



哥德尔： 逻辑的困境

Logical Dilemmas:
The Life and Work of Kurt Gödel

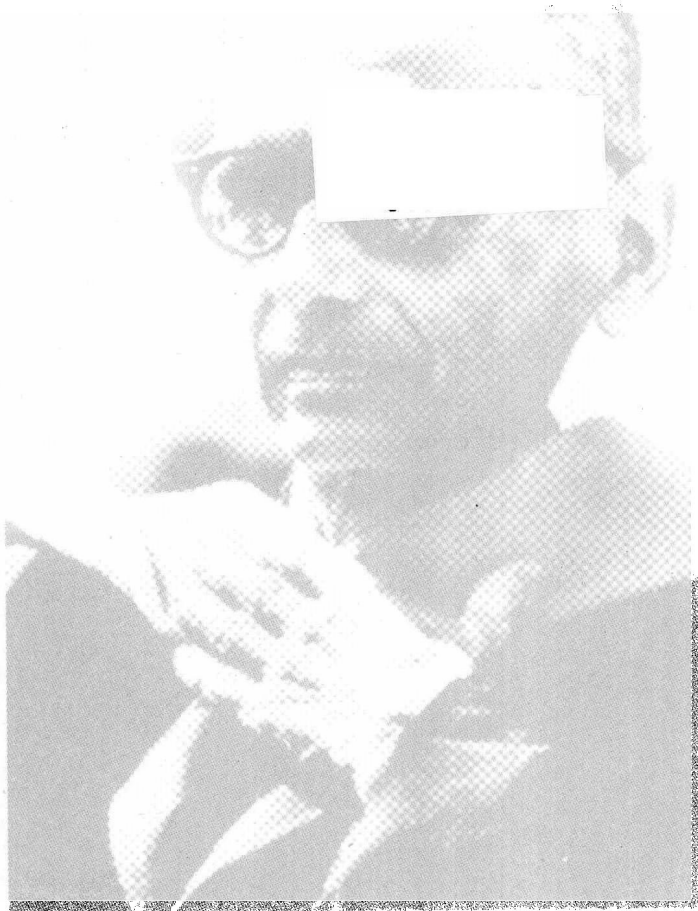
【美】约翰·道森 著 唐璐 译



● 科学家传记系列 ●



湖南科学技术出版社



哥德尔： 逻辑的困境

Logical Dilemmas:
The Life and Work of Kurt Gödel

【美】约翰·道森 著 唐璐 译



湖南科学技术出版社



● 科学家传记系列 ●

Logical Dilemmas

The Life and Work of Kurt Gödel

© 2005 A K Peters, Ltd.

All Rights Reserved

湖南科学技术出版社通过美国 A K Peters, Ltd 获得本书中文简体版全球出版发行权。

著作权合同登记号：18 - 2007 - 005

图书在版编目 (C I P) 数据

哥德尔：逻辑的困境 / (美) 约翰·道森著；唐璐译。
—长沙：湖南科学技术出版社，2009.4

(科学家传记系列)

书名原文:Logical Dilemmas: The Life and Work of
Kurt Godel

ISBN 978-7-5357-5573-5

I. 哥… II. ①约…②唐… III. 哥德尔, K. (1906~
1978) —传记 IV. K837.126.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 040090 号

科学家传记系列

哥德尔：逻辑的困境

著 者：[美] 约翰·道森

译 者：唐 璐

责任编辑：孙桂均 吴 炜

出版发行：湖南科学技术出版社

社 址：长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系：本社直销科 0731-4375808

印 刷：长沙化勘印刷有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址：长沙市青园路 4 号

邮 编：410004

出版日期：2009 年 4 月第 1 版第 1 次

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：16

插 页：4

字 数：334000

书 号：ISBN 978-7-5357-5573-5

定 价：35.00 元

(版权所有·翻印必究)

前言和致谢

每本传记都面临着一些特定的问题，它们的答案依赖于那个将要被加以研究的特定人物的特点：他有何独特之处值得一写？能找到哪些材料？为谁而写？重点是什么？

就哥德尔来说，对象是一位隐遁的天才，他的工作一般被视为很深奥，他的一生糅合了理性和精神疾患的要素，关于他的传闻多为没有什么根据的捕风捉影。然而，毫无疑问哥德尔的发现在数学中极为重要，人们也逐渐意识到它们对我们的现代世界观具有的影响。难的是让藏在他的工作背后的思想能为普通读者所理解，又不坠入过分简化或曲解，并让他的个性和成就协调自然。

传记不是课本，但主角是位 20 世纪的数学家，因此需要读者对数学多少有一点了解。我假定这本书的读者对现代数学的宏观结构具有些许认识，并且多少听说过其中一些主要人物。比如说，如果完全不了解 19 世纪分析的发展——函数和实数的概念第一次变得精确——就很难领会其后出现的基础性问题；如果从没有听说过希尔伯特 (David Hilbert) 或冯·诺依曼 (J. von Neumann)，那也就不太可能听说过哥德尔。

不过，我不假定读者对现代数理逻辑有任何了解，因为即使是一流的数学家也经常不具备这方面的知识。在第三章，我会中断对哥德尔生活的讲述，概略讲一下在他之前逻辑的发展；第四章更为详细地回顾一下集合论的早期历史；附录 1 中有书中出现的一些主要人物的简要传略。

