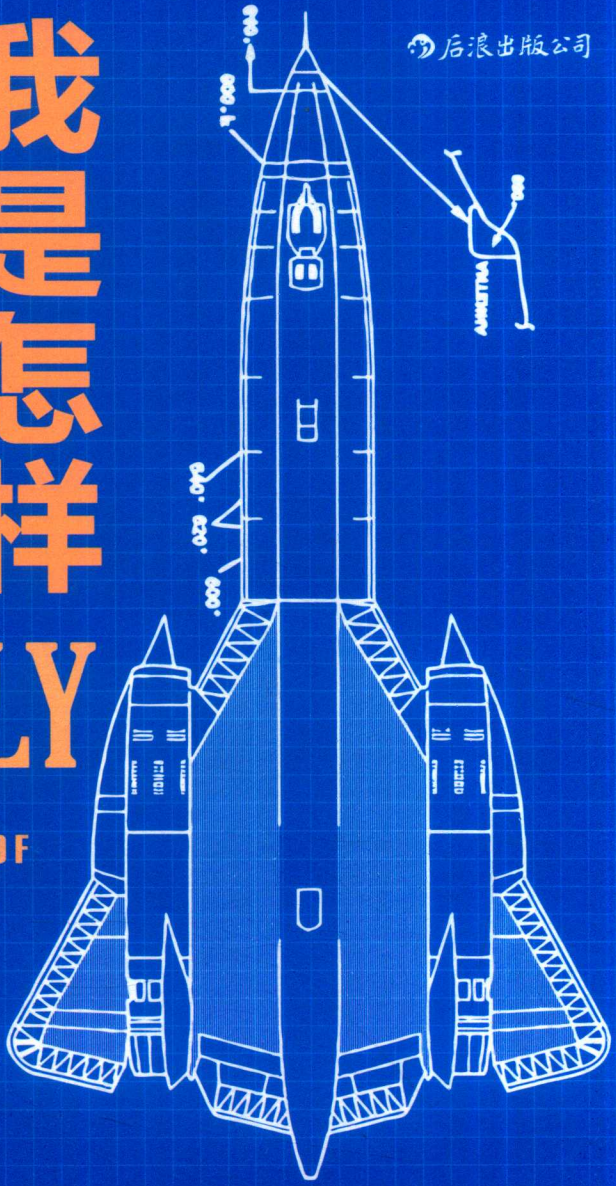
后浪出版公司

我是怎样设计飞机的

美国飞机设计师凯利·约翰逊自传

KELLY

MORE THAN MY SHARE OF IT ALL



非外借

[美]克拉伦斯·伦纳德·凯利·约翰逊
Clarence L. "Kelly" Johnson
[美]玛吉·史密斯 著　　杨松 译
Maggie Smith

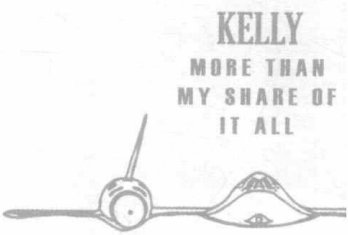
天才设计师
以飞机改变世界

开创人类飞行事业
新纪元

浙江教育出版社
ZHEJIANG EDUCATION PUBLISHING HOUSE

后浪出版公司

我是怎样设计飞机的



美国飞机设计师凯利·约翰逊自传

[美] 克拉伦斯·伦纳德·凯利·约翰逊
Clarence L. "Kelly" Johnson
[美] 玛吉·史密斯 著　　杨松 译
Maggie Smith

浙江教育出版社·杭州

图书在版编目（CIP）数据

我是怎样设计飞机的：美国飞机设计师凯利·约翰逊自传 / (美) 克拉伦斯·伦纳德·凯利·约翰逊, (美) 玛吉·史密斯著；杨松译. -- 杭州：浙江教育出版社，2019.5

ISBN 978-7-5536-7974-7

Ⅰ. ①我… Ⅱ. ①克… ②玛… ③杨… Ⅲ. ①约翰逊(Johnson, Kelly 1910-1990)—自传 Ⅳ.①K837.126.16

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第230443号

引进版图书合同登记号 浙江省版权局图字：11-2018-339

KELLY:MORE THAN MY SHARE OF IT ALL BY CLARENCE L. "KELLY" JOHNSON AND MAGGIE SMITH

Copyright:©1985 by Smithsonian Institution

This edition arranged with SUSAN SCHULMAN LITERARY AGENCY,INC through BIG APPLE AGENCY,INC.,LABUAN,MALAYSIA.

