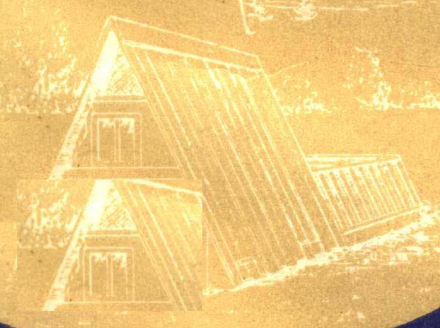
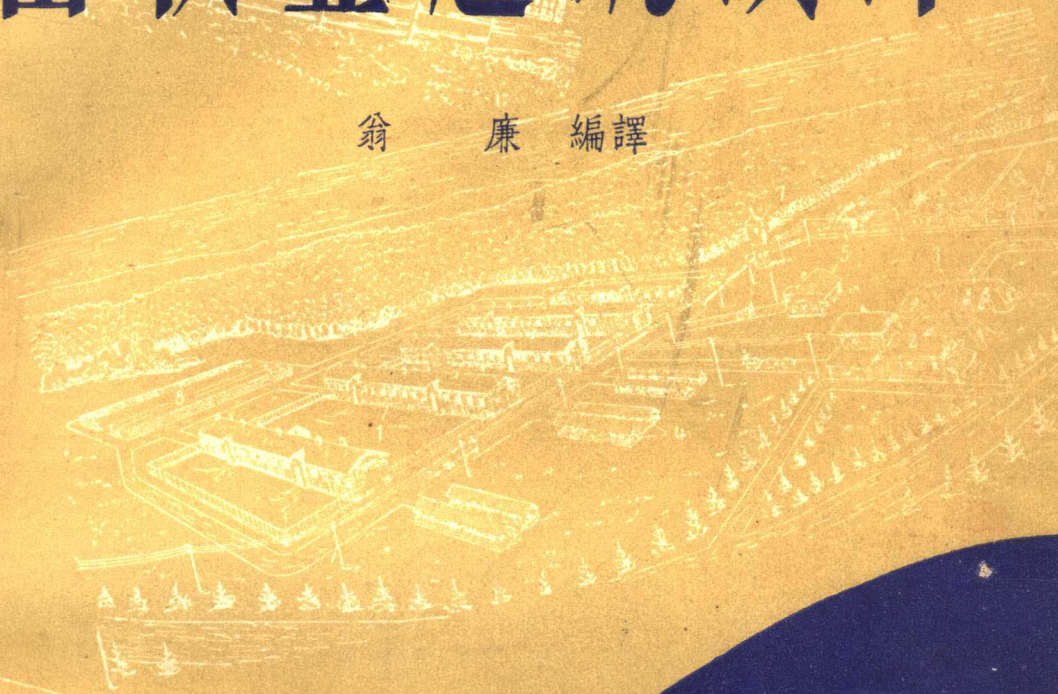




畜牧业建筑设计

翁 廉 編譯



建筑工程出版社

畜 牧 业 建 筑 設 計

翁 康 編 譯

建 筑 工 程 出 版 社 出 版

• 1959 •

內 容 提 要

本書系以蘇聯國立農業出版社出版的卡捷里娃(Г. И. Католева)著“農業建築學”(Сельскохозяйственные постройки) 1954年版本中有关畜牧业建筑部分为主要参考資料,并参考苏联及其他国家新近出版的有关書刊編譯而成。

本書內容包括三个部分,共計七章。第一章論述畜牧业建筑設計的一般原理;第二至六章分述牛、猪、羊、馬及家禽用建筑物的設計;第七章論述牧場各种輔助建筑物的設計。全書各章均列举了一些建筑实例和設計图表,可作为我国人民公社和国营农場畜牧业建筑設計人員的参考資料,也可作为中等农业学校畜牧兽医专业的教学参考書。

畜 牧 业 建 筑 設 計

翁 康 編譯

1959年12月第1版 1959年12月第1次印刷 1,350册

787×1092 $\frac{1}{16}$ • 126千字 • 印張 6 $\frac{5}{8}$ • 插頁1 • 定价(9) 0.70元

建筑工程出版社印刷厂印刷 • 新华書店发行 • 書号: 1712

建筑工程出版社出版(北京市西郊百万庄)

(北京市書刊出版业營業許可証出字第052号)

序 言

我国发展国民經济计划的第一个五年計劃已經胜利完成，而在第二个五年計劃的第一年——1958年，又实现了史无前例的工农业生产大跃进，現在正进入第二个五年計劃的第二年。党和政府向全国人民指出，我們要在1958年国民經济飞跃发展的基础上，繼續鼓足干劲，力爭上游，向新的大跃进目标前进。在农业生产方面，要求“如象在工业战綫一样，一定要在农林牧副漁五业中来一个全綫大革命，彻底改变整个农业战綫的面貌”（引自党中央八届六中全会“关于人民公社若干問題的決議”）。因此，畜牧业生产也必须快馬加鞭，赶上新形势的发展。

