

The Research on the Transformation and the Modes of Protection and
Utilization of the Fortress Settlements along the Great Wall in the Ming
Dynasty Taking Shanxi Province as an Example

明长城沿线军事堡寨的演化及其 保护与利用模式——以山西省为例

曹象明 著



中国建筑工业出版社

明长城沿线军事堡寨的演化 及其保护与利用模式

——以山西省为例

曹象明 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

明长城沿线军事堡垒的演化及其保护与利用模式——以山西省为例 / 曹象明著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2015. 8

ISBN 978-7-112-18616-7

I. ①明… II. ①曹… III. ①长城—防御体系—研究—山西省 IV. ①K928.77

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第250639号

责任编辑: 石枫华 李 杰

书籍设计: 京点制版

责任校对: 赵 颖 党 蕾

明长城沿线军事堡垒的演化及其保护与利用模式
——以山西省为例

曹象明 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)
各地新华书店、建筑书店经销
北京京点图文设计有限公司制版
廊坊市海涛印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 14¼ 字数: 252 千字
2015 年 12 月第一版 2015 年 12 月第一次印刷
定价: 58.00 元

ISBN 978-7-112-18616-7
(27711)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

序

长城不是一道单独的城墙，而是由城墙、敌楼、关城、堡寨、烽火台等多种防御工事所组成的具有一定纵深的严密、完整的防御工程体系。长城是世界文化遗产，军事堡寨作为明长城军事防御体系中不可分割的组成部分，理应得到重视和保护，然而明长城沿线大多数的军事堡寨所蕴含的历史文化信息遭受严重的破坏，保护现状不容乐观。

山西省地处明长城军事防御时期的核心地带，境内留存了大量的军事堡寨，除少数入选为历史文化名镇（村）外，多数未入选的堡寨则面临如下的困境：生态环境脆弱、文化遗产“孤岛化”和“边缘化”、遗产本体遭受破坏、经济社会发展迟缓等。本书以军事堡寨的历史演化分析为基础，立足于区域遗产保护的新理念，探索山西省明长城沿线军事堡寨保护与利用的可持续途径，具有重要的理论和现实意义。

本书秉承人居环境科学中“融贯”的学术研究思想，将城乡规划学与地理学、历史学、生态学等多学科交叉融合、综合研究，将军事堡寨的遗产保护与明长城沿线区域的经济、社会、文化、生态紧密结合，相互协调，并积极推动沿线传统村镇的保护与发展。本书注重研究对象的整体性、层次性和关联性，针对军事堡寨的研究从区域、聚落、要素不同层面展开，揭示其相互之间的关系，并最终形成三种典型的军事堡寨保护与利用模式。尤其是关于无人居堡寨的保护，通过凸显其独特的生态价值和岁月价值，为明长城沿线大量的无人居堡寨的保护工作提供了有益的借鉴模式。

本书选题视角独特，调研深入，基础资料扎实，结构清晰，内容充实，在明长城沿线军事堡寨保护与利用研究方面取得了新的成果，其研究对于我国明长城沿线军事堡寨的保护事业，对于进一步丰富和发展我国的长城文化学和人居环境科学研究均具有积极的推动作用。

周庆华

2015年7月18日

目 录

序

第1章 引 言	1
1.1 背景与问题	1
1.2 研究的意义	8
1.3 关于明长城沿线军事堡寨的研究成果	9
1.4 研究方法与框架	11
1.5 概念阐释与研究范围	14
1.6 山西省明长城沿线军事堡寨的等级体系与空间分布	15
第2章 山西省明长城沿线军事堡寨的演化过程及影响因素	32
2.1 明代山西长城沿线军事聚落的形成过程	32
2.2 清代山西明长城沿线军事堡寨的功能变化	36
2.3 近代山西明长城沿线军事城镇的功能变化	39
2.4 山西省明长城沿线军事堡寨演化的影响因素	40
2.5 山西省明长城沿线军事堡寨的演化类型	48
2.6 小结	55
第3章 山西省明长城沿线军事堡寨的景观分析与价值评价	56
3.1 明长城保护状况	56
3.2 山西省明长城沿线军事堡寨保存现状的等级评价	60
3.3 山西省明长城沿线军事堡寨的景观类型和景观要素分析	67
3.4 山西省明长城沿线军事堡寨的价值构成	87
3.5 小结	97

