



動物獸舍
設計資料編

· 1 ·

北京市園林局編

动物兽舍設計資料彙編

北京市园林局編

一九六〇年二月

动物兽舍设计资料彙編

内部资料 注意保存

北京市园林局編

1960年2月

北京印刷厂印刷

联合制版厂制版

装帧设计：中央工艺美术学院

印数：500 成本费： 元

北京动物园平面图



图例

1. 狮虎山
2. 熊猫馆
3. 河马馆
4. 长颈鹿馆
5. 象房
6. 犀牛馆
7. 羚羊馆
8. 爬虫馆
9. 猛禽室
10. 鸣禽室
11. 水禽
12. 熊山
13. 猴山
14. 小熊猫
15. 野牛
16. 麝
17. 獐
18. 鹿
19. 狼

RWTU/790/01

序 言

北京动物园在西直門外，明朝是皇室的庄园，清初改为皇族的私人园邸，东部原叫乐善园，西部叫可园，俗称三贝子花园，到了公元1906年（清光緒三十二年），才把可园和以前的乐善园合并起来，成立了一个农事試驗場，里面除植物外还搜集了动物，1908年正式开放，当时称之“万牲园”。由于北洋軍閥、日本侵略者和国民党反动派的破坏和盗窃，在解放前夕，园中只剩下十来只猴子，三只走不动的老鸚鵡，和一只独眼鸚鵡，在建筑方面仅有些古老兽亭（解放后建小动物园时已拆除），一片荒凉败坏景象。

解放后十年来在党、政府的领导和广大人民群众的支持下，北京动物园发展得很快，先后建設了許多座不同形式的兽舍和活動場。1952年首先在东部建筑了一座雄壮坚固的象房，和两座高达7米的黑白熊山，以后又根据动物发展需要和动物园的总体规划，分别建筑了高大雄伟具有特殊风格的狮虎山；阳光充足、空气暢通的鳴禽室；形式別致的熊猫館；高矗而又秀巧的长頸鹿館；有形式和色彩近似如姊妹般的河馬、犀牛館；也有大跃进中穷干苦干修建的爬虫館，到目前总计已有22座兽舍，共展出动物341种、1590余只（不包括观赏魚）。

在“为中央，为生产，为劳动人民服务”的市政建設总方針指导下，北京动物园随着我国社会主义建設的发展和祖国文化科学事业的繁荣，将继续进行更大規模的建設，今后将要修建水族館、爬虫館、热带鳥館、猩猩館、中型动物猛兽山、野羊山及少年研究宮、标本室等。这些兽館及研究館等建成后将会大大改变动物园的全貌，使它成为一座新型的大动物园。

十年来北京动物园兽舍建筑和全园的动物一样，经历了从无到有，从小到大，从少到多的过程，在这些兽舍的設计及修建过程中，也走过一段弯路，摸索到了一些经验也得到了些教訓。

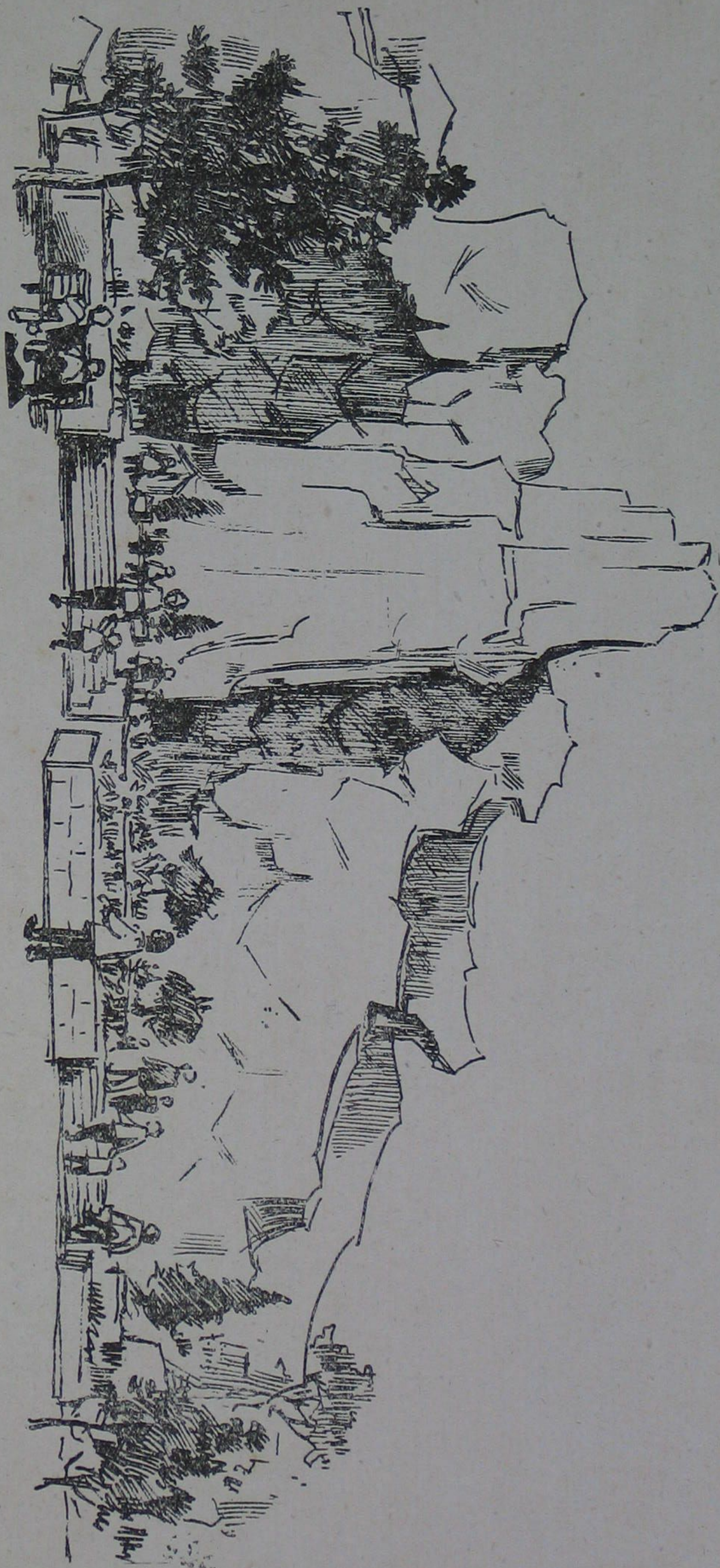
为了总结过去的经验，提高今后的工作水平，我們把已经建成的兽舍建筑資料进行了整理，并且汇编成册，但由于時間短促，又缺乏編輯经验，因此不論在图紙、照片及說明等各方面还都很簡略、粗糙，錯誤和不当之处，也一定很多，恳切希望广大讀者給予指正以便再版时补充修正。

目

一、獅虎山.....	1
二、熊貓館.....	8
三、河馬館.....	12
四、犀牛館.....	16
五、长頸鹿館.....	19
六、象房.....	24
七、羚羊館.....	28
八、爬虫館.....	31
九、猛禽檻.....	34
十、鳴禽室.....	38

录

十一、水禽湖.....	41
十二、熊山.....	43
十三、猴樓.....	47
十四、小動物園.....	50
十五、野牛檻.....	52
十六、麋鹿苑.....	54
十七、猴山.....	55
十八、鹿園.....	56
十九、狼山.....	58



獅虎山外景

獅 虎 山

獅虎山建于1955年，位于猴楼北部，东邻狼山，西靠服务食堂，建筑最高峰为14.2m。在建筑外围系以山形加以隱遮，山内包括有混合結構兽室20間，隔离室2間，飼料室及值班室各1間，休息室1間，鍋炉房1間，烟囱及樓梯1間，中央有观众大厅，厅内用22根钢筋砼柱支撑，在建筑外围与外墙，垂直建起各种不同形式的磚垛，垛外用钢筋及钢筋网支搭山形，外抹水泥浆，山皮总厚約5—6cm，用山裝飾处理改变了园内一般兽舍的呆板形式并可防止獅虎逃窜。

一、建筑面积安排:

1. 游人参观活动部分: 在入口处有87.75m²的休息过厅，此厅为室外室内的緩冲地带，在冬季可以减少冷空气直接进入兽室，易于保持室内温度，同时为游人休息应用。通过休息过厅进入参观大厅，該厅长40m，寬14m，面积共有560m²（目前由于园中沒有水族館，故将魚箱暫放入大厅内，占用了一部分面积）。为了在游人拥挤时易于疏散人流，除二个正門外，在北部設立后門一个。

2. 动物活动部分:

①在参观大厅两侧各有10間展出兽室，每間 24m^2 ，可养一、二只獅虎或一只大兽带若干小兽，为了适于动物成长，面积不可过小，同时要有活动天窗采光，除室内要求有足够亮度外，应有足够的阳光射入，以增进动物健康，在兽室联接部分各有隔离室一間，每間 30m^2 ，为动物生病及生小兽时隔离或串籠之用，要求除与兽室相連外，并应有門可直接行通室外及活动場，以防影响其他动物。

②室外活动場面积为 4000m^2 ，分为六个活动場，活动場与活动場間有假山牆隔离，每个活动場面积平均在 660m^2 （其中包括活动場及隔离水沟）。

3. 饲养管理部分：为了便于饲养管理的操作和管理人員的休息，在兽室近处有管理員值班室1間 35m^2 ，此間一定要靠近动物兽室，以便于管理和观察动物的活动情况，此外要有管理走廊，专为管理人員飼喂动物及洒扫兽室通行使用，以确保安全操作。

