

建筑阴影和透视习题集(第二版)

同济大学 黄钟珪 编著

同济大学出版社

6.311055
179

76.311055
179

建筑阴影和透视习题集

(第二版)

黄钟琰 编著

同济大学出版社

内 容 提 要

本习题集按阴影、透视的顺序编写。主要有点、线、面和体的基本习题,并有一些建筑形体的习题。在阴影部分,有正投影法和单面作图法的习题;透视部分,则以视线法为主,也有量点法和几种实用的辅助法作图的习题,并有斜透视以及透视图中的阴影、倒影和镜影的习题。

本习题集与同济大学出版社同时出版的《建筑阴影和透视》教科书配套使用,适用于高等工业院校和成人高等教育中的电视大学、函授大学等建筑类型专业的教学。并可供有关工程技术人员参考、自学。

责任编辑 缪临平
封面设计 王肖生

建筑阴影和透视习题集
(第二版)

黄钟珽 编著

同济大学出版社出版

(上海四平路 1239 号)

新华书店上海发行所

同济大学印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/8 印张: 8 字数: 200 千字

1995 年 3 月第 1 版 1995 年 3 月第 1 次印刷

印数: 1—8000 定价: 8.00 元

ISBN7-5608-1557-X/TU·164

第一版前言

本习题集与同济大学出版社同时出版的《建筑阴影和透视》教科书配套使用。

习题集中除了有一定数量的点、线、面和体的基本习题外,还有一些结合建筑形式的习题,以便读者深入理解和巩固教科书和授课中贯彻的基本理论及作图方法,并且可使本课程与后继的专业课程和建筑设计中的阴影、透视作业密切衔接起来。但是,为了使得具有建筑形式的习题能够突出反映阴影和透视的内容,编者对一些构造的形式、大小和比例等,略微予以调整和简化。

习题集的内容顺序,是密切结合《建筑阴影和透视》中各章节的次序来编写的。使用时可随授课顺序的更动而变动。

本习题集中习题数量略多,可随教学观点的不同、学时数的多少而予以选择。特别在开始时,无论是阴影或透视部分,题目略多,所化时间亦较多。嗣后则突出有关的内容而予以减少。编者认为,在建筑阴影和透视的学习中,必须练习一定数量的习题,除了熟悉有关内容外,尚可培养读者的分析能力和解题能力,并且达到一定的熟练程度,以便在以后绘制建筑表现图时运用自如。

解题时,为了能够得出准确的答案和养成认真负责的绘图习惯,习题必须用绘图仪器、三角板甚至丁字尺等来绘制。凡需注字处,文字和符号亦应端正注出。宜用铅笔作图,以便更正。习题和正式图不同,作图线应予保留,以便教师批改。

本习题集吸收和采纳了本校历年所编的习题和国内外有关教材中的部分题目,内容比较丰富。历年来承使用本习题集的本校和兄弟院校的师生们提出了宝贵的意见和建议,乃至具体的习题,特此致谢。

本习题集承陈文斌、刘政老师将图重新绘制;历次习题承许多同志代为绘制,并承同济大学出版社缪临平同志编辑加工,在此一并致谢。

由于编者教学经验和学术水平有限,缺点和错误难免,请使用本习题集的老师 and 同学们批评指正!

编 者

1988年1月

第二版前言

经过几年教学实践,《建筑阴影和透视》教科书和本习题集,尚适合教学,并能满足以后建筑设计时需要。故此次随同教科书的再版,本习题集也同时再版,以供教学中使用。

本习题集的编排体系和选题要求,与第一版相同。仅在页数不变的情况下,对个别习题的编排作了前后更动;并更新和增加了一些习题,以供教学中选用。有些习题并未指定具体的解题方法,可随讲授内容来指定解法或选择最为准确和简捷的作图方法。特别对于个别习题,或者习题中某一部分,教科书没有类似的例题,则应根据基本的理论和作法,自行研究出合适的解法,以训练独立思考能力和解题能力。

感谢使用本习集的老师、学生、读者和出版社的支持,并请继续不吝赐教,以使本习题集更能满足教学要求。

编 者
1995年1月

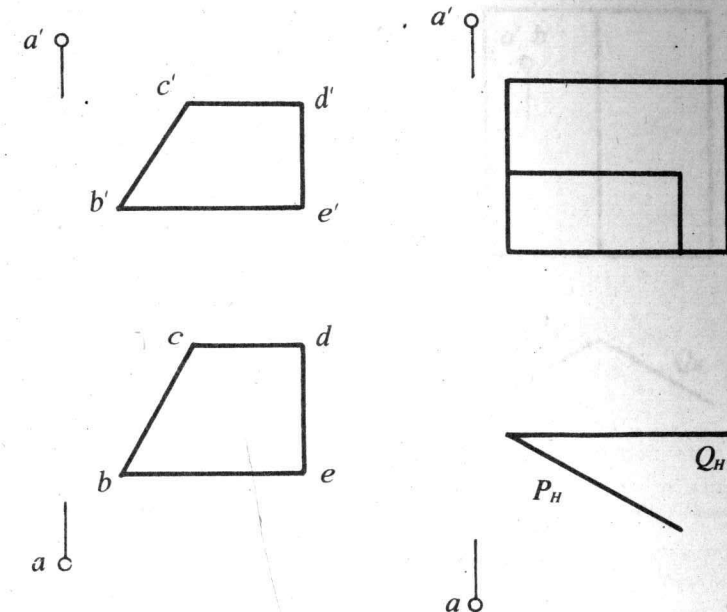
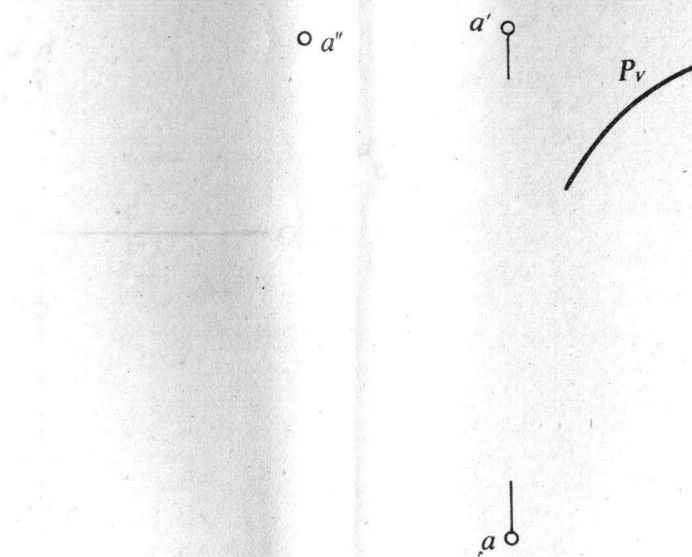
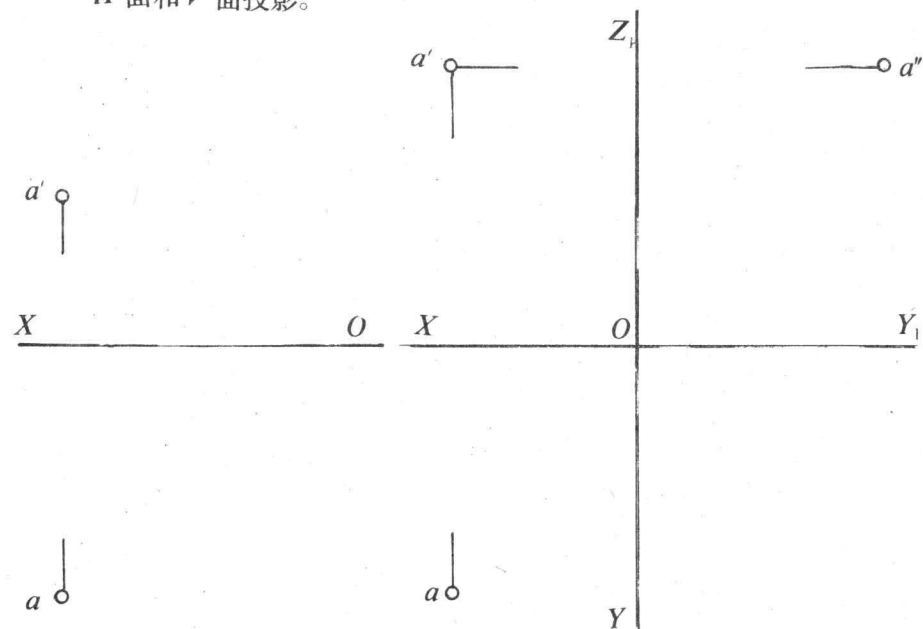
目

(一) 点和直线的影	1
(二) 直线的影	2
(三) 平面和平面立体的阴影	3
(四) 建筑形体的阴影	4
(五) 建筑形体的阴影	5
(六) 建筑形体的阴影	6
(七) 曲面立体的阴影	7
(八) 曲面立体的阴影	8
(九) 形体的阴影	9
(十) 建筑形体的阴影	10
(十一) 点和直线的透视	11
(十二) 平面和平面立体的透视	12
(十三) 建筑形体的透视	13
(十四) 建筑形体的透视	14
(十五) 建筑形体的透视	15

录

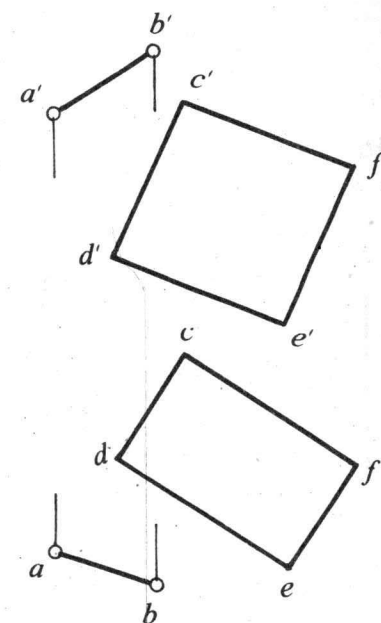
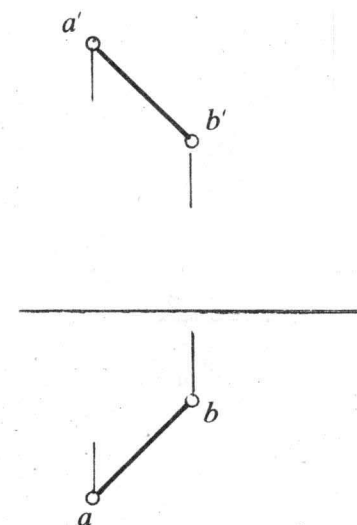
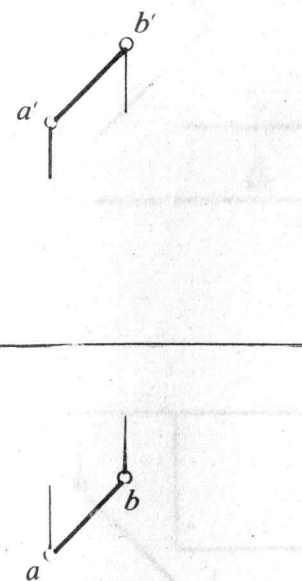
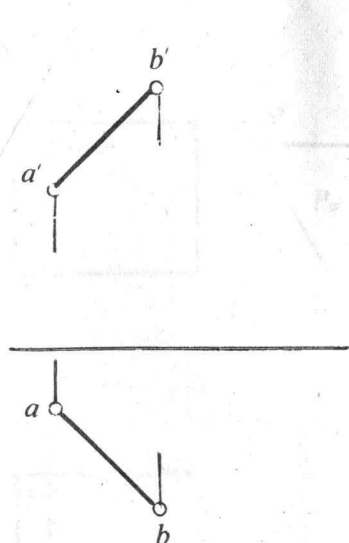
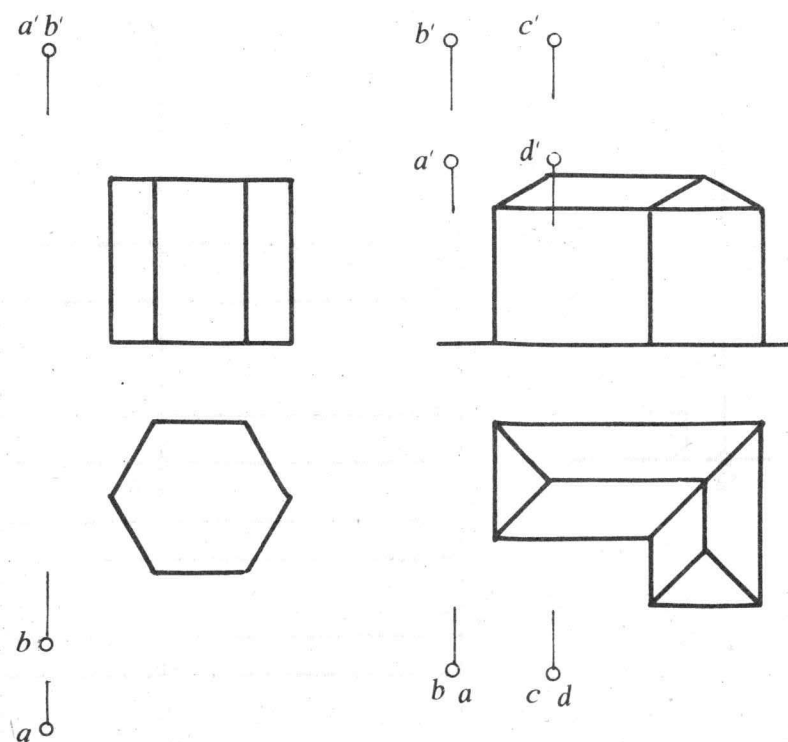
(十六) 建筑形体的透视	16
(十七) 建筑形体的透视	17
(十八) 建筑形体的透视	18
(十九) 网格法作透视	19
(二十) 建筑形体的透视	20
(二十一) 建筑形体的透视	21
(二十二) 建筑形体的透视	22
(二十三) 斜透视	23
(二十四) 直线影子的透视	24
(二十五) 建筑形体的透视阴影	25
(二十六) 建筑形体的透视阴影	26
(二十七) 建筑形体的透视阴影	27
(二十八) 建筑形体的透视阴影	28
(二十九) 建筑形体的透视中倒影和镜影	29

