



# Analysis of the Site Selection and Defense Layout of Ming Dynasty Western Fan Guards from the Perspective of GIS

Yang Linping<sup>1,2,\*</sup>, Yang Minan<sup>2</sup>, Ding Feiyan<sup>2</sup>, Sheng Guangyao<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Architecture, Tianjin University, Tianjin, China

<sup>2</sup>School of Architecture and Urban Planning, Lanzhou Jiaotong University, Lanzhou, China

## Email address:

249479708@qq.com (Yang Linping)

\*Corresponding author

## To cite this article:

Yang Linping, Yang Minan, Ding Feiyan, Sheng Guangyao. (2023). Analysis of the Site Selection and Defense Layout of Ming Dynasty Western Fan Guards from the Perspective of GIS. *Science Discovery*, 11(6), 267-270. <https://doi.org/10.11648/j.sd.20231106.20>

Received: November 17, 2023; Accepted: December 9, 2023; Published: December 14, 2023

**Abstract:** During the Ming Dynasty, due to the existence of the Northern Yuan regime on the northern border, the military and political status of the Ming government in the north was threatened. Therefore, in order to consolidate political power and strengthen rule, the Ming government established many garrisons in the northwest region, which were called the "Western Guards" at that time. The Western Guards formed a horizontal and vertical defensive belt in the northwest. The horizontal defense belt originated in Jiuquan, Gansu Province, and extended eastward along the Yanhe West Corridor; The vertical defense belt began in Xining today and flows south through Hezhou, Taozhou, Minzhou, and other areas. Hezhou Wei, Taozhou Wei, and Minzhou Wei are important nodes in the vertical defense belt. This article will use GIS software to analyze the terrain and topography of the three Wei cities of He, Tao, and Min, study the site selection and construction of the Wei cities, and explore the defense system of the Western Guards. It will also explore the military and political significance of the Northwest Defense Line in the Ming Dynasty.

**Keywords:** The Garrisons in the Northwest During, Construction of the Acropolis, Defense Facilities, Urban Space

## GIS视角的明代西番诸卫选址与防御布局分析

杨林平<sup>1,2,\*</sup>, 杨民安<sup>2</sup>, 丁飞燕<sup>2</sup>, 沈光耀<sup>2</sup>

<sup>1</sup>天津大学建筑学院, 天津, 中国

<sup>2</sup>兰州交通大学建筑与城市规划学院, 兰州, 中国

## 邮箱

249479708@qq.com (杨林平)

**摘要:** 明朝时期, 由于北方边境北元政权的存在, 明政府在北方的军事政治地位受到威胁。因此, 明政府为巩固政权、加强统治在西北地区设置诸多卫所, 在当时称之为“西番诸卫”, 西番诸卫在西北形成一横一纵的防御带。横向的防御带起于今甘肃酒泉, 延河西走廊向东延伸; 纵向的防御带起于今西宁, 向南经河州、洮州、岷州等地, 河州卫、洮州卫与岷州卫皆是纵向防御带中重要的节点。本文将通过使用GIS软件, 分析河、洮、岷三座卫城的地形地势, 研究卫城选址与建城, 从而探索西番诸卫的防御体系, 挖掘明代西北防线的军事政治意义。

**关键词:** 西番诸卫, 卫城建设, 防御模式, 城市空间

## 1. 明代西北卫所建设背景

河洮岷地区位于我国西北部,在明代,河洮岷地区乃中原与西羌交汇之地,历来聚集着众多少数民族,是兵家必争要塞。明朝时期,在河洮岷北部地区存在着北元政权,蒙古族与吐蕃是明王朝的心腹之患,为巩固政权,明政府在西北地区建设土流参设的卫所——西番诸卫。

### 1.1. 卫城战略位置分析

明太祖曾曰:“洮、河,西番门户。”可见,洮州、河州等地区乃是中原进入西番藏区、吐蕃的大门,也是防止西北少数民族侵入中原的屏障。洮州西控诸番,东蔽湟陇,自古以来都是边塞要地。河州向来具有重要的战略地位,境内依山傍水,地势险要,对内是蜀地天然的屏障,对外能辖制西番诸境。岷州位于西北防线的中间位置,联系各个卫所,上传下达,作用显著。[1]