李富春副总理在“关于1959年国民經济計劃草案的报告”中指出：“为了增加农业中的畜力，計劃規定各种大家畜的飼养总数达到九千万头，比1958年的八千五百零六万头增長6%。为了增加副食品的供应和增加肥料，計劃要求猪的飼养数达到二亿八千万头，比1958年的一亿八千万头增長56%，羊的飼养数达到一亿二千万头，比1958年的一亿零八百八十六万头增長10%”。这就是1959年发展畜牧业生产的指标，也就是党和政府交给我们畜牧业生产者的光荣任务。

为了完成和超额完成这一光荣任务，我們必須更加辛勤地劳动，必須进行一系列的科学研究和生产建設工作；首先是大力培育和繁殖良种，建立飼料飼草基地和改善家畜、家禽的飼养管理条件。

建造合理的畜舍是改善家畜、家禽生活条件的主要环节之一。只有在良好的畜舍里飼养家畜，才能增进家畜的健康从而提高生产率。同时，建造合理的畜舍和合理地布置牧場里的各种建筑物，也是提高工作效率、降低單位产品成本的重要手段。但我国目前在这方面的經驗还不很丰富，介紹有关資料的書籍也較少。

有鑒于此，編譯者編譯了本書，專論畜牧业建筑設計。本書是以苏联出版的卡捷里娃（Г. И. Кательва）著“农业建筑学”（Сельскохозяйственные постройки）一書中的有关部分为主要参考資料，并参考苏联最新出版的其他書刊以及德意志民主共和国及日本等国的有关資料編譯而成。書中所論述的畜牧业建筑物，多系依据苏联国定全苏标准設計的。这些設計方案，都是有較高技术水平的專家，根据科学要求和实际經驗所編制，是融汇了畜牧、建筑两个專業知識的产物，而这些知識，正是我們目前比較缺乏而又迫切需要获得的。所以这本书确有其一定的参考价值。但由于苏联的畜牧生产事业比我国先进了很多年，書中所介紹的某些設計方案，对我国目前农村的經济、技术条件來說，其标准有些过高而不切一般需要。因此这些設計方案只能供我們学习和参考，以供将来进一步发展时作为借鏡。此外，由于我国幅員辽阔，各地区的經济情况及其他自然地理条件各不相同，有的差別很大，因此即使是那些經济、技术条件标准适合的设计方

案，采用时也不能生搬硬套，而要注意到結合本地区的具体情况，因地制宜地灵活运用。这是編譯者應該着重指出的。

本書在編譯过程中，編譯者虽然广泛地蒐集資料，并慎重地进行取舍，力求本書对于从事畜牧业建筑設計的人員能微有帮助，从而有助于祖国畜牧业的发展，但由于个人的科学技术、特别是建筑專業水平和外語水平有限，書中錯漏之处，恐難避免，恳切祈望讀者随时給予指正。

翁 康

1959年5月20日于海南行署农垦局

目 录

序 言

第一章 畜牧业建筑的一般原理	(1)
第一节 卫生措施	(1)
第二节 消防措施	(3)
第三节 畜牧业建筑地点的选择	(3)
第四节 地段上建筑物的布置	(4)
第五节 对建筑材料的要求	(6)
第六节 对建筑物各构成部分的要求	(6)
第七节 畜舍的通风	(10)
第八节 畜舍的容积	(13)
第九节 给水设备和排水设备	(14)
第二章 养牛建筑物的设计	(18)
第一节 对建筑物的一般要求	(18)
第二节 牛的分群	(18)
第三节 建筑物的名称及用途	(18)
第四节 乳牛舍	(19)
第五节 犏牛舍	(29)
第六节 幼牛舍	(31)
第七节 乳牛用营舍建筑物	(32)
第三章 养猪建筑物的设计	(35)
第一节 牧场的经营方向	(35)
第二节 猪的分群	(35)
第三节 基本建筑物的名称及用途	(35)
第四节 内部设计	(35)
第五节 猪舍建筑物的各构成部分	(39)
第六节 猪舍的内部设备	(40)
第七节 猪舍设计实例	(41)
第八节 放牧用建筑物	(48)
第四章 养羊建筑物的设计	(52)

第五章 养馬建筑物的設計.....	(55)
第六章 养禽建筑物的設計.....	(58)
第一节 基本建筑物的名称及一般要求.....	(58)
第二节 内部設計.....	(58)
第三节 禽舍設備.....	(60)
第四节 輕种雞公共雞舍.....	(62)
第五节 育雛室.....	(63)
第七章 輔助建筑物的設計.....	(69)
第一节 挤乳室.....	(69)
第二节 牧場附屬乳室和乳厂.....	(75)
第三节 飼料灶房、飼料車間和飼料工厂.....	(79)
第四节 蔬菜貯藏庫.....	(88)
第五节 青貯塔和青貯壕.....	(91)
第六节 冰室.....	(94)
第七节 人工授精站.....	(94)
第八节 浴池.....	(96)
第九节 隔离室.....	(97)
第十节 廐肥貯存所.....	(97)

