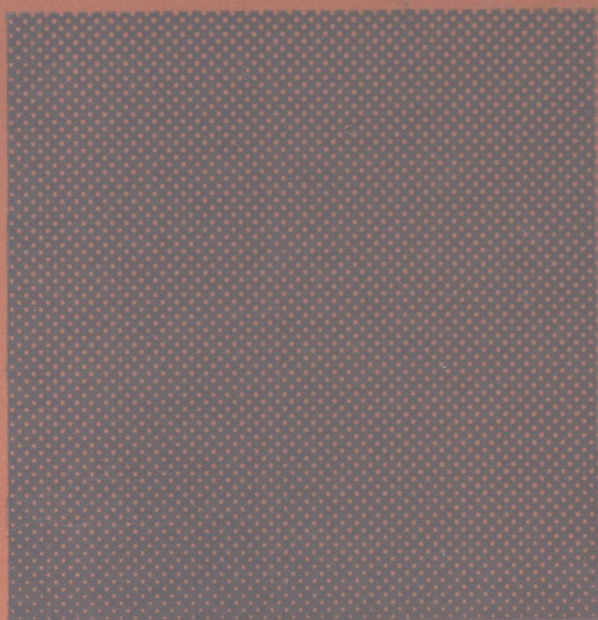


铁路工程设计技术手册

房屋建筑

TIELU GONGCHENG SHEJI JISHU SHOUC



● 中国铁道出版社



铁路工程设计技术手册

房屋建筑

(修订版)

铁道部专业设计院 主编



中国铁道出版社

1991年·北京

(京)新登字063号

内 容 简 介

随着新材料,新工艺在建筑业的应用,本文系统地、较全面地总结了近时期以来铁路房屋建筑设计的好和比较好的经验,反映了新的设计水平。根据现行的规程、规范、部令和国家有关规定,对各类铁路房屋建筑的总平面布置、平面设计、房间组成、面积指标及其他技术要求提供了丰富的设计参考资料和图例,同时对工业厂房和技术作业房屋的作业性质及工艺流程作了一般介绍。

本书可供从事铁路房屋建筑设计、施工和教学的人员参考应用。

铁路工程设计技术手册

房 屋 建 筑

铁道部专业设计院 主编

*

中国铁道出版社出版、发行

(北京市东单三条14号)

责任编辑 于文著 封面设计 刘景山

各地新华书店经售

中国铁道出版社印刷厂印

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 34.25 字数: 1146 千

1981年5月 第1版

1991年8月 第2版 第4次印刷

印数: 14001—19,000册

ISBN7-113-00791-0/TU·183 定价: 19.60元

修 订 前 言

本手册自1979年出版、1984年再版以来，深受广大设计人员欢迎，已成为目前我国铁路房屋建筑设计中必不可少的参考书。随着科学技术的进步，新技术、新工艺、新材料在铁路房屋、构筑物中的推广应用，对本手册的修订显得十分必要。

本手册的修订是在调查研究、总结使用经验的基础上进行的，并依据现行规范、规程、部令和国家有关规定，以及部分新规范送审稿。使用时如遇有与本手册不相符者，应以当前规定为准。