1. 求 A 点落于投影面上影子 A_0 及假影 A_0' 的 H 面和 V 面投影。
2. 求 A 点落于投影面上影子 A_0 的投影 a_0 、 a_0' 和 a_0'' 。
3. 设 A 点离开 W 面平行面 P 为 30mm, 已知 a'' , 求 A 点落于 P 面上影子 A_0 的 W 面投影 a_0'' 。
4. 求 A 点落于柱面 P 上影子 A_0 的投影。
5. 求 A 点落于平面 $BCDE$ 上影子 A_0 的投影。
6. 求 A 点的影子 A_0 及假影 A_0' 。(问: 本题有无要求影子的投影? 答:)

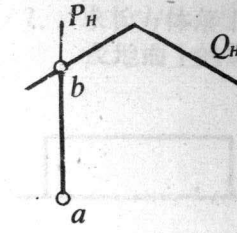
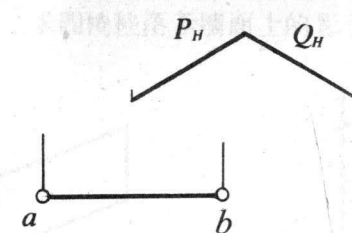
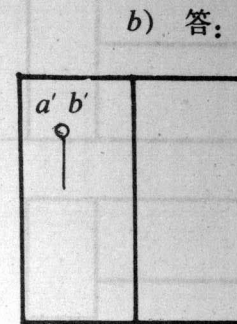
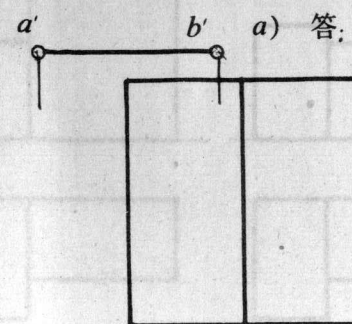
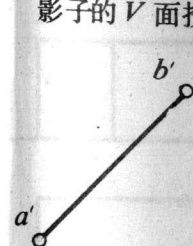
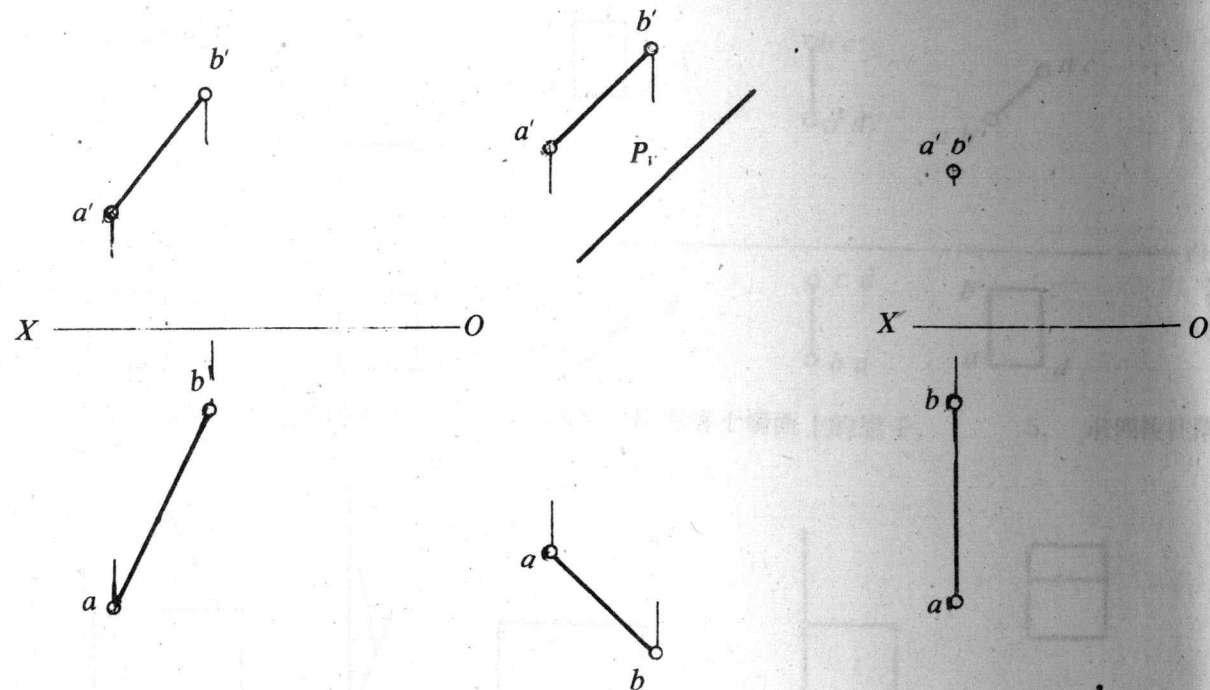


7. 求点 A 和 B 的影子的投影。
8. 求点 A 、 B 、 C 和 D 的影子的投影。
9. 求三图中直线 AB 落于 P 面上影子的投影。并问各题中影子成什么位置?
a) 答: b) 答: c) 答:

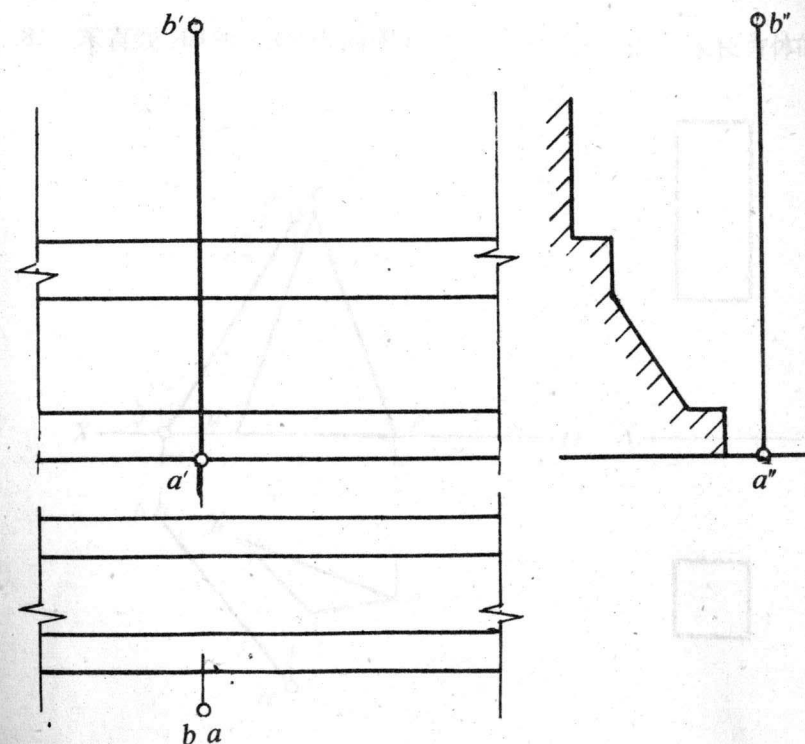
10. 求直线 AB 落于平面 $CDEF$ 上影子的投影。



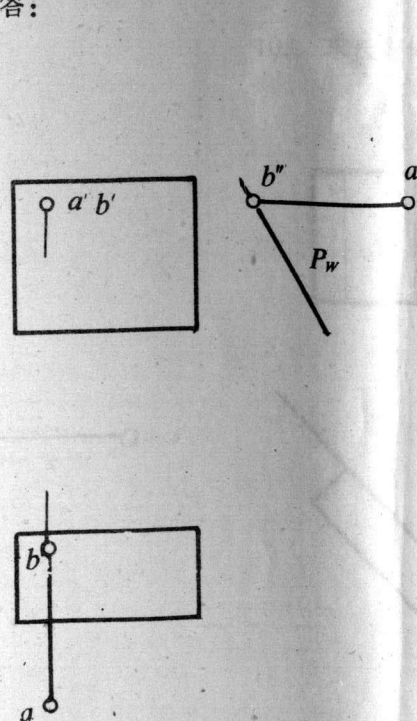
1. 求直线 AB 落于投影面上的影子。 2. 求直线 AB 落于 P 面上的影子。 3. 求直线 AB 的影子。 4. 已知直线 AB 平行 V 面，相距 20mm ，作它落于 V 面上影子的 V 面投影。 5. 作直线 AB 落于平面 P 和 Q 上的影子。并问各题中影子的投影有什么特征？



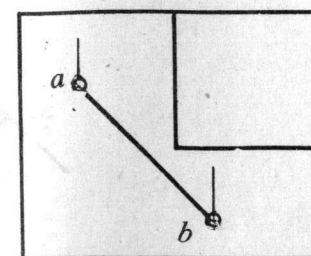
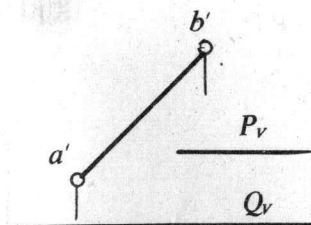
6. 求直线 AB 落于墙脚上影子的投影。并问影子的投影有什么特征？答：



