


设计文件编制办法

2007-8 

目 录

总则	1
----	---

第一部分 新建（改建）铁路的文件组成与内容

预可行性研究

1 第一章 概 述	1
2 第二章 区域路网概况	1
3 第三章 经济与运量	2
4 第四章 建设必要性研究	3
5 第五章 建设方案研究	4
6 第六章 铁路主要技术标准	4
7 第七章 运输组织	5
8 第八章 主要技术设备设计原则和主要工程内容	5
9 第九章 相关工程及外部协作条件	6
10 第十章 工程实施对环境的影响	6
11 第十一章 建设工期、预估算及资金筹措	6
12 第十二章 经济评价	6
13 第十三章 研究结论	7
14 第十四章 省、市、自治区、军区及有关部门的意见	7
15 第十五章 有待进一步解决的问题	7

可行性研究

1 第一篇 总说明书	9
2 第二篇 经济与运量	16
3 第三篇 运输组织	18
4 第四篇 地 质	21
5 第五篇 线 路	22
6 第六篇 轨 道	28
7 第七篇 路 基	29
8 第八篇 土地利用	31
9 第九篇 桥 涵	32
10 第十篇 隧 道	34
11 第十一篇 站 场	37

12 第十二篇	电气化·····	41
13 第十三篇	机务设备·····	46
14 第十四篇	车辆、动车组设备·····	48
15 第十五篇	给水排水·····	52
16 第十六篇	通 信·····	53
17 第十七篇	信 号·····	56
18 第十八篇	信 息·····	58
19 第十九篇	防灾安全监控·····	60
20 第二十篇	电 力·····	61
21 第二十一篇	综合检测与维修·····	63
22 第二十二篇	房屋建筑·····	65
23 第二十三篇	环境保护、水土保持·····	67
24 第二十四篇	节约能源·····	69
25 第二十五篇	施工组织方案意见·····	70
26 第二十六篇	投资估算、资金筹措·····	72
27 第二十七篇	经济评价·····	75

初步设计

1 第一篇	总说明书·····	77
2 第二篇	经济与运量·····	84
3 第三篇	运输组织·····	85
4 第四篇	地 质·····	88
5 第五篇	线 路·····	89
6 第六篇	轨 道·····	96
7 第七篇	路 基·····	97
8 第八篇	土地利用·····	100
9 第九篇	桥 涵·····	100
10 第十篇	隧 道·····	104
11 第十一篇	站 场·····	109
12 第十二篇	电气化·····	114
13 第十三篇	机务设备·····	121
14 第十四篇	车辆、动车组设备·····	123
15 第十五篇	给水排水·····	127
16 第十六篇	通 信·····	129
17 第十七篇	信 号·····	133

18 第十八篇	信 息	135
19 第十九篇	防灾安全监控	137
20 第二十篇	电 力	140
21 第二十一篇	综合检测与维修	142
22 第二十二篇	房屋建筑	144
23 第二十三篇	环境保护、水土保持	148
24 第二十四篇	安全施工	150
25 第二十五篇	迁改与重点大型临时工程	151
26 第二十六篇	施工组织设计	153
27 第二十七篇	总 概 算	156

施 工 图

1 第一篇	总 说 明	159
2 第二篇	线 路	161
3 第三篇	轨 道	165
4 第四篇	路 基	166
5 第五篇	土地利用	168
6 第六篇	桥 涵	169
7 第七篇	隧 道	171
8 第八篇	站 场	173
9 第九篇	电 气 化	177
10 第十篇	机务设备	182
11 第十一篇	车辆、动车组设备	183
12 第十二篇	给水排水	186
13 第十三篇	通 信	187
14 第十四篇	信 号	193
15 第十五篇	信 息	196
16 第十六篇	防灾安全监控	197
17 第十七篇	电 力	200
18 第十八篇	综合检测与维修	203
19 第十九篇	房屋建筑	204
20 第二十篇	环境保护、水土保持	206
21 第二十一篇	安全施工	207
22 第二十二篇	迁改与重点大型临时工程	207
23 第二十三篇	投资检算或总预算	210

第二部分 铁路枢纽（单独立项或单独编制文件）的文件组成与内容

预可行性研究

1 第一章 概 述.....214

2 第二章 枢纽地区现状.....214

3 第三章 枢纽建设的必要性.....215

4 第四章 枢纽总布置方案.....216

可行性研究

1 第一篇 总说明书.....220

2 第二篇 经济与运量.....226

3 第三篇 运输组织.....229

4 第四篇 地 质.....230

5 第五篇 站 场.....232

6 第六篇 线 路.....235

7 第七篇 轨 道.....237

8 第八篇 路 基.....238

9 第九篇 土地利用.....238

10 第十篇 桥 涵.....239

11 第十一篇 隧 道.....239

12 第十二篇 电 气 化.....239

13 第十三篇 机务设备.....239

14 第十四篇 车辆、动车组设备.....241

15 第十五篇 给水排水.....245

16 第十六篇 通 信.....247

17 第十七篇 信 号.....249

18 第十八篇 信 息.....251

19 第十九篇 防灾安全监控.....253

20 第二十篇 电 力.....254

21 第二十一篇 综合检测与维修.....256

22 第二十二篇 房屋建筑.....256

23 第二十三篇 环境保护、水土保持.....256

24 第二十四篇 节约能源.....257

25 第二十五篇 施工组织方案意见.....258

26 第二十六篇 投资估算、资金筹措.....258

初 步 设 计

1 第一篇 总说明书.....259

2 第二篇 经济与运量.....266

3 第三篇 运输组织.....268

4 第四篇 地 质.....269

5 第五篇 站 场.....271

6 第六篇 线 路.....274

7 第七篇 轨 道.....276

8 第八篇 路 基.....278

9 第九篇 土地利用.....280

10 第十篇 桥 涵.....281

11 第十一篇 隧 道.....284

12 第十二篇 电 气 化.....284

13 第十三篇 机务设备.....292

14 第十四篇 车辆、动车组设备.....295

15 第十五篇 给水排水.....298

16 第十六篇 通 信.....301

17 第十七篇 信 号.....305

18 第十八篇 信 息.....308

19 第十九篇 防灾安全监控.....310

20 第二十篇 电 力.....312

21 第二十一篇 综合检测与维修.....314

22 第二十二篇 房屋建筑.....314

23 第二十三篇 环境保护、水土保持.....315

24 第二十四篇 安全施工.....317

25 第二十五篇 迁改与重点大型临时工程.....317

26 第二十六篇 施工组织设计.....317

27 第二十七篇 总 概 算.....317

施 工 图

1 第一篇 总 说 明.....318

2 第二篇 站 场.....320

3 第三篇 线 路.....321

4 第四篇 轨 道·····	322
5 第五篇 路 基·····	322
6 第六篇 土地利用·····	323
7 第七篇 桥 涵·····	323
8 第八篇 隧 道·····	324
9 第九篇 电 气 化·····	324
10 第十篇 机务设备·····	324
11 第十一篇 车辆、动车组设备·····	324
12 第十二篇 给水排水·····	324
13 第十三篇 通 信·····	324
14 第十四篇 信 号·····	329
15 第十五篇 信 息·····	332
16 第十六篇 防灾安全监控·····	333
17 第十七篇 电 力·····	333
18 第十八篇 综合检测与维修·····	333
19 第十九篇 房屋建筑·····	334
20 第二十篇 环境保护、水土保持·····	334
21 第二十一篇 安全施工·····	334
22 第二十二篇 迁改与重点大型临时工程·····	334
23 第二十三篇 投资检算或总预算·····	334

第三部分 铁路特大桥（单独立项或单独编制文件）的文件组成与内容

预可行性研究 ·····	335
可行性研究 ·····	338
初步设计说明书（单独成册） ·····	343
施 工 图说明书（单独成册） ·····	347
附录 加深地质工作的文件组成与内容 ·····	349

总 则

一、为贯彻“以人为本、服务运输、强本简末、系统优化、着眼发展”的建设理念，规范铁路建设项目预可行性研究、可行性研究和设计文件的组成与内容，使其达到所需的深度要求，依据《铁路建设工程勘察设计管理办法》、《铁路建设管理办法》制定本办法。

二、本办法包括新建（改建）铁路、铁路枢纽（单独立项或单独编制文件）、铁路特大桥（单独立项或单独编制文件）的预可行性研究、可行性研究、初步设计、施工图的文件组成三个部分和附录《加深地质工作的文件组成与内容》，适用于新建（改建）的客货共线铁路、客运专线铁路、货运专线铁路、城际铁路、铁路枢纽、铁路特大桥等大、中型建设项目。

铁路中型及以上站房设计文件比照建设部颁发的《建筑工程设计文件编制深度规定》编制。

三、铁路大中型建设项目应在项目决策阶段开展预可行性研究和可行性研究，在项目实施阶段开展初步设计和施工图。小型项目或工程简易的项目可适当简化，在决策阶段开展可行性研究，实施阶段开展施工图，其文件内容和深度应满足项目决策及实施的要求。

四、预可行性研究文件是项目立项的依据，根据国家批准的铁路中长期规划，收集相关资料，经社会、经济、运量调查及现场踏勘后编制。其内容和深度主要包括：客货运量预测；系统研究项目在路网、综合交通运输体系及社会经济发展中的作用；提出线路起迄点及线路走向方案和建设规模（改建铁路应对其运能与运量不相适应的薄弱环节拟定改建的初步方案，铁路枢纽应结合总图规划拟定研究年度的建设方案，铁路特大桥应结合工程地质、水文条件、线路方案初拟桥址方案和桥式方案）；初步提出铁路主要技术标准、各项主要技术设备设计原则及主要工程内容；对主要工程、相关工程、外部环境（包括邻近或穿越特殊环境功能区）、土地利用、协作条件做初步分析；提出建设工期、投资预估算及资金筹措设想；进行经济初步评价；从宏观上分析对各种保护区、集中噪声敏感区和社会环境的影响；论证项目建设的必要性、可能性。

五、可行性研究文件是项目决策的依据，根据国家批准的铁路中长期规划或项目

建议书，进行社会、经济和运量调查，综合考虑运输能力和运输质量，从技术、经济、环保、节能、土地利用等方面进行全面深入的论证，采用初测资料进行基础性设计。其内容和深度主要包括：落实各研究年度的客货运量；确定铁路主要技术标准，稳定建设方案（包括邻近或穿越特殊环境功能区的线路方案）和主要技术设备的设计原则（改建铁路应解决扩能方案及重大施工过渡方案，铁路枢纽应解决主要站段方案和规模、枢纽内线路方案及其铁路主要技术标准、重大施工过渡方案，铁路特大桥应解决桥址方案、初步拟定桥式方案）；提出主要工程数量、主要设备概数、主要材料概数、拆迁概数、用地概数、施工组织方案、建设工期、投资估算、资金筹措方案；提出满足项目用地预审要求的土地利用资料；提出建设及运营管理体制的建议；阐明对环境与水土保持的影响和防治的初步方案以及节约能源的措施；进行财务评价和国民经济评价；论证建设项目的可行性。

可行性研究的工程数量和投资估算要有较高的准确度，环境保护、水土保持和土地利用的设计工作，应达到规定的深度。

国家或铁道部批复的可行性研究报告是建设项目规模和投资控制的依据，批准的投资估算是建设项目投资控制的法定限额。

六、初步设计文件是项目建设的主要依据，应根据可行性研究进行现场调查，对局部方案进行比选，采用定测资料，依据批准的环境影响报告书、水土保持方案、地质灾害危险性评估、压覆矿产资源评估、地震安全性评价、防洪影响评价报告及通航论证报告等，进行比较详细的设计。其内容和深度主要包括：确定各项工程设计原则、设计方案和技术问题；提出工程数量、主要设备数量、主要材料数量、用地及拆迁数量、施工组织设计及总概算；确定环境保护和水土保持措施。初步设计文件经审查、修改、批准后，作为控制建设规模和总概算的依据，应满足征用土地、建筑物拆迁、进行施工准备及主要设备采购的需要。

初步设计总概算静态投资不应超过批复的可行性研究静态投资。因主要技术条件和重大工程方案变化等原因，初步设计总概算超过批复的可行性研究投资估算 5%时，应报请铁道部研究决策；初步设计总概算超过批复投资估算 10%时，需重新履行规定审批程序后批准执行。

七、施工图文件是工程实施和验收的依据，应根据初步设计的审批意见，采用定测及补充定测资料编制，为施工提供需要的图表和必要的设计说明，并依据施工图工程数量编制投资检算。施工图文件应详细说明施工注意事项和要求，说明运营管理中应注意的事项和安全施工的措施。施工图投资检算由建设单位进行审查后，按章节编制施工图总预算。施工图总预算原则上应控制在批复的初步设计总概算之内，并报铁道部核备。因特殊情况超出者，须经铁道部批准后方可实施。

八、勘察工作应为设计工作提供详实的地质资料，铁路工程勘察应充分、合理运用综合勘探手段，查明与工程有关的地质条件，尤其是影响线路方案选择的地段、工程地质条件复杂的地段、重点工程地段的地质条件必须详细查明。

影响线路走向方案选择的长距离、大面积、地质条件复杂地区，应在预可行性研究中开展遥感工作，编制遥感地质报告（内容可参照附录《加深地质工作的文件组成与内容》中的“遥感工程地质解译报告”），对线路走向方案作出地质评价。

影响铁路安全或控制线路方案的复杂地质地段，应在预可行性研究中提出开展专题地质研究工作的具体意见，以指导后续地质工作。专题地质研究工作的文件编制可视具体情况确定。

地形地质特别复杂、线路可能方案较多、范围较大的地区，应在预可行性研究中提出加深地质工作的具体意见，经审查后，在初测前安排加深地质工作，以确定初测方案，指导后续地质工作。加深地质工作的文件组成与内容详见附录。

九、铁路勘察设计应高度重视基本农田保护、环境保护和水土保持工作，保护生态环境，防止水土流失，满足行洪、泄洪要求。要完善邻近或穿越特殊环境功能区的线路方案，注重沿线耕地补充、复垦和绿化，强化对自然保护区、水源保护区、风景名胜區、文物古迹、自然景观和高原高寒地区特殊环境的保护。对线路穿越的各类保护区，必须取得按法律法规规定的主管部门的批复意见。各项保护、防治措施应与主体工程同步实施。

十、建设单位应按国家规定，组织做好地质灾害危险性评估、压覆矿产资源评估、地震安全性评价、防洪影响评价、通航论证等工作，及时将成果报告的结论提交设计单位，设计单位应在设计中做好防护和保护工作。并在初步设计前组织做好征地拆迁（含三电、地下管线）、交叉跨越等与地方签定协议。

十一、本办法涵盖了客货共线铁路、货运专线铁路、客运专线铁路、城际铁路等。对个别篇、章、条只适用于改建铁路或客运专线铁路（城际铁路）者，若为新建铁路或客货共线铁路（货运专线铁路）时可取消该篇、章、条。对有些需补充说明的事项，则用加“（注）”予以说明。