本手册由铁道部专业设计院主编。各章节修订单位如下：

货运房屋中的货物仓库、沿零仓库、装卸机具修配厂和维修组、危险货物仓库、货运办公室、装卸工休息室由专业设计院修订。

运转房屋由北京铁路局太原勘测设计分院修订。

通信信号房屋由通号公司研究设计院、哈尔滨铁路局哈尔滨勘测设计院修订。

工务房屋中的工务段由沈阳铁路局锦州勘测设计分院修订，房建段由哈尔滨铁路局齐齐哈尔勘测设计分院修订。

水电房屋中的水电段、领工区、工区由沈阳铁路局吉林勘测设计分院修订，给水排水房屋由上海铁路局福州勘测设计分院修订，电力房屋由济南铁路局勘测设计院修订。

电力牵引供电房屋由电化局电气化勘测设计院修订。

其他沿线房屋中的乘务员公寓由柳州铁路局勘测设计院修订，公安房屋由郑州铁路局郑州勘测设计院修订。

蒸汽机车机务段，内燃机车机务段及电力机车机务段等房屋分别由第一、二设计院、电化局电气化勘测设计院修订。

车辆房屋由第四设计院修订，构筑物部分由专业设计院修订。

本手册编选内容如有不当和错误之处，希望广大读者通过实用，提出意见，以便再版时补充改正。

本手册编者

主 编：铁道部专业设计院 许绍俊

编 者：

第一章、第二章 铁道部第三设计院 周纪堂、王学寅、佟德立

第三章 第一节 铁道部专业设计院 李佩智、周其文

第二节 原武汉铁路局 王绛雪

第四章 第一、二、三、六节 铁道部专业设计院 许绍俊、呼和浩特铁路局 王广荣

第四、五节 铁道部专业设计院 许绍俊

第五章 原太原铁路局 刘殿扬

第六章 铁道部电气化工程局 计顺刚、魏 巍、哈尔滨铁路局 周乃宽、
专业设计院 张 明协助

第七章 第一节 原锦州铁路局 杨光巨

第二节 原齐齐哈尔铁路局 高庆长

第八章 第一节 原吉林铁路局 孙崇临

第二节 原南昌铁路局 肖扬晖

第三节 铁道部专业设计院 许绍俊、济南铁路局 董 标

第九章 铁道部电气化工程局 陆绍曾、舒寿菴、童廉铨

第十章 第一节 柳州铁路局 李彦祥

第二、三节 郑州铁路局 李 磊

第十一章 铁道部第一勘测设计院 郭重九、王祖筠、余万英

铁道部第二勘测设计院 张龙山、戴颖川

铁道部电气化工程局 韩 流

第十二章 铁道部第四勘测设计院 陈先振、孙 绵、唐文筠

第十三章 第一节 铁道部第四勘测设计院 陈先振等同志

第二节 铁道部专业设计院 姜起周

周其文、周纪堂、毛士诗等同志，在手册编写过程中，做了很多组织协调工作；王德丰、曹佩珍等同志参加了部分编写工作。

本手册修订者

主 编：铁道部专业设计院 姜起周、张书学

编 者：

- 第一章、第二章 铁道部第三勘测设计院 张善根、王秀文、唐以庆、邵濯清
- 第三章 第一节 铁道部专业设计院 李佩智
第二节 郑州铁路局 赵贤经
- 第四章 铁道部专业设计院 姜起周 李青青
- 第五章 北京铁路局 刘希仁
- 第六章 铁道部通信信号公司 计顺刚、王振智、哈尔滨铁路局 陈嗣源
专业设计院 魏巍
- 第七章 第一节 沈阳铁路局 杨光巨
第二节 哈尔滨铁路局 张文孚
- 第八章 第一节 哈尔滨铁路局 窦建辉
第二节 上海铁路局 肖扬晖
第三节 济南铁路局 王健康
- 第九章 铁道部电气化工程局 陆绍曾、舒寿荪、童廉铨
- 第十章 第一节 柳州铁路局 李彦祥
第二节 郑州铁路局 陈立先
- 第十一章 铁道部第一勘测设计院 郑树檀
铁道部第二勘测设计院 刘兆增
铁道部电气化工程局 童廉铨
铁道部专业设计院 姜起周、张书学
- 第十二章 铁道部第四勘测设计院 陈先振、唐荣逵、叶小薇

目 录

第一章 总 述

第一节 铁路房屋建筑设计的一般要求	1	第三节 设计文件的组成与内容	3
第二节 铁路房屋建筑设计需要的资料	1		

第二章 规 划 设 计

第一节 内容及程序	12	第四节 竖向布置	28
第二节 居住房屋及公共服务设施的 设置	12	基本内容	28
站区人口计算	12	竖向布置方式	28
区段站主要单位男女职工比例	12	设计所需资料	30
居住房屋规模的计算	12	设计步骤	30
生活福利设施规模的计算	13	建筑物之间竖向布置处理	30
文教卫生设施	14	有关竖向布置的要求和参考数值	31
改建铁路居住房屋及公共设施设置的原则	15	土方工程量计算	31
第三节 总平面布置	15	边坡处理	32
概述	15	防洪排水	34
防护间距	16	场地整平	36
沿线车站房屋总平面布置	17	第五节 道路设计	36
区段站及以上车站地区房屋分区规划	20	城镇道路	36
办公居住区总平面布置	21	厂段内部道路及住宅区小区内部道路	37
各类房屋总平面布置要点	25	道路路面构造参考表	38
		设计标准	39

第三章 客 运 房 屋

第一节 铁路旅客站	40	跨线设备	89
概述	40	检票口	92
旅客站房建筑规模的确定	40	旅客站各主要部分尺寸实录	93
站房房间组成、面积指标	43	第二节 客运段、车站售货部	106
旅客站建筑设计要求及影响因素	46	客运段	106
各种流线与本站房的基本关系	48	一般说明	106
客运用房位置与进出站旅客流线的关系	49	位置的选择	106
站房建筑布局	52	总平面布置	106
主要房间设计	58	总平面布置示例及实例	107
站前广场设计要求	60	组织机构及定员	108
广场分类与说明	80	房屋配备内容与规模	109
广场组成与布局要求	81	仓库	112
实例分析	82	小型冷藏库	116
站场客运设备	86	餐料食品加工	116
旅客站台	86	洗衣房	118
站台雨棚	87	车站售货部	120