Simplified Chinese edition copyright:

2019 Ginkgo (Beijing)Book Co.,Ltd.

All rights reserved.

本书中文简体版权归属银杏树下（北京）图书有限责任公司

我是怎样设计飞机的：美国飞机设计师凯利·约翰逊自传

[美] 克拉伦斯·伦纳德·凯利·约翰逊 玛吉·史密斯 著 杨松 译

选题策划：后浪出版公司　　出版统筹：吴兴元

责任编辑：江雷　　特约编辑：包凤

美术编辑：韩波　　责任校对：王凤珠

责任印务：曹雨辰　　装帧制作：墨白空间

营销推广：ONEBOOK

出版发行：浙江教育出版社（杭州市天目山路 40 号 邮编：310013）

印刷装订：北京天宇万达印刷有限公司

开本：889mm × 1194mm 1/32　　印张：7.75　　字数：200 000

版次：2019 年 5 月第 1 版　　印次：2019 年 5 月第 1 次印刷

标准书号：ISBN 978-7-5536-7974-7

定价：39.80 元

读者服务： reader@hinabook.com 188-1142-1266

投稿服务： onebook@hinabook.com 133-6631-2326

直销服务： buy@hinabook.com 133-6657-3072

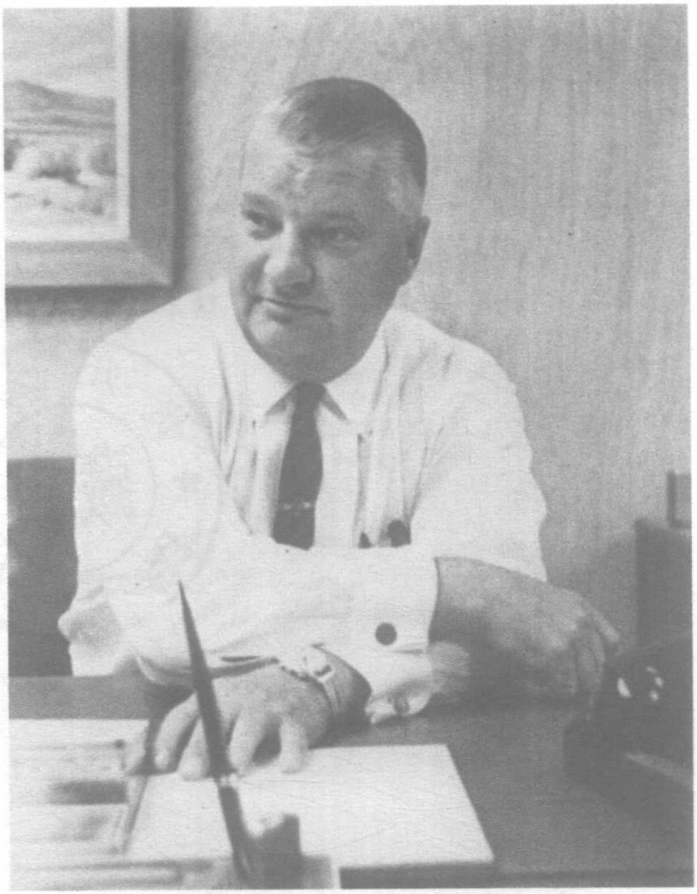
后浪出版咨询(北京)有限责任公司

常年法律顾问：北京大成律师事务所　周天晖 copyright@hinabook.com

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容

版权所有，侵权必究

本书若有质量问题，请与本公司图书销售中心联系调换。电话：010-64010019



思考中的智者：克拉伦斯·伦纳德·凯利·约翰逊（Clarence L. “Kelly”Johnson）

前 言

除非对航空界特别熟悉，否则很多读者拿到这本书后，都会问凯利·约翰逊（“Kelly”Johnson）是谁？那么我给大家简单介绍一下：凯利是他那个时代乃至其他时代最负盛名、成就非常高的一位航空工程师、飞机设计师及制造师。本书的附录列举了凯利获得的近50项奖项和荣誉，而这些只不过是他所获奖项中的一部分。韦伯斯特[①]曾给“天才”这个词下了一个定义：天才就是指非同寻常的智力，特别是在创造性活动中表现出来的智力。虽然凯利否认自己是天才，但是这个词用来描述他，是非常准确的。

