

有趣的科学法庭
物理法庭 1

有趣的科学法庭

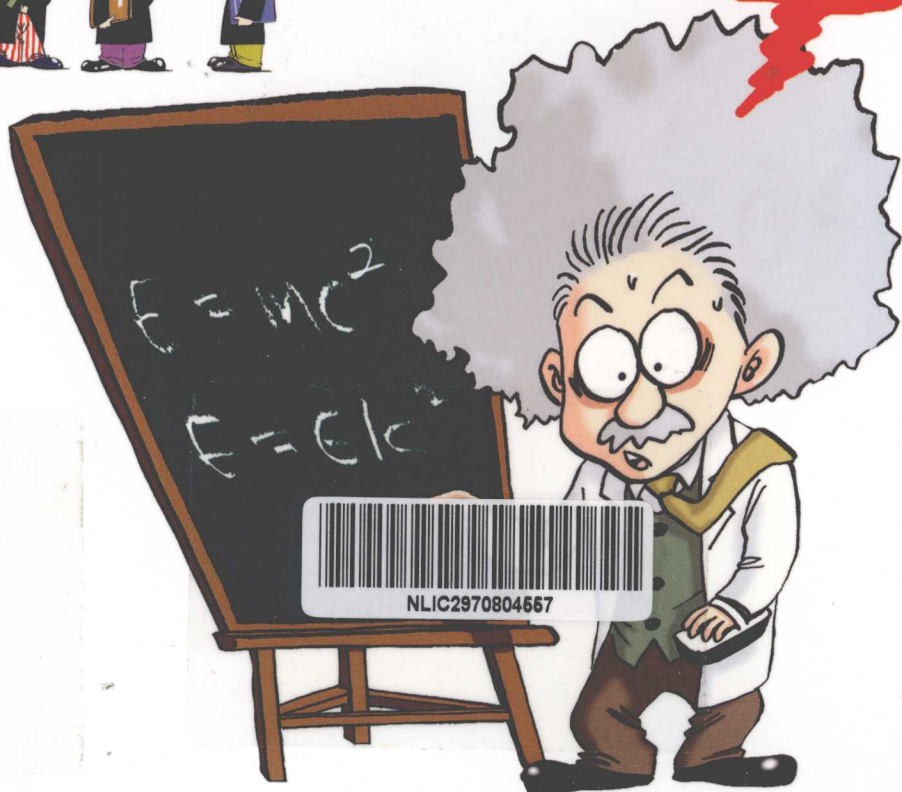


拜拜了汽车

[韩] 郑玩相 著
牛林杰 王宝霞 等译

1

物理法庭



科学普及出版社
POPULAR SCIENCE PRESS

图书在版编目(CIP)数据

物理法庭. 1, 拜拜了汽车 / (韩) 郑玩相著; 牛林杰等译.
—北京: 科学普及出版社, 2012
(有趣的科学法庭)
ISBN 978-7-110-07782-5

I. ①物… II. ①郑… ②牛… III. ①物理学—普及读物
IV. ①O4-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第125419号

Copyright ©2011 by Jaeum & Moeum Publishing Co.

Simplified Chinese translation copyright ©2012 by Popular Science Press

This translation is published by arrangement with Jaeum & Moeum Publishing Co.

All rights reserved.

版权所有 侵权必究

著作权合同登记号: 01-2012-0265

作 者 [韩] 郑玩相
译 者 牛林杰 王宝霞 朱明燕 窦新光 吕志国
汤 振 潘 征 吴 萌 陈 萍 黄文征

出版人 苏 青
策划编辑 肖 叶
责任编辑 邵 梦
封面设计 阳 光
责任校对 林 华
责任印制 马宇晨
法律顾问 宋润君



科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码: 100081

电话: 010-62173865 传真: 010-62179148

<http://www.cspbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京盛通印刷股份有限公司印刷

