

MIGONG
YOUXI



迷宫游戏

钱颂光 陈用今编译 浙江人民出版社

MIGONG YOUXI

钱颂光 陈用今编译

浙江人民出版社

迷宫游戏

封面设计 李 晴

迷 宫 游 戏

钱颂光 陈用今 编译

浙江人民出版社出版

浙江新华印刷厂印刷

(杭州武林路196号)

(杭州环城北路天水桥堍)

浙江省新华书店发行

开本787×1092 1/32 印张2.75 字数27,000 印数00,001—46,000

1983年7月第1版 1983年7月第1次印刷

统一书号: 7103·1268 定 价: 0.23 元

目 录

一、迷宫简介	1	16. 吹号	30
二、如何走迷宫	7	17. 小熊找帽	31
三、迷宫的制作	13	18. 老人	32
四、迷宫图	15	19. 武士回城	33
1. 数字迷宫	15	20. 小屋	34
2. 三人行	16	21. 摘果子	35
3. 飞机迷宫	17	22. 小熊救猫	36
4. 狗还窝	18	23. 途中相遇	37
5. 马头迷宫	19	24. 猴子摘果	38
6. 水壶	20	25. 星形迷宫	39
7. 立体公路	21	26. 植物迷宫	40
8. 小屋	22	27. 小船遇险	41
9. 山羊穿迷宫	23	28. 电话	42
10. 青蛙迷宫	24	29. 封路炸弹	43
11. 狗迷宫	25	30. 找通水管	44
12. 章鱼	26	31. 天线	45
13. 蟒蛇	27	32. 双环瓶	46
14. 野牛	28	33. 长方形迷宫之一	47
15. 猪	29	34. 长方形迷宫之二	48

35. 长方形迷宫之三	49	52. 上楼顶	66
36. 长方形迷宫之四	50	53. 密封管道	67
37. 汽车旅行	51	54. 视错觉之一	68
38. T字迷宫	52	55. 视错觉之二	69
39. 吹肥皂泡	53	56. 英文字母迷宫	70
40. 人面迷宫	54	57. 叠方迷宫	71
41. Q字迷宫	55	58. 玫瑰迷宫	72
42. 逗号迷宫	56	59. 连环迷宫	73
43. 花萼	57	60. 回纹迷宫	74
44. 鸡心	58	61. 球形迷宫	75
45. 旗	59	62. 手帕迷宫	76
46. 猩猩	60	63. 牡丹	77
47. 扑克迷宫	61	64. 古典迷宫之一	78
48. 四联迷宫	62	65. 古典迷宫之二	79
49. 图案迷宫	63	66. 古典迷宫之三	80
50. 立体折叠迷宫	64	67. 古典迷宫之四	81
51. 登高	65		

一 迷宫简介

近年来，世界各地盛行迷宫游戏。有些地方甚至建造了巨型的迷路庭园。在节日里布置游园晚会中，也经常有迷宫供儿童们解走，启发儿童的智力。

在人类文化发展中，迷宫的流传甚久，早在古希腊的神话传说中已有出现。传说古代克里特岛的米诺斯王就建过一座迷宫，米诺斯王的帕西佩王后，生下了一个牛头人身的怪物，这头怪物常把男女儿童当食物，米诺斯王为此深为不安。正巧有一个著名的工匠到达克里特岛，国王委托他在王宫后面的山坡上建造一座迷宫，要进得去出不来，准备把这头吃人的牛怪关进去，以免怪物跑出来伤人。

这个聪明的工匠费尽心机花了三天三夜时间，设计了一个迷宫的方案，又花了三个月的时间把迷宫造好，里面有假山，有怪树，有流水，有岩洞，曲曲弯弯，迂回曲折，使得到里面去的任何人都会迷失路途，出不来。

迷宫建成后，国王把牛怪关进迷宫，并下令每年选送七个男女儿童作为怪物的牺牲品。

有一个英雄叫提修斯，他听到这事以后，非常愤怒，他就扮成了一个男童，准备去杀死牛怪。为此得到了公主阿里

亚多妮的同情和帮助。公主给了提修斯一把斩妖宝剑和一团毛线。提修斯把毛线的一端扎在迷宫入口的门扉上，沿路直闯迷宫的深处，找到了牛怪，经过了激烈的决斗，终于把牛怪杀死。提修斯则顺着毛线所指的路，从原路退出迷宫。