精通逻辑的读者可以将这本书看做《哥德尔文集》(*Collected Works*) 的补充。目前已出版的三卷^①包含哥德尔发表的所有作品的全文（包括所有德文原文和英文译文）以及以前没有出版的文章和演讲。在补充的介绍性注释中有对各条目的内容、意义和影响的深入评论，另外还有广泛详尽的参考文献。编辑是以范·埃让诺尔 (Jean van Heijenoort) 那本备受好评的《从弗雷格到哥德尔：数理逻辑史料集，1879~1931》为范例，在那本书中类似地给出了引出哥德尔不完备性论文的一些精选论文。

在引用文献时我采用与这些样本一样的格式。来源以作者名和出版时间（如果是未出版的手稿就以创作时间）来标注，以斜体表示——比如，*Gödel 1931a*。如果根据上下文作者是谁很明显就有可能略去名字，如果一位作者同一年出现不止一个作品就用字母后缀加以区分。

^① 译者注：此数据已过时，截至 2008 年已出版五卷。

大部分地方，来源信息在尾注中给出，引用时在方括号中注明，尾注统一放在书末。另外，解释性脚注放在书页下端。



哥德尔的熟人圈子很有限，所以研究他的生活大部分只能依靠文献资料而不是访谈，最主要的来源就是藏于普林斯顿大学燧石图书馆（Firestone Library）哥德尔自己的 *Nachlaß*（遗稿，书中以字母 GN 注明）。哥德尔显然保留了曾到过他桌上的几乎每一张纸，包括图书馆借条、行李标签、往返信函以及索要签名和业余数学爱好者的信，因此学术杂物堆也许是对他的 *Nachlaß* 最好的描述。对于那些愿意在这一大堆材料中筛选的人，这里面藏有丰富的信息。

除了 *Nachlaß* 还有四个主要来源记录了哥德尔一生的特定时期。关于他的童年有其兄鲁道夫（Rudolf Gödel）对他们母亲的回忆录（1987）。关于他在维也纳时期和圣母大学（University of Notre Dame）学期，门格尔（Karl Menger）的回忆（1981）非常有价值。1945~1966 年哥德尔写给母亲的信保存在维也纳城市图书馆（Wiener Stadt-und Landesbibliothek），书中以字母 FC 注明（家庭通信），这些信让我们得以了解他性格中感性的一面。他的朋友摩根斯特恩（Oskar Morgenstern）1947~1977 年的日记也非常重要（以 OMD 注明）。

哥德尔去世后一些对他生平的回顾相继出版，包括克莱瑟（1980）、克里斯蒂安（Curt Christian, 1980）以及克莱因（1987b）写的回忆录；我自己写的一个简略介绍（1984b）；还有《哥德尔文集》第一卷中费弗曼（Solomon Feferman）写的那篇优美的文章（1986）。已故的王浩（Wang Hao）的两本书，《哥德尔》（*Reflections on Kurt Gödel*）和《逻辑之旅：从哥德尔到哲学》（*A Logical Journey: From Gödel to Philosophy*），也包含许多专门描写哥德尔生活的章节。不过，这些都不是完整的传记。

这本书是利用了上面列出的所有资料研究哥德尔生平的第一本书。这是我负责为哥德尔编目以及合作编辑《哥德尔文集》的经验的结晶。我非常感谢普林斯顿高等研究院及其前院长哈里·沃尔夫（Harry Woolf）博士邀请我承担编目工作、提供两年工作期间所需的资助并允许我引用哥德尔的著述。差旅和影印费用由宾州州立大学约克校区顾问委员会提供支持。我也受惠于《哥德尔文集》编委会的同事们，与他们的交谈给了我很多启发，从他们那里我学到了很多。特别感谢费弗曼夫妇，他们的关怀和友谊，睿智的建议和建设性的批评帮助我改进了我的工作并让我一路坚持下来。他们和帕森斯都花时间通读了我的草稿并提供了详细的修改建议。

许多文档管理员热心地给予了我帮助。尤其是普林斯顿燧石图书馆的爱丽丝·克拉克（Alice V. Clark）、玛格莱瑟·费茨尔（Margarethe Fitzell）、玛塞勒·费茨帕瞿克（Marcella Fitzpatrick）和安·范·阿斯黛尔（Ann van Arsdale）。在我编目期间和之后高等研究院的伊丽沃特·肖（Elliott Shore）、马克·达比（Mark Darby）、

鲁思·埃文斯 (Ruth Evans) 和摩墨塔·甘古力 (Momota Ganguli) 也给予了一贯的帮助。匹兹堡大学希尔曼图书馆 (Hillman Library) 的理查德·罗兰 (Richard Nollan) 和杰拉尔德·赫夫利 (W. Gerald Heverly) 答复了我关于卡尔纳普 (Rudolf Carnap) 和亨佩尔 (Carl G. Hempel) 的文章的问题, 还帮我抄录卡尔纳普日记手稿中的节选, 并帮我获取引用它们的许可。圣母大学档案馆的温迪·施莱勒斯 (Wendy Schlereth) 爽快地帮我查找了那里的哥德尔文献并帮我获得了许可, 让我能查阅并引用前校长欧哈拉 (John Caidinal O'Hara) 的管理文件中的信件。还要感谢我在杜克大学东亚图书馆 (Perkins Memorial Library of Duke University) 的一周中琳达·麦克蒂 (Linda McCurdy) 和威廉·欧文 (William Erwin) 给我的协助, 以及允许我复印摘录摩根斯特恩的日记。

