

# 建筑地面设计与施工手册

熊杰民

陆文英

主编

中国建筑工业出版社



TU225-12

X65

428266

# 建筑地面设计与施工手册

熊杰民 陆文英 主编



00428266

中国建筑工业出版社

**(京)新登字 035 号**

**图书在版编目(CIP)数据**

建筑地面设计与施工手册/熊杰民、陆文英主编. —北  
京:中国建筑工业出版社,1998  
ISBN 7-112-03621-6

I. 建… II. ①熊… ②陆… III. ①建筑物-地面-建筑  
设计-手册②地面-建筑工程-工程施工-手册 IV. TU225-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 22078 号

本书以最新修订的《建筑地面设计规范》和《建筑地面工程施工及验收规范》为依据,采用“设计篇”和“施工篇”的形式,全面系统地介绍各种地面的设计原则、设计要求、功能以及施工工艺,同时附有大量图表,力求图文并茂。在“施工篇”中还着重介绍了各种地面的材料选用、施工要点、质量要求、常见通病、预防措施和注意事项等。本书有较高的实用价值且读者面广,可使设计人员了解施工工艺,施工技术人员了解设计意图,起到纽带作用。

责任编辑 周世明

## 建筑地面设计与施工手册

熊杰民 陆文英 主编

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京世界知识印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:18½ 字数:444 千字

1999 年 2 月第 1 版 1999 年 2 月第一次印刷

印数:1—4,000 册 定价:24.00 元

ISBN 7-112-03621-6

TU·2978(8880)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

## 前 言

《建筑地面设计与施工手册》是根据我国新颁布的《建筑地面设计规范》(GB 50037—96)和《建筑地面工程施工及验收规范》(GB 50207—95)编制的。内容上体现了以材料为基础,以设计为前提,以施工为关键,集设计、施工及材料为一体之特点,是首次对建筑地面有关内容进行较为全面系统地整理编制,并吸取了广大设计施工人员的实践经验,增加了一些新的内容,使全书内容更加丰富。