第四章 货运房屋

第一节 概述	122
一般说明	122
总平面布置	122
第二节 货物仓库	124
类型划分	124
仓库、站台与线路的布置形式	124
仓库主要尺寸的确定	125
单位面积堆货量及仓库面积	125
仓库伸出雨棚	128
库边站台宽度	128
仓库设计要点	128
设计示例及实例	128
货物雨棚	129
货物站台	129
第三节 沿零仓库	130
第四节 危险货物仓库	131
说明	131
危险货物的分类	131
危险货物仓库类型	131
危险货物仓库设置条件	131
场地选择	132
总平面布置	132
综合性危险货物仓库	137
爆炸品仓库	138
放射性物品仓库	140
危险货物仓库设计技术要求	141

第五节 货运办公室、装卸工休息室	143
货运办公室	143
一般说明	143
规模划分	143
设计要点	143
示例及实例	143
装卸工休息室	146
第六节 装卸机具修配厂、维修组	148
一般说明	148
装卸机械制造、检修工作范围	148
装卸机械分类	148
装卸机械修程	151
装卸机械检修周期	151
叉车检修台位计算	152
车站(段)装卸机具维修组规模	152
车站(段)装卸机具维修组房间组成和面积	153
分局装卸机具修配厂房屋面积和配属设备参考资 料	154
常用大、中型活动机械停留库参考面积	155
总平面布置	155
修理库	156
机械修配间	156
下料间及材料棚	157
托盘修理间及存放棚	157
叉车停留库、保养库	157
充电间	158

第五章 运转房屋

第一节 概述	159
运转房屋分类、组成	159
运转用房面积定额参考指标	159
运转作业指挥系统及内容	160
运转房屋布置示例及实例	161
第二节 各类行车、站调房屋	161
运转室	161
站调楼	162
综合站调楼	164
行车站调楼	169
车号室、商检室	171

线路值班员室	172
调车组休息室	172
制动员室	174
驼峰提钩连接员室	174
外勤行车室	175
减速顶修理车间	176
扳道房	177
道岔清扫房	177
守车整备室	177
灯房	179
注解	179

