

建设工程造价员继续教育培训教材

ZHUANGSHI ZHUANGXIU GONGCHENG ZAOJIAYUAN

JINGSHI SUCHA KUAISUAN

装饰装修工程造价员 精识·速查·快算

张 毅 主编



华中科技大学出版社
www.hustpas.com

建设工程造价员继续教育培训教材

装饰装修工程造价员 精识·速查·快算

张 毅 主编

华中科技大学出版社
中国·武汉

图书在版编目 (CIP) 数据

装饰装修工程造价员精识·速查·快算 / 张毅 主编. — 武汉: 华中科技大学出版社, 2011.5

(建设工程造价员继续教育培训教材)

ISBN 978-7-5609-6887-2

I. 装… II. 张… III. 建筑装饰—工程造价—技术培训—教材 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 017017 号

装饰装修工程造价员精识·速查·快算

张毅 主编

出版发行: 华中科技大学出版社 (中国·武汉)

地 址: 武汉市武昌珞喻路 1037 号 (邮编: 430074)

出 版 人: 阮海洪

责任编辑: 夏莹

责任监印: 张贵君

封面设计: 张璐

录 排: 北京泽尔文化

印 刷: 天津泰宇印务有限公司

开 本: 710 mm × 1000 mm 1/16

印 张: 21.5

字 数: 421 千字

版 次: 2011 年 5 月第 1 版 第 1 次印刷

定 价: 39.00 元



投稿热线: (010) 64155588 - 8000 hzjztg@163.com

本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换

全国免费服务热线: 400 - 6679 - 118 竭诚为您服务

版权所有 侵权必究

装饰装修工程造价员精识·速查·快算

编写委员会

主 编:张 毅

编 委:(按姓氏笔画排序)

于喜亮	王明玉	王 叙	白雅君
刘金刚	李鸿斌	吴清风	林子超
姜 鸣	郝岩岩	高 彤	韩秀君

内 容 提 要

本书根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)、《全国统一建筑工程基础定额》(GJD—101—1995)、《全国统一建筑装饰装修工程消耗量定额》(GYD—901—2002)、《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2005)等现行的国家标准编写。

本书内容由浅入深,从理论到实例,涉及内容广泛,编写体例新颖,方便查阅,可操作性强。可作为装饰装修工程造价人员、招投标编制人员及从事预算的业务人员的常备参考书,也可作为相关专业师生的参考用书。

前 言

改革开放以来,随着我国基础建设的高速增长,装饰装修行业也得到了很大的发展,成为建筑业不可缺少的重要组成部分。准确合理地确定建筑装饰装修工程造价,对于搞好基本建设计划和投资管理,合理使用工程建设资金,提高投资效益,深化建筑业的发展,具有重要的意义。同时,工程量作为工程计价的基本依据,其计算的准确与否,直接影响工程造价的准确性,以及工程建设的投资控制。基于上述原因,我们结合《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)、《全国统一建筑工程基础定额》(GJD—101—1995)、《全国统一建筑装饰装修工程消耗量定额》(GYD—901—2002)、《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2005)等现行的国家标准编写了此书。

本书共八章,主要内容包括:装饰装修工程制图与识图,建筑面积计算,楼地面工程快算与速查,墙、柱面工程快算与速查,天棚工程快算与速查,门窗工程快算与速查,油漆、涂料、裱糊工程快算与速查,其他工程快算与速查等。本书内容由浅入深,从理论到实例,涉及内容广泛,编写体例新颖,方便查阅,可操作性强。可作为装饰装修工程造价人员、招投标编制人员及从事预算的业务人员的常备参考书,也可作为相关专业师生的参考用书。