本书主要列有地面面层、垫层、地基和各构造层的设计与施工技术内容,附有大量实用有参考价值的技术资料,对正确理解和运用规范将起到积极的作用。

本书的设计篇由陆文英编写,施工篇由熊杰民编写,全书由熊杰民负责总成。由于编者水平有限,时间比较紧,书中难免有缺点和不妥之处,恳请广大读者提出批评和指正。

# 目 录

## 设 计 篇

|                                   |    |                                       |    |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------|----|
| 1 概 述 .....                       | 3  | 2.6.2 采暖房间地面保温措施的界限 .....             | 30 |
| 1.1 地面设计的一般原则 .....               | 3  | 2.6.3 采暖建筑地面热工要求 .....                | 30 |
| 1.2 地面的组成 .....                   | 4  | 2.6.4 地面吸热指数 $B$ 值的计算 .....           | 31 |
| 1.2.1 地面各构造层的涵义 .....             | 4  | 2.7 防汞地面 .....                        | 31 |
| 1.2.2 地面建筑构造示意图 .....             | 4  | 2.7.1 地面汞污染的特征 .....                  | 31 |
| 1.3 地面的分类 .....                   | 6  | 2.7.2 防汞地面的应用范围 .....                 | 32 |
| 1.4 地面类型的选择 .....                 | 6  | 2.7.3 地面汞污染的防护设计 .....                | 32 |
| 1.5 地面面层材料与分类 .....               | 6  | 2.8 耐热地面 .....                        | 32 |
| 1.6 面层材料强度等级与厚度 .....             | 8  | 2.8.1 地面类型 .....                      | 32 |
| 1.7 结合层材料与厚度 .....                | 10 | 2.8.2 普通粘土砖地面 .....                   | 33 |
| 1.8 填充层材料与厚度 .....                | 10 | 2.9 不发火花地面 .....                      | 33 |
| 1.9 找平层材料与厚度 .....                | 11 | 2.9.1 适用范围 .....                      | 33 |
| 1.10 隔离层材料与层数 .....               | 11 | 2.9.2 面层类别与技术要求 .....                 | 33 |
| 2 地面设计 .....                      | 12 | 2.9.3 地面设计应注意事项 .....                 | 34 |
| 2.1 清洁地面 .....                    | 12 | 2.10 防油地面 .....                       | 34 |
| 2.2 洁净地面 .....                    | 12 | 2.10.1 一般规定 .....                     | 34 |
| 2.2.1 一般设计要求 .....                | 12 | 2.10.2 地面类型选择 .....                   | 34 |
| 2.2.2 空气洁净度分级 .....               | 12 | 2.10.3 面层、隔离层和嵌缝材料主要<br>技术性能 .....    | 35 |
| 2.2.3 洁净地面与空气洁净度 .....            | 13 | 2.10.4 防油混凝土与防油混凝土地面<br>设计 .....      | 36 |
| 2.3 导(防)静电地面 .....                | 13 | 2.10.5 防油混凝土的主要试验数据 .....             | 38 |
| 2.3.1 适用范围 .....                  | 13 | 2.10.6 防油混凝土的应用技术 .....               | 39 |
| 2.3.2 设计依据 .....                  | 13 | 2.10.7 防油混凝土与“耐油混凝土”及<br>工程技术比较 ..... | 41 |
| 2.3.3 安全性能评价的原则 .....             | 14 | 3 地面饰面层 .....                         | 42 |
| 2.3.4 影响地面电阻值的主要因素 .....          | 14 | 3.1 饰面层材料的分类与选择 .....                 | 42 |
| 2.3.5 六大类导(防)静电地面的性能与<br>选择 ..... | 14 | 3.1.1 饰面层材料的分类 .....                  | 42 |
| 2.3.6 导(防)静电地面的接地 .....           | 14 | 3.1.2 饰面层材料的选择 .....                  | 42 |
| 2.3.7 活动地板与抗静电活动地板 .....          | 17 | 3.2 地毯 .....                          | 42 |
| 2.4 防水地面 .....                    | 19 | 3.2.1 地毯的分类 .....                     | 43 |
| 2.4.1 一般规定 .....                  | 19 | 3.2.2 设计一般规定 .....                    | 43 |
| 2.4.2 浸湿状态下的地面设计 .....            | 19 | 3.2.3 地毯等级与性能指标 .....                 | 43 |
| 2.4.3 流淌状态下的地面设计 .....            | 20 | 3.2.4 纯毛地毯 .....                      | 45 |
| 2.4.4 防水隔离层的设置 .....              | 20 |                                       |    |
| 2.5 防潮地面 .....                    | 27 |                                       |    |
| 2.6 保温地面 .....                    | 30 |                                       |    |
| 2.6.1 建筑地面热工设计与地区气候 .....         | 30 |                                       |    |

