

# 大哉舆地图 天柱倚崧丘

——中国古代重要科技发明创造（二十九）

□ 王渝生



余生趣潭

中国绘制地图的历史悠久,早在先秦时期的《周礼》《管子》等古籍中,就有关于地图的记载。1973年,在湖南省长沙市马王堆3号墓中,我国文物考古工作者发掘出3幅画在帛上的西汉时期绘制的地图,它们极其珍贵,距今已有2100余年。

中国历史地图的研究编制也有悠久的历史传统。公元3世纪西晋裴秀用“制图六体”编成的《禹贡地域图》,是见于记载的最早的中国历史地图集。

裴秀(公元224—271年),字秀彦,河东闻喜(隶属山西省)人,晋武帝时官司空,后任宰相。他根据“军所经,地域远近,山川险易,征路迂直”,校验了魏国留下的旧图。由于旧图绘制粗略,加之地名的改变,他在门客京相的帮助下,编制了《禹贡地域图》。

裴秀对古籍《尚书·禹贡》的记载作了详细考订,从九州的范域到具体的山脉、河流、湖泊、沼泽、平原、高原,都一一考察落实。同时,他又结合当时的实际情况,探明了历代的地理沿革,连古代时期的诸侯结盟地与水陆交通也一一摸清。对于自己暂时确定不了的,就“随事注列”,决不敷衍了事。

最后,裴秀终于绘制成了著名的《禹贡地域图》18篇。这些地图,都是一丈见方,按“一分为十里,一寸为百里”的比例(即1:1800000)绘制而成。无疑,这是当时最完备、最精详的地图。可惜的是,裴秀绘制的这套地图集后来失传了。

今天我们能见到的,只有他为这套地图集所撰写的序言(见《晋书·裴秀传》)。在这篇序言中,保存了他的“制

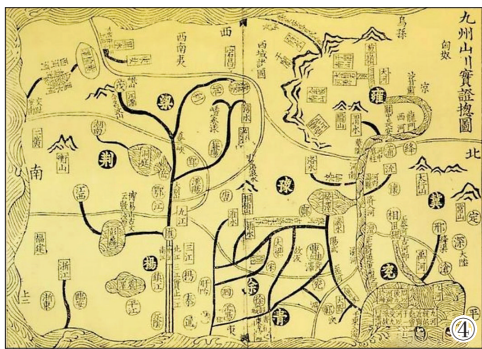
图六体”理论:

一为“分率”,用以反映面积、长宽之比例,即今之比例尺;二为“准望”,用以确定地貌、地物之间的相互方位关系;三为“道里”,用以确定两地之间道路的距离;四为“高下”,即相对高程;五为“方邪”,即地面坡度的起伏;六为“迂直”,即实地高低起伏与图上距离的换算。

裴秀认为,“制图六体”是相互联系的,在地图制作中极为重要。地图如果只有图形而没有“分率”,就无法进行实地和图上距离的比较和测量;如果按比例尺绘图,不考虑“准望”,那么在这一处的地图精度还可以,在其他地方就会有偏差;有了方位而无“道里”,就不知图上各居民地之间的远近,就如山海阻隔不能相通;有了距离,而不测“高下”,不知山的坡度大小,则径路之数必与远近之实相违,地图同样精度不高,不能应用。这六条原则的综合运用,正确地解决了地图比例尺、方位和距离之间的关系问题。所以,“制图六体”成为中国明代以前地图制图学理论的基础,唐代贾耽、宋代沈括、元代朱思本和明代罗洪先等古代制图学家的著名地图,都继承了“制图六体”的原则。

唐宋元明地图盛行于世,传世诗歌都有地图吟咏的佳句,如唐代白居易“地图铺洛邑,天柱倚崧丘”;宋代杨万里“呈上方披舆地图,烦公赤手系单于”;元代周伯琦“大哉舆地图,垂创何其艰”;明代郭奎“一朝卧病药相扶,才倚晴窗阅地图”云云。

裴秀提出的“制图六体”,也是当时世界上最科学、最完善的制图理论。这个理论也同中国古代数学中的勾股、测望方法和司南方向定位相结合,体现了中国古代传统数理科学的特色和优势。除经纬线和地球投影外,现代地图学上应考虑的主要因素,裴秀几乎全提了出



- ① 唐十道图。(作者供图)
- ②③ “制图六体”纪念封及内插页。(中国集邮有限公司供图)
- ④ 禹贡地域图。(作者供图)
- ⑤ “法无定法”篆刻。(马国馨院士刻)

来,他因此被称为“中国科学制图学之父”。这一理论直到明清时,都是被遵循的。明末,意大利有经纬线的地图传入

后,中国的绘图方法才开始改变。(作者系国家教育咨询委员会委员、中国科技馆原馆长)