航空知识并不是本书的全部内容，甚至不算是本书的重要组成部分。在本书中，航空只是一个不可缺少的因素和活动背景，有了它，读者们才会对凯利丰富和富有洞察力的一生更加感兴趣。虽然凯利在本书中讲述自己时有些轻描淡写，没有任何强调和修饰，但这正符合这位工程师的偏好：让事实说话。

我和凯利第一次见面是在1945年9月。后来很开心也很

① 诺亚·韦伯斯特（Noah Webster，1758年10月—1843年5月），美国辞典编纂者、政论家和编辑，被誉为“美国学术和教育之父”。——译者注

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com

荣幸，我能和他一起在“臭鼬工厂”[①]工作，并从中深受教育。我们几乎每天都在一起工作，从 1955 到 1966 年，时间长达 11 年。从 U–2 侦察机的研制（在此顺便提一下，这曾被美国纳税人认为是最划算的交易之一），一直到 YF–12 截击机的设计（这早有规划，但一直没有完成）和 SR–71［令人难以置信的“黑鸟”（Black Bird）］研制的前 4 年，我们一直在一起。对我来说，这是一段意义非比寻常而又令我收获颇多的经历。令人遗憾的是，后来再没有这样的机会。简单而言，凯利带给大家的财富不只包括他已经完成的事情，更多的在于他是如何做到的，即他的方法。在很多情况下，他会忽略所谓的“正规体系”，甚至置之不顾。

U–2 和 SR–71 是“臭鼬工厂”遵守项目计划，以低于合同价格的价格顺利完成的两个项目。参议员萨姆 · 纳恩（Sam Nunn）曾称赞凯利“臭鼬工厂”的独创工作方法是独一无二的国家贡献。国防部前副部长戴维 · 帕卡德（David Packard）也称它为国家宝藏。尽管如此，出于一些原因，“臭鼬工厂”现在已经不采用这种工作方法了。对美国纳税人来说，这是一个不可原谅也是不必要的损失。细心的读者一定会究问其中的原因，这也是理所当然的事情。

本书是凯利这位出类拔萃人物的自传，书中还说到了其他更多事情。当然他给大家留下的，以及大家可以从他身上学到的，远远超过这些。

美国空军退役准将 利奥 · P. 吉尔里（Leo P. Geary）

1984 年于科罗拉多州丹佛

---

① 臭鼬工厂（Skunk Works）是洛克希德 · 马丁公司高级研发项目部的官方绰号。臭鼬工厂以执行秘密研究计划为主，研制了洛克希德公司的许多著名飞机，包括 U–2 侦察机、SR–71“黑鸟”侦察机以及 F–117“夜鹰”战斗机和 F–35“闪电 II”战斗机、F–22“猛禽”战斗机等。——译者注

引 言

当很多专家还在坚信不可能的时候，象征勇敢的“黑鸟”SR-71 和 YF-12 已经在秘密地进行 3 倍声速的飞行了，外形美观又似滑翔机的 U-2 侦察机已经能够到达“80 000 英尺[①]以上”的高空。克拉伦斯·伦纳德·凯利·约翰逊正是这些代表全世界最高性能水平的飞机的设计师。

凯利曾经设计出美国第一种投入实战的喷气式战斗机——F-80“流星”（Shooting Star）战斗机。第二次世界大战期间，他设计了引人注目的双尾撑 P-38“闪电”（Lightning）战斗－截击机，当它的机翼前缘产生超声速湍流时，它是第一种遇到空气压缩性现象的飞机。他对四十多种飞机的设计都做出了卓越贡献，而且其中半数以上飞机的初始设计都是由他提出的。

他囊括了这个行业中关于飞机设计的所有奖项，有些奖项甚至获得了两三次，比如国家科学奖章（National Medal of Science）、国家安全奖章（National Security Medal）以及自由勋章（Medal of Freedom）。其中自由勋章是美国公民的最高荣誉，只有美国总统才有权授予。

① 1 英尺约合 0.305 米。——译者注

凯利（右）与妻子南希·约翰逊（中）及里根总统（左）的合影。1983 年，美国总统罗纳德·里根向凯利颁发国家安全奖章

凯利在洛克希德公司创办的“臭鼬工厂”——官方名称是高级研发项目部（Advanced Development Projects，ADP），被人们认为是耗时最少、保密性最高并在设计方面取得罕见“突破性”纪录的研发小组。“快速、保密、按时”是凯利的口号。