很多人曾帮我从欧洲的博物馆中收集照片和文档的复印件。尤其要感谢维也纳大学的艾克哈特·科勒 (Eckehart Köhler) 和沃纳·迪波里-西曼诺维奇 (Werner Depauli-Schimanovich); 捷克布尔诺哥德尔协会的布拉泽纳·斯万多瓦 (Blazena Švandová); 苏黎世理工学院图书馆 (ETH-Bibliothek in Zürich) 的比特·格劳斯 (Beat Glaus); 以及维也纳物理学中心图书馆 (Zentralbibliothek für Physik in Wien) 的沃尔夫冈·克雷波尔 (Wolfgang Kerber)。

同样感谢哥德尔夫妇的许多朋友愿意在信件中与我分享他们的回忆: 弗朗茨·艾尔特 (Franz Alt) 博士、贝纳塞拉夫 (Paul Benacerraf) 教授、伯格曼教授、伯内特 (Herbert G. Bohnett) 教授、布朗 (George Brown) 博士、戴森 (Freeman Dyson) 教授、厄多斯 (Paul Erdős) 教授、艾德琳·费德里希 (Adeline Federici) 夫人、费格尔 (Herbert Feigl) 教授、伊丽莎白·格琳卡 (Elizabeth Glinka) 夫人、鲁道夫·哥德尔医生、戈德斯汀 (Herman Goldstine) 博士、凯森 (Carl Kaysen) 教授及夫人、科蒙尼 (John Kemeny) 教授、克勒普塔尔 (Harry Klepetar)、克莱瑟教授、拉纳教授、门格尔教授、迪恩·蒙哥马利 (Deane Montgomery) 教授、多萝丝·摩根斯特恩·托马斯 (Dorothy Morgenstern Thomas) 夫人、路易斯·莫尔斯 (Louise Morse) 夫人、诺伊格鲍尔 (Otto Neugebauer) 教授、多萝丝·帕黎斯 (Dorothy Paris) 夫人、塞尔伯格 (Atle Selberg) 教授、陶斯基-托德 (Olga Tausky-Todd) 教授、卡罗琳·昂德伍德 (Carolyn Underwood) 小姐、王浩教授和怀特 (Morton White) 教授。

感谢菲里斯·波斯特·戈德曼 (Phyllis Post Goodman) 夫人、杰哈德·海斯 (Gerhard Heise)、苏博尔 (Peter Suber) 教授和克里斯蒂安·塞尔 (Christian Thiel) 教授提醒我一些我本来不知道的文献。感谢尤金 (Eugene) 和露西尔·塞丽 (Lucille Sire) 提供了关于哥德尔治疗的信息。还要感谢霍瑞吉斯 (Jiri Horejš) 教授带我参观布尔诺与哥德尔有关的遗迹。

此外还要感谢下列组织和个人许可使用相关材料:

维也纳艾伯特美术馆 (Graphische Sammlung Albertina, Vienna), 以及海因里希·摩瑟尔 (Heinrich Moser), 克罗曼·摩瑟尔 (A. Koloman Moser) 的画作《向

美国舞蹈家福勒致敬》(*Homage to the American dancer Loïe Fuller*) 的彩色复制品。

苏黎世理工学院图书馆，以及路德维格·贝奈斯 (Ludwig Bernays) 医生，对贝奈斯教授的信件 引用。

那不勒斯书目城邦公司 (Bibliopolis, Naples) 及其主管弗朗西斯科·德·弗朗克 (Francesco del Franco)，对《记忆中的哥德尔》(*Gödel Remembered*) 一书的引用。

匹兹堡大学图书馆卡尔纳普藏品委员会，对卡尔纳普日记的引用。经匹兹堡大学许可引用。保留一切权利。

已故的丘奇 (Alonzo Church) 教授，对他写给哥德尔和我的信件 引用。

哈考特·布莱思·约万诺维奇公司 (Harcourt Brace Jovanovich, Inc.) 和法伯公司 (Faber and Faber Ltd.)，对《四个四重奏》(*Four Quartets*) 中《燃烧的诺顿》(*Burnt Norton*) 的摘录，1943 年艾略特版权所有，1971 年由埃斯米·瓦莱丽·艾略特 (Esme Valerie Eliot) 继承。经哈考特·布莱思·约万诺维奇公司许可重印。

纽约公共图书馆珍本图书和手稿部 (The Rare Books and Manuscripts Division of the New York Public Library) 和阿斯特、莱诺克斯和狄尔登基金 (Astor, Lenox and Tilden Foundations)，对外籍流亡学者紧急救助委员会 (Emergency Committee in Aid of Displaced Foreign Scholars) 记录的引用。

雷古拉·利普斯-芬斯勒 (Regula Lips-Finsler) 夫人，对其叔叔芬斯勒教授信件 引用。

亨佩尔教授，对其 1982 年 3 月 17 日与理查德·诺兰的谈话的摘录。

迦雷瑞·梅阙普尔公司 (Galerie Metropol, Inc.) 的沃尔夫冈·里特西卡 (Wolfgang Ritschka)，对《普克斯多夫疗养院》(*Sanatorium Purkersdorf*) 一书中照片的复制。

