

地面车炮库规划与设计存在的问题及其对策

荀平¹, 陈振东¹, 沈上满²

(1. 后勤工程学院 国防建筑规划与环境工程系, 重庆 401311;

2. 第二炮兵工程大学 校务部营房处, 西安 710025)

摘要:作为储存、保养和供应部队武器装备的基地,车炮库规划建设的合理与否,将直接影响到部队战斗力的生成;在车炮库的规划建设中,要按照集中部署、集成建设、集约保障、科学管理的思路,完善规划理念,使车炮库的建设更好地体现时代性、把握规律性、富于创造性;同时车炮库的规划建设应当与军队现代化建设相适应、与部队装备发展相协调、与现代营房建设水平相一致;以地面车炮库为研究对象,总结了我军目前车炮库建设普遍存在的一些问题,并针对这些问题重点论述了其解决的对策,以期为我军车炮库的建设发展提供一些借鉴。

关键词:地面车炮库;规划与设计;问题及对策

本文引用格式:荀平,陈振东,沈上满.地面车炮库规划与设计存在的问题及其对策[J].四川兵工学报,2014(3):1-4.

中图分类号:TJ241

文献标识码:A

文章编号:1006-0707(2014)03-0001-04

Problems and Countermeasures of Planning and Design of Ground Vehicle Artillery Library

XUN Ping¹, CHEN Zhen-dong¹, SHEN Shang-man²

(1. Department of Architecture & Environmental Engineering, LEU, Chongqing 401311, China;

2. Barracks Department of the School Department, SAEU, Xi'an 710025, China)

Abstract: As a base of storage, maintenance, supply troop's weaponry, planning and construction vehicle artillery library is reasonable or not, will directly affect the generation of combat effectiveness. In the planning and construction of the vehicle artillery library, according to concepts of centrally deploy, integrated construction, intensive protection, scientific management ideas, improve the planning concept, the vehicle artillery library building should better reflect the times, follow the law, and be creative. Meanwhile, the planning and construction of vehicle artillery library should adapt the military modernization and military equipment development and consistent with the level consistent with modern barracks building. In this paper, taking ground vehicle artillery library as object for the study, we summarizes the problems of army artillery vehicle storage building currently and its countermeasures, which provide some reference for my military construction and development.

Key words: ground vehicle artillery library; planning and design; problems and solutions

Citation format: XUN Ping, CHEN Zhen-dong, SHEN Shang-man. Problems and Countermeasures of Planning and Design of Ground Vehicle Artillery Library [J]. Journal of Sichuan Ordnance, 2014(3):1-4.

收稿日期:2013-11-10

作者简介:荀平(1957—),男,硕士,教授,主要从事营区规划与景观设计研究。

随着科学技术的迅猛发展,现代战争的形式越来越趋于多元化,从以往的三位一体到现在的四位一体甚至五位一体,使得各种高科技武器装备广泛应用于战场之中,决定一场战争胜负的因素也变得越来越复杂^[1]。作为储存、保养、供应部队武器装备的基地,车炮库担负着保障部队作战、训练所需装备的重要职责,是部队战斗力的重要保障。

车炮库的规划建设是军队按照建设与发展需要,对车炮库内的土地、库房、基础设施和各种环境要素等做出总体安排和定性、定量和定位的具体控制^[2],是营区总体规划建设的重要组成部分。车炮库作为后勤保障重要的基本单元,担负着部队装备后勤保障的重大职责,其规划建设的合理与否,不仅直接影响部队平时的战备训练,而且在战时关系到战争的进程和结局。对车炮装备进出库快速机动的要求和车炮库的选点布局等问题,迫切需要在规划设计中给予足够的重视。

1 车炮库建设现状普遍存在的问题

1.1 选点定位不当

由于我军早期车炮库建设缺乏规划,车炮库在营区中的位置不合理,库区与营区其他功能区域相互交叉现象严重。有的车炮库位于营区纵深位置,导致车炮装备进行机动训练时要穿越整个营区,干扰营区其他功能区域的正常使用。还有的车炮库在营区内分散成几个区域,相互之间缺乏有效联系,对车炮的管理和训练极为不便。另外部分车炮库的选址地质条件不佳,地基承载力不够,导致库区路面出现坑槽或者断裂带(图1),严重影响车炮装备在库区内使用的安全。此外还有的部队车炮库选址于地势低洼地带,场地排水坡度不够,造成库区内下雨积水严重等,这些问题都是由于车炮库在规划建设之初选点定位不当所造成的。