|                          |    |                                                      |     |
|--------------------------|----|------------------------------------------------------|-----|
| 3.2.5 化纤地毯 .....         | 45 | 4.3 高强型耐磨地面 .....                                    | 79  |
| 3.3 塑料地板 .....           | 46 | 4.3.1 一般要求 .....                                     | 79  |
| 3.3.1 一般规定 .....         | 46 | 4.3.2 耐磨混凝土地面及其 HS 型耐磨<br>面料 .....                   | 79  |
| 3.3.2 塑料地板的分类 .....      | 46 | 4.3.3 混凝土耐磨性能的研究 .....                               | 82  |
| 3.3.3 塑料地板的品种规格 .....    | 47 | 4.3.4 NFJ 型高耐磨防锈金属骨料 .....                           | 83  |
| 3.3.4 塑料地板的性能指标 .....    | 47 | 4.4 国外耐磨地面 .....                                     | 84  |
| 3.3.5 运动场地塑料地板 .....     | 48 | 4.4.1 水泥基涂层用硬质骨料(德国) .....                           | 84  |
| 3.3.6 塑料地板的保养 .....      | 49 | 4.4.2 硬化装饰面材(日本) .....                               | 85  |
| 3.4 地面涂料 .....           | 49 | 4.4.3 表面强化整体混凝土地面(前<br>苏联) .....                     | 86  |
| 3.4.1 一般规定 .....         | 49 | 4.4.4 FOSROC(福士科)地面硬化剂 .....                         | 86  |
| 3.4.2 H80-环氧地面涂料 .....   | 49 | 4.5 国外几个车间地面的做法 .....                                | 87  |
| 3.4.3 聚乙烯醇缩甲醛胶地面涂料 ..... | 50 | 4.6 超载地面的配筋做法 .....                                  | 87  |
| 3.4.4 氯-偏共聚乳液地面涂料 .....  | 50 | 4.7 金属骨料史 .....                                      | 88  |
| 3.4.5 聚氨酯弹性地面涂料 .....    | 51 | 5 地面的垫层 .....                                        | 90  |
| 3.4.6 聚酯地面涂料 .....       | 51 | 5.1 垫层的分类 .....                                      | 90  |
| 3.5 石材面层 .....           | 52 | 5.2 垫层类型的选择 .....                                    | 90  |
| 3.5.1 天然花岗石 .....        | 52 | 5.3 垫层最小厚度 .....                                     | 90  |
| 3.5.2 人造大理石 .....        | 56 | 5.3.1 垫层最小厚度的涵义 .....                                | 90  |
| 3.5.3 水磨石板材 .....        | 57 | 5.3.2 垫层最小厚度表 .....                                  | 90  |
| 3.6 陶瓷地砖 .....           | 60 | 5.4 混凝土垫层的设计 .....                                   | 91  |
| 3.6.1 陶瓷锦砖(马赛克) .....    | 60 | 5.4.1 一般规定 .....                                     | 91  |
| 3.6.2 陶瓷地砖 .....         | 62 | 5.4.2 混凝土垫层厚度选择表(查表<br>法) .....                      | 91  |
| 3.6.3 陶瓷梯沿砖 .....        | 62 | 5.4.3 混凝土垫层厚度计算(计算法)<br>.....                        | 93  |
| 3.6.4 彩釉砖 .....          | 63 | 5.5 关于地面板计算公式的建立 .....                               | 102 |
| 3.6.5 铺地缸砖 .....         | 63 | 5.5.1 SOGB 程序 .....                                  | 102 |
| 3.6.6 耐酸砖(耐酸瓷砖) .....    | 63 | 5.5.2 新规范(GB 50037—96)设计方<br>法与原规范(TJ 37—79)比较 ..... | 103 |
| 3.7 铸石板 .....            | 66 | 6 地面的地基 .....                                        | 107 |
| 3.7.1 铸石板的分类 .....       | 66 | 6.1 一般规定 .....                                       | 107 |
| 3.7.2 铸石板的技术特点 .....     | 66 | 6.2 压实填土地基的质量指标 .....                                | 107 |
| 3.7.3 铸石板的质量指标 .....     | 66 | 6.2.1 填土地基的土料名称及其质量<br>要求 .....                      | 107 |
| 3.7.4 制品的规格与用途 .....     | 67 | 6.2.2 压实机具与压实遍数 .....                                | 108 |
| 3.8 水泥地面砖 .....          | 67 | 6.2.3 压实系数的确定 .....                                  | 108 |
| 3.8.1 地面砖 .....          | 67 | 6.3 软土及其利用与处理 .....                                  | 108 |
| 3.8.2 水泥花砖 .....         | 69 | 6.3.1 软土 .....                                       | 108 |
| 4 耐磨地面 .....             | 71 | 6.3.2 软土利用与处理 .....                                  | 109 |
| 4.1 传统的地面类型 .....        | 71 | 6.4 特殊地基土上的地面设计 .....                                | 110 |
| 4.2 普通型耐磨地面 .....        | 72 | 6.4.1 防冻胀地面 .....                                    | 110 |
| 4.2.1 耐磨石英砂浆面层 .....     | 72 |                                                      |     |
| 4.2.2 耐磨铁屑砂浆面层 .....     | 72 |                                                      |     |
| 4.2.3 钢纤维混凝土地面 .....     | 73 |                                                      |     |
| 4.2.4 聚合物砂浆地面 .....      | 76 |                                                      |     |
| 4.2.5 耐磨树脂类地面涂料 .....    | 76 |                                                      |     |
| 4.2.6 保丽磨地面涂料 .....      | 76 |                                                      |     |

|                    |     |                               |     |
|--------------------|-----|-------------------------------|-----|
| 6.4.2 湿陷性黄土地区地面    | 112 | 7.4.5 踢脚板                     | 135 |
| 6.4.3 膨胀土地区地面      | 114 | 7.4.6 散水、明沟、大门坡道、入口踏步<br>(台阶) | 137 |
| 7 地面构造             | 117 | 7.4.7 楼地面细部                   | 140 |
| 7.1 一般规定           | 117 | 7.5 防腐蚀楼地面                    | 145 |
| 7.2 地面的排水设计        | 117 | 7.5.1 楼地面建筑构造图例               | 145 |
| 7.2.1 一般要求         | 117 | 7.5.2 挡水                      | 147 |
| 7.2.2 散水、排水明沟      | 117 | 7.5.3 管道穿楼面、支架连接              | 147 |
| 7.2.3 室内地面排泄坡度     | 118 | 7.5.4 地漏                      | 150 |
| 7.3 一般楼、地面建筑构造图例   | 119 | 7.5.5 变形缝                     | 150 |
| 7.3.1 地面(整体面层)     | 119 | 附录                            | 152 |
| 7.3.2 地面(块材面层)     | 123 | 附录一 地面使用功能及适用面层参考<br>表        | 152 |
| 7.3.3 楼面(整体面层)     | 125 | 附录二 地面材料性能及适用范围参考<br>表        | 154 |
| 7.3.4 楼面(块材面层)     | 128 | 附录三 民用建筑地面使用功能一览表             | 157 |
| 7.3.5 不发火花楼地面      | 129 | 附录四 机械工业地面使用功能一览表             | 158 |
| 7.4 地面变形缝设置要求及构造图例 | 131 | 附录五 地面面层特征表                   | 161 |
| 7.4.1 伸缝           | 131 |                               |     |
| 7.4.2 缩缝           | 131 |                               |     |
| 7.4.3 沉降缝          | 132 |                               |     |
| 7.4.4 楼面变形缝和楼面抗震缝  | 133 |                               |     |