本书编写过程中参阅和借鉴了许多优秀教材、专著和相关文献资料,在此一并致谢。限于编者水平有限,书中不妥之处在所难免,恳请读者和同行给予指正。

编 者

2011.3

目 录

1 装饰装修工程制图与识图	1
1.1 施工图基本概念	1
1.1.1 装饰装修工程构造项目	1
1.1.2 装饰装修工程施工图	3
1.2 投影与投影图识读	4
1.2.1 投影的概念	4
1.2.2 点、线、面正投影	5
1.2.3 三面正投影	7
1.2.4 投影图的识读	9
1.3 剖面图及断面图	10
1.3.1 剖面图	10
1.3.2 断面图	13
1.4 装饰装修工程制图	14
1.4.1 装饰装修制图一般规定	14
1.4.2 装饰装修制图常用图例	23
1.5 装饰装修工程施工图识读	68
1.5.1 装饰装修平面图识读	68
1.5.2 装饰装修立面图识读	73
1.5.3 装饰装修剖面图识读	75
1.5.4 装饰装修详图识读	77
2 建筑面积计算	78
2.1 建筑面积基础知识	78
2.1.1 建筑面积的相关概念	78
2.1.2 建筑面积的相关技术经济指标	78
2.1.3 建筑面积的计算步骤与注意事项	79
2.2 建筑面积计算方法	80
2.2.1 建筑面积计算公式	80
2.2.2 建筑面积计算实例	93
3 楼地面工程快算与速查	105
3.1 楼地面工程工程量计算	105
3.1.1 楼地面工程工程量计算公式	105

3.1.2	楼地面工程工程量计算实例	108
3.2	楼地面工程工程量计算常用数据	121
3.2.1	楼地面工程工料消耗参考指标	121
3.2.2	常用材料规格	127
3.2.3	主材用量计算	130
3.2.4	块料面层结合层和底层找平层参考厚度	133
3.2.5	防潮层卷材刷油面积计算	134
3.2.6	常用地面做法及厚度取值	135
4	墙、柱面工程快算与速查	143
4.1	墙、柱面工程工程量计算	143
4.1.1	墙、柱面工程工程量计算公式	143
4.1.2	墙、柱面工程工程量计算实例	148
4.2	墙、柱面工程工程量计算常用数据	160
4.2.1	墙、柱面工程工料消耗参考指标	160
4.2.2	常用材料规格	162
4.2.3	常用配合比设计	169
4.2.4	工程量折算参考表及抹灰砂浆厚度的取定	175
4.2.5	常用隔墙筋规格及中距计算参考表	177
4.2.6	常用轻质板隔墙用料参考表	178
4.2.7	常用墙面抹灰做法及厚度取值	178
5	天棚工程快算与速查	183
5.1	天棚工程工程量计算	183
5.1.1	天棚工程工程量计算公式	183
5.1.2	天棚工程工程量计算实例	185
5.2	天棚工程工程量计算常用数据	194
5.2.1	天棚工程工料消耗参考指标	194
5.2.2	龙骨及其配件资料	200
5.2.3	龙骨形式与规格	207
5.2.4	各种天棚、吊顶木楞规格及中距计算参考表	208
5.2.5	天棚吊顶木材用量参考表	208
5.2.6	常用天棚抹灰分层做法及厚度取值	209
5.2.7	常用天棚吊顶做法及厚度取值	211
6	门窗工程快算与速查	216
6.1	门窗工程工程量计算	216
6.1.1	门窗工程工程量计算公式	216