4. 輔助鍋炉房等部分根据室内供暖情况决定。

二、标高設計：

1. 兽室与参观厅的牆高差为1 m，以使游人的視線与獅虎等动物所活动的位置相适应，如兽室地面比参观厅地面过高时，人的視線在动物腹部，过低时則只能看到动物的脊背。兽室内淨高4 m，观众厅淨高6 m。

2. 室外活动場与外围观众参观部分的地面高差 2.5m ，为了防止动物跳跃出来，在活动場外围設置隔离水沟，由沟底到牆土牆上簷高 6m ，这样动物在牆下即难于跳出来。从活动場外緣到牆土牆上簷斜距9 m，这几部分的标高主要是根据獅虎之纵跳情况考虑的。豹的纵跳能力较强，如不养豹的話，还可适当降低些。

3. 室外游人参观扶手栏杆距牆土牆80 cm，如太近时，易于发生危险，如太远时游人站在栏杆外边就会看不見水中游泳的动物，因此这个距离既要保证游人安全，又要使游人易于观察动物各种活动姿态。

三、假山的处理：

假山是建筑外形的裝飾，又起防止动物纵跃攀爬的作用，在处理上考虑了以下几方面的情况：

1. 山的高度方面要求不小于8 m，根据造型設計山的不同高度时，一定要注意到活动場部分可能跳跃情况。

2. 假山的山皮制作方法及材料使用，主要是根据建筑的使用年限而定，山的紋形要考虑防止动物攀爬可能逃出的危险。

3. 山洞口部分要将洞門隐蔽，并要求不直向西北方向，避免西北风直吹入室内，同时在洞口內不要有容納动物伏臥的地方，这样动物就不会躲在洞口，使飼养員无法控制动物返回兽室。因此要求洞口深远，又无死角。

四、优缺点：

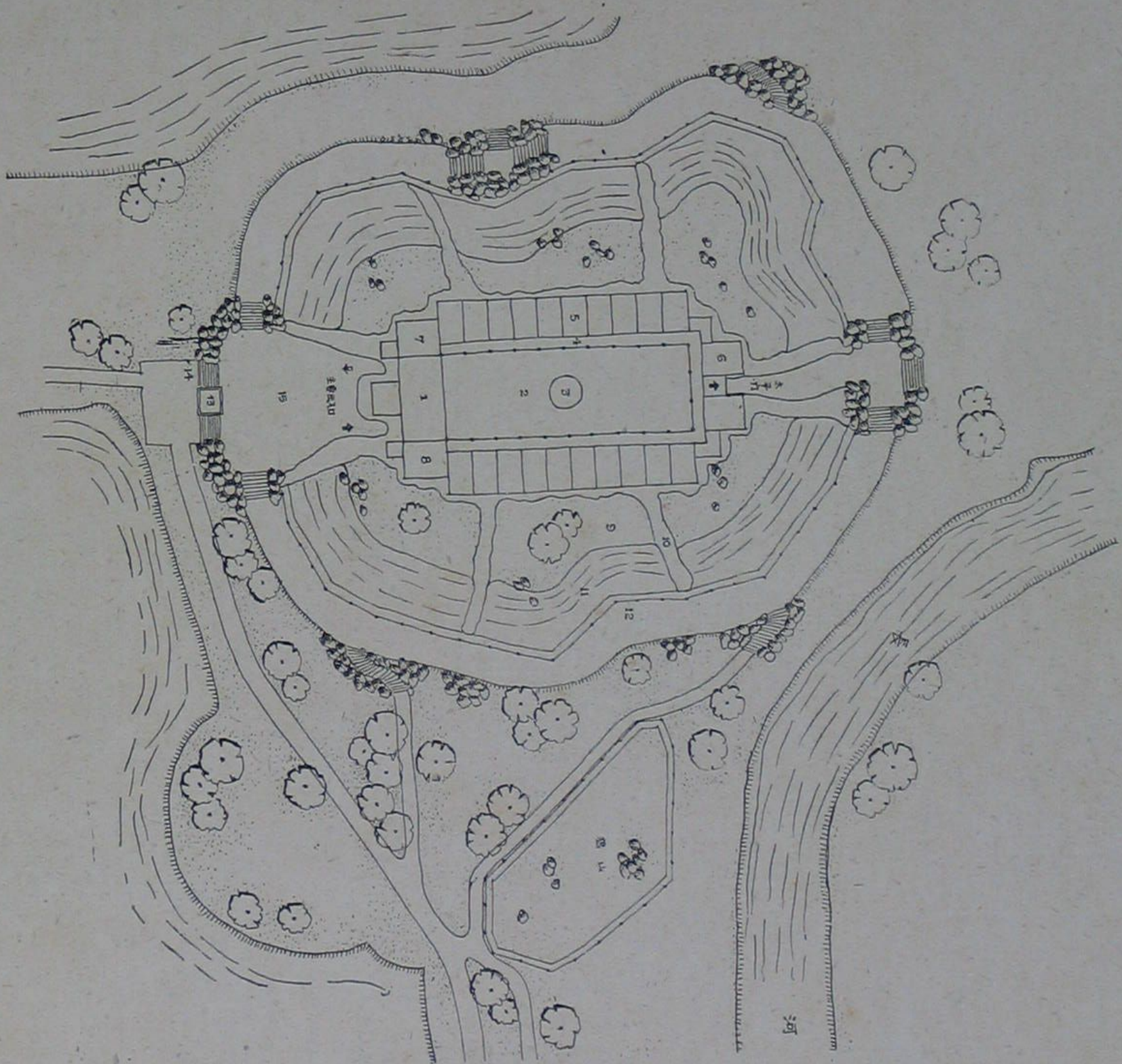
獅虎山的形式处理上比較新穎，对动物成长也有利，目前在山內飼养的动物已繁殖了不少小兽，但也存在以下缺点：

1. 活动場有的背阴，动物经常晒不到日光。

2. 山上植物配置少，外形干燥、单调。

3. 吊門操作不方便。

4. 由于山的坡度有可能使豹攀爬逃出，故獅虎豹山成了獅虎山。



獅虎山总平面图

- | | | |
|----------|------------|-------------|
| 1. 过厅 | 6. 穿箱 | 11. 活动場隔离水沟 |
| 2. 参观厅 | 7. 管理員休息室 | 12. 观众走道 |
| 3. 花池 | 8. 锅炉房 | 13. 花台 |
| 4. 管理員走廊 | 9. 室外活动場 | 14. 台阶 |
| 5. 兽室 | 10. 活动場隔断墙 | 15. 入口广场 |