十二、本办法是按一般情况制定的，具体应用时，各篇、章、条的组成与内容在不影响文件编制深度的原则下，可根据建设项目的实际情况酌情增减，**增减后的篇、章序号不变。**

十三、各篇（章）的组成与内容是按各专业的性质并考虑各专业篇（章）的完整性所做的统一规定，不涉及各设计单位的专业分工。

十四、各阶段的研究文件、设计文件均应有相应的电子文件。关于提供电子文件的事项，按铁道部及有关委托单位的规定或要求办理。



第 一 部 分

新建（改建）铁路的文件组成与内容

预可行性研究

说明

第一章 概 述

一、研究依据

二、研究范围

三、研究年度（分近、远期，按国家的五年规划年度拟定）

四、研究项目的地理位置和径路

五、研究工作概述（含项目的提出、规划，研究历史，本次研究经过，研究思路及特点）

六、研究的主要内容提要

（一）项目建设必要性

（二）近、远期运量和远景年输送能力的建议

（三）建设方案和线路走向方案的推荐意见

（四）铁路主要技术标准推荐意见

（五）运输组织和运输能力

（六）主要工程数量

（七）预估算总额和资金筹措

（八）经济评价主要指标

（九）研究结论

第二章 区域路网概况

一、区域路网概况

（一）区域路网现状

1. 区域路网构成
2. 区域路网的铁路主要技术标准
3. 区域路网的主要设施布局
4. 区域路网运营概况

（二）区域路网规划

二、既有线概况（改、客）

（一）修建简历（建设年代以及历次改扩建概况）

（二）铁路主要技术标准

（三）主要技术设备概况

1. 线路、轨道、路基、桥涵、隧道
2. 枢纽（地区）及站场
3. 电气化
4. 机务、车辆、动车组设备
5. 给水排水
6. 通信、信号、信息
7. 电力
8. 房屋建筑
9. 其它

（四）运营特征

1. 客货运量（近五年的区段密度、客车对数及增长趋势）
2. 运输能力和列车运行速度
3. 存在的主要问题和薄弱环节（含现有环境问题）

2 经济与运量

一、社会经济特征

（一）研究区域界定

（二）区域社会经济特征（影响区域范围、社会和经济发
展、资源分布和开发利用、产业结构特点等）

（三）沿线社会经济概况（沿线吸引范围行政区划、面积、人口；资源利用和开发，工农业现状和发展；主要城镇概况）

二、交通运输结构

（一）区域交通网（包括综合运输网现状和建设规划）

（二）区域交通运输量（社会总运量及各种运输方式合理市场占有率分析）

（三）沿线交通运输概况

三、区域铁路网运量预测

（一）预测的主要依据（包括路网构成，预测思路及方法，影响运量的主要因素）

（二）区域铁路网运量预测（包括区域总量及流向、径路选择、相关线网运量分布态势）

四、建设项目运量预测

（一）货运量预测（地方运量、通过运量、区段密度，大宗货物品类、流量、流向）

（二）客运量预测（客流特点、区段密度、客车对数、起迄点及径路，客运专线、城际铁路预测高峰小时区段客流密度）

（三）全线区段货流密度、旅客列车对数汇总表（含上下行，改建铁路附现状资料）

五、远景年输送能力的建议

第四章 建设必要性研究

一、既有能力与预测客货运量适应情况分析（分析区段能力适应情况、差值和能力不足区间数等）（改）（客）

二、建设项目替代方案可能性研究（研究分析利用或改建既有线分流、修建新线分流以及利用其它交通方式替代的可能性、合理性）

三、项目的功能和定位（根据项目的主要作用和客货运市场研究，提出本项目承担的主要运输任务，分析本项目功能和定位）

四、项目建设必要性（从完善路网布局、国土开发、解决运能紧张、满足运输需求、降低运输成本、节能环保、适应国民经济和社会发展需要以及国家防务等方面分析）

五、建设时机（根据需求和可能，提出项目合理建设的时机或分期建设的意见）

第五章 建设方案研究

一、线路经过地区概况

（一）自然特征（沿线地形、地貌、工程地质、水文地质条件及环境地质评价、气象、水文、风景名胜、自然保护区、基本农田保护区、水源保护区、文物古迹、国家重点保护的野生动植物等现状、规划对线路的影响）

（二）影响线路走向的重要因素（重要政治经济据点、复杂越岭、大河桥渡、重大不良地质、特殊岩土、矿山、各种保护区、集中噪声敏感区及军事设施等）

二、建设方案研究（客货共线、客运专线、货运专线等及其它方案的比选和推荐意见）

三、线路走向方案研究

（一）接轨点和枢纽（地区）引入方案（含联络线及疏解线）

（二）通过主要城市和经济据点方案

（三）线路走向方案

（四）线路局部方案（包括重大桥渡、越岭隧道方案、邻近或穿越特殊环境功能区方案等）

（五）推荐方案综述（推荐方案的线路起迄点和走向，运营长度、建筑长度，必要时列出分省、市的长度，重大工程等）

四、分期建设方案意见

第六章 铁路主要技术标准

一、铁路主要技术标准的比选

（一）相邻线主要技术标准（含现状、规划或改建线路标准）

（二）主要技术标准比选

二、铁路主要技术标准的推荐意见

（一）铁路等级

（二）正线数目

- (三) 设计行车速度
- (四) 线间距
- (五) 最小曲线半径
- (六) 限制坡度或最大坡度
- (七) 牵引种类
- (八) 机车类型或动车组类型
- (九) 牵引质量
- (十) 到发线有效长度
- (十一) 闭塞类型或行车指挥方式、列车运行控制方式
- (十二) 建筑限界

第七章 运输组织

- 一、车站分布
- 二、运输组织模式及运营管理方式
- 三、客货列车开行方案
- 四、设计的通过能力、输送能力
- 五、客货运需求的适应性分析
- 六、设计列车运行速度及客货运市场竞争优势分析
- 七、进一步提高运输能力的措施

第八章 主要技术设备设计原则和主要工程内容

- 一、线路、轨道
- 二、路基、土地利用
- 三、桥涵、隧道
- 四、枢纽（地区）及站场
- 五、电气化
- 六、机务设备及车辆、动车组设备
- 七、给水排水

- 八、通信、信号、信息
- 九、防灾安全监控
- 十、电力
- 十一、综合检测与维修
- 十二、房屋建筑
- 十三、环境保护、水土保持
- 十四、其它

第九章 相关工程及外部协作条件

- 一、相关工程
- 二、外部协作条件

第十章 工程实施对环境的影响

阐述工程实施对自然生态、社会人文环境的主要影响及应对措施。当地（省、市级）环（水）保部门的意见及存在的问题

第十一章 建设工期、预估算及资金筹措

- 一、主要工程数量（含桥隧比重）、控制工程及建设工期
- 二、预估算
 - （一）编制范围和单元划分
 - （二）编制依据
 - （三）预估算总额及指标
- 三、资金筹措

第十二章 经济评价

- 一、基础资料
- 二、财务评价

三、国民经济评价

四、结论

第十三章 研究结论

综合说明本项目的建设必要性、工程可行性和经济合理性，提出结论性意见

第十四章 省、市、自治区、军区及有关部门的意见

第十五章 有待进一步解决的问题

附件

一、文件组成、分发单位及份数总表（装订在说明书目录之前）

二、线路技术资料汇总表（装订在线路平纵断面示意图之后）

三、预估算诸表

四、经济评价诸表

五、有关纪要及公文

六、图纸目录

附图

一、线路地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、线路平纵断面示意图（标注控制线路走向的主要不良地质和环境敏感区，装订在线路地理位置图之后）

三、线路平纵断面缩图（比例视具体情况选定）

四、线路方案平面图（标注控制线路走向的主要不良地质和环境敏感区），比例 1:10000~1:50000

五、线路平面图（推荐方案和主要比较方案，标注控制线路走向的主要不良地质和环境敏感区），比例 1:10000~1:50000

六、线路纵断面图（推荐方案和主要比较方案），比例横 1:10000~1:50000、竖 1:1000

七、工程地质图，比例 1:50000~1:200000

八、控制线路走向方案、地质复杂的特大桥、长隧道工程地质平纵断面示意图（装订在说明书正文内）

九、枢纽（地区）总布置示意图和接轨站、区段站及以上大站（含段、所）平面布置示意图（装订在站场正文内）

可行性研究

第一篇 总说明书

说明

一、概述

（一）研究依据

（二）研究范围（含相关工程）及研究年度

（三）预可行性研究（项目建议书）审批意见的主要内容及执行情况，加深地质工作、专题地质工作的审查意见及执行情况

（四）线路概况

1. 线路地理位置和径路

2. 自然特征（概述地形地貌、工程地质、水文地质、地震动参数区划、气象、水文、水土流失等，并说明有关水利、工矿企业、城市、交通、风景名胜区、自然保护区、基本农田保护区、水源保护区、文物古迹、国家重点保护的野生动植物等现状、规划对线路的影响）

（五）线路在国民经济与铁路网中的意义和作用以及建设的必要性（改建铁路为改建必要性及改建目标）

（六）研究工作概述

二、经济与运量

（一）经济特征（线路吸引范围内国民经济、工农林牧业、交通、资源等现状及发展趋势概况）

（二）路网构成

（三）研究年度客货运量预测、区段货流密度及旅客列车对数（说明客货运量特点和流向；改建铁路、客运专线铁路、城际铁路附既有线或通道近两年统计资料，客运专线、城际铁路预测高峰小时区段客流密度）

（四）全线区段货流密度、旅客列车对数汇总表（含上下行，改建铁路附现状资料）

（五）远景年输送能力

三、线路方案

（一）新建铁路

（二）既有线改建

1. 改建线现状

（1）历史沿革

（2）铁路主要技术标准（铁路等级、正线数目、限制坡度、最小曲线半径、牵引种类、机车类型、牵引质量、到发线有效长度、闭塞类型、建筑限界等）

（3）技术设备概况（概述各项技术设备的分布、规模、标准、类型、运营使用情况存在的主要问题等）

（4）通过能力和输送能力

（5）适应客货运量发展的主要薄弱环节

2. 扩能方案研究

（1）既有能力与预测运量适应情况分析

（2）扩能目标（运输能力、列车速度等）

（3）扩能方案比选及推荐意见

（4）分期实施意见

（三）客运专线（或城际）铁路

1. 既有线概况

2. 线路方案研究

四、铁路主要技术标准

（一）相邻线铁路主要技术标准（现状及规划）

（二）设计线铁路主要技术标准的选择（概述铁路等级、正线数目、设计行车速度、线间距、最小曲线半径、限制坡度或最大坡度、牵引种类、机车类型或动车组类型、牵引质量、到发线有效长度、闭塞类型或行车指挥方式与旅客列车运行控制方式、建筑限界等的选择及推荐意见）

五、运输组织

（一）车站分布

- (二) 运输组织模式及运营管理方式
- (三) 各研究年度客货列车对数及需要通过能力
- (四) 设计能力及分期扩能措施
- (五) 铁路局(公司)界划分的意见

六、主要技术方案比选

(一) 线路方案(线路改建方案)比选

- 1. 接轨方案或引入枢纽(地区)方案
- 2. 重大线路方案(线路改建方案)
- 3. 通过环境保护或其它特殊地区线路选线(既有线改建)采取的对策
- 4. 推荐方案的拆迁工程和用地概况

(二) 其它技术方案比选(枢纽客货运布局方案、大站的站位和站型方案、机车交路方案、牵引供电方案及其它主要技术方案等)

七、各项技术设备的主要工程内容

(一) 轨道

轨道结构形式分布及轨道类型

(二) 路基

- 1. 路基工程简况(含既有病害整治)
- 2. 路基面形状和宽度、路基基床及过度段
- 3. 重点路基工程概述

(三) 桥涵

- 1. 沿线桥涵分布和既有桥涵利用、加固及改建概况
- 2. 设计洪水频率、设计活载及桥梁建筑限界
- 3. 重点桥渡工程概述

(四) 隧道

- 1. 沿线隧道分布和既有隧道改建概况
- 2. 隧道建筑限界及洞内轨道结构形式或类型
- 3. 重点隧道工程概述(重点隧道指特长隧道、控制或影响线路方案和技术复杂的隧道)

（五）站场

1. 全线枢纽（地区）概况（名称、范围、总图布置、总图审批情况、各主要站及联络线、迂回线、衔接线）
2. 既有线车站数目、性质、规模、布置形式及存在的主要问题（改）
3. 新建与改建车站的数目、性质、规模及布置形式
4. 新建与改建接轨站、区段站、编组站、集装箱中心站主要客运站及其它大站

简述

（六）电气化

1. 牵引网供电方式
2. 外部电源情况及对牵引变电所的供电方案
3. 牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所的分布及牵引变压器类型和容量
4. 电力调度所及调度管理自动化系统
5. 需要功率及用电量
6. 接触导线及接触网悬挂类型
7. 既有牵引供电设施的利用和改建简况
8. 维护管理简述
9. 受电气化影响的电力线路的处理
10. 路外（内）易燃、易爆品库及油、气管道的电磁干扰防护

（七）机务设备

1. 机车交路（改建铁路含既有机车交路）
2. 既有机务设备分布、性质及规模简述
3. 设计机务设备分布、性质及规模简述
4. 救援设备分布

（八）车辆、动车组设备

1. 既有车辆设备分布、性质及规模
2. 设计车辆设备分布、性质及规模
3. 车辆安全防范预警系统及车号识别系统设置
4. 动车组设备分布、性质及规模

（九）给水排水

1. 给水站设置和生活供水站、点数量（改建铁路含既有和新建）
2. 既有给排水设施利用及改建简况
3. 旅客列车卸污站的设置及卸污方式
4. 水源、水处理及污水处理、排除方案
5. 主要给排水构筑物、设备选择

（十）通信

1. 通信网构成原则（含相关工程）
2. 通信线路类型及容量选择
3. 通信网构成及主要通信系统的选择（包括传输及接入、数据通信、电话交换、移动通信系统、站间行车电话及其它专用通信系统、站或场通信系统、会议电视电话、应急通信等系统的概述）
4. 既有通信线路、设备利用及改建简况（改）
5. 路外通信、广播及其它设施的电磁干扰防护

（十一）信号

1. 信号系统的选择
2. 接轨站信号设备改建原则
3. 既有信号设备利用及改建概况（改）

（十二）信息

1. 系统构成概述（以铁路信息化规划为基础，提出信息系统的构成及主要功能）
2. 系统设置简况（各站、段、所信息系统的类型，各系统处理中心设备简况）
3. 系统主要软硬件配置原则（各应用系统处理中心设备、网络设备、安全平台、系统软件的配置、选型原则）
4. 既有信息系统的利用和改建简况（改）