6.1.2	门窗工程工程量计算实例	219
6.2	门窗工程工程量计算常用数据	228
6.2.1	门窗工程工料消耗参考指标	228
6.2.2	板材、方材的分类、规格及材质标准	231
6.2.3	木材树种出材率	234
6.2.4	木材材积计算	235
6.2.5	胶合板幅面尺寸及厚度	250
6.2.6	构件木材后备长度	250
6.2.7	主材用料量	251
6.2.8	门窗工程五金配件表	264
6.2.9	窗重量计算表	269
7	油漆、涂料、裱糊工程快算与速查	270
7.1	油漆、涂料、裱糊工程工程量计算	270
7.1.1	油漆、涂料、裱糊工程工程量计算公式	270
7.1.2	油漆、涂料、裱糊工程工程量计算实例	278
7.2	油漆、涂料、裱糊工程工程量计算常用数据	283
7.2.1	常用计量数据	283
7.2.2	油漆、涂料、裱糊工程配合比设计	287
7.2.3	油漆涂料展开面积系数	290
7.2.4	油漆金属制品每吨展开面积计算	291
7.2.5	主材用料量	291
7.2.6	油漆、涂料用量计算	296
8	其他工程快算与速查	303
8.1	其他工程工程量计算	303
8.1.1	其他工程工程量计算公式	303
8.1.2	其他工程工程量计算实例	306
8.2	其他工程工程量计算常用数据	310
8.2.1	其他工程工料消耗参考指标	310
8.2.2	常用材料型号和规格	314
附录 A	常用面积、体积计算公式	321
参考文献		333

1 装饰装修工程制图与识图

1.1 施工图基本概念

1.1.1 装饰装修工程构造项目

建筑装饰施工图是用来表明建筑室内外装饰形式和构造的,其中必然会涉及一些专业上的问题,我们要想看懂建筑装饰施工图,就必须熟悉建筑装饰构造上的基本知识。下面简要介绍一般构造项目的概念。

1. 室外构造项目

1) 檐头即屋顶檐口的立面,常用琉璃、面砖等材料饰面。

2) 外墙是室内外中间的界面,一般常用面砖、琉璃、涂料、石碴、石材等材料饰面,有的还用玻璃或铝合金幕墙板做成幕墙,使建筑物明快、挺拔,具有现代感。

3) 幕墙是指悬挂在建筑结构框架表面的非承重墙,它的自重及受到的风荷载是通过连接件传给建筑结构框架的。玻璃幕墙和铝合金幕墙主要是由玻璃或铝合金幕墙板与固定它们的金属型材骨架系统两大部分组成。

4) 门头包括雨篷、外门、门廊、台阶、花台或花池等,是建筑物的主要出入口部分。

5) 门面是指商业用房,它除了包括主出入口的有关内容以外,还包括招牌和橱窗。

6) 室外装饰通常还有阳台、窗头(窗洞口的外向面装饰)、遮阳板、栏杆、围墙、大门和其他建筑装饰小品等项目。

2. 室内构造项目

1) 天棚(也称天花板)是室内空间的顶界面。天棚装饰是室内装饰的重要组成部分,它的设计常常要从审美要求、物理功能、建筑照明、设备安装、管线敷设、检修维护、防火安全等多方面综合考虑。

2) 楼地面是室内空间的底界面,一般是指在普通水泥或混凝土地面和其他地层表面上所做的饰面层。

3) 内墙(柱)面是人们在室内视觉接触最多的部位,因此它的装饰也要从艺术性、使用功能、接触感、防火及管线敷设等多方面综合考虑。

4) 建筑内部在隔声和遮挡视线上有一定要求的封闭型非承重墙,称为隔墙;完全不能隔声的不封闭室内非承重墙,称为隔断。隔断通常制作都较精致,

多做成镂空花格或折叠式,有固定的、也有活动的,它主要起划定室内小空间的作用。

5) 内墙装饰形式非常丰富。通常将高度在 1.5 m 以上的、用饰面板(砖)饰面的墙面装饰形式称为护壁,护壁高度在 1.5 m 以下的称为墙裙。在墙体上凹进去一块的装饰形式称为壁龛,墙面下部起保护墙脚面层作用的装饰构件称为踢脚。

6) 室内门窗的形式很多,按材料的不同可分为铝合金门窗、木门窗、塑钢门窗和钢门窗等;按开启方式的不同,门可分为平开、推拉、弹簧、转门和折叠等,窗可分为固定、平开、推拉、转窗等。另外还有厚玻璃装饰门等。