第4章 山西省明长城沿线军事堡寨保护与利用的策略	99
4.1 遗产廊道的保护理念	99
4.2 明长城遗产廊道与军事堡寨的保护关系	103
4.3 区域层面上军事堡寨保护与利用的策略	107
4.4 聚落层面上军事堡寨保护与利用的策略	111
4.5 景观要素保护与利用的策略	117
4.6 小结	131
第5章 山西省明长城沿线军事堡寨保护与利用的模式构建	133
5.1 区域层面上军事堡寨的保护与利用模式	133
5.2 聚落层面上军事堡寨保护与利用的典型模式	164
5.3 小结	205
第6章 总结与展望	207
6.1 研究总结	207
6.2 研究展望	210
参考文献	211
附录A 大同镇所辖城堡分布表	218
附录B 山西镇所辖城堡分布表	219
附录C 山西省偏关县军事堡寨基本情况表	220
附录D 山西省右玉县军事堡寨基本情况表	224
后 记	227

第 1 章 引 言

1.1 背景与问题

1.1.1 明长城沿线军事堡寨的历史地位和作用

长城是中国冷兵器时代修筑的军事防御工程,历经 20 多个诸侯国家和封建王朝,跨越了近 2000 多年的历史,形成了绵延数千公里的古代人工防御工程,其中明代长城保存程度最好,分布范围最广,同时也是学术界争议最少的长城。

长城不是一道单独的城墙,而是由城墙、敌楼、关城、墩堡、营所、卫所、镇城、烽火台等多种防御工事所组成的一个完整的防御工程体系。自 2500 年前的春秋战国时期开始修筑长城以来,不同的朝代都曾不同程度地修筑或增建长城。长城作为国家重要的军事工程,从建设到守卫,从战争状态下的重兵把守到和平形势下的戍边屯田,催生和促进了许多因长城而存在和发展的村落。典型的如明代的军屯建制,在修筑长城过程中,朝廷从全国各地向边墙一线迁徙了大量军人、役人和匠人。经过多年修筑后就地落户生根,形成了许多军户,他们边戍守,边生产,使长城沿线及口、关、堡、所等军事设施周边形成了许多繁荣的村、镇^[1]。

明朝长城沿线常有“五里一墩、十里一堡”的说法,即先筑长城,之后在其沿线形成驻兵守卫的城堡。作为戍守边关的屯兵城堡,军事与生活设施完善,功能齐全,建筑规整,明清时期成为长城防御体系中的重要组成部分和军政指挥中心。

为加强长城的防御作用,明王朝将长城沿线划分为九个防御区,分别驻有重兵,称为九边或九镇,九镇包括辽东镇、蓟镇、宣府镇、大同镇、山西镇、延绥镇、宁夏镇、固原镇和甘肃镇。在明长城九边的军事防区中,山西地形上居京师上游,并与蒙古北元接壤,战略位置非常重要,所谓“京师之安危”,“系于山西也”^[2]。大同镇、山西镇和今河北的宣府镇号称明代北防九边的“中三边”,因此山西的大同镇、山西镇成为当时九边或九镇

明长城沿线军事堡垒的演化及其保护与利用模式

——以山西省为例

的核心地带，在明长城的边墙内外，卫所、关隘星罗棋布，墩台哨所林立，这些众多的军事据点和设施在山西北部形成了独特的人文地理景观——军事聚落。

长城是世界文化遗产，但明长城沿线大量的军事堡垒到目前为止尚未登录至文物保护相应的级别中，缺乏相应的保护措施和方法。因此必须思考这样一个问题，作为世界文化遗产长城的保护，是仅保存其本身，还是连同与其构成防御体系的军事堡垒一起保护呢？2006年12月1日实施的《长城保护条例》开始明确规定将长城作为整体进行保护。该条例所称长城，包括长城的墙体、城堡、关隘、烽火台、敌楼等，因此将明长城与沿线的军事堡垒进行整体保护是毋庸置疑的。