卡尔·门格尔信托公司 (Karl Menger Trust) 股东里昂·德斯普瑞斯，对门格尔教授作品的引用。

多萝丝·摩根斯特恩·托马斯，对她已故的丈夫摩根斯特恩教授日记的引用。

牛津大学出版社，对《哥德尔全集》中评论的引用。

菲里斯·波斯特·戈德曼，对她父亲波斯特 (Emil L. Post) 教授信件 引用。

安大略省汉密尔顿市麦克马斯特大学 (McMaster University) 罗素档案馆版权许可委员会，对罗素 1963 年 4 月 1 日写给亨金教授的信的引用。

维也纳大学，对哲学系的院长文献中哥德尔个人材料的引用。

维也纳物理学中心图书馆和沃尔特·蒂林 (Walter Thirring) 教授，对汉斯·蒂林 (Hans Thirring) 教授 1972 年 6 月 27 日写给哥德尔的信的引用。

马琳娜·冯·诺依曼·怀特曼 (Marina von Neuman Whiteman) 教授，对她父亲冯·诺依曼教授文章的引用。

弗赖堡大学图书馆，对哥德尔与策梅洛 (Ernst Zermelo) 的通信的引用。

克劳斯·彼得斯 (Klaus Peters) 以及 A·K·彼得斯公司 (A K Peters, Ltd.)

的职员热忱而有效率地筹划本书的出版。特别感谢约尼·霍普金斯·麦克唐纳 (Joni Hopkins McDonald)、埃尔林·迈尔斯 (Erin Miles)、艾里斯·克奈莫-奥尔科恩 (Iris Kramer-Alcorn) 以及那些不知名的版面编辑仔细地校正我的草稿, 并富有创意地设计这本书。他们的成果又被亚历山德拉·本尼斯 (Alexandra Benis) 进一步改进, 他协调并加快了我们之间的交流。

我最要感谢的就是我的妻子谢丽尔 (Cheryl Dawson), 她和我分担了写作中的所有压力, 并在时间很紧张的情况下自愿学习阅读哥德尔的加贝尔斯贝格速记笔记。没有这扇了解他的思想的窗户, 这本书将失色不少。

约翰·道森
约克, 宾夕法尼亚
1996年5月

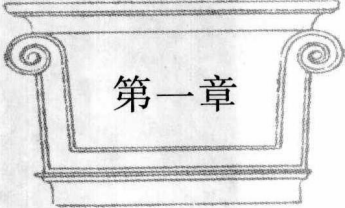


《逻辑两难》精装本的发行量使这次简装本重印成为可能。这也给了我一个机会来校正原文中的若干错误, 并借鉴新近的研究成果, 尤其是 *Mancosu 1999* 和 *Gali-descu-Schimanovich 2002*, 对书中一些地方做了改进。

约翰·道森
约克, 宾夕法尼亚
2005年3月

| 目 录 |

第一章	为什么先生 (1906~1924)	1
第二章	心智成熟 (1924~1929)	16
第三章	附记 1928 年前逻辑发展简史	26
第四章	影响时刻 (1929~1931)	37
第五章	缺席的讲师 (1932~1937)	55
第六章	“现在, 集合论” (1937~1939)	78
第七章	回家与逃亡 (1939~1940)	94
第八章	过渡时期 (1940~1946)	102
第九章	哲学和宇宙学 (1946~1951)	115
第十章	褒奖和隐遁 (1951~1961)	129
第十一章	连续统问题的新曙光 (1961~1968)	144
第十二章	退隐 (1969~1978)	154
第十三章	身后 (1978~1981)	172
第十四章	对哥德尔的一生及其遗产的反思	176
注释		183
附录 A 年表		209
附录 B 家谱		211
附录 C 人物介绍		214
参考文献		220
人名译名表		238



第一章

为什么先生 (1906~1924)

小孩子认为什么事情都有原因…… [不仅在当] 存在原因的时候问为什么……当现象是偶然的时候……小孩子也认定背后有原因。

——皮亚杰 (Jean Piaget) 和英海尔德 (Barbel Inhelder), 《儿童的机遇观念的来源》(*The Origin of the Idea of Chance in Children*)

库尔特·哥德尔是个特别爱问问题的孩子。到他4岁的时候他的父母和哥哥就开始叫他“der Herr Warum”(为什么先生),在一幅早期的家庭合影中,他严肃而好奇地盯着镜头(图1)。

为什么先生提的问题是小孩经常问的那些典型问题。有时候会让人难堪——有一次他问一位年长的客人为什么她的鼻子那么长——但更经常的是问一些成年人认为没有答案的那种问题。哥德尔之所以与众不同不是因为他问这样的问题,而是他不停地问。终其一生,他都拒绝接受偶然事件的观念。在去世前几年他宣称:“每个混乱都只不过是一个错误的外表”,并且在他去世后被发现的一张没有日期的便笺上他列出了他认为是基本的14条原则。第一条就是“Die Welt is vernünftig”(世界是合理的)^[1]。

