



科学超入门

磁与电磁

不可思议，磁铁组成世界！

[韩] 张炳基 著

[韩] 可乐梦 绘

陈琳 胡利强 许明月 译



2

科学超入门

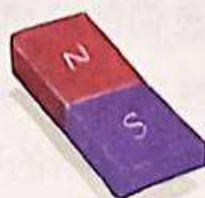
磁与电磁

不可思议，磁铁组成世界！

[韩] 张炳基 著

[韩] 可乐梦 绘

陈琳 胡利强 许明月 译

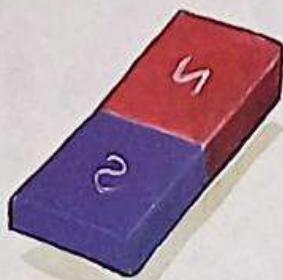


化学工业出版社

· 北京 ·

2

前言



早在大约 4500 年前，中国人就发现了天然磁石。磁铁能够吸引物体的现象让当时的人们感到非常惊奇和神秘。但

很长一段时间内，磁铁的用途仅限于制作指南针，为人们指示方向。直到 100 多年前，磁铁和电磁铁才广泛应用于我们的日常生活中。还有喜欢人戴磁性手镯、系磁性腰带等等。可以说，像磁铁这样对人类文明产生重大影响的事物并不多。

爱因斯坦在自传里说，5 岁的时候，爸爸送给他一个指南针，他玩得爱不释手，这段经历对他一生的影响是非常重要和深远的。他根据指南针做出推断：既然磁铁会产生磁场，那么地球的重力也会产生重力场。

关于磁铁，我们有许多疑问。磁铁到底是怎样制造出来的呢？两块磁铁为什么会相互吸引？磁铁为什么有 N 极和 S 极？早餐麦片为什么会被磁铁吸住？等等。

你有没有注意过大头针会粘在磁铁上？有没有见过有时磁铁的同极也会相互吸引？也许你会说：因为大头针是铁做的，所以会吸在磁铁上；磁铁同级相吸，那肯定是因为磁铁坏了。但这些问题绝不是如此简单。在这本书里，我们将一一学习到有关磁铁的各种知识。



这本书的讲解是正确的吗？科学并不仅仅是通过书本传授知识，更重要的是为书中的理论找到实际依据。因此，希望小读者们在阅读这本书的同时要用磁铁来做实验，看看书中所说的情形会不会真的发生。如果发现实际情况与书中的讲解不一致，请尽快和我联系。从一块小小的磁铁中，你会发现许多有趣的现象。