这个克里特岛的迷宫，多少世纪以来，一直是个谜。直到公元一九〇〇年英国地质学家兼考古学家阿瑟·伊文思，在这个岛的三米深的地层下，发现了一座面积达二万四千平方米以上的丘陵宫殿遗址，经发掘总共有一千二百至一千五百个房间。据说这就是米诺斯迷宫的遗址。

古希腊人把地下建筑或半地下建筑取名为“Labyrinth”（即迷宫）。这种建筑物的特点是有众多的小房间，复杂的甬道，难认而又容易迷路的小径。因此，发掘出来的克里特的宫殿，经考证确认是米诺斯迷宫。当然不一定是关牛怪的迷宫。

在近代，这类迷宫遗址，经发掘不断发现，如在爱琴海北部的利姆诺斯岛以及古罗马的遗址都有类似的迷宫。这些地下迷宫如果不借于线路图的帮助，那是很难找到出口的。

在古巴比伦文化遗址上出土的粘土板，也有类似迷宫的图画。这是保存至今的最古老的迷宫图画。还有非洲土著祖鲁族的指纹迷宫图画，克里特岛出土的货币，意大利出土的酒坛上的图画，庞贝的遗迹的迷宫图案，以及古丹麦的十字架、芬兰的石垒、英国爱尔兰的路标等都饰有一些迷宫的图画，但这些迷宫迷图所表示的都含有宗教意义，表示走出迷途，重回人世间，其中也有是神话传说中的东西。

在十六世纪中叶，欧洲的园林迷宫曾盛极一时。园林迷

宫以树木或绿篱围起来，布置着曲折复杂的小路，使游人难以找到出口或者到达中心点。这些庭园迷宫中最著名的有英国伦敦汉普顿公园中的汉普顿迷宫（图1），法国凡尔赛迷宫（图2），索米尔兰顿山迷宫（图3），十八世纪惠姆勃莱顿迷宫（图4），园艺协会迷宫（图5），日本浅草花园的迷宫等都是闻名于世的庭园迷宫。

近年来，由于迷宫的流行，有一个名叫格列克·勃莱特的英国青年，他从六岁开始，就爱玩迷宫游戏，十岁起创作迷宫。他不仅创制迷宫，并写了许多“迷宫之书”，畅销欧美，深受欢迎，被人誉为“迷宫之王”。

可是他不以此为满足，从一九七一年开始，他费了一年多时间在一块空地上用铲子铲开总达1.6公里的沟道步行式庭园迷宫，之后，又在伦敦西郊的隆里特选定了一块二千八百余平方米的土地，着手建设一座设有隧道、桥梁，树篱式的迷宫，等到这些树篱长到二米高的时候，这座有趣的庭园迷宫就会与游客见面了。

在我国古代也有类似迷宫的设计。有的还应用在军事作战上，被称为“阵图”。比较著名的有三国时代诸葛亮摆设的“八阵图”。“八阵图”是用垒石堆成，中间迂回曲折，进去后会迷失路途，到处碰壁，难以脱身。

传说东吴大将陆逊兵至江边宜陵浦，见江边有乱石八九十堆，其间隐藏杀气，这是一座石阵。后引数骑兵进入石阵观看，但见四面八方，皆有门户，一霎时，“飞沙走石，遮天盖地，怪石嵯峨，横沙立土，重叠如山；江声浪涌，有如剑鼓之声”，陆逊急欲回去，竟无路可寻。幸得一老者引陆



