

彝族毕摩插枝仪式中数学知识的应用

阿牛木支

(西昌学院 彝文系, 四川 西昌 615022)

【摘要】 彝族毕摩从事宗教仪式活动插枝图首当其冲,插枝法依据所从事内容形式各异,错综复杂。独具特色的各类插枝图有算术和几何方面的诸多数学思想。

【关键词】 彝族; 毕摩; 插枝仪式; 图解; 数学

【中图分类号】 O123 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1673-1891(2005)04-0075-03

彝族毕摩文化艺术形态中,描绘仪式场所的插枝图就有一百多种.这些插枝图依据具体法事进行布阵,其形式异彩纷呈,结构错综复杂。作为彝族传统文化传承者毕摩来说,无论从事哪种宗教仪式都离不开插枝图,我们扬弃所表达的宗教迷信成分,只考虑饶有趣味的插枝法。

1 图形分析与结果

1.1 内位图的三种算法

族人调合经插枝图是在祭祖送灵活动中为调解生前不和的祖妣和他们的子孙而举行的和解仪式时所插的神座。用去皮的树枝削制。其内位图(如图1)各枝叶叶总数横竖或交叉混合运算总可得到三种不同算法的相同结果。

方法一 各枝叶叶总数构成十字相乘法,即左右交叉相乘再求其和,有 $(7 \times 9) + (8 \times 9) = 135$ (对)。

方法二 上行枝叶总数与下行枝叶总数二次方根的积(因为下行两枝叶叶总数重叠,故需求方根),有 $(7+8) \times \sqrt{9^2} = 135$ (对)。

方法三 左右两列每枝叶叶总数各自竖乘的和减去使行数相互联姻的两个乘号,有 $[(7 \times 8) + (9 \times 9)] - 2 = 135$ (对)。

1.2 平方图

告慰祖灵中的树枝阵布局如图2所示。若斜插树枝忽略不计,则树枝总数恰好是内层和外层总簇数的乘积,即内层或外层总簇数的平方,有 $6^2 = 36$ (枝)。

1.3 立方图

换替仪式场的右侧树枝阵由三列斜插斜搭簇组成,见图3。显然,树簇总数构成立方数,即为 $3^3 = 27$ (簇)。

1.4 数项级数求有限和

消患仪式的基本用意是为祖灵和仪式用牲净身,以消除祖灵身上的各种病患,特别是断绝鬼魔们在祖灵临终时给他们造成的种种病痛与伤害。其大致布局见图4所示。图中含有结构相同的3种三角形,每一种三角形的各行各簇都由三类不同型号的树枝组成,并放置于三角形的三个顶点。若每个顶点树枝总数为N,则此三角形树枝总数S应是 $3N$ 。每种小三角形每簇插三枝,每行簇数依次递增,共三行。易知每种小三角形的树枝总数都为 $N = 3 \sum_{n=1}^3 n = 18$ 。于是 $S = 3N = 54$ (枝)。

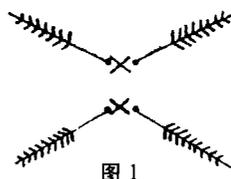


图1

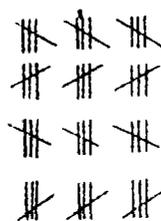


图2

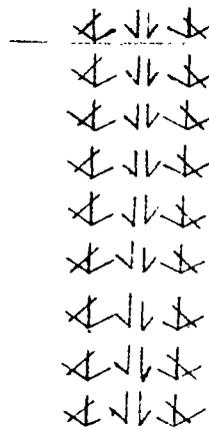


图3

1.5 数列图 净灵仪式场的插枝图(见图5)以中间

收稿日期:2005-09-05

作者简介:阿牛木支(1967-),男,彝族,教授,四川省突出贡献专家、四川省学术带头人后备人选,从事彝族母语文学、翻译学和数学教学与研究。

小长方形为中心,四方构成了对称的几何图形,展示了数学的对称美。同时,指向每个方向的树枝总数相等,且各自成首项为1,末项为5,公差为1的等差数列前5行和,于是四方角的树枝总数为 $S=4S_5=4 \cdot 5(1+5)/2=4 \times 15=60$ (枝)。

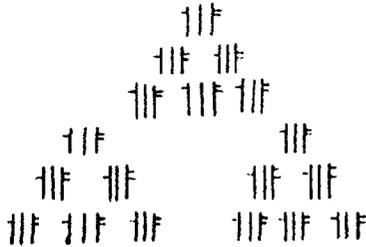


图 4

根交叉插的树枝符号为基本簇围成一个椭圆形。一眼望去不说树枝总数,连需要多少交叉插的基本簇数都一时难以弄清。仔细观察,中心三种不同类型的符号表示构成外位椭圆的树枝总数施行三等分。相应地树枝基本簇数也可如此施行。于是简化了计算过程,即树枝基本簇数为 $17 \times 3=51$ (簇),树枝总数共 $2 \times 51=102$ (枝)。可以说,从该插枝图中反映出凉山彝族毕摩对基本几何图形巧妙组合能力,已达到了较高的艺术境界。