1960 年，苏联人在莫斯科红场向公众展示他们宣称的 U–2 飞机残骸。那是弗朗西斯·加里·鲍尔斯（Francis Gary Powers）驾驶时被击落的飞机。报纸刊登了照片，面对新闻界的质疑，凯利给出了直截了当的回答。“不，”这位飞机设计师回答道，“那不是 U–2。”

由于U-2飞机的飞行高度较高，而苏联人一直无法击落这个高度的飞机，U-2飞机在苏联领空进行侦察飞行已有数年之久。这次苏联人宣称他们击落了U-2飞机，却遭到凯利的质疑。作为曾在工厂参与U-2飞机设计、研发以及生产等各个环节的设计师，他马上就认出了苏联人展示的飞机残骸并不是U-2飞机的。

与这位备受敬仰的工程师争辩，结果只有失败。

自他大学毕业担任工程师以来，时间已经过去44年了。他曾经对他的老板们坦言，他们为了向空中运输领域挑战而设计的新型全金属飞机的稳定性非常不好。尽管这种不稳定性在20世纪30年代的飞机设计上是可接受的，可是这位年轻工程师在密歇根大学对这种飞机模型进行风洞试验时，固执地拒绝接受教授们的意见。教授们可以接受存在的缺陷，而他不行。当然，他的意见是正确的。后来，洛克希德公司返工制造出了第一架双垂直尾翼远程运输机，并因此于20世纪三四十年代在全世界声名鹊起。同时，凯利的这种工作作风也为他在洛克希德公司的工程人员中赢得了“老山羊”的称号。

凯利一直坚持自己的原则。

20世纪50年代初期，他就曾经指出洛克希德公司应停止与美国海军签订研制垂直起降飞机的合同。他认为当时的发动机功率有限，飞机安全性能低，所以应该放弃这个计划。

他拒绝继续研发氢动力飞机，因为这对于20世纪50年代的技术来说太超前了。他开展一段前期工作后退回了研发合同，因为经过初期研发后，发现这架飞机可能会成为一条“胖狗”（他的高级研发项目部接班人的原话）。

在执行与美国政府签订的2 000万美元U-2飞机制造合同

中，凯利节省了近 200 万美元，并将其退还给美国政府，同时用预计生产 20 架飞机的钱又额外生产了 6 架。

凯利 · 约翰逊常说："从 12 岁起，我就知道自己想做什么了。"

虽然现在他已经退休，但仍担任洛克希德公司的顾问，"臭鼬工厂"仍保留着他的办公室。虽然他不再像以前那样，每天早晨 6 时就开始工作（这样可以更好地和东海岸军事办公室联系，因为他们每天早 3 个小时开始办公），但是他仍然给自己制订了繁忙的工作计划。

本书既不打算写成一部航空史，也不打算写成专门叙述飞机研制的文献。它只不过是一个人对自己一生的回顾而已。

玛吉 · 史密斯（Maggie Smith）

于加州谢尔曼奥克斯

目 录

前　言 / 005
引　言 / 007

第一章　人穷志坚 / 001
第二章　搬　家 / 012
第三章　成为一名工程师 / 017
第四章　日益腾飞的公司 / 027
第五章　年轻漂亮的出纳员 / 039
第六章　威利、阿米莉亚等飞行家 / 047
第七章　一系列飞机 / 060
第八章　战争和大批量生产 / 071
第九章　进入陌生领域 / 083
第十章　大型飞机时代 / 094
第十一章　喷气时代——首个“臭鼬工厂” / 111
第十二章　朝鲜战场的教训 / 125
第十三章　与“幽灵”们一起工作 / 138

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com

第十四章　秘密飞行的“黑鸟”——3 倍声速 / 155
第十五章　疾病与健康 / 176
第十六章　这不是秘密 / 185
第十七章　永别了，我心爱的人 / 199
第十八章　捍卫美国 / 203
第十九章　科技与未来 / 215
第二十章　美好的一生 / 226

附　录　奖项与荣誉 / 232
出版后记 / 236

第一章
人穷志坚

对于一位计划开辟新生活的年轻移民来说，仲冬的美国密歇根北部是一个异常艰苦且寒冷的地方。其实我的父亲原本并没有打算选择在此地定居。

1882 年，当时我的父亲只有 24 岁，便留下未婚妻克里斯汀 · 安德森（Christine Anderson），离开故乡马尔默——瑞典的一个小城市，只身来到美国寻求更好的生活。当时的瑞典实行征兵制，我的父亲彼得 · 约翰逊（Peter Johnson）被征入伍，可是他根本不想去服兵役。