第六章 通信信号房屋

第一节 通信机械房屋	180
通信站	180
一般说明	180
总平面设计	181
通信站主楼设计基本要求	182
平面布置	183
通信枢纽平面布置	187

端站平面布置	192
地区电话所平面布置	194
总配线室	196
自动机械室	199
长途机械室	205
长途自动机械室	208
长途人工交换所	208

电报所.....210

电源机械室.....214

电源机械设备安装方式及机房尺寸.....215

蓄电池室.....216

电源机械室与蓄电池室的平面布置.....217

电缆引入室.....220

电缆充气室.....222

油机房.....222

通信站主要孔洞沟槽与房建设计技术要求.....222

通信站机房楼面活荷载.....224

电气设计.....225

通信线路房屋.....226

一般说明.....226

无人增音站.....226

无人充气站.....226

电缆转接房.....227

水线看守房.....228

第二节 信号机械房屋.....230

概述.....230

电气集中信号房屋.....230

大站电气集中信号楼.....230

小站电气集中行车室.....240

遥控信号楼.....243

电锁器联锁信号房屋.....244

驼峰信号房屋.....246

峰顶提钩员室.....247

调车员室.....247

简易驼峰信号楼与非机械化驼峰信号楼.....249

机械化驼峰上部信号楼与下部信号楼.....249

动力室.....256

冷却塔.....260

油库.....260

调度集中信号房屋.....263

信号机械房屋主要房间设计技术要求.....264

信号机械房间电气照明设计要求.....264

第三节 采暖、空调.....265

概述.....265

机房内温、湿度条件及清洁度对通信信号机械的影响.....265

采暖设置标准.....265

采暖房屋设计要点.....265

空调设置标准.....265

空调房间设置要点.....265

第四节 管理、维修房屋.....266

房屋分类及组成.....266

电务段、通信段办公及附属房屋.....266

通信工区、领工区.....267

电缆工区.....268

调度工区.....268

电话会议工区.....269

广播工区.....269

无线检修、测试所.....270

信号工区、领工区.....272

机车信号检修 测试所.....272

驼峰减速器工区.....273

电气信号检修所.....273

电务修配工区.....276

驼峰机械修配所.....277

第七章 工务房屋

第一节 工务段.....279

概述.....279

工务段办公室及附属房屋.....279

工务修配所.....285

领工区、工区及工务看守房屋.....289

第二节 房建段.....293

概述.....293

房建段总平面设计.....293

段办公房屋.....295

木工间.....295

机械间.....295

材料库(棚).....296

汽车库.....297

轨道车库.....297

油库.....297

建筑维修工区、领工区.....297

暖气工区、领工区.....298

第八章 水、电房屋

第一节 水电段、领工区、工区.....299

概述.....299

总平面布置.....299

段办公及附属房屋.....299

化验室.....301

给水领工区、水道工区.....302

供电所、电力工区.....303

第二节 给水排水房屋.....304

一般概念.....304

给水所.....304

净水所.....309

软水所.....313

污水抽升站.....316

给水设备检修车间.....320

水鹤看守房.....321

第三节 电力房屋.....322

配电所(6及10kV).....322

变电所(10及35kV).....324

电力设备检修车间.....326

第九章 电力牵引供电房屋

第一节 供电段327

 概述.....327

 总平面设计.....328

 平面设计.....328

 电修间.....329

 机床间.....330

 钳工间.....330

 绝缘工具间.....330

 电机间.....330

 油处理间.....331

 试验间.....331

 工具发放间.....331

 锻工间.....332

 熔焊间.....332

 化验间.....333

 仪表继电器间.....333

 防护间.....333

 木工间.....333

 内燃间.....333

 材料库(棚).....334

 油库.....334

 变配电室.....335

 段办公室.....335

 食堂、浴室.....335

 锅炉房.....335

第二节 牵引变电所335

 概述.....335

 27.5kV高压室.....337

 控制室.....338

 检修室.....339

 蓄电池室.....339

 调酸室.....340

 通风机室.....340

 10kV高压室.....340

 锅炉房.....341

 检修房屋.....341

 电缆沟及端子箱基础.....341

 远动室.....341

 电容器室.....341

 开闭所.....344

 分区亭.....344

 自耦变压器所.....345

第三节 供电领工区、接触网工区345

 供电领工区.....345

 接触网工区.....345

第十章 其他房屋

第一节 乘务员公寓349

 类型、规模、设置地点.....349

 乘务员公寓房间组成及面积参考资料.....350

 公寓床位(或房间)的确定.....351

 居住、公共活动房间.....352

 办公、管理房间.....352

 食堂.....352

 浴室.....353

 锅炉房.....354

 设计示例及实例.....355

第二节 公安房屋357

 概述.....357

 公安分局.....357

 技术科.....358

 公安派出所.....358

 类型及规模.....358

 设计要点.....359

第十一章 机务段房屋

第一节 概 述360

 机务段规模.....360

 房屋和构筑物的分类及组成.....360

 设计主要原则.....364

第二节 总平面布置365

第三节 运转整备房屋367

 作业方式.....367

 整备场平面布置.....368

 作业房屋组成、面积及高度.....368

 油脂发放间.....369

 给砂房.....369

 油泵间.....369

 油库.....370

 化验室.....371

 给油化验及软水剂间.....371

 油脂再生间.....372

第四节 检修房屋373

 机车检修工艺流程.....373

 检修车间相互关系.....375

 检修车间平面关系.....377

 架修库.....385

 定(洗)修库.....388

 中检库(棚).....390

 喷漆库.....390

 电机间.....390

 浸漆干燥间.....391

 试验间.....392

电器间	392
轮轴间及存轮场	392
齿轮箱抱轴间	393
轴承检查选配间	393
机床间	394
滤油毛线间	394
熔焊间	394
乙炔发生间	395
制动间	396
清洗间	396
仪表间	396
电镀间	396
蓄电池间	397
锻工间	398
挂瓦间	399
化验室	399
受电弓间	399
备品库(间)	400
水阻试验室	400
柴油机间	400
电机轮对间	400
燃料器械间	402
冷却器热交换器间	402
过滤器间	402
热处理间	402
计量室	402
锅炉管子间	402
温水洗炉间	403
酸洗间	403
油线间	403
三机两泵间	403
大、小型配件间	404

尼龙喷涂间	404
第五节 动力房屋	404
压缩空气间	404
变配电间	405
第六节 设备房屋	405
第七节 材料房屋	406
材料库	406
利材间	406
危险品库(易燃品库)	406
汽车库	406
第八节 办公房屋及其他房屋	407
各房屋设置要求及面积指标	407
段办公楼房间组成及面积	407
运转办公楼	408
电力、内燃段整备办公室房间组成及面积	409
蒸汽段整备、燃料及运转办公房屋	409
检修办公室房间组成及面积	409
设备办公室房间组成及面积	410
技术教育室房间组成及面积	410
乘务员候乘休息室	410
救援列车房屋	410
第九节 折返段房屋	411
房屋及构筑物的组成	411
运转、整备及燃料房屋的房间组成和面积	411
设计要点	411
第十节 管线工程	411
第十一节 检查坑、落轮坑、灰坑	416
检查坑、落轮坑、灰坑的分类	416
确定尺寸的原则	417
建筑构造	418
其他规定	421