第一章 畜牧业建筑的一般原理

第一节 卫生措施

正确地安置和管理家畜，是順利发展畜牧业的重要条件，尤其是在冬季舍飼期間。因此，对畜牧业建筑的研究，便具有重大的意义。

根据畜牧兽医和卫生工程的要求，畜牧业用建筑物首先必須保暖、干燥，同时也必須具有一定的容积，以免舍內家畜过于拥挤。

为了管理家畜的方便，在畜牧业建筑里，按照管理家畜制度的規定而設置的通道、畜栏、單畜房、畜檻等，應該具有足够的尺寸。

在牧場的場地上正确地布置各种建筑物同样具有重大的意义。

对于选择畜牧业建筑用的地段，应当給予极大的注意。如何合理地布置地段上的放牧場、居民点、大道和卫生上的非安全地点（垃圾堆等），在很大的程度上是依照卫生上的要求和管理家畜的方便来决定的。

畜牧业建筑及其設備与住宅之間的卫生間隔标准

表 1

建 筑 物 和 設 备 名 称	与住宅区建筑物之間隔标准(米)
基本牛羣在50头以上、專养一种牛的牧場的牛舍	200
單独的小牛舍和基本牛羣在50头以內的牧場的牛舍	100
总头数在100头以上、專养一种猪的牧場的猪舍	300
單独的小猪舍和总头数在100头以內的牧場的猪舍	200
总头数在300头以上的养羊場	200
总头数在300头以內的單独的羊舍	100
兔 舍	100
养禽場和單独的禽舍	100
役用馬馬廄	100
綜合性的小牧場	200
乳厂、乳酪厂、干酪厂、干酪寨厂和榨油厂	100
設有住院治疗病畜的分区兽医诊疗所	300
單独的农場的兽医站和隔离室	200
檢 疫 站	300
屠 宰 站	300
廄肥貯存所	200
利用站（制脂厂）	1,000
粪 厩	1,000
墓地及垃圾地	500

为了保证卫生要求，畜牧业建筑物的相互間应保持有一定的距离。也就是說，应当使各种建筑物彼此隔开。間隔多大，視各該建筑物对卫生的妨害程度而定；建筑物对卫生的危害性越大，那么它与其他建筑物之間的間隔标准也就应该越大。

在表 1、表 2 中列举了各种畜牧业建筑物之間的卫生隔离标准。

表 1 中所指出的間隔标准，是对地势平坦的开敞地适用的。如可利用現有树林来作为天然屏障或其地地势高低不平时，在得到当地的国家卫生机关的許可后，表中所指示的标准可以降低 50%。

在规划綜合牧場的 land 时，必須注意用圍籬或树木把飼养各种家畜用的建筑物隔开，并注意布置各种建筑物，以保证各种生产过程有实现机械化的可能。

設在畜舍附近供某种家畜、家禽用的运动場，也应用柵栏圍上；同时又必須考虑到运动場与主要建筑物的联系。

为了保证卫生上的安全起见，所有的兽医用房屋都应布置在畜牧业建筑地段之外，并应种植生長較快的树木或用柵籬圍起来。

同样必須注意保持畜牧建筑物与通行道路之間的距离。

畜牧場建筑物和设备相互間的卫生間隔标准（單位：米）

表 2

建 筑 物 名 称	产隔 房和离 粪牛室	成年 牛牛舍	猪 舍	羊 舍	兔 舍	馬 厩	禽舍 和育 雛室	交配 間、人 工授精 室	集中 乳室	精飼 料倉庫	日常 粗飼料 庫	多汁 飼料貯 藏所	有設備 的厩肥 貯存所	无設備 的厩肥 貯存所	生产 人員值 宿室	精飼 料灶房
产房和犏牛隔房室	—	60	60	60	60	60	60			30	30	30	50	100	50	30
成年牛牛舍	60	—	50	50	50	60	60			30	30	30	50	100	50	30
猪 舍	60	50	—	50	60	60	120		100	30	30	30	50	100	50	30
羊 舍	60	50	50	—	50	50	60		50	30	30	30	50	100	50	30
兔 舍	60	50	60	50	—	50	120	50	60	30	30	30	50	100	50	30
馬 厩	60	60	60	50	50	—	60		50	30	30	30	50	100	60	30
禽舍和育雛室①	60	60	120	60	120	60	—	50	50	50	30	30	50	100	60	50
交配間、人工授精室					50		50	—			30	30	50	100	50	
集中乳室			100	50	60	60	50		—		30	50	150	200		
精飼料倉庫	30	30	30	30	30	30	30			—	30		130	180		
日常粗飼料倉庫	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	—					30
多汁飼料貯藏所②	30	30	30	30	30	30	30	30	50			—	130	180		30
有設備的厩肥貯存所	50	50	50	50	50	50	50	50	150	130		130	—	—	100	150
无設備的厩肥貯存所	100	100	100	100	100	100	100	100	200	180		180	—	—	150	200
生产人員值宿室	50	50	50	50	50	50	50	50					100	150	—	50
精飼料灶房	30	30	30	30	60	30	50				30	30	150	200		—

