

有趣的科学法庭
物理法庭
10

有趣的科学法庭



脚夫的秘密

[韩] 郑玩相 著
牛林杰 王宝霞 等译

10

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. 10, 脚夫的秘密 / (韩) 郑玩相著; 牛林杰等译.
—北京: 科学普及出版社, 2013
(有趣的科学法庭)
ISBN 978-7-110-07907-2

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 (2013) 第001780号

Original title: 과학공화국 물리법정: 5 여러 가지 힘

Copyright © 2011 by Jaecum & Moeum Publishing Co.

Simplified Chinese translation copyright © 2013 by Popular Science Press.

This translation was published by arrangement with Jaecum & Moeum Publishing Co.
All rights reserved.

版权所有 侵权必究

著作权合同登记号: 01-2012-0269

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

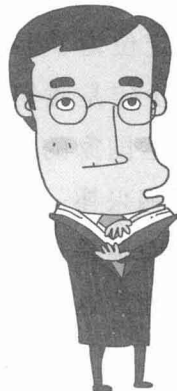
责任编辑 邵梦 梁军霞

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

鸿博昊天科技有限公司印刷

*

开本:630毫米×870毫米 1/16 印张:11 字数:176千字

2013年1月第1版 2013年1月第1次印刷

ISBN 978-7-110-07907-2/O · 114

印数:1-10000册 定价:20.80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)

· 有趣的科学法庭 ·

脚夫的秘密

[韩] 郑玩相 著
牛林杰 王宝霞 等译

10
物理法庭



科学普及出版社

· 北 京 ·

作者简介



郑玩相

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年担任韩国晋州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》、《法拉第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。

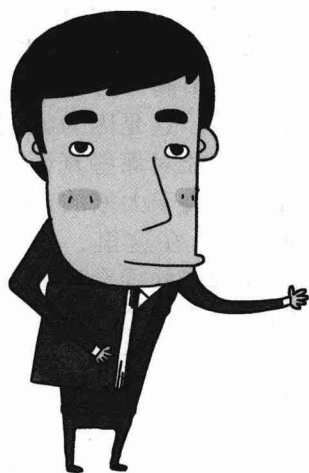
郑玩相

作于晋州



目 录

物理法庭的诞生	6
与冲力相关的案件	9
罗萨丽的救助请求	10
比子弹更强大的爱	22
接球请注意	32
与弹力相关的案件	51
颠簸的汽车	52
弹跳高度之争	64





与重力相关的案件	85
无用的降落伞	86
为什么地球不跌落	98
会被雨点砸死吗	107
失败的跳伞表演	115
惯性力及其案件	135
电梯里的体重计	136
脚夫的秘密	148
牛顿的新歌	157

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。

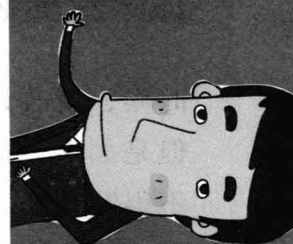
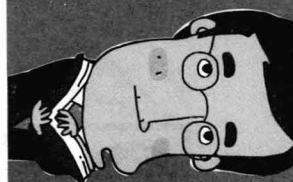
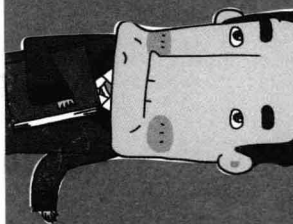
现在，科学王国百姓之间发生的众多物理案件终于可以通过物理法庭得到妥善解决了。与此同时，人们也可以通过物理法庭的判决轻松地学习物理知识。



与冲力相关的 案件



冲力的定义——罗萨丽的救助请求
冲力——比子弹更强大的爱
冲力的作用与反作用——接球请注意





罗萨丽的救助请求

根据速度和冲击时间的不同，冲力又会如何变化呢？



在杂志社工作的罗萨丽小姐又熬夜加班了。凌晨1点多，她拖着疲惫的身躯回到了家。

“人们一谈到杂志社记者的时候，就会认为那是份冲杯咖啡坐着看报的悠闲工作，但是如果让他们知道我们还需要通宵上班的话，他们还不得吓死。”罗萨的心里暗想道。

稍作休息，她开始卸妆。看到镜子中的自己眼角上布满的皱纹时，罗萨丽不由地自言自语起来。





“哎哟哟，脸上的皱纹又多了。这肩膀上、腰上，还有不疼的地方吗？还是赶紧洗洗睡吧。困死了。”