第十二章 车辆房屋

第一节 客、货车车辆段	422
概述	422
总平面布置	425
修车库与主要车间的组合	431
修车库	435
油漆库	440
转向架间	441
配件加修间	447
钩缓间	449
铆焊间	450
轮轴间	450
轮对存放场	452
滚动轴承间	455
挂瓦间	456
油线间	457
制动间	459
机械钳工间	460
设备维修间	462
锻工弹簧间	464
木工间	468
漆工间	472
利材间	473

油压减振器检修间	473
车电间	474
电镀间	477
水暖间	483
钳工白铁间	483
缝纫间	484
计量室	485
化验室	487
红外探测设备检修间	487
压缩空气站	487
乙炔站	490
变配电所	491
仓库	494
车库	499
段办公楼	504
车间办公及生活卫生用房	506
第二节 货物列车检修所	507
工作范围	507
列检所分类及设置地点	507
规模划分	507
人员配备参考资料	507
房间组成及设计要求	509

列检所各房间使用面积.....	509
示例.....	509
第三节 站修所.....	512
工作范围.....	512
设置条件.....	512
规模划分.....	512
总平面布置.....	512
修车棚(库).....	514
辅助生产房屋.....	515
示例.....	515
动力房屋.....	515
办公生活房屋.....	515
存轮场.....	515
8、16、24、30台位站修所房屋面积.....	518
人员配备.....	519
第四节 旅客列车检修所.....	519
设置地点及工作范围.....	519
设置位置.....	519
客列检房间参考面积.....	520

设计要点.....	520
客列检人员配备.....	520
示例.....	520
第五节 客车技术整备所.....	520
工作范围.....	520
设置条件及位置.....	521
规模划分.....	521
房屋设施.....	521
线路要求.....	521
总平面布置.....	522
客车整备库(棚).....	522
辅助生产房屋.....	525
临修房屋及设置.....	525
动力房屋.....	525
仓库及车库(棚).....	525
办公生活房屋.....	532
人员配备参考资料.....	533
空调客车整备房屋.....	533
其他整备房屋.....	533

第一章 总 述

第一节 铁路房屋建筑设计的一般要求

铁路房屋的建筑标准应根据房屋的性质,部门和地区的具体情况,区别对待。生产、运输及保证行车安全设施的房屋应能适应高效率、高质量、安全生产运输的需要,办公、居住、生活福利设施的房屋,应考虑有利工作和方便生活。

选择铁路房屋基地时,要考虑少占农田,尽可能不占良田。各类房屋除因生产、运输需要,应靠近铁路线布置的以外,应尽量利用山坡、荒地或瘠地布置。房屋的总平面布置要力求紧凑合理,要多建楼房。在用地紧张地区,可考虑几个单位合建楼房的方案,以避免分建平房多占地。预留必要的远期发展用地,要力求符合实际,可在总平面图上标出,但要防止早征晚用,浪费用地的现象。

环境保护设计是工程设计的重要组成部分,必须按照有关规定的设计程序进行,并严格执行防治污染和生态破坏的措施与主体工程同时设计、施工、投产的规定。在建筑小区规划设计中应尽可能远离噪声源、烟尘和有害气体,并应位于夏季最小频率风向的下风侧,要考虑必要的绿化设计,以达到空气洁净,环境优美的要求。对于有污染的车间或锅炉房,力求集中设置并采取净化措施,达到国家或地方规定的排放标准。

要认真执行现行的《工业与民用建筑抗震设计规范》。建设项目的地震烈度要执行国家地震局的规定。各类建筑的抗震措施设防烈度是否提高或降低一度应按建筑物用途的重要性分类来确定。房屋

除按照上述规范、规定从结构上采取措施外,还应从平面布置等方面消除不利因素。

要坚持总体设计原则加强对个体设计的指导作用。在进行房屋的个体设计之前,要提出必要的总体性构思,并从总体构思出发,提出指导个体设计的具体要求,避免建筑群在体型、特色和总布置方面的单调和混乱。