注(一) 建筑物有柵栏时，从柵栏起計算；

② 指根莖类貯藏庫、貯藏穴、貯藏壕。

注(二) 空白格为消防間隔。

第二节 消防措施

消防措施，主要的是遵守各建筑物間防火間隔的規定标准，防止各种结构的房屋很快着火。

按照建筑物的耐火程度，建筑物可以分为耐火的、半耐火的、半可燃的和可燃的几种。

厚度不小于25厘米的磚墙和厚度在40厘米以上的砌石墙，属于耐火建筑物；厚度小于25厘米的磚墙和厚度小于40厘米的砌石墙、滑稽泥墙、打土墙、灌土墙，在半可燃的基底上鋪設的瓦屋面、鉄屋面、粘土稿程屋面，都属于半耐火的建筑物；籬笆墙、板条墙、抹灰的木墙、稿程板（稿程和其他物質混合压成的板——編譯者注）墙和蘆葦草墙都属于半可燃墙。一切用非可燃材料在可燃的基底上（例如在木挂瓦条上）鋪設的屋面，都属于半可燃屋面。可燃屋面則是指稿程屋面、木板屋面、灰条屋面和紙屋面。

畜牧业建筑物失火的危險，不仅决定于建筑物的耐火程度，而且决定于其他的措施。这些措施是：保护地帶的設置、防火墙的装置等等。

防火間隔的标准見表3。

畜舍、生产用房屋和經營管理用房屋的防火間隔

表 3 .

耐 火 程 度	房 屋 的 耐 火 程 度			
	耐 火	半 耐 火	半 可 燃	可 燃
	防 火 間 隔 (米)			
耐 火	12	12	15	20
半 耐 火	12	12	15	20
半 可 燃	15	15	20	25
可 燃	20	20	25	30

屋面是属于耐火性的时候，防火墙建筑高出屋頂40厘米，而可燃屋面和半耐火屋面的防火墙，則須高出屋頂70厘米。可燃牆壁和半可燃牆壁的防火墙应高于屋頂，并且应伸出牆檐和屋檐40厘米以上。

至于預防失火的其他措施，是准备一些輕便的消防器具（如装有水的大桶、提桶等），并在建筑物近旁設立存放这些消防器具用的棚舍。

第三节 畜牧业建筑地点的选择

供畜牧业建筑用的地段，必須布置在交通方便和靠近牧場飼料地的地方。地段的面积和形状，应适合于进一步扩建时容納一切必需建筑物及設備的需要，并便于布置。地

段上或地段近处应有水质优良、水量足够供家畜饮食和生产、消防需要的可靠的水源。

划出供建筑用的地段，地势应有适当的高度，不致被春水淹没，并应尽量平坦，朝南（东南、西南）略为倾斜。土壤应该干燥、通气、透水，以便地表水（雨水、雪水）能很快流走或渗入土壤中而不积蓄于地面。因此，畜牧业建筑用地应当选择质轻而又不疏松的土壤。含水量大的粘重土、粘土和其他透水不良的土壤，对于畜牧业建筑来说是不够理想的，而泥炭土就根本不适于畜牧业建筑。

建筑地点的地下水位应尽可能低，并且在雨季和洪水期间，地下水位不会提高到距墙基1米以内处，否则墙基将被地下水所润湿。在不能选择这种情况之下，必须在建筑地点安设阴沟式（用管子）或明沟式（开渠道）的排水沟。

地段最好有树林屏障，以防风雪。地段地势应低于住宅区，并在下风方向，距离住宅区150~300米。

在选择地段时，应尽量保证便于驱赶家畜上牧场，同时避免家畜通道穿过铁道、公路、河流、沟壑及其他障碍。最近的大道距离地段边缘不得少于50~100米；两个牧场间的距离不得少于300~500米。

第四节 地段上建筑物的布置

牧场所有的建筑物和设备的布置，是根据总的计划确定的。牧场的一切建筑物，无论是饲养家畜的或辅助的建筑物，都必须按照一定的序列来布置，以便为进行饲养、制备饲料、运送和分发饲料、输出产品和厩肥创造良好条件，并预防禽、畜中间疫病传播及畜舍失火的可能。通常，每个畜牧场都可以把建筑物分成如下几组：

1. 饲养禽、畜的建筑物；
2. 储存和调制饲料的建筑物；
3. 初步加工和保存产品用的建筑物；
4. 收集和贮存厩肥、厩液用的设备；
5. 场内运输设备；
6. 兽医用建筑和设备。

地段上各种建筑物的布置，应依建筑物的容积和特点来决定，而饲养管理家畜的建筑物（畜舍）的容积和特点，又应依家畜的数量、各种家畜畜群的组成而定。这是布置各种建筑物的先决条件。

在地段上布置饲养家畜的建筑物，必须保证能方便地把家畜赶上牧场；畜舍应以它的长边墙壁互相平行；这样可以从房舍的一端输入饲料，而从另一端清除厩肥和驱赶家畜到牧场上去。为了使畜舍白天日照均匀，在北部地区和中部地区，应把畜舍长向设计为南北向，而在南部地区则取东西向。养禽用建筑物在一切地区都应设计成窗户朝南。