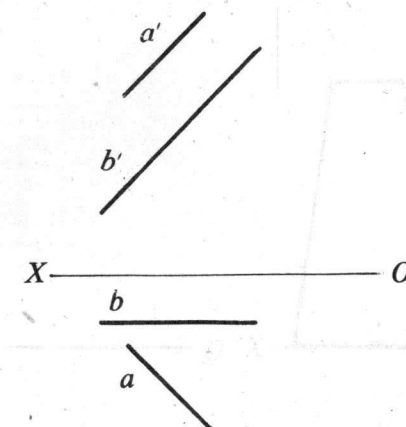
7. 求直线 AB 落于 P 面上影子的投影。并问影子的投影有什么特征？答：



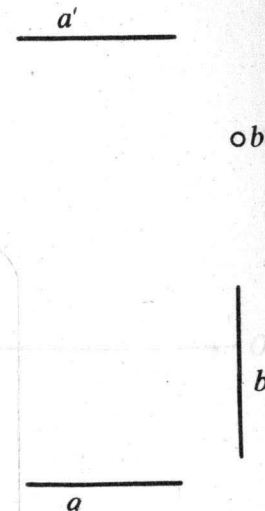
8. 作直线 AB 落于平面 P 和 Q 上的影子（用各种作法）。



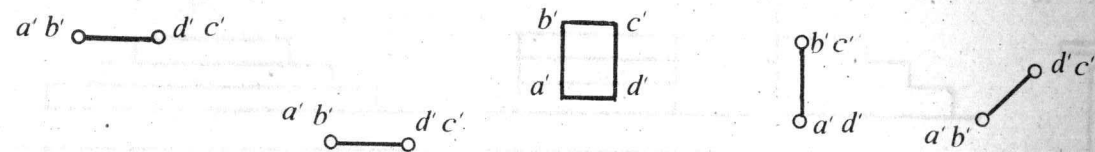
9. 直线 A 上有一点 C 的影子 C_0 落于直线 B 上，定 C 和 C_0 的位置。



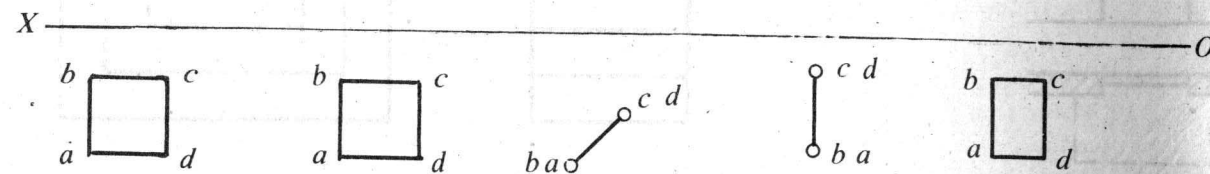
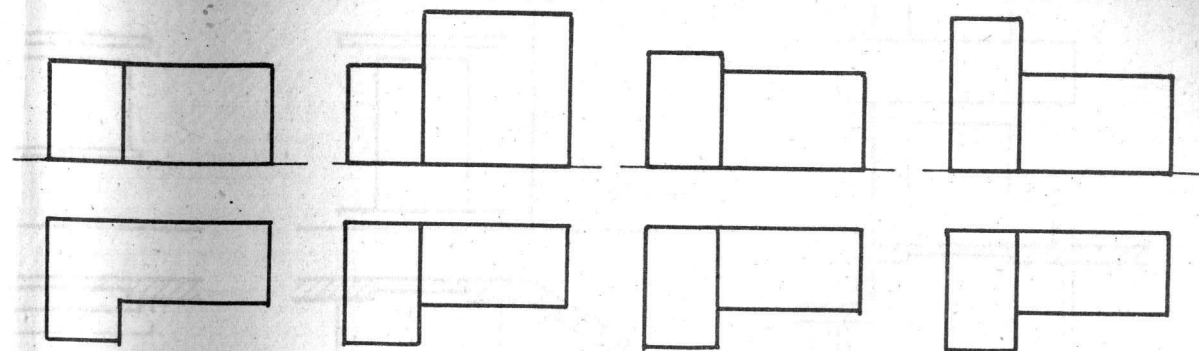
10. 直线 A 上有一点 C 的影子 C_0 落于直线 B 上，定 C 和 C_0 的位置。



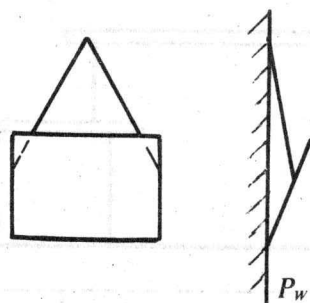
1. 求下列五个正方形 $ABCD$ 的阴影。



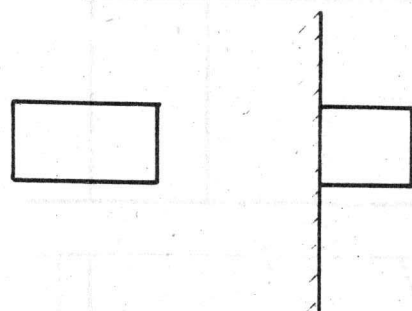
2. 求下列四幢房屋轮廓落于墙面或屋面上的影子。使用单面作图法，注出所需尺寸的字母（不求地面上影子）。



