

# 太谷现代城市空间形态演变及其规律探析

王树声, 李欣鹏

(西安建筑科技大学建筑学院, 陕西 西安 710055)

**摘要:** 从用地规模及空间增长方式、城市用地构成以及城市整体空间秩序三个层面剖析了太谷县现代城市空间形态演变的规律特征, 并以此为基础, 从空间格局、视线关系以及风景体系三个角度, 针对城市空间增长对传统城市空间秩序所造成的负面影响进行分析解读, 提出太谷城市空间的增长过程也是太谷城市空间整体秩序的衰变过程的观点, 总结了太谷现代城市空间形态演变的规律及问题。最后, 提出城市空间的增长, 应当是人文秩序的延续与创新, 是城市对其所处的自然环境美学价值的再发现过程, 更是城市空间与自然山水环境的再次融合过程, 以及城市整体空间秩序的二次创作过程的理论观点。

**关键词:** 空间形态; 演变规律; 太谷;

中图分类号: TU98

文献标志码: A

文章编号: 1006-7930(2016)06-887-08

## Analysis on the spatial morphology evaluation and its pattern of Taigu's modern city

WANG Shusheng, LI Xinpeng

(School of Architecture, Xi'an Univ. of Arch. & Tech., Xi'an 710055, China)

**Abstract:** This paper dissects the evaluation pattern and characteristics of spatial morphology in the modern city of Taigu county from three different aspects: land scale and extension pattern of space, urban land use structure, and urban integral spatial order. On this basis, the author analyzes the negative effects that urban spatial extension have done on traditional urban spatial order from the aspects of spatial pattern, visual relationship and landscape system. It presents the idea that the extending process of Taigu's urban space is also the fading process of Taigu's integral urban spatial order, and summarizes the evaluation pattern and problems of Taigu's modern urban spatial morphology. Finally, this paper proposes that the process of urban spatial extension should be a process of inheritance and innovation of humanity order, a process of rediscovering nature's beauty, a process of integrating with mountains and rivers and a process of redesign of an integral urban spatial order.

**Key words:** spatial morphology; evaluation pattern; Taigu

城市空间的发展演变, 是不断满足城市居民随着时代交替而变化的生产生活需求所出现的客观发展规律, 是完善城市空间功用及人居职能的必然过程<sup>[1]</sup>。如果不能合理处理新、旧城市空间的关系, 则势必会带来传统城市空间形态历史特征的消解。解放以后, 随着我国城镇化快速发展, 城市空间迅速增长, 一方面, 城市居民的物质生活环境得到了不断改善, 但另一方面, 一些城市的传统空间地区特征也受到了一定程度的冲击。本文试图以山西省太谷县为例, 结合太谷县传统城市空间整体秩序的地区特征, 以现代城市空间形态发展演变为着眼点, 探讨太谷城市空间增长对原传统城市空间秩序的影响与冲击, 并探寻其内在规律特征和问题。

### 1 太谷县传统城市空间形态的历史特征

太谷县位于山西省中部, 昔为晋商首善之

地。其前身为晋大夫阳处父之封邑, 故古称为阳邑。西汉时, 曾置阳邑县(今阳邑镇), 隶属于太原郡, ([清]光绪12年《太谷县志·卷沿革》, 1886年)北周建德六年, 太谷县自阳邑迁至其西10 km处之白塔村(即今址), 城遂成。

太谷县城北为乌马河, 城南为凤凰、风景、凤翼、笔架诸山, 构建了其“凤山耸其前, 象水环其后, 左枕太行之麓, 右跨汾河之浒, 东南有八赋之重岡, 西南连盘陀之天堑”([清]乾隆60年《太谷县志·卷建置》, 1795年)的自然山水空间格局。而太谷城南“有山曰笔架, 一名马鞍山, 崇峦秀耸, 高出诸山, 且其遥遥与县直对, 为太谷城之屏山。”([清]乾隆60年《太谷县志·卷山川》, 1795年)这条横贯南北的城市山水轴线构架了太谷县城的整体秩序。而其城内包括鼓楼、衙署、北宫等重要地标建筑也都位于此轴线上, 连同东西大街, 以“丁字型”的布局方式, 构建了一个与城市山水环境空