罗萨丽匆匆忙忙地洗完澡，钻进被窝，呼呼地进入了梦乡。不知道过了多久，她感觉到周围一片闷热，便懒洋洋地坐了起来。

“这炉子烧得太旺了吧！怎么这么热啊？”

她努力睁开眼睛，发现眼前的屋子里是一片灰蒙蒙的景象。

“嗯？我眼花了？房间里怎么这么昏暗？”

她揉了揉眼睛，房间里仍然是大雾天一样灰蒙蒙的景象。无意间，她打开了门，看到了惊恐的场景。楼下着火了，浓烟一直蹿到了位于5层的罗萨丽家里。顿时她睡意全无。

“啊！这是怎么回事……不，我现在应该怎么办？”

罗萨丽马上打开窗户，向楼下的人大声呼喊着“救人啊！这里，这里有人啊！救命啊！”

罗萨丽喊破了嗓子，楼下的人也没有发现她。此时大火已经从1层烧到了3层，人们都在急急忙忙地救火。

“咳咳咳……救……救命啊！”

这时，罗萨丽屋里已经弥漫着浓烟，走到阳台上的





罗萨丽的救助请求

她反手用力将阳台门关上了。

“这里有人啊！”这时，有人发现了站在阳台上的罗萨丽，高喊起来。

“噢，那边5楼上有人！”

下面的人朝她喊着：“我现在就给119打电话，你再坚持一会儿！”

“你认为我现在还能撑得住吗？！不管怎样，先救救我吧，呜呜……”罗萨丽哽咽着向下面的人喊着。

“那闺女怎么才知道发生这种情况啊？刚才也不赶紧跑，啧啧……”102室的老奶奶咋舌道。

其实，火刚一烧起来的时候，楼下就已经乱哄的，住户们大部分都醒了，而且在火大范围燃烧之前就逃到了安全地方。但是，筋疲力尽的罗萨丽却没有被惊醒，她仍然在呼呼大睡，以至于落到这种境地。

罗萨丽望着楼下，自言自语道：“从上面跳下去的话……不行吧，绝对不行，这里是5楼呢。”

“看起来也不算很高的样子……如果下面铺着软和的东西的话，好像跳下去也没问题……哎哟，我现在在想什么啊？”

正在此时，一辆巨大的清扫车满载着垃圾从罗萨丽





的公寓前经过。

“呃，呃，呃……喂，大叔！清洁工大叔！”

看着着火的地方，一旁看热闹的环卫处工人金瑟瑟被突如其来的喊声惊住了，然后茫然地望着上面。

“你是在喊我吗？”金瑟瑟指着自己大声地问道。

“是啊，大叔，您快救救我吧！”

罗萨丽恳求着。只要能够稳稳当当地跳到垃圾车上的话，她就能安全了。

但是她得到的却是金瑟瑟冷漠的回答。他讽刺地说道：“切，真是的……你知道那是几层吗？你说你要从5楼上跳下来？从那里跳下来就是死，知道吗？”金瑟瑟“哼”地一声，头也不回地走了。

“咳咳咳……在这里闷死也是死，跳下去也是死……”罗萨丽渐渐地失去了意识。

第二天下午，罗萨丽睁开了双眼。她稳了下神儿，拧了拧自己的脸，感觉自己还有痛感之后，终于确定了自己正躺在医院。原来她被及时赶到的消防员救了。

尽管脱离的危险，但她一想起清洁工大叔的无情，就气得咯吱咯吱地咬牙。如果自己能够稍微快点逃出来





罗萨丽的救助请求

的话，也不用在医院里受罪了。几天后，出院的罗萨丽直接去了物理法庭。





冲力与冲击时间有关，冲击时间越短，
冲力越大。