门窗的装饰构件有:贴脸板(用来遮挡靠墙里皮安装门、窗产生的缝隙)、窗台板(在窗下槛内侧安装,起保护窗台和装饰窗台面的作用)、筒子板(在门窗洞口两侧墙面和过梁底面用木板、金属、石材等材料包钉镶贴)等。筒子板通常又称为门或窗套。此外窗还有窗帘盒,用来安装窗帘轨道,遮挡窗帘上部,增加装饰效果。

7) 室内装饰还有楼梯踏步、楼梯栏杆(板)、壁橱和服务台、柜(吧)台等。装饰构造项目众多,在此不一一叙述。

以上这些装饰构造的共同作用是:一方面是保护主体结构,使主体结构在室内外各种环境因素作用下具有一定的耐久性;另一方面是为了满足人们的使用要求和精神需求,进一步实现建筑的使用和审美功能。

室内装饰的部分构造图,如图 1-1 所示。

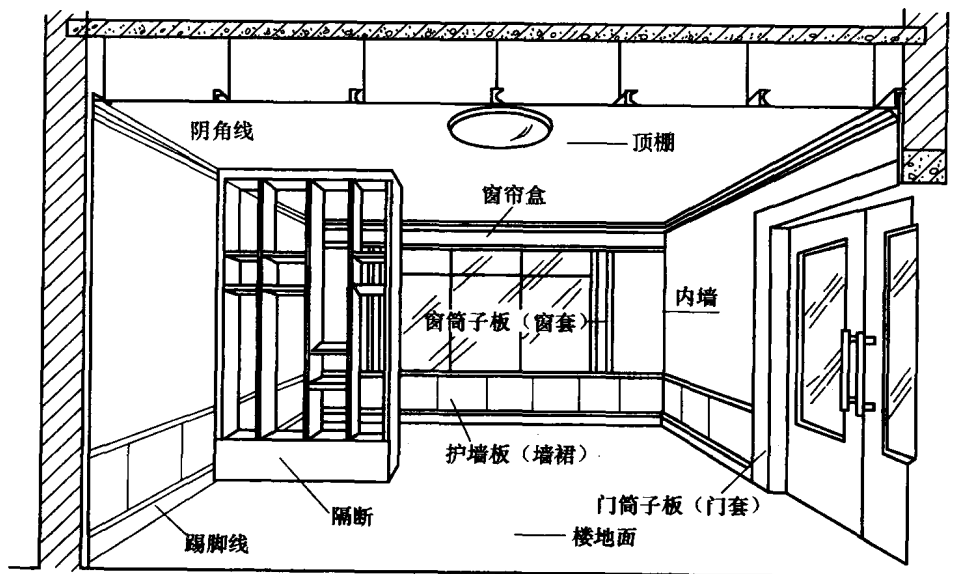


图 1-1 室内装饰构造图

1.1.2 装饰装修工程施工图

1. 装饰装修工程施工图的概念

建筑设计人员按照国家的建筑方针政策、设计规范、设计标准,结合有关资料以及建设项目委托人提出的具体要求,在经过批准的初步设计的基础上,运用制图学原理,采用国家统一规定的符号、线型、数字、文字来表示拟建建筑物或构筑物以及建筑设备各部位之间的空间关系及其实际形状尺寸的图样,并用于拟建项目的施工建造和编制预算的一整套图纸,叫做建筑工程施工图。建筑工程施工图通常需用的份数较多,所以必须复制。由于复制出来的图纸一般为蓝色,因此通常又把建筑工程施工图称作蓝图。

用于建筑装饰装修施工的蓝图称作建筑装饰装修工程施工图。建筑装饰装修工程施工图与建筑工程施工图是不能分开的,除局部部位需要另绘制外,通常都是在建筑施工图的基础上加以标注或说明。