图 1

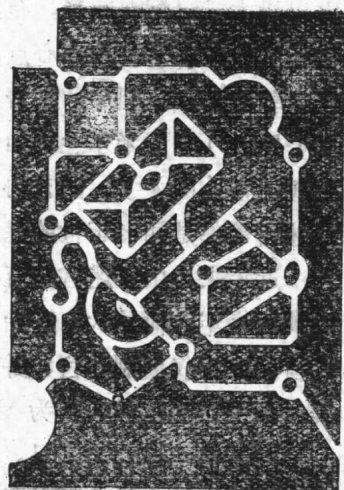


图 2



图 3

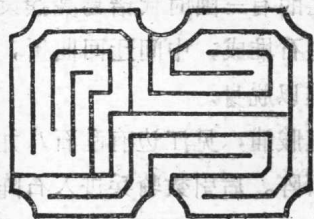


图 4



图 5

逊走出石阵。这个石阵，传说是诸葛亮预防东吴侵犯而设计的“防线”，筑于江边沙滩之滨，被称为“八阵图”。这个石阵实际上也是一个迷宫。唐代诗人杜甫有诗：

功盖三分国，名成八阵图。

江流石不转，遗恨失吞吴。

据现代的考证，这“八阵图”的位置当在长江瞿塘峡口，现今四川奉节城东约一公里的大江边。目前尚有部分乱石堆成的壁垒遗址。

在著名的小说《水浒》中“三打祝家庄”一回所描述的“盘陀路”，也是一种迷宫。

据说，梁山泊的好汉攻打祝家庄不下，一开始吃了大亏，就是因为祝家庄有独特的地理环境，他们占有的独龙岗，只有通过一条迷宫式的“盘陀路”才可以进庄。这条“盘陀路”正如当地歌谣说：“好个祝家庄，尽是盘陀路，容易入得来，只是出不去。”

宋江第一次打祝家庄时曾被伏兵包围，“走了一遭又转到这里。”“在死路上埋着竹签，铁蒺藜；暗中埋伏着人，随时可以把攻打的人用挠钩钩住，活活捉住。”梁山好汉吃尽了这个盘陀路的苦头，不少好汉被活捉，幸得石秀非常细心，探到了盘陀路的秘密，原来只要按白杨树记号便转弯走去，才能出得去。这样，在第三次攻打时，打进了祝家庄。

一九六四年，曾有人访问了今日的祝家庄，据观察，祝家庄至今还有迷路建筑的遗迹，全村有七十二条斜巷子，每条宽窄相等，相互贯通，巷口有的掘一口井，或建一座庙，或摆一个石捣米臼，或植一棵槐树。为了适合斜巷子的需

要，好些房屋的建筑方向是座东向西。可见迷宫的建筑在宋代已经被大地主用来作为保护自己，巩固统治的工具。

我国苏州的著名园林“狮子林”，是一座典型的中国庭园迷宫。“狮子林”建于元代至正二年（公元1342年），它比欧洲英国汉普顿公园的著名迷宫还要早三百年。

狮子林在艺术设计上的特点是叠石假山。园中的山径、池畔、亭旁，在适当的位置以湖石点缀其间，姿态千变万化，并搭配苍松翠柏，富于自然野趣。园中的主体是一座曲折盘旋的假山，这样设计的园林是少见的。这座假山的结构紧密，一虚一实的处理，用天然的湖石的特有形态进行堆叠，既使人置身其间有峰回路转之妙，又符合画意的要求。可以看出我国古代艺术师的伟大智慧。游狮子林，有很多时间在错综复杂的假山里穿行，兜来兜去，使我们感到有如进入巧妙的八阵图。

迷宫的制作，随着迷宫游戏的推广正在迅速发展。值得注意的是，“迷宫”不仅作为儿童的智力游戏而被重视，而且已被广泛地应用到生活、科学研究等领域中去。在西德，已经出现了逗人喜爱的狐狸走迷宫等儿童玩具。在美国纽约市的布尔克林儿童博物馆中被誉为三大游戏之一，是一个矗立在迷宫广场上的高达六米，占地六十平方米的大型立体迷宫。在庭园迷宫及建筑迷宫方面也都有新的发展，国外现代化工厂，其厂房也按迷宫的要求来设计建造，如一家胶片制造厂，从入口起就进入曲曲弯弯的迷宫般的道路，壁上涂有黑色涂料，避免了日光的照射，符合生产质量要求。

二 如何走迷宫

英国伦敦汉普顿迷宫，它的最终点是中间的空地。如果想要顺利地到达目的地，最简单的方法，可用左手或右手紧贴入口处的任何一面宫墙式绿篱，以后所走的道路始终不要使那只手离开宫墙，就能顺利地到达目的地。