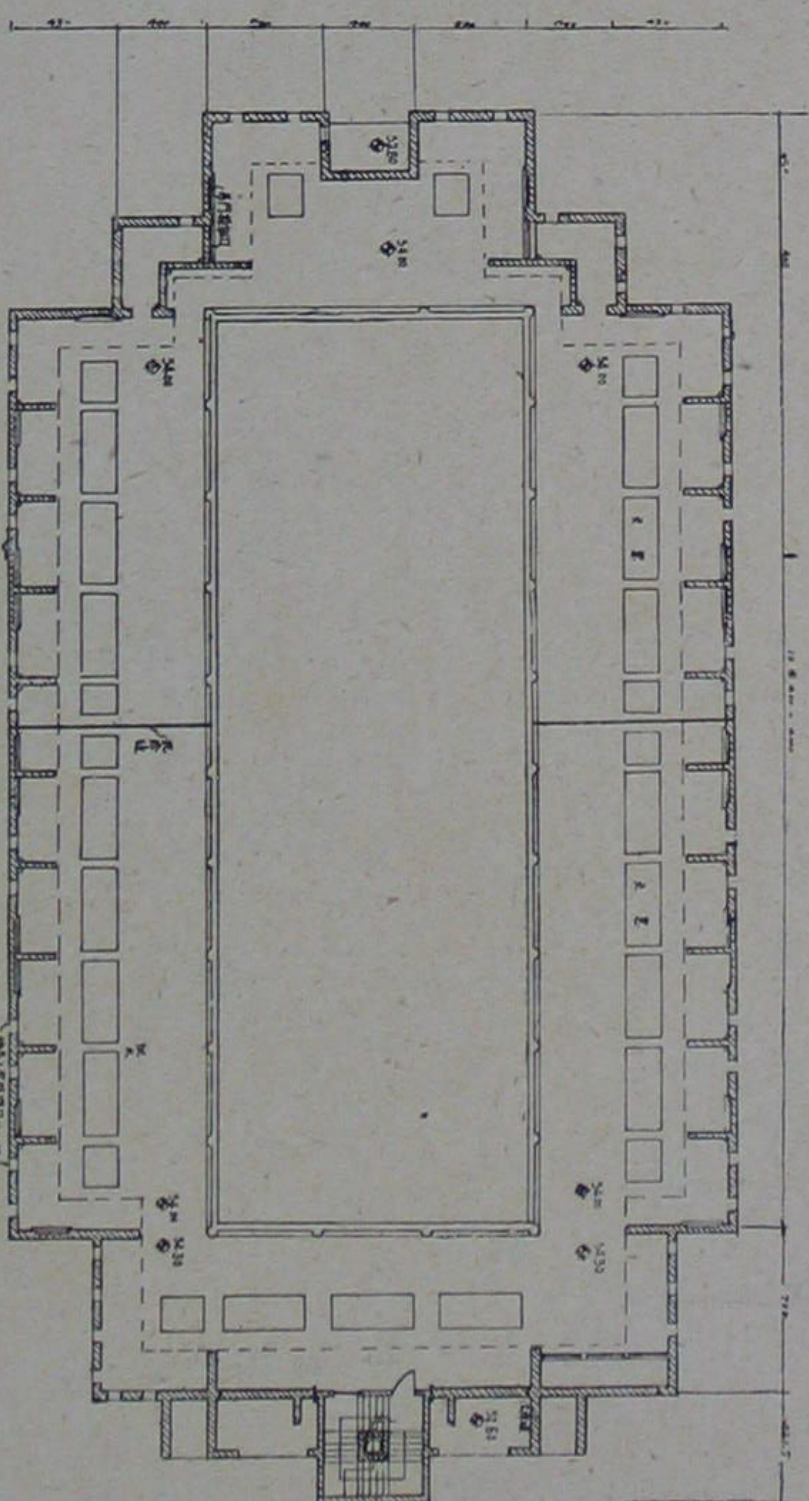
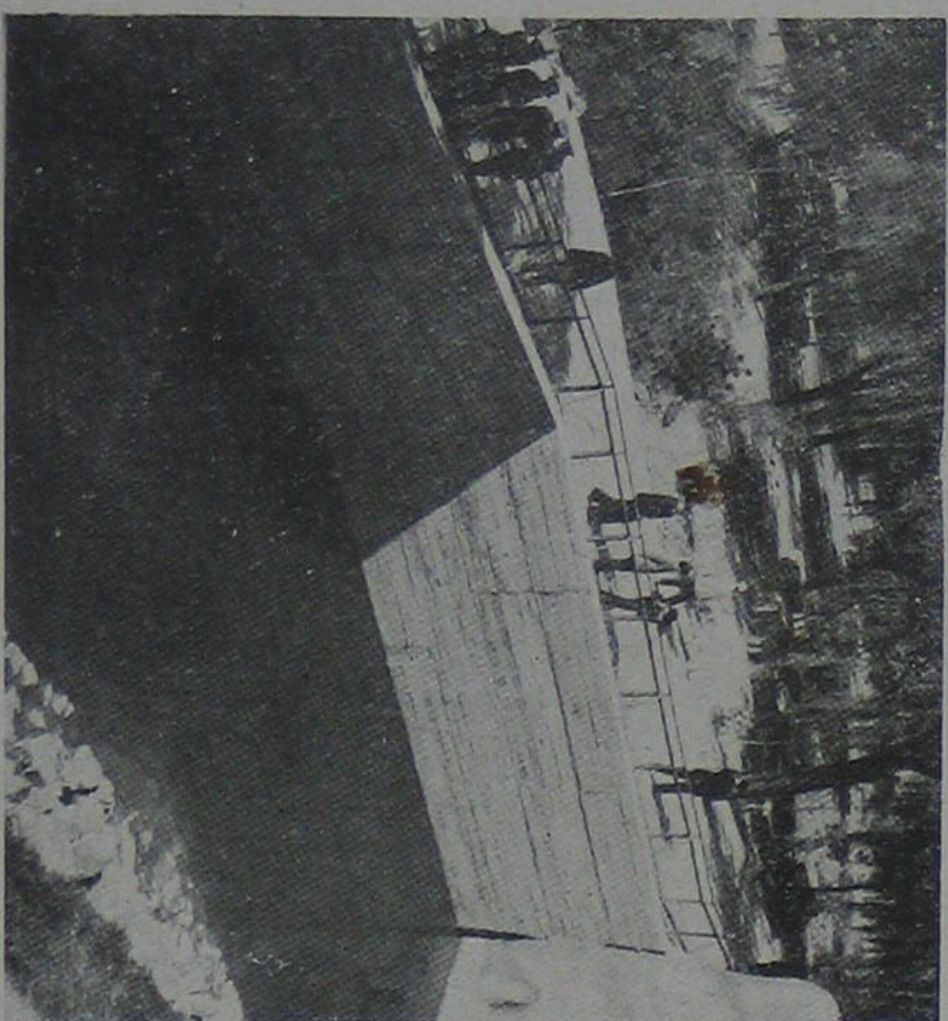
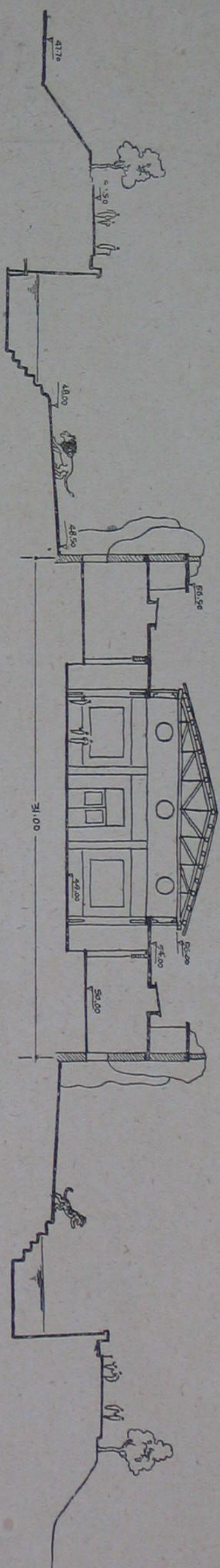
獅虎山远景

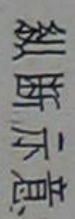
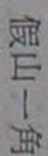
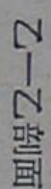