2. 装饰装修工程施工图的作用

装饰装修工程施工图不仅是建设单位(业主)委托施工单位进行施工的依据,同时,也是工程造价师(员)计算工程数量、编制工程预算、核算工程造价、衡量工程投资效益的依据。

3. 装饰装修工程施工图的特点

虽然建筑装饰施工图与建筑施工图在绘图原理和图示标识形式上有许多方面基本一致,但由于专业分工不同,图示内容不同,还是存在一定的差异。其差异反映在图示方法上,主要有以下几个方面:

1) 由于建筑装饰工程涉及面广,它不仅与建筑有关,与水、暖、电等设备有关,与家具、陈设、绿化及各种室内配套产品有关,而且还与钢、铁、铝、铜、木等不同材质的结构处理有关。因此,建筑装饰施工图中常出现建筑制图、家具制图、园林制图和机械制图等多种画法并存的现象。

2) 建筑装饰施工图所要表达的内容多,它不仅要标明建筑的基本结构,还要表明装饰的形式、结构与构造。为了表达翔实,符合施工要求,装饰施工图通常都是将建筑图的一部分加以放大后进行图示,所用比例较大,因而有建筑局部放大图之说。

3) 建筑装饰施工图图例部分无统一标准,多是在流行中互相沿用,各地多少有点大同小异,有的还不具有普遍意义,需加文字说明。

4) 标准定型化设计少,可采用的标准图不多,致使基本图中大部分局部和装饰配件都需要画详图来标明其构造。

5) 建筑装饰施工图由于所用比例较大,又多是建筑物某一装饰部位或某一装饰空间的局部图示,笔力比较集中,有些细部描绘比建筑施工图更细腻。比

如将大理石板画上石材肌理,玻璃或镜面画上反光,金属装饰制品画上抛光线条等,使图像真实、生动,并具有一定的装饰感,让人一看就懂,构成了装饰施工图自身形式上的特点。

1.2 投影与投影图识读

1.2.1 投影的概念

立体图(如图 1-2 所示)与我们看实际物体所得到的印象比较一致,容易看懂。但是这种图不能满足工程制作或施工的要求,更不能全面地表达设计意图。而实际工程中常用的图纸大多是采用正投影图,用几个图综合起来表示一个物体,这种图能够准确地反映物体的真实形状和大小,如图 1-3 所示。

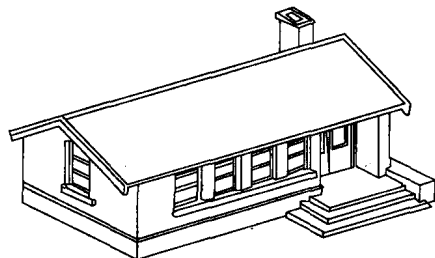


图 1-2 房屋立体图

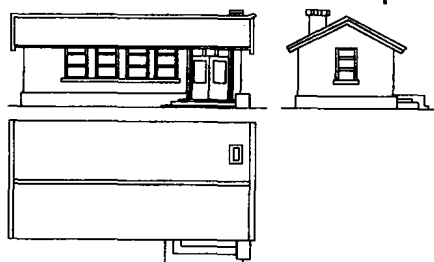


图 1-3 房屋投影图

投影在我们日常生活中经常见到,例如灯光照射桌面,在地面上产生的影子比桌面大,如图 1-4(a)所示,如果灯的位置在桌面的正中上方,它与桌面的距离愈远,则影子愈接近桌面的实际大小。可以设想,把灯移到无限远的高度,即光线相互平行并与地面垂直,这时影子的大小就和桌面一样了,如图 1-4(b)所示。

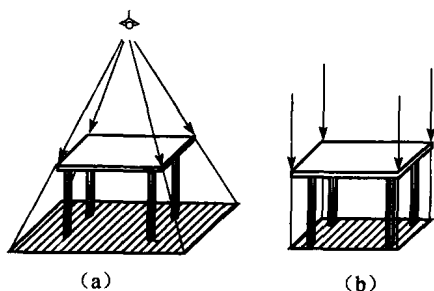


图 1-4 投影

我们把表示光线的线称为投影线,把落影平面称为投影面,把所产生的影子称为投影图。

由一点放射的投影线所产生的投影称为中心投影,如图 1-5(a)所示。由相互平行的投射线所产生的投影称为平行投影。根据投射线与投影面的角度关系,平行投影又分为两种:一种是平行投射线与投影面斜交的称为斜投影,如图 1-5(b)所示;另一种是平行投射线垂直于投影面的称为正投影,如图 1-5(c)所示。