## 施 工 篇

|                  |     |                    |     |
|------------------|-----|--------------------|-----|
| 8 概述             | 167 | 10.2 隔离层铺设         | 193 |
| 8.1 建筑地面构成的各层次   | 167 | 10.3 填充层铺设         | 197 |
| 8.1.1 构成的各层次简图   | 167 | 11 面层铺设            | 200 |
| 8.1.2 构成的各层构造图   | 167 | 11.1 施工准备          | 200 |
| 8.2 建筑地面构成层次的作用  | 168 | 11.1.1 施工条件        | 200 |
| 8.3 建筑地面施工基本规定   | 169 | 11.1.2 技术准备        | 200 |
| 8.4 各构造层铺设时温度的控制 | 170 | 11.1.3 施工机具        | 200 |
| 9 基层             | 172 | 11.2 一般规定          | 203 |
| 9.1 结构层          | 172 | 11.3 土面层           | 205 |
| 9.1.1 底层地面结构层    | 172 | 11.4 碎石面层          | 206 |
| 9.1.2 楼层地面结构层    | 172 | 11.5 灌石油沥青碎石面层     | 208 |
| 9.2 基土           | 173 | 11.6 水泥砂浆面层        | 209 |
| 9.3 垫层铺设         | 176 | 11.7 水泥混凝土面层       | 213 |
| 9.3.1 灰土垫层       | 176 | 11.8 水磨石面层         | 217 |
| 9.3.2 砂垫层和砂石垫层   | 179 | 11.9 防油渗面层         | 223 |
| 9.3.3 碎石垫层和碎砖垫层  | 181 | 11.10 水泥钢(铁)屑面层    | 227 |
| 9.3.4 三合土垫层      | 182 | 11.11 不发火花(防爆的)面层  | 229 |
| 9.3.5 炉渣垫层       | 184 | 11.12 沥青砂浆和沥青混凝土面层 | 231 |
| 9.3.6 水泥混凝土垫层    | 186 | 11.13 菱苦土面层        | 237 |
| 10 构造层           | 189 | 11.14 砖面层          | 242 |
| 10.1 找平层铺设       | 189 | 11.15 大理石和花岗石面层    | 246 |
|                  |     | 11.16 预制板块面层       | 250 |

|       |              |     |       |                |     |
|-------|--------------|-----|-------|----------------|-----|
| 11.17 | 料石面层.....    | 253 | 11.25 | 楼面防水层铺设.....   | 273 |
| 11.18 | 塑料地板面层.....  | 255 | 11.26 | 楼梯踏步.....      | 278 |
| 11.19 | 活动地板面层.....  | 259 | 12    | 变形缝设置 .....    | 280 |
| 11.20 | 木板面层.....    | 263 | 13    | 建筑地面附属工程 ..... | 283 |
| 11.21 | 拼花木板面层.....  | 267 | 13.1  | 台阶 .....       | 283 |
| 11.22 | 硬质纤维板面层..... | 269 | 13.2  | 散水 .....       | 283 |
| 11.23 | 面层涂饰.....    | 272 | 13.3  | 坡道 .....       | 284 |
| 11.24 | 面层镶边设置.....  | 273 | 13.4  | 明沟 .....       | 285 |

# 设计篇



# 1 概 述

建筑物的内部空间,是人类进行生产、生活和工作的各种活动场所。地面是空间六面体中的一个重要组成部分,与其它五个面相辅相成,构筑成协调和谐的完美空间。本手册内容包括底层地面和楼层地面(楼面),并含散水、明沟、踏步、台阶、坡道等相关部位。地面的名称通常以其面层材料的名称来命名的。建筑地面设计、施工和材料以及日常保养工作,无不密切关系到能否满足生产特征和使用要求,达到建筑设计的预期目标。

## 1.1 地面设计的一般原则

地面设计应做到技术先进、经济合理、确保安全、适用美观。具体说来有如下五点:

### 一、满足生产特征和使用要求

工业企业的生产建筑和辅助生产建筑的地面,涉及面甚广,有冶金、机械、电器、电力、轻工、纺织、建材、交通和化工等各类生产车间、站房和仓库等;民用建筑地面则如居住、商厦和文教、卫生、体育等建筑和各种场馆设施。按其使用功能划分,主要包括承受上部荷载、磨损、冲击、防潮、防水、防汞、防爆、防霉、防滑、防腐蚀、防油渗、清洁、洁净、耐高温等要求,以及隔热、保温、屏蔽、绝缘、防射线等要求。

### 二、贯彻区别对待的原则

区别对待的原则具有普遍意义。技术先进尚需经济合理,美观尚应适用,重点设防区别于一般设防,多种使用功能并存时,要做到综合考虑,处置得当。区别对待的原则对于防腐蚀地面设计,意义尤为重要。

### 三、充分利用地方材料和工业废料

地面用料量大面广,可利用的材料遍地皆是,地方材料有土、石、砂,工业废料有矿渣、铁渣、煤渣、电石渣、煤灰、烟尘、废浆液等等,把这些废料开发利用,变废为宝,同时还改善了人类的生存环境,拯救了良田沃土。

### 四、优先采用国产材料

改革开放以来,宾馆、饭店、商厦等大型建筑,大量引进国外建筑材料,冲击国内市场。随着科技的迅猛发展,我国科研人员和材料生产部门通力合作,新型建材国产化水平逐年提高,某些大型工程用材国产化已达到95%以上,但是还有许多建筑工程不能优先采用国产材料,需引起足够重视。

### 五、坚持节约的原则

尽量节约木材、钢材、水泥和贵重材料。

此外,一个完美的受到各方称赞的地面工程,除了有个好的设计外,还应密切关注材料本身的品质和工程施工质量,以及使用过程中的适当保养;这是一个需要全面落实的系统工

程。对原材料和制成品的质量要求,施工配合比,材料试验和检验方法,要符合现行国家标准规范的规定,对有特殊要求和特定条件的地面设计,尚应按现行有关专业标准规范执行。

## 1.2 地面的组成

### 1.2.1 地面各构造层的涵义

建筑地面与公路路面、机场道面同属弹性地基上的板体结构,但其各个构成部分的名称术语却不尽相同,就建筑地面而言,如表 1-1 所示。

地面各构造层的涵义

表 1-1

| 术 语   | 涵 义                                |
|-------|------------------------------------|
| 面 层   | 直接承受各种物理和化学作用的表面层                  |
| 结合层   | 面层与下一构造层之间的连接层                     |
| 找平层   | 在垫层或楼板上起抹平、找坡或加强作用的构造层             |
| 隔离层   | 防止地面上各种液体或地下水、潮气透过地面的构造层           |
| 防潮层   | 仅用来防止地下潮气透过地面的构造层                  |
| 填充层   | 在钢筋混凝土楼板上起隔声、保温、找坡或暗敷管线等作用的构造层     |
| 垫 层   | 承受并传递上部荷载予地基上的构造层                  |
| 地 基   | 垫层下的基土,包括地基加强层或软土地基表面加固处理层         |
| 缩 缝   | 防止混凝土垫层在气温降低时产生不规则裂缝而设置的收缩缝        |
| 伸 缝   | 防止室外混凝土垫层在气温升高时在缩缝边缘产生挤碎或拱起而设置的伸胀缝 |
| 纵向缩缝  | 平行于施工方向的缩缝                         |
| 横向缩缝  | 垂直于施工方向的缩缝                         |
| 水泥类面层 | 系水泥混凝土、水泥砂浆、水磨石等面层的统称              |

### 1.2.2 地面建筑构造示意图

地面的基本构造层一般为面层、垫层和地基,楼层地面的基本构造层一般为面层和楼板。当上述基本构造层不能满足使用和构造要求时,应增设结合层、隔离层、填充层、找平层等附加构造层,如表 1-2。