1.1.2 明长城沿线军事堡垒所面临的现实问题

明长城沿线堡垒不仅是军事文化的载体，也是长期以来堡垒居民和谐相处，共同繁衍生活的结果。在堡垒的发展过程中，人们按照传统生活方式，传承地方营造技术，建立了一个与生存环境相适应的聚落体系。与山西其他地区的古村镇一样，明长城沿线的军事堡垒经历了新中国成立前的战乱时期、新中国成立后的“文化大革命”时期的严重破坏，可以说已经错过了最佳的古镇保护时期，现在所剩的文化遗产弥足珍贵。但是，由于许多堡垒保护级别尚未被认定，明长城沿线军事堡垒的文化遗产正以惊人的速度消失，所以目前是堡垒保护工作非常重要的时期，面对大量的军事堡垒需要建立新的保护理念、保护策略和方法以及保护模式。

山西省明长城沿线军事堡垒共有120多处，山西省先后于2003年、2006年、2009年组织并公布了第三批省级历史文化名镇（村），共包括明长城沿线堡垒聚落6个，由此可见，列入省级保护名录的古村镇约占山西省明长城沿线军事堡垒总数的5.0%，其保护力度远远不够。

1.1.2.1 生态环境现状——明长城沿线生态系统的脆弱性

明长城实际上是我国北方农业与畜牧业的分界线，其东段和中段位于暖温带和中温带的交界地带，沿线是半湿润区与半干旱区、季风区与非季风区的过渡地带；在植被条件上，长城也位于过渡性地带，更替着森林与草原，绿洲与荒漠，这使得长城沿线的生态环境敏感而脆弱，很容易遭到破坏^[3]。

山西省明长城沿线军事堡垒位于暖温带和中温带的交界地带，沿线是半湿润区与半干旱区；同时山西省明长城沿线军事堡垒地处黄土高原地区，属于农耕文化和游牧文化的交织区，境内山峦叠嶂、沟壑纵横，自然生态系统较为脆弱（图 1-1）。