如果迷宫的目标的宫墙是独立隔离的，与进路的宫墙不连接，那末就不能采用一手贴墙的办法。例如，英国一位数学家设计的一个名为“一个岛屿中的迷宫”（图6），它的目

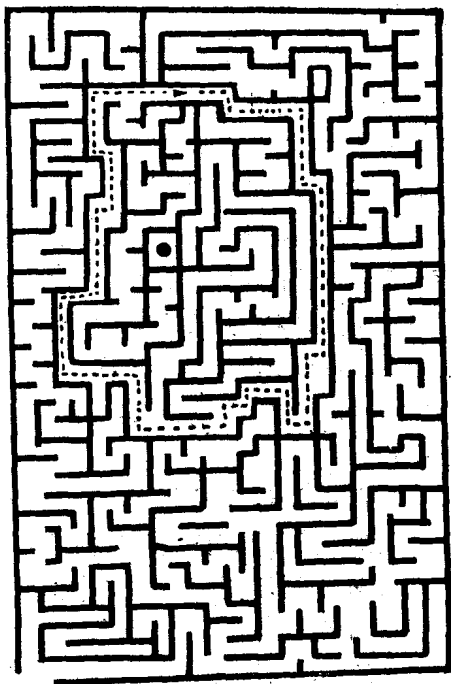


图 6

标位于岛的中央，由于外国的宫墙与迷宫中心部分的宫墙是脱离的，这类迷宫的解题就需要采用另外的方法。

迷宫的设计总是按照一定的线路图，其中有的路径通向死胡同，到达死胡同的端点，称它为绝点；还有的是交叉路口，这种位置的点，我们称它为分歧点，在这一点至少有三条路径可通往，再有就是入口点与出口点，这种线路图姑且称它为“脉络”，如果脉络中的每一条路线允许走两次，那末任何迷宫都能把它的道路走遍无遗，理由很清楚，用形象的比方来说，例如全国的火车轨道都是双轨的，那末整个线路便可无遗漏地连续往返通过。

如何着手解走迷宫呢？我们作一简单的分析，从入口点进入脉络，由于进入脉络后的线路都是由分歧点与分歧点、分歧点与绝点相互连络而成的，因此首先应将通过绝点的道路杜塞，亦即将分歧点上通往死胡同的道路掩盖住，然后，逐点逐点地进行这样的手续，把通往绝点的通路全部在分歧点处杜塞，那末，只要这座迷宫是有出口的，我们便可将入口点到出口点引出一条道路来。