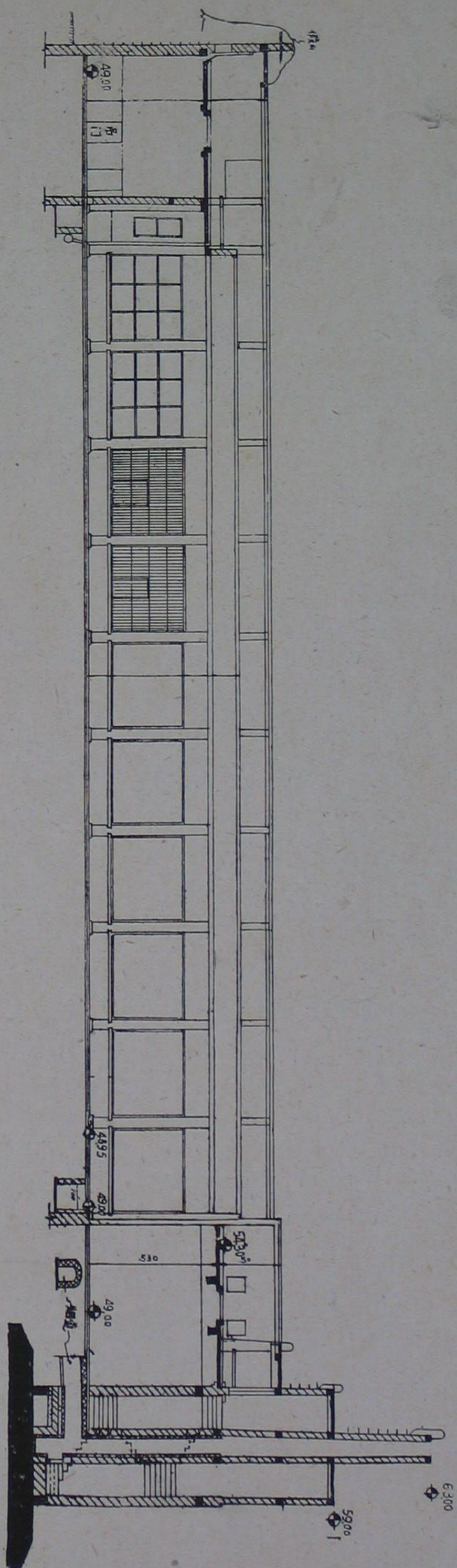
獅虎山参观厅内的一角



獅虎山活动場隔离沟台阶

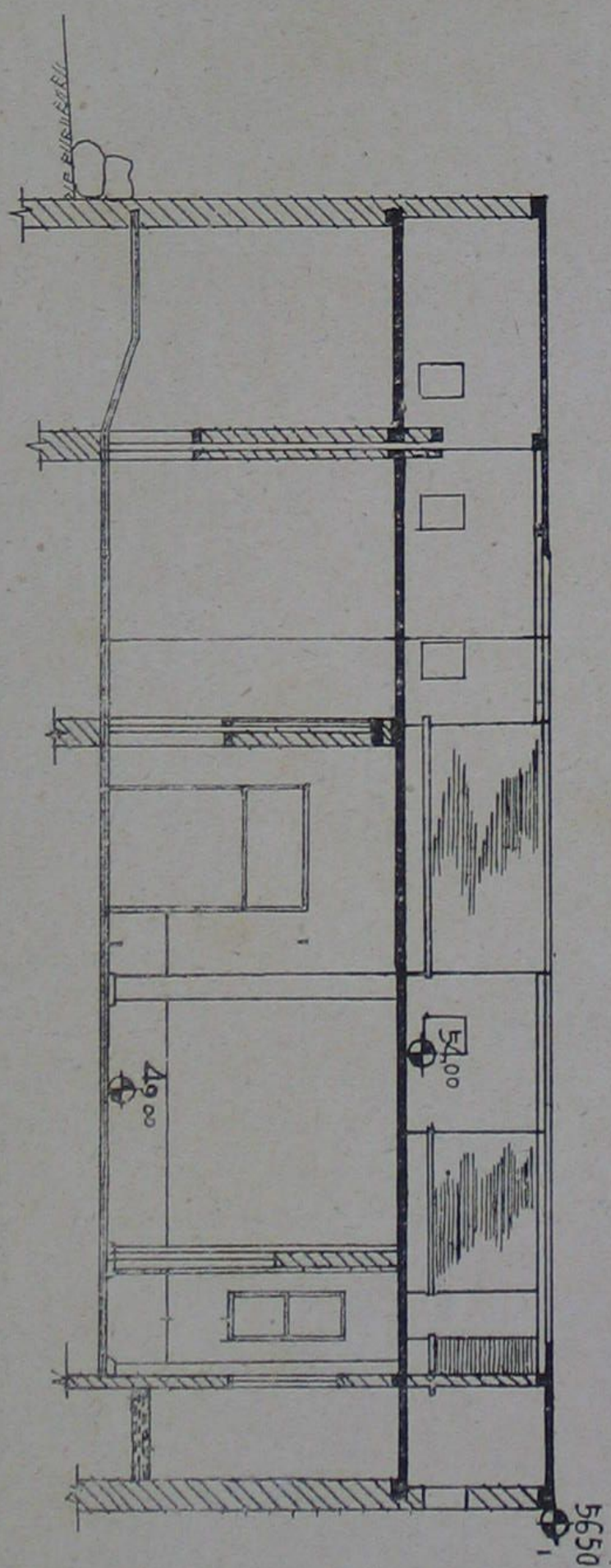
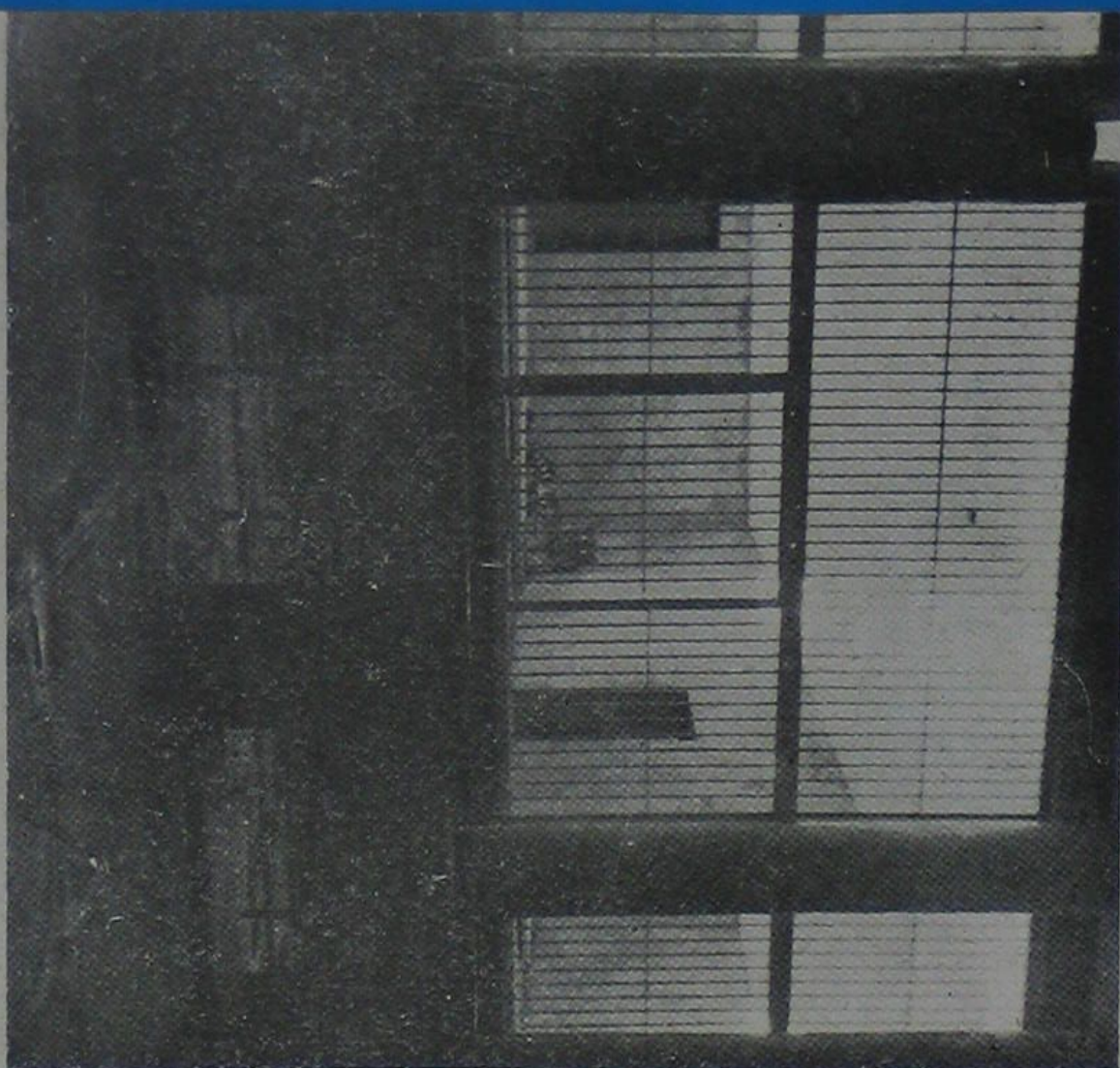






甲—甲剖面

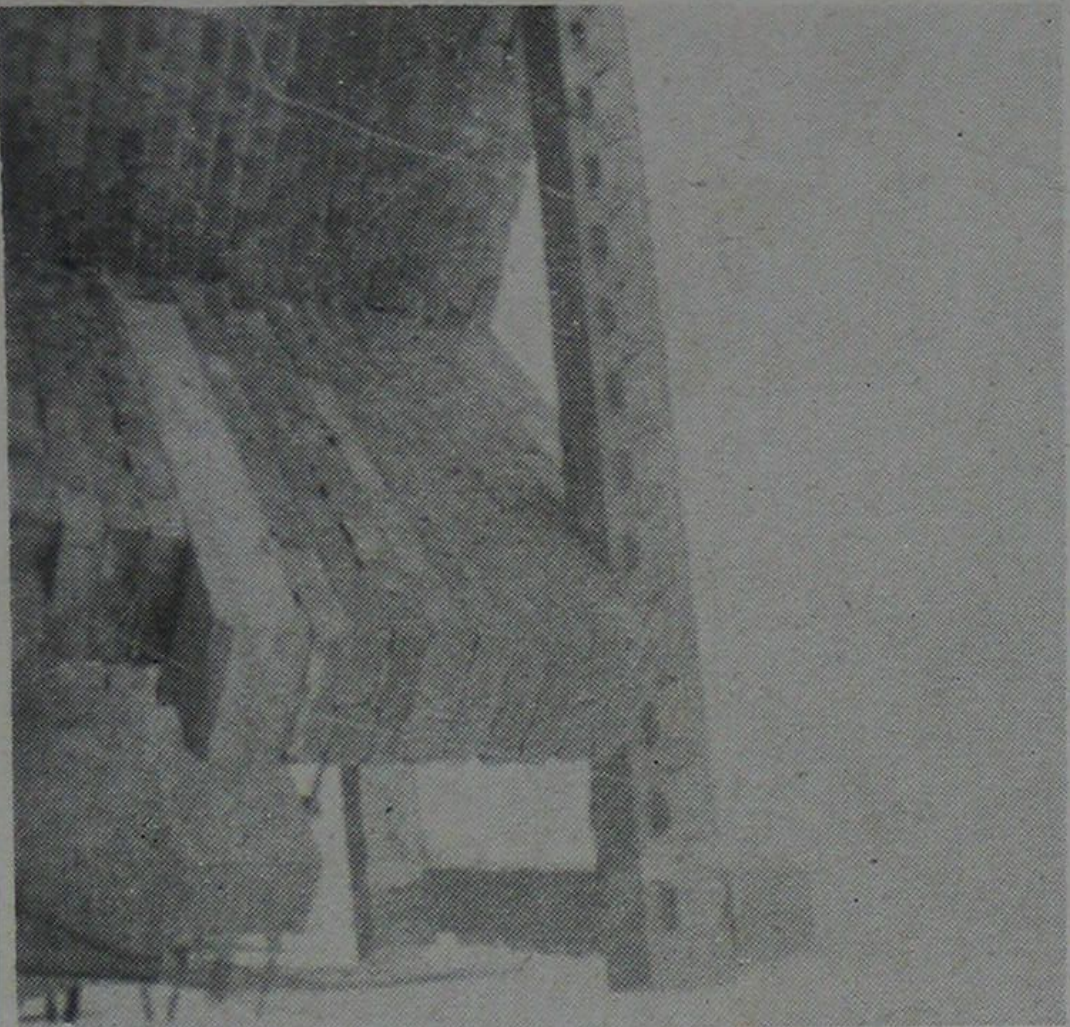
兽室柵栏



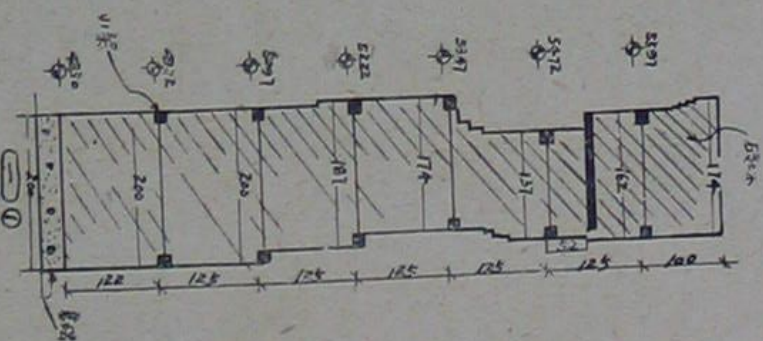
丙—丙剖面

獅虎山工程概况表

工程名称		狮虎山		工程编号		272		55—64	
				工动—33					
结构		混合结构		设计单位		北京市园林局			
总面积 (M ²)		7,872		室内建筑面积 (M ²)		1,592		室外建筑面积 (M ²)	
总造价 (元)		779,988.00		室内、外、建筑、面积、平均、单位、造价、每、M ² (元)		139.50		土建、每、M ² (元)	
								道路、每、M ² (元)	
								电照、每、M ² (元)	
								0.80	
屋顶		兽室、顶板、大、厅、木、屋、架、		兽室		木地板			
基础		钢筋、砼、地、梁		观众厅		水泥、地面			
外墙		厚49cm		兽室		铁、栅、栏、及、包、铁、木、門			
内墙		厚24—36.5cm		观众厅		木、門、窗			
设备		电照		暖		卫		暖气	
每平方米主要材料数量		钢筋 (公斤)		水、泥 (公斤)		机、磚 (块)		石、灰 (公斤)	
		钢材 (公斤)		木材 (立米)		瓦 (块)		砂、子 (立米)	
备注									