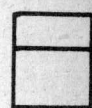
3. 求镜框及绳子落于墙面 P 上的影子。



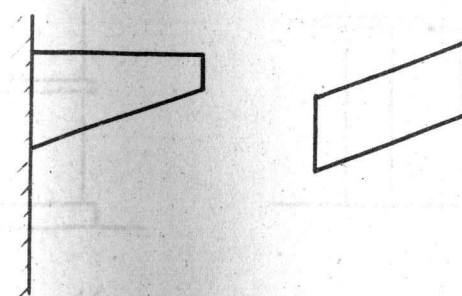
4. 求阳台轮廓落于墙面上的影子。



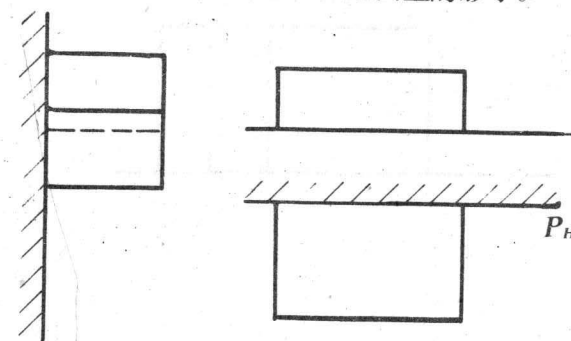
5. 求四棱柱落于墙面上的影子。



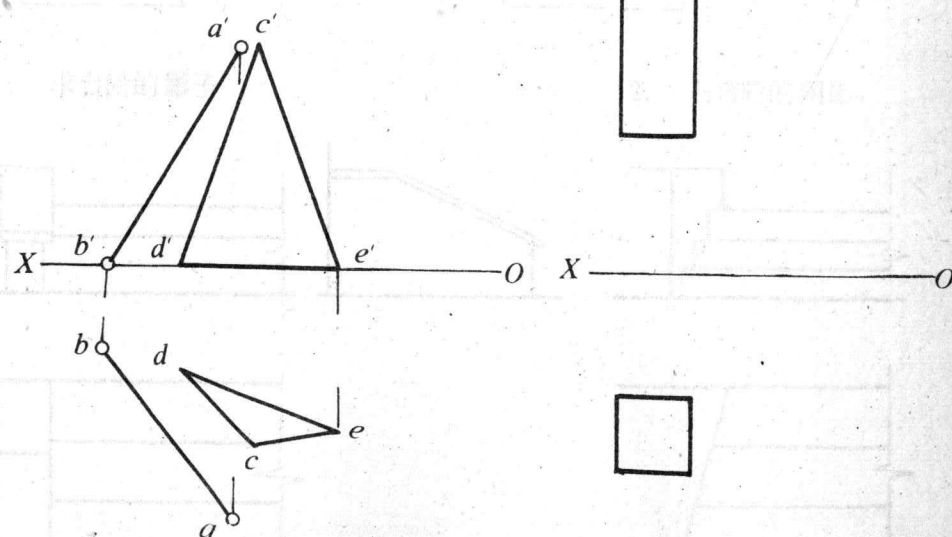
6. 求四棱柱落于墙面上的影子。



7. 求长方体落于墙面 P 及地面上的影子。



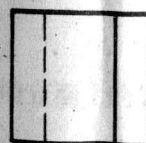
8. 求直线 AB 和 $\triangle CDE$ 的阴影。



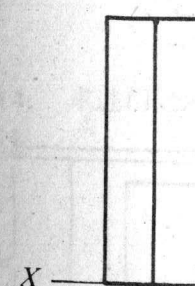
9. 求长方体的影子。



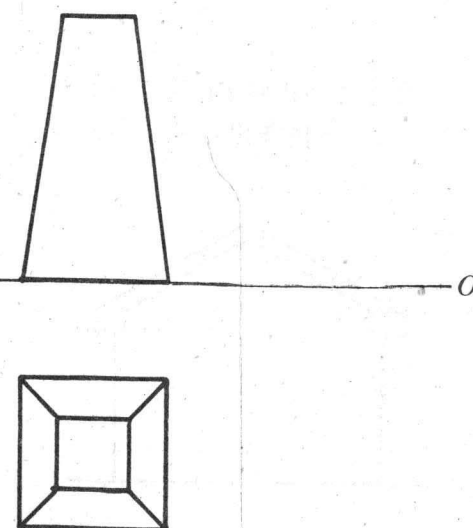
10. 求长方体的阴影。



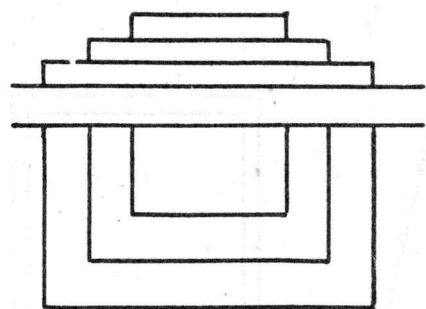
11. 求四棱柱的阴影。



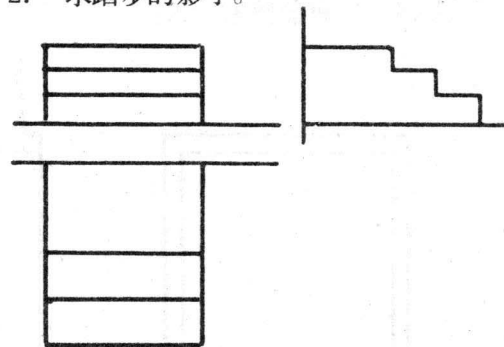
12. 求四棱台的阴影。



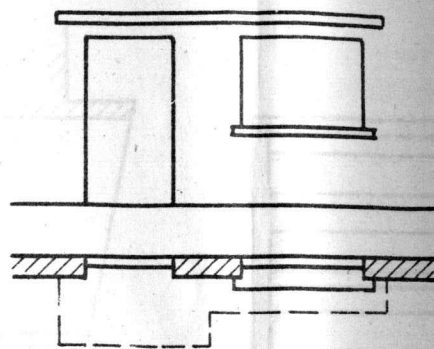
1. 求踏步的影子。



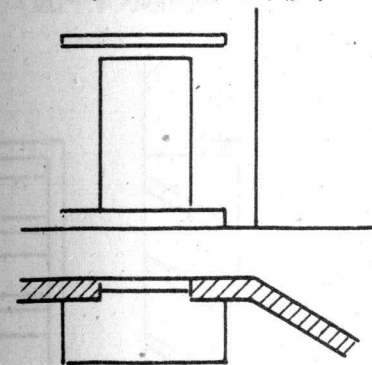
2. 求踏步的影子。



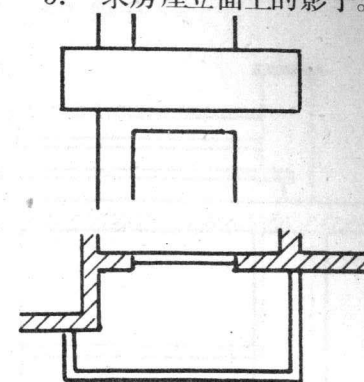
3. 求房屋立面上的影子。



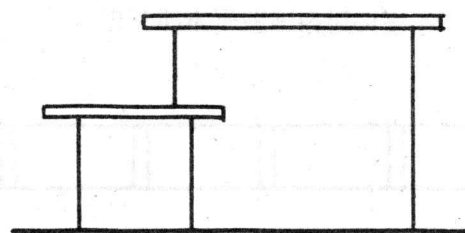
4. 求房屋立面上的影子。



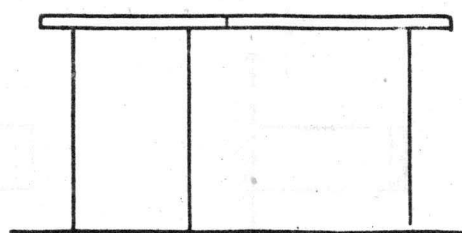
5. 求房屋立面上的影子。



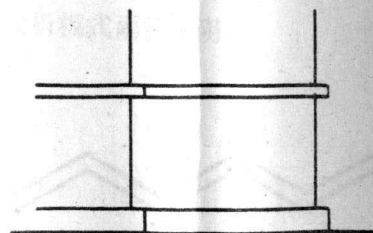
6. 求房屋轮廓的立面上的影子。



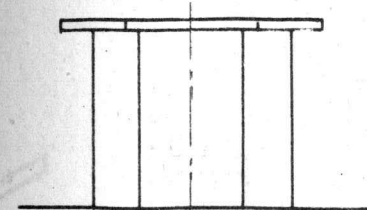
7. 求房屋轮廓的立面上的影子。



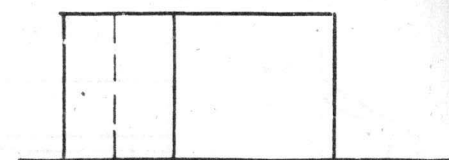
8. 求立面上勒脚等的影子。



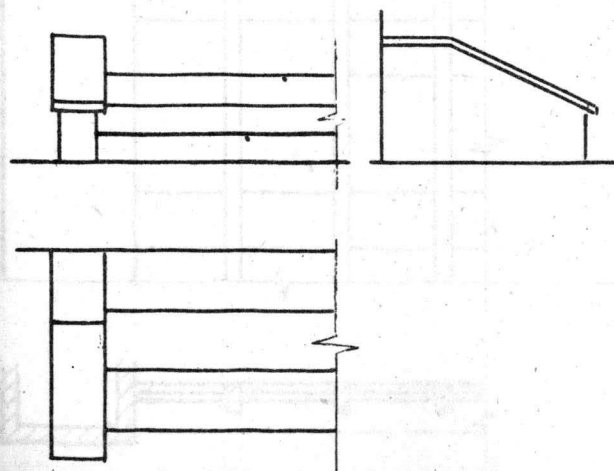
