！

第8章 空气的秘密

看看围绕我们的空气的性质和秘密。

漫画——空中大战——

让我们来看看飞机是如何发展起来的。

让我们来看看比空气重的飞机是怎样飞起来的。

让我们来看看为什么电风扇飞不起来。

让我们来看看直升飞机为什么能飞起来！

进入到体育运动和兴趣爱好领域的飞机的秘密！

让我们来看看电磁波的本质和利用了电磁波的各种机器。

156 155 154 153 152 140 137 136 125 120 119 118 117 111

让我们来看看电磁波的本质和利用了电磁波的各种机器。

让我们来思考一下也称作伦琴射线的X射线的秘密。

让我们来看看能使人晒黑的紫外线的秘密。

收音机和电视机使用的是哪一种电磁波？

仅在通电时才能变成磁石的电磁石的秘密！

作为交通工具，人们期待着磁浮式超高速列车。

让我们来看看气球的秘密。

让我们来看看气球的秘密。

借助风力而航行的帆船，其扬帆行驶的秘密何在？

让我们来看看利用风力的风车的现在和未来！

让我们来看看气球的秘密。

让我们来看看气球的秘密。

让我们来看看气球的秘密。

让我们来看看气球的秘密。

让我们来看看气球的秘密。

让我们来看看气球的秘密。

让我们来看看气球的秘密。

让我们来看看气球的秘密。

160 159 158 157 141 140 139 138 126 125 124 123 122 121 112 111

第9章 四季和天气

影响地球气象状况的太阳光以及热的奇妙现象

161

漫画「四季徽章」

161

春、夏、秋、冬和四季变化的秘密

172

让我们来看看四季的成因和气温的变化

173

让我们看看地球上为什么会有白天和黑夜

174

让我们看看气象云图的作用和历史

175

第10章 物质的三态

让我们来看看物质的三种状态——气体、液体、固体

179

漫画「液气素」

180

通过水的变化，让我们来看看物质的三态变化

189

第11章 时间的秘密

让我们来看看时间和时刻的不同以及它们的秘密

190

漫画「四维楼房扩建预制板」

191

能制造出让时间往返流动的航时机吗？

200

漫画「赶走讨厌来客」

202

让我们来看看莫比乌斯带和克莱因瓶的奇妙之处

212

让我们来看看爱因斯坦提出的相对论

213

第12章 宇宙的秘密

宇宙是在什么时间、怎样形成的？

215

什么是大云旋涡和台风？

176

让我们来看看云的生成方法和云的性质

177

让我们来看看降雨、降雪是怎么回事

178

在长、宽、高上再加上什么就能成为四元呢？

201

让我们来看看超越相对论的超光速航行法的秘密

214