他拿着攒下来的 600 美元，打算到美国内布拉斯加州（Nebraska）买一个农场，计划将来定居在美国中西部这片肥沃的平原上了。

到达芝加哥后，他才发现“新世界”的机会少之又少，而且他还碰上了一伙坏人。那些家伙专门欺骗那些刚下船、对当地情况还不熟悉的外国人。我的父亲给了他们 600 美元，以为自己已经买下了想买的那个内布拉斯加州农场，但是那些“新朋友”却把他送上了开往密歇根北部的火车。他在马凯特市（Marquette）下了火车，那时正值寒冬时节，天气异常寒冷，可是他还以为到了内布拉斯加州！

他发现真相之后，面临的难题就是如何在这个陌生的地方生存下去。虽然他曾经做过泥瓦匠，可是在这寒冷的冬季里，唯一能找到的活就是铺设铁路枕木。干了一段时间枕木铺设工后，他才联系上了当地的一家建筑公司，转做砌砖工。

几年之后，我的父亲终于攒够钱，将他的未婚妻克里斯汀接到美国。后来他们结了婚，定居在距离马凯特市不远的伊什珀明镇（Ishpeming）矿区。1910 年 2 月 27 日，我就出生在那里。

我的名字叫克拉伦斯 · 伦纳德 · 约翰逊（Clarence Leonard Johnson）。家里共有 9 个孩子，我排行第七。家里非常穷，从小我们就竭尽所能去挣钱，帮助家里维持生计。

在儿时的记忆中，我出生的地方特别美。每次我从镇子上的高山峭壁向下望时，即便那长长的东西双向行驶的火车车厢里装满铁矿石，我都觉得特别美。每年的夏天和冬天，我都会到森林里搭个隐蔽的小窝，带上小狗普斯（Putsie）。

我们一家人居住在 3 间租来的前后排大房子里。我记得最清楚的是，最后的那间大木屋刷着绿漆，位于山顶的峰会街。冬天天气特别冷，为了找木头烧炉子，父亲通常会在一个晴天，拉着我家的马——麦克（Mac），带上锯木机去四五英里[①]外的森林中砍桦木。8 岁时，我便经常跟他一起去伐木。天气很冷，每次我出发前，母亲都会在我脚旁放个热水壶，然后将我的脚和壶裹在一起，以免我的脚被冻伤。她还会在饭盒里给我们带些午餐——一些热咖啡和三明治。我们首先去找那些已经倒下的树，这样锯起来最不耗时。我们带了一把横锯，为了帮助父亲锯木，我要用力拉着锯的一端，但是很多树都是父亲用斧子砍下的。一天的活

① 1 英里约合 1.609 千米。——译者注

干完了，我和父亲把砍好的木头，堆在锯木机的后面。这些木头至少能装满 3 辆手推车，我们带着满足的收获感回家。每年家里的圣诞树也都是从森林里砍回来的。在我记忆中，好像没见过谁这样砍伐过，可能是因为当时那里居住的人并不多。

我们家的房子里有两种炉子，它们分别用来做饭和取暖，烧的是木头和煤。我们通过另一种省钱的办法获得煤，那就是在铁路旁拾煤。火车驶过时，经常会掉下些煤，拾满一麻袋就足够烧一天。所以放学后，我和姐姐爱丽丝（Alice）会带上雪橇（每人一辆）和麻袋去拾煤块，装满麻袋后带回家。慢慢地，火车司机认识我们了，如果火车掉下的煤块太少，他们会从火车上扔下一些给我们。

冬季的天气非常恶劣，给父亲的干活带来了不少困难。砌砖时，砖面会结冰霜，导致砖与砖之间不能黏合。不过，在比较暖和的天气里，父亲会通过加热一个50加仑[①]的旧空油桶来解决这个难题。他在油桶底部开几个洞作为通风口，并在桶里面燃起旺火，然后把结冰的砖摆在油桶的四周，在砖面再次结冰前，父亲会快速地把砖砌好。父亲干这活经常取决于天气，要是天气好，他一天可以砌2 000块砖。