图1 某部车炮库路面断裂带

1.2 建筑布局凌乱

近年来,我军武器装备得到快速发展,各种装备更新换代加快,数量不断增多。而车炮库在早期规划建设之时缺乏长远考虑,导致所建库房尺寸和数量已不能满足当前列装车炮装备的需求,很多部队便在库区内见缝插针式的建设库房^[3],不同尺寸的库房杂乱布置,库区整体布局凌乱。还有的部队由于库房数量不足,直接将车炮装备露天停放,或者

随意搭建简易车棚作为车炮装备的临时停放场所(图2)。此外有的部队将大尺寸的车炮装备强行放入比其尺寸小的库区内,导致车炮装备的一部分暴露在库外,这些问题既严重影响了车炮装备的使用和保养,又使得整个车炮库区看上去杂乱无章,缺乏管理。



图2 某部搭建的简易车棚

1.3 交通组织无序

早期建设的车炮库由于经济条件、建设理念等方面的局限,致使很多车炮库在规划建设之初缺乏交通组织上的考虑,仅仅只是为了满足车炮装备停放的要求,而未考虑其快速机动的要求。如有的车炮库仅设有一个出入口,而且出入口过小,甚至无法满足两辆装备同时进出。有的车炮库出入口与库区外道路的衔接角度过小,车炮装备进出库区需要转动较大方向才能进入,不利于车炮装备的快速进出和出入口会车时的交通安全(图3)。另外车炮库内道路主次不分,路面宽度未根据车炮装备通行率来设计,例如将较宽的道路偏于一侧,使用频率较低,而较窄的道路则占据主要位置,使用频率较高。



图3 某部车炮库出入口与道路衔接不当

1.4 结构形式陈旧

我军目前大部分车炮库建于20世纪六七十年代,结构形式较为陈旧,仍然保留有大量砖木结构、石砌结构的库房^[4],因年久失修,缺乏维护,破损情况较为严重,功能大多已不能满足现在的需求(图4)。如有的车炮库瓦面坡屋顶瓦盖破损,存在漏雨的现象;有的车炮库砖砌墙体开裂严重,库区内透风漏雨;有的车炮库木质框架腐朽,结构变形较大,存在安全隐患。这些问题都直接导致库区内所存放的车炮装备长期处于日晒雨淋的环境之中,对保持车炮装备的战技性能和延长车炮装备的使用寿命极为不利。



图4 某部石砌结构的车炮库房

2 规划设计的解决对策

针对前述我军车炮库建设现状普遍存在的问题,通过大量实地调研和工程实践,结合我军目前所提出的营区规划原则和理念对车炮库的规划与设计做出综合分析,提出以下几点解决之策。

2.1 库区选点的确定

对车炮库区进行选点论证,是车炮库规划设计中的首要环节,是未来车炮库区建设和发展的奠基石。车炮库位置选点的合理与否,将直接影响下一阶段的库区布局和库房建设,所以在做车炮库的规划设计之初,首先要对库区的选点进行确定。

在进行车炮库具体规划设计之前要进行现场踏勘,科学论证所选择的场地。一方面要勘察周围自然环境条件,地形地貌等。基地是属于平原、丘陵还是山岳,不同的地形,其场地坡度,地表特征都是不一样的。还要查看场地水文条件,避免选址于河流冲刷地,洪水泛滥区。同时要考察基地内的土壤条件,地基承载力是否足够,周边有无泥石流、山体塌方等情况^[5]。车炮库选点要尽量避开自然灾害多发地段,如用地条件实在有限,也应在车炮库周边留出相应的安全距离。车炮库内场地要有足够的地基承载力,由于车炮库内多为重型装备,如果地基承载力不够,将有可能导致库区地面塌陷或者道路变形等问题。车炮库内场地应具有一定的排水坡度,排水坡度不应小于0.5%^[6],以免下雨时造成库区内积水,影响装备正常使用。另一方面,车炮库是用来存放机动武器装备,为了保证其快速机动的要求,在选址时要结合周边道路交通情况来做整体考虑。车炮库要与外界公路保持合理距离,距离太近,容易造成失泄密;距离太远,不利于车炮装备的快速机动,其合理的反应半径一般不宜超过300m^[7]。同时可以充分利用地形,结合山沟、山谷、丛林等复杂地貌,达到天然隐蔽的效果。