为了在冬季能更好地保持舍内温暖，应把建筑物的两端朝向冬季主要寒风风向。

为了使家畜在冬季能得到新鲜空气，建造畜舍时必须设置有围篱的运动场地——运动场，这种运动场最好与建筑物有些距离。

畜牧业用的辅助建筑物应该这样布置：饲料灶房和饲料调制车间应设在便于与所有畜舍联系并与所有畜舍距离均等的地方。饲料仓库和贮藏所应靠近出入农场的道路并与饲料灶房或饲料调制车间有方便的通道联系。

所有这些建筑物都须布置在地势高于养畜建筑物（畜舍）的地方，并在上风方向（图1、2）。

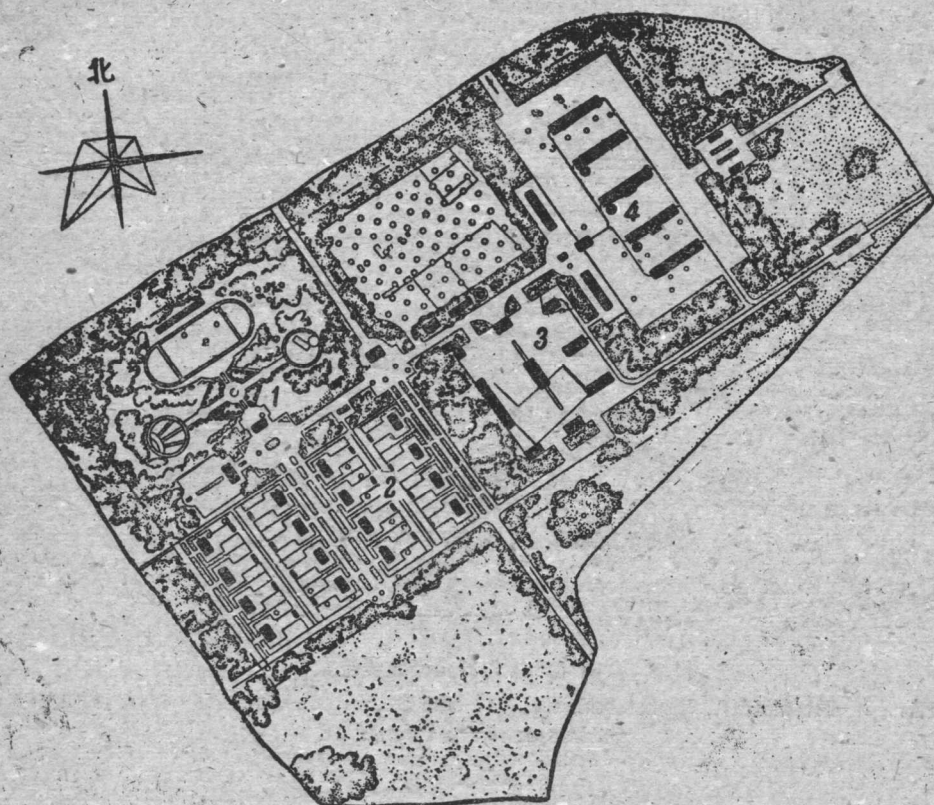


图1 畜牧场总设计图

1—行政管理及文化娱乐中心区；2—住宅区；3—生产部门；4—畜牧部门



图2 畜牧场按地势布置图

青贮塔通常布置在紧靠畜舍处，但青贮穴和青贮壕距离畜舍不得近于30米。干草和褥草仓库应配置在全部建筑物的下风方向，并且与全部建筑物相距不得近于100米。乳

室的地势应高于乳牛舍并在它的上风方向。厩肥贮存所布置在地势低的地方，并与畜舍有50~100米的距离。供畜牧生产队用的办公室应该布置在牧场的入口处。

当乳室布置在大道旁边的时候，为了屏障尘埃，应设置宽10~15米的防护林带。同样在厩肥贮存所的周围也应设林带，把它与四周的地段隔离开来。为了使牧场避免寒冷的风雪的袭击和改善家畜饲养的卫生条件，在牧场地段的周围、大道两旁以及各组建筑物之间，最好都能培植林带。