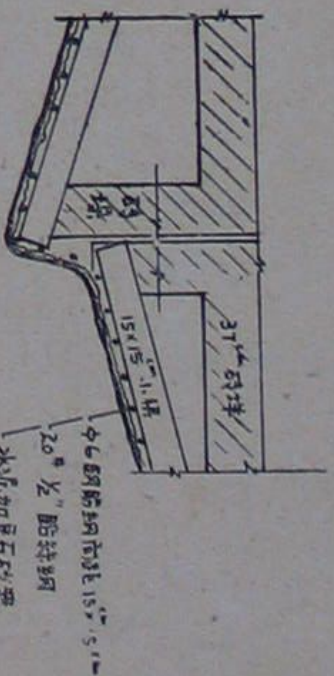
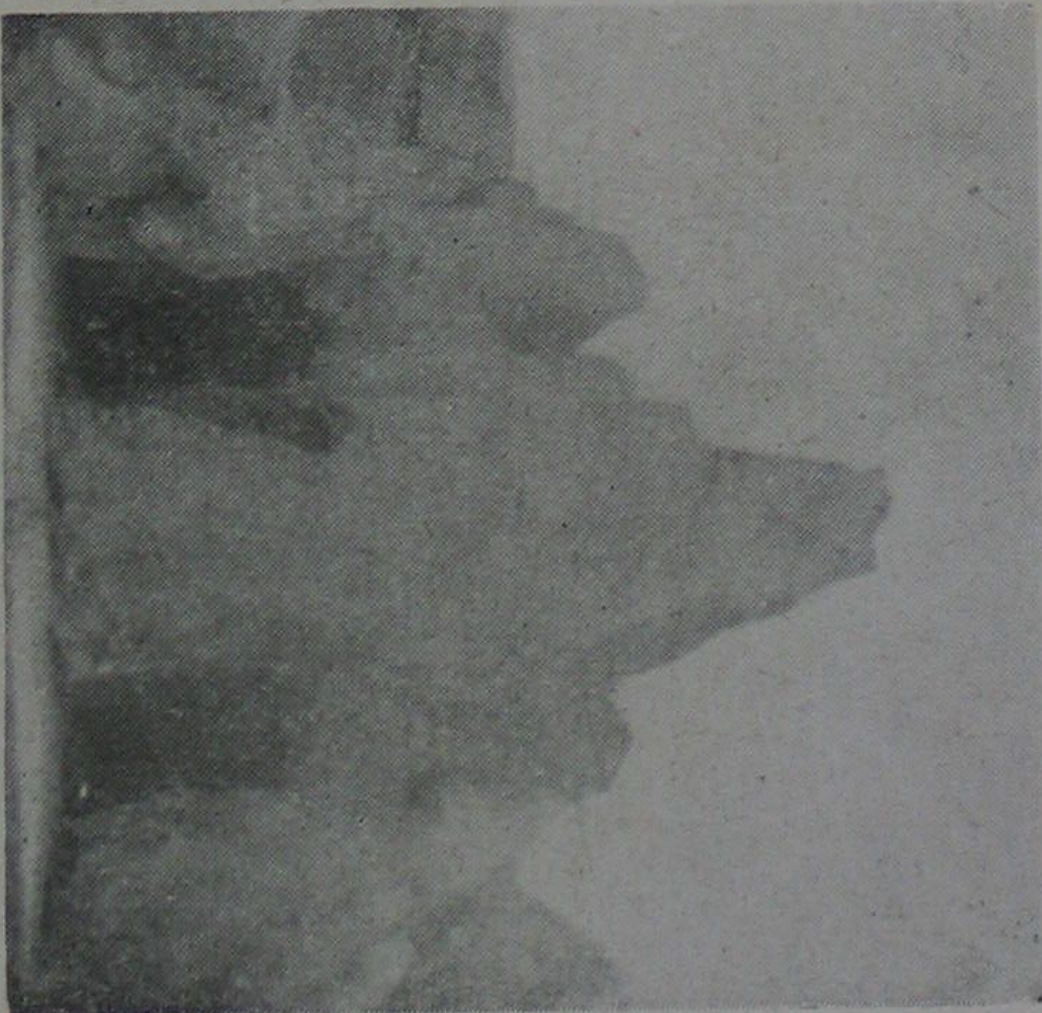