间关系联系紧密的形态结构(见图1)。

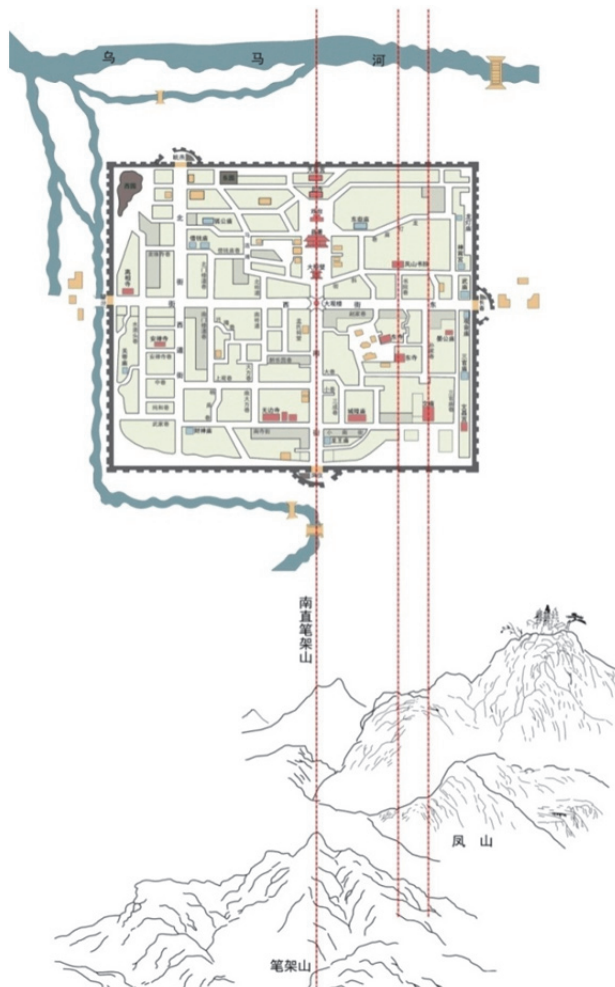


图1 太谷县传统城市空间格局分析图

Fig.1 Analysis on traditional urban spatial pattern in Taigu

太谷最为重要的地标建筑—鼓楼,位于太谷古城正中偏东,而太谷古城的制高点—白塔位于古城南偏西,鼓楼与凤凰山峰顶绝对高差约为450 m,绝对距离为7 650 m,与白塔视线的绝对高差约28 m,绝对距离约为450 m。经计算发现,二者垂直视角三角函数值相等,即 $450/7\ 650 \approx 28/450 = 0.06$ 。这一视角关系使得白塔与南部诸山在高度上几乎相平,造成了一种塔与山为一个整体画面的视觉观感,从视觉上拉近了南部群山与城池的空间距离。城市与南部凤凰山因而在人体尺度感知层面被纳为一体。这种巧妙的“此在高度”的设计手法,体现了古人“合形辅势”的空间营造理念<sup>[2]</sup>。对于这一景象,古人有“南枕凤山之秀,复有乌马、象谷诸河为之襟带,山川风景无不纳于楼中”的说法。而自鼓楼所看到的一系列富有层次的空间景象,也成为了太谷城市人文精神和家园感的寄托与象征,据清高继允《重修鼓楼碑记》载:“登斯楼者,一望苍茫可数十里,其间间阎绣错,烟火万家,不可悉

计,然后知民生殷富之区”(见图2)。



图2 太谷城市山水空间环境复原图

Fig.2 Rehabilitation of landscape and spatial environment in Taigu city

此外,太谷八景之中,有五景均位于太谷城南群山之中,可见,在古人眼中,自然山水环境与太谷城池之间有着非常紧密的联系。无论是在整体空间格局方面,还是在视线景观方面,以及行为活动方面,太谷城市空间与其周边的自然山水环境都是被视为一个整体统一营造的,这也是太谷县传统城市空间形态的核心特征。

## 2 解放后太谷县城市空间形态演变特征

解放后太谷城市空间的演变规律呈现出三个方面的规律特征,即城市规模迅速膨胀,城市空间“圈层蔓延式”增长;城市用地构成突变;城市空间整体秩序衰变三个方面。

### 2.1 城市规模迅速膨胀,城市空间“圈层蔓延式”增长

#### 2.1.1 城市规模迅速膨胀

解放以后,太谷城市进入到了相对快速的发展阶段。

从两个方面来看,其一太谷城市人口规模自解放后迅速增长。1949年,太谷城市人口约1.5万人,1978年,太谷县城市人口增长到约4万余人,而2011年,太谷县城市人口规模达到了近12万,而这一人口规模是解放初期太谷城市人口规模的8倍。