图3是一个农庄的畜牧场建筑物平面布置示意图。

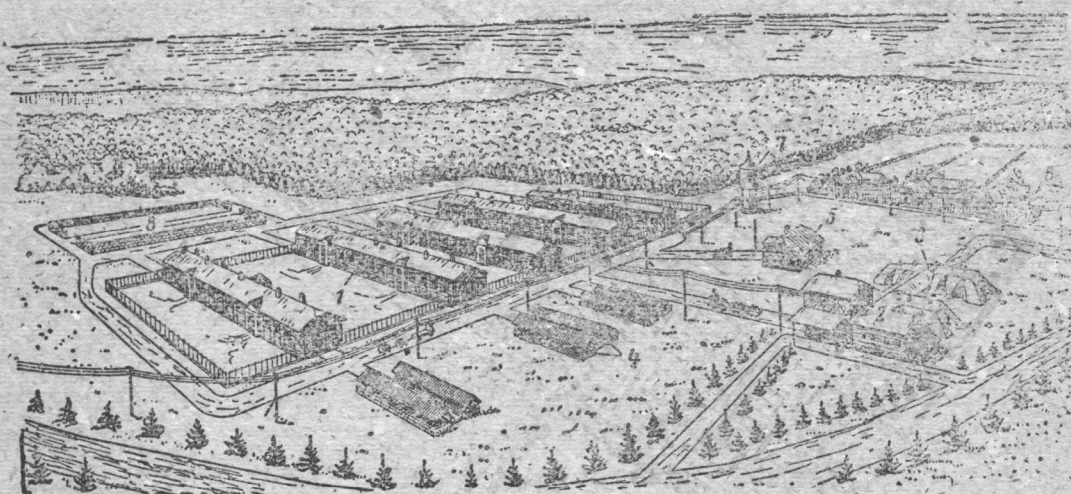


图3 “曙光”集体农庄畜牧场全景

- 1—畜舍； 2—饲料调制室； 3—根茎类贮藏所； 4—青贮建筑物； 5—乳室； 6—工作人员住宅；
7—高架水塔； 8—厩肥贮存所

第五节 对建筑材料的要求

为了降低建筑物造价，通常是就地取材：森林地区用木料，没有森林的地方则用粘土、土砖（粘土加稿秆压成并风干的土坯——编译者注）、石头、砖和矿渣混凝土等。

从动物卫生的观点来看，畜舍必须用干燥的、相当轻而多孔的、导热性小而蓄热量大的材料来建筑，以利保暖。在这方面，干燥的木料和砖是最好的材料。木料，对于北部地区不生火取暖的畜舍来说是一种宝贵的材料，因为它能很好地保持舍内干燥和温暖。用粘土、泥土和石头建筑的畜舍，对保暖来说是很坏的建筑物。

第六节 对建筑物各构成部分的要求

（一）墙 基

墙基是建筑物的立脚地和保护房舍免受土壤水、地面水润湿的基础。墙脚应当打在

坚固的、不易冲毁的底土上。墙基可以做成连贯式的（带状的）或非连贯式的柱（墩）。墙基用的材料常是块石或烧砖，同样可以采用木柱（墩）作为墙基。墙基的地上部分——基底，应用不透水的垫材（几层油毡纸或桦树皮或一层水泥）把它同基底上的墙壁隔开，以资防潮。

（二）墙 壁

由于气候条件、建筑物的用途、墙壁材料及结构的不同，墙壁的厚度常不一样，以能很好地维持舍内暖和而均匀的温度为适当。在寒冷地区，如果墙壁的厚度不够，或者构造不合理，墙壁便会冻透，并使水蒸气凝结而致墙壁潮湿；畜舍潮湿，不单损坏建筑物，而且有害家畜的健康。因此在北部地区，建筑物的墙壁应比南部地区的好。为了保暖、保持清洁、便于消毒和防止寄生物（壁蝨等），墙壁应当抹灰。

为了就地取材，在北方多森林的地区，经常建造原木卡楞墙，在森林草原区和草原地区，树林很少甚至完全没有，因而常做骨架式墙和土坯墙。有天然块石的地区常建砌石墙。不论气候条件如何，最常见的是砖墙，炉渣混凝土墙则较为少见。

原木卡楞墙 这种墙如果根据当地的气候条件有足够的厚度，而填缝、抹灰又很好时，是很能保持畜舍温暖和干燥的。这种墙的缺点是不耐火和在潮湿情况下不够牢固（木料易腐烂）。

砖墙 砖墙的特点是牢固和耐火，当它的厚度适应于当地气候条件时，这种墙的保温性能仅次于木墙（砖比木导热性较大）。为了节约砖块和改善砖墙的保温性能，常常不造实心墙而建造空斗砖墙，墙心填装炉渣。

骨架式墙 骨架式墙是由木、砖或块石骨架构成，有时也用钢筋混凝土柱做骨架。在骨架之间用各种材料来镶砌。骨架式墙的结构有下列几种：板条墙、立柱横撑草泥墙、打土横挂草泥墙（籬笆墙）等。

板条墙是在骨架的支柱之间，安装2排平行的栅条（用直径6厘米的小圆木水平地固定于柱子上而成），在栅条间填充切碎稿秆粘土；墙的外面涂上粘土。

立柱横撑草泥墙是由柱状的栅条构成骨架，横放的栅条的两端插进柱的槽中，由下往上放，每放一条栅条，在上面和两侧复盖一层浸透粘土浆的稿秆。墙壁侧面应弄平并涂上稀粘土。

打土横挂草泥墙（籬笆墙）是由一块或两块平行地安放在二柱之间的籬笆构成，在籬笆的侧面涂上掺有切碎稿秆或其他纤维材料（麻屑、麻皮等）的粘土泥浆。两片籬笆之间填以导热性小的材料——掺有切碎稿秆的干泥土。