### 1.2. 少数民族聚居与蒙古族的威胁

河洮岷地区少数民族众多,自秦汉以来,当地就有氐族、羌族等民族分布,汉唐时期,当地又分布着匈奴、党项、回纥等民族,到明代,上百个藏族部落在此生存,此地成为少数民族杂居之地。由于民族成分复杂,其信仰与文化差异较大,政治管理便存在许多问题。[2]且明政府在西北面临着北元政权的威胁,蒙古族随时都有侵入中原的可能,于是,设置卫所成了明政当时府必然的选择。

## 2. GIS在建城选址分析中的应用

### 2.1. 地理信息系统(GIS)简介及在选址分析中的应用

地理信息系统简称GIS,是通过计算机对全球地理信息数据采集、分析、运算的软件技术系统,是针对地形地势进行各种分析的重要工具。本文通过采集河洮岷地区的地理数据,使用GIS分析河州、洮州、岷州三座卫城所在地区的地理数据,得出卫城选址依据与建城基础工序,从而分析明代卫所结合地形地势所建设的防御系统。

### 2.2. GIS的应用与卫城选址分析

河州、洮州、岷州均位于今甘肃,处于我国大陆西北地区,重山叠嶂,地势起伏。选址是建城的第一步,也是基础,因此,分析河洮岷的地形地势便是分析卫城建设的自然优势与限制条件。通过使用数据调研与地理信息系统(GIS)软件的应用,分析得出河洮岷地形特点。

河州境内河谷纵横,丘陵起伏,地势险要,地形有利于设施军事关隘,极大程度地为城市防御提供了天然的屏障。洮州群山环绕,GIS分析图中可见,洮州卫地势起伏,北高南低,四面环山,城体依山而筑,卫城东北、北、西北沿山脊而筑,整个卫城更是被群山环抱其中,天然的地理优势是洮州卫成为明代西北防御要塞。岷州境内多山,且洮河的支流与洮河将岷州北部、东部与南部三面包围,岷州卫亦处于三面临水之地。[3]通过GIS分析地势得出,

岷州卫西面地势开阔且平坦,因而岷州卫在建城时在城西设双重城墙,以此增强防御。[4]

## 3. 明代河州卫防御模式概述

### 3.1. 河州卫概述

明太祖年间,将军邓禹攻克河州,明政府派官员韦正驻守河州,彼时的河州破败不堪,百废待兴。韦正招纳前朝官员,很快在投入河州卫城的建设中,整治社会,加强生产,打开贸易,招贤纳士,很快,河州面貌焕然一新。《河州志》中记载:“陇秦以西,繁华称首。”可见当时河州盛况。[5]

### 3.2. 河州卫防御体系

#### 3.2.1. 驻军屯兵

河州卫是明朝西北边防的重要卫城,驻军是必要条件。起初,河州初定官兵9888名,到嘉靖年间,大部分官兵逃亡,所剩不足6000名。明朝兵役实行世袭制,起初在平民中征集士兵,制度强制性很高,万历年间修改法制,改为募兵制。[6]

#### 3.2.2. 关隘城池

河州是历朝历代的兵家必争之地,秦汉时期,朝廷便在此设置控制西番的军事重地。而历朝历代在河州建设的城池也不在少数,目前有迹可考的便有22座。虽然城池的年代与名称一只处于变化的状态,但城池最主要的功能一直都是防御,尤其是在战争时期,城市的防御性质更为突出。城市北依黄河,但与城市与黄河又有群山阻隔,在自然形制上形成一定的屏障作用。[7]可见,河州地理位置极具重要性与其必争性。

#### 3.2.3. 城池建设及布局

《秦边纪略》中有言:“河州东有临洮之倚,北有兰、庄之厄,南有洮军事防御设施州之塞,西有西宁之环,四塞内地,独以一隅临边,非如他卫孤悬斗立者比也。”河州建立在环山带水的兵家必争之地,自然环境为河州卫提供了一定的防御优势。城池的建设同样是以防御为主,《河州志》记载:“周围九里三分,南北长二里有半,东西长二里又百步。四门楼相对,城形势如刀,盖取删戎之意也。城高五丈,上阔三丈,池深二丈,阔三丈。拦马墙外马道阔二丈。”城市四周建设城墙,东、西、北三面建设城门,城墙上建有抵御攻击的设施,如敌楼、瞭望台等设施。城市内建有烽墩、演武场等,以便传递军情与操练士兵。城市内的布局以防御为主,衙署布置在不易攻克的一端,军营布置在城门较近的地方,城内轴线及道路皆体现出防御性布局模式。[8]