9. 求六角形房屋轮廓的立面上的阴影。



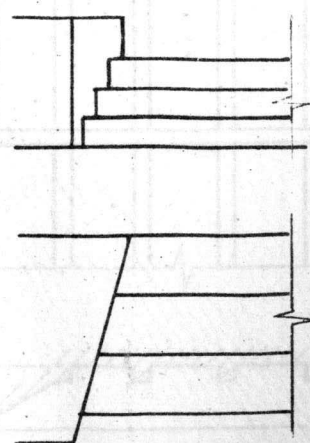
10. 求房屋轮廓在地面及立面上的影子。



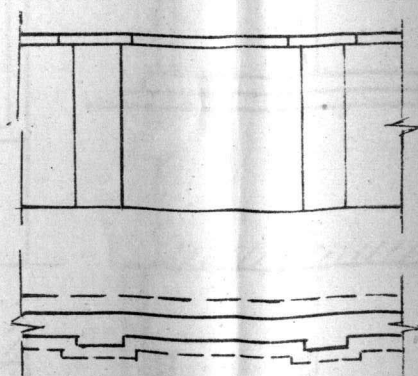
11. 求台阶的影子。



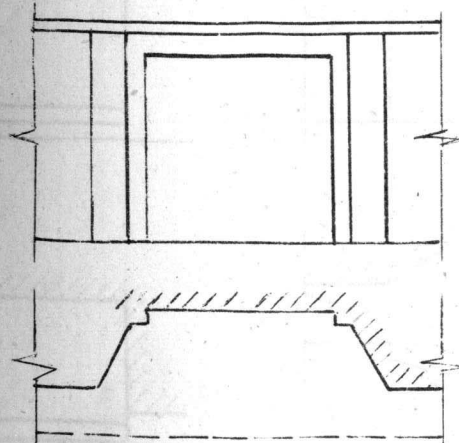
12. 求台阶的阴影。



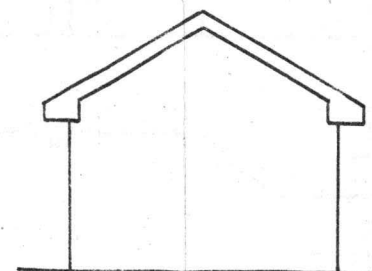
13. 求围墙立面上的影子。



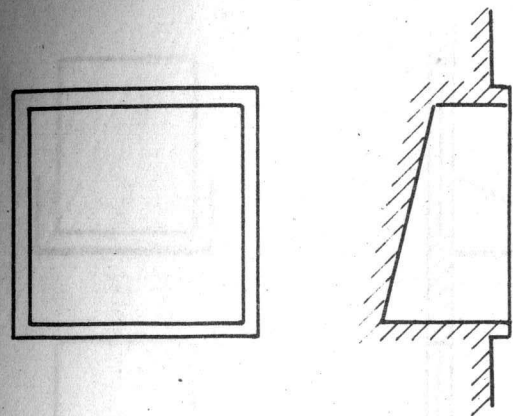
14. 求进门处阴影。



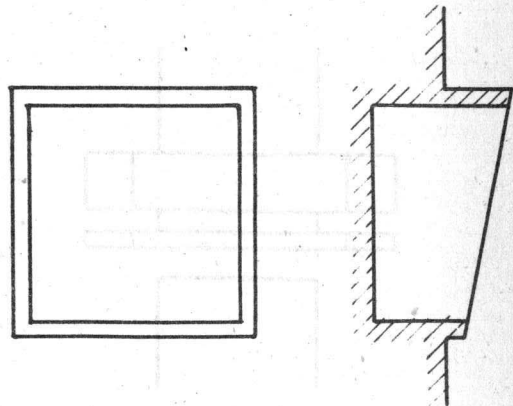
15. 求坡屋顶山墙上影子 (屋顶出檐相同)。



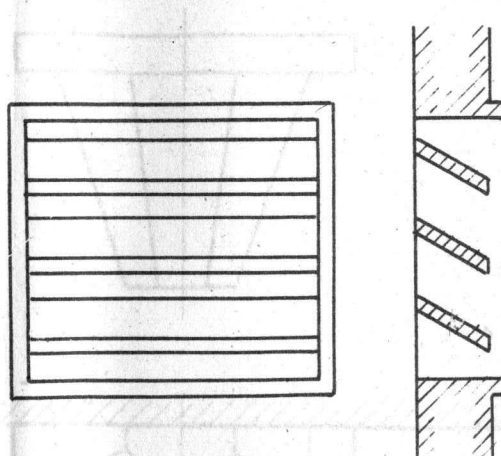
1. 求展览窗口的影子。



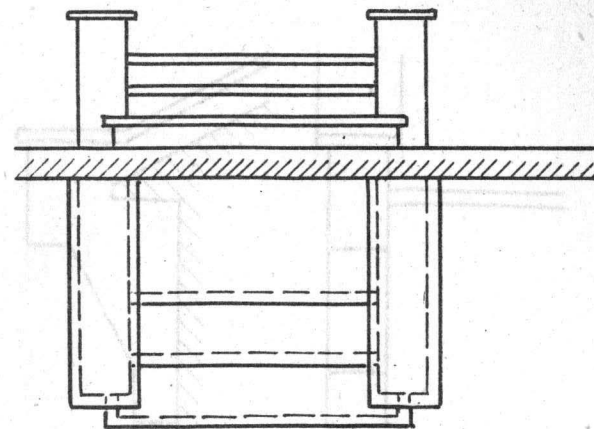
2. 求展览窗口的影子。



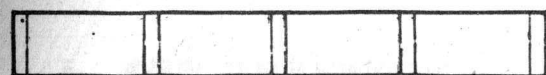
3. 求百叶窗的影子 (室内作为暗的)。



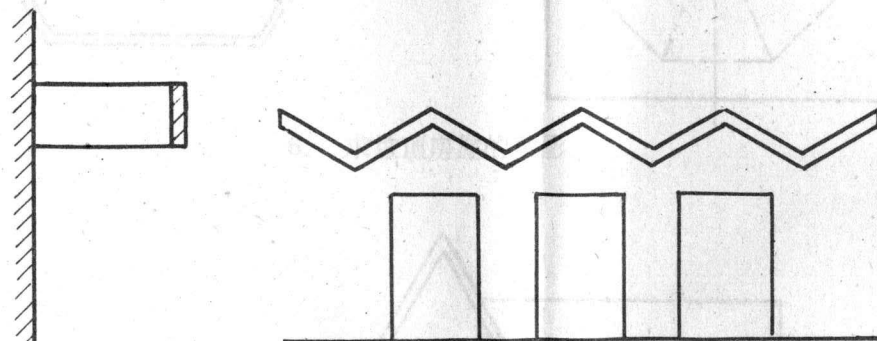
4. 求台阶的影子。



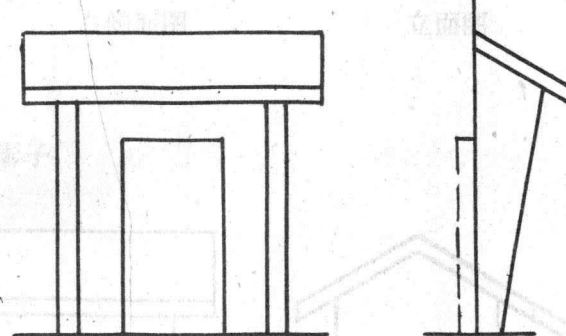
5. 求格形水平遮阳格板的影子。



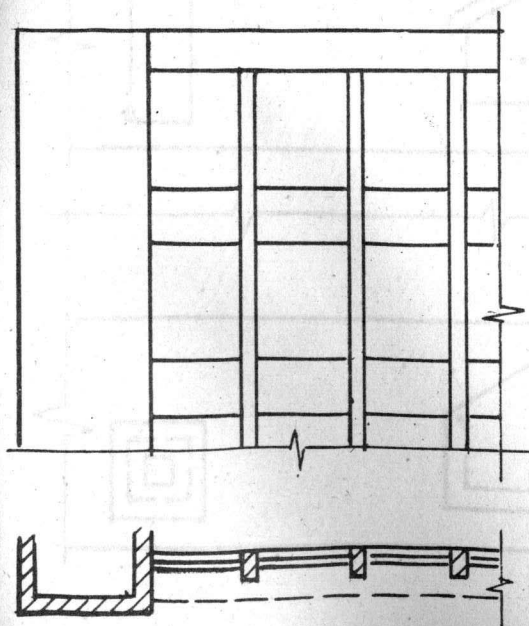
6. 求折板式雨篷的阴影。



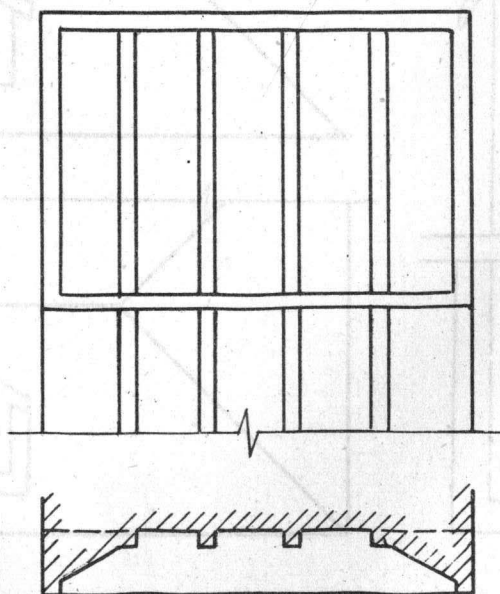
7. 求门口的影子。



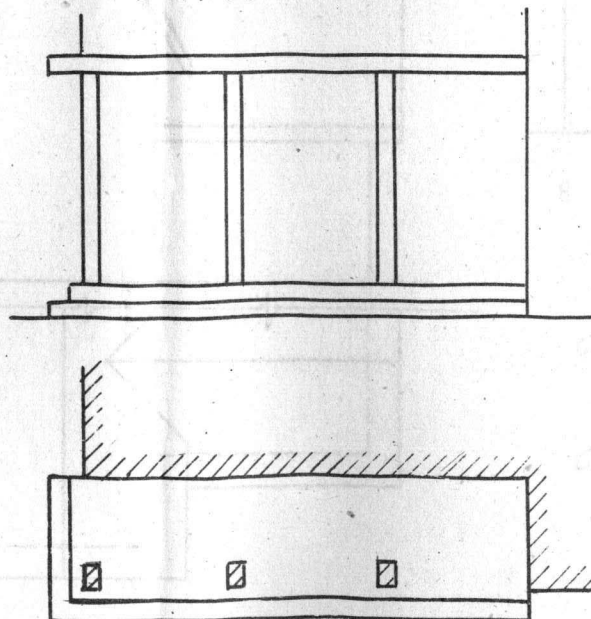
8. 求房屋立面的影子。



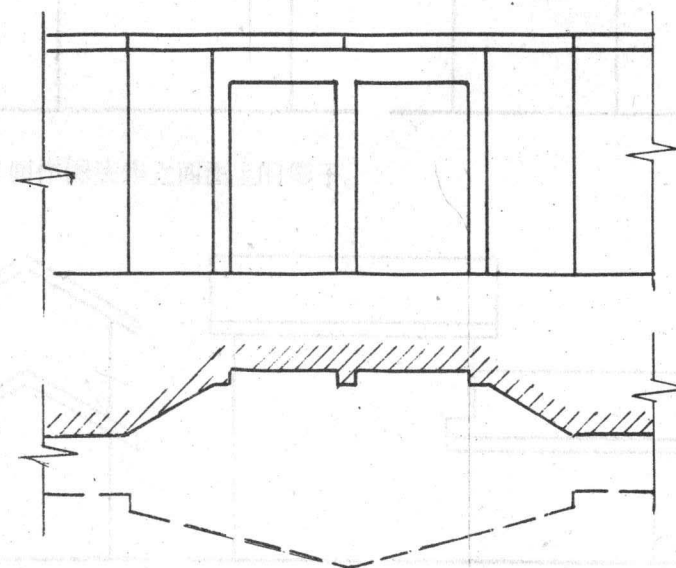
9. 求房屋立面的影子。



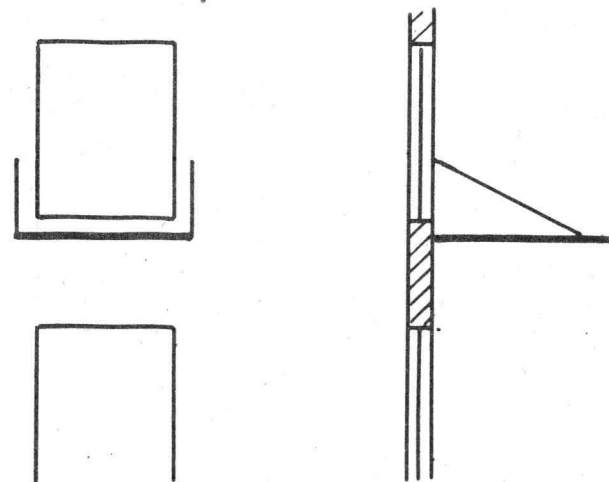
10. 求门廊的影子。



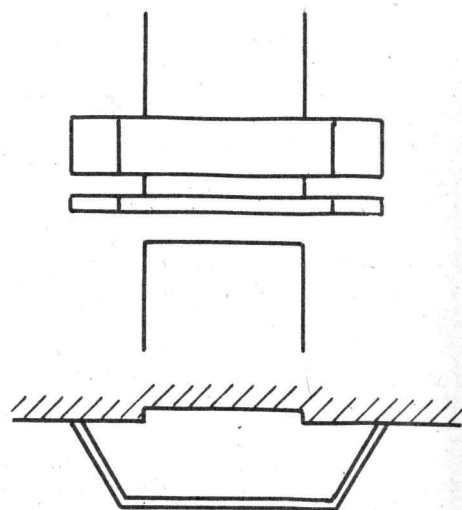
11. 求进门处影子。



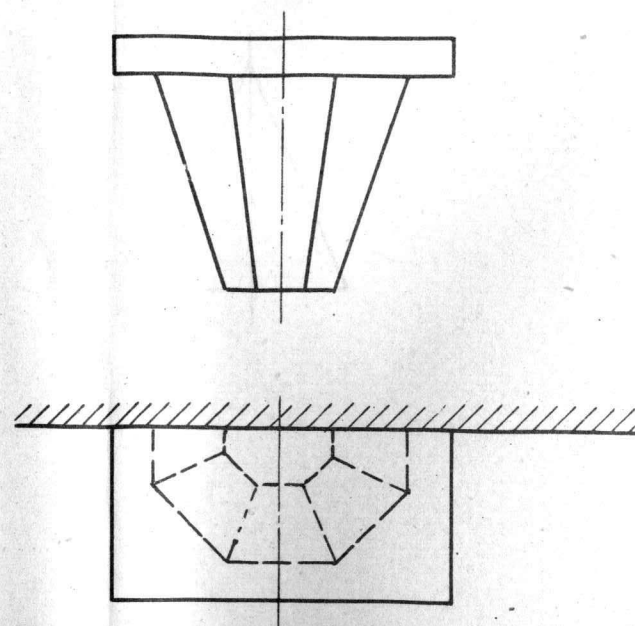