张炳基（韩） 写于玉兰飘香的春来谷

目录



第1章 组成世界的磁铁 7

磁铁是谁发明的? 10

铁为什么会被磁铁吸住? 23

磁铁的力量看得见吗? 36

磁铁越大, 磁力就越强吗? 44





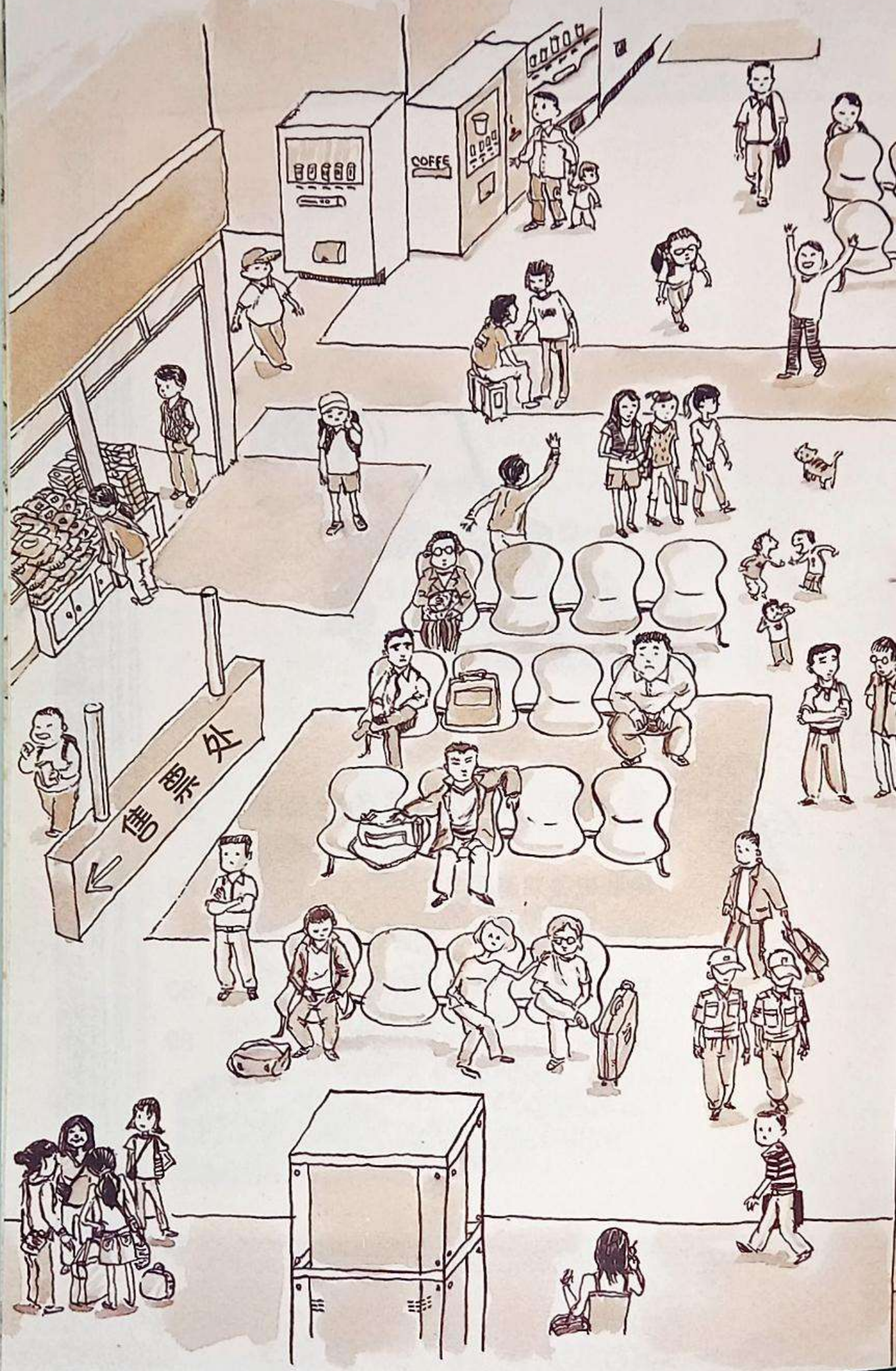
第2章 移动世界的电磁铁 57

电和磁是双胞胎吗? 60