从另一方面来看,太谷城市的用地规模也有显著的增加。解放初期,太谷城市建设用地并没有完全突破城墙范围,其规模仅约2 km<sup>2</sup>,而至1982年,太谷城市建设用地达到了5.9 km<sup>2</sup>,2012年,太谷城市总用地面积规模则达到了12.5 km<sup>2</sup>,是改革开放初期的两倍以上,是解放初期太谷城市用地规模的6倍以上。从此数据来看,解放后,太谷城市空间进入到了一个快速扩张阶段,城市空间增长超过了之前一千余年的总和<sup>[2]</sup>。可以说这一时期是太谷城市空间形态演变的一个突变时期,是太谷城市空间

演进过程中最为重要的历史时期(见图3)。

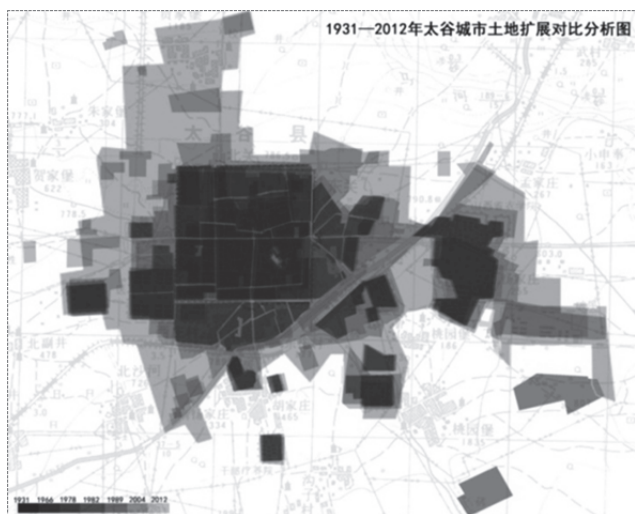


图3 太谷县城城市空间土地扩张对比分析图

Fig.3 Analysis on land expansion in Taigu's urban space

### 2.1.2 城市空间呈“圈层蔓延式”增长

由图4可以看出,1931年,太谷城市仍以城墙为建设用地边界。解放后,在太谷城市南部逐渐出现了部分脱离主城区的建设用地。而改革开放以后,太谷城市空间以原古城为核心,向外蔓延扩张。总得来说,太谷城市空间的主体发展方向是向南、向西增长,这一增长趋势随着2012年后,城南土地使用情况趋于饱和才逐步减弱。而城市空间的增长方式,则是围绕着太谷古城为核心,呈现“圈层蔓延式”增长。城市的空间结构,也逐步由“单中心”的城市空间结构变为“多中心,环网状”的城市空间布局形态。而这种蔓延的增长方式,并没

有呈现出特别明显的规律趋势,而是基于城市最基本的土地需求而展开的,太谷传统城市空间“丁字形”的布局结构对于城市空间的主体作用在这一过程中则被削弱。

### 2.2 城市用地构成的突变

从1931年太谷城市土地使用图可以发现,这一时期,太谷受其较为发达的商贸业影响,商业用地比例较高,占城市建设用地的三分之一左右。而解放后,这一情况发生转变,商业用地比率下降明显,而伴随着全国工业化的发展,太谷城市工业用地比率明显增长(见图5)。而九十年代末期,太谷城市居住用地的比率则出现了一个相对快速的激增,从1982年到2012年太谷城市居住用地与公共服务用地、道路用地的图形比例关系上就可以明显看出这一点(见图6)。城市土地使用方式是其居民生产、生活的现实空间投影,反映了城市的基本职能属性,从太谷城市土地使用的构成变化来看,太谷在解放前后,其城市在较短时间内,完成了从商贸城市向工业城市的转型,这主要是受解放初期计划经济的大社会环境背景的影响下形成的。而改革开放以后,从用地构成来看,太谷城市的工业产业职能逐渐削弱,居住职能则在房地产行业发展的影响下得到了加强,故而出现了居住用地迅速增加的情况。对比解放前太谷城市土地构成的情况来看,太谷解放后用地构成的突变,实际上也是太谷传统城市用地布局与构成的一次瓦解与衰退。