表1-2

地面各层构造示意图

| 地面构成  |         | 一般要求                                                                                  | 有附加要求                                                                                 |                                                                                       |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                     | 主要材料           |
|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 基本构造层 | 附加构造层   |                                                                                       | 防腐                                                                                    | 板块面层                                                                                  | 水磨石层                                                                                |                                                                                      |                                                                                     |                |
| 1. 面层 |         |    |    |    |  |    |    | 水磨石面层、板块面层或附加层 |
|       | a. 结合层  |                                                                                       |    |    |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                     | 砂、炉渣、砂浆等       |
|       | b. 隔离层  |                                                                                       |    |                                                                                       |                                                                                     |    |                                                                                     | 防水卷材、胶泥或涂料等    |
|       | c. 找平层  |    |    |    |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                     | 砂浆或混凝土         |
| 2. 垫层 |         |    |    |    |  |    |    | 混凝土或钢筋混凝土板     |
|       | d. 防冻胀层 |  |  |  |                                                                                     |  |  | 砂、砂卵石、碎石、矿渣等   |
| 3. 地基 |         |                                                                                       |  |  |                                                                                     |  |  | 素土夯实或经浅层加固等    |
|       |         |                                                                                       | 地下水作用                                                                                 |                                                                                       |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                     | 冻胀土            |
|       |         |                                                                                       | 地基加强层                                                                                 |                                                                                       |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                     | 软土             |

注：填充层一般在钢筋混凝土楼板上起隔声、保温等作用，常用水泥石灰炉渣，加气混凝土、膨胀珍珠岩等材料。

### 1.3 地面的分类

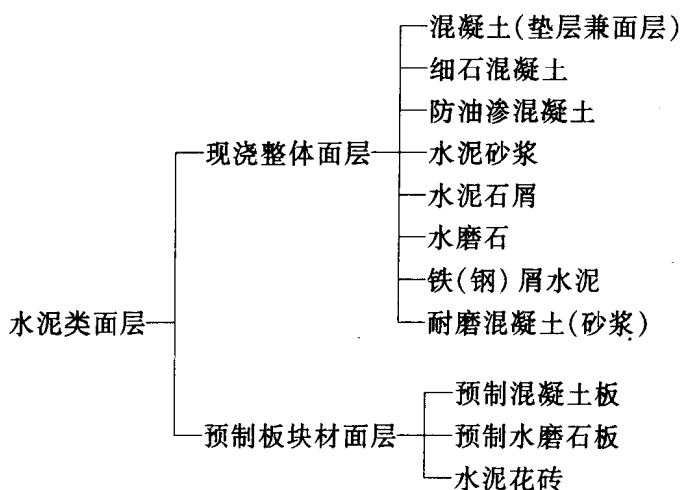
1. 按所在部位分:有底层地面和楼层地面两大类及其附属部分,如散水、明沟、踏步、台阶、坡道等。
2. 按施工方法分:有现浇整体式地面、板块铺砌地面、涂装地面和浮铺式地面。
3. 按地面材料分:有水泥类地面、天然和人造石材地面、烧结陶瓷类地面、有机或复合型材料类地面、地毯和其它(如普通粘土砖、耐火砖、铸铁板、矿渣、碎石等)材料做成的地面。
4. 按使用功能分:
  - (1) 机械作用,如抗压地面、耐磨地面、抗冲击地面、防滑地面等。
  - (2) 温度作用,如耐热地面、耐火地面、防冻地面等。
  - (3) 各种液体作用,如防水地面、防潮地面、防油地面、防汞地面、防腐蚀地面等。
  - (4) 其它,如导(防)静电、防毒、防霉、防蛀、不发火花地面等。