山皮结构

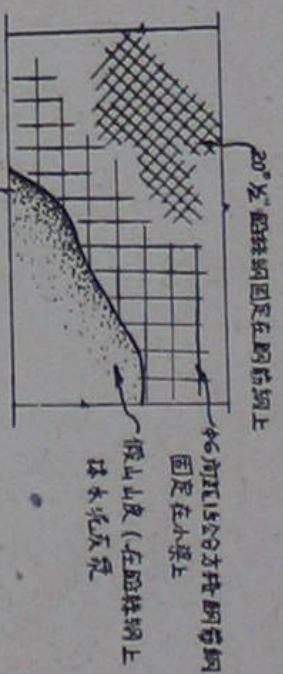


獅虎山假山模型

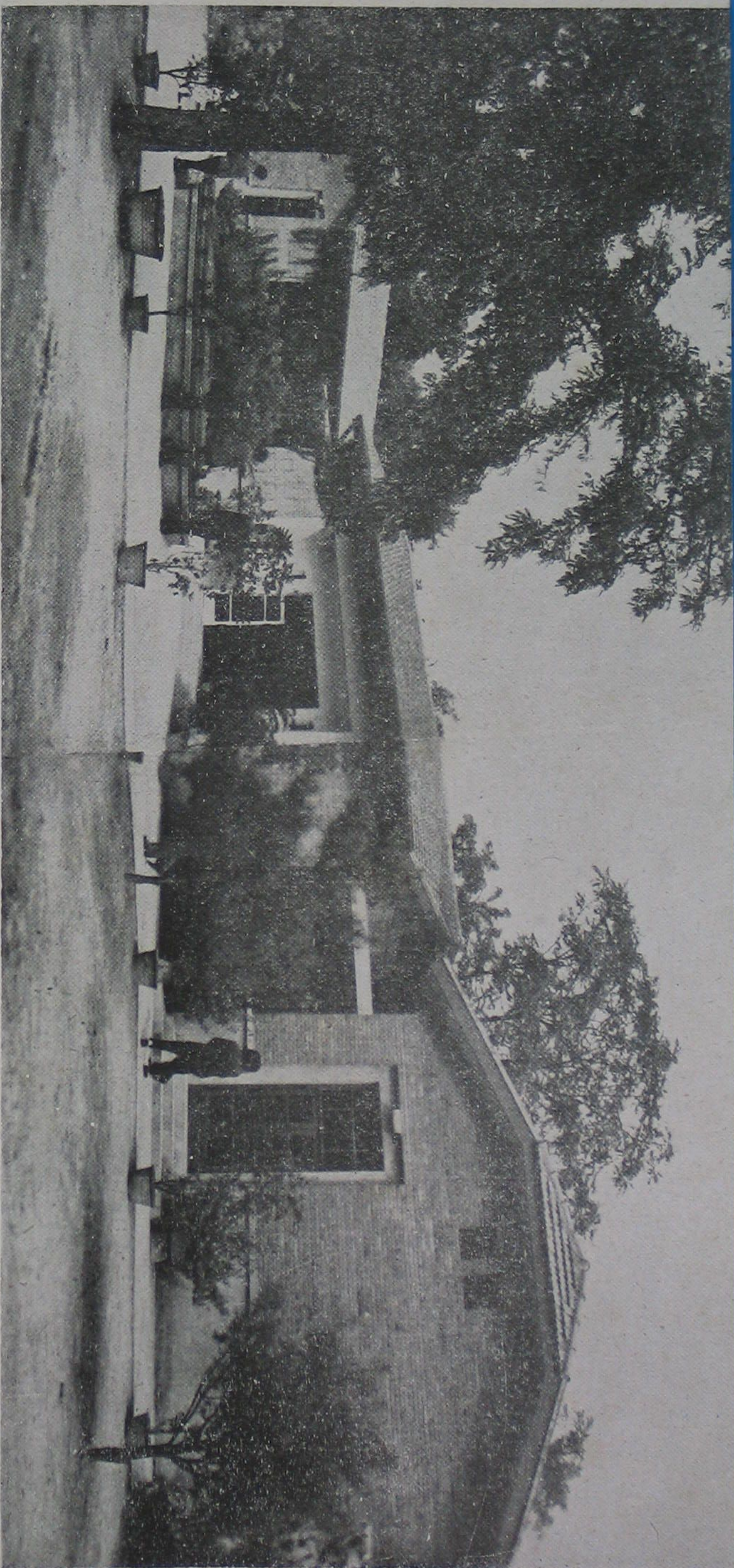
獅虎山假山模型



洋磚梁山皮断面



假山山皮做法示意图



熊猫馆外景

熊 猫 馆

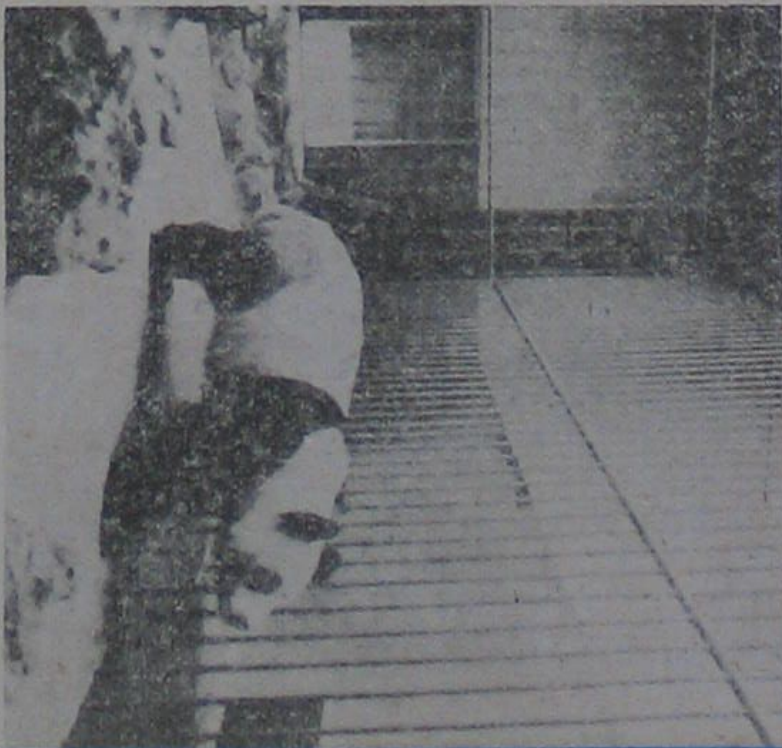
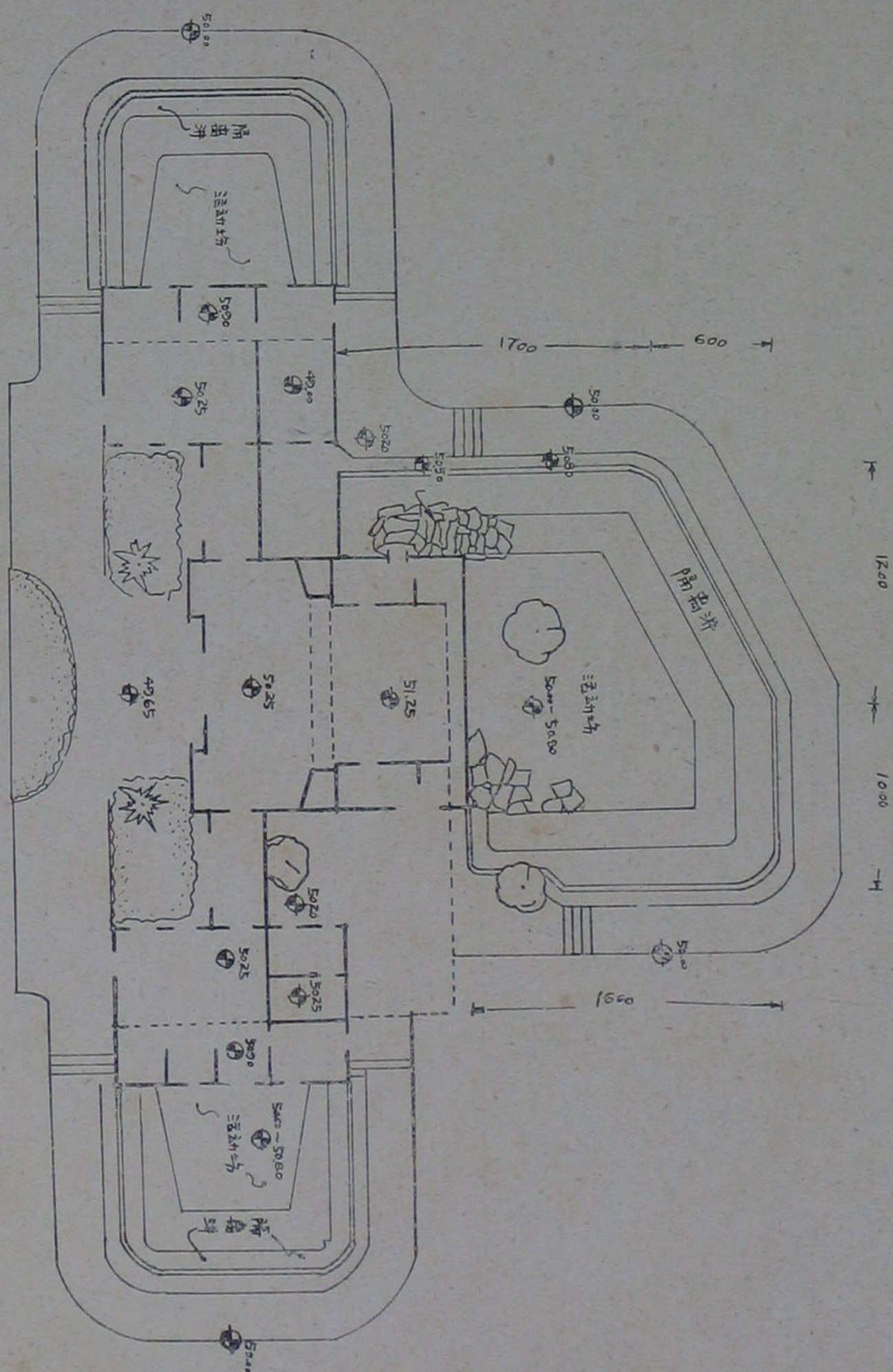
北京动物园在1955年来了我国特产的稀少而又珍贵的客人——熊猫,当时既要使它安居生活,又要与广大游人见面,在没有专馆的情况下,曾暂居于小动物园内的一处兽室中,由于室内面积狭小,没有冷气设备,影响了熊猫的健康成长,在炎热的夏天,室外温度达到 32°C ,虽然它们怀里抱着冰块,但仍然喘息不止。1956年在动物园大门入口西侧,新建了一座熊猫馆,馆内展出大熊猫,小熊猫和浣熊,由于动物体形美丽,动作活泼,因此建筑外形也比较精巧,布局紧凑,同时外围植物配置也尽量栽植了竹林。建筑过程简要如下:

一、馆址选择:

首先考虑了动物园发展规划的安排情况,以及游人的爱好,其次考虑了建筑与地形现状的巧妙结合,利用地形增加建筑艺术效果。因此该馆馆址的选择较好。该地原来是一片土山,熊猫馆正座落在山坡之中,并利用土山作为活动场外围游人走道,这样不但土方量大减少,而更重要的是自然山形环抱,馆后树木成荫,馆前竹林成片,风景自然美丽。

二、对展出动物的分析:

1. 大熊猫产在我国西康、四川等地,数量很少,它的价值无论在学术上或经济上都是珍贵罕见驰名世界,因此在动物园中不仅应用建筑来保护它生活成长,而且应该创造自然条件使其在人为环境中进行繁殖。由于它住在2000—3800m的高山上,所以必须在馆内设置冷风设备降低室温,夏天要求在 18°C — 20°C ,因为气压低时环境热它就喘。冬季要求室内温度 5°C — 10°C 。最大的大熊猫体长180cm,身高70cm,体重150kg,因此兽室面积安排和门的高、宽尺寸都要相应地加以考虑。



2. 小熊猫: 是一种珍贵的小型动物, 产于我国四川西部, 云南北部, 在缅甸、印度、尼泊尔也出产, 生于高山密林里, 极善攀援, 日间多栖息大树上, 在馆内和活动中应设置树木和假山, 它喜三五成群活动, 互相追逐嬉戏。室内装置冷气, 使其在热天仍能过着凉爽生活。

3. 浣熊：是夜行性动物，兽室面积不可太大，由于它吃食前有濯洗食物的习性，所以无论在兽室内或活动场中都应设置小水池。

根据以上特点，建筑面积不宜过大，形式要精巧别致，环境应尽量布置成四川地带风趣，当游人踏进馆中央观众大厅时，迎面是一座类似舞台样的兽舍，兽舍前安置着银幕般的玻璃，这层玻璃起了动物与人的隔离作用，同时也保持了夏季舍内冷温与冬季观众厅内暖气互不散发。银幕两侧，各有油画一幅，画上的熊猫与舍内熊猫互相媲美，衬托馆内更加生动活泼。

自中央观众厅通过侧廊可看到活熊，通过西侧走廊可看到小熊猫，无论室外如何寒冷，都可以看到它們在室外活动場玩耍。因此它們的活动場使用率较高。在三个活动場内設置的假山石，和树林是它們最喜欢玩耍地方，場外围水沟，围墙与游人隔离。除动物与游人活动部分外，并設置饲养管理人員休息及冷气設備等房間。