1. 求球门式晒衣架等的影子。



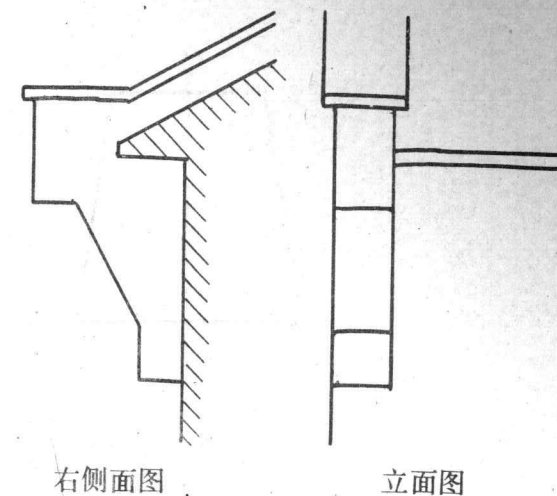
2. 求阳台等的阴影。



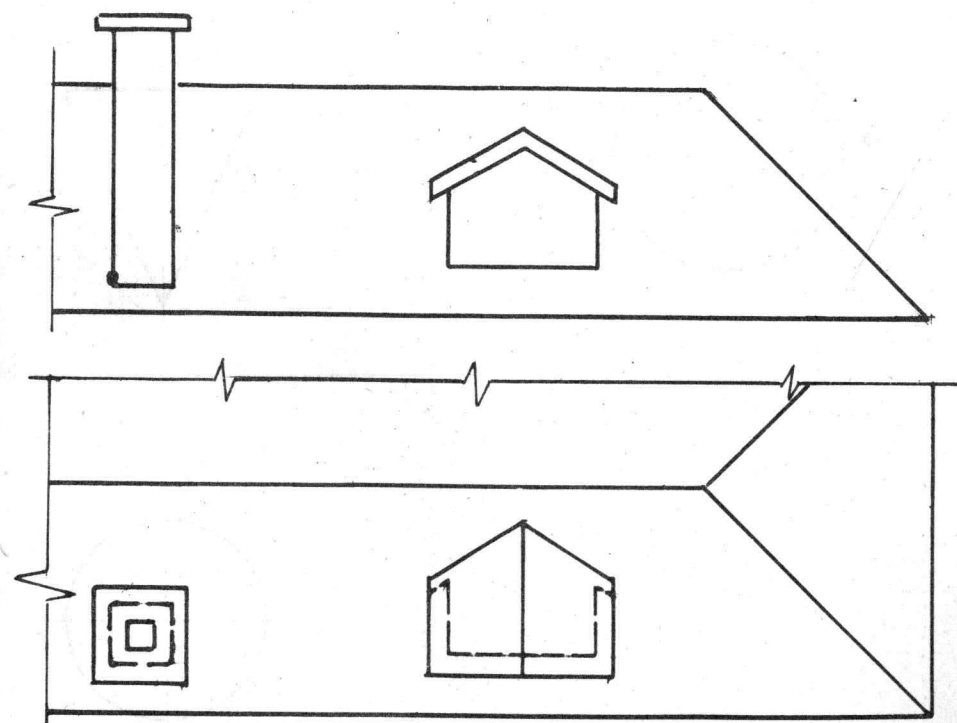
3. 求壁饰的阴影。



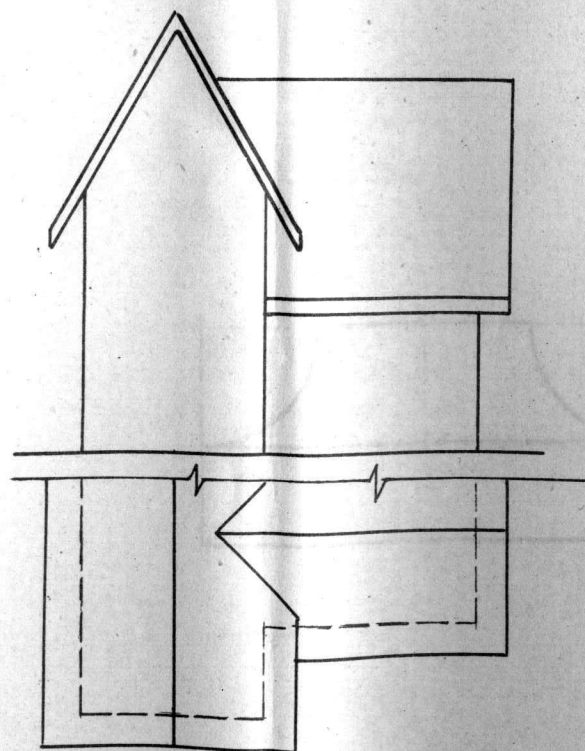
4. 求立面图上影子。



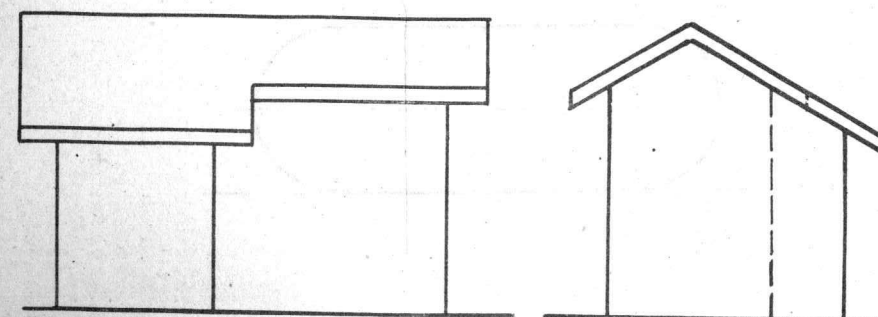
5. 求烟囱、天窗及屋面的阴影。



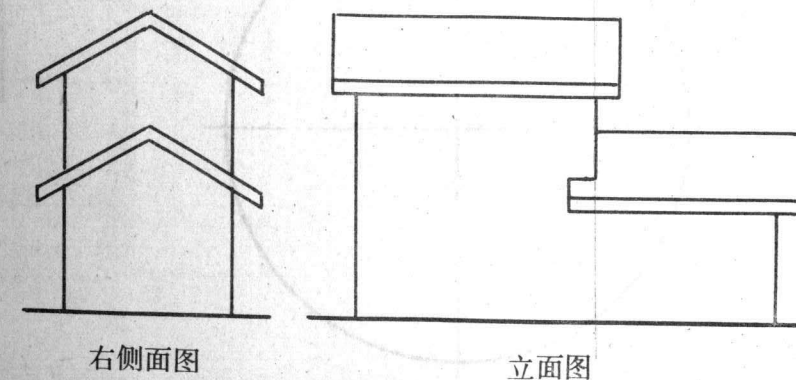
6. 求坡顶房屋的阴影。



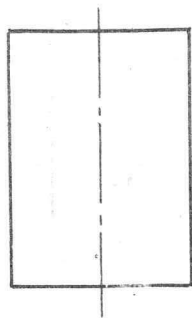
7. 求坡顶房屋的影子。



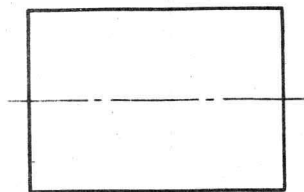
8. 用单面作图法作立面图上的影子。



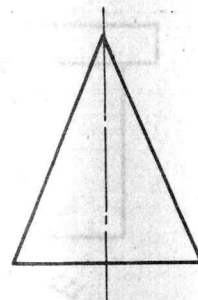
1. 已知圆柱的 V 面投影, 并知轴线距 V 面25mm, 作其阴影。



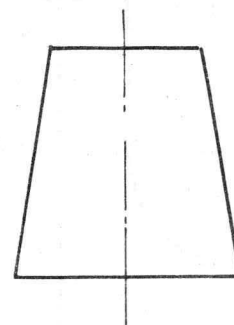
2. 已知圆柱的 V 面投影, 并知轴线距 V 面30mm, 作其阴影。



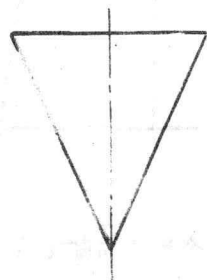
3. 已知圆锥的 V 面投影, 并知轴线距 V 面30mm, 作其阴影。



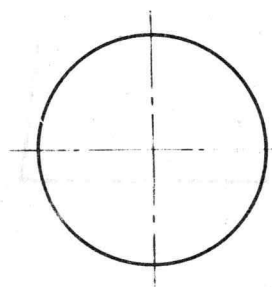
4. 求装于墙面上的半圆锥台的阴影。



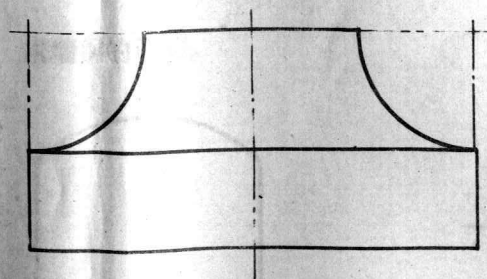
5. 求倒圆锥体的阴影。



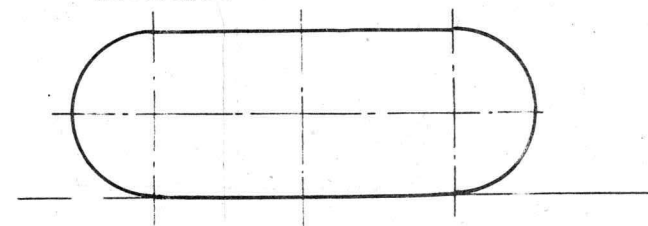
6. 已知一个圆球的 V 面投影, 并知球心距 V 面30mm, 作其阴影。



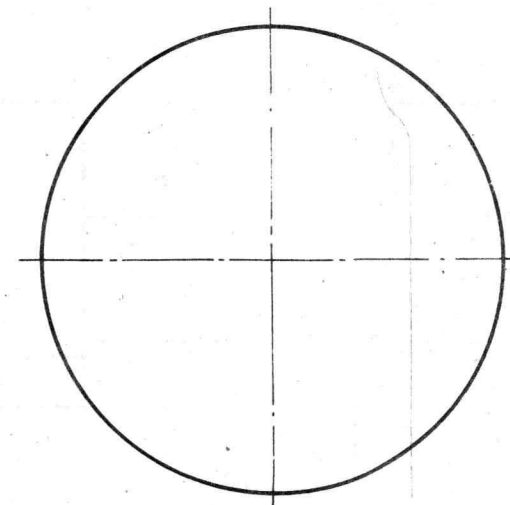
7. 求旋转体的阴线 (不可见者不予表示) 和表示出阴面。



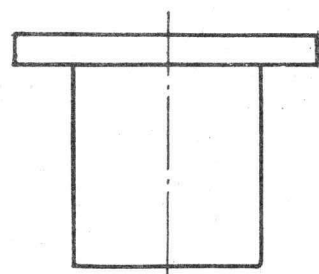
8. 求环形盘面的阴影 (本题中不可见的阴线用虚线表示)。



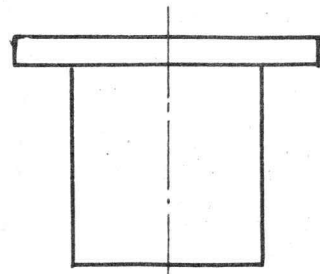
X ————— O