总体规划除做好总平面布置外,还要认真进行竖向布置,合理解决室外交通和排水问题。

积极采用和发展先进技术,既要克服因循守旧无所作为的保守思想,发扬勇于实践的革命精神,又要坚持实事求是的严格科学态度。在创造或推广新材料,新结构,新工艺,新技术,新设备时都要通过科学试验。经过试验、试制和试用成熟的就要采用和推广。学习和引进外国先进技术,要结合实际情况,做到洋为中用。

实现建筑工业化、现代化是建筑业的发展方向。铁路房屋建筑设计应在不断总结经验的基础上结合铁路的具体情况,有计划地编制、推广使用标准设计,为设计标准化、构件厂制化、施工机械化,实现建筑工业化积极创造条件。

设计人员要深入现场,深入实际,调查研究,在充分掌握资料的基础上,实事求是地正确处理各种矛盾,精心设计。此外在施工和使用阶段还要注意总结经验教训,用以指导新的设计,不断提高设计质量。

第二节 铁路房屋建筑设计需要的资料

不同设计阶段需要的各方面资料内容,参见表1-1。

表1-1

项 目	设计阶段	初 步 设 计	施 工 设 计
地 形		1. 线路平面缩图 2. 区段站及以上的车站、站场(包括居住区)平面图1:2000	1. 一般中会站、区段站及编组站等站场平面图1:2000 2. 上述车站、站场、厂段区、居住区,如因进行竖向布置、道路或管线布置的需要,则平面图的缩尺为1:1000或1:500 3. 地形特别复杂、非等高线所能表达,则应测绘横断面图

项 目	设计阶段				施 工 设 计
	初 技	步 术	设 计	计 划	
地 质	<ol style="list-style-type: none"> 1. 探明沿线各中会站、区段站、编组站、居住区的工程地质概况（包括沼泽、软土、砂丘、盐渍、采空区、溶洞、湿陷性黄土、永冻土、膨胀土和地震区等）及分布情况的资料 2. 一般地质、一般房屋（一二层民用房屋，较小跨度或无吊车的厂房车库等）可利用路基设计资料 3. 一般地质、较大房屋（包括候车人数600人以上的旅客站房，三层及以上的楼房，较大跨度有吊车的厂房车库等）按比选地点勘察工程地质取得土的特性、物理性能、分析及允许承载压力 4. 不良地质，根据各种不良地质的特殊规定的地质说明及勘察资料 5. 地震基本烈度 6. 地下水深度（最高地下水位及稳定地下水位） 				<ol style="list-style-type: none"> 1. 一般地质 <ol style="list-style-type: none"> (1) 一般房屋利用附近线路及站场的工程地质说明资料（包括允许承载力和地下水位） (2) 较大房屋的工程地质说明及柱状图，包括土特性、土物理性质试验、地下水位及地下水对建筑物基础的侵蚀性、地质断面等资料，参阅《工业及民用建筑工程地质勘察规范》 2. 不良地质，根据各种不良地质的特殊规定的地质说明及勘察资料 3. 地震基本烈度与地下水深度同初步设计阶段要求
水 文	<ol style="list-style-type: none"> 1. 区段站及以上的车站、厂段区、居住区为需要频率的最高或最低洪水位和经常水位 2. 各季洪水持续时间及河水泛滥情况 3. 在地形图上标出洪水泛滥线 4. 了解河岸、河床（冲刷、崩塌、冲积）变迁情况 5. 山洪暴发水流冲击情况 6. 水库塌岸情况 				除初步设计要求的资料外，各站、居住区及桥隧守护人员房屋所在地的水文资料（要求同左）
气 象	<ol style="list-style-type: none"> 1. 气温 <ol style="list-style-type: none"> (1) 历年平均温度，极端最低温度，极端最高温度 (2) 历年冬季平均不保证5天的日平均温度，不保证1天的日平均温度 (3) 日平均温度$\leq 5^{\circ}\text{C}$的天数 (4) 历年一月份平均温度的平均值 (5) 每年最热月14点的月平均温度的历年平均值 2. 湿度 <ol style="list-style-type: none"> (1) 历年一月份平均相对湿度的平均值 (2) 每年最热月14点的月平均相对湿度的历年平均值 3. 风向、风速 <p>全年最大风速，最冷三个月的主要风向、平均频率及平均风速，最热三个月的主要风向、平均频率及平均风速</p> 4. 降水量 <ol style="list-style-type: none"> (1) 历年和逐月的平均最大最小降雨量 (2) 当地采用的暴雨强度公式 (3) 一昼夜、一小时、十分钟最大强度降雨量 (4) 一次暴雨持续时间及最大降雨量 (5) 初、终雪日期，积雪时间，积雪密度及最大厚度 5. 土最大冻结深度 6. 年平均雷击次数及强烈程度等情况 				除同初步设计阶段外 <ol style="list-style-type: none"> 1. 气温 <ol style="list-style-type: none"> (1) 历年夏季平均每年不保证50小时的干球温度 (2) 历年夏季平均每年不保证5天的日平均温度 2. 大气压力 <ol style="list-style-type: none"> (1) 历年最冷三个月的平均大气压力的平均值 (2) 历年最热三个月的平均大气压力的平均值 3. 日照 <p>历年最冷三个月的平均日照率</p>