## 京剧:戏曲艺术的集大成者

□ 高桃芝

### 非遗文化之窗

“蓝脸的窦尔敦盗御马,红脸的关公战长沙,黄脸的典韦,白脸的曹操,黑脸的张飞叫喳喳……”这首耳熟能详的歌曲唱的是中国“国粹”——京剧。

作为中国影响最大的戏曲剧种,京剧又称京戏,流行全国,于19世纪中期在北京形成,曾经在清廷内得到大力发展,至今已有200年历史。它是在徽戏和汉戏的基础上,吸收了昆曲、秦腔等一些戏曲剧种的优点和特长逐渐演变而成的,人物台词的说白、字音具有北京语言特点。

京剧分生、旦、净、丑等角色,到20世纪初叶,形成了以谭鑫培、孙菊仙、汪桂芬为首的三大流派。以后又有新人涌现,人才辈出,有周信芳的“麒派”、杨小楼的“杨派”、盖叫天的“盖派”和黄月山的“黄派”……京剧原来以生角行当为主,从梅兰芳创立了“梅派”,接着有了“尚派”(尚小云)、“程派”(程砚秋)和“荀派”(荀慧生),形成四大旦角流派。

他们大胆革新,唱、念、做、打并重,服饰、造型、布景等也顺应时代潮流和观众欣赏需求,将京剧艺术大众化,至民国时期呈现出繁盛局面。

京剧擅长表现历史题材的政治和军事斗争,故事大多根据历史演义和小说话本改编而来,既有整本的大戏,也有一些矛盾尖锐的折子戏,还有一些连台本戏。新中国成立后,经过广大戏曲工作者整理修改,有200余出优秀传统文化剧目作为民族文化遗产被保留下来,如《宇宙锋》《群英会》《打金枝》《秦香莲》《空城计》《霸王别姬》等,还涌现出了一大批现代戏,如《红灯记》《智取威虎山》《杜鹃山》等。

京剧在文学、表演、音乐、舞台、脸谱等方面都有一套高度程式化的艺术表现体系,以高度抽象、简约的艺术手段表现丰富的内容。一根马鞭、一支船桨,通过演员的舞姿生动再现骏马驰骋和舟船漂泊;四个马弁(biàn)“跑龙套”,各扛一扇门旗分列两侧,就是千军万马;舞台上的一桌两椅,依剧情的需要可以是皇帝宝座、书房桌椅,也可以

被当作桥梁、高山、墙垣。

京剧唱腔悠扬婉转,声情并茂。具体来说,表演者通过唱、念、做、打四种艺术手段展现剧情的起伏转折。唱,是歌唱;念,指具有音乐性的念白朗诵;做,指舞蹈化的形体动作;打,指武打和翻跌的技艺。四种表演手段完美地结合在一起,增强了京剧的艺术性。

京剧演员以行当来安排角色,主要有生、旦、净、丑四大行当。各行当不能互相代替演出。生又分为老生、小生和武生;旦有青衣、花旦和老旦;净就是花脸;丑通常是一些反面人物或滑稽幽默的人物。其中,生、净、丑为男性角色,旦为女性角色。各行角色都要掌握本行的一套专门技术,如小生的扇子、旦角的水袖、武生的筋斗、老生的甩发等。通过虚实结合的表现方法,达到“以形传神,形神兼备”的艺术境界。其脸谱以各种鲜明对比的色彩和规则的图案,显示人物的性格品质和容貌特征,使人一望而可辨忠奸善恶,主要用于净、丑角色。一般红色的脸谱代表忠勇,黑色代表性格直爽,白色代表恶毒、奸诈等。

京剧属于板腔体,唱腔以二黄、西皮为主。其乐器由管弦乐器和打击乐器组成。一般注重唱功的戏叫文场,以管弦乐器伴奏为主,主要包括:京胡、京二胡、月琴、三弦、笛、笙、唢呐和云锣等;一般注重武打的戏叫武场,以打击乐器伴奏为主,主要有鼓板、大锣、铙钹(náo bó)、小锣四件乐器。无论武场还是文场,每次表演开始或演员上下场时,都要用到锣和铙钹。

京剧不只在国内享有盛名,还登上了国际舞台。以梅兰芳命名的京剧表演体系被视为东方戏剧表演体系的代表,为世界三大表演体系之一,使京剧成为世界上一枝独秀的中国艺术。2006年5月,京剧被列入第一批国家级非物质文化遗产名录。2010年11月16日,京剧被联合国教科文组织列入人类非物质文化遗产代表作名录。

京剧有绚丽的色彩,丰富的表现手段,更有恢宏的气势,它以独特的魅力受到世界无数观众追捧,不愧是戏曲艺术的集大成者。

(作者系湖北省荆州市作家协会会员)