我的母亲也要工作，补贴家用。除了做家务之外，她还要给镇上的有钱人洗衣服，洗一篮衣服可以挣到两三美元。她每天都要洗衣服，不用洗衣机，而是用洗衣板。我们家的地下室不够大，没有足够的地方洗衣服，所以不论冬夏，母亲每天都会把洗好的衣服晾晒在户外。

当然，冬天洗的衣服会结冰，妈妈不得不用熨斗把衣服熨

① 1 加仑约合 3.785 升。——译者注

干。家里年纪比较大的孩子，比如艾达（Ida）、弗雷达（Freda）和艾格尼丝（Agnes）都会帮忙，我也不例外。我每周至少要赶着四轮马车收送两三次衣服，冬天时就用雪橇。那时，我不愿意让别人看见我干这种活。我尤其记得，有一年的圣乔治日，游行的人群挤满了几条主要大街，我不得不从小胡同回家。当时我就发誓：如果有一天我再回到伊什珀明，一定不走这些小胡同，我要走最好的路。

我特别喜欢伊什珀明镇四周的森林，也常常在镇子东南部那个被我叫作“惊奇谷”的地方搭建隐蔽的小窝。因为那里特别容易藏人和东西，很难被发现。在冬天，气温零下 12 摄氏度左右时，我会去那里，不生火，只是听着树冻裂的噼啪声，辨认狐狸和其他动物在雪地里留下的脚印，或者追赶兔子。我从一本关于印第安拓荒者的书里学会怎样建造披屋，先砍些粗松树枝，在相邻两棵树中间搭上直径两三英寸[①]的结实树干，然后将粗树枝缠在一起，其他细树枝自然就会垂下来，像屋瓦一样。这样搭成的披屋可以防雨。我用同样的方法编织树枝制作“地板”。我在披屋的前面留有观察动物的小窗，还经常在披屋里储存一些食物，多数是面包和黄油罐头等。当小狗普斯也跟着时，我会和它一起分享。我每年冬天都会盖新的披屋，因为夏天时，小屋不是被拆毁了，就是干裂了。不过如果能从哥哥埃米尔（Emil）那儿借到板条斧，搭建这种披屋也就只需一天的工夫。

我很喜欢上学，总是急切地争当第一个进入教室大楼的人，但是有个叫塞西尔（Cecil）的家伙每次来晚时，都要把我推到一边，抢占我的位置，并且把我的名字“克拉伦斯”错

① 1 英寸约合 2.54 厘米。——译者注

喊成“克拉拉”。很不幸，他的个头足足比我高出1英尺，他是个高个子的笨家伙。我觉得应该采取些行动，当然，我要好好计划一番。

一次课间休息，我和塞西尔在操场上发生了激烈的争吵。其他同学把我们推到一起，我意识到机会来了，这次我必须把他打败。于是我从后面狠踢了他的膝盖弯，并在他跌倒后，扑到他的身上。这时我听到“啪”的一声——我把他的腿弄折了。

校长莱西（Lacey）女士和我的二年级老师哈斯（Hass）小姐真的不知道如何处理才好。塞西尔，被打折了腿；我，不仅承认打了他，还承认是故意的。她们拿尺子狠狠地打我的手掌，最后尺子都被打断了，但我却没有掉一滴眼泪，这让其他孩子对我刮目相看。

塞西尔家比较富有，是镇里的富人之一。我猜他的家人会找我家人的麻烦，因此有点害怕回家。这是我第一次害怕挨打。尽管我母亲已经保证，只要我回家，她就不会打我，但我还是扬言自己不会回家，并躲到森林的披屋内，在那度过了一个晚上。当时正值晚春，天气还不算寒冷，我和普斯分享了藏在那里的面包和黄油，直到第二天下午3时多，我才敢回家。这一天，我逃学没有去学校，但是家里人对我温暖如初。

当我重返校园时，同学们都觉得我的行为与我的名字“克拉伦斯”不相符，我应该换一个好听、好斗的爱尔兰人名字。当时有一首歌非常流行，名叫《翡翠岛的凯利》（*Kelly from the Emerald Isle*）。当他们唱到那句“系着绿色领带的凯利”时，就给我起了“凯利”的绰号。这个名字从此就传开了。

当时家里真的非常穷，母亲不仅要帮别人洗衣服，还接擦地板的活。有一天，她接了一份活，在镇上的大型商店之一的“塞

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com