线圈内放入铁芯, 就会成为磁铁吗? 71

磁铁附近的电线为什么会动? 80

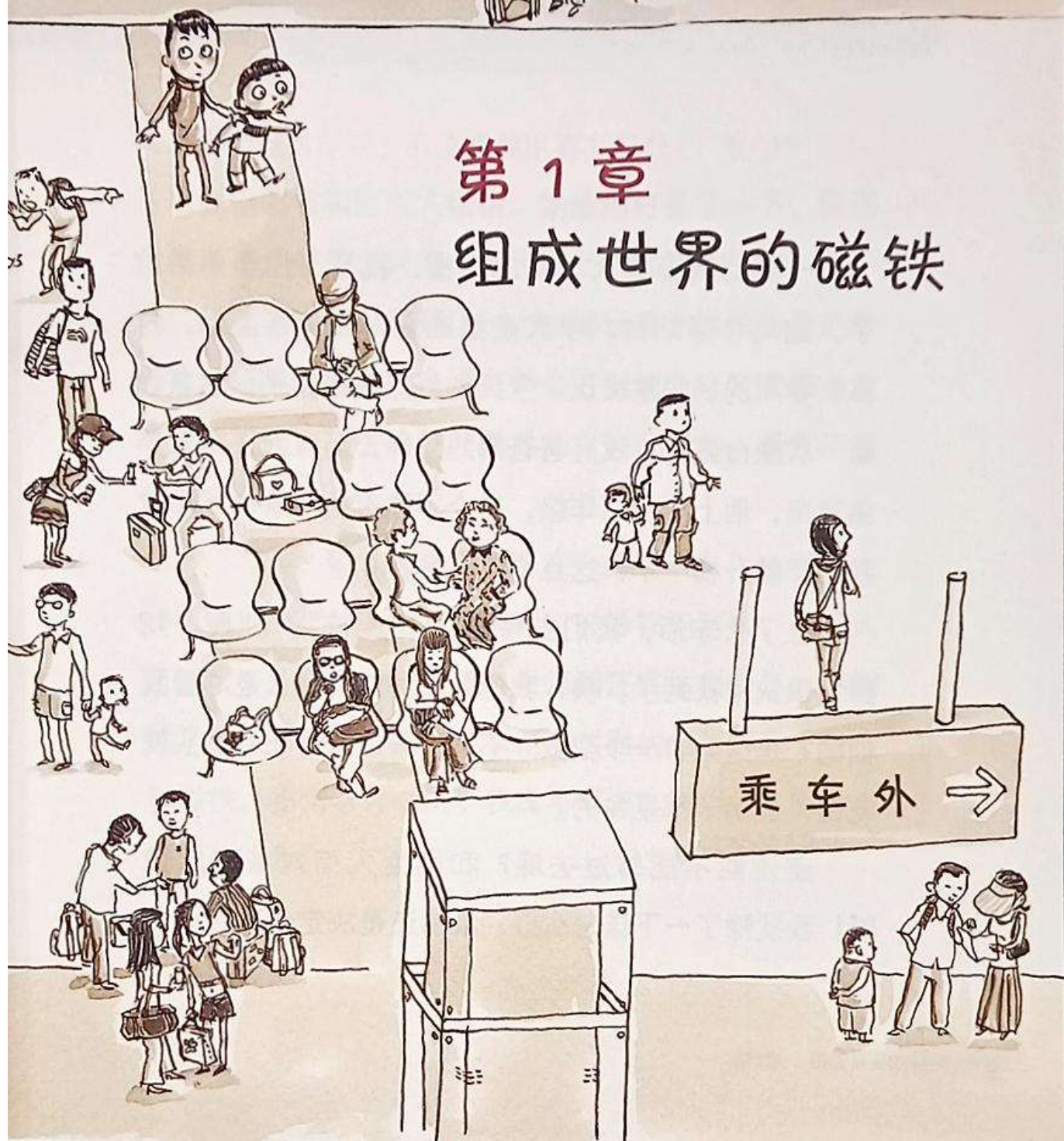
用手转动电动机, 就成了发电机? 89

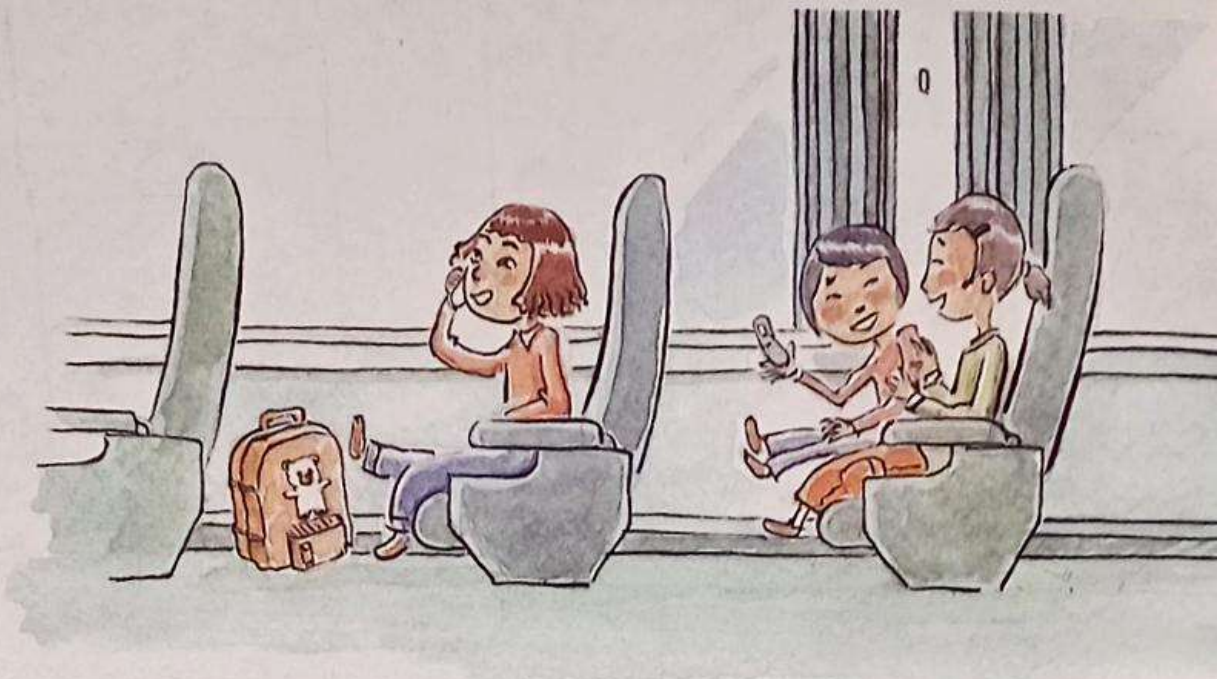




第 1 章

组成世界的磁铁





“10点15分开往春川的列车在2号站台开始检票。”