设计阶段 项目	初 步 设 计	施 工 设 计
运营部门情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对与铁路建设工程有关的既有铁路运营部门的业务量、人员及房屋使用情况的了解 2. 新建或改建铁路的各运营单位的组织定员 3. 生产运输工艺对较大房屋（包括候车人数600人及以上的旅客站房，三层及以上楼房、较大跨度和有吊车的厂房车库）的要求 	除同初步设计阶段要求外，生产运输工艺对各项房屋及建筑物、构筑物的要求
地方情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地方城市规划以及车站区和铁路居住区的要求 2. 地方对战备、人防、环境保护和处理三废的要求 3. 地方省、市、自治区颁发规定的民用建筑标准 4. 地方的建筑型式、建筑结构、构造体系以及采用发展新技术的资料 5. 地方的有关铁路车站、厂段区、居住区附近道路，下水道的位置及标高的技术资料 6. 地方对解决铁路新增职工及家属的生活供应和子弟就学问题的可能性 7. 解决铁路房屋建筑工程用地需要占用农田或拆迁房屋的协议或处理方案的内容 	同初步设计阶段的要求
既有房屋情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 准备改建扩建的房屋的外形尺寸及主要结构构造的现状资料 2. 对准备改建扩建的较大房屋（包括候车人数600人及以上的旅客站房、三层及以上的楼房和较大跨度有吊车的厂房车库等）进行测绘的资料及主要结构、构造设备现状的资料 	对各项改建扩建的房屋、建筑物、构筑物进行测绘的资料和结构构造设备现状的调查资料
施工条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当地建筑材料供应情况 2. 施工单位的施工能力和施工机械设备的情况 	同初步设计阶段的要求

第三节 设计文件的组成与内容

一、新建铁路

1. 初步设计文件的组成与内容，参见表1—2。

表 1—2

类别 项目	房 屋 建 筑	暖 通 空 调 卫 生 设 备
说明	<ol style="list-style-type: none"> 一、概 述 <ol style="list-style-type: none"> (一) 设计依据及设计范围 (二) 线路概况 (三) 沿线地形、工程地质、水文、地震烈度、气象等自然情况概述 二、行政区划和定员 三、房屋规划及生产、居住、文化福利房屋配备原则及根据 	<ol style="list-style-type: none"> 一、概 述 <ol style="list-style-type: none"> (一) 设计依据及设计范围 (二) 有关主体工程概况 (三) 沿线有关水质、燃料、气象等情况概述 二、集中采暖设置标准及供热规划原则 三、空气调节设置标准及冷、热媒的选择原则 四、工业通风及消除烟尘

续上表

类别 项目	房屋建筑	暖通空调卫生设备
说明	四、大中型站房及技术作业复杂的房屋的设计原则 五、人防工程设计原则 六、军供站、公安守护营房设置原则 七、房屋建筑标准、结构类型、主要建筑材料的说明 八、区段站及以上车站房屋总平面布置原则 九、站场设备建筑物说明 十、有待进一步解决的问题及下一阶段应注意事项	(一) 生产过程有害气体、粉尘通风净化回收设备的设置原则 (二) 热加工车间降温设计原则 (三) 消烟除尘的设计原则 五、人防工程通风降温设计原则 六、室内给水、排水及热水供应设置标准 七、采用新技术、新设备及科研测试项目的意见 八、有待进一步解决的问题及下一阶段应注意事项
附件	一、行政区划分表 二、全线定员汇总表(分站、分工种列出) 三、房屋表(分站、分类列出) 四、站场设备建筑物表 五、有关协议、纪要及公文 六、图纸目录	
附图	区段站及以上车站房屋总平面布置图(住宅区仅标出用地范围), 比例尺1:1000或1:2000	