四、几点說明：

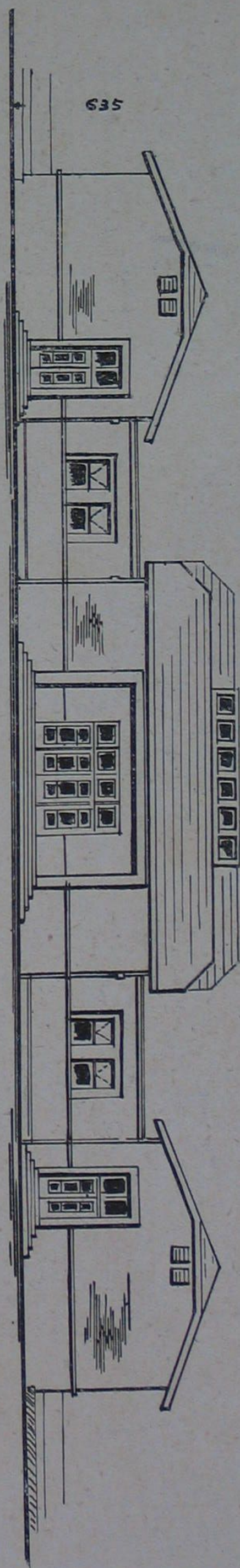
1. 北京动物园在1959年，已饲养、展出了熊猫，因此设计人员有条件经常对它进行观察了解，饲养人员在管理中也有较多的体会，所以搜集的资料切合实际，使建筑基本上符合了使用的要求。

2. 冷氣設備排出的冷水最好能巡迴，或利用灌溉樹木、花草等，但目前沒有利用。

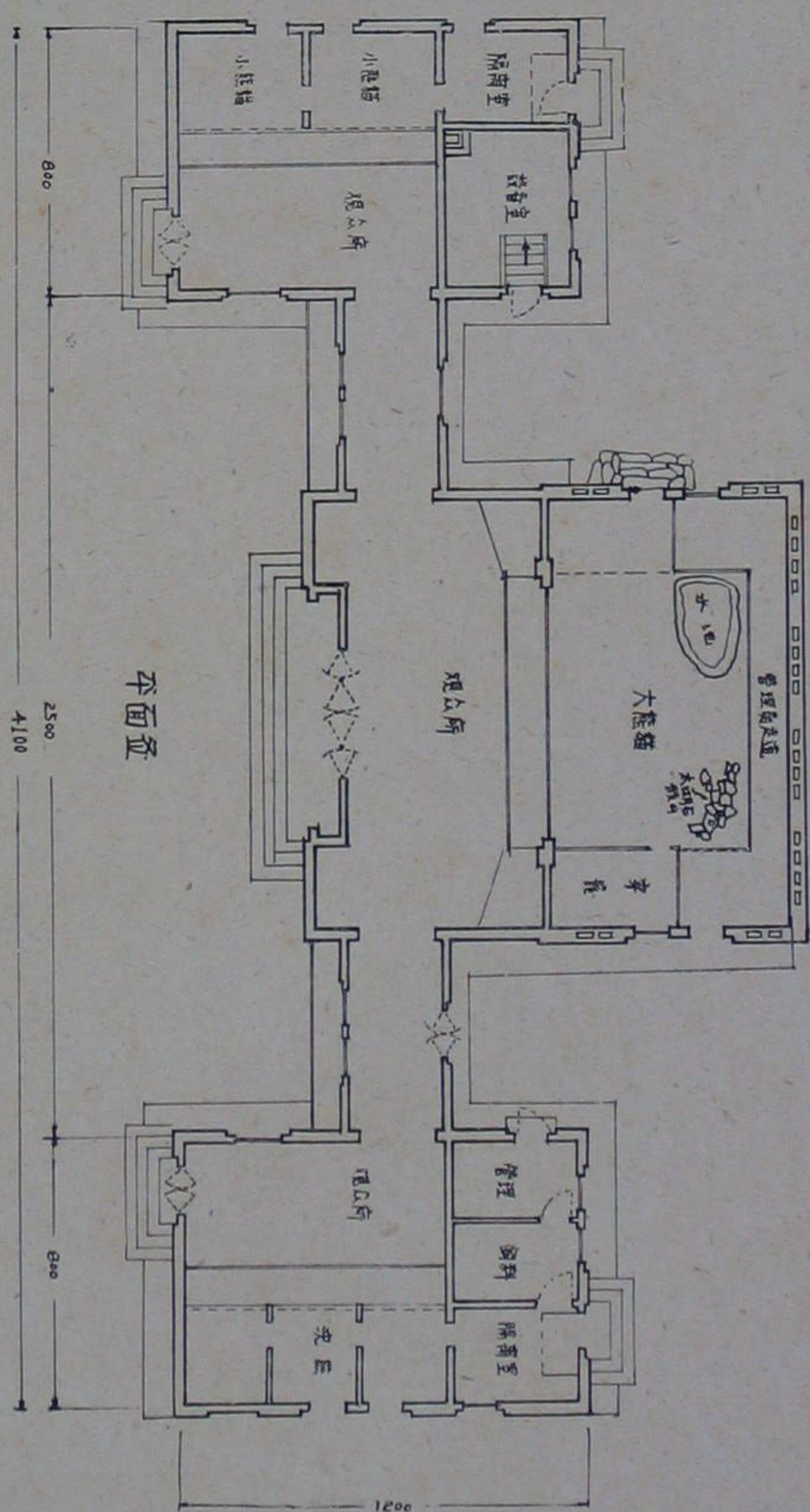
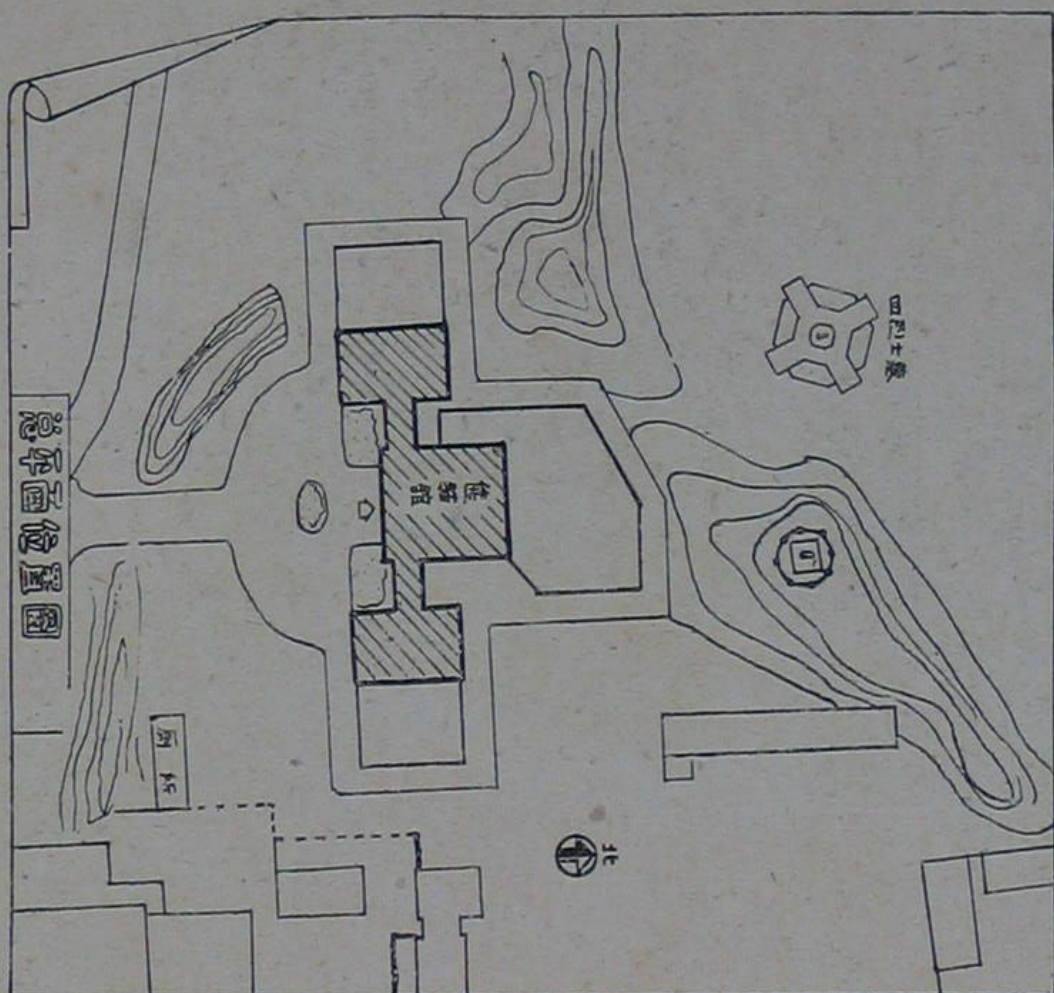
3. 飼養員的休息室、觀眾廳、及兽室應互相通連，可减少飼養管理人員工作時間。