（十三）防灾安全监控

1. 防灾安全监控系统构成概述
2. 系统设置概况

（十四）电力

1. 供电负荷的分布及电源概况
2. 供电原则及供电方案
3. 既有供电设备利用及改建简况（改）

（十五）综合检测与维修

1. 设计原则
2. 主要设计内容

（十六）房屋建筑

1. 机构设置的意见及定员总数、每正线公里定员数
2. 房屋配置原则、房屋建筑面积总量及每正线公里房屋面积
3. 站房建筑设计初步意见
4. 暖通空调卫生设备设计原则

八、土地利用

（一）铁路用地设计原则及全线用地总数、平均每公里用地数及占用地类说明

（二）铁路用地符合土地利用总体规划、土地管理法律法规以及符合国家供地政策的说明

（三）占用耕地、补充耕地（含复垦）方案可行性及资金保障的说明

九、地质灾害危害性、地震安全性、压覆矿产资源、防洪影响等评估（或评价）

简述

十、环境保护、水土保持

- （一）主要污染源和污染物
- （二）工程建设引起的生态变化
- （三）控制污染、保护生态环境及水土保持的原则
 1. 控制污染的原则
 2. 保护生态环境及水土保持的原则

十一、节约能源

- （一）主要耗能点的分布与能耗分析
- （二）节约能源措施

十二、相关工程

十三、外部协作条件

十四、建设工期

（一）建设总工期

（二）工期总体安排意见

十五、估算、资金筹措

（一）估算

1. 主要工程数量（含用地、拆迁概数）

2. 估算总额及每正线公里指标（附总估算汇总表）

（二）资金筹措

1. 资金来源

2. 资金筹措方案的建议

十六、建设及经营管理体制（合资铁路列）

十七、经济评价

（一）基础资料

（二）财务评价

（三）国民经济评价

（四）结论

十八、研究结论

十九、省（市）、自治区、军区及有关部门的意见（含环境特殊敏感区主管部门的意见）

二十、有待进一步解决的问题

附件

一、设计文件及电子文件组成、分发单位及份数总表（装订在说明书目录之前）

二、线路技术资料汇总表（含主要工程数量，装订在线路平纵断面示意图之后）

三、图纸目录

附图

一、线路地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、线路平纵断面示意图（装订在线路地理位置图之后）

三、线路平纵断面缩图（选择适当比例，图幅长度不宜超过 3 米）

四、枢纽（地区）总布置示意图（装订在站场正文内）

五、车站分布及区间通过能力图（装订在运输组织正文内）

第二篇 经济与运量

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究（项目建议书）审批意见的主要内容及执行情况

（三）路网构成

（四）远景年输送能力

（五）线路的地理位置及在国民经济与路网中的意义和作用

二、吸引范围内经济概况

（一）吸引范围的确定

（二）行政区划、面积、人口及产值

（三）资源分布及开发情况

（四）工农业现状及发展

（五）交通运输现状及发展

三、货运量

（一）预测方法及依据

（二）改建铁路现状货运量分析（区段货流密度构成的特点，近几年货运量增减趋势及存在的主要问题；客运专线铁路、城际铁路要对既有通道货运量增减趋势进行分析）（改）（客）

（三）地方运量

1. 主要品名和产、运、销分析

2. 主要站货物发到运量说明

（四）通过运量

1. 货流径路的选择

2. 主要品名的构成、流向及大宗货物的分析

(五) 区段货流密度(说明地方、直通运量构成的特点及比重,主要货流方向及增长趋势;客运专线铁路、城际铁路预测通道总货运量并进行分配)

(六) 货流波动系数

四、客运量

(一) 预测方法及依据

(二) 客流特点、主要流向及发展趋势的分析

1. 新建铁路(含路网客运量的分流及其它交通工具旅客转移量情况)

2. 改建铁路(含客运量构成的特点、旅客列车对数开行情况,近几年客运量增减的趋势及存在的主要问题)

3. 客运专线(或城际)铁路(含既有通道客运量分析等情况)

(三) 主要站(大中城市所在地)旅客发送量及最高聚集人数

(四) 客运量预测(说明上、下行客流密度构成的特点及增长情况;客运专线铁路、城际铁路需进行 OD、出行调查、出行分布、交通量分配、全年和最大日及高峰小时区段客流密度等说明)

(五) 旅客列车对数及开行方案(含旅客列车种类、起迄点、径路、数量、配属、编组、载客量及行包专列对数等)

五、全线区段货流密度、旅客列车对数汇总表(含上下行,改建铁路附现状资料)

六、运量预测中不确定因素的分析

七、有待进一步解决的问题

附件

一、大宗货物始发终到表

二、分站货物发到运量表

三、分站仓库运量及面积表

四、分站专用线发到运量表

五、分站旅客发送量及最高聚集人数表

六、各研究年度旅客列车对数及径路表

七、枢纽货物交流表(不单独编制铁路枢纽设计文件时附)

注：以上各项，改建铁路应附近两年实际统计资料

八、图纸目录

附图

货流图（含主要品名，改建铁路应附实际货流图）

第三篇 运输组织

说明

一、概述

- （一）研究依据、范围及研究年度
- （二）预可行性研究（项目建议书）审批意见的主要内容及执行情况
- （三）线路起迄点、经由及长度
- （四）研究依据资料（经济运量及远景年输送能力等）

二、建设方案

（一）新建铁路（线路方案）

（二）既有线改建

1. 改建线（既有）运营现状

- （1）铁路主要技术标准
- （2）车流组织及工作量
- （3）通过能力及利用程度
- （4）存在的主要薄弱环节

2. 既有线改建

- （1）既有能力与预测运量适应情况分析
- （2）改建目标（运输能力、列车速度等）
- （3）改建方案和分期扩能措施研究
- （4）改建方案比选及推荐意见
- （5）分期实施意见

（三）客运专线（或城际）铁路

1. 相关既有线概况

2. 线路方案

三、铁路主要技术标准的选择

（一）相邻线铁路主要技术标准（现状及规划）

（二）设计线铁路主要技术标准的选择（铁路等级、正线数目、设计行车速度、线间距、限制坡度或最大坡度、牵引种类、机车类型或动车组类型、牵引质量、到发线有效长度、闭塞类型或行车指挥方式与旅客列车运行控制方式等）

（三）铁路主要技术标准的推荐意见

四、车站分布

（一）车站分布原则

（二）车站分布概况（含站名、车站性质、数目等）

（三）满足客货运作业要求的说明

（四）满足技术作业要求的说明

（五）增开、封闭、改移既有车站的说明（改）

五、运输组织模式及运营管理方式（注）

（一）运输组织模式

（二）运营管理方式

注：客运专线铁路、城际铁路、货运专线铁路附运输组织模式，合资铁路附运营管理方式，其它不附

六、车流组织（注）

（一）列车编组方案（旅客列车为定员标准、动车组类型、编组辆数等；货物列车为编组计划原则，编组站分工、空车调整、直通及地方车流组织等）

（二）旅客列车开行方案（各研究年度、不同起迄点、不同径路的各类旅客列车数量）

注：货运部份适用於客货共线铁路及货运专线铁路；客运部份适用於客货共线铁路及客运专线铁路、城际铁路

七、行车量及车站工作量（注）

（一）列车对数（各研究年度、各区段的各类列车数量。说明计算依据、相关参数及分析采用情况）

（二）主要站工作量

1. 客站工作量（含分工原则、办理各方向始发终到及通过列车数）

2. 主要站货物装卸及调车作业量（含编组站、区段站、工业站、港湾站及作业量较大的车站；区段站以上按无调中转、有调中转、本站货物作业车分列）

（三）工业站、港湾站及较大工矿区所在车场的交接方式、取送方式及次数

（四）调机类型、台数及配属站

注：货运部份适用於客货共线铁路及货运专线铁路；客运部份适用於客货共线铁路及客运专线铁路、城际铁路

八、通过能力及输送能力

（一）通过能力的计算方法及参数

（二）研究年度需要通过能力

（三）设计能力及分期扩能措施

（四）列车运行图（必要时附）

1. 运行图要素

2. 运行图编制

3. 运行图指标统计分析

九、施工干扰对运输能力的影响及运输组织措施的意见（改）

十、管理机构设置、管辖范围、运输机构定员、调度区划分（说明现状及设计的铁路局或公司界、调度区划分，车务段、列车段、客运段的设置，客货及行车定员、班制等）

十一、行车设备（列尾装置、货票传递系统等）

十二、有待进一步解决的问题

附件

图纸目录

附图

一、车站分布及区间通过能力图

二、列流图

三、列车运行图（必要时附）

四、机车交路图或动车组交路图（必要时附）

第四篇 地 质

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）勘测依据

（四）勘测范围

（五）勘测经过（含加深地质工作、专题地质工作的主要成果、审查意见及执行情况）

（六）初测工程地质勘察大纲的要点（勘察内容、方法、质量要求）及执行情况

（七）完成的勘探工作量

（八）主要参考资料

二、自然地理概况（含地理位置、地形地貌、气象特征、地震动参数区划等）

三、地层及构造

（一）地层岩性

（二）地质构造

四、水文地质特征

（一）地下水分布及特征

（二）沿线水质对混凝土侵蚀性评价

五、工程地质特征

（一）不良地质的评价及工程措施意见

（二）特殊岩土的评价及工程措施意见

（三）既有线病害的评价及工程措施意见（改）

（四）地质条件复杂、控制线路方案的路基、桥梁、隧道等重大工程的地质条件、评价及工程措施意见

六、重点天然建筑材料场地的地质条件及对储量和质量的评价

七、地质灾害危险性评估、压覆矿产资源评估和地震安全性评价的主要结论

八、工程建设、天然建筑材料开采对环境地质条件的主要影响

九、线路方案（改建方案）的地质条件、评价及比选意见

（一）受地质因素控制的选线原则

（二）线路方案（改建方案）的压覆矿产资源情况和评价

（三）线路方案的地质条件和评价

（四）线路改建方案的地质条件和评价（改）

（五）比选意见

十、有待进一步解决的问题

附件

一、加深地质工作的主要文件（安排有加深地质工作地段时附）

二、专题地质工作报告（列有专题地质工作项目时附）

三、图纸目录

附图

一、全线工程地质图（含推荐方案及各主要比较方案），比例 1:10000~1:200000

二、区域地质构造纲要图（一般在“地质构造”说明内作小比例尺插图，当区域地质构造复杂，控制线路方案时，应作附图），比例 1:200000~1:500000

三、详细工程地质图（含推荐方案及主要比较方案。客运专线铁路、城际铁路含联络线、走行线等。改建铁路含绕行线），比例 1:2000~1:10000

四、工程地质纵断面图（含推荐方案及主要比较方案，客运专线铁路、城际铁路含联络线、走行线等。改建铁路含辅助纵断面图等），比例横 1:10000，竖 1:100~1:1000

五、重大工点的工程地质图件（含地质条件复杂、影响线路方案的重点桥梁、隧道、不良地质和特殊岩土工点的工程地质勘察报告或说明、工程地质图和有关的工程地质断面图及勘探测试资料），比例视具体情况确定

第五篇 线 路

第一章 线 路

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究（项目建议书）审批意见（含加深地质工作、专题地质工作的有关审查意见）的主要内容及执行情况

（三）线路所经地区情况

1. 线路地理位置（含起迄点、经由点）

2. 自然特征（沿线地形地貌、地层、岩性、构造、水文、气象、地震动参数区划、水文地质、不良地质及特殊岩土等，重点说明对线路方案选择起控制作用的地形条件和不良地质现象）

（四）既有线概况（改）（客）（注）

1. 历史沿革

2. 铁路主要技术标准

3. 线路特征、运营特征和技术设备概况

（1）线路特征（线路平面：最小曲线半径、缓和曲线长度、最短夹直线长度、曲线、直线长度及曲线半径分布等情况，线路纵断面：限制坡度、加力坡度及纵断面坡度等情况，病害情况，车站分布、站坪长度及坡度，存在的主要问题）

（2）运营特征

（3）技术设备概况

注：客运专线铁路、城际铁路项目可酌情简述

（五）有关水利、工矿企业、城市、交通及环境保护特殊地区（风景名胜区、自然保护区、基本农田保护区、水源保护区、文物古迹和国家重点保护的野生动植物等）现状、规划与铁路建设的相互影响及有关部门对线路设计的要求（并标注在线路方案平面图上）

二、铁路主要技术标准的选择

（一）相邻线铁路主要技术标准（现状及规划）

（二）铁路主要技术标准的比选

1. 铁路等级

2. 正线数目（根据远景年输送能力和各研究年度运量，结合牵引种类、机车类

型等的选择、对正线数目进行研究选定。当正线数目采用双线时，还应分析运量增长情况，研究一次修建或分期实施的方案）

3. 设计行车速度、线间距及最小曲线半径（结合铁路性质、等级、地形、工程情况及运营条件等因素综合研究比选。改建铁路，结合改建后铁路性质、既有线路特征综合研究比选。如保留既有线的限速地段及小半径曲线，应说明理由）

4. 限坡坡度或最大坡度（根据具体情况，也可结合重大线路方案以及牵引种类和机车类型的选择，并考虑相关路网坡度综合研究比选。改建铁路，结合改建后铁路性质、既有线路特征、牵引种类和机车类型的选用，综合研究比选。如保留既有动力坡应说明理由。客运专线铁路最大坡度要从路网标准、经济性、协调性等方面综合研究比选）

5. 牵引种类、机车类型或动车组类型

6. 牵引质量、到发线有效长度（考虑相关路网标准研究比选）

7. 闭塞类型或行车指挥方式与旅客列车运行控制方式

8. 建筑限界（改建铁路根据采用的牵引种类、通过超限货物等级、线间距、集装箱运输要求、既有建筑物限界情况和其它改建工程进行综合研究）

（三）铁路主要技术标准的推荐意见（含各种联络线、走行线等）

三、线路方案（线路改建方案）的比选（注）

（一）接轨方案或引入枢纽（地区）方案（从服务运输及技术、经济等方面进行比选。若接轨方案与重大线路方案关系密切，应合并综合比选。附示意图和技术经济比较表）

（二）重大线路方案（重大线路方案指地形、地质条件复杂，距离较长、影响较大的线路走向方案。方案比选内容应说明其概况、各方案的技术经济比较、方案评价、环境要求的相关内容及推荐意见，附示意图和技术经济比较表；线路改建方案应与运输组织篇中的改建方案综合进行研究比选，作出技术经济比较，结合对方案的运营评价，提出推荐意见，需要时附示意图和技术经济比较表）

（三）线路局部方案（附示意图和技术经济比较表。新（改）建铁路的线路局部方案应结合推荐方案进行比选，提出推荐意见。其中含既有线路改建方案、增建第二线左右侧位置或预留第二线位置的选择、绕行线比选及各种改建局部方案）

注：技术经济比较表应含所有工程的工程量、估算指标、费用等，较大方案应有运营费比较

（四）通过环境保护或其它特殊地区线路选线（既有线改建）采取的对策（附线路穿越风景名胜区、自然保护区、基本农田保护区、水源保护区、文物古迹、噪声、振动及环境敏感区等相对位置示意图）

