



从一个数字品读诗歌

数学与诗歌

于西昌 谭桂梅 编著

山东人民出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位



数学与诗歌

于西昌 谭桂梅 编著

山东人民出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

数学与诗歌/于西昌, 谭桂梅编著. — 济南: 山东人民出版社, 2015.11

ISBN 978-7-209-09343-9

I. ①数… II. ①于…②谭… III. ①数学—普及读物 IV. ①O1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第288124号

数学与诗歌

于西昌 谭桂梅 编著

主管部门 山东出版传媒股份有限公司

出版发行 山东人民出版社

社 址 济南市胜利大街39号

邮 编 250001

电 话 总编室 (0531) 82098914

市场部 (0531) 82098027

网 址 <http://www.sd-book.com.cn>

印 装 莱芜市华立印务有限公司

经 销 新华书店

规 格 16开 (165mm × 205mm)

印 张 11

字 数 100千字

版 次 2015年11月第1版

印 次 2015年11月第1次

ISBN 978-7-209-09343-9

定 价 28.00元

如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换。

序

1

数学中的诗歌，诗歌中的数学

数学和诗歌都来自于生活，又高于生活；一个运用抽象思维，一个喜欢形象思维；一个表现冷静严肃，一个表现热情活泼；一个严谨必然，一个奔放自由；一个是自然学科的基础学科，一个是文学领域的最高形式。它们虽然风格不同，但都具有丰富、深邃的内涵和思想，都充满了想象、智慧、灵感、激情、创造、和谐与挑战，都需要我们用心、用智慧深层次地去挖掘。

数学与诗歌一样，是世界上最古老、最基本的语言，具有简单美、和谐美、奇异美的特点。它是生活的升华，是艺术的结晶，是人类文明的瑰宝，是人类共同的精神财富。

美既是数学和诗歌共同的特点，又是数学和诗歌的共同标准。它们相得益彰、相互交融。诗与数的交融，是文与理的沟通，是形象思维与逻辑思维的有机整合，是人类智慧的体现，是对美好生活的追求与向往。