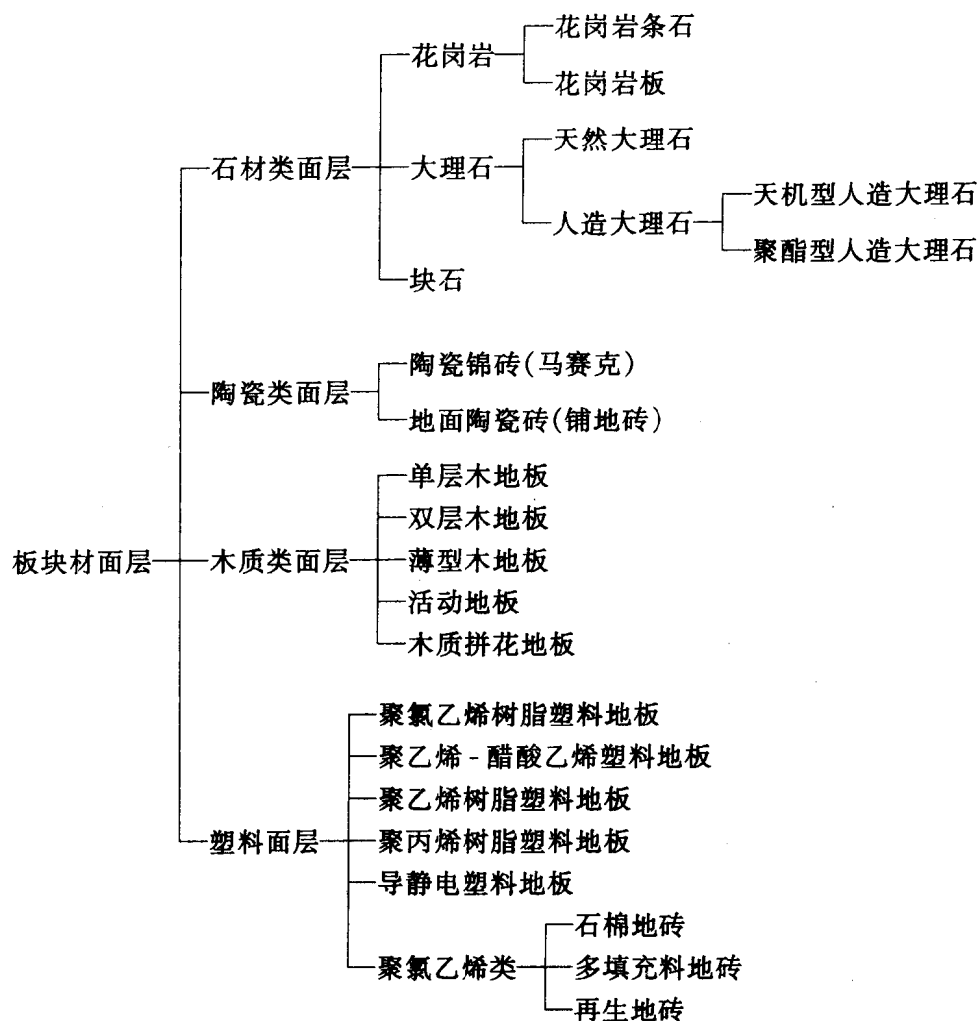
### 1.4 地面类型的选择

地面类型的选择应遵守下列规定:

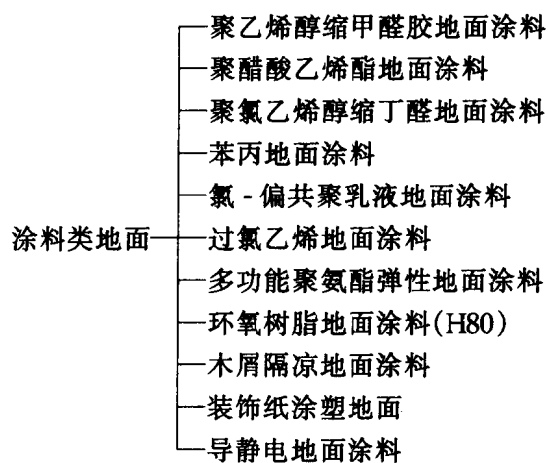
1. 应根据生产特征、使用要求和技术经济条件,综合考虑确定。
2. 当局部地段受到较严重的物理或化学作用时,应采取局部设防措施,不得因此而提高其它部位的设计标准。
3. 建筑地面是一个整体,选择适用的面层材料,至关重要,但相应的其它构造层次,并非可有可无或随意设置的。