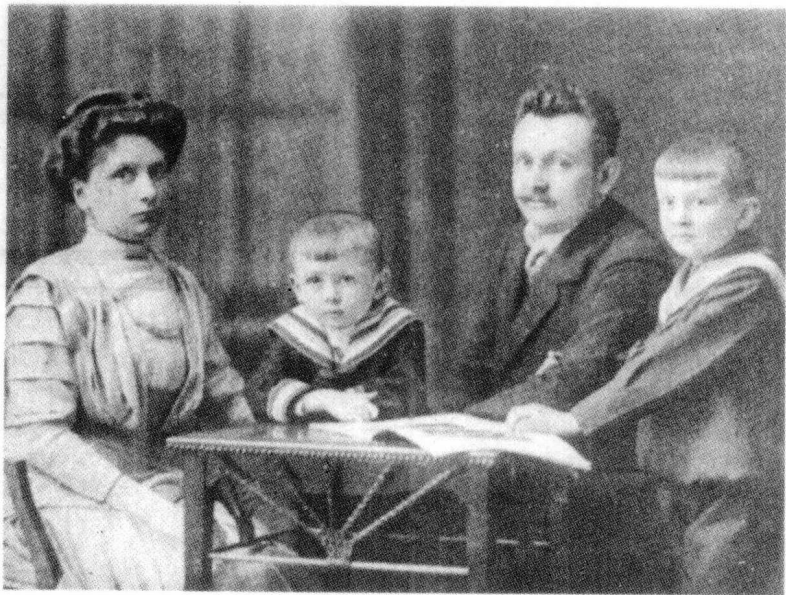


图1 哥德尔一家，摄于1910年：玛丽安、库尔特、父亲鲁道夫、哥哥鲁道夫。

坚持问“无法回答的”问题会很快导致社会孤立，因为提问者更有可能被认为是古怪而不是天才。实际上，从现代的观点看，为所有事情寻找合理性是完全不合理的行为。不仅因为因果决定论与现代科学的时代精神相对立。为许多人类行为去寻找理性解释本身就有着似乎不可逾越的障碍。结果，像哥德尔这样决定为这种行为寻找背后原因的超级理性主义者就倾向于对人的动机产生不信任。

同时，相信世界具有潜在规则的人很容易被数学吸引。哥德尔自己曾经写道，“在数学世界里一切都信心十足并且井然有序。”但是哥德尔走得更远，他问道：“难道实在世界不应当被认为（期望）——与其外表相反——也是这样吗？”^[2]

哥德尔的职业选择、他的柏拉图主义、他的精神障碍，还有很多其他东西从而都可以归咎为某种发育不良。他是天才，但在许多方面他也是一个孩子/儿童。杰出的古代数学史家诺伊格鲍尔（Otto Neugebauer）与哥德尔交往了将近50年，他将他描述为一个早熟的青少年，还没到时间就老了；据哥德尔的另一个同事蒙哥马利（Deane Montgomery）记载，哥德尔就像个孩子，总是需要被照顾^[3]。虽然他智力惊人，却经常天真得像个孩子。他不谙世事，他的正常生活依赖于一些人的努力，愿意保护他不受外界伤害的人，愿意容忍他不时的古怪行为的人，以及愿意陪伴他接受生理和心理治疗的人。

因此哥德尔的童年也许能提供对他个性发展的洞察，只要“为什么”的问题不那么不依不饶。



在现代德语词典中找不到“Gödel”（哥德尔）这个词。不过，在1909年的《维甘特德语词典》（*Weigand's Deutsches Wörterbuch*）中，“Gödel”是个主要词条，被认为是“Gote”的变体；在那个词条下面紧挨着备注“auch dim Gödel”。对所有这三项给出的意义是“Pate”（教父 [母]）。

不清楚“哥德尔”这个词什么时候成为一个姓，但哥德尔的父系祖辈至少可以追溯四代，一直到1840年去世的卡尔·哥德尔（Carl Gödel）。关于他、他的妻子以及五个孩子在家族记忆中没有留下多少细节。只记得家族来自波希米亚和摩拉维亚——当时是奥匈帝国的一部分——有几个成员住在布尔诺 [Brno, 或 Brünn (布吕恩)], 直到今天德国和奥地利人仍然这样叫], 在这里他们在皮革工业中当商人、装订工, 有一个还当上了工厂主。总体来说他们在各自的行业里并不成功, 因此家族财产逐渐减少^[4]。

卡尔的儿子约瑟夫 (Josef) 自己有五个孩子, 其中包括哥德尔的祖父, 也叫约瑟夫。后者与他的妻子露易丝 (Luise Aloisia) 一起住在维也纳, 他也在皮革业谋生。他的儿子鲁道夫·奥古斯特 (Rudolf August), 也就是哥德尔的父亲, 1874年出生于布尔诺^[5]。其后不久小约瑟夫去世 (据说是自杀), 他的妻子只好把年幼的鲁道夫托给约瑟夫的姐姐安娜和哥哥奥古斯特抚养, 他们在布尔诺收养了这个男孩。

鲁道夫与他的姨妈和伯伯相处融洽, 但是他在语法学校表现一般。因此, 大约12岁的时候, 他被送入一所纺织学校——一个明智的决定, 正如后来所证明的, 因为布尔诺是奥匈帝国的纺织业中心, 而且这个男孩对制衣行业的兴趣和天赋很快就表现出来。事实上, 以优异成绩完成学业后他“很快就在弗雷德里希·雷德利希 (Friedrich Redlich) 著名的纺织厂谋得一个职位, [在这里] 他一直工作到去世”, 他在公司里很快被提升为主管, 并最终成为合伙人。然而, 在这个过程中他逐渐与他的母亲疏远, 部分原因是他完全立足之前的数年里, “她对他提出了过多的金钱上的要求”^[6]。