四、线路平面及纵断面

（一）车站分布、车站性质、站坪长度及坡度

（二）平面（含双线或预留双线。结合路段设计行车速度说明，缓和曲线、圆曲线、夹直线等选用标准及最小曲线半径分布情况等。改建铁路含改建既有线、增建第二线平面设计情况，需保留既有线较低标准时应说明理由）

（三）纵断面（含缓坡、竖曲线、坡段长度和最大坡度差的采用标准，以及坡度设计的其它要求。改建铁路含坡度抬高、降低及动力坡使用情况，需保留既有线较低标准时应说明理由）

（四）线路平面位置和沿线高程控制的说明

（五）利用既有线地段（客）

（六）与相关既有铁路联络线平、纵断面（客）

（七）动车组走行线平、纵断面（客）

五、通过正式运营列车便线的设计原则

六、重大改移道路、平（立）交道的的设计原则及说明

七、拆迁工程概况

八、铁路线路安全设施设计原则（含安全保护区、防护栅栏、维修通道等）

九、省、市、自治区、军区、及有关部门的意见（含城市规划、环保、水保、压覆矿产资源等影响线路方案的重大问题时，地方政府及有关部门的意见）

十、有待进一步解决的问题

附件

一、线路技术资料汇总表（装订在线路平纵断面示意图之后）

二、增建第二线左右侧及线间距表（改）

三、拆迁建筑物表、拆迁建筑物汇总表（含其它各篇拆迁）

四、改移道路、平（立）交道表

五、有关协议、纪要及公文

六、图纸目录

注：除技术资料汇总表、重要协议、纪要及公文、图纸目录外，其它附表单独成册

附图

一、线路地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、线路平纵断面示意图（装订在线路地理位置图之后）

三、线路方案平面缩图（绘出推荐方案和各重大线路比较方案，填绘主要地质构造线和重大不良地质范围），比例一般 1:50000

四、线路方案平面图（推荐方案和各重大线路比较方案、线路局部方案，填绘主要地质构造线和重大不良地质范围，并标出有关水利、城市、交通及环境保护特殊地区对线路设计的要求），比例一般 1:10000

五、推荐方案和主要比较方案线路平面图（填绘主要地质构造线和不良地质范围），比例 1:2000 或 1:5000

六、改建既有线或增建第二线平面图（改）

七、绕行线平面图（改）

八、推荐方案和主要比较方案线路纵断面图，比例横 1:10000，竖 1:500~1:2000

九、增建第二线纵断面图（改）

十、辅助纵断面图（改）

十一、改建既有线纵断面图（改）

十二、联络线、动车组走行线等相关线路平、纵断面图，比例尺同正线（客）

十三、既有线放大纵断面图（附地质资料，成底图供审查用，不附入文件），比例横 1:10000，竖 1:100 或 1:200（改）

十四、线路平面布置示意图（增建第二线需要时附，图中含线路绕行、第二线、左右侧、换边地点以及车站、桥梁、隧道等重点工程）（改）

十五、技术复杂的改移道路、平（立）交道附设计图，比例同线路平、纵断面图或与公路部门的有关规定相一致

第二章 工务有关设施

说明

一、研究依据、范围及研究年度

二、预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、工务机构

（一）运营管理方式、养护维修体制

（二）工务机构设置、作业组织形式、管辖范围及定员

（三）养路机械和线路检测设备的配置

四、采石场

（一）采石场的设置及场址选择或改建采石场的既有概况及改建的必要性（需新建采石场时，应对各可能方案的储量、质量、岔线情况以及开采条件等进行比选，并与改建既有采石场进行比较，提出初步意见）

（二）主要设计原则（含新建或改建采石场的设计规模、产量、品种和供应范围、开采方式、开采年限、定员等以及岔线的设计原则）

（三）环境保护措施（弃砬、粉尘、设备噪声、振动、污水等对环境的影响及采取的措施）

（四）节约能源措施

五、工务修配所设置（或改建）规模的意见及定员（不设综合维修中心时设置）

六、苗圃设置（或改建）的意见

七、绿化原则

八、有待进一步解决的问题

附件

一、工务有关设施定员汇总表（按各项设施分别列出）

二、主要工程数量表（按各项设施分别列出）

三、主要机械设备概数表（按各项设施分别列出）

四、拆迁数量表（按各项设施分别列出）

五、用地概数表（按各项设施分别列出）

六、有关协议、纪要及公文

七、图纸目录

附图（注）

一、采石场总平面布置图（填绘地质资料），比例 1:2000

二、采石场岔线线路平面图，比例 1:2000 或 1:5000

三、采石场岔线纵断面图，比例横 1:10000，竖 1:500 或 1:1000

四、采石场岔线放大纵断面图（改建时附、填地质资料、成底图供审查用，不附入文件）比例横 1:10000；竖 1:100 或 1:200

五、工务修配所总平面布置图（一般可绘在站场图上）比例 1:2000

注：附图二、三也可仅成底图，不附入文件内

第六篇 轨 道

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）铁路主要技术标准的推荐意见

（四）既有线轨道概况（改）（客）

（五）轨道技术特点、设计原则（客）

二、正线轨道（含新建、改建）

（一）轨道结构形式、轨道类型

（二）有砟轨道（钢轨、轨枕、扣件、道床、轨道高度等）

（三）无砟轨道

1. 无砟轨道的特点

2. 结构选型及结构方案

3. 无砟轨道工点选择

（四）其它新型轨下基础设计原则及选用意见

（五）无缝线路

1. 类型及铺设范围

2. 单元轨节布置

3. 设计锁定轨温

4. 桥上无缝线路

5. 道岔区无缝线路

6. 隧道地段无缝线路

三、其它线路轨道（客专、城际铁路的联络线、动车组走行线、通行正式运营列车的施工便线等）

四、轨道附属设备和常备材料

五、有待进一步解决的问题

附件

一、铺设无缝线路地段表

二、铺设无砟轨道或其它新型轨下基础地段表

三、轨道主要工程数量汇总表

第七篇 路 基

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）沿线自然特征（地形地貌、工程地质、水文地质、地震动参数区划、气象、主要土工试验资料等）

（四）既有线路基工程概况（着重说明修建沿革，路基病害类型、长度、分布范围、发生和发展原因及对运营的影响、已采用的整治措施等）（改）

（五）设计的路基工程概况（路基、区间路基长度及占全线总长度的百分比、路基工点分布、土石方（含取弃土）、圬工、地基处理等主要工程数量及平均每公里数量等）

（六）沿线主要不良地质问题

二、主要设计原则

（一）路基一般设计原则（路基面形状和宽度、路基基床、横断面形式、边坡坡度、过渡段、地基技术要求、填料及压实度要求、级配碎石（砂砾石）及改良土施工方法说明等）

- (二) 路基个别设计原则(按照工点类型分别说明)
- (三) 既有线路基改建一般设计原则
- (四) 既有线路基工点(或重大病害)整治设计原则
- (五) 主要加固及防护方案比选说明
- (六) 取弃土场及填料设计原则
- (七) 路基排水设计原则
- (八) 拟采用的新技术、新结构和需进行科学研究、观测、试验项目的意见
- (九) 路基修建对生态环境与水土保持(地表径流、植被、沙化、野生动物通道等)的影响及采取的措施
- (十) 与其它专业设计接口的原则
- (十一) 其它特殊问题的说明(如对工矿企业、水利、交通部门等某些特殊要求的考虑等)

三、控制或影响线路方案、技术复杂的路基工程及施工严重干扰的路基工程设计(分工点说明)

四、地质灾害防治、防洪、压覆矿产资源、安全防灾的工程措施说明

五、有待进一步解决的问题

附件

一、路基个别设计工点表

二、路基主要工程数量表(按挡土墙、路基加固和防护、排水及改河改沟等分列)

三、路基土石方数量总表

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

控制或影响线路方案、技术复杂、施工严重干扰的路基工程应附下列各图表

一、平面图(填绘地形、地质资料及工程建筑物位置)比例 1:500~1:2000

二、纵断面图(必要时附,填绘地质资料和工程建筑物位置以及主要结构轮廓尺寸),比例尺根据具体情况确定

三、横断面图(填绘地质资料及工程建筑物位置),比例 1:200,特殊情况可用 1:100

或 1:500

四、主要工程数量表

第八篇 土地利用

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）线路经过地区及工程概况，所经地区（以区、县为单位）的土地类型、区间路基、全线用地（含其它各篇用地）总数及平均每公里用地数

（四）补充耕地方案（含复垦）说明（可行性、补充耕地资金计列原则、费用是否列入投资估算等）

二、设计说明

（一）铁路用地设计原则（含各专业用地宽度、取弃土场用地等）

（二）符合土地利用总体规划、土地管理法律、法规规定的说明

（三）符合国家供地政策的说明

（四）节约集约利用土地的说明

（五）用地标准和总规模符合有关规定的说明

（五）占用耕地、补充耕地（含复垦）方案可行性及资金保障的说明

三、有待进一步解决的问题

附件

一、用地概数汇总表（含其它各篇用地及用地类型）

二、有关协议、纪要及公文

三、图纸目录

附图

一、全线用地图（原则采用 1:2000 平面图，荒漠、山岭地区可用 1:50000 平面图）

二、全线用地范围的县级以上土地利用总体规划图，可用比例 1:50000 或 1:100000 等相关图件（城市区单独附图）

第九篇 桥 涵

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）沿线主要河流水系特征及地形地貌、水文、气象、工程地质、水文地质、地震动参数区划等自然情况

（四）沿线农田排灌、水利工程（含规划）及水工建筑物、水源保护区、重点保护的野生动植物区等对铁路桥涵的影响和要求

（五）沿线水陆交通、地下管线现状及规划对铁路桥涵的影响和要求

（六）城市规划对铁路桥涵布设的要求。客运专线铁路和城际铁路（或其它铁路）对景观设计的考虑

（七）既有线桥涵概况（修建沿革、设计标准、运营情况，病害及其原因分析，实际的载重能力和建筑限界等）（改）

（八）既有线水害情况（改）

（九）既有桥涵孔径的核对情况（改）

（十）大中桥水文勘测方法及计算说明

（十一）小流域水文参数选择、流量计算公式的采用及验证情况

（十二）沿线桥涵分布概况

二、主要设计原则

（一）采用洪水频率

（二）设计行车速度

（三）设计活载

（四）通航（含流筏）净空、立交净空及建筑限界

（五）桥梁桥面布置原则（如采用整孔箱梁可能导致桥面布置有变化时附）

（六）增建第二线左右侧及线间距的选择（改）

（七）对单绕或双绕方案及施工过渡方案的意见（改）

(八) 既有桥涵利用、加固及改建的原则，以及对桥涵封闭的意见（改）

(九) 新建桥涵式样、孔径、基础类型的选择及改建铁路接长涵洞的设计原则

(十) 建筑材料选用的初步意见

(十一) 拟采用的新技术、新结构和需进行科学研究及试验项目的意见

(十二) 特殊地区桥涵的设计原则（如通过水库区、漫流区、地震区、软土区、岩溶区、盐碱区、湿陷性黄土区、多年冻土区、高原冰川及泥石流区、膨胀土区、采空区、严寒及有承压水地区等）

(十三) 改建桥涵施工过渡方案的意见（改）

(十四) 桥涵修建对生态环境与水土保持（径流、水土流失及灌溉等）的影响及采取的措施

(十五) 贯彻国防要求与安全防灾工程措施

(十六) 与其它专业设计接口的原则

三、常用桥跨结构、施工方法的技术经济比较（必要时）

四、常用桥梁施工方法初步意见（必要时）

五、防洪影响评价简述

六、重点桥渡说明（分工点说明）（注）

(一) 自然概况及主要控制因素

(二) 桥位方案的比选

(三) 桥孔决定的依据

(四) 桥式方案的比选

(五) 墩台及基础类型的选择

(六) 水流导治及河道整治的意见（水文不控制者可不列）

(七) 既有桥加固或改建方案（改）

(八) 施工方法的初步意见

注：重点桥渡指：特大桥；技术复杂的桥；地形、地质、水文条件独特或系控制工程投资的代表性工点；墩高在 50 米以上的高桥及复杂的立交桥等。后同

七、工程数量说明及与预可研的对照分析

八、有待进一步解决的问题

附件

一、特大、大、中桥表

二、主要工程数量汇总表（特大、大、中桥按工点，小桥涵按类型、孔径分别汇总）

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

一、沿线水系示意图，图中绘出特大桥、大桥分布情况（必要时附）

二、重点桥渡设计附以下各图

（一）桥位方案平面图（图中绘明河流情况，各桥位方案的线路中心线，既有线的中心线，桥梁位置及各水文断面的位置等），比例 1:2000~1:5000 或 1:10000

（二）桥址平面图（一般利用线路平面，图中绘明新线与既有线的中心线、桥梁平面、导治建筑物平面、洪水泛滥线等。地质复杂时，加绘必要的地质资料），比例 1:500~1:5000

（三）桥式方案比较图

图中绘明全桥立面、各种水位及必要的地质资料（含岩层分界线、岩性特征、基本承载力、地下水位等）、设计单桩承载力、结构主要变形与变位、勘测时水位等；各方案的主要工程数量表、总造价表；推荐方案加绘简单平面、主要结构轮廓尺寸。比例 1:200~1:1000

（四）桥址工程地质纵断面图，比例横 1:100~1:5000，竖 1:50~1:500

（五）既有桥加固或改建方案比较图（必要时附），比例 1:500~1:1000（改）

三、新技术、新结构设计略图

四、泥石流、漫流、岩溶等地区地形图（必要时附）

第十篇 隧 道

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 地形地貌、工程地质、水文地质和地震动参数区划、气象等情况

(四) 既有线隧道概况(修建沿革、建筑限界、设备及运营情况、病害和原因分析)(必要时)

(五) 沿线隧道分布概况

二、主要设计原则

(一) 路段旅客列车设计行车速度、建筑限界及轨面以上净空横断面面积

(二) 既有隧道的利用和改建原则

(三) 两隧道间的最小净距要求

(四) 衬砌支护类型

(五) 隧道洞门、洞口缓冲结构及救援通道

(六) 结构的耐久性

(七) 建筑材料的选择

(八) 防水及排水

(九) 抗震设计及国防要求

(十) 运营通风(改建隧道含既有通风设施的利用或废弃)

(十一) 隧道轨下基础类型及照明设置

(十二) 拟采用的新技术、新结构和需进行科学研究及试验项目的意见

(十三) 洞内附属工程设计原则

(十四) 隧道修建对生态环境与水土保持(弃砷、污水、地下水资源、灌溉、居民生活水源等)的影响及采取的措施

(十五) 施工组织设计方案的意见(必要时)

(十六) 与其它专业的设计接口的原则

三、特长隧道、控制或影响线路方案和技术复杂的隧道说明(分工点说明)

(一) 隧道线路方案或隧道改建方案比选(其中含新建或改建,单绕、双绕修建一座双线隧道或修建两座单线隧道以及分期投资方案的比选)