图4 太谷县城城市用地布局结构演变分析图

Fig.4 Analysis on urban land use structure in Taigu



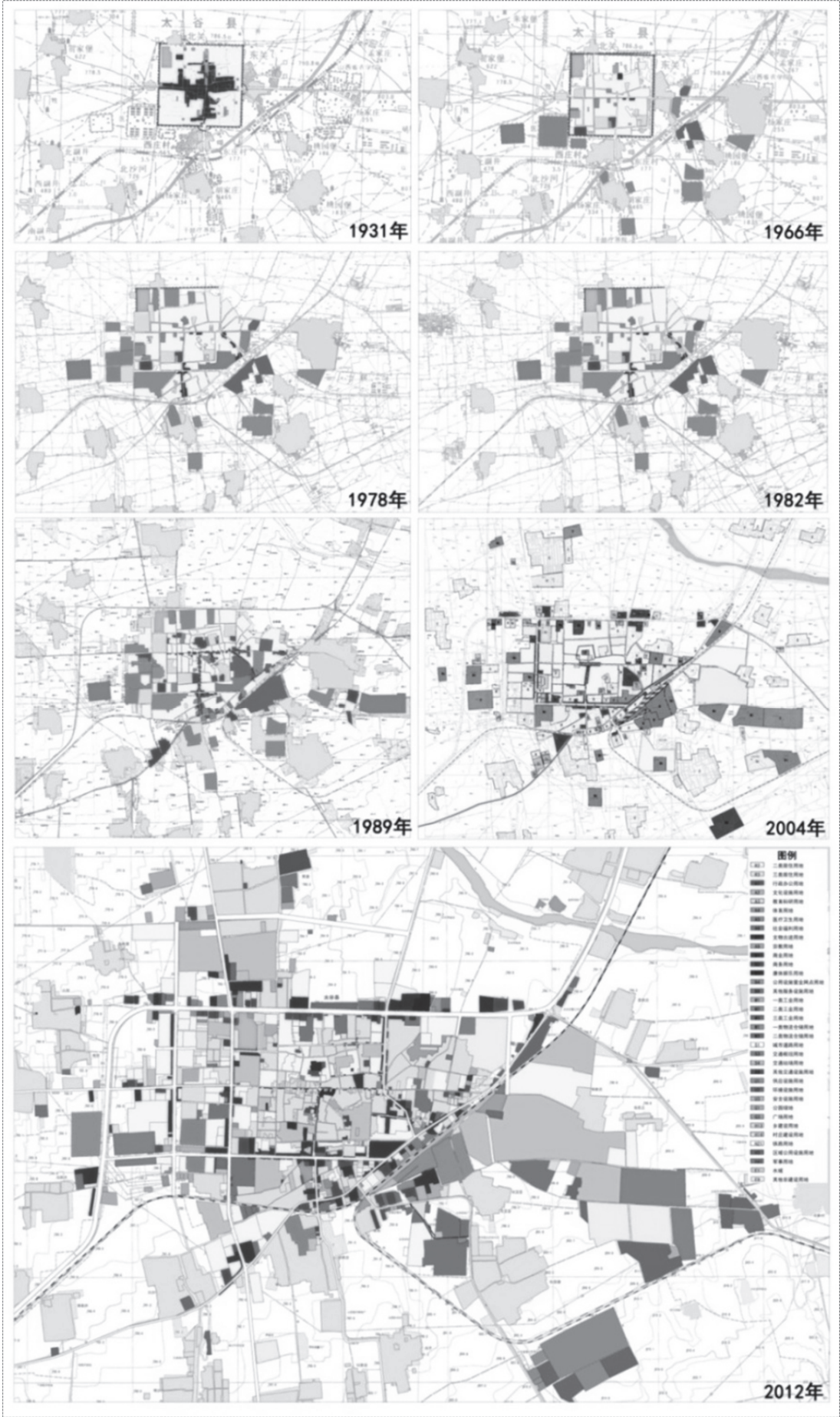


图 5 太谷城市用地布局演变图  
Fig.5 Development of urban land layout in Taigu

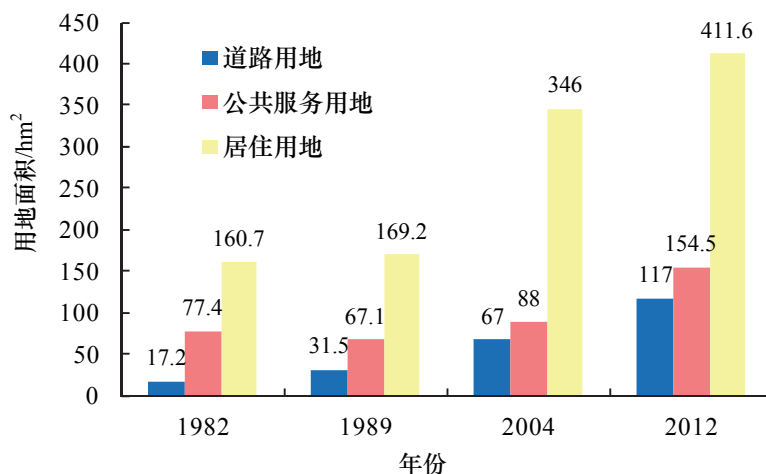


图6 太谷县城居住用地规模比对分析图

Fig.6 Comparison on residential land scale in Taigu

### 2.3 城市空间整体秩序的衰变

从解放后太谷城市空间的增长情况及其土地使用的构成情况来看,我们不难发现,太谷城市空间的建设行为,受社会环境、经济环境、政治环境影响明显,城市土地使用的自组织协调机制较弱。解放后,几乎各个历史时期社会发展的时代特点,都以空间缩影的形式反映在了太谷城市的空间形态上。而太谷城市空间的整体结构也始终处于不断迎合时下需要而调试的状态。其空间增长、发展方向带有非常强的随机性,而其土地的构成方式则随着社会经济发展环境的变化出现了两次突变,其城市职能的转型带有很强的被动性。而城市空间规模、人口规模的快速膨胀则更加剧了这种情况,使得解放后,尤其是近三十年来,太谷城市空间的增长过程成为了太谷城市空间整体秩序的衰变过程。

## 3 城市空间增长对传统城市空间秩序的影响与冲击

我们必须承认的是,城市空间增长是城镇化发展所必须要经历的过程。而这一过程对于城市传统空间秩序的影响和冲击是客观存在的。笔者并非要否定城市发展建设在这一时期对于城市居民的重要作用和意义,也并非否定太谷城市建设所取得的客观成就。笔者只是试图从空间营造的角度,探讨太谷城市空间增长对城市传统空间地区特征的负面影响,以及其是否有更为优化的空间建设手段。结合前文,我们发现,太谷城市空间增长对于传统城市空间特征的影响和冲击主要表现在三个方面,即太谷城市与南部群山在空间格局上的疏离;自鼓楼南望群山的空间视线关系的削弱;城市区域风景体系的破坏。