## 4. 明代洮州卫防御模式概述

### 4.1. 洮州卫概述

明朝初期,洮州的政权掌握在少数民族手中。洪武年间,明政府设置河州卫后不久,洮州常有番族在城内发起

叛乱，烧杀抢掠，混乱不堪。明政府为控制局面，便将番族之子接入京中做质子，但成效并不显著。洪武十二年，十八番族发起叛乱，直接威胁到明政府西北政权的稳固，将军沐英率军平叛，战胜后，明政府派驻军驻守洮州，并在下令建设洮州卫。[9]可以说，十八番族的反叛是明政府建设洮州卫的直接原因。

## 4.2. 洮州卫防御体系

### 4.2.1. 驻军屯兵

自沐英战胜十八番族后，明政府便派官兵驻守洮州，经过多年的建设与生产，洮州不仅招募了官兵，并开垦田地，设置军屯。朱元璋下令，田地每年收成的十分之二上交给守城士兵，为其提供后勤粮饷。据考纪，正统十二年，洮州卫原有及招募官兵共计5822名，官兵分别镇守关隘和留守城池。

### 4.2.2. 关隘城池

据《洮州厅志》记载，洮州共设有33座关隘。关隘以洮州卫城为中心，借助自然地理优势，分别设置在城市东、西、南、北、东南、西南、西北七个方位，每个方位根据地势险要程度设置不同防御等级的关隘，以此来巩固城市的防御。洮州卫城建设在群山环绕之地，整个城池因地势而建，坐北朝南，受地形影响，城市东、北地势高，西、南地势低，南河流经城市南面，在城南汇入洮河。城市整体平面呈不规则状，除了自然地势形成的屏障之外，洮州卫本身的建设目的就是防御为主。据《洮州厅志》记载，洪武年间，洮州修筑城墙，城门、城楼各四座。因地形限制，北边城墙有一段建设在半坡至上，将东笼山一般圈入城中。[10]

### 4.2.3. 军事防御设施

为巩固防御，洮州卫建设了堡垒与烽火台。据《边政考》记载，洮州卫共建设八十二座堡垒，以洮州卫为中心，东、西、南、北路上各建设数十座堡垒，以此加强城市防御。烽火台俗称墩台，台台相连，在古代用来传递战报。据《洮州厅志》记载，洮州在东、西、南、北四个方向公建设烽火台一百余座，以此保证战报的传递。

## 5. 明代岷州卫防御模式概述

### 5.1. 岷州卫概述

宋神宗年间，将军王韶率领军队攻克岷州，宋朝派军驻守，在此建立政权。元朝时期废除了宋朝的制度，直至明朝洪武年间，明政府下令建造岷州卫，重塑政权。继河州卫建设后，岷州卫也步入了卫城建设的路途，同其他卫所一样，岷州卫实行土流参设制度，在巩固明政府政权的同时也安抚了少数民族，西北诸卫的内部管理得到了平衡，这有利于卫所的对外防御。[11]

### 5.2. 岷州卫防御体系

#### 5.2.1. 驻军屯兵

明代西番诸卫皆设千户所、百户所和土千户所，在当时，洮州卫与岷州卫的千户所皆由河州卫统辖。明制规定，

每座卫城设5600官兵，下设五个千户所，十个百户所，但此制度因地制宜，根据当地条件可以做适当调整。而岷州卫当时除了领四个军民千户所与一个西固千户所以外，还领左、右、中、中左四个直属千户所。且岷州卫也实行屯田制度，保障了军民基础的粮食供应。

#### 5.2.2. 城池建设

岷州卫城坐落于河流交汇处，三面邻水的环境为卫城提供了良好的自然地理优势。岷州卫的建设也是以防御为主，城市平面呈东西向的矩形，四面建设城墙，设四座城门，城墙上建角楼、敌台等防御设施。城西由于自然环境优势不足，所以加设一道城墙以巩固防御。[12]城内轴线为东西向，衙署布置在不易攻陷的东边，军营布置在较为危险的西边，在布局上再一次加强了防御性。