*

开本: 630毫米×870毫米 1/16 印张: 10.75 字数: 172千字

2012年7月第1版 2012年7月第1次印刷

ISBN 978-7-110-07782-5/O · 101

印数: 1-10000册 定价: 19.80元

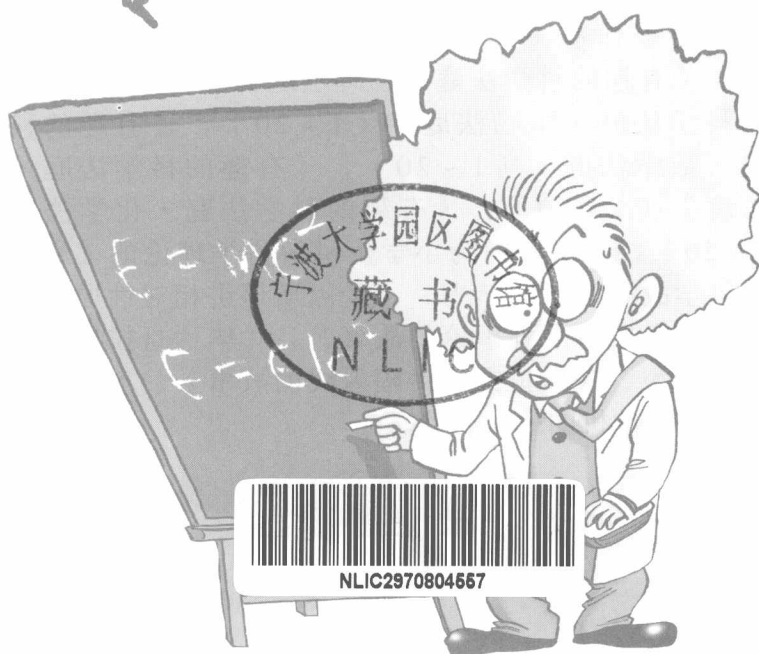
(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)
本社图书贴有防伪标志, 未贴为盗版

· 有趣的科学法庭 ·

拜拜了汽车

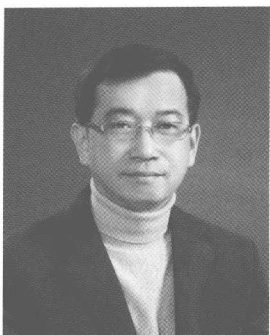
[韩] 郑玩相 著

牛林杰 王宝霞 等译



科学普及出版社

· 北京 ·



郑玩相

作者简介

郑玩相，1985年毕业于韩国首尔大学无机材料工学系，1992年凭借超重力理论取得韩国科学技术院理论物理学博士学位。从1992年起，在国立庆尚大学基础科学部担任老师。先后在国际学术刊物上发表有关重力理论、量子力学对称性、应用数学以及数学·物理领域的100余篇论文。2000年担任晋州MBC“生活中的物理学”直播节目的嘉宾。

主要著作有《通过郑玩相教授模式学到的中学数学》、《有趣的科学法庭·物理法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·生物法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·数学法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·地球法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·化学法庭》（1~20）。还有专门为小学生讲解科学理论的《科学家们讲科学故事》系列丛书、《爱因斯坦讲相对性原理的故事》、《高斯讲数列理论的故事》、《毕达哥拉斯讲三角形的故事》、《居里夫人讲辐射线的故事》、《法拉弟讲电磁铁与电动机的故事》等。

生活中一堂别开生面的科学课

“物理”与“法庭”是风马牛不相及的两个词语，对大家来说，也是不太容易理解的两个概念。虽然如此，本书的书名中却标有“物理法庭”这样的字眼，但大家千万不要因此就认为本书的内容很难理解。

虽然我学的是与法律无关的基础科学，但是我以“法庭”来命名此书是有缘由的。

本书从日常生活中经常接触到的一些棘手事件入手，试图运用物理学原理逐步解决。然而，判断这些大小事件的是非对错需要借助于一个舞台，于是“法庭”便作为这样一个舞台应运而生。

那么为什么必须叫“法庭”呢？因为最近出现了很多像《所罗门的选择》（韩国著名电视节目）那样，借助法律手段来解决日常生活中的棘手事件的电视节目。这类节目借助于诙谐幽默的人物形象，趣味十足的案件解决过程，将法律知识讲解得浅显易懂、妙趣横生，深受广大电视观众的喜爱。因而，本书也借助法庭的形式，尽最大努力让大家的物理学习过程变得轻松愉快、有滋有味。