### 3.1 太谷城市与南部群山在空间格局上的疏离

结合太谷城市空间增长的规律特征,太谷城市自解放后,其空间主要向南发展,而由图4及图5可以看出,城市原本与南部笔架山直对的空间轴线,在城市空间增长的过程中并没有被遵循和延续。如前文所述,随着原古城“丁字形”的城市布局形态被“多中心、环网状”的城市布局形态所取代,“轴线贯通南北”的空间架构则被进一步冲淡。而“圈层蔓延式”的空间无序发展模式,对于城市“凤山耸其前,象水环其后,左枕太行之麓,右跨汾河之浒”([清]高继允《重修鼓楼碑记》)的山水空间格局也造成了极大的负面影响,从图4可见,太谷新城区的建设,其形态上有着很强烈的不规则性,这使得原自然山水要素与城池之间的巧妙构图关系遭到了破坏。

### 3.2 “鼓楼、白塔、南山”的空间视线关系的削弱

在太谷城市空间增长的过程中,一些大体量的建、构筑物逐步出现。这一情况最早出现在解放初期,随着太谷城市南部工业厂房的建设,包括一些住宅楼、发电塔、排气烟囱等建构筑物的出现,对自鼓楼南望白塔、南山的空间视线关系造成了负面影响。一方面,一些高层建筑物的出现,遮蔽了原本自鼓楼南望,非常通畅的视线关系,城南凤凰、风景、凤翼、笔架诸山都受到了不同程度的遮挡,从某种意义上讲,这也是对城市与南部群山空间关系的进一步疏离;另一方面,这些建筑也破坏了白塔、与南部群山统一协调的空间关系,古人所营造的城、山一体的构图关系也因此而消失(见图7)。“鼓楼、白塔、南山”的空间视线关系的削弱,极大地降低了太谷城市空间的艺术品质,而太谷城市山水空间环境与人体视角尺度的联系因此被中断。