本书的编写旨在将数学这一抽象、枯燥的学科与唯美、诗意的诗歌结合起来。让高职院校学生在阅读诗歌时体会其中奥妙的数学意境，拓展学生思维。

编写时间匆忙，水平有限，请各位专家批评指正。

编 者

2015 年 11 月

目 录

序 / 1

第一章 半字诗 / 1

水 乡 / 1

半半歌 / 3

一半一半 / 5

岳麓寺半山亭 / 6

金山半字歌 / 8

第二章 一字诗 / 10

重 逢 / 10

古 谣 / 12

题秋江独钓图 / 13

深秋僧人晚归 / 15

渔 舟 / 16

心是莲花开 / 18

天童山中月夜独坐 / 19

登 山 / 20

雁儿落带过得胜令 / 22

希腊古诗 / 23

沪杭车中 / 25

禁止馈送檄 / 27

题柳亭送别图 / 28

西施吟 / 29

王昭君 / 31

貂 蝉 / 32

杨玉环 / 33

第三章 十字诗 / 35

山 村 / 36

数名诗 / 37

数名诗 / 39

数名诗 / 41

雪 花 / 43

数诗分题天字为韵 / 44

闺 情 / 46

闺 怨 / 47

心月照云溪 / 49

盼儿归 / 51

咏美女 / 53

第四章 数字入诗 / 55

山 行 / 55

金鸡报晓 / 57

麻 雀 / 59

咏 竹 / 61

天真的暗示 / 62

第五章 诗 词 / 64

江 南 / 64

孔雀东南飞（节选） / 66

青 蛙 / 67

游园不值 / 69

登幽州台歌 / 70

静夜思 / 72

登鹳雀楼 / 73

望庐山瀑布 / 74

黄鹤楼送孟浩然之广陵 / 76

赋得古原草送别 / 77

绝 句 / 79

月下独酌 / 81

使至塞上 / 82

寻隐者不遇 / 84

凉州词 / 85

题西林壁 / 87

渔家傲 秋思 / 88

虞美人 / 90

花非花 / 91

回乡偶书 / 92

宫词二首（其一） / 94

静夜思 / 95

无 题 / 96

第六章 数字对联 / 99

秀才进京赶考 / 99

高中解元归来 / 101

百年对联 / 102

祠堂对联 / 104

春 联 / 105

名胜对联 / 107

教师对联 / 108

第七章 妙题入联 / 110

佛印巧对苏小妹 / 111

乾坤与鸾凤 / 112

千叟宴 / 114

寿 联 / 116

贺寿联中联 / 117

月夜雁飞 / 119

第八章 妙题入诗 / 121

百鸟归巢图 / 122

李白打酒 / 123

荡秋千 / 125

荷花问题 / 127

周瑜去世时的年龄 / 129

孙子歌诀 / 130

七十词 / 132

塔尖盏灯 / 133

第九章 数字入谜 / 135

断肠谜 / 136

知词谜 / 138

字词谜 / 140

第十章 回文诗 / 142

回文诗 / 143

客 怀 / 144

赏花饮酒 / 145

春夏秋冬 / 147

晚秋即景 / 150

第十一章 情 诗 / 152

采 葛 / 153

怨郎诗 / 155

我侬词 / 156

一片痴心 / 158

一腔痴情胸中漾 / 159

鬼丈夫 / 161

圈儿词 / 163

第一章 半字诗

“半”在自然数的世界里是没有位置的，但在哲学的世界里却内涵丰富、寓意深刻。或状景写人，或抒情喻理，或修身悟道，或以理服人，或警示后人，或勉励来者，或辩证思维，或中庸之道。半字入诗，意境美妙。细细品读回味无穷，入脑入心，启迪人生。

水 乡

梅鼎祚^①

半水半烟著柳，

半风半雨催花。

^① 梅鼎祚（1549～1615），字禹金，号胜乐道人，是明代著名的戏曲家、诗人。

半没半浮渔艇，
半藏半见人家。

数学意境：

全诗仅4句，共24个字，句句不离“半”字，正是“半”字的模糊含义创造了一个半隐半现、如蓬莱仙境、海市蜃楼般的模糊意境，充分体现出模糊的美感。模糊现象或模糊语言一直没有引起人们的重视，直到1965年，美国控制论专家查德在《信息与控制》杂志上发表论文《模糊集合论》（Fuzzy Sets），最早提出了“模糊集”的概念，从此引发了人们对模糊现象或模糊语言的探索和研究。

以史明鉴：

“半”在自然数的世界里是没有位置的，在数学意义下指的是分数的二分之一。辞书上说，“半”字有四解：一为“二分之一”，如：年过半百；二为“在……中间”，如：半途而废；三为“比喻很少”，如：一星半点；四为“不完全”，如：半新的楼房。不过，“半”字在诗歌中出现激活了诗的韵味和哲学的内涵。以上这四种解释对照诗中的八个“半”字，哪一个能表达得准确而得体呢？

人生哲理：

诵诗文，悟意蕴，换一个角度抒发感情，用数学眼光欣赏诗词，一定会感悟出诗中的数学意境，欣赏出数学中的“诗情画意”，这种数学理性美别有一番情趣。

人生格言：

诗人的想象可以补充我们的数学理解。——张奠宙

读史使人明智，读诗使人灵秀，数学使人周密。——〔英〕培根

不识庐山真面目，只缘身在此山中。——〔北宋〕苏东坡

半 半 歌

李密庵^①

看破浮生过半，半之受用无边。

半中岁月尽悠闲，半里乾坤宽展。

半廓半乡村舍，半山半水田园。

半耕半闹半经尘，半土半民姻眷。

半雅半粗器具，半华半实庭轩。

衾裳半素半轻鲜，肴饌半丰半俭。

童仆半能半拙，妻儿半朴半贤。

心情半佛半神仙，姓字半藏半显。

一半还之天地，让将一半人间。

半思后代与沧田，半想阎罗怎见。

酒饮半酣正好，花开半吐偏妍。

帆张半扇免翻颠，马放半缰稳便。

半少却饶滋味，半多反厌纠缠。

百年苦乐半相参，会占便宜只半。

数学意境：

《半半歌》是一部生活哲学，也是一本数学常识书，虽然作者频繁使用

^① 李密庵，清代诗人。

“半”字40多次，颂田园、写人伦、叙情趣、论时弊，从容、快乐而充实，但全诗无论在时间、空间或情感等方面都在做一个加减乘除的四则运算。世间万事万物都有一定的量度，这个最佳的量度就是“半”，达不到这个量度就是“不及”，超过这个量度就是“过”。

以史明鉴：

这首半字歌曾被林语堂先生在其妙文《中庸的哲学：子思》中引用。该诗蕴含深刻的人生哲理，包括为人处世的朴素辩证法，反映出儒家思想的最高境界——中庸之道的基本思想，警示我们在为人处事时一定要讲究“适度”，既要有所为，又要有所不为，这正如法国浪漫主义大诗人雨果所说的那样：知道在适当的时候推上欲念的门闩的人，就是聪明人。

人生哲理：

人生幸福快乐与否的关键因素是生活的理念。人生的态度和世界观，一个“半”字就说明了，回答了这个问题，同时告诉世人要活得宽松、宽容、大度、豁达，有安乐、有情趣、有境界、有始终，就要找到适合自己的“度”。“看破浮生过半，半之受用无边”，这个度就是最好的境界。常常听人说：“我忙得连坐下来看云的闲情都没有了。”如果一个人的日子过得似一张拉满了弓，绷得人无法承受，一定没有找到适合自己的“度”！

人生格言：

别在平野上停留，也别去爬得太高，打从半高处观看，世界显得最美好。——〔德〕尼采

事能知足心常惬，人到无求品自高。——陈白崖

你站在桥上看风景，看风景的人在楼上看你。——卞之琳

一半一半

释星云^①

白天一半 晚上一半

善良一半 邪恶一半

男人一半 女人一半

真的一半 假的一半

佛的世界一半 魔的世界也一半

.....