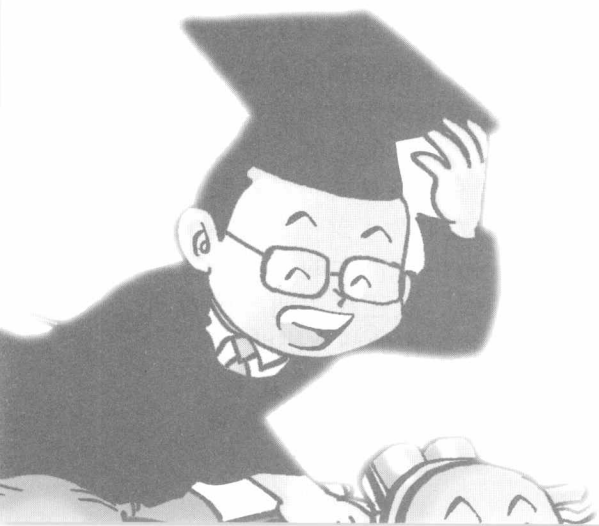
读完本书后，大家一定会惊异于自己身上发生的变化。因为大家对科学的畏惧感已全然消失，取而代之的是对科学问题的无限好奇。当然大家的科学成绩也会像“芝麻开花节节高”。

运用物理学知识通常能作出正确的判断。这是因为物理学的法则与定律是近乎完美的真谛。我希望大家能对那些真谛有所体会与领悟。当然，我的希望能否实现还要取决于大家的判断。

此书得以付梓，离不开很多人的帮助。在这里，我要特别感谢给我以莫大勇气与鼓励的韩国子音和母音株式会社社长姜炳哲先生。韩国子音和母音株式会社的朋友们为了这一系列丛书的成功出版，牺牲了很多宝贵的时间，做出了很大的努力。在此我要向他们致以我最诚挚的感谢。同时，我还要感谢韩国晋州“SCICOM”科学创作社团的朋友们对我工作的鼎力协助。

郑玩相
作于晋州

物理法庭的诞生·····	6
声音和热如何变化·····	9
安静的音乐厅·····	10
假唱歌王·····	17
我房间也有床了·····	26
空气阻力如何变化·····	39
浴室洪水事件·····	40
我才是本垒打王·····	48
高跟鞋的回忆·····	58
为什么需要摩擦力和弹力·····	71
都漏屁股了·····	72





拜托了拖鞋·····	80
凸起的肚子·····	87
在奔驰的车上扔东西，东西是否会	
飞得更快·····	105
致命的苹果·····	106
拜拜了汽车·····	113
花村的人们·····	122
泰坦尼克号怎么没能躲开冰山·····	133
泰坦尼克号的沉没·····	134
大人请走开·····	143
汽车碰撞事件·····	152
安静的公交车·····	159

物理法庭的诞生

从前有一个叫作科学王国的国家，在这个国家里生活着一群爱好科学的人。科学王国的百姓们从小就把科学当作必修课程来学习。他们运用高新尖端技术开发新产品并取得了相当可观的收益，因此科学王国成为世界上最富有的国家。

科学包括物理学、化学、生物学等学科。不过，与其他科学科目相比，科学王国的百姓们觉得物理学更难。虽然在他们身边经常可以发现像石子下落、汽车相撞、游乐器械运转、静电等物理现象，但是真正了解这些物理现象原理的人却是少之又少。

这其中的原因与科学王国的大学入学考试制度有很大的关系。大部分的高中生都偏好于在大学入学考试中可以相对容易拿到高分的化学、生物，对于拿分困难的物理，他们是敬而远之。因此，在学校里教物理的老师越来越少，老师们的物理知识水平也越来越低。

在这种严峻的形势下，有关物理的大大小的案件却在科学王国不断上演。这些案件一般交给由学法学的人组成的普通法庭处理。由于普通法庭的人员不懂物理学，很难公正、合理地判决这些案件。因此，越来越多的人开始不服这些法庭作出的判决。由此也引发了严重的社会问题。

于是，科学王国的博学总统组织召开了部长会议。

总统有气无力地说道：“这个问题该如何处理才好呢？”

法务部部长满怀信心地说道：“在宪法中增加一些物理方面的条款怎么样？”

总统似乎不是很满意地答道：“会不会起不到什么作用呢？”