图7 鼓楼南望空间视线关系破坏分析图

Fig.7 Analysis on destruction of spatial visual relationship viewed from north of the Drum Tower

### 3.3 城市区域风景体系的破坏

综上所述,太谷八景中,有五景位于南部群山之中。这五景的存在,从人的行为方式方面,沟通了太谷城市与南部群山之间的空间联系。通过风景体系的设置将南部群山上升成为太谷城市居民休闲、游憩的郊野活动场所。其中“松岭晴岚”位于县城东南,山高松茂,天晴时云雾环绕,被称有“海市蜃楼”的景色。而“耐泉春水”中的耐泉寺更是有“太谷第一寺”之称。清代士人武蔚交的《重修耐泉山寺碑记》中谈及耐泉寺,曾云:“泉非酌

以酌名美泉也,酌泉非山,山以酌泉名美泉及山也,山水之间有古寺,寺无名即以酌泉名美泉及山,因并及寺也,泉美矣,山美矣,寺美矣。”然而,随着太谷南部工业发展,致使“松岭”被砍伐殆尽。至今仅余空名。而太谷化肥厂的兴建,更是使得耐泉寺遭到拆除,导致“耐泉春水”这一景色几乎消失。时至今日,太谷八景中,仅余下凤山春色和马陵积雪两处<sup>[3]</sup>。可以说,太谷城市区域风景体系的破坏,使太谷城市传统山水空间格局与人行行为之间的潜在联系被中断(见图8)。

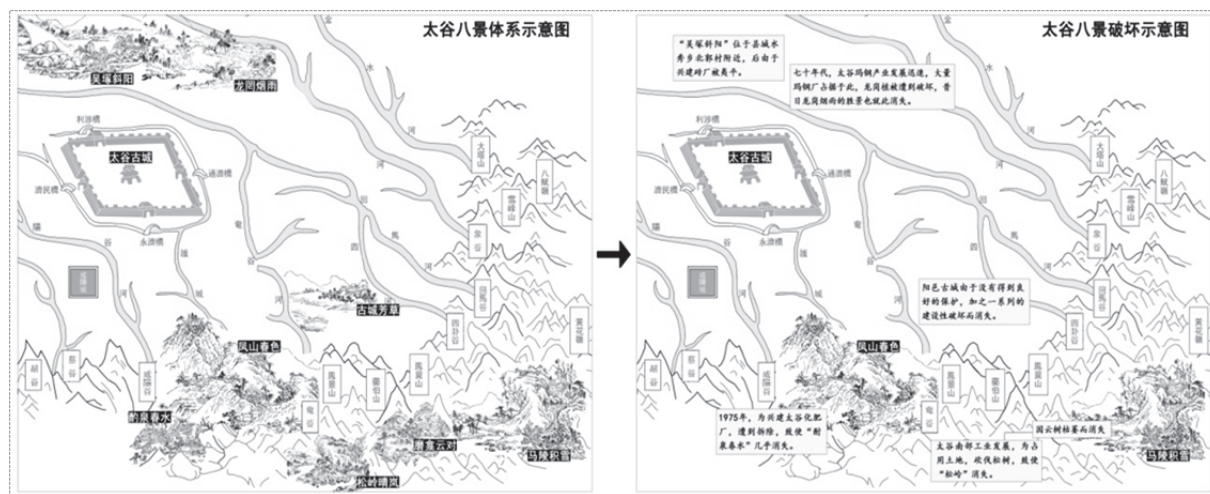


图8 太谷八景体系破坏对比分析图

Fig.8 Comparison on destruction of eight views of Taigu

## 4 太谷县现代城市空间形态演变的规律及问题

结合上文所述,太谷县现代城市空间形态演变规律表现为三个方面的特点和问题。

其一,城市空间增长的随机性较强,城市功能的核心属性受社会环境影响可以产生突发性的转变,从解放初期工业用地及二十世纪末居住用地的激增就可以看出这一点。这说明城市空间没有持续而长久的发展策略。结合四版太谷县县城总体规划来看,1983版太谷县县城总体规划,对于城市用地