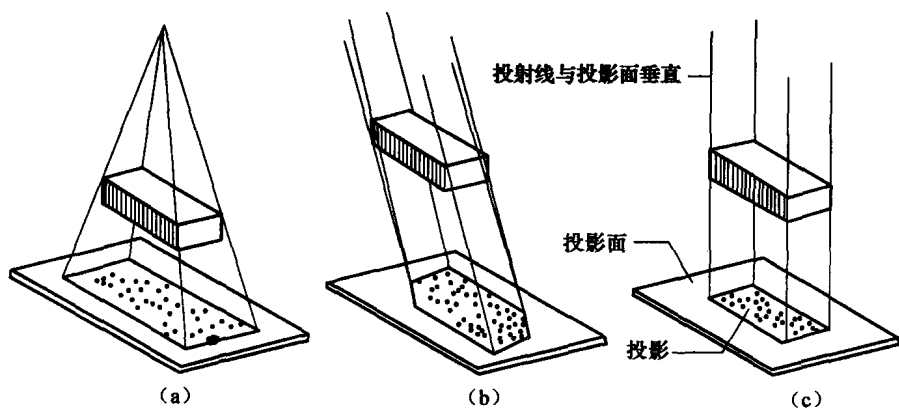


图 1-5 投影的类型

(a)中心投影;(b)斜投影;(c)正投影

工程图纸都是用正投影的概念绘制的,即假设投射线互相平行,并垂直于投影面。为了把物体各面和内部形状变化都反映在投影图中,还假设投射线是可以透过物体的,如图 1-6 所示。