“对于跟物理学相关的案件，我们让物理学家出庭审判，如何？医疗案件中曾让医生出庭审判过，结果很成功。”医生出身的卫生部部长插了一句。

内务部部长向卫生部部长追问道：“让医生参与审判有什么好的？医疗事故一般都是由于医生的失误引起的。如果有医生参与审判，医生往往就会偏向于被告医生的一方，为此受害者将数不尽数。”

“你懂医吗？这医学啊！讲的都是些专业性的知识，只有医生才懂！不懂在这瞎嚷嚷什么呀！”

“他们是一根绳上的蚂蚱。因此就只会作出对自己有利的判决！”

平日里关系不很融洽的两位部长为此吵得面红耳赤。

副总统打断了两个人的争吵：“二位打住。我们现在又不是在说医疗案件，大家都回到正题上来，谈谈物理案件的解决办法。”

数学部部长建议道：“那就先让我们听听物理部部长的意见吧。”

一直闭着眼睛默默地坐在那里的物理部部长开口了：“我们组建一个以物理学为法律依据的新法庭，怎么样？也就是说组建一个物理法庭。”

“物理法庭？！”一直沉默的博学总统瞪大眼睛看着物理部部长。

物理部部长自信满满地说道：“我们把有关物理的案件拿到物理法庭上去解决。同时，把在法庭上作出的判决登在

报纸上广而告之。人们看了就可以认识到自己的错误，不会再争吵了。”

法务部部长提出了一个疑问：“那么有关物理的法律是不是该由国会制定呢？”

“物理学是一门公正的学问。苹果树上的苹果会掉在地上而不会跑到天上，带正电的物体与带负电的物体之间是相互吸引的，这不会随地位或国家的不同而有所改变。这样的物理法则就存在于我们身边，不需要再制定新的物理法。”

物理部部长的话音刚落，总统就心满意足地笑了。就这样，专门负责科学王国物理案件的物理法庭诞生了。

现在只剩下决定物理法庭审判长和律师人选的事情了。由于物理学家不熟悉审判的程序，所以不能直接把审判工作交给他们来做。于是，科学王国举行了一场面向物理学家的司法考试。考试科目有两门，分别为物理学和审判法。

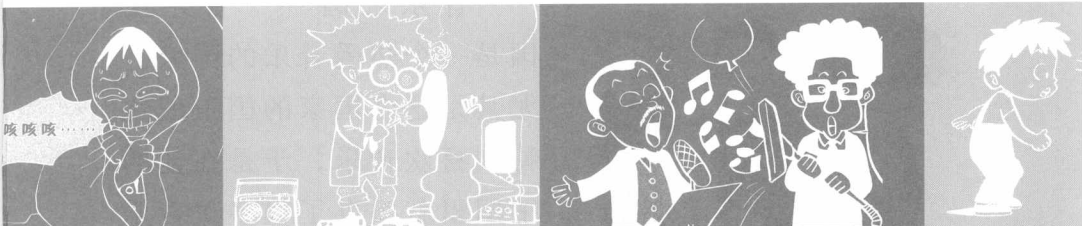
本以为大家会踊跃报名，结果在只选拔三名人员的考试中，仅有三人投了简历。事情的最终结果是三个人全部被录取了。

第一名和第二名的成绩还算让人满意，可是第三名的分数却很糟糕。最终，由第一名的王物理先生担任审判长，第二名的皮兹先生和第三名的吴利茫先生分别担任原被告的律师。

现在，科学王国百姓之间发生的众多物理案件终于可以通过物理法庭得到妥善解决了。与此同时，人们也可以通过物理法庭的判决轻松地学习物理知识。



声音和热如何变化



安静的音乐厅

在音乐厅中听不到音乐是建筑公司的责任吗？

假唱歌王

不会唱歌也能成为歌王吗？

我房间也有床了

不安装隔热窗会有哪些坏处呢？



安静的音乐厅

安静的音乐厅

在音乐厅中听不到音乐是建筑公司的责任吗？



音乐之国——音乐王国是一个热爱音乐的国家。尤其是这个国家的国王殷悦特别喜欢音乐，于是在他的王国里就举办了很多次音乐会，每次音乐会国王和所有的

的国民都会参加。

音乐王国是一个很小的国家，现在音乐厅的大小倒也没有什么问题。但是音乐王国美妙的音乐之声越传越远，甚至都传到了它的邻国。于是物理王国和数学王国的人们都纷纷来到音乐王国听音乐。