的发展方向设定为城市空间向东、向南扩展与工业飞地连成一体。而1990版太谷县县城总体规划则设定城市空间主体向东、向南扩展,部分向西扩展。2005版太谷县县城总体规划则设定城市空间主体向西,远景向北发展,2012版太谷县县城总体规划则设定太谷城市空间发展方向为向北发展。可以看出城市用地的发展方向在几次规划中,也始终处于调试状态,没有相对稳定的策略方针贯彻始终。这一方面说明太谷城市空间增长的无序性,另一方面也说明在对于城市整体空间秩序的把控上,在规划方面始终是缺失的,

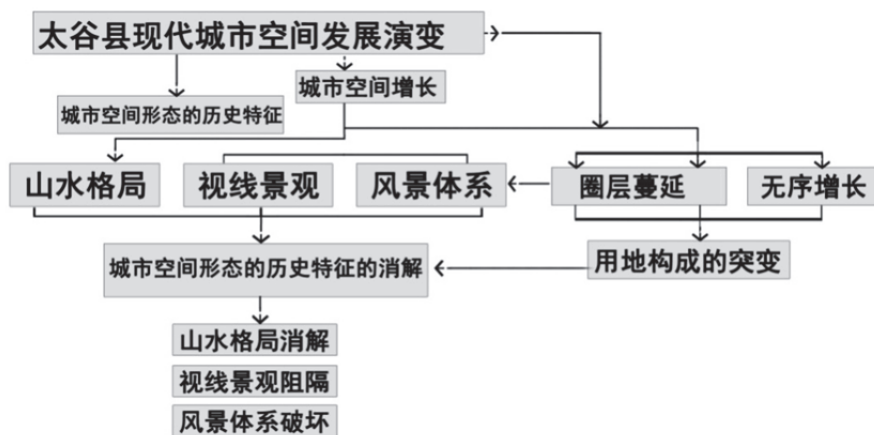


图9 太谷县现代城市空间形态演变与城市空间形态的历史特征作用关系分析图

Fig.9 The relationship between Taigu's urban modern spatial morphology and its historical characteristics

其二,现代城市空间增长与传统空间秩序之间没有衔接与继承,从传统空间格局的削弱、历史场所的破坏以及区域风景体系的消解可以看出,城市传统空间的地区特征在现代城市空间形态演变过程中不断衰变,出现了话语权丧失的问题。随着城市空间的无序蔓延以及用地构成的两次突变,太谷城市空间形态的历史特征,随着山水空间格局、城市与山水自然环境视线景观关系,以及风景体系的破坏而消解。可以说在太谷现代城市空间发展的过程中,其传统城市空间的历史特征始终处于城市空间增长的对立面。

其三,太谷县现代城市空间增长过程中,有着非常强的功能导向性。从太谷县传统城市空间整体秩序的特征来看,古人在建设城市时,对于城市空间艺术品质、环境氛围以及场所精神的营造非常重视。且善于将自然空间的艺术性与人工空间相结合,并赋予较强的人文意义<sup>[4]</sup>。结合太谷县城现代城市空间发展演变规律来看,古人的规划设计手段与营造经验在现代太谷城市发展建设过程中没有

任何体现,虽然城市增长很大地满足了功用需求,但是城市文化精神却在此过程中出现了衰退和没落的现象。而城市功能需求的阶段性和不稳定性也造成了太谷城市发展缺乏长久战略,从长远来看,这对于城市发展本身亦是不利的(见图9)。

## 5 结论与启示

城市空间的发展是其历史演进过程中的必然现象。但这并不意味着,城市新增区域与原旧城之间是割裂的。从太谷城市空间的地理条件来看,由于太谷城市所处的区域土地资源相对宽裕,如果能合理调试城市空间的发展方向,有效引导城内建、构筑物的空间体量,则完全可以兼顾城市空间的发展需求与传统空间秩序的延续和传承。但城市建设者对于传统城市空间的认知相对不足,造成了现代城市空间发展演变与传统城市空间秩序的对立,继而造成城市地区性<sup>[5]</sup>的消解,不可谓不是一个遗憾。城市空间的生长,应当是人文秩序的延续与创新,是城市对其所处的自然环境美学价值的再发现

过程,更是城市空间与自然山水环境的再次融合过程和城市整体空间秩序的二次创作过程。对于此,作为城市规划者必须时刻铭记于心。

## 参考文献 References

- [1] 王树声. 黄河晋陕沿岸历史城市人居环境营造研究[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009.  
WANG Shusheng. Study on human settlements construction of the historic cities in Shanxi and Shaanxi along the Yellow River[M]. Beijing: China Architecture & Building Press, 2009.
- [2] 李欣鹏. 地区人居视野下晋中盆地县城空间形态演变研究: 以太谷县为例[D]. 西安: 西安建筑科技大学, 2014: 56-78.  
LI Xinpeng. The research of evaluation of urban spatial form in Jinzhong Basin with regionality and human set

tlement: for example of Taigu[D]. Xi'an: Xi'an Univ. of Arch. & Tech., 2014: 56-78.