(二) 隧道特征(含地形、工程地质及水文地质等)

(三) 隧道方案设计

1. 隧道洞口位置的拟定

2. 隧道纵断面设计

3. 隧道横断面设计

4. 辅助坑道方案选择

5. 施工组织设计方案的意见(含施工工期分析、施工方法、施工通风、施工排水、施工安全等)

6. 弃砷处理方案和对环保、水保影响及采取的措施

(四) 运营通风方案选择, 运营通风机械设施(含主要机械设备的选择、既有设施的利用或废弃及节约能源措施等)

(五) 隧道防灾救援设计

(六) 特长隧道施工期间预防环境污染的措施

(七) 新技术采用与主要科研项目

四、有待进一步解决的问题

附件

一、隧道表(含明洞。表中应有围岩分级统计、各级围岩临时措施、超前支护参数等内容。改建铁路说明既有隧道利用、改建或废弃及新建情况)

二、主要工程数量表

三、运营通风主要机械设备概数表

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

特长隧道、控制或影响线路方案和技术复杂的隧道附下列各图

一、隧道线路方案平面图, 比例 1:2000~1:50000

二、隧道平面图, 比例 1:2000 或 1:5000 (特长隧道及 5000m 以上的长隧道洞顶部分的比例 可用 1:10000)

三、隧道纵断面图, 比例横 1:500~1:5000, 竖 1:200~1:2000 (横竖比例也可一致)

四、隧道洞身横断面图(必要时附), 比例 1:200 或 1:500

五、隧道洞口纵、横断面图及特长隧道的洞门设计图(必要时附), 比例 1:200

六、辅助坑道洞身纵断面图

注：以上各图，除结构设计图外，均应绘注地质资料

七、既有隧道改建或加固方案图（改）

八、既有隧道横断面图（必要时附），比例 1:50 或 1:100（改）

九、特长隧道施工通风方案布置图（必要时附）

十、特长隧道施工排水方案布置图（必要时附）

十一、特长隧道施工方法示意图（必要时附）

十二、特长隧道及 5000m 以上的长隧道施工进度示意图

十三、隧道弃砷设计方案图（必要时附）

十四、隧道运营通风方案布置图

第十一篇 站 场

第一章 站 场

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究（项目建议书）审批意见的主要内容及执行情况

（三）全线枢纽（地区）概况（名称、范围、总图布置、总图审批情况、各主要站及联络线、迂回线、衔接线）

（四）全线车站概况（线路起迄点、全长、车站数目、性质、规模、布置形式）

二、铁路主要技术标准及站场设计原则

（一）铁路主要技术标准

1. 相邻线主要技术标准

2. 本线主要技术标准（列表说明铁路等级、正线数目、设计行车速度、线间距、最小曲线半径、限制坡度或最大坡度、牵引种类、机车类型或动车组类型、牵引质量、到发线有效长、闭塞类型或行车指挥方式与旅客列车运行控制方式、建筑限界、机车交路及动车组交路）

(二) 站场设计原则(客货共线铁路、货运专线铁路说明车站布置形式、到发线进路、出站信号机类型、超限货物列车进路、岔线接轨、客货运设备等。客运专线铁路、城际铁路说明车站选址、客运联络线、车站平面、动车组走行线、养护维修列车走行线、纵断面、客运设备等)

三、会让站、越行站、中间站设计说明

(一) 车站所在地自然、社会经济特征和交通运输结构(客)

(二) 有关部门对车站设置与设计的要求

(三) 车站工作量(客货列车对数及种类、旅客最高聚集人数、车站及铁路专用线分品类的货物装卸量等)

(四) 既有站封闭、改移以及支线、岔线、专用线与既有线扩能的关系说明(改)

(五) 车站设计概述(平面布置及主要客货运设备数量,复杂车站作方案比选)

(六) 既有线复杂车站的施工过渡意见

四、主要客运站分站说明

(一) 枢纽(地区)概况

1. 枢纽(地区)既有概况(主要概述既有客运系统)

2. 枢纽(地区)总图规划概况(主要概述客运系统规划、客站分工)

(二) 城市总体规划、综合交通规划概况及有关部门对车站设计的要求

(三) 客运作业量(旅客列车对数、旅客最高聚集人数)

(四) 方案比选(含联络线或疏解线布置方案,附方案示意图)

(五) 推荐方案说明(车站位置、股道及主要客运设备数量,车站平面布置及分期发展意见,联络线或疏解线布置,车站道路及排水设施与地方设施的协调配合,必要时附车站通过能力)

五、接轨站、区段站、编组站、集装箱中心站及其它大站分站说明

(一) 自然特征(地形、地质、地震动参数区划、水文、气象以及与城市关系)

(二) 既有设备概况及存在的主要问题

(三) 有关部门对车站设计的要求(城市规划、工矿企业、港口等的配合和要求)

(四) 车站工作量(客货列车对数和种类、车站作业车数、编组号数及辆数、旅客最高聚集人数、车站及铁路专用线分品类的货物装卸量等)

（五）方案比选（附方案示意图）

（六）推荐方案说明（股道、主要客货运设备与调车设备等类型和数量，车站平面布置及分期发展意见含铁路专用线、车场、机务、车辆、客货运设备及其它有关设施，联络线或疏解线布置、驼峰设计、车站道路及其与地方的协调配合、平立交道及排水设施，必要时附车站通过能力及作业能力的检算，既有线车站的施工过渡方案意见）

六、安全设备设计（避难线、安全线、隔开设备、防护栅栏等安全防护设施的设置情况）

七、站线轨道

（一）轨道结构形式、轨道类型

（二）既有轨道类型及改建

（三）有砟轨道（按到发线、驼峰下溜放部分线路、其它站线、次要站线分别说明钢轨、轨枕、扣件、道床等）

（四）无缝线路（说明铺设范围、单元轨节布置、设计锁定轨温及道岔区、桥上、隧道地段无缝线路等）

（五）道岔

八、站场路基

（一）路基一般设计原则（路基面宽度、路基基床、横断面形式、路基边坡）

（二）既有路基及加固防护情况

（三）路基工点及加固防护简要说明

（四）与其它专业接口的设计原则

（五）路基土石方调配原则

九、用地及拆迁

（一）用地（车站及绿化控制用地设计原则，取弃土及改移道路、沟渠等用地情况）

（二）拆迁

十、车站修建对环境的影响及治理措施

（一）车站修建对生态环境与水土保持的影响及治理措施

（二）车站运营后对生活环境的影响及治理措施

十一、站区绿化规划原则

十二、相关工程及其它

十三、有待进一步解决的问题

附件

一、线路技术资料汇总表（装订在线路平纵断面示意图之后）

二、车站表（含车站示意图、车站中心里程、站间距离、区间运行时分、站坪坡度标、主要工程数量等）

三、主要工程数量汇总表（含拆迁、用地、改移道路及沟渠、路基土石方及附属工程、轨道、道路、排水、环保、道口等）

四、无缝线路铺设地段表

五、主要设备数量汇总表（客运、货运、调车、安全设备等）

六、用地概数表

七、有关协议、纪要及公文

八、图纸目录

附图

一、线路地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、线路平纵断面示意图（装订在线路地理位置图之后）

三、枢纽（地区）总布置图，比例 1:10000~1:100000

四、复杂的中间站平面布置图（含比较方案），比例 1:2000

五、接轨站、区段站、编组站、集装箱中心站、主要客运站及其它大站平面布置图（含比较方案），比例 1:1000 或 1:2000

六、联络线或疏解线平面布置图（简单的可与车站平面布置图合并），比例 1:2000

七、联络线或疏解线纵断面图（简单的可在车站平面布置图上用坡度标标注），比例横 1:10000、竖 1:1000

八、动车段、大型养路机械段、综合检测中心（或综合管理维修中心）平面布置图（简单的可与车站平面布置图合并），比例 1:2000

九、路基个别设计图（控制或影响站址方案时附）

十、枢纽（地区）总布置示意图和接轨站、区段站及其它大站（含段、所）、疏解

区平面布置示意图（装订在说明书正文内）

第二章 客货运机械设备及其它

说明

- 一、研究依据、范围及研究年度
- 二、预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- 三、既有机械设备配置概况（客运、货运、调车及安全机械设备）
- 四、各种机械设备配置原则和方案比选（客运、货运、调车及安全机械设备）
- 五、维修设施设置的意见及其它
- 六、维修机构设置、管辖范围及定员（既有和新增）
- 七、环境保护及节约能源措施
- 八、有待进一步解决的问题

附件

- 一、主要工程数量表
- 二、主要机械设备概数表（既有和新增）

第十二篇 电气化

第一章 牵引供电系统

说明

一、概述

- （一）研究依据、范围及研究年度
- （二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- （三）线路概况
- （四）设计铁路主要技术标准（线路等级、正线数目、限制坡度或最大坡度、设计行车速度、最小曲线半径、机车类型或动车组类型、牵引质量、闭塞类型或旅客列车运行控制方式与行车指挥方式、建筑限界等）
- （五）相邻铁路电气化现状标准或规划（牵引网供电方式、供电设施分布、接触

网主要技术标准)

(六) 既有牵引供电系统设备状况 (改)

二、供电方案比选

(一) 供电计算基础资料

(二) 供电计算

(三) 方案比选及主要技术经济指标

(四) 牵引网供电方式

(五) 牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所、电力调度所的分布方案

(六) 外部电源选择

(七) 牵引变压器类型和容量

(八) 接触网悬挂类型

(九) 牵引网导线的电流分配及各种导线选择

(十) 牵引网正常运行和故障运行状态下的供电能力分析

(十一) 电能质量分析及措施

三、外部电源

(一) 有关外部电源情况

(二) 外部电源供电方案设想

(三) 需要功率及用电量 (分省、区)

四、节约能源措施

五、有待进一步解决的问题

附件

一、有关协议、纪要及公文

二、图纸目录

附图

一、牵引供电设施示意图 (带线路纵断面)

二、牵引网供电方式及供电分段示意图

第二章 牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所及电力调度所

说明

一、研究依据、范围及研究年度

二、预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、既有牵引变电设施情况（改）

四、牵引变电设施设计（含利用、改建和新建）

（一）牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所所址选择

（二）主接线及运行方式

（三）主要设备选择

（四）牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所总平面及生产房屋布置

（五）保护配置及综合自动化系统

（六）自用电方案

五、电力调度所及调度管理自动化系统

（一）电力调度所位置选择及调度区划分

（二）远动系统

（三）安全监控系统

（四）维修管理系统

六、牵引变电设施的过渡原则

七、环境保护措施

八、节约能源措施

九、采用的新技术、新设备及特殊设计

十、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、图纸目录

附图

一、牵引变电所、开闭所、分区所主接线图

二、牵引变电所总平面布置图

三、牵引变电所生产房屋平面布置图

四、远动系统构成图

五、安全监控系统构成图

第三章 接 触 网

说明

一、研究依据、范围及研究年度

二、预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、特殊气象区、设计用气象条件及污秽区划分

四、接触网新建及改建范围（线路基本概况，沿线主要工点和工程说明）

五、接触网悬挂类型

六、线材规格及张力

七、主要技术数据

（一）导线高度及允许车辆装载高度

（二）结构高度

（三）跨距长度

（四）锚段长度

（五）侧面限界

（六）绝缘距离

八、支柱、支持装置、基础及绝缘子选择原则

九、站场雨棚、桥梁、隧道、跨线建筑物处的接触网悬挂安装类型

十、供电分段原则

十一、防护措施

（一）接地方式

（二）防雷保护

（三）支柱防护

十二、接触网工程的过渡设计原则

十三、接触网抢修、检修设备和规模

十四、采用的新技术、新设备及特殊设计

十五、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、图纸目录

附图

接触网电分段示意图

第四章 维护管理（注）

说明

一、研究依据、范围及研究年度

二、预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、概述

（一）相邻电气化铁路维护管理机构工作量及能力分析

（二）本线工作量

四、维护管理机构的设置及选址

五、维护管理机构的规模和主要设备

六、总平面布置

七、环境保护措施

八、节约能源措施

九、机构设置、管辖范围和定员

十、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、图纸目录

附图

维护管理机构总平面布置图

注：不设综合（管理）维修中心时列本章

第五章 受电气化影响的电力线路的处理

说明

- 一、研究依据、范围及研究年度
- 二、预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- 三、迁改原则及技术要求
- 四、电力线路影响情况及处理意见
- 五、有待进一步解决的问题

附件

有关电力线路情况汇总表

第六章 路外（内）易燃、易爆品库及油、气管道的电磁干扰防护

说明

- 一、研究依据、范围及研究年度
- 二、预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- 三、概述
- 四、主要研究技术条件
 - （一）牵引网供电方式
 - （二）危险和干扰影响计算依据
 - （三）防护范围
- 五、初步防护方案（必要时附示意图）
- 六、有待进一步解决的问题

附件

- 一、主要工程数量表
- 二、有关协议、纪要及公文

第十三篇 机务设备（注）

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）设计有关资料

1. 有关的铁路主要技术标准（含铁路等级、正线数目、限制坡度及加力牵引坡度与地段、牵引种类、机车类型等）

2. 客货列车对数（附客货列流图）、牵引质量、旅行速度、各站调机类型和数量、空重车流向等

3. 改建或拟建段址的工程地质、水文地质、气象、水文资料（含计算温度、常年主导风向、土壤冻结深度、地震动参数区划、地下水位、洪水位、放射性物质污染情况、文物古迹状况等）

4. 相邻线有关资料（机车交路及机务设备分布、性质、规模、存在的薄弱环节等）

二、机车交路及机务设备的分布

（一）既有线现行机车交路及机务设备分布、性质和规模（含有关的机车交路、乘务制度，各段所性质、主要设备概况、存在的薄弱环节等）（改）

（二）设计的机车交路及机务设备分布、性质和规模

1. 机车交路比选

2. 机车配置意见（含近、远期）

3. 机务设备的分布、性质、规模及改建意见

4. 救援设备分布及等级（改建铁路含既有状况）

三、各段（所）工作量

（一）采用的主要指标（含各修程的检修公里、停修天数、不平衡系数、日车公里、燃料消耗指标等）

（二）工作量汇总表

四、各段（所）设置选择及其总平面布置（按主要方案和比较方案分别叙述）

（一）段（所）址选择及站段关系

（二）段（所）总平面布置

（三）主要整备设备类型及规模（含既有整备设备概况及利用改建措施）

(四) 检修厂房组合形式及规模(含既有车库、主要车间概况及利用、改建措施)

五、采用新技术、新工艺及新设备的意见

六、环境保护措施(废气、废水、废油等废弃物的处理与循环使用以及设备噪声的处理等)

七、节约能源措施

八、机构设置、管辖范围和定员

九、有待进一步解决的问题

附件

一、主要机械设备概数表(含救援)

二、有关协议、纪要及公文

三、图纸目录

附图

一、机车交路图(各研究年度客货机车交路方案,必要时附相邻线相邻区段机车交路图;改建铁路含现行客货机车交路图,机车交路图亦可附在说明书内)