来听音乐会的人越来越多，殷悦国王觉得该扩建一下现在的音乐厅了。于是他开始计划建造一座可以容纳数千人的大型音乐厅。音乐厅的建设由柔柔建设公司担任。柔柔建设是一家使用柔软材质建造舒适建筑的公司，柔柔建设的名字也由此而来。





安静的音乐厅

没过多久，音乐厅就建好了。贝壳模样的外形让人一看就知道这是一个音乐厅。里面的设计更是富丽堂皇，地上都铺着全王国最好的地毯，墙上也都贴着软包，整个音乐厅显得非常温馨、幽雅。坐席是柔软舒适的沙发，上面铺着用羊毛制成的垫子，无论在上面坐多久都不会感到累，真可谓是至尊享受啊！

在新音乐厅里召开音乐会的日子终于到了，这可是第一次使用新音乐厅啊。殷悦国王坐在柔软舒适的沙发上，面带微笑，静静地等待着音乐会的开始。

音乐会开始了。但是意料之外的事情发生了，整个音乐厅里非但听不到雄壮的音乐，反而声音越来越小，最后竟完全消失了。无奈之下，音乐会中止了。殷悦国王觉得肯定是音乐厅出了问题。

但是在音乐王国里却没有人能够解释这个奇怪的物理现象。于是国王就向领国的科学王国的物理法庭提起诉讼，状告柔柔建设公司。





安静的音乐厅



场所变了，声音的大小也会随着发生变化。一块儿来了解一下有哪些东西容易吸收声音吧！





安静的音乐厅

音乐厅里听不见音乐，殷悦国王非常非常生气。但是音乐厅真的还可以再重建吗？欢迎光临，各位同学，这里就是给大家插上科学翅膀的物理法庭。



审 判 长：审判现在开始，首先请被告方律师辩护。



吴利茫律师：柔柔建设公司按照殷悦国王的要求建造了一座可同时容纳数千人的现代型音乐厅。在音乐厅中听不清声音并不是建设方面出了问题，而是因为音乐厅变大了，之前所用的话筒和喇叭的性能就降低了。所以我方认为殷悦国王的诉讼没有任何根据。



审 判 长：请原告方律师做辩护词。



皮 兹 律 师：受殷悦国王的委托，我与声学专家李音响先生一起考察了音乐厅内部，我想请李音响先生出庭作证。





安静的音乐厅

李音响坐在证人席上。



 皮兹律师：请问证人是声学方面的专家吗？

 李音响：是的！我是声学研究所的所长。

 皮兹律师：证人考察了音乐王国的音乐厅内部，您觉得怎么样？

 李音响：我认为作为一个音乐厅，内部设计不合理。

 皮兹律师：不合理？您有什么根据？请详细说明一下。

 李音响：音乐厅是让喜欢音乐的人们享受音乐的地方。所以音乐厅要设计得能够让人们听清楚音乐才可以。但是音乐王国的音乐厅内部使用的全是一些容易吸收声音的材料。

 皮兹律师：具体来说有哪些材料呢？

 李音响：地上铺的地毯、羊毛沙发、墙上装饰用的软包，这都是一些很容易吸收声



安静的音乐厅

音的材料。

 皮兹律师：那么，为什么不能使用容易吸收声音的材料呢？

 李音响：从音乐厅喇叭里传出的声音不断碰撞内部墙壁，然后又反射回来，在整个音乐厅里盘旋回荡，这样观众才会听得到雄壮的音乐声。但是现在从喇叭里传出的声音被吸收到地毯或沙发里，大家当然会觉得声音越来越小。

 皮兹律师：这样的话我们就很难再听到雄壮的音乐了吧？

 李音响：是的。一般情况下，为了建造一座好的音乐厅，内部设计都会使用一些不容易吸收声音的坚硬材料。

 皮兹律师：尊敬的审判长，根据李音响先生的证词，音乐厅的建造方——柔柔建设公司在设计内部结构时使用了不合适的材料，这样就导致音乐王国的国王和国民们没能欣赏到美妙的音乐。所以