- [3] 太谷县志编委会. 太谷县志[M]. 山西: 山西人民出版社, 1985.  
Taigu County Annals Compilation Committee. Taigu county annals[M]Shanxi: Shanxi people's publishing house, 1985.
- [4] 吴良镛. 中国人居史[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2014: 301-310.  
WU Liangyong. The history of human settlements in China[M]. Beijing: China Architecture & Building Press, 2014: 301-310.
- [5] 单军. 建筑与城市的地区性[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2010.  
SHAN Jun. Regionality of architecture and cities[M]. Beijing: China Architecture & Building Press, 2010.

(编辑 桂智刚)

(上接第 886 页)

- Highway Science Research Institute of Ministry of Communications. Specifications for Strengthening Design of Highway Bridges: JTG/T J22-2008 [S]. Beijing: China Communications Press, 2012.
- [5] 交通部公路科学研究所. 公路桥梁加固施工技术规范: JTG/TJ23-2008[S]. 北京: 人民交通出版社, 2009.  
Highway Science Research Institute of Ministry of Communications. Technical specifications for strengthening construction of highway bridges: JTG/TJ23-2008 [S]. Beijing: China Communications Press, 2012.
- [6] 任伟, 贺拴海, 袁旭斌. 粘贴纤维布、钢板加固钢筋混凝土 T 梁试验研究[J]. 西安建筑科技大学学报(自然科学版), 2008, 40(3): 323-330.  
REN Wei, HE Shuanhai, YUAN Xubin. Test study of strengthening RC T-beam with bonded FRP and steel plates[J]. J. of Xi'an Univ. of Arch. & tech. (natural science edition), 2008, 40(3): 323-330.
- [7] 张焱, 徐志胜. CFRP 加固火灾损伤后钢筋混凝土梁抗弯性能试验研究[J]. 西安建筑科技大学学报(自然科学版), 2008, 40(1): 40-45.  
ZHANG Yan, XU Zhisheng. Research of flexural behavior of fire-damaged reinforced concrete beams strengthened with CFRP[J]. J. of Xi'an Univ. of Arch. & tech. (natural science edition), 2008, 40(1): 40-45.
- [8] KIM S H. Ductility of carbon fiber-reinforced polymer (CFRP) strengthened reinforced concrete beams[J]. 2003.
- [9] LEUNG C K Y. Delamination failure in concrete beams

retrofitted with a bonded plate[J]. Journal of Materials in Civil Engineering, 2001, 13(2): 106-113.

- [10] 曹国辉, 邓洁. FRP 片材加固钢筋混凝土梁变形性能研究[J]. 工程设计与建设, 2005, 37(1): 18-21.  
CAO Guohui, DENG Jie. Study on deformation performance of reinforced concrete beams strengthened with FRP Laminates[J]. Engineering design and construction, 2005, 37(1): 18-21.
- [11] SWAMY R N, MUKHOPADHYAYA P, LYNDALE C J. Strengthening for shear of RC beams by external plate bonding[J]. Structural Engineer, 1999, 77(12).
- [12] 胡孔国, 陈小兵, 岳清瑞, 等. 考虑二次受力碳纤维布加固混凝土构件正截面承载力计算[J]. 建筑结构, 2001(7): 63-193.  
HU Kongguo, CHEN Xiaobing, YUE Qingrui, et al. Calculating the ultimate load capacity of members strengthened with CFS considering the secondary load[J]. Building structure, 2001(7): 63-193.
- [13] 刘元志, 朱必永, 李小亚, 等. 粘钢加固受损砼框架非线性有限元动力分析[J]. 武汉理工大学学报, 2005, 27(5): 62-65.  
LIU Yuanzhi, ZHU Biyong, LI Xiaoya, et al. Nonlinear finite element dynamic analysis on reinforced concrete frame strengthened with steel plate in case of damage[J]. Journal of Wuhan University of Technology, 2005, 27(5): 62-65.

(编辑 吴海西)