二、机务段(所)总平面布置图(含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表,并标明股道间距、道路、围墙、绿化及风玫瑰图等)比例 1:2000 或 1:1000

三、机车库及检修厂房组合平面图(主要方案、比较方案均附,不含设备平面布置)比例 1:100 或 1:200

注:本篇适用于客货共线铁路和货运专线铁路。客运专线铁路和城际铁路如涉及机务设备改建时,可参照使用

第十四篇 车辆、动车组设备

第一章 车辆设备(注)

说明

一、概述

(一) 研究依据、范围及研究年度

(二) 预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 设计有关资料

1. 机车交路

2. 客货列车对数及种类、编挂辆数、旅行速度(含客车车底组数、配属地点、起迄点及径路等, 附列流图)

3. 区段站、编组站(含工业站)的有调作业、无调作业车数及装卸车数

4. 主要装卸作业站的装卸车数

5. 罐车、机械保温车、矿石车、集装箱车及专用煤车的种类、数量、固定车组数、编挂辆数、配属情况、运行区段以及工矿企业自备车数量、检修车辆设备等

6. 长大坡道区段情况(长大坡段起迄里程、纵断面)

7. 改建或拟建段(所)址的工程地质、水文地质、气象、水文资料(含计算温度、常年主导风向、土壤冻结深度、地震动参数区划、地下水位、洪水位、放射性物质污染情况、文物古迹状况等)

二、采用的主要指标及检修工作量

(一) 采用的主要指标

(二) 检修工作量

三、车辆设备的分布、性质和规模

(一) 相邻线有关车辆设备的现状、能力利用情况

(二) 本线既有车辆设备的现状、能力利用情况及存在问题(改)

(三) 设计的车辆设备

1. 车辆设备的分布、性质和规模(含既有车辆设备的利用和改建, 附示意图)

2. 主要车辆设备(车辆段、客车技术整备所、站修所等)位置的选择及站段(所)关系

3. 主要车辆设备的总平面布置

4. 主要检修生产车间(修车库、转向架间、主要辅助生产车间及其组合等)的平面布置(简要说明检修工艺流程, 含既有设备概况和利用、改建的措施)

5. 全线车辆安全防范预警系统及车号识别系统的设置(含既有设备利用和改建的措施, 附系统设备布点示意图)

6. 其它说明

四、采用新技术、新工艺及新设备的意见

五、环境保护措施（固体废物与设备噪声处理等）

六、节约能源措施

七、机构设置、管辖范围和定员（含既有和新增）

八、有待进一步解决的问题

附件

一、主要机械设备概数表

二、有关协议、纪要及公文

三、图纸目录

附图

一、主要车辆设备总平面布置图（含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表，并标明股道间距、道路、围墙、绿化及风玫瑰图等），比例 1:1000 或 1:2000

二、主要检修生产车间组合平面布置图（不含设备平面布置，主要方案、比较方案均附），比例 1:100 或 1:200

三、其它生产辅助房屋及办公房屋平面布置图（必要时附），比例 1:50、1:100 或 1:200

注：本章适用于客货共线铁路和货运专线铁路。客运专线铁路和城际铁路如涉及车辆设备改建时，可参照使用

第二章 动车组设备

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）设计有关资料

1. 路网构成（客运网）

2. 有关的铁路主要技术标准（含铁路等级、正线数目、最大坡度、动车组类型等）

3. 运输组织模式（含动车组开行方式、旅客列车对数及径路、旅行速度、编挂辆数等）

4. 改建或拟建段（所）址的工程地质、水文地质、气象、水文资料（含计算温度、常年主导风向、土壤冻结深度、地震动参数区划、地下水位、洪水位、放射性物质污染情况、文物古迹状况等）

5. 相邻线有关资料（动车段、所的分布、性质、规模及存在的薄弱环节等）

二、动车组设备的分布、性质和规模（含利用、改扩建既有段、所说明）

三、救援设备的分布及等级（无机务篇章时叙述）

四、各段（所）工作量

（一）动车组配属原则和方案

（二）采用的主要技术指标

（三）工作量汇总表

五、各段（所）位置选择及总平面布置

（一）段（所）选址及站段关系

（二）段（所）总平面布置

（三）主要检查设备类型及规模

（四）主要检修厂房组合形式及规模

六、采用新技术、新工艺及新设备的意见

七、环境保护措施（固体废物与设备噪声处理等）

八、节约能源措施

九、机构设置、管辖范围和定员

十、有待进一步解决的问题

附件

一、主要机械设备概数表

二、有关协议、纪要及公文

三、图纸目录

附图

一、动车段（所）总平面布置图（含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表，并标明股道间距、道路、围墙、绿化及风玫瑰图等），比例 1:1000 或 1:2000

二、检查车库及检修厂房组合平面图（不含设备平面布置，主要方案、比较方案均附），比例 1:500

三、其它生产辅助房屋及办公房屋平面布置图（必要时附），比例：1:50、1:100 或 1:200

四、动车组周转图（必要时附）

第十五篇 给水排水

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）有关的铁路主要技术标准

（四）沿线自然特征及水文地质概况

二、给水站的设置和生活供水站、点数量

三、供水水质、水量标准和污水处理原则（含回用水）

四、旅客列车卸污站的设置及卸污方式

（一）旅客列车卸污站的设置

（二）卸污方式

五、给水站分站说明

（一）车站性质、研究年度日用水量和排水量估算

（二）水源方案

（三）既有给水构筑物、设备现状及其利用和加强、改建措施

（四）主要给水构筑物和设备（含给水机械、水处理设备、贮配水构筑物类型及规格等）

(五) 消防方式及设施

(六) 给水自动控制设施说明

(七) 既有排水构筑物、设备现状及其利用和加强、改建措施

(八) 污水处理和排除方案

(九) 主要排水构筑物和设备(含污水处理设备类型、规格、自控等)

六、生活供水站、点说明(说明采用各类水源、各类贮配水构筑物的站数,需进行水处理和污水处理的站数,干旱缺水地区的供水方案、消防方式。改建铁路应包括既有给排水设施现状和利用情况)

七、节约能源措施及相关工程内容

八、机构设置、管辖范围和定员

九、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、主要设备概数表

三、用地概数表(站场用地范围以外部分)

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

全线给水排水工程设计图(表)(含车站名称、车站性质、用水量、水源类型及设备,给水机械及动力、给水自动控制系统、贮配水构筑物类型及规格、水处理设备、消防设备、给水管道、排水管道、污水处理设备及自动控制系统等)

通 信

第一章 通 信(注)

说明

一、概述

(一) 研究依据、范围及研究年度

(二) 预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 工程概况及运营管理概述

1. 工程概况 (改建铁路为既有线改建概况)

2. 运营管理概述

(四) 相邻线、既有线及相关工程主要通信设备、线路概况

1. 相邻线主要通信设备、线路概况

2. 既有线主要通信设备及线路概况 (改)

3. 相关工程配合改造的意见

二、通信网构成及主要通信设备类型、容量的选择

(一) 通信业务需求分析

(二) 通信站的设置地点及性质

(三) 通信网构成及主要通信系统类型、容量的选择

1. 传输及接入系统 (含传输系统容量预测、传输技术及系统组网方案比选、传输节点的设置及推荐方案等)

2. 数据通信系统 (含带宽预测、技术方案比选、网络节点的设置、推荐方案以及与相关数据通信网的互通等)

3. 电话交换系统

4. 调度通信系统

5. 移动通信系统 (含技术体制的选择、系统的组成及主要功能, 弱场区的处理措施以及与相关通信网的互通等)

6. 站间行车电话及其它专用通信系统

7. 车站 (场) 通信系统 (含站场有线通信、站场无线通信等)

8. 会议电视、电话系统

9. 应急通信系统

10. 其它业务系统 (含通信支撑网及以上章节未包括的业务系统)

三、通信电源设备类型、容量的选择和防雷、接地

(一) 交流电源及供电方式

(二) 电源设备类型、容量的选择

(三) 电源及环境监控系统

(四) 接地装置

(五) 防雷

四、通信线路

(一) 长途通信线路的建设方案(含长途通信线路的制式、容量,改建铁路须含既有干线通信线路利用等)

(二) 长途通信线路的防护及维护设施

(三) 地区及站场通信线路

(四) 路外弱电线路的拆迁原则(非电气化铁路)

五、与其它专业设计接口的原则

六、采用新技术的意见

七、环保及节能措施

八、机构设置、管辖范围及房屋、定员(通信站、通信机械室及通信网管中心的设置,维护(修)及机构设置意见等)

九、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、主要设备、材料概数表

三、既有主要通信设备利用一览表(改)

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

通信网图(可分系统出图)

注:客运专线可根据具体工程情况划分通信系统中各子系统并进行说明

第二章 路外通信、广播及其它设施的电磁干扰防护

说明

一、研究依据、范围及研究年度

二、预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、沿线路外通信、广播线路设备及其它设施概况

（一）有线电信设施

（二）无线台站

（三）雷达站及机场等设施

四、主要研究技术条件

（一）牵引网供电方式

（二）执行的主要技术标准及规范

（三）危险和干扰影响计算依据

五、初步防护方案

（一）防护原则

（二）防护改造方案

六、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、有关协议、纪要及公文

第十七篇 信 号（注）

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）线路概况

1. 线路起迄点、全长、铁路等级、列车对数、牵引种类、限制坡度或最大坡度、到发线有效长度、设计行车速度等

2. 有关地形、地貌、地质、气象等对信号设备和信号器材选型的影响

3. 接轨站及相邻区间既有信号设备类型

（四）既有线改建概况（改）

1. 既有信号设备类型

2. 既有区段站、编组站到发线布置情况、股道数量及到发线有效长度

3. 区间和站内正线无缝线路铺设情况、信号机械室占用情况等

二、站前工程设计情况（概述区段站、编组站及其它大站的布置形式、股道数量、到发线有效长及桥梁、隧道、线路情况）

三、电力及电力牵引情况（含牵引方式、牵引电流等。非电气化可不说明电力牵引情况）

四、信号设计

（一）信号系统的选型及方案比选

1. 行车调度指挥系统

2. 列控方式（主要描述技术方案）（客）

3. 区间及闭塞系统（主要描述设备配置）

4. 车站联锁系统

5. 信号集中监测系统

6. 环境保护和节约能源措施

7. 与其它专业设计接口的原则

（二）采用新技术的意见

（三）接轨站、区段站、编组站既有信号设备的利用、改建原则及过渡方案的意见

五、相关工程设计范围及设计原则

六、信号设备防护措施

（一）电力牵引区段对信号设备的强电干扰及防护

（二）信号设备防雷、接地

（三）计算机系统安全防护

七、机构设置、管辖范围和定员

八、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、主要设备、材料概数表

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

一、设计区段信号设备总布置示意图

二、接轨站既有信号设备略图及改建方案（必要时附）

三、改建区段既有信号设备布置示意图（必要时附）（改）

注：驼峰调速设备及其动力设备，按《铁路枢纽的文件组成与内容》可行性研究第十七篇第二章的内容编制，并单独成章

第十八篇 信 息

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）工程概况

（四）相关信息系统概况

1. 既有铁路信息系统概况（改）

2. 相关信息系统概况

二、信息系统主要研究原则及采用的技术标准

（一）主要设计原则

（二）信息系统建设采用的主要技术标准

三、信息系统需求分析

（一）车站、段、所的分布情况及性质

（二）信息系统需求分析

四、信息系统的构成及主要功能（以应用构成为主线，对新建或改建的信息系统按总体规划要求分领域、分系统描述主要应用和每个应用的主要功能以及各系统相互关系和互联要求）

五、信息系统的技术方案

（一）应用系统构成

1. 总体结构（说明新、改建铁路的信息化构成及总体结构等）
2. 各分系统结构及相互关系
3. 信息采集和系统集成方案
4. 信息资源共享方案

（二）网络框架

1. 总体结构
2. 广域网连接
3. 局域网构成
4. 数据传输方案
5. 网络管理

（三）计算机硬、软件配置原则

1. 硬件配置原则（含主机、存储、网络设备、终端设备及其它外设等）
2. 软件配置原则（含系统软件及应用软件）

（四）网络、信息安全及系统安全保障方案

（五）系统运行环境

（六）相关信息系统配合改造方案与相关信息系统或既有信息系统的整合方案

（七）与其它专业设计接口的原则

六、机构设置、管辖范围和定员（主要指设备维护机构设置、管辖范围、定员要求及培训等）

七、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、主要硬件设备、软件及材料概数表

三、系统功能表

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

一、信息系统总体结构图

二、信息系统网络结构图

第十九篇 防灾安全监控（注）

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）工程概况及主要技术标准

（四）沿线地形、地貌、地质、地震、气候概况，地质灾害综述

（五）既有线和相邻线防灾安全监控系统设置及使用概况

二、防灾安全监控系统的功能及总体构成

（一）风监测系统

（二）雨量及洪水监测系统

（三）地震监测系统

（四）轨温及火灾监测系统

（五）突发事件、异物侵限及非法侵入的防护

1. 防护网监测报警设备

2. 列车防护开关报警设备

3. 电视监控及其它设备

（六）信息传输与网络结构

1. 信息流的描述

2. 网络结构及与其它系统网络的关系

三、设备选型和系统集成方案

（一）设备选型意见

（二）系统集成方案（含防灾安全监控系统集成方案以及与其它信息系统的集成方案，如综合调度系统）

四、电源及接地

五、相关工程的设计及与其它专业设计接口的原则

六、系统设备防护措施

（一）电力牵引对设备的干扰及防护措施

（二）系统设备对雷电及过电压的防护

七、机构设置、管辖范围和定员

八、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、主要设备材料概数表

三、图纸目录

附图

一、防灾安全监控系统总体构成图

二、外场监测设备布置图

三、防灾安全监控系统信息流程（向）图

四、防灾安全监控系统网络结构图

注：新建或改建客货共线铁路、货运专线铁路的防灾安全监控内容很少时，可纳入信息专业篇文件中

第二十篇 电 力

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）有关主体工程概况

二、电源情况

（一）沿线地方电网的构成

（二）既有电源及供电设备

（三）其它电源（电源匮乏区段说明）

三、供电负荷分布及电源选择

（一）供电负荷分布、负荷等级及负荷估算

（二）电源选择

四、供电原则及供电方案

五、主要技术标准

（一）电力线路

（二）发、变（配）电所机组、开关柜类型及保护配置

（三）站场照明及控制方式

（四）大型建筑物、构筑物的供电及照明

（五）无功补偿标准及原则

（六）备用变压器及其它备品备件配备原则

（七）电力远动系统

（八）机电设备监控系统

六、节约能源措施

（一）合理用电原则

（二）节能设备造型

七、采用新技术的意见

八、相关工程改建意见

九、机构设置、管辖范围及定员

十、施工供电永久和临时工程结合的意见

十一、非电气化铁路影响铁路建设的电力线路等处理

（一）迁改原则及技术要求

（二）电力线路影响情况及处理情况

十二、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、主要设备概数表

三、非电气化铁路电力线路迁改工程数量汇总表

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

一、全线供电示意图（注明有关车站、中继站、主要桥梁、隧道名称和里程，地方和铁路发、变、配电所的位置、名称、类型、容量和电压，高压电力线路的长度等）

二、电力远动系统示意图（注明远动范围与综合调度的关系、远动信息内容、设备配置和通道形式等）

三、机电设备监控系统示意图（注明监控范围、监控对象、设备配置和通信协议等）（客）

第二十一篇 综合检测与维修

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）地质、气象资料

（四）铁路主要技术标准

二、主要工作内容

三、维修机构设置

（一）设置原则

（二）维修机构设置意见及管辖范围

四、综合检测有关设施

（一）综合检测中心管辖范围

（二）组织机构及定员

（三）综合检测设备及其附属车辆

（四）综合检测中心设置意见

（五）综合检测中心基地设施

五、综合维修段

- (一) 管辖范围
- (二) 组织机构及定员
- (三) 总平面布置
- (四) 主要设备配置

六、综合工区

- (一) 组织机构及定员
- (二) 主要设备配置

七、大型养路机械及相关设施

- (一) 线路维修指标
- (二) 维修工作量
- (三) 大型养路机械选型意见
- (四) 组织机构及定员
- (五) 大型养路机械检修设施

八、信息系统

- (一) 用户需求
- (二) 主要信息系统的构成

九、环境保护措施

十、节约能源措施

十一、有待进一步解决的问题

附件

- 一、综合维修定员汇总表
- 二、主要机械设备概数表
- 三、有关协议、纪要及公文
- 四、图纸目录

附图

- 一、综合维修机构分布图
- 二、综合检测中心工艺总平面布置图

三、综合维修段工艺总平面布置图

四、综合工区平面示意图

五、大型养路机械段工艺总平面布置图

第二十二篇 房屋建筑

第一章 房屋建筑

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）线路概况（简述线路起迄点、建筑长度、铁路等级、车站数目及主要大站名称、数目等）