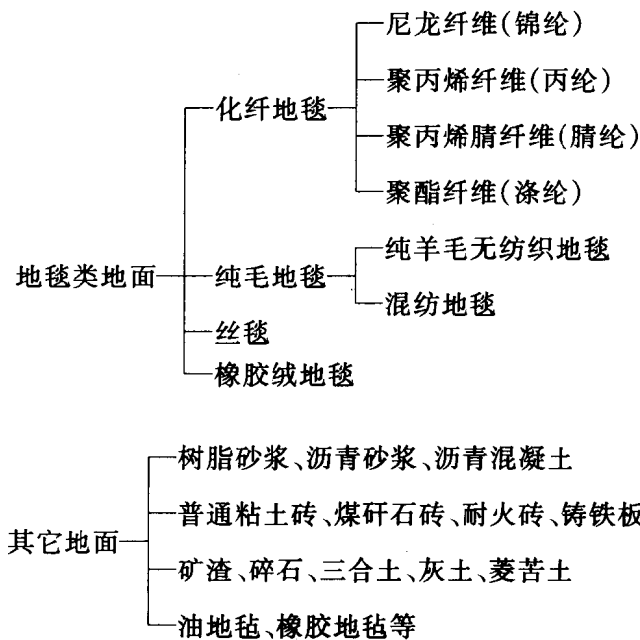
### 1.5 地面面层材料与分类





#### 聚氯乙烯类卷材地面





## 1.6 面层材料强度等级与厚度

面层需承受地面上各种物理和化学的作用。因此地面的面层材料强度等级及其常用厚度,应符合基本技术要求,如表 1-3。

面层的材料强度等级与厚度

表 1-3

| 面 层 名 称                         | 材料强度等级     | 厚 度<br>(mm) |
|---------------------------------|------------|-------------|
| 混凝土(垫层兼面层)                      | $\geq C15$ | 按垫层确定       |
| 细石混凝土                           | $\geq C20$ | 30~40       |
| 聚合物水泥砂浆                         | $\geq M20$ | 5~10        |
| 水泥砂浆 <sup>①</sup>               | $\geq M15$ | 20          |
| 铁屑水泥                            | M40        | 30~35(含结合层) |
| 水泥石屑                            | $\geq M30$ | 20          |
| 防油渗混凝土 <sup>②③</sup>            | $\geq C30$ | 60~70       |
| 防油渗涂料 <sup>④</sup>              |            | 5~7         |
| 耐热混凝土                           | $\geq C20$ | $\geq 60$   |
| 沥青混凝土 <sup>⑤</sup>              |            | 30~50       |
| 沥青砂浆                            |            | 20~30       |
| 菱苦土(单层)                         |            | 10~15       |
| (双层)                            |            | 20~25       |
| 矿渣、碎石(兼垫层)                      |            | 80~150      |
| 三合土(兼垫层) <sup>④</sup>           |            | 100~150     |
| 灰 土                             |            | 100~150     |
| 预制混凝土板(边长 $\leq 500\text{mm}$ ) | $\geq C20$ | $\leq 100$  |

续表

| 面 层 名 称            | 材料强度等级              | 厚 度<br>(mm) |
|--------------------|---------------------|-------------|
| 普通粘土砖(平铺)          | $\geq \text{MU}7.5$ | 53          |
| (侧铺)               |                     | 115         |
| 煤矸石砖、耐火砖(平铺)       | $\geq \text{MU}10$  | 53          |
| (侧铺)               |                     | 115         |
| 水泥花砖               | $\geq \text{MU}15$  | 20          |
| 现浇水磨石 <sup>⑤</sup> | $\geq \text{C}20$   | 25~30(含结合层) |
| 预制水磨石板             | $\geq \text{C}15$   | 25          |
| 陶瓷锦砖(马赛克)          |                     | 5~8         |
| 地面陶瓷砖(板)           |                     | 8~20        |
| 花岗岩条石              | $\geq \text{MU}60$  | 80~120      |
| 大理石、花岗石            |                     | 20          |
| 块 石 <sup>②</sup>   | $\geq \text{MU}30$  | 100~150     |
| 铸铁板 <sup>①</sup>   |                     | 7           |
| 木 板(单层)            |                     | 18~22       |
| (双层) <sup>③</sup>  |                     | 12~18       |
| 薄型木地板              |                     | 8~12        |
| 格栅式通风地板            |                     | 高 300~400   |
| 软聚氯乙烯板             |                     | 2~3         |
| 塑料地板(地毯)           |                     | 1~2         |
| 导静电塑料板             |                     | 1~2         |
| 导静电涂料              |                     | ⑩           |
| 地面涂料               |                     | ⑩           |
| 聚氨酯自流平             |                     | 3~4         |
| 树脂砂浆               |                     | 5~10        |
| 地 毯                |                     | 5~12        |

① 水泥砂浆面层配合比宜为 1:2, 水泥标号不宜低于 425 号。

② 块石为有规则的截锥体, 顶面部分应粗琢平整, 底面积不应小于顶面积的 60%。

③ 双层木地板面层厚度不包括毛地板厚, 其面层用硬木制作时, 板的净厚度宜为 12~18mm。

④ 三合土配合比宜为熟化石灰: 砂: 碎砖 = 1:2:4, 灰土配合比宜为: 熟化石灰: 粘性土 = 2:8 或 3:7。

⑤ 水磨石面层水泥标号不低于 425 号, 石子粒径宜为 6~15mm, 分格不宜大于 1m。

⑥ 本规范中沥青类材料均指石油沥青。

⑦ 防油渗混凝土配合比和复合添加剂的使用需经试验确定。

⑧ 防油渗混凝土的设计抗渗等级为 1.5MPa, 系参照现行《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法》进行检测, 用 10 号机油为介质, 以试件不出现渗油现象的最大不透油压力 1.5MPa。

⑨ 防油渗涂料粘结抗拉强度为  $\geq 0.3\text{MPa}$ 。

⑩ 涂料的涂刷或喷涂, 不得少于三遍, 其配合比和制备及施工, 必须严格按各种涂料的要求进行。

⑪ 铸铁板厚度系指面层厚度。