1.7 求周长矩形图 祝福仪式场的中间部分大致布局如图8所示。由“x”两根交叉插的树枝符号为一



图 6

消灭仪式场的上方部分如图6所示,该图自下而上构成以首项为2,末项为8,公比为2的等比数列前3项和,有 $S_3=2+(8 \times 2)/(1-2)=14$ (枝)。

1.6 等分椭圆图

训导仪式场的内位核心图(如图7)是由“x”两

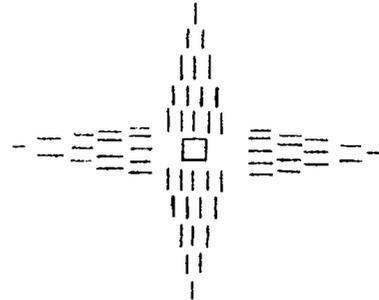


图 5

个基本簇围成一个矩形的大概锥形。让四角的基本簇基本符号的树枝数目对应相等,充分显示出对称、均衡美和稳重感,给人以直观的平面视觉效果。尤为重要是易知矩形周长的树枝总数为 $L=(32+16) \times 2=96$ (枝)。

1.8 反射图 除秽仪式场的下半部分如图9所示。由“||”两根竖插和“x”三根交叉插的两种不同类型的树枝符号构成。若以中间一列为反射轴,则左右同类型号的树枝与其等距离。即左右同类型号树枝的对应点的连线垂直平分反射轴或左右同类型号的树枝沿反射轴翻折180°,彼此得到平面上的——变



图 8

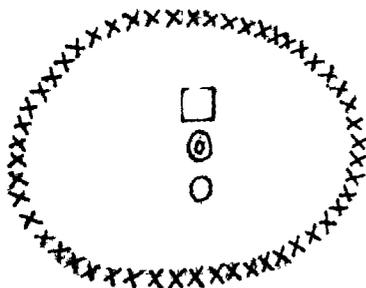


图 7

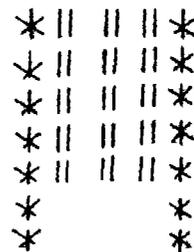


图 9

换。

2 讨论

彝族毕摩从事宗教活动中,都要通过插枝仪式,达到与神灵沟通,帮助人们驱凶除祸,祈福吉祥、安康。各类插枝图形式各异,错综复杂,无法被人理解。从表面来看,只隶属于宗教迷信所需,透过实质加以考察、分析,却深深潜藏着天文、算术和几何方面的诸多科学思想。换言之,彝族毕摩插枝仪式不仅是数码游戏网络和运算法则的简单描摹,也是各种几何

图形能力的传承和延拓。在算土方面,既有“以一而九,反本归一,以生倍数”的数亘起源,特别是应用奇偶性确实分检竹条数目的占卜卦算也相当有趣和明晰。而日本天皇宇佑神宫的世袭祭师马场纪美史曾到中国云南楚雄、四川凉山等作田野本察后,对征以及神官奉行的插柴神事和出征后在庙中立“心御柱”等都在彝族插枝的仪式中一一找到了谜底。由此可知,彝族毕摩插枝仪式活动中有着古代文化相互交融的遗迹,并有着现代科学成分。因此,应注重挖掘毕摩文献中合理的科学成分,以丰富和完善彝族科技史,弘扬中华民族文化传统。

参考文献:

- [1] 摩瑟磁火.《美姑彝族毕摩文化调查研究》[J].2002年10月,美姑彝族毕摩文化研究中心藏。
[2] 王 康,吉克·则伙·史伙.《四川省凉山彝族自治州喜德县李子乡保纠村的灵姆》[M].台北施合邦基金会出版,1995.

Application of Mathematics Knowledge in the Ceremoy Made by Yi Bimo

ANIU Mu-zhi

(Department of Yi, Xichang College, Xichang 615022, Sichuan)

Abstract: When Bi Yi goes in for religious ceremony the illustration branch is the first to be affected. The illustration ways are various, intricate and complicated according to its contents. The illustration branch of all kinds has got a lot of mathematics thinking in the fields of arithmetics and geometry.

Key words: Yi nationality; Bimo; illustration branch; Mathematic thinking

(责任编辑:李道华)