2.2 总体布局的安排

车炮库的总体布局要因因地制宜,不同地形、不同场地条件,规划布局的方式方法也不一样。车炮库若位于平原地区,可采用规整的布局形式;若位于山地丘陵地区,则可采用不规则或点式布局形式。因此不必拘泥于某种刻板的模式或者固定的思路,切忌照搬照抄,应当根据实际情况采取不同策略。

在对车炮库房进行总体安排时,要按照装备类别、库房面积标准,确定新建库房开间、进深尺寸及库房数量。合理安排库房位置,有效组织库区道路,减少车流、人流的迂回交叉。要注意车炮库内的道路与外部道路的衔接,库房与库房之间的距离,库区内露天车场的面积以及专业附属用房的位置等。车炮库总体布局要充分利用空间,组织好功能分区,合理配置各种建筑设施、建筑数量。可以将车炮库划分为装备停放区、服务保障区、管理辅助区等,各区之间既保持独立性又有相互联系。库房的布局组合形式可以采用行列式布局、“口”字形布局、“U”形布局、“E”形布局等(图5),且库房与库房之间要保持一定的距离,库房前的场地至少应满足允许车炮库停放最大尺寸装备出入库的暂时停放空间,以便车炮装备在同时出入库时不至于发生碰撞。可将车炮库内的加油站、维修间等附属用房集中布置在车炮库出入口附近,便于车炮装备进出场时的维修保养。另外,应使得车炮库房的布局同普通民用库房类似,以防止卫星侦察泄密^[8]。

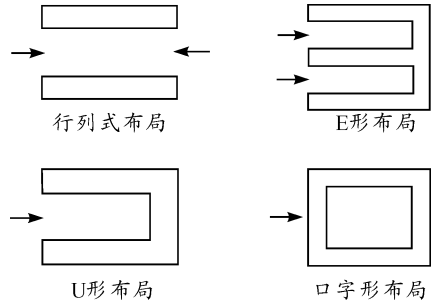


图5 库房的布局组合形式

2.3 交通组织的优化

古语有云:兵贵神速。车炮库的规划设计一定要满足车炮装备快速机动的要求,只有这样才能最大限度的发挥出车炮装备的效能,为打赢现代信息化战争提供强有力的基础保障。

快速机动首先要通过车炮库内高效率的交通组织来实现,车炮库的交通组织要做到快进快出,快装快卸,主要体现在车炮库内的道路组织形式、出入口和道路交叉口等处。车炮库内的道路宜布置成环行道路或网状道路,以提高其通达性,应避免出现直线尽端式道路,如因用地条件有限而无法避免时,应在道路尽端设置回车场,且回车场的大小应按照车炮库内最大尺寸装备来设置。车炮库的出入口应尽量靠近营区主干道、营区出入口和营区外的公路,同时应设置3种类型,包括日常进出的通用出口,整体拉动的专用出口和紧急疏散的备用出口^[9]。3种类型的出入口尽量避免朝向同一个方向,相互之间的净距应大于15m^[10],且与库区外道路通常采用正交方式衔接,即使受自然地形、用地范围、使用要求等因素的影响,其交角也不宜小于75°,应尽量避免锐角出入口的出现。车炮库出入口的宽度双向行驶不小于7m,单向行驶不小于5m^[11],以利于车炮装备的快速拉动和紧急疏散。车炮库内的道路要分清主次,主要道路宽度通常在6~9m,次要道路宽度一般为4~6m。道路交叉口应尽量采

用垂直相交,如果受地形、使用要求的限制必须斜交的话,其交叉角也应大于 45° ^[12],并且尽可能不要出现错位相交、多路相交、畸形相交等现象,同时还要满足库区内最大尺寸车炮装备转弯半径的要求。