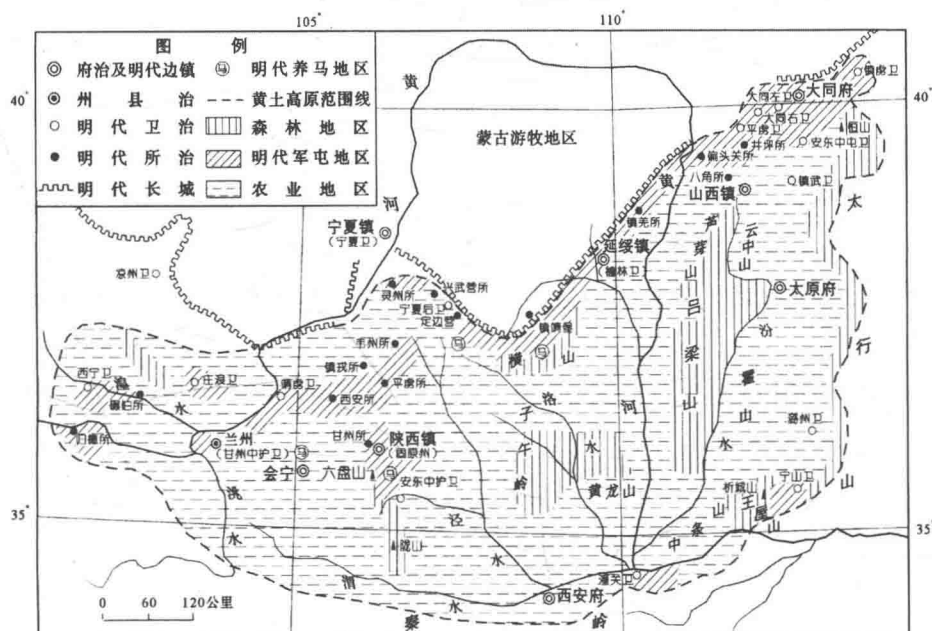


图 1-1 明清时期黄土高原农林牧分布图^{[4]494}

明代实行大规模的“九边屯垦”，军屯可分为屯田种粮和屯田种草两大类，屯田种粮主要是为明代大量的军队供应粮食，屯田养草主要用于喂养战马。而军屯往往采用粗放的经营方式，往往使地表植被遭到破坏，肥力下降，出现抛荒、轮荒现象。大量垦田被废弃以后，由于长城沿线大都“山高地冷”，土层黏度较小，植被稀疏恢复困难，很容易就地起沙。明代大同府分布了大量的草场，据正德时期的《大同府志》，大同府屯草 175820 束^①。由此可见，明代大同府草场资源极为丰富，但是随着人口和马匹放养的增加，大量频繁的践踏使土壤密度加大，导致板结，加剧了土壤的退化和侵蚀，而过度放牧会使牧草的复生速度过慢，无法满足畜群的消费并严重影响牧草生长。总之，屯田种草政策是明代边防发展的内在需要，然而这一政策是一把双刃剑，一方面对解决戍边将士及家属的粮食供应、马匹饲养以及巩固边防起到积极的作用，另一方面单一的屯垦使土地开发强度

① [明]张钦撰：《正德大同府志·仓场》：卷 3，山西省图书馆藏。

明长城沿线军事堡寨的演化及其保护与利用模式
——以山西省为例

4

加大,经过大规模掠夺式屯垦后,大同所属的“沿边玉林、云川、威远、平虏各镇屯田之处,或变为卤碱,或没为沙碛,或荡为沟壑”,“原额屯田抛荒既多,官军扣补,力已不胜”^①,当地自然生态系统的调节功能遭到极大削弱。

明初山西内长城沿线森林密布,林带一般宽度约50公里左右。其密集程度,据说是“虎豹穴藏,人鲜径行,骑不能入”。内长城沿线的三关十八隘之间的如此深厚的森林地区对大同外长城来说,“实为第二藩篱”。但是这种情形只持续了百年左右,就已经遭到严重的破坏。北京的达官贵人,边地的驻军将士,以及本地居民都群起采伐,每年贩运到北京的数目达到百十余万株。满山林木已经十去其六七了。后来采伐的人更“百家成群,千夫为邻,逐之不可,禁之不从”,“林木被延烧者一望成灰,砍伐者数里如扫”。大致又过了百年上下,原来一望不彻的林木,竟然砍伐净尽^{[4]494}。由此可见,明代也是晋北森林资源遭到大规模破坏的时期。

1.1.2.2 遗产区域状况——文化遗产的“孤岛化”和“边缘化”

1. “孤岛化”现象是明长城沿线军事堡寨保护中面临的重要问题之一

明长城沿线军事堡寨不同于其他地区的古村镇,由于地域特征鲜明,皆因明长城而兴衰,明长城沿线的堡寨之间具有千丝万缕的联系,在文化和地理上具有相互影响和互为关系的作用。明长城沿线的每一个堡寨都是明长城军事防御体系的组成部分,不是保护好一个或者几个堡寨就可以的。而目前明长城沿线的各省区针对明长城的保护各自为政,而山西省作为文物大省以及明长城资源丰富的省区,尚未对明长城沿线进行整体性的保护研究。由于缺乏相应的保护机制,明长城沿线军事堡寨大部分游离于保护名录之外,迄今可纳入保护规划的堡寨屈指可数。在地域空间的分布上,军事堡寨表现为一个个孤立的个体,未能和周边的明长城及相关的附属设施(烽燧、墩台和驿站)及其他堡寨产生密切的空间关联。

2. 自然与经济地理区位“边缘化”是明长城沿线军事堡寨在保护与利用中的难题

在自然地理区位上,山西省明外长城处于晋蒙交界地带,是省域的北部边界,明内长城则是晋北的高山峡谷地区;在经济地理区位上,明长城属于交通不发达地区,偏离山西省经济发展重点区域,具有明显的地域“边