2. 技术设计文件的组成内容, 参见表1—3。

表1—3

类别 项目	房屋建筑	暖通空调卫生设备
说明	一、概述 (一) 初步设计审批意见及执行情况 (二) 线路概述 (三) 沿线有关的自然情况概述 二、行政区划和定员 三、房屋配备说明(包括人防工程) 四、大中型站房及技术作业复杂的房屋的设计说明 五、军供站、公安守护营房的设置说明 六、房屋建筑标准、结构类型、建筑材料的说明及采用新技术情况 七、房屋总平面布置——说明节约用地、少占农田措施, 城市规划要求, 选定住宅区基地的理由, 用地指标, 房屋层数, 远近期结合等情况 八、特殊问题含特殊地基的处理措施(如地震、雷击、风砂、冰冻、盐碱、湿陷性黄土、裂隙土、高填土、淤泥、杂填土等) 九、站场设备建筑物的说明	一、概述 (一) 初步设计审批意见及执行情况 (二) 有关设计原则、标准及变更的说明 (三) 有关设计的基础资料 二、供热及集中采暖方式 (一) 热网规划的说明 (二) 大型锅炉及水处理方案说明及设备选型 (三) 采暖系统说明及设备选型 三、空调制冷方式及设备选型 四、工业通风及消烟除尘 (一) 生产过程有害气体、粉尘通风净化回收方式及设备选型 (二) 热加工车间降温方式及设备选型 (三) 消烟除尘方式及设备选型 五、人防工程通风降温方式及设备选型 六、室内给水、排水及热水供应方式和设备选型 七、采用新技术、新设备及测试效果说明 八、暖通空调等电热消耗量
附件	一、行政区划分表 二、全线定员汇总表(分站、分工种列出) 三、房屋表(分站、分类列出) 四、区间房屋表(工点少的不单独列表) 五、公安守护营房房屋表(工点少的不单独列表) 六、站场设备建筑物表(分站列出)	一、主要设备数量表 二、各站暖通空调卫生设备件名表 三、有关协议、纪要及公文 四、图纸目录

类别 项目	房屋建筑	暖通空调卫生设备
附件	七、建筑设备表 八、有关协议、纪要及公文 九、采用标准图、通用图一览表 十、图纸目录	
附图	一、房屋总平面布置图 (一) 各站房屋布置图, 比例尺1:1000或1:100根据作业要求和股道确定房屋位置及标高 (二) 单独住宅区布置图, 比例尺1:500或1:1000确定房屋位置、标高、用地界及道路(不受给水、排水标制的, 可留待施工图时定标高) 二、房屋个别设计图 (一) 设计说明, 包括建筑构造、结构类型、必要的技术经济指标, 地质不良地段应附工程地质资料及处理措施 (二) 平面、立面、剖面图和复杂的结构布置图, 比例尺1:50~1:300, 技术条件简单的房屋可不附立面、剖面图 三、主要站场设备建筑物个别设计图, 比例尺1:50~1:200, 确定外形尺寸、结构型式、选用材料等	一、室外热力网布置走向图 二、大型锅炉房设备布置图 三、技术条件复杂的生产车间采暖通风布置图 四、大型房屋采暖通风布置图 五、有害气体、粉尘的通风净化流程图 六、集中空调系统的平、剖面图、原理图 七、技术条件复杂的室内给水、排水、热水供应布置图

3. 施工设计文件的组成内容, 参见表1—4。

表1—4

类别 项目	房屋建筑	暖通空调卫生设备
说明	一、技术设计审批意见及执行情况 二、设计说明(必要的说明) 三、施工、养护注意事项	一、技术设计审批意见及执行情况 二、设计说明(必要的说明) 三、施工注意事项
附件	一、全线定员汇总表 二、房屋工点表(按施工区段分工点、分站、分类列出) 三、公安守护营房工点表(工点少的可不单独附) 四、站场设备建筑物工点表(按施工区段分工点列出) 五、建筑设备表 六、有关协议、纪要及公文 七、采用标准图, 通用图一览表 八、图纸目录	一、各站设备数量表 二、各站暖通空调卫生设备件名表 三、有关协议、纪要及公文 四、采用标准图, 通用图一览表 五、图纸目录
附图	一、房屋总平面布置图 (一) 各站房屋布置图, 比例尺1:1000或1:2000, 根据作业要求及股道确定房屋位置、标高及大门朝向 (二) 单独住宅区平面布置及竖向设计图, 比例尺1:500或1:1000, 确定房屋位置、标高、大门朝向、用地界、地面排水及道路等室外工程 (三) 单独住宅区管线综合图, 比例尺1:500或1:1000(必要时图) (四) 区间房屋布置图, 比例尺1:1000或1:2000, 根据线路、桥梁、隧道的作业要求, 确定房屋位置、标高及大门朝向	一、热网设计图 二、锅炉房设计图 三、采暖通风设计图 四、空调及制冷设计图 五、室内给水、排水及热水供应设计图 注: 上述各图一般应附平面图、剖面图、管路系统图非标设备制作及安装图