鲁道夫对纺织工业的兴趣也许是受到了哥德尔与汉德舒 (Gustav Handschuh) 两家友谊的培养, 汉德舒一家七口人, 与哥德尔一家一起住在贝克尔街 (Bäckergasse) 9号 [现在的佩克尔斯卡街 (Pekářská)] 的公寓里^[7]。古斯塔夫·汉德舒 (字面意义“手鞋”, 德语中的手套一词) 是从莱茵兰 (Rhineland) 迁来的纺织工。凭借个人努力, 他在富足的舍勒工厂慢慢升到了采购代理的位置。他在公共生活中很活跃, 而且他三个女儿中有一个玛丽安 (Marianne) 与鲁道夫年龄相仿。

两个家庭有很多机会变得熟悉。公寓被建成“彼德麦式样, 有宽敞的走廊可以让邻居们晚上聚在一起”聊天或演奏音乐^[8]。因此可以合理猜测哥德尔一家也许向汉德舒先生咨询过他们养子的学业。不管怎样, 他对年幼的鲁道夫后来的生活必然有影响, 因为不久后他就成了鲁道夫的岳父。



鲁道夫与玛丽安的婚礼于1901年4月22日在布尔诺举行。在他们的大儿子鲁道夫（Rudolf Gödel，生于1902年2月7日）看来，这个婚姻“虽然肯定是建立在感情和忠诚之上，却不是一个‘爱情的结合’”。更恰当地说，这是形成于相互需要和尊重的持久结合。玛丽安“被[鲁道夫的]的才能所打动”，而“他则是由于非常严肃沉闷……在她愉快友善的性格中找到了快乐”^[9]。这样，这个结合就符合社会上流行的标准；尤其是，读过布尔诺的一所法语中学的玛丽安比她的丈夫受过更好的教育也更有文化，这在当时很典型。

结婚后，这对夫妇搬到了海因里希·龚珀茨街（Heinrich Gomperzgasse）15号的一间公寓。不过，在大儿子出生后不久，他们就搬回了贝克尔街5号，与他们的父母为邻（图2）。在这里，1906年4月28日，他们的第二个也是最后一个儿子库尔特·弗雷德里希来到这个世界上。

5月14日，出生后第16天，这个婴儿在布尔诺的德国路德教会堂受洗，他父亲的雇主弗雷德里希·雷德利希是孩子的教父——可谓哥德尔自己的“Gödel”（孩子的中间名可能就取自雷德利希）。不过这个仪式似乎是走形式，因为父母不是经常去做礼拜的人。鲁道夫名义上是旧天主教徒，玛丽安则是新教徒，在一个“盛行虔诚”的家庭中成长，每个星期天都去做礼拜。不过，成年后，她似乎没有实践她的信仰。孩子们被培养成自由思想者，两个儿子后来都没有加入任何教会。据鲁道夫自己承认，他终其一生都是有点后悔的不可知论者^[10]。然而，库尔特最终却成为信徒：社会学家格朗尚（Burke D. Grandjean）1975年寄给他一份调查问卷^[11]，在一份未寄出的回应中他描述他的信仰是“有神论，不是泛神论，仿效莱布尼茨而不仿效斯宾诺莎（B. Spinoza）”；在1961年给他母亲的一封信中，他认为宗教远比通常所认为的要有道理，虽然我们自幼通过书本、经验和学校里糟糕的宗教教诲被引向了对立的立场^[12]。

格朗尚问卷是少数显露出哥德尔童年和青少年时期细节的资料来源之一。其他的还包括他小心保留下来的学校档案、家庭相片、他哥哥的回忆以及他在战后与母亲的通信中偶尔提及的童年经历。所有这些来源体现出来的是一个庄重严肃、聪慧而且爱问问题的小孩，同时却又敏感，经常独处或全神贯注，并且在早期就表现出某种情绪不稳定的征兆。^①

哥德尔兄弟俩都非常依恋他们“亲爱的妈妈”。据说，在四五岁时，妈妈一离开家小库尔特就哭个不停^[14]。虽然玛丽安忽视了操持家务并且经常招待客人，她却有了足够的时间来为她的孩子朗诵、唱歌和弹钢琴。她似乎是一个家庭主妇和女主人的

^① 在1985年4月29日给王浩的信中^[13]，鲁道夫描述了他的弟弟在大约5岁时得了“leichte Angst Neurose”（轻度的焦虑性神经官能症）。



图2 哥德尔的出生地，布尔诺贝克尔街5号，1993年。（布尔诺档案馆）

典范。

至于父亲，“亲情联系可能就没有那么温暖”，孩子们都很少见到他，这也就可想而知了。作为一个“性格非常实际”的人，鲁道夫·奥古斯特将大部分精力放在事业上。不过，他还是被认为是一个“好父亲；满足了[他儿子的]许多愿望”并且为他们“提供了充分的”教育^[15]。通过他的努力，家里变得富裕，可以雇几个佣人，还为孩子请了家庭教师。

哥德尔家的男孩就这样在优越的环境下长大，生活在苏台德裔社区，这个社区当时在布尔诺占优势。兄弟俩没有多少玩伴，但是显然相处得很好，很少闹矛盾。幼童时期他们玩的“多半是安静的游戏”，积木、玩具火车，诸如此类^[16]。他们也和父母一起去摩拉维亚乡间郊游，还到过阿弗伦茨和玛丽亚温泉市（Marienbad）等一些地方。