数学意境：

从数学的角度看，诗中白天、晚上，善良、邪恶，男人、女人，真、假等都是两两互斥的概念，却相互联系、相互依存，在此刻联系在了一起。但是一半又一半，两者相互渗透的界限与区别又似乎不复存在。它们相比较而存在，相斗争而发展，这正是矛盾的统一体，是辩证法的精髓，同时也启示人们要用对立统一的观点，即全面的观点、一分为二的观点分析问题、解决问题。

以史明鉴：

唯物辩证法是由马克思^②首先提出又经其他马克思主义者发展而形成的一套

① 释星云（1927～），俗名李国深，法号悟彻，其信徒常称之为星云大师。

② 卡尔·马克思（1818～1883），德国的哲学家、政治经济学家和社会主义者。

思想体系，是一种研究自然、社会、历史和思维的哲学方法，是辩证法的三种基本历史形式之一，是马克思主义哲学的核心组成部分。唯物辩证法认为，世界上的一切事物都包含两个方面，这两个方面既相互对立，又相互统一，即矛盾是对立统一的。

人生哲理：

生活累，一小半源于生存，一小半源于攀比。

一个人只有一个心脏，却有两个心房。一个住着快乐；一个住着悲伤。不要笑得太大声，不然会吵醒旁边的悲伤。

人生格言：

音乐能激发或抚慰情怀，绘画使人赏心悦目，诗歌能动人心弦，哲学使人获得智慧，科学可改善物质生活，但数学能给予以上的一切。——〔德〕克莱因

一阴一阳之谓道，继之者善也，成之者性也。——《易传》

蜜蜂则采取一种中间的道路，它从花园和田野里面的花采集材料，但是用它自己的一种力量来改变和消化这种材料。——〔英〕培根

岳麓寺半山亭

半山半庵号半云，半亩半地半崎嶇。

半山茅块半山石，半壁晴天半壁阴。

半酒半诗堪避俗，半仙半佛好修心。

半间房舍半分云，半听松声半听琴。

数学意境：

山、庵、云、亩、地、石、晴、阴等都是一个个相互联系又相互独立的元素，这些离散的元素或离散的量也没有逃脱出数学家的眼光，比如说，1736年，瑞士数学家欧拉在访问普鲁士的哥尼斯堡时发现市民正在做一项非常有趣的活动，即每个人每周六做一次走过七座桥的散步，每座桥只能经过一次，而且起点与终点必须是同一地点，但是从来没有人成功过。年仅29岁的欧拉经过一年的研究之后提交了《哥尼斯堡七桥》的论文，圆满解决著名的“哥尼斯堡七桥问题”，并成功开创了现代数学的新分支——图论，即研究由线连接点集的理论。

以史明鉴：

离散数学是基于离散空间的几个数学分支的总称，是研究离散量的结构及其相互关系的数学学科，它涉及许多领域，如数理逻辑、集合论、图论、数论、信息论、抽象代数、博弈论、决策论、效用理论、社会选择理论等等，每个领域都出现了一系列挑战性问题，如图论的四色定理；数论的密码学问题，运筹学的最优化问题等。离散数学的雏形是来自于生活实例，又高于生活，往往将抽象的概念具体化。

人生哲理：

离散数学不是枯燥深奥的符号，而是实实在在源于生活的有趣的现象和延伸。

数学中的一些美丽定理具有这样的特性：它们极易从事实中归纳出来，但证明却隐藏得极深。数学是科学之王。——〔德〕高斯

人生格言：

在数学的天地里，重要的不是我们知道什么，而是我们如何知道。——

[古希腊] 毕达哥拉斯

一门科学，只有当它成功地运用数学时，才能达到真正完善的地步。——

[德] 卡尔·马克思

金山半字歌

陈观阳^①

本是山阿半山隅，半遮楼阁半通卫。

半望江南半江北，半看山色半平芜。

半住僧伽半游客，半同尘市半江湖。

半安禅诵半诗酒，半祠名宦半毗卢。

数学意境：

诗作用“半”字描述了一幅中国古代哲学思想——即阴阳学说，这种学说虽然详尽但过于抽象也过于概括，如果用数学的二进制来解释就简单多了。二进制的实质是通过两个数字“0”和“1”来描述事件，它的发现直接导致了电子计算器和计算机的发明，并让计算机得到了迅速地普及，进入各行各业，成为人类生活和生产的重要工具，其本源只是简单的两个数“0”和“1”。

^① 陈观阳（1591~1659），字宾之，明末清初江苏丹徒县人，诗人。