#### 5.2.3. 卫城制度与军事防御设施

元朝时期，河州为河、洮、岷地区的政治军事中心，洮州与岷州并没有独立的驻军。明代时，这一制度不再有用，明政府便增设岷州卫与洮州卫，并设置单独的驻军与。由于西番诸卫为防御性城市，河、洮、岷等诸卫皆设置军政合一机构。且河、洮、岷地区游牧民族众多，当地存在土官制度，因此明朝在改革西番制度时将土官加入到土流参设的制度中，形成流官与土官共治的模式。岷州卫设关隘五十余座，在自然地势的基础上加强城市外部防御。在建设城墙时，岷州卫还建造了许多防御设施。[13]造战楼、敌台百余座，置仓廩，立屯所，设烽火台，层层加固，以此提高城市的防御性。

## 6. 结论

河州卫、洮州卫、岷州卫皆是明代西北防御体系纵向防线上的重要节点，通过GIS对地形分析，得出三城所在地均地势险要，地形复杂，是兵家战略要塞，三座卫城的建设皆以防御为主。[14]

通过浅要分析明朝时期河、洮、岷三座卫城，可以大致得出明代西番诸卫的城市建设与防御体系。明代西番诸卫建设的目的是抵御北方少数民族的入侵，巩固明政府的统治地位，西番卫城基本位于自然环境险要的地区，是历朝历代的兵家必争之地。卫城在建设中会着重加固城墙，因为城墙是城市最坚固的屏障。在城外，会以卫城为中心设置关隘与烽火台，在地域敌军的同时也要保证战报能够顺利传达。在城墙上会建造敌台与城楼，方便官兵值守与迎战。在城内的布局上也会考虑防御性，一般最要紧的建筑——衙署等会布置在不易被攻陷的一端，而军营会布置在容易迎战的一端。[15]

总之，西番诸卫的建设以防御为主，从城市选址到城市建设再到建筑布局处处体现着防御性。而分散在西北的诸番卫所纵横连接则会形成明代西北的连贯性防线，也是明长城在西北的延续。

## 基金项目

本文为甘肃省哲学社会科学规划项目(2021YB058); 甘肃省自然科学基金项目(23JRRA904)，兰州交通大学

大学生创新创业训练计划项目（CXXL20230166），兰州交通大学“学生创新课题引导型”开放实验项目（20230113）的阶段性成果之一。

利益冲突

没有潜在的竞争利益冲突的作者。

参考文献

[1] 清. 张廷玉等.《明史》 [M], 北京: 中华书局出版发行, 2015.

[2] 嘉靖. 吴祯.《河州志》 [M], 甘肃图书馆藏.

[3] 清. 余说.《挑州卫志》 [M], 清康熙二十六年本, 甘肃图书馆藏.

[4] 清. 田而稚.《民州志》 [M], 甘肃图书馆藏.

[5] 王继光. 明代的和州卫《明史-西番诸卫传》研究之一 [M]. 谷苞先生90华诞纪念文集, 2007.

[6] 张刚, 杨林平. 岷州卫防御聚落空间秩序研究 [J]. 建筑文化•传承, 2019 (341).

[7] 刘洋. 历史街区保护与更新中的场所精神研究 [D]. 北方工业大学, 2011.

[8] 郑晓山. 场所精神的保持与延续——历史街区场所设计程序研究 [D]. 西南交通大学, 2004.

[9] 武沐. 岷州卫明代西北边防卫所的缩影 [J], 2009, 19 (02) 3173.

[10] 何威. 明代西北边防卫所探究——以河州卫为例 [J]. 青海民族大学学报 (社会科学版), 2017, (03).

[11] 苏发祥.《明代的“中马番族”》 [J]. 北京《中央民族学院学报》, 1992 (2).

[12] 李亚娟. 明代西番诸卫 [D]. 西北师范大学硕士论文, 2007.

[13] 董雪梅. 明代“以茶驭番”策略研究 [D]. 西北师范大学, 2014.

[14] 肖文清. 明代河州岷州跳州军屯研究 [D]. 兰州大学, 2010.

[15] 高小强. 明朝洮州卫的军事成防体系 [J]. 兰州教育学院学报, 2008, (1): 35-37.