根据对脉络的这样理解，在进入迷宫后，应遵循这样的原则：

1. 走到绝点，马上折回。
2. 遇到分歧点，不必折回，向无论哪一条新路继续前进。
3. 遇到重复到达的分歧点（就是已经到达过一次的），则采取如下措施：

A、如果来路只走过一回，则从原路折回。

B、如果来路是走过二回的，则向未走过的道路前进。

C、如果来路走过二回的，而未曾走过的路又没有，则向走过一回的路前进。（见图 7）

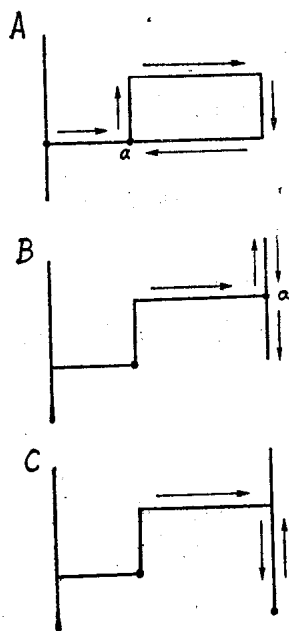


图 7

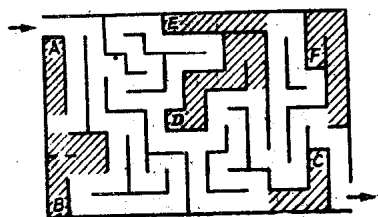


图 9

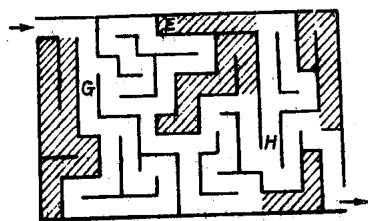


图 10

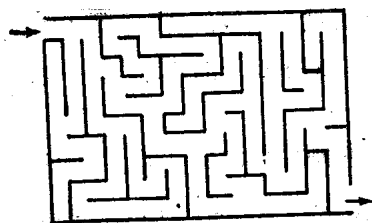


图 8

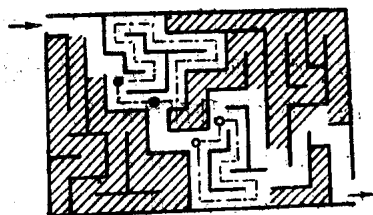


图 11

为了识别哪些分歧点是第一次遇上的，重复遇上的，应在该点作上记号，此外，哪条路是第一次走过的，或是第二次走过，也须作上记号，以免迷惑。

迷宫的求解方法，一般说来也不是简单的，因为迷宫的形式较多，下面是不附条件的平面迷宫的简单解法。

涂掉行不通路子。

请观察图8的例子，从箭头进入又从另一箭头出来，主要是不要踏入死胡同就行。

再看图9，不能通行的死胡同（图中共有六处，A、B、C、D、E、F），在一切通道范围中已被掩盖掉，掩盖的范围到死胡同口为止。

进而还可看到分开两条死胡同的结点（即A与B的出口），相当于又一死胡同的底，把它掩盖掉就成图10的情形。

然后看看其中G和H，虽然它不是死胡同，但进入里面后，转一圈仍然从入口处出来，它们是一种盘陀路，对到达目的地不起作用，就把它掩盖掉，就成图11的样子。

还有在图11上的两·与两·之间，分别有两条路径，不过显然短划线路径比点划线迂回路径要近，点划线的路径当然不在入选之列，把它掩盖后，就成图12的最短路程的解答了。

如果不限于路程最短，那么通过点划线的迂回路径便是另一解，如图13是路线最长解答，如果迂回的长度是一样的，那么两种都算正解。

借用数学上拓扑的概念，设想刚性物体都可延展缩短地变形，这样来解迷宫就更简单了。如果通过图14的入口到出口的最简捷的路径，铺设一条绳子，一端在入口处，另一端

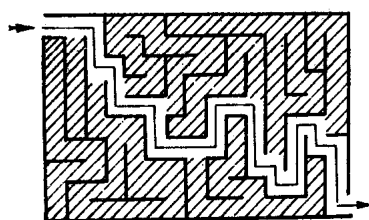


图 12

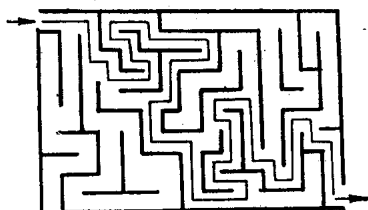


图 13

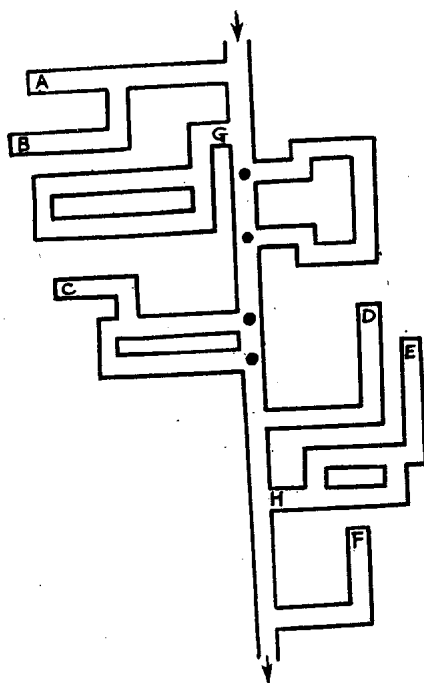


图 14

在出口处，想象这线一下子拉直，这样施加的拓扑变形如图14所示。通过这样的转换，我们就能清楚迷宫的构成，了解应该如何着手解迷宫的问题。