数十年后哥德尔的脑海里仍然清晰记得这些场景。他回忆了去阿琴西的游玩，尤其还有梅洛芬，他很喜欢在那里的沙堆上玩^[17]。因为同样的思乡情绪，他和他哥哥都回忆过小时候一件很兴奋的事情，在圣诞节前几个星期，他们获准在维也纳一家玩具店的商品目录中自己挑选一些礼物。圣诞节在家里庆祝，有许多亲人，之前还到外祖父母家去拜访，“圣诞树装在天花板上……[使得它可以]自由地旋转”^[18]。不过，这次聚会似乎没有父亲的亲戚，除了安娜姑妈和奥古斯特叔叔。

随着男孩们越长越大，哥德尔一家开始觉得需要更大的地方。鲁道夫·奥古斯特就去寻找合适的房子。他在只有两个街区远的地方找到了一处，就在过去镇中心西面陡峭小山的山脚。

小山名叫斯皮尔贝格，当时是现在也仍然是布尔诺的主要地标。山顶有一幢同名的石头房子，是一座13世纪建的城堡，17世纪40年代变成了一座要塞。19世纪早期拿破仑在附近的奥斯德立兹取得胜利后下令摧毁了这里的城墙和防御工事，但是建筑物保留了可怕的外墙，成了哈布斯堡的监狱，后来又成了纳粹监狱。不过，城墙的摧毁让小镇的居民区和工业得以扩张，尤其是纺织工业的发展，也取消了斯皮尔贝格的山坡不能种植物的要求。

1870年左右山上种了树，因此到20世纪前10年小山已变得植被茂盛。随着山顶的景致被逐渐遮住，斯皮尔贝格不祥的一面消失了，南坡山脚的区域成了居民区。到1910年左右，这个区域已变成相当上流的社区，就是在这里，斯皮尔贝格街[Spilberggasse，已更名为佩利科瓦街(Pellicova)，为纪念西尔维沃·佩利科(Silvio Pellico)，一位曾被囚禁在斯皮尔贝格堡垒(Špiberk fortress)的意大利诗人]8A号，鲁道夫·奥古斯特建了一栋三层尖顶别墅，一栋与家庭增长的财富相称的房子(图3)。

1913年，哥德尔一家搬进了新家，那年库尔特7岁，他的哥哥11岁。男孩们和父母住在底层，有五个房间和一个大厅，大厅一角装饰着流行的“新艺术”，家具和室内装饰由著名的维也纳人沃克斯塔特(Werkstätte)设计。安娜姑妈住二楼，顶楼本来准备给玛丽安未出嫁的妹妹波林(Pauline)住。然而，在她搬进来之前，发生了一次争吵，虽然随后就和好了，但是直到第二次世界大战波林姨妈才最终同她的姐姐住到一起^[19]。

房子后面的地部分延伸到斯皮尔贝格的山坡上，在这里哥德尔一家有一个大花园，种了许多果树。开阔的场地提供了充足的空间，孩子们可以在这里同家里的两条狗一起玩耍，一条德国短毛猎犬，还有一条小猎犬，这里视野开阔，可以看到城镇和周围乡村的景色。在一具小望远镜的帮助下，孩子们可以观察附近圣彼得和保罗大教

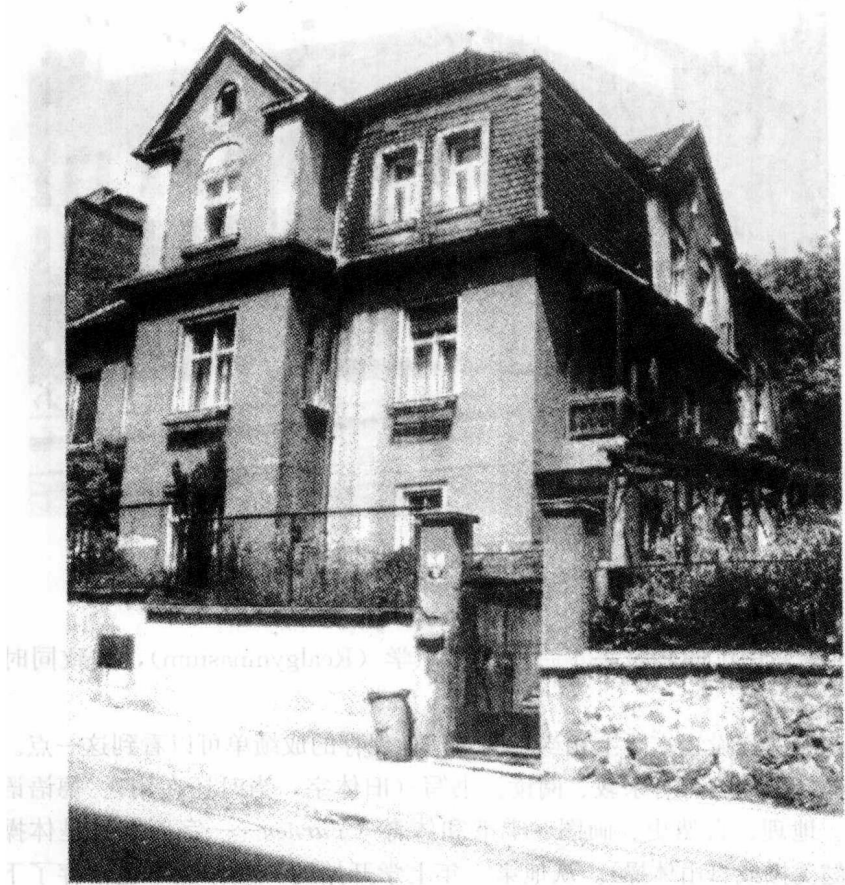


图3 哥德尔家的别墅，布尔诺佩利科瓦街8A号，1993年。（约翰·道森）

堂的尖顶，或者往南越过摩拉维亚平原看到远处的石灰岩峭壁^[20]。

但玩耍已不是男孩们唯一的事情，一年前库尔特已跟着哥哥上学了。他在1912年9月12日进入福音私立公民小学（Evangelische Privat-Volks-und Bürgerschule），学校位于伊丽莎白大街 [Elisabethstrasse，现在的欧普勒塔洛娃大街（Opletalova）]，只隔着几个街区（图4）。