4. 隔離間太小。

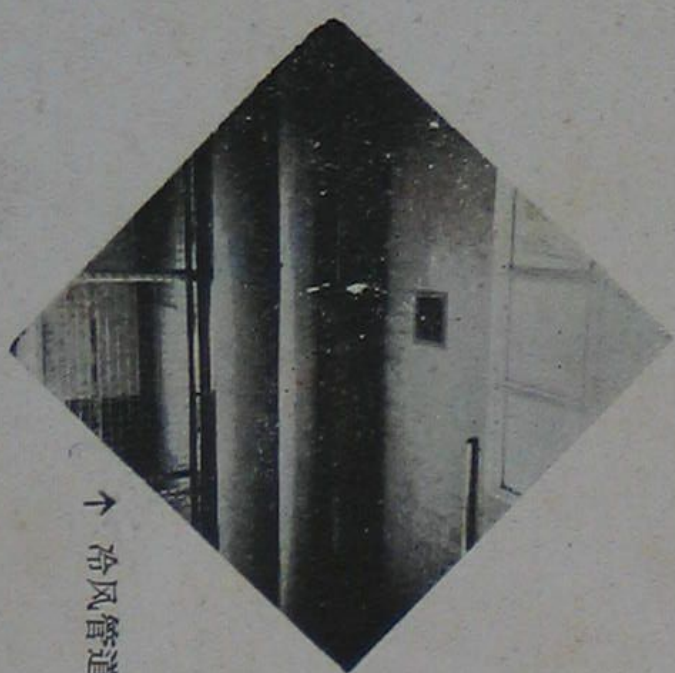
5. 兽舍内空气不流通, 气味难闻。



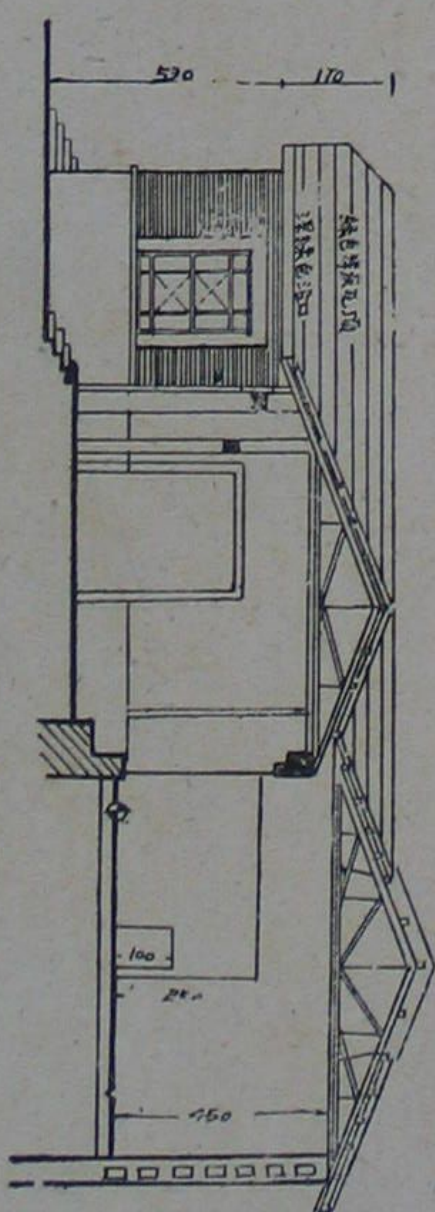
正立面图



平面图



冷风管道



剖面图



西立面

1. 室内扶手栏杆

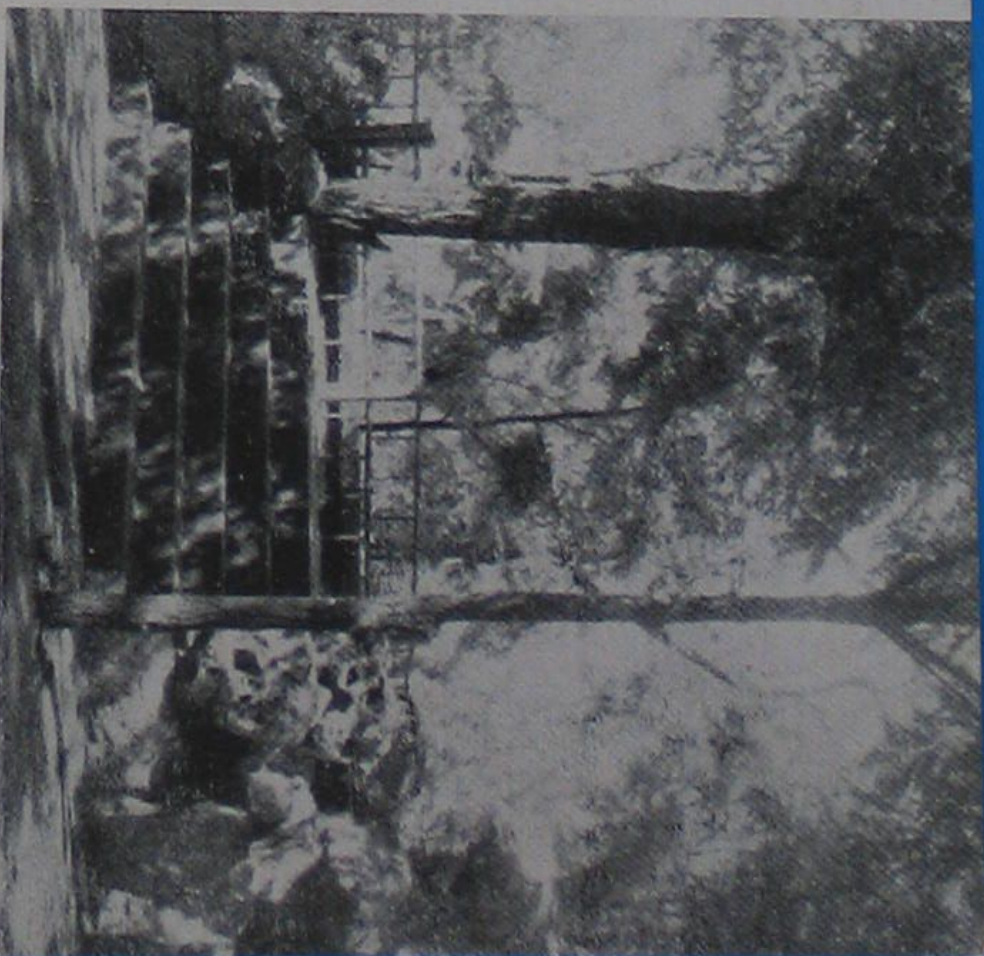
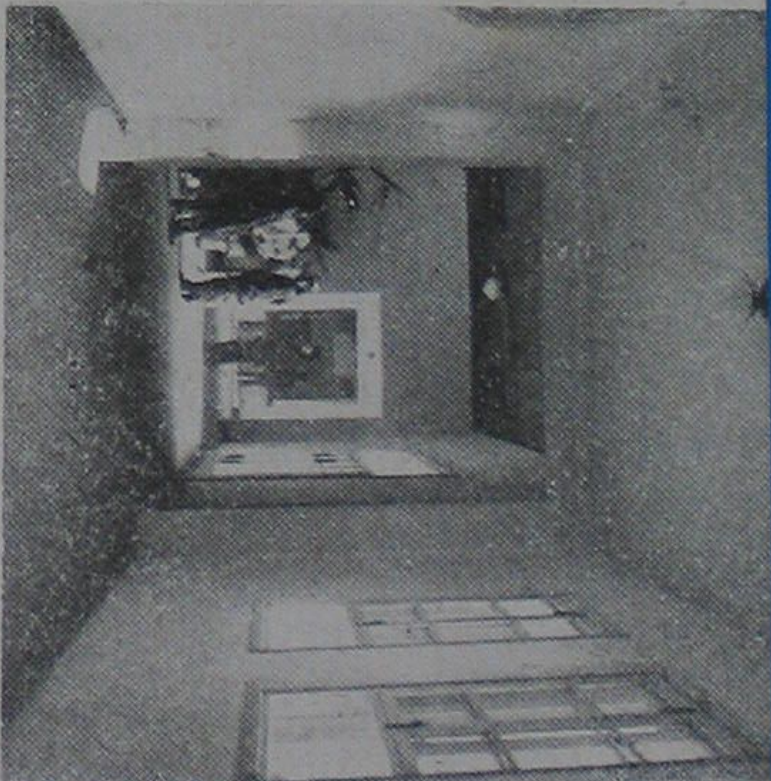
2. 过厅一角

3. 室外台阶

4. 外景

5. 室外活动场

6. 工程概况表



熊 猫 馆 工 程 概 况 表

1	2	3
6	4	5

工程名称		熊猫馆		工程编号		387 56-69 工动-43		北京市园林局		
结构	砖木结构	设计单位		522		绿化道路、等 面积 (M ²)		1,205		
总面积 (M ²)	2,169	室内建筑面积 (M ²)		442		室外建筑面积 (M ²)		55.54		
预算	总造价 (元)	100,000.00	室内外建筑面积 平均单位造 价每M ² (元)	103.70	土建每M ² (元)	522	暖卫每M ² (元)	32.91	电照每M ² (元)	1.83
质 量 标 准	土 建	屋 顶	木屋架	地 面	兽 室		水泥地面			
		基 础	灰 土		观众厅		彩色水泥砖地面			
		外 墙	厚49cm空心墙及37cm		兽 室		铁栅栏及木門包铁			
		内 墙	厚24cm及12cm		观众厅		木門窗			
設 备	电 照	暗线	暖 卫		观众厅		暖气 兽室冷风			
每平方米主要 材料数量	钢 筋 (公斤)	1.30	水 泥 (公斤)	64.40	机 砖 (块)	216.00	石 灰 (公斤)	57.50		
	钢 材 (公斤)	2.02	木 材 (立方米)	0.05	瓦 片 (块)	8.70	砂 子 (立方米)	0.30		
备 注		1.本表预算及材料数字均按室内外建筑面积之和計算 2.暖卫每M ² 造价包括暖气及冷风两种設備								