一听到清凉里火车站的广播，我马上拉起弟弟的手，跑向2号站台。今天是星期六，我们不上学，打算到春川的姨妈家去玩。今天的旅行有些特别，这是我第一次独自旅行，没有爸爸妈妈陪伴，而且我还带着弟弟道里，他上小学二年级，是个不懂事的小家伙。不过我明年就升初中了，这点事难不倒我！

上了火车后，我们去找座位。3号车厢11座、12座，很快就找到了。咦？我们前面的座位怎么是冲着我们的？那里坐着一个叔叔。不，应该是爷爷吧？他头发花白，连胡子都是白的。

座位能不能转过去呢？和陌生人面对面多尴尬呀！我犹豫了一下该怎么办，最后还是决定就这么面对



面坐着吧。

我不习惯和陌生人搭话。偷偷地打量了一下，发现他还真不是爷爷，只是个留了胡子的叔叔。

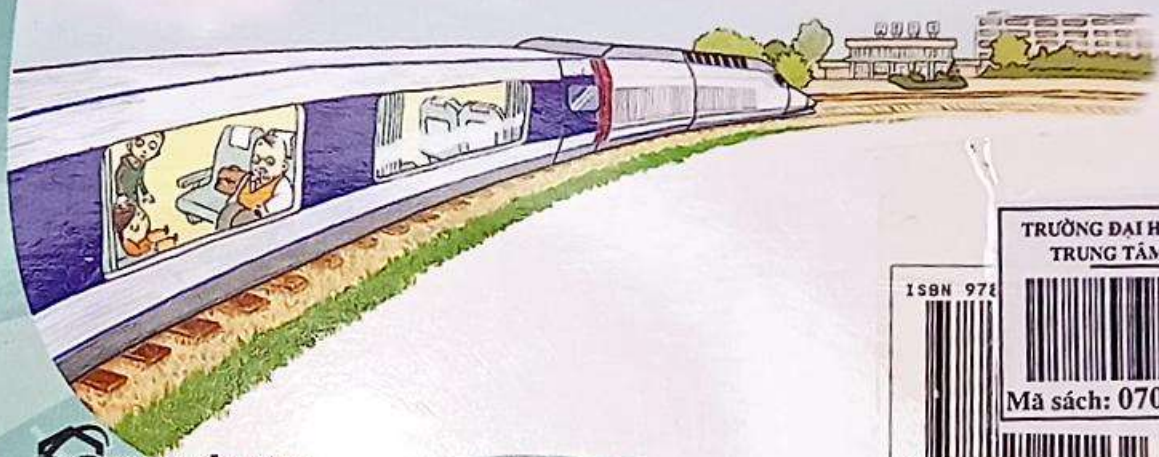
弟弟上车的时候带了一个磁棒玩具。这是他最近最着迷的玩具，说姨妈家没有什么好玩的，一定要带上这个。难得坐火车去旅行，弟弟却只顾玩磁棒，看都不看一眼窗外的风景。

“哥哥，磁铁为什么会吸在一起呢？”

弟弟突然问。他凡事喜欢打破沙锅问到底，可烦人了，我干脆闭上眼睛装睡，没想到还真的睡着了。不知过了多久，醒来一看，弟弟正和对面的叔叔聊天，讨论着磁铁、指南针什么的。我真不明白，和陌生人有什么好说的呀！

乘坐开往春川的火车，学习有关磁和电磁的知识

周末学校不上课，努里和弟弟道里一起乘坐火车到春川的姨妈家玩。这是努里第一次在没有爸爸妈妈陪同的情况下出门旅行。在火车上，他们遇到了一位奇怪的叔叔。叔叔头发花白，胡子长长，看上去像个山神，他耐心地回答了道里提出的关于磁、电磁的问题。“磁铁是谁发明的？”“铁为什么会被磁铁吸住？”等等。不知不觉，努里也被叔叔的话吸引了，这个神秘的叔叔到底是谁呢？



www.cip.com.cn
中国科技图书 上海分社

销售分类建议：青少年科普/百科

定价：28.00元

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP
TRUNG TÂM THÔNG TIN TƯ VẤN

ISBN 978



9 787122 211132 >



Mã sách: 070703981