校名——即便以德语的标准也是难听的组合——反映了奥地利教育体系在前一个世纪发生的演变。首先，这所学校是私立的和新教的福音小学。这样的学校自从1781年的《宽容宪章》颁布以来就被允许，但实际上天主教堂在奥匈帝国一直都还对教育保持着近乎垄断的控制，直到1861年皇家特许状再次确认新教徒组建学校和决定在学校提供何种宗教教会的权利。

短语 Volks-und Bürgerschule 指的是依据1869年普通学校法创建的两种学校的融合。那个法令要求在所有学生的八年学校教育中，提供“五年小学（Volksschule）和三年中学或语法学校（Bürgerschule）”^[21]。不过，哥德尔在合并的 Volks-und

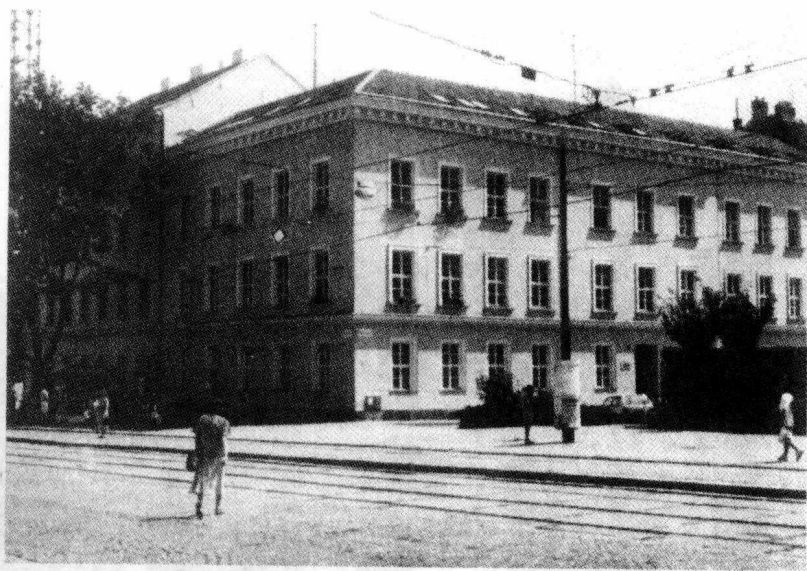


图4 布尔诺福音私立公民小学，1993年。（布尔诺档案馆）

Bürgerschule 只读了四年就去了一所实科中学 (Realgymnasium)，大致同时期出现的另一种复合学校。^①

哥德尔的课程设置实际上相当均衡，从他保存的成绩单可以看到这一点。小学的那些表明他接受的教育有宗教、阅读、书写（旧体字，当时还在用）、德语语法、算术、历史、地理、自然史、画图、唱歌和体育 (*Turnen*——字面意义是体操，更精确地说是健美操或自由体操)。从他第一年上学开始的一些作业本也留存了下来，从中可以估计练习的强度 (图5)。

整个小学期间哥德尔在所有科目中都得了最高分。不过，他缺课相当频繁 (1913~1914 学年 23.5 天，1914~1915 学年 35.5 天，1915~1916 学年 16.5 天)——虽然总是有理由——而且整个 1915~1916 学年他都不用上体育课，显然是由于健康问题。鲁道夫后来确认在大约 8 岁时他弟弟感染了风湿热，一种有时会导致

① 传统上文科中学 *Gymnasien* 与 *Realschulen* 有严格的区别，*Gymnasien* 为上层社会的小孩提供文科教育，而 *Realschulen* 则为职业导向，中下阶层的小孩可以在这里学习职业技能。科学训练主要局限于后者，尤其是 1819 年后，“*Gymnasien* 的课程表变得更加强调拉丁文和希腊文，减少历史和地理的分量，完全取消自然史、几何和物理”^[22]。

1848 年革命后 *Gymnasien* 和 *Realschulen* 都被重组了。前者变成“接收 10 或 11 岁学生的八年制学校，强调古代语言，而且体现出古代文化是所有时代的典范的思想”，而 *Realschulen* 则成了“六年制……强调数学、力学和机械工程、建筑学和化学工艺，还包括一门现代语言作为选修课”^[23]。

结果，*Realschulen* 提供的许多实践课程被取消，以便加强科学和现代语言。跟着单独的职业学校被建立起来，还有六年制预科 *Realgymnasien*，其“意图是提供过去在 *Volksschule* 前四年的训练，让学生能够进入 *Gymnasium* 或 *Realschule* 继续后四年的学习”^[24]。不过，小学“两种文化”的对立还存在着，直到 1908 年，面对着越来越多的批评，*Realgymnasien* 转变成八年制，课程设置试图弥合文化鸿沟。哥德尔在童年就读的学校正是已经就绪的这种架构。