（四）自然特征（简述各大站及沿线的地形地貌、工程地质、水文地质、水文、地震动参数区划、气象等）

二、机构设置、管辖范围及定员

（一）机构设置、管辖范围及其变动情况（各主要生产、运输、管理机构及房屋维修、公安系统的机构设置和管辖范围）

（二）定员（全线新增定员及每正线公里定员数）

三、房屋配备

（一）生产、生活房屋配备的依据

（二）全线生活房屋的分布及配备原则

四、公安房屋、桥隧守护房屋、军运房屋、人防工程的设置原则

五、站区规划、中型（含）以上站房建筑方案初步意见及房屋建筑标准

（一）站区规划（主要车站所在地区城市总体规划、交通规划、区域规划情况说明、站区规划设计原则及地方政府对站前广场的意见）

（二）中型（含）以上站房建筑方案初步意见（反映出“功能性、系统性、文化性、先进性、经济性”的设计理念。客货共线铁路简述主要旅客站房的规模、形式，

客运专线铁路、城际铁路进行站型分析，并附简略图)

(三) 房屋建筑标准、结构类型、装修标准的说明

(四) 沿线主要的新建或扩建房屋地基处理原则

六、既有路内房屋的利用、改建的初步意见

七、房屋建筑面积总量(全线生产、生活房屋建筑面积总量，平均每正线公里房屋建筑面积，人均生活房屋建筑面积)

八、环境保护措施(含生活区绿化)

九、节约能源措施

十、有待进一步解决的问题

附件

一、机构设置及管辖范围表

二、全线定员汇总表(分站、分专业列出)

三、房屋表(含主要站场设备构筑物，分站、分专业列出)

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

一、典型车站站房的建筑概念设计图(客)

第二章 暖通空调卫生设备

说明

一、概述

(一) 研究依据、范围及研究年度

(二) 预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 有关主体工程概况

(四) 沿线有关水质、燃料、气象、城市供热、当地环保要求等情况概述

(五) 既有暖通空调卫生设备、消防设施使用情况(改)

二、集中采暖设置标准及供热规划原则

(一) 采暖设置标准及采暖方式

(二) 热源设置原则

(三) 室外热网设置原则

三、空气调节设置标准及冷（热）源的选择原则

(一) 空气调节设置标准及空调方式

(二) 冷（热）源设置原则

四、通风与防排烟设计原则

(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) 防排烟设计原则

五、室内给水、排水及热水供应设置标准

六、室内消防设置标准

七、环境保护措施（采取联片集中供热，锅炉消烟、除尘、脱硫，选用符合排放标准及低噪声的设备与噪声的防护措施等）

八、节约能源措施

九、有待进一步解决的问题

附件

一、主要设备数量表（采暖锅炉，热水供应设备，空调、制冷机组，通风除尘设备，水泵、消防设施等）

二、有关协议、纪要及公文

第二十三篇 环境保护、水土保持

说明

一、概述

(一) 研究依据、范围及研究年度

(二) 预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 主体工程概况（主要线路方案、主要技术标准、客货列车对数、主要内容、征地数量及类型、填挖土石方数量）

(四) 自然、社会及环境质量概况（地形地貌、工程地质、水文地质、地震动参

数区划、水文、气象；行政区划、人口、土地、交通运输、动植物、水土流失与水土保持；水环境、声环境、振动环境、环境空气质量）

（五）重要环境保护目标（说明各主要线路方案可能直接影响到的自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护单位、地质公园、森林公园等的名称、保护级别、保护类型、批建时间、与线路的相对位置关系；沿线环境功能区划、水土保持概况等）

（六）沿线（省、市级）环保、水保等主管部门的意见及设计采用的规范和技术标准

二、环境影响初步分析

（一）生态环境（含重要生态敏感区、土地资源、文物古迹、动植物资源、水资源、景观资源、规划相容性、水土保持分析等，工程类别包括桥、隧等主体工程和取弃土场、弃砟场等临时工程）

（二）声环境（含噪声种类及源强、典型路段不同距离的昼、夜等效声级、典型声环境敏感点处的昼、夜等效声级范围值）

（三）振动环境（含振动源种类及源强、典型路段不同距离的昼、夜振级、典型环境敏感点处的昼、夜振级范围值）

（四）水环境（分站、段、所说明污水来源、污水量、污水性质、受纳水体功能）

（五）环境空气（环境空气污染来源、锅炉类型及使用燃料种类）

（六）固体废物（固体废物种类、来源及排放量）

（七）电磁辐射（电磁辐射来源、场强及典型距离的场强值）

（八）综合评价

三、环境影响减缓措施初步方案

（一）环保选线的原则及对策（说明线路经过自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护单位、地质公园、森林公园等特殊生态保护区的环保选线原则及相应对策）

（二）生态保护设计原则及初步方案（说明对土地资源、动植物资源、水资源、景观资源、水土保持等要素的保护原则，包括主体工程及临时工程的工程防护和植被防护措施）

（三）声环境保护设计原则及设计方案（含噪声源、传播途径、受声点等声环境

保护措施选用原则，各类典型保护措施的设计方案及噪声防治措施汇总表)

(四) 振动环境保护设计原则及设计方案(含防护标准、振动源、传播途径、受振点等振动环境保护措施选用原则，各类典型保护措施的设计方案)

(五) 水环境保护设计原则及设计方案(说明污水处理原则及处理方案)

(六) 环境空气保护设计原则及设计方案(说明防护标准、废气处理原则及处理方案)

(七) 固体废物收集、转运、处置设计原则及设计方案

(八) 电磁辐射防护原则及设计方案(重点说明电气化铁路对沿线电视接收影响的防护原则及方案)

四、环境保护、水土保持的工程措施及投资估算(需明确水保工程投资)

五、结论与建议

六、有待进一步解决的问题

附件

有关协议、纪要及公文(涉及重大环境敏感问题时必须附)

第二十四篇 节约能源

说明

一、概述

(一) 研究依据、范围及研究年度

(二) 预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 主要耗能点的分布情况及数量(含生产与生活所需动力、供热、牵引、发、变配电)

(四) 采用的节约能源设计标准

二、能源消耗指标及分析

(一) 能源品种的组成、能量平衡及负荷分析(含分品种实物能耗总量、综合能耗总量、单位产品能耗、单位正线公里能耗指标、牵引动力能耗指标和生产、生活辅助能耗指标)

(二) 能耗分析(采用的主要设备及工艺能耗指标与国内同行业先进水平的对比

分析)

三、节约能源措施综述

(一) 推荐的线路方案(或扩能方案)、牵引种类、机车类型、动车组类型对节能的影响

(二) 牵引供电系统采取的节能措施

(三) 主要站、段、场(厂)采取的节能措施

(四) 房屋建筑工程的节能措施

(五) 余热、余压、废油、废汽、废水的回收利用措施,采用新能源和可再生能源情况

(六) 其它工程的动力设备节能措施

四、节约能源工程措施概况(列表)

五、结论及建议

第二十五篇 施工组织方案意见

说明

一、概述

(一) 研究依据、范围及研究年度

(二) 预可行性研究(项目建议书)审批意见的主要内容及执行情况

(三) 工程概况

1. 线路概况(起迄点、里程、正线长度、地形条件及工程复杂情况)

2. 既有线改建情况(改)

3. 全线主要工程分布情况

二、建设项目所在地区特征

(一) 自然特征(概述高原、严寒、风沙、盐碱、沼泽、海洋、软土、黄土等的范围及特征,以及气温、风向、降雨量、台风等级等气象特征)

(二) 交通运输情况(既有铁路、水运、公路等可资利用的情况)

(三) 沿线水源、电源、燃料等可利用的情况(含缺水、电简况)

(四) 当地建筑材料的分布情况(含缺砂、石、填料简况)

(五) 地区卫生防疫情况

三、施工组织方案的比选及推荐意见

(一) 施工组织方案(简述主要内容)

(二) 各方案施工总工期及其依据

(三) 各方案铺轨及控制工期工程的进度与措施

(四) 材料运输方案

(五) 各方案优缺点分析、比选及推荐意见

(六) 施工工期总体安排意见(附施工进度示意图)

(七) 施工区段划分意见

(八) 主要大型临时设施项目、数量及所需主要工装设备数量

(九) 分年度完成的主要工程量及总投资

(十) 分年度需要的主要材料数量

注：以上(六)~(十)条按推荐方案说明

四、施工准备工作(概述施工准备、砂石备料、道砟备料、临时设施意见)

五、主要工程和控制工程

(一) 主要工程的施工方法、顺序、进度、工期和采取的措施(重点土石方工点、特大桥、复杂大桥、高桥、高架桥、长隧道、有砟轨道的铺砟及铺轨、无砟轨道的刚性混凝土道床及支承层、铺轨及四电等)

(二) 解决控制工程的工期及施工关键问题的意见

六、行车干扰地段的安全施工措施意见(改)

七、材料供应计划

(一) 主要材料的来源与供应

(二) 主要砂、石、道砟场和砖、石灰等来源与供应

(三) 利用拆除工程材料的意见(改)

八、临时工程

(一) 铁路便线、便桥的修建地点，标准和工程量

(二) 汽车运输便道方案的意见(含运梁便道)

(三) 大型临时辅助设施的设置意见(如材料厂、成品厂、改良土拌和站、级配碎

石拌和站、沥青混凝土搅拌站、混凝土搅拌站、混凝土成品预制厂、制梁场、存梁场、钢梁拼装场、无砟轨道构件预制场、轨道梁制造厂、轨节拼装场、铺轨基地、存砟场、长钢轨焊接基地、换装站等。说明设置原则、位置、规模、场外岔线、供应总量、供应范围及占地数量等)

(四) 临时通信

(五) 施工供水方案的意见(实地调查和进行必要的设计)

(六) 施工供电方案的意见(实地调查和进行必要的设计)

(七) 过渡工程方案的意见(便线、便桥、车站、通信、信号、电力、电气化等)(改)

(八) 永久工程和临时工程结合的意见

九、施工环保措施

十、施工安全措施

十一、有待进一步解决的问题

注：以上四～十一条按推荐方案说明

附件

一、主要工程数量表(含大型临时设施数量)

二、主要劳动力、材料、成品及施工机具台班数量表

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

一、施工组织进度示意图

二、施工总平面布置示意图

第二十六篇 投资估算、资金筹措

第一章 投资估算

说明

一、概述

(一) 研究依据、范围及研究年度

(二) 预可行性研究(项目建议书)审批意见的主要内容及执行情况

(三) 编制范围(建设名称、起迄点、里程、正线长度、相关工程)

(四) 估算分段

二、编制依据

(一) 一般规定(说明编制依据的规章、办法、定额、协议、纪要及公文等)

(二) 人工单价(采用的基期工费标准)

(三) 料价(采用的材料基期价格标准及依据)

(四) 机械台班单价(采用的机械台班单价的依据)

(五) 水、电单价(采用的基期水、电单价及依据)

(六) 运输及装卸费单价(采用的各种运输单价、装卸费单价及依据)

三、各项工程静态投资估算及费用的编制

(一) 征地拆迁(采用资料的来源及分析指标的情况)

(二) 正式工程

1. 编制单元

2. 编制深度

3. 价差(编制年度、编制期的价格及依据)

4. 施工措施费(采用的费率及依据)

5. 特殊施工增加费(采用的费率及依据)

6. 间接费(采用的费率及依据)

7. 税金(采用的费率及依据)

8. 设备购置费(采用的设备预算价格的标准及依据)

(三) 大型临时设施和过渡工程费(计算分析资料及依据)

(四) 其它费用(采用的费率及依据)

四、基本预备费(采用的费率、费用标准及依据)

五、动态估算费用

(一) 工程造价增长预留费(采用的费率及依据)

(二) 建设期贷款利息(采用的利率及依据)

六、机车车辆购置费、动车组购置费(费用计算依据)

七、铺底流动资金(采用的费用标准及依据)

八、投资估算总额及技术经济指标分析

(一) 估算总额及每正线公里指标

(二) 对项目投资的合理性分析说明(含对各类工程费用所占比重及主要技术经济指标的简要分析,对突出偏低、偏高的工程费用和指标应说明其原因)

九、有待进一步解决的问题

附件:

一、总估算汇总表

二、可行性研究总估算与预可行性研究总预估算对照表

三、总估算表

四、综合估算汇总表

五、可行性研究综合估算与预可行性研究综合预估算对照表

六、综合估算表

七、主要材料平均运杂费单价分析表(供审查用,不附在文件内)

八、补充单价分析汇总表及补充单价分析表

九、主要材料预算价格表

十、补充材料单价表

十一、技术经济指标统计表

十二、有关协议、纪要及公文

第二章 资金筹措

说明

一、研究依据、范围及研究年度

二、预可行性研究(项目建议书)审批意见的主要内容及执行情况

三、资金来源

四、资金筹措方案

(一) 资金筹措方式分析(分析专项基金、国内银行贷款、发行股票和债券、外资等各种资金可利用情况,研究提出不同的资金筹措方式)