同样可以利用切碎稿秆泥砖（即土砖）作为骨架之间的镶砌物。骨架式墙造价低廉，十分保暖，但是不结实，损坏较快。

土坯墙 滑稽泥墙、灌土墙和打土墙都属于土坯墙。所有这些墙都是实心的，用同一种材料来做。

滑稽泥墙是由土砖（切碎稿秆泥砖）做成，土砖同样可用塑性粘土掺砂或黄土制做。

灌土墙用粘土和稿稈筑成。把粘土和稿稈填充在护板之間。当建造这种墙时，必須估計到它干燥之后会有下沉的情况，因此要在墙筑成后1~2年才給它抹灰。

打土墙的造法与前項相同。只是在护板之間填塞以干燥的（含水12~15%）泥土或粘土。这种墙同样会下沉，但下沉率較灌土墙小一半（下沉8~10%）。

砌石墙 砌石墙最为牢固耐用，而且利于防火，但导热性很大，冬季很冷，所以只适用于南方温暖地区。

爐渣混凝土墙 这种墙的热工特性比砌石墙好。但在寒冷地区冬季容易冻透，且当大气中湿度大时，墙內表面常常形成冷凝水，使舍內潮湿，有害家畜健康。因此建造这种墙的时候，須有足够的厚度，同时要有适当的絕热层和防潮层。

鋼筋混凝土墙 鋼筋混凝土墙仅适用于生火房舍。

（三）天 棚

天棚采用木板或板皮密釘并涂抹一层稀粘土造成。在天棚上面应装放一层防止散热的鋸屑、泥炭、爐渣、泥土或粘土稿稈，以利保温和防潮。

如果要在天棚上面（頂楼）貯存飼料时，天棚必須紧密，以防止畜舍內蒸发的水气透过天棚而使飼料敗坏。同样道理，直接在畜舍內的天棚上开设取放飼料的仓口也是不应该的。总之，在頂楼上貯存飼料虽然有一些好处，可是从动物卫生学观点和消防要求看来，这个方法不是理想的。天棚应当光滑，且須定期刷白以助改善照明。

按照1949年国定全苏标准，各种畜舍的高度应该如下：馬廄为2.4~3米（南部地区的种馬馬廄要比北方的和役用的为高），牛舍为2.4~2.8米（用酒糟肥育牛只时，牛舍中部的高度可以增加至3.3~4米，視家畜数量而定），猪舍为2.2~2.6米，羊舍（地面至梁木高）为2.3~2.6米。机械化（用吊車、鉄軌車）运送飼料和收集粪便的畜舍，畜舍的高度应为2.8~3.5米。

（四）屋 頂

屋頂是由許多屋架梁构成。屋架梁外面用小檁木加以固定，在小檁木上再装屋面。屋頂应能安全防火，并能很好地保护畜舍免受大气的影響，主要是不受雨水和潮湿的影响。

（五）窗 戶

畜舍的窗戶应保証光照充足。由于建筑物的类型和所处地理緯度不同，一般畜舍的窗戶玻璃面积与地面面积的比例（采光系数）可分別采取：1:10、1:12、1:15、1:20。貴重的种用家畜、孕畜和哺乳母畜及幼畜的畜舍，采光系数应为1:10，利用幼畜畜舍为1:12，役畜和肉畜（肥育的）畜舍为1:15~16，羊舍为1:20~25，有頂盖的羊圈为1:30~40，犢牛舍为1:15。羊舍采光面积較小，是因为白天羊只大都在舍外，同时，在南方也可減少夏天日照，使羊舍不致过热。人工授精站（交配間和实验室）采光面积应为1:8~10。

在設置窗戶时，必須注意不使阳光直接照射家畜头部，因为这样会引起疾病。窗戶

要開設在离地面有足够的高度之处，窗下高度不得小于下列数字：馬廄为1.7~2.2米，牛舍为1.3米，猪舍为1.1~1.3米，羊舍为1.3~1.5米。高的窗戶比低窗戶能更好地改善舍內照明，因为高窗能使很多光綫照到角落里，而且光綫都射在畜舍中部。

除了一般的旁側照明（墙上开窗）之外，有时可通过屋頂照明（天窗）。从上面設置补充照明适用于安置4列畜栏的寬敞畜舍。

畜舍必須充分光亮，这不仅是为了适应卫生要求（有益于家畜的生理特性、消灭微生物、舍內干燥），而且也便于管理、飼养和观察家畜以及进行其他工作（挤乳等）。

在气候寒冷的地区，冬天須有二层窗框。

为了畜舍通风，尤其是在天气炎热的时候，窗戶可做成带有气窗的折窗；气窗依水平軸而轉动。

（六）大 門

大門应有足够的高度和寬度，以免家畜通过門口时遭受挫伤。畜牧业建筑物的大門都应做成向外开的双扉門。門的大小是：在馬廄为寬2.2米、高2.2~2.5米（以免馬在門口抬头时碰伤头的后部），牛舍为寬、高各2~2.2米，猪舍为寬1.5~1.6米、高2~2.2米，羊舍为寬2.5~3米、高2~2.5米。