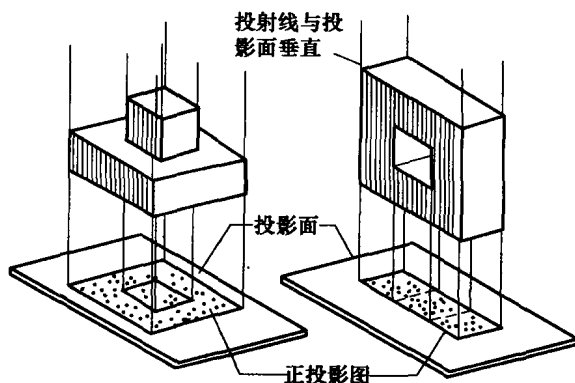


图 1-6 正投影图

1.2.2 点、线、面正投影

1. 点、线、面正投影的基本规律

(1) 点的正投影

点的正投影仍是点,如图 1-7 所示。

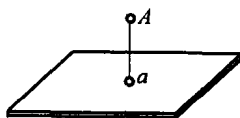


图 1-7 点的正投影

(2) 直线的正投影

1) 直线平行于投影面时,其投影的结果是直线,反映实长,如图 1-8(a)所示。

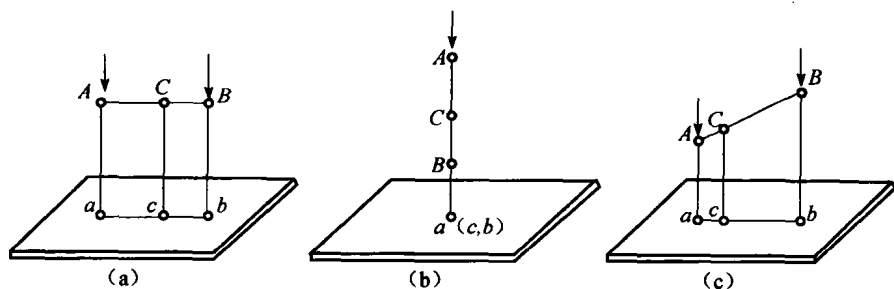


图 1-8 直线的正投影

2) 直线垂直于投影面时,其投影积聚为一点,如图 1-8(b)所示。

3) 直线倾斜于投影面时,其投影的结果仍是直线,但长度缩短,如图 1-8(c)所示。

4) 直线上一点的投影时,其结果必在该直线的投影上,如图 1-8(a)、(b)、(c)所示。

(3) 平面的正投影

1) 平面平行于投影面时,投影的结果反映平面实形,即形状、大小不变,如图 1-9(a)所示。

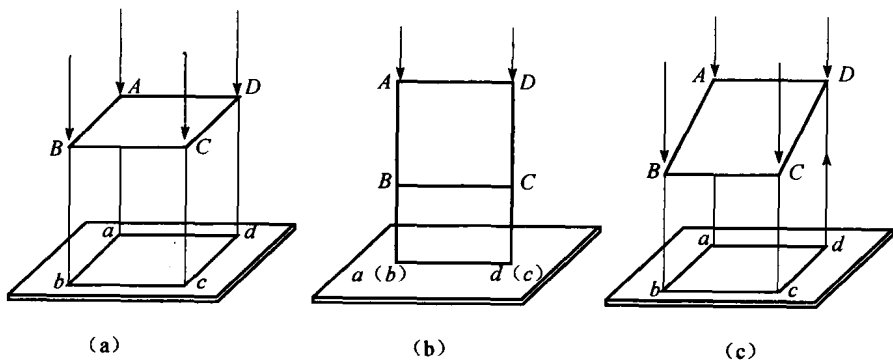


图 1-9 平面的正投影

2) 平面垂直于投影面时,投影的结果积聚为直线,如图 1-9(b)所示。

3) 平面倾斜于投影面时,投影的结果变形,面积缩小,如图 1-9(c)所示。

2. 投影的积聚与重合

1) 一个面与投影面垂直时,其正投影的结果为一条线。这个面上的任意一点或线或其他图形的投影也都积聚在这一条线上,如图 1-10(a)所示。一条直

线与投影面垂直时,它的正投影结果成为一点,这条线上的任意一点的投影也都落在这一点上,如图 1-10(b)所示。投影中的这种特性称为积聚性。

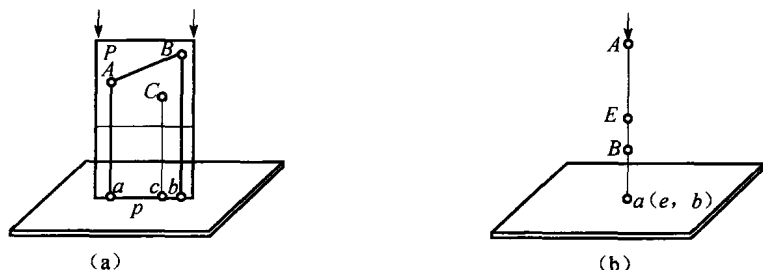


图 1-10 投影的积聚性

2)两个或两个以上的点(或线、面)的正投影,其结果叠合在同一投影上叫作重合,如图 1-11 所示。

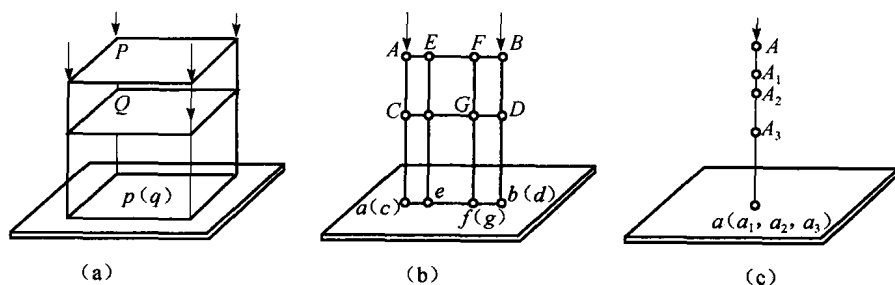


图 1-11 投影的重合性

- (a) P 面与 Q 面投影重合; (b) AB 直线与 CD 直线的投影 ab 与 cd 重合;
 E 点的投影与 ab 、 cd 重合; F 点与 G 点投影重合, 并与 ab 、 cd 重合;
 (c) 在一条垂直于投影面的直线上任意一点的投影都重合在同一点上