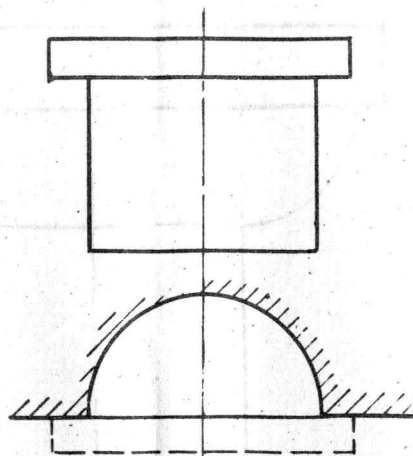
1. 作靠于墙面上半个方帽圆柱的阴影。



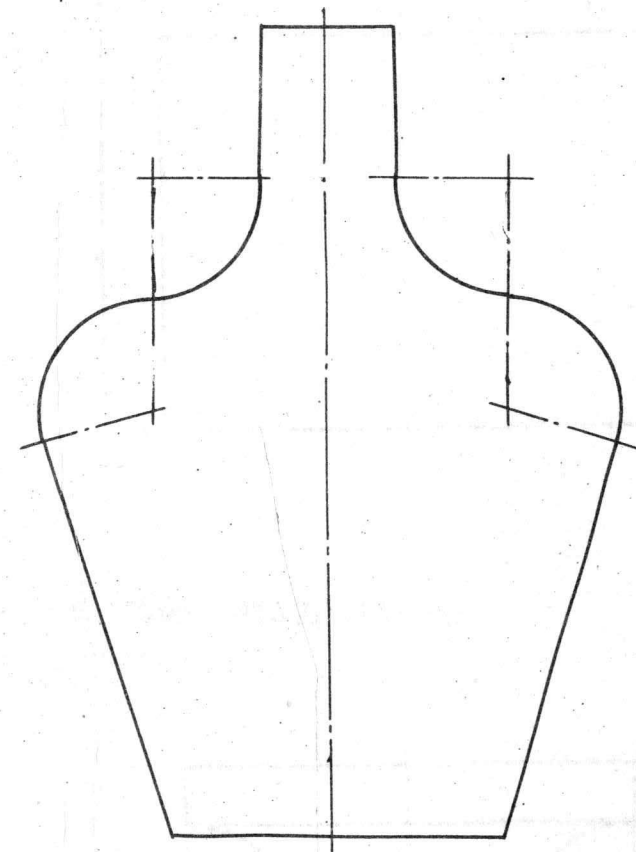
4. 作靠于墙面上半个圆帽圆柱的阴影。



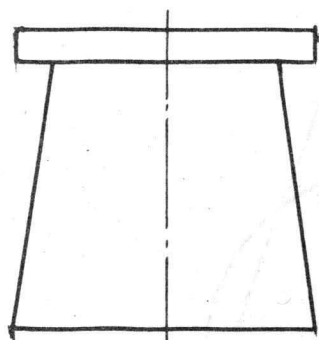
7. 求墙洞的阴影。



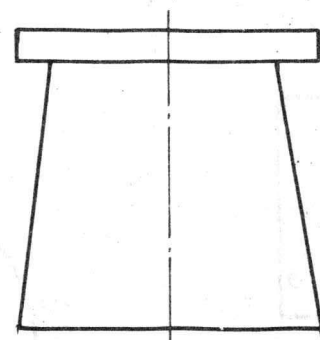
10. 求旋转面的阴影。



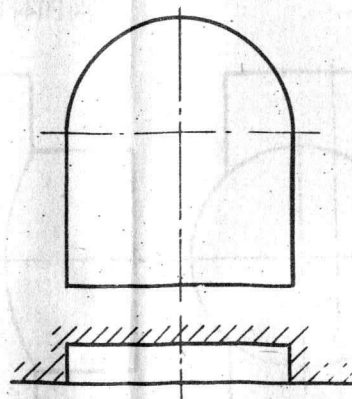
2. 作方帽圆锥台的阴影。



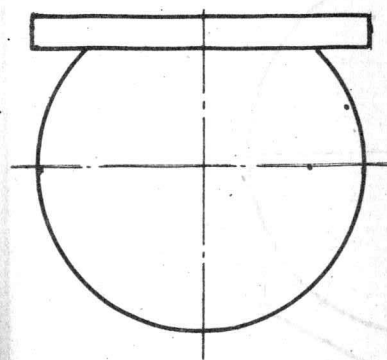
5. 作圆帽圆锥台的阴影。



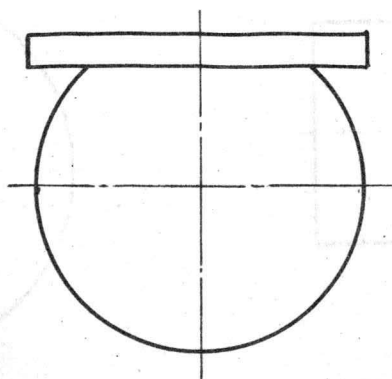
8. 求窗洞的阴影。



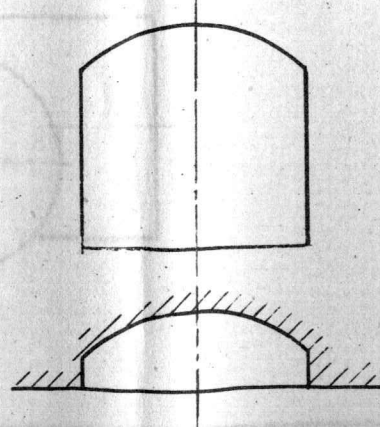
3. 作靠于墙面上半个方帽球面的阴影。



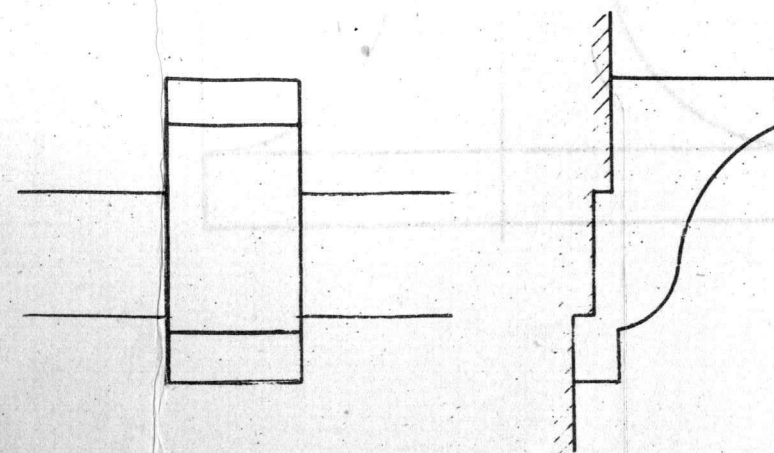
6. 作圆帽圆球的阴影。



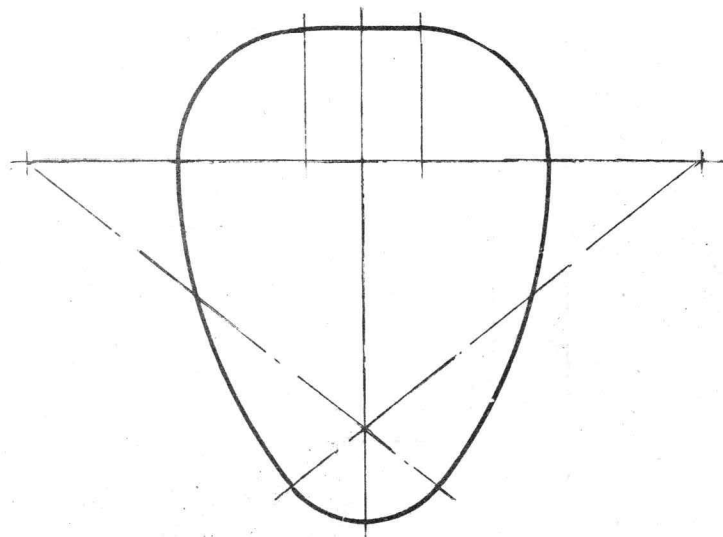
9. 求墙洞的阴影。



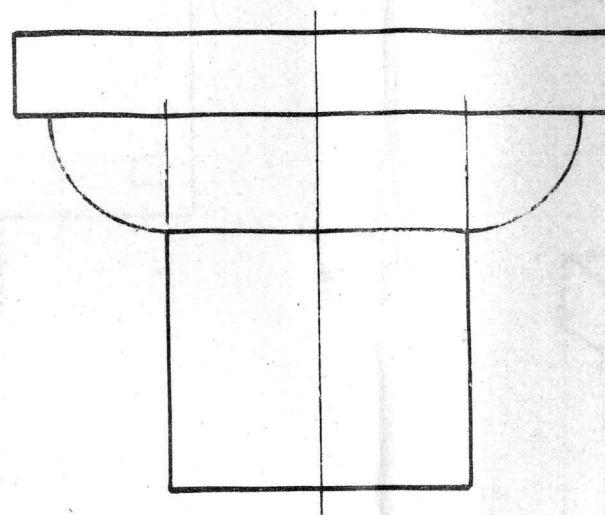
11. 作托架的阴影。



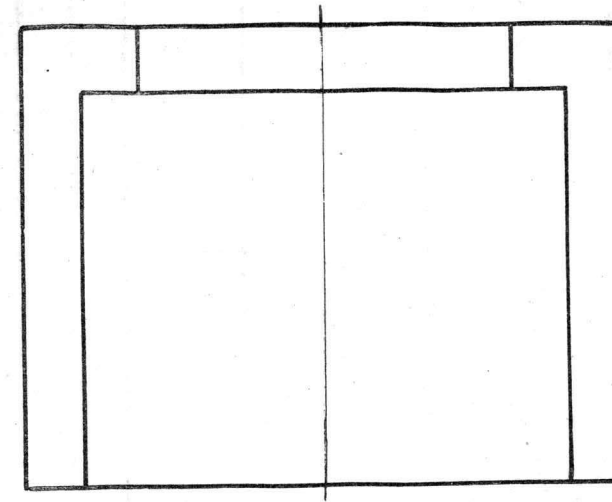
1. 求旋转面的阴线及阴面。



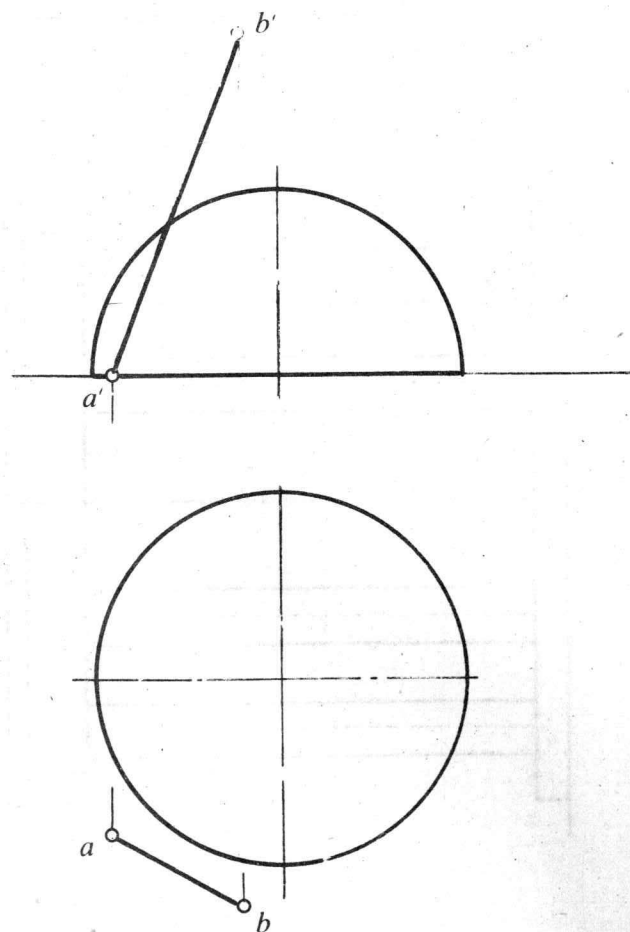
2. 求由方帽、半外环面和圆柱组成的柱头的阴影。



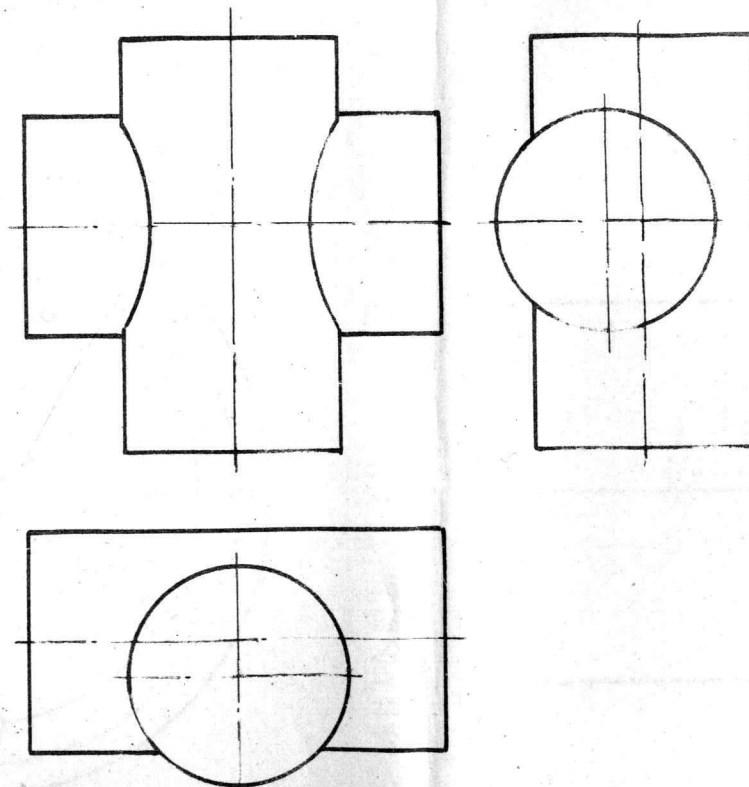
3. 求具有半圆孔顶板的中空半圆柱的阴影。



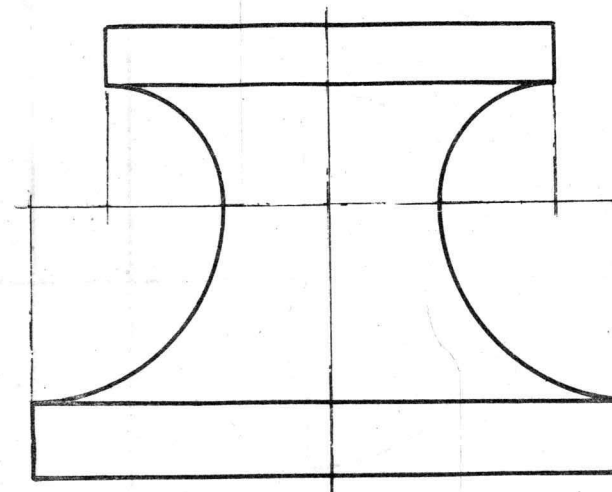
4. 求直线 AB 和半球的阴影。



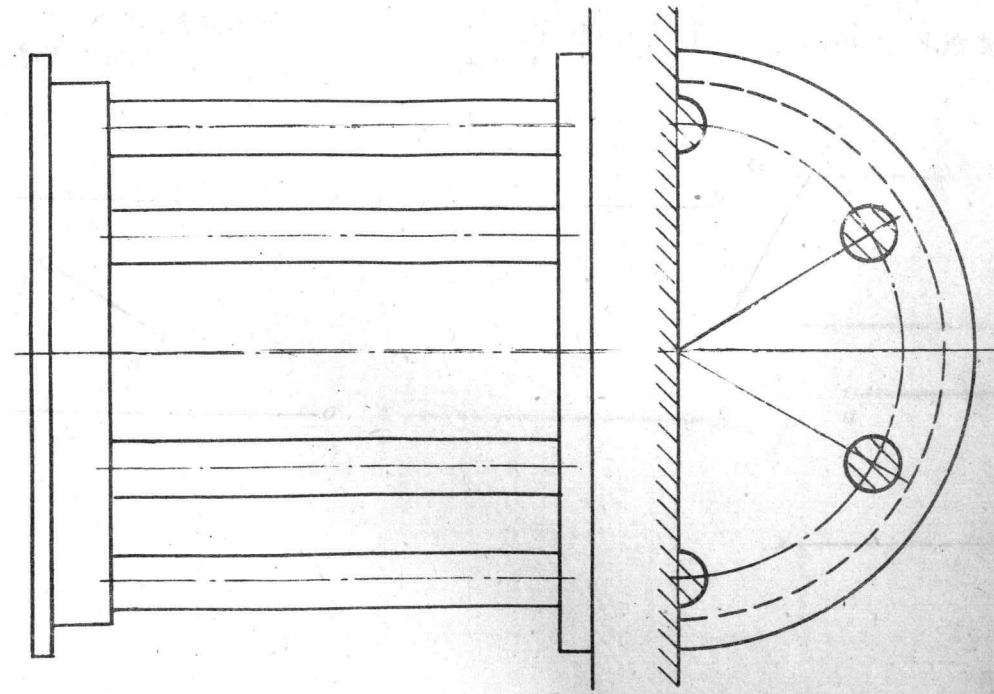
5. 求偏心的两圆柱相贯体的阴影。



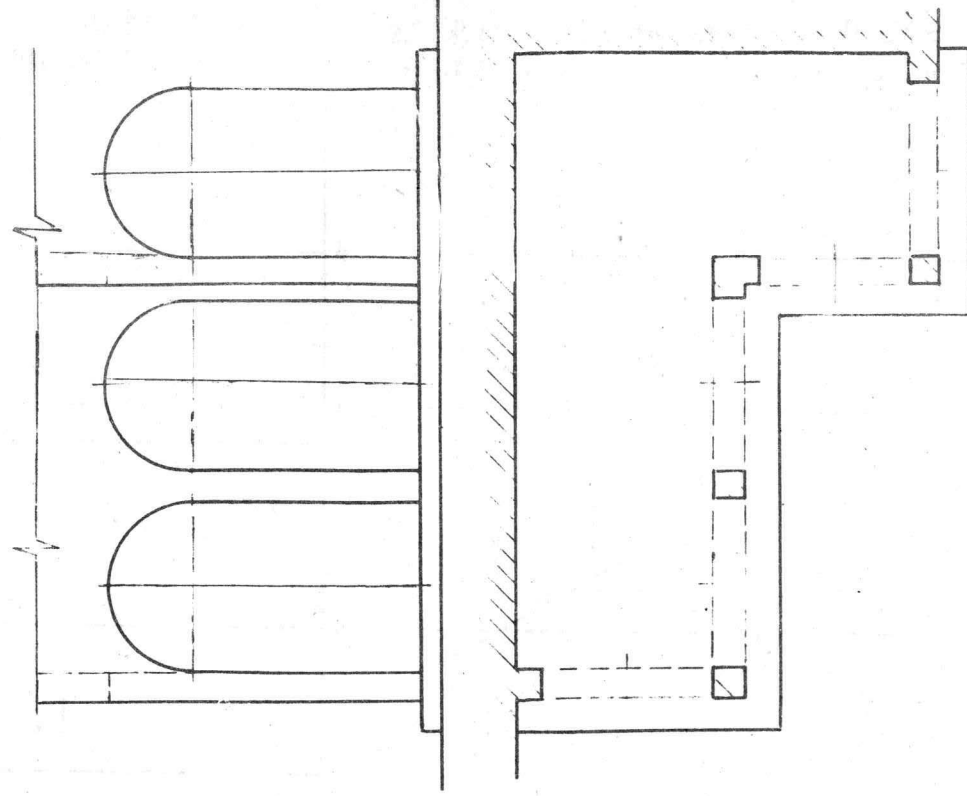
6. 求旋转体的立面图上的阴影。



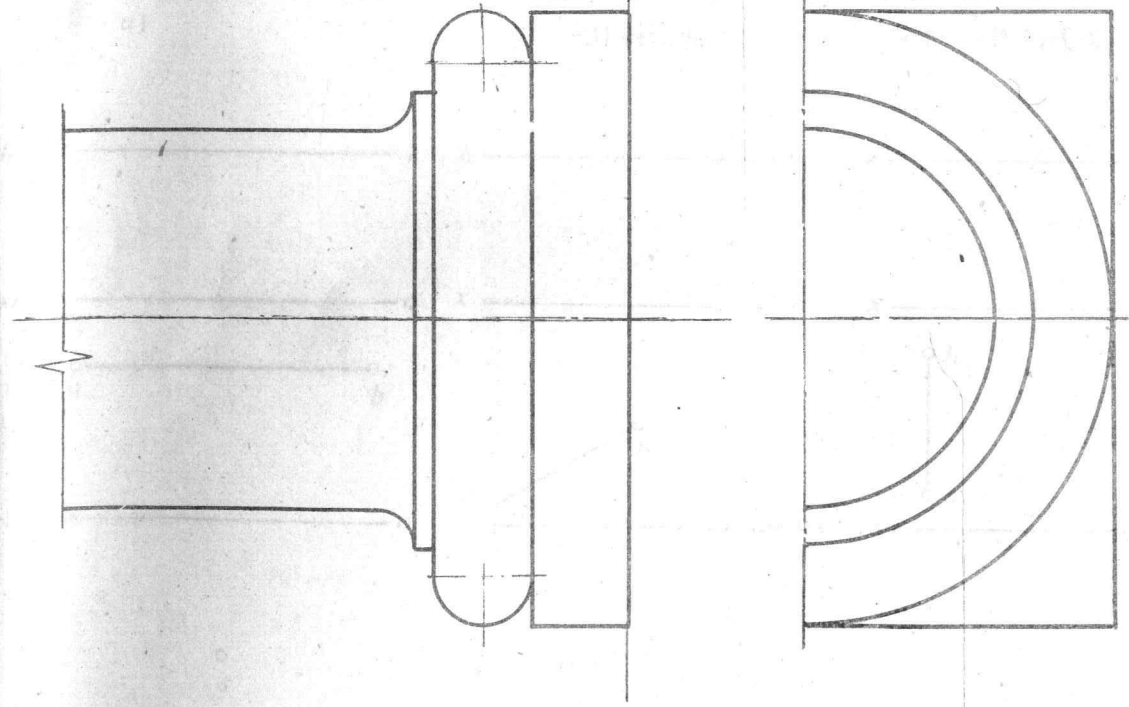
1. 求圆柱廊的阴影。