① [明]《明穆宗实录》:卷11,陕西省图书馆藏。

缘化”特征。具体讲山西省明长城沿线军事堡寨的边缘化主要表现在以下几个方面：

(1) 总体上而言，该地区偏离我国经济发展的热点地区，即使在山西省也是经济发展相对的“冷区域”，经济发展相对落后，社会变革相对缓慢。

(2) 一些区域由于交通地位的变化以及对外联系途径的变化而失去往日重要的地位，在空间上成为边缘化的区域。

(3) 由于地处偏僻地区和较低的可达性造成军事堡寨的边缘化特征。

从某种程度上看，明长城沿线的军事堡寨能够存在的主要原因是由于现代经济、社会、文化发展的相对滞后。但边缘化则使这些传统聚落付出发展的机会成本，并因为与周边城镇较大的差异而形成文化和心理反差，进一步加强人们对现代文化的渴望和需求，从而加剧了军事堡寨区位边缘化的格局。

1.1.2.3 遗产本体状况——真实性、完整性和延续性遭受挑战

从堡寨的个体而言，明长城沿线的军事堡寨在演化过程中由于遭受政治、经济、社会、交通因素的影响和冲击，文化遗产的破坏现象严重。

1. 历史真实性发生较大的变化

明长城沿线的军事堡寨经历了 600 多年的演化过程，大多数成为承载居民生产和生活的村镇，这些军事堡寨有的虽然总体格局保存较好，但堡内用地属性已经发生较大改变，一些文武衙门、兵营等历史建筑地面已无遗存，并被公共建筑或现代民居占用，遗址被严重扰动（图 1-2）；堡内民居建设整体上缺乏统一规划，很大程度上破坏了堡内街巷的肌理。有的军事堡寨堡内的历史建筑完全不存，仅留存残破的城墙遗址，城内为耕种的农田，任后人凭吊怀想（图 1-3）。



图1-2 山西省偏关县马站堡



图1-3 山西省偏关县教儿焉堡

明长城沿线军事堡垒的演化及其保护与利用模式——以山西省为例

2. 历史遗存的完整性和延续性受到极大的影响

明长城沿线军事堡垒的衰败主要由三方面的因素造成：一是自然环境遭受破坏；二是人为因素的破坏；三是保护意识的不足。这三者相互作用，导致军事堡垒的日益衰败。

明长城及其沿线军事堡垒大多位于高山险壑中，人民的生产与生活条件较为艰苦，这些地方也因此成为我国贫困人口相对集中的地区。为了生存和致富，村民对自然资源进行掠夺式开发，如过度耕作、砍伐、放牧和开矿挖掘等，对环境的破坏十分严重（图 1-4）。由于民居建设的需要，村民肆意剥除城墙砖石作为当地民居建材，明长城沿线堡垒城墙上砖石基本被扒光，很少有完整的城砖和规整的条石了（图 1-5）。

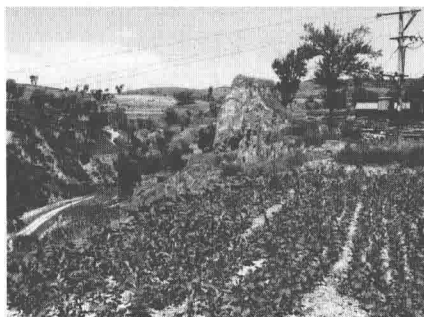


图1-4 水泉堡：在城墙上耕作

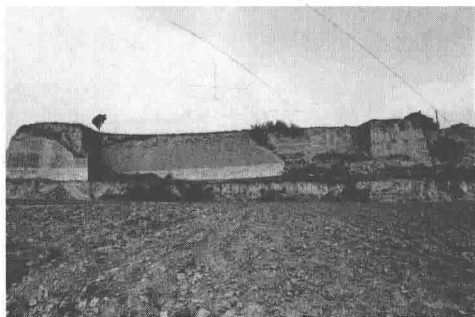


图1-5 桦林堡：城墙上的砖被剥离

由此可见，明长城沿线军事堡垒在文化遗产的真实性、完整性和延续性上都面临严峻的挑战，笔者在山西北部调研中发现，除少数被挂牌为历史文化名镇（村）或传统村镇外，大量未入选的军事堡垒则面临两种局面：一是无法得到政府的重视和扶持，由于地理位置偏远逐渐衰落；二是逐渐纳入现代村镇体系中，在新农村建设的浪潮中基本丧失历史风貌。在此形势下，必须尽快完成对明长城沿线军事堡垒的系统梳理并构建保护体系，建立科学的保护理念及保护策略与方法。

