



测量示意图。 杨忠 手绘

# 两根竹竿丈量泰山

## ——明代张五典测量泰山高度接近准确

本报记者 李岩



游客到泰山游玩，从红门处开始登山，总会觉得盘道好长，路好远，直到登上岱顶，在玉皇顶处看泰山极顶石，体验到了“会当凌绝顶，一览众山小”。泰山的高度，自古以来备受关注，不断有人测算。

明代万历年间，任山东布政司参议分巡济南道的张五典就曾经测量过一次泰山。据介绍，张

五典利用政务闲暇时间，精心设置了测量装置和方案，去实地勘察泰山高度。他用刻有尺寸的1丈长竖竿，端置一铁环，再用1丈长的横竿，在中间置一铁环。把绳子系在横竿环上，再穿在竖竿环中，牵动绳子，可使横竿上下而不失平衡。

万历三十九年（1611年），在4300多个测量点上进行测量后，张五典终于成功测量出了泰山的高度。由山下至岱顶，凡量四千三百八十四步，而迂回曲折皆在其中，高

三百八十六丈九尺一寸，中除倒盘低十八丈五尺七寸抵高数外，实高三百六十八丈三尺四寸，折步七百三十六步六分八厘。平、高共（古人计算山地里程时，取水平距离与竖直高度之和）五千一百三十步有奇，实一十四里零八十余步耳。张五典将泰山盘路分割后，将每段的水平距离与高度分别叠加，测得泰山相对高度是“三百六十八丈三尺四寸”，明代每尺约是现在的0.32米，也就是约1179米。如果当时张五典从泰山红门起测

量，加上此处的海拔250米，测量出泰山高1429米，这与今天测量泰山海拔1545米的数据非常接近。

由于受时代知识的局限，张五典的测量方案中还有许多缺陷，不可能精确地测量出泰山的各种数据，但是他所提出的无限分割、以直代曲、平高求和的积分思想（比欧洲早了半个多世纪）及简化了计算步骤的测量设计，表明我国早在17世纪初便已经掌握了先进的大地测量技术。

# 从“元君”到“碧霞元君”

□尹祚鹏



泰山学院教授周郢曾发表《“碧霞元君”神号源起时代新考》（《民俗研究》2007年第3期），考辨唐刘禹锡《赠东岳张炼师》“久事元君住翠微”以及另一首诗中“元君伏奏归中禁”提及的“元君”实际上指代道士，并非泰山女神碧霞元君，否定了碧霞元君封号起于唐代的说法。这个观点引发了笔者浓厚的兴趣，笔者乃对《全唐诗》以及先明部分诗文中的“元君”意象，进行了全面搜检，发现在先明诗文中，“元君”既可指南极元君等经典仙真，亦可用作对修道者的敬称，甚或喻指内丹元神，与后世间信仰中专指碧霞元君形成鲜明对比。唐代诗文中的元君意象，可归类如下：

“元君”为道教仙真之通称。“元君”作为道教对女性仙

真的尊称，其意象可追溯至魏晋时期的仙道文献。魏晋之际的杨羲《九华安妃见降口授作诗》记载太虚上真元君“道成受太上书，署为紫清上官九华真妃”，此处“元君”已具备统摄三清仙阶特征。至唐代，此称谓更广泛见于诗歌，如李益《登天坛夜见海》云“王母欲上朝元君”，将元君置于西王母之上，可见其位格之崇高。《全唐诗》第八五六卷吕岩《七言》“紫诏随鸾下玉京，元君相命会三清”中，元君俨然成为三清境中的主事者，与《云笈七签》记载的南极元君、金母元君等构成道教女神体系。

“元君”为修道者之尊称。《全唐诗》第三卷唐玄宗《赐道士邓紫阳》以“太乙三门诀，元君六甲符”开篇，将元君符诀与太乙神术对举，此处“元君”实指代邓紫阳所承道统。《全唐诗》第三五九卷刘禹锡《赠东岳张炼师》“久事元君住翠微”，通过“事元君”与“住翠微”的意象组

合，既点明张炼师的道士身份，又暗喻其修行境界。《全唐诗》第一八四卷李白《题元丹丘颖阳山居》“访隐同元君”，更是直接将道友元丹丘尊称为元君，此类用法在唐人赠答诗中屡见不鲜。

“元君”乃仙界意象之泛化。在游仙题材中，“元君”常作为仙界符号出现。《全唐诗》六四一卷曹唐《小游仙诗》“太一元君昨夜过”构筑夜访仙真的神秘场景，《全唐诗》六一八卷陆龟蒙《晓次神景宫》“稽首朝元君”再现道观晨课仪式。《全唐诗》八四七卷齐己《祈真坛》“朝祈暮祷玄元君”中的元君，已泛化为修道者精神寄托的抽象存在。值得注意的是《全唐诗》五四一卷李商隐《题道静院》“褰帷旧貌似元君”，将道士遗容比作元君，显示该称谓已超越性别界限，成为得道者的象征。

“元君”为修炼境界之喻指。道教内丹术语中，“元君”被赋予特殊寓意。吕岩《绝句》“灵

元镇在七元君”，以七元君指代体内神真，契合《黄庭经》“七元之子主调气”的修炼理论。《全唐诗》八六一卷伊用昌《湖南阎斋吟》“谁人能识白元君”，通过设问强调元君意象的内修特性，与《参同契》“元君者，元神也”的注解相合。此类用法在晚唐道教诗歌中尤为突出，体现丹道思想对文学意象的渗透。

唐前“元君”均不指碧霞元君。考《全唐诗》涉“元君”诗作近30处，无一处特指泰山女神。常建《梦太白西峰》“杳霭逢元君”系梦游仙山所见，皎然《送吴炼师归林屋洞》“道成仙秩号元君”明指修炼得道。至宋代杨无咎《卜算子》仍以“元君”泛称女仙，苏洵《嘉佑集》中《谢相府启》“左右元君”乃借指宰辅。至明清方志，始见“碧霞元君”专名，用来指称泰山女神。这是明人为宋代“天仙玉女”启用的新神号，而与唐诗中的元君意象存在本质区别。因此，“碧霞元君”封号始于明代说，当得其实。



碧霞元君祠。 通讯员供图