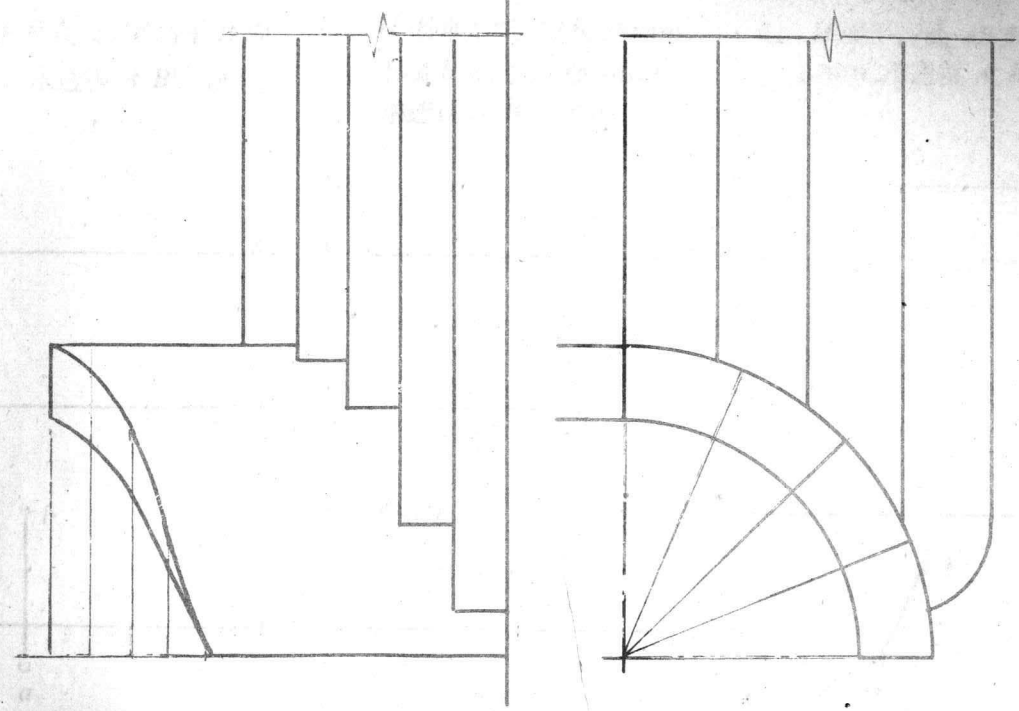
2. 求拱廊的阴影。



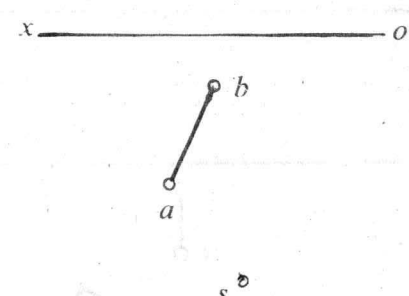
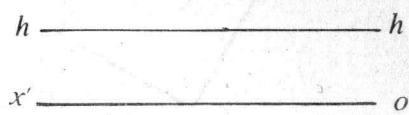
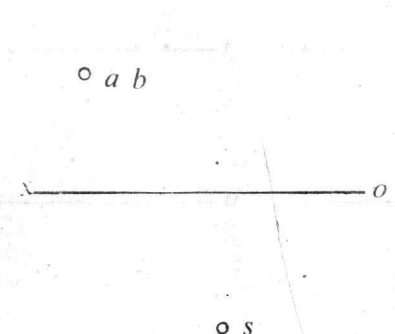
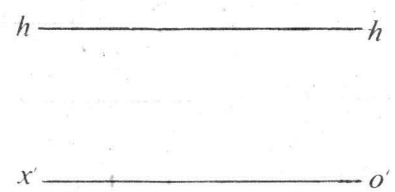
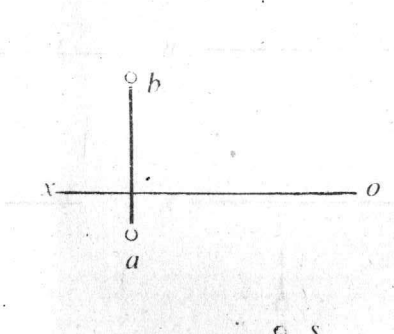
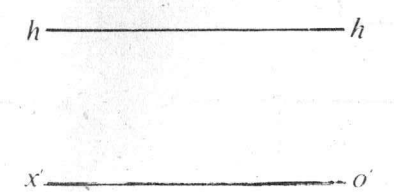
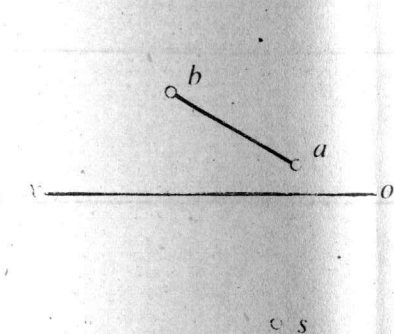
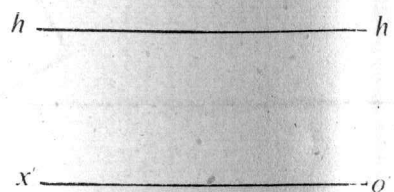
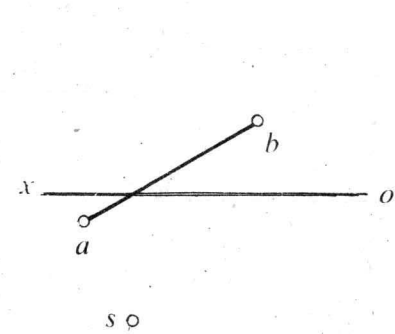
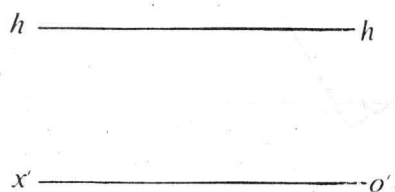
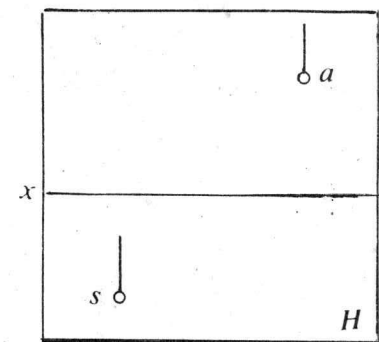
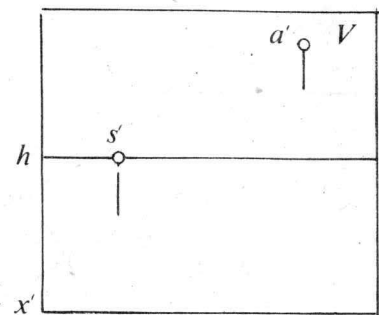
3. 求柱基的阴影。



4. 求圆柱形栏板和台阶的阴影。



1. 求 A 点的透视 A^0 、 a^0 (用正投影法)。
2. 求 H 面上直线 AB 的透视 A^0B^0 、 a^0b^0 。
3. H 面平行线 AB 高于 H 面 35mm, 求透视 A^0B^0 和次透视 a^0b^0 。
4. V 面垂直线 AB 高于 H 面 35mm, 求透视 A^0B^0 、 a^0b^0 。
5. H 面垂直线 AB 长 25mm, 下端 B 高于 H 面 10mm, 求透视 A^0B^0 、 a^0b^0 。
6. H 面平行线 AB 高于 H 面 5mm, 求透视 A^0B^0 、 a^0b^0 。



7. 已知高度为 35mm 的 H 面平行线 AB 的次透视 a^0b^0 , 求透视 A^0B^0 。
8. 已知高度为 40mm 的 A 点的次透视 a^0 , 求透视 A^0 。
9. H 面平行线 AB 高于 H 面 35mm, 求透视 A^0B^0 、 a^0b^0 。
10. 直线 AB 的上端 A 高于 H 面 35mm, 倾角 α 为 30° , 求透视 A^0B^0 、 a^0b^0 。