1.1.2.4 经济社会现状——总体上发展迟缓

明长城分九边十一镇分段设防，各段墩台林立，城寨密布，即所谓“一里一小墩，五里一大墩，十里一寨，二十里一堡”；长城全线大小关堡共有1000多个^[5]。目前这些寨、堡大多演化为乡镇驻地或自然村落。由于大量的堡垒聚落仍处于保护盲区，在日趋加速的城镇化进程中，相当数量的村落已经面目全非甚至被整体迁移。如在山西省偏关县调研中发现，有些堡

寨由于地理位置偏僻,交通闭塞,经济发展缓慢,农民生活相对贫困;有些堡寨由于客观原因,如生产生活不便,将村民整体迁移至用地条件和交通条件较好的地区。由于大量的军事堡寨位于高山峡谷或交通不便的地理环境中,当地人民的生产生活相当困难,需要协调好保护与发展中的矛盾与问题。如何实现军事堡寨的保护,延续乡村生活并促进村落的经济、社会、文化的可持续发展,将构成本书研究的宗旨和目标。

总之,明长城沿线的军事堡寨在当今经济发展和社会变革中正处于日益颓败、消失的境况中,其所携带的丰富的历史文化信息也将随之无存,如何保护和利用其不可再生的文化资源成为当务之急,其可持续发展的空间发展路径将会成为我国明长城沿线地区人居环境科学研究中重要的组成部分。

1.1.2.5 保护管理现状——多头管理造成管控失效

明长城作为举世闻名的世界文化遗产,却并不由国家直接管理。住房城乡建设部、国家文物局、环境保护部、国家林业局、国土资源部等部门只对其进行业务管理。一些地方的遗产是由旅游部门管理,某些地方甚至将遗产委托给旅游公司管理。一些遗产并未得到应有的保护,甚至成为创收的工具。管理混乱、多头管理导致许多遗产的保护处于无法管理,无法可依的状态。村民将城砖扒下建造房屋、人工取土将墙中的夯土铲平填沟,周边的基础建设以及交通开发也对明长城及其沿线历史文化遗产造成破坏,挖断长城边墙、堡寨城墙的情况时有发生,屡禁不止。例如山西省偏关县八柳树堡城墙由于包砖夯土被当地村民盗用盗挖而损毁严重(图1-6)。此外,以经济发展为目的的旅游开发与现存堡寨保护之间的矛盾越来越突出,如山西省偏关县水泉堡的南门修复工程(图1-7)已经造成对原有文化遗产的建设性破坏。对传统资源盲目开发、随意整治、拆旧建新,严重破坏了明长城及其沿线军事堡寨遗产的真实性。

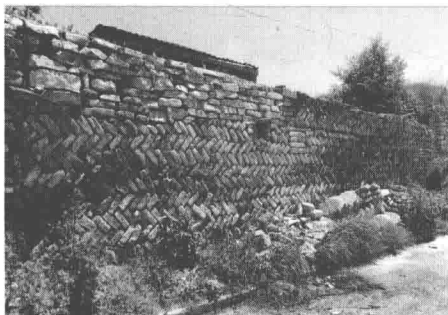


图1-6 八柳树堡城墙成为当地村民的院墙



图1-7 山西省偏关县水泉堡修复的南门

明长城沿线军事堡垒的演化及其保护与利用模式

——以山西省为例

1.1.3 我国正在加快对传统村落的保护与研究

2013年7月1日住房和城乡建设部、文化部和财政部联合下发通知,要求各地做好2013年中国传统村落保护发展工作,建立中国传统村落档案,完成保护发展规划编制工作。在2013年国务院新闻办举行的发布会上,住房和城乡建设部表示,目前我国传统村落正在加速消亡,有较高保护价值的传统村落总量不足5000个。针对目前这种状况,三部门已经公布了第一批中国传统村落名录,共646个,随后又公布第二批列入中国传统村落的名录,共915个。由此可见,中国传统村落的保护工作已经被提到重要的议事日程上。