为了避免在通过門口时碰伤家畜，門框的角應該弄圓，不能留下凸出部分和突出的鉤子或釘子。大門应能紧閉，使冬天外边的空气不能进入。

畜舍入口附近应設門斗，即走廊或門厅（外室）；以防止冷气直接进入舍內。

大門的数量取决于各种工作（运送飼料、輸出廄肥和放出家畜）的需要。此外，还須設有失火时用的輔助大門（太平門）。大門过多是不合理的，因为这样会使舍內变冷。标准建筑物的大門数量的規定是：每10匹种用馬或20匹役用馬和幼馬，或每25头牛、或每200只羊至少須開設一扇大門。猪舍內每10~15头母猪或40~60头种用小猪，或每75~100头肥育猪須開設一扇大門。

（七）地 面

地面应不透廄液和不透气，应便于清洁和消毒，應該溫暖、干燥，不太坚硬也不滑，平坦而无凹洼，同时要結实耐用，造价便宜。不过，还没有一种材料能够完全滿足这些要求。

洋灰地面 洋灰地面不透水分、廄液和气体；也很結实，在气候比較溫暖的条件下是最好的一种。但是在北方，因为洋灰地面过冷，常引起家畜生病。此外，它很坚硬。在洋灰地面上飼养家畜，必須鋪墊很多褥草，沒有褥草則会使家畜发生四肢疾病，特别是蹄病。洋灰地面的猪舍能引起仔猪感冒（仔猪“洋灰病”）。缺乏褥草时，冬天須在洋灰地面上鋪木垫板。

柏油地面 柏油地面比洋灰地面溫暖，比較符合动物卫生的要求，但是造价昂貴，而且不結实。在寒冷地区柏油地面仍須鋪以稿秆或木垫板。

磚地面 磚地面是用燒制得很好的磚鋪成的。这种地面很溫暖，也較牢固，但能吸入尿液和其他廄液。畜舍中很少鋪設这种地面，但通道和粪沟常常用磚鋪砌。

石板地面和卵石地面 这种地面从动物卫生观点看是不合适的，因为它坚硬、光滑，而且很冷。卵石地面除有上述缺点之外，还因为地面不平，尿液常在地面上停滞、腐败。牛舍和馬廄的通道有时用卵石鋪砌。

地板 如果地板鋪得很紧密，可以認為是一种比較令人滿意的地面，因为它溫暖而有彈性。它的缺点是本身吸收水分和尿液，容易损坏腐朽（必須随时修理），潮湿时它也光滑。

地板不大适合于馬廄。

地板一般是在地板梁（楞木）上鋪設。地板梁应埋入夯实的粘土层里，使地板直接鋪放在粘土地基上，以免地板下面留有空間（地窖）蓄积廄液；并可防止藏匿鼠类；此外，还能防止地窖冷气流使地板变冷。

木磚地面 木磚地面是以約15厘米厚的木磚鋪設在夯实的粘土层土。可以在木磚上面灌上热瀝青使它更加牢固。这种地面虽然有木質地面所固有的缺点（吸收尿液和需要常常修理），但仍較适合于犢牛舍，因为它可以防止幼畜感冒。不过，这种地面必須及时修补，以免凸凹不平。

泥土地面和打粘土地面 泥土地面（即夯实的土）和打粘土地面，在动物卫生方面有很大的缺点：寒冷、吸入尿液然后分解。泥土地面和打粘土地面多数用于常鋪褥草飼养家畜的羊舍和閤牛舍。为了更好地保护蹄子，常常建造打粘土地面，但这种地面应經常保持完整。

比較結实、干燥和溫暖的是碎石粘土地面。这种地面是用粘土和碎石混合鋪成的，夯实层厚度不少于15厘米。馬廄里这种地面应这样鋪砌：把地面挖深35—50厘米，填充碎石层厚15—20厘米，把它捣实。在这碎石层上鋪敷一层掺以瀝青和切碎稿稈的粘土（每50公斤切碎稿稈用1桶瀝青，每1平方米地面需要1桶瀝青切碎稿稈）并把它夯实。粘土层厚15—20厘米。粘土干燥之后，在上面鋪一层粘土与砂的混合物，厚为5—10厘米。

泥炭地面 泥炭地面有时鋪設于馬廄。做法是把畜栏里地面挖深，后把泥炭（碎散、晾干的体积为 $30 \times 20 \times 10$ 厘米的泥炭磚）填充在里面。畜栏前半部泥炭地面厚25—30厘米，后半部厚50—60厘米。泥炭地面应定期更换。

畜栏的地面表面应做成坡度，以便流去廄液。但这个坡度不应过大，否則将使家畜的体重不能均等地支于四肢，因而引起疾病；孕畜就有时流产，产后有时母畜子宫脱垂。合理的坡度，在坚硬的地面是：畜栏長1米，地面傾斜1厘米。較柔軟、不很平坦又能吸收水分（尿液）的地面，例如打粘土地面、碎石粘土地面，其傾斜度許可大些，即每1米可傾斜1.5—2厘米（馬廄为1米傾斜1.5厘米）。單馬房地面一般不傾斜。

第七节 畜舍的通风

通风的目的是使舍內空气干燥和新鮮。舍內潮湿对家畜是非常危險的，因为在潮湿而寒冷的畜舍里，家畜容易感冒和患呼吸器官、消化器官疾病以及风湿病、乳房炎、皮