1.2.3 三面正投影

1. 三面正投影图的原理

正投影图能够准确地表现出物体的一个侧面的形状,但还不能表现出物体的全部形状。如果将物体放在三个相互垂直的投影面之间,用三组分别垂直于三个投影面的平行投射射线投影,就能得到这个物体的三个方向的正投影图,此图称为三面正投影图,如图 1-12 所示。

三个投影面中,正对着我们的叫做正立投影面,简称 V 面,在 V 面上产生的投影叫做正立投影图;下面平放着的叫做水平投影面,简称 H 面,在 H 面上产生的投影叫做水平投影图;侧立着的叫做侧投影面,简称 W 面,在 W 面上产生

的投影叫做侧投影图。

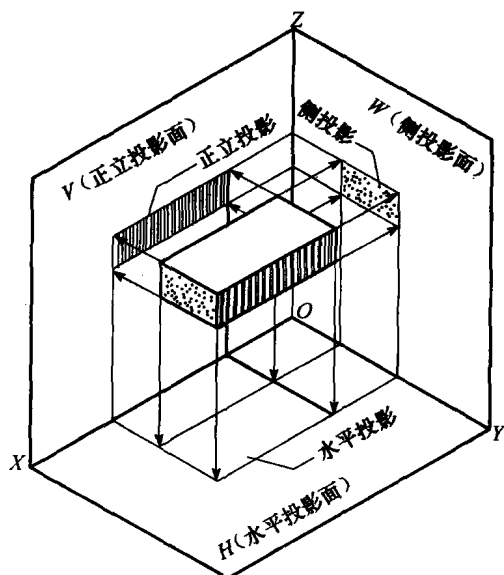


图 1-12 三面正投影图

三个投影面相交的三条凹棱线叫做投影轴。如图 1-12 中所示, OX 、 OZ 、 OY , 是三条相互垂直的投影轴。

2. 三个投影面的形成

图 1-12 所示的三个正投影图是分别在 V 、 H 、 W 三个相互垂直的投影面上, 如何把它们表现在一张图纸上呢? 设想 V 面保持不动, 把 H 面绕 OX 轴向下翻转 90° , 把 W 面绕 OZ 轴向右转 90° , 则它们就和 V 面同在一个平面上。这样, 三个投影图就能画在一张平面的图纸上了, 如图 1-13 所示。

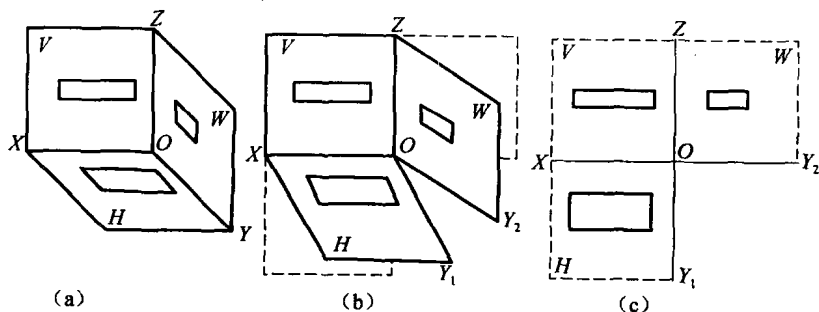


图 1-13 三个投影面的展开

三个投影面展开后, 三条投影轴成为两条垂直相交的直线; 原 OX 、 OZ 轴位