山西省是我国文物大省,也是传统村落富集的省份,被誉为中国古村落之最。据2013年5月《城市规划》期刊中的“规划信息”,山西省拥有传统村落约3500个,其中保存完整的传统村落约500个,另外约500个传统村落濒临消失,其余的则不同程度地遭受破坏。事实上,山西省明长城沿线仅有个别的军事堡垒进入第一批传统村落保护名录中,顺应国家对传统村落保护和发展的总体趋势,本研究将推动具有保护价值的军事堡垒有资格进入传统村落的保护名录中。

1.2 研究的意义

本书研究的意义有如下三个方面:

(1) 明确军事堡垒在明长城军事防御体系中的历史地位和作用,明晰山西省明长城沿线军事堡垒遗产保护的意義和价值,建立其保护与利用的相关理念和策略方法,为本地区军事堡垒所处村镇的保护与再生提供方法与途径。

(2) 通过探寻山西省明长城沿线军事堡垒的保护与利用模式,抢救正在衰败甚至消失的明长城沿线军事堡垒聚落和遗址文化,从而进一步丰富和发展长城文化学的内涵及外延。

(3) 顺应国家对传统村落的补充调查及推荐上报保护名录的工作,本研究也将推动明长城沿线军事堡垒作为传统村镇的保护与认定工作,为争取国家政策和资金的支持提供研究基础。

1.3 关于明长城沿线军事堡垒的研究成果

1.3.1 明清时期主要史籍

明清及民国时期关于长城及其防御体系的著述可分为一般历史典籍、舆地图籍、地方志三类。重要史籍如下:(明)魏焕著《皇明九边考》(嘉靖刻本)、(明)霍冀著《九边图说》(隆庆三年刊本)、(明)廖希颜著《三关志》。此外本书主要参考的地方志和典籍有(明)杨时宁撰《宣大山西三镇图说》(明万历癸卯刊本)、(明)王世琦著《三云筹阻考》(明万历刊本)、(明)王世琦著《三云筹阻考》(明万历刊本)、中国台湾商务印书馆影印《文渊阁四库全书》之《山西通志》、清乾隆版《宁武府志》等。

1.3.2 长城学会及文物普查工作

中国长城学会自1987年成立以来,在研究、保护、维修、宣传长城等各个方面做了大量的工作。建立中国长城网,出版了《长城百科全书》、《明长城考实》等专著以及《万里长城》、《中国长城博物馆》等期刊,在长城文化传播和历史研究等方面做出了重要贡献^[6]。

2006年,国家文物局的“长城保护工程(2005~2014年)总体工作方案”正式启动,为期10年,包括长城资源调查在内的长城保护工程。资源调查是长城保护工程的重要基础工作,分为明长城、秦汉长城、其他时代长城三个部分,而明长城资源调查是全国长城资源调查的第一个阶段。

明长城资源调查先后在北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁、陕西、甘肃、宁夏、青海十个省、自治区和直辖市展开,历时近2年,涉及156个县域。调查队员们采用传统田野考古调查手段,结合现代科学技术,使用GPS、激光测距仪等先进仪器,行程数十万公里,获得了大量翔实、准确的数据。调查取得了四方面显著成果:一是首次全面掌握了明长城的现存状况。包括其具体分布、走向,墙体及附属设施建筑特点、自然与人文环境、保护和管理现状等;二是精确量测出明长城的长度;三是通过调查新发现了与长城有关的各类历史遗迹498处;四是形成了一批初步研究成果。这些调查成果将为各地划定保护范围和建设控制地带、编制保护规划、制定保护修缮方案、建立长城档案等提供支持^[7]。