2.4 结构形式的选择

目前,由于建筑技术和建筑材料的迅速发展,车炮库的结构形式可以多种多样,通常可采用钢筋混凝土框架结构,组合式钢架结构,大跨度门式钢架轻型结构等。也可采用薄壁拱壳结构、索膜结构和充气结构,例如某军区研制并建成的GRC拱形弦波屋面库房^[13](图6)。不同结构形式各有其优缺点,在进行规划设计时,要结合建设单位实际情况进行综合考虑。



图6 GRC拱形弦波屋面库房

装备库房建设模式主要有通用式、扩展式、立体式等三种形式^[14]。通用式库房主要采用钢筋混凝土结构,施工过程宜采用整体现浇,也可采用钢筋混凝土框架梁柱+预制空心板的结构形式,填充墙可采用轻质材料。扩展式库房主要是指可扩展、可拆卸的车炮库房,该型库房主要采用单元组合式桁架梁和单元组合式格构柱所组成的空间钢排架结构体系组成,可根据装备数量和尺寸情况自由组合成各类尺寸库房^[15]。立体式库房既可采用组合式钢架结构,也可采用钢筋混凝土结构,自动化程度较高,由于是立体存放,占地较少,但不利于车炮的快速机动,目前应用较少(图7)。车炮库结构形式的选择要因地制宜,实行多种建库模式。例如高寒地区,冬季持续时间长,风沙大,对屋面保温和密闭要求较高,宜建有保温和采暖功能的通用式库房;东南沿海地区,地势平坦,装备车辆较多,更新较快,宜采用扩展式库房;城市内营区,用地条件紧张,宜采用立体式库房。



图7 立体式库房

3 结束语

尽管目前我军大部分地面车炮库存或多或少的问题,但在重新规划建设之时只要按照既定的规划目标,现场踏勘,收集资料,综合分析,并在最终确定规划设计方案之时有针对性解决一些主要问题,同时根据部队当前实际需要,并考虑到未来发展的变化,定位准确、标准适当、论证科学,就能够规划建设出科学合理,符合部队需求,具有我军鲜明特色的车炮库。

参考文献:

- [1] 姜春雨. 现代装备库房建设模式的探索创新[J]. 后勤工作研究, 2011(2): 57.
- [2] 李红军. 武警部队现代营房建设应把握的几个问题[J]. 后勤学术, 2012(2): 97-98.
- [3] 王永兴. 当前部队营区规划建设存在的问题及对策[J]. 军队基建营房, 2005(10): 51-52.
- [4] 刘继平, 李洪, 梁兵. 对现代营区规划的思考[J]. 华南军事, 2010(12): 27-28.
- [5] 闫磊, 周蔚然. 和谐形势下的安全营区规划研究[J]. 后勤工程学院学报, 2008(3): 73-77.
- [6] 总后勤部基建营房部, 师以下部队营区规划设计规范 GJB2586—1996[S].
- [7] 荀平, 姜林涛. 军事装备建筑中的地面车炮库分析[J]. 后勤工程学院学报, 2008(1): 17-20.
- [8] 彭尧. 浅谈军队营区规划的形式、风格[J]. 军队基建营房, 2010(9): 54-55.
- [9] 彭全福. 提升大型武器装备库房建设水平[J]. 军队基建营房, 2010(3): 12-13.
- [10] 中华人民共和国建设部, 汽车库建筑设计规范 JGJ100—98[S].
- [11] 郑永宽. 浅谈地上(半地上)车库设计[J]. 山西建筑, 2011(28): 29-30.
- [12] 荀平, 王征, 郑涛. 营区规划理论与实践[M]. 北京: 国防工业出版社, 2010: 109-126.
- [13] 张若强, 何邵安, 唐照友. 后勤大型装备库房建设问题探讨[J]. 炮学杂志, 2006(5): 80.
- [14] 徐赋培. 全面提升大型装备库房建设水平[J]. 军队基建营房, 2008(8): 11-12.
- [15] 江世永. 可扩展、可拆卸军用车炮库研究[J]. 后勤工程学院学报, 1997(4): 45-49.

(责任编辑 周江川)