目前我国已经建立了“中国长城建筑与地理信息数据库平台”。该库用

——以山西省为例
明长城沿线军事堡寨的演化及其保护与利用模式

于编辑整理长城敌楼、马面、墙体等长城建筑物的资料，并与实际的地理信息联系起来，以供研究长城使用。

1.3.3 关于长城及其城堡的著作

关于长城及其城堡的著作，首先要提及的是古建专家罗哲文先生，长期以来他对长城及沿线古迹进行了深入的研究，主要著作有《万里长城》（1980）、《长城》（1982）、《举世闻名的万里长城》（1990）、《失去的建筑》（2002）、《世界奇迹——长城》（1992）等，成为人们了解长城的开拓性书籍，也为本课题提供了重要依据。近几年和长城有关的主要著作有艾冲的《中国的万里长城》（1994）、《中国古长城新探——古代长城的历史地理学研究》（2006），景爱的《中国长城史》（2006）、《长城》（2008），董耀会的《长城》（2004）、《沧桑长城》（2007）、《长城的崛起》（2012），李少文的《图文长城》（2006）等，这些书籍对于长城的定义、长城本体及其附属设施的内容、长城建设的历史沿革、长城的建筑方法以及管理进行了描述和分析，重点在于长城的边墙以及沿线的关口分布。

1.3.4 明长城沿线军事堡寨相关的研究论文

关于明长城及其军事堡寨领域的学位论文主要包括历史学、考古学以及建筑学领域。历史专业的相关论文侧重于明朝军事史、明朝兵制史、明朝九边制度的研究；考古专业的相关论文侧重于古遗址挖掘报告等；建筑学专业的相关论文侧重城池建筑、古建筑、建筑史、建筑文化、防御性建筑的研究。具体地讲，关于明长城及其沿线军事堡寨的研究内容可以归纳为以下两个方面：

1. 对明长城及其沿线军事堡寨的整体防御格局进行研究。

（1）将明长城沿线的军事聚落与防御体系作为整体进行研究，突破了以往仅侧重长城边墙和单个聚落研究的一般方法和视野；

（2）通过对军事堡寨所处的地理环境与军事地位重要性、军事堡寨与长城位置关系、军事防御组织结构与分段防守布局等方面的研究，揭示了明长城军事堡寨的布局特点和空间分布规律；

（3）根据现场踏勘和历史资料，首次绘制出明代长城沿线主要军事堡寨的分布图；

(4) 指出了九边重镇军事防御体系与各级军事堡垒和工程设施,是具有严密的层次性、整体性、系统性的完整军事防御体系;

(5) 利用数字化资料存储技术,初步建立“长城军事聚落数据库”。

2. 对明长城沿线堡垒聚落的演化过程和机制进行研究

明长城沿线的军事堡垒在自然、经济、社会等各种因素的影响下大部分演化为现代城镇或村落,因此对其演化过程及机制的探讨也是研究的一个重要方面。

明长城沿线的军事堡垒的空间形态不是一次形成的,恰恰相反,它是在明代军事聚落的基础上经过几百年的发展演化——叠加、积累、消减和替代。因此,历史研究和考古调查是保护研究的重要步骤。研究内容包括军事堡垒的选址、历史街巷的走向、文物建筑和历史建筑的分布等内容,有助于理解军事堡垒当前空间形态的产生背景和未来的发展趋势。研究手段包括查阅历史上遗留下来的资料,如历史文献、历史地图等,有助于理解军事堡垒的选址定位和后来的演变发展。

根据以上的综述,关于明长城沿线军事堡垒的研究主要存在以下方面的不足:明长城沿线军事堡垒的研究主要局限在建筑学和历史学角度,对军事堡垒的分布情况、现存状态、类型形制、防御性空间体系等虽然有了较全面的认识,但对大量的军事堡垒如何和明长城形成整体进行保护和利用,以及开展军事堡垒的类型化研究,提出各具特色的军事堡垒的保护方法与保护模式,以上研究成果虽有涉及,但并未作为重点展开分析研究。

明长城沿线军事堡垒处在长城学、历史学、考古学、建筑学和城乡规划学之间的交叉地带,分布广泛,类型各异。本书以山西省明长城沿线军事堡垒为研究对象,以人居环境科学为指导,以山西省为例探寻明长城沿线军事堡垒的演化与保护与利用模式,目标是挽救长城这一世界文化遗产中不可或缺的组成部分,并为明长城沿线大量存在的军事堡垒的保护和利用提供有益的借鉴模式。

1.4 研究方法 with 框架

1.4.1 系统分析 with 综合研究

明长城沿线军事堡垒是明长城军事防御体系中的一个完整的子系统,