(二) 资金筹措方案的建议

1. 资本金(数量、占总投资的比重)
2. 贷款(国内外贷款额度、年限、利息及还本付息办法)

第二十七篇 经济评价

说明

第一章 评价依据、原则及基础

一、评价依据

二、评价原则

三、评价基础(建设期、计算期、评价基年、评价主体及范围、投资估算、资金筹措、客货运量)

第二章 财务评价

一、基本参数

(一) 运营成本

(二) 运价率

(三) 其它(税种、税率、其它收入率、营业外净支出率、折旧及摊销等)

二、主要指标及分析

三、不确定性分析

(一) 敏感性分析

(二) 盈亏平衡分析

四、结论

第三章 国民经济评价

一、基本参数

二、国民经济评价费用及效益的识别

三、国民经济费用计算

四、国民经济效益计算

五、主要指标及分析

六、敏感性分析

七、结论

第四章 结 论

附件

一、辅助报表

（一）运量预测表

（二）工程投资估算表

二、财务评价基本报表（据项目具体情况增减）

（一）财务现金流量表（全部投资）

（二）财务现金流量表（自有资金）

（三）损益表

（四）资金来源与运用表

（五）资产负债表

（六）借款还本付息估算表

三、国民经济评价基本报表

（一）全部投资国民经济效益费用流量表

（二）国内投资国民经济效益费用流量表

初步设计

第一篇 总说明书

说明

一、概述

（一）设计依据

（二）设计范围（含相关工程）及设计年度

（三）可行性研究及环境影响报告书（表）、水土保持方案报告审批意见的主要内容及执行情况，地震安全性评价报告要点及执行情况，防洪影响评价报告要点及执行情况，土地预审要点及执行情况

（四）线路概况

1. 线路地理位置和径路及其在国民经济与铁路网中的意义和作用

2. 自然特征（概述地形地貌、工程地质、水文地质、地震动参数区划、气象、水文、水土流失及有关风景名胜区、自然保护区、基本农田保护区、水源保护区、文物古迹、国家重点保护的野生动植物等）

（五）既有线概况（改）（客）（注）

1. 历史沿革

2. 铁路主要技术标准（铁路等级、正线数目、限制坡度、最小曲线半径、牵引种类、机车类型、牵引质量、到发线有效长度、闭塞类型、建筑限界等）

3. 运营特征及存在的主要薄弱环节

注：客运专线铁路、城际铁路项目的既有线概况可酌情简述

（六）勘测设计经过

二、经济与运量

（一）经济特征（线路吸引范围内国民经济、工农林牧业、交通、资源等现状及发展趋势概况）

（二）路网构成

（三）设计年度客货运量（含区段客货流密度及旅客列车对数，说明客货流构成

特点和流向；改建铁路、客运专线铁路、城际铁路附既有线或通道近两年统计资料，客运专线、城际铁路预测高峰小时区段客流密度）

（四）全线区段货流密度、旅客列车对数汇总表（含上下行，改建铁路附现状资料）

（五）远景年输送能力

三、铁路主要技术标准

（一）相邻线铁路主要技术标准

（二）设计线铁路主要技术标准（铁路等级、正线数目、设计行车速度、线间距、最小曲线半径、限制坡度或最大坡度、牵引种类、机车类型或动车组类型、牵引质量、到发线有效长度、闭塞类型或行车指挥方式与旅客列车运行控制方式、建筑限界等）

四、运输组织

（一）车站分布

（二）运输组织模式及运营管理方式（注）

注：客运专线铁路、城际铁路、货运专线铁路附运输组织模式，合资铁路附运营管理方式，其它不附

（三）旅客列车开行方案（客）

（四）各设计年度客货列车对数及需要通过能力

（五）设计能力及分期扩能措施

（六）行政区划分与调度区划分

五、线路

（一）可行性研究批准的线路方案（改建方案）及局部改善方案简况

（二）线路平、纵断面特征（改建铁路含保留较低标准的处数和长度，增建第二线时左、右线分列，含既有线利用、改建、第二线并行及绕行等的长度和处数）

（三）道路交叉设计原则，重要道（公）路交叉及改移情况

六、轨道

（一）轨道结构形式及轨道类型

（二）有砟轨道设计

（三）无砟轨道设计

（四）无缝线路设计

七、路基

- （一）路基工程概况（含既有病害整治）
- （二）路基面形状和宽度、路基基床，过度段
- （三）重点路基工程概述

八、土地利用

- （一）本项目用地预审意见要点及执行情况
- （二）用地概况及全线用地总数、平均每公里用地数及占用地类说明
- （三）补充耕地（含复垦）措施

九、桥涵

- （一）沿线桥涵分布和既有桥涵利用、加固、改建概况
- （二）设计洪水频率、设计活载及桥梁建筑限界
- （三）桥涵选型及建材选用概述
- （四）重点桥渡工程概述

十、隧道

- （一）沿线隧道分布和既有隧道改建概况
- （二）隧道建筑限界、衬砌类型、洞内轨道结构形式或类型
- （三）重点隧道工程概述
- （四）隧道运营通风

十一、站场

- （一）全线枢纽（地区）概况（名称、范围、总图布置、总图审批准情况、各主要站及联络线、迂回线、衔接线）
- （二）既有线车站数目、性质、规模及布置形式（改）
- （三）新建与改建车站的数目、性质、规模及布置形式
- （四）新建与改建接轨站、区段站、编组站、主要客运站及其它大站简述（分站说明）
- （五）站线轨道类型简述
- （六）站场路基及用地简述

（七）车站主要设备简述

十二、电气化

（一）牵引供电系统

1. 既有牵引供电网供电方式、牵引供电设施和外部电源概况（改）
2. 牵引网供电方式
3. 牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所及电力调度所的分布（含利用、改建和新建）

4. 牵引变压器类型及容量（含既有设备的利用）

5. 电能质量分析及措施

6. 外部电源对牵引变电所的供电方案

7. 需要功率及用电量（分省、区）

（二）牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所及电力调度所

1. 既有牵引变电设施概况

2. 主接线及总平面

3. 保护配置及综合自动化系统

4. 电力调度所及调度管理自动化系统

（三）接触网

1. 既有接触网概况

2. 新建和改建范围与悬挂类型

3. 导线及主要设备选择（含既有设备利用）

（四）维护管理

1. 既有维护管理机构概况

2. 新建或改建维护管理机构的位置和规模

3. 主要设备选择

（五）受电气化影响的电力线路的处理

（六）路外（内）易燃、易爆品库及油、气管道的电磁干扰防护

十三、机务设备

（一）机车交路（改建铁路含既有机车交路）

(二) 机务设备的分布、性质及规模(改建铁路含既有机务设备概况)

(三) 救援设备分布及等级

十四、车辆、动车组设备

(一) 车辆设备

1. 车辆设备分布、性质及规模(改建铁路含既有车辆设备概况)

2. 车辆安全防范预警系统及车号识别系统设置

(二) 动车组设备(运用检修设备分布、性质及规模)

十五、给水排水

(一) 旅客列车上水站分布(改建铁路含既有和新建)

(二) 旅客列车卸污站分布,卸污方式和数量

(三) 给水站设置和生活供水站、点数量(改建铁路含既有和新建)

(四) 既有给排水设施利用及改建概况(改)

(五) 水源设备概述

(六) 水处理和主要给水设施概述

(七) 污水处理设施及排除方案概述

(八) 消防方式选择

十六、通信

(一) 通信网的构成

(二) 通信线路类型及容量

(三) 通信系统的构成及设备类型的选定(包括传输及接入、数据通信、电话交换、移动通信系统、站间行车电话及其它专用通信系统、站或场通信系统、会议电视电话、应急通信等系统的概述)

(四) 既有通信线路、设备利用及改建简况(改)

(五) 路外通信、广播及其它设施的电磁干扰防护

十七、信号

(一) 信号设备的选型

(二) 接轨站信号设备改建原则

(三) 既有信号设备利用及改建概况(改)

十八、信息

- (一) 系统构成概述（信息系统所包括的内容，设计的应用系统的系统结构等）
- (二) 网络构成概述
- (三) 系统设置简况
- (四) 系统主要软硬件配置要求
- (五) 既有信息系统、设备利用及改建简况（改）

十九、防灾安全监控

- (一) 防灾安全监控系统设置概述（系统的主要内容、主要功能，新设计系统的系统结构）
- (二) 网络构成概述

二十、电力

- (一) 既有电源及供电设备概况（改）
- (二) 供电负荷的分布及电源选择
- (三) 供电原则及方案设计
- (四) 电力远动系统、机电设备和火灾自动报警系统
- (五) 主要设备类型（含既有供电设备的利用）

二十一、综合检测与维修

- (一) 设计原则
- (二) 主要设计内容

二十二、房屋建筑

- (一) 机构设置、管辖范围及定员数量、每正线公里定员数
- (二) 房屋配备、房屋建筑面积总量及每正线公里房屋面积
- (三) 站房建筑方案设计
- (四) 房屋建筑结构标准
- (五) 暖通、空调卫生设备概述

二十三、环境保护、水土保持

- (一) 主要站、段（所）污染源、污染物的分布、排放方式及排放量
- (二) 工程活动引起的生态环境、水土保持的变化程度及数量

(三) 工程对周围环境的主要影响、防治、控制污染以及整治生态环境与水土保持的主要措施及预期效果

二十四、节约能源措施

二十五、安全施工

(一) 保证施工和安全的措施意见

(二) 防范安全事故的指导性意见

(三) 改善安全作业环境和安全施工的措施意见

(四) 在营业线施工期间保证安全运营的措施意见

(五) 采用新结构、新材料、新工艺时, 保障施工作业人员安全和预防安全事故的措施意见

二十六、迁改与重点大型临时工程

(一) 迁改

(二) 重点大型临时工程

二十七、施工组织

(一) 施工总工期及施工组织设计的简要说明(附主要工程数量表)

(二) 控制工期工程、施工条件困难工程与特别复杂的工程所采取主要措施

(三) 解决施工与行车干扰的主要措施(改)

二十八、总概算

(一) 概算总额及每正线公里指标(附总概算汇总表)

(二) 设计总概算与批准的可研估算总额的对照分析

二十九、建设及经营管理体制(合资铁路列)

附件

一、设计文件及电子文件组成、分发单位及份数总表(装订在说明书目录之前)

二、线路技术资料汇总表(含主要工程数量, 装订在平、纵断面示意图之后)

三、图纸目录

附图

一、线路地理位置图(装订在说明书目录之后)

二、线路平纵断面示意图(装订在线路地理位置图之后)

三、线路平纵断面缩图（选择适当比例，图幅长度不宜超过 3 米）

四、枢纽（地区）总布置示意图（装订在站场正文内）

第二篇 经济与运量

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）路网构成

（四）远景年输送能力

（五）线路的地理位置及其在国民经济与路网中的意义和作用

二、吸引范围内经济概况

（一）行政区划、面积、人口及产值

（二）资源分布及开发情况

（三）工农业现状及发展

（四）交通运输现状及发展

三、货运量

（一）改建铁路现状货运量说明（近几年货运量增减的趋势及存在的主要问题；
客运专线铁路、城际铁路要对既有通道货运量进行说明）（改）（客）

（二）地方运量

1. 全线货物发到运量及流向

2. 主要站货物发到运量

（三）通过运量（主要品名的运量、流向及大宗货流说明）

（四）区段货流密度（可行性研究批准的，客运专线铁路、城际铁路还需对既有
铁路区段货流密度进行说明）（注）

注：货运量若与可行性研究批准有较大变化时，应说明原因

（五）货流波动系数

四、客运量

(一) 改建铁路现状客运量说明(近几年客运量增减的趋势及存在的主要问题; 客运专线铁路、城际铁路要对既有通道客运量进行说明)(改)(客)

(二) 客流特点及主要流向

(三) 主要站(大中城市所在地)旅客发送量及最高聚集人数

(四) 客运量(可行性研究批准的, 客运专线铁路、城际铁路还需对出行调查、出行分布、交通量分配、全年和最大日及高峰小时区段客流密度等进行简要说明)

(五) 旅客列车对数及开行方案(可行性研究批准的, 含旅客列车种类、起迄点、径路、数量、配属、编组、载客量及行包专列、集装箱专列及其它专列数量等)(注)

注: 旅客列车对数若与可行性研究批准有较大变化时, 应说明原因

五、全线区段货流密度、旅客列车对数汇总表(含上下行, 改建铁路附现状资料)

附件(注)

一、大宗货物始发终到表

二、分站货物发到运量表

三、分站仓库运量及面积表

四、分站专用线发到运量表

五、各设计年度旅客列车对数及径路表

六、分站旅客发送量及最高聚集人数表

七、枢纽货物交流表(不单独编制铁路枢纽设计文件时附)

注: 以上各项改建铁路应附近两年实际统计资料

八、图纸目录

附图

货流图(含主要品名, 改建铁路附实际货流图)

第三篇 运输组织

说明

一、概述

(一) 设计依据、范围及设计年度

(二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 设计依据资料(经济运量、远景年输送能力、采用的线路方案、列车编组、列车开行方案、机车交路图等)

(四) 改建线(既有线)运营现状(注)

1. 铁路主要技术标准

2. 车流组织及工作量(列车编组计划、行车量、主要站作业量等)

3. 通过能力及利用程度(含相关数据、指标、控制区间等)

4. 存在的主要薄弱环节

注:改建铁路采用改建线运营现状,客运专线铁路、城际铁路采用既有线运营现状

(五) 改建方案和分期扩能措施(可行性研究批准的。如有变更,需说明原因)及补充方案的说明(改)

二、铁路主要技术标准

(一) 相邻线铁路主要技术标准(现状及规划)

(二) 铁路主要技术标准(可行性研究批准的。如有变更,需说明原因)

三、车站分布

(一) 车站分布原则

(二) 车站分布概况

(三) 满足客货运作业要求的说明

(四) 满足各种技术作业要求的说明

(五) 增开、封闭、改移车站的说明

四、运输组织模式及运营管理方式(注)

(一) 运输组织模式

(二) 运营管理方式

注:客运专线铁路、城际铁路、货运专线铁路附运输组织模式,合资铁路附运营管理方式,其它不附

五、车流组织(注)

(一) 列车编组计划(旅客列车为定员标准、动车组类型、编组辆数等;货物列车为列车编组计划,编组站分工、空车调整、直通及地方车流组织、各类列车的始发站、改编站等)

(二) 旅客列车开行方案 (各设计年度、不同起迄点、不同径路的各类旅客列车数量)

注: 货运部份适用於客货共线铁路及货运专线铁路; 客运部份适用客货共线铁路及客运专线铁路、城际铁路

六、行车量及车站工作量 (注)

(一) 列车对数 (各设计年度、各区段的各类列车数量。说明计算依据、相关参数及分析采用情况)

(二) 主要站工作量

1. 客站工作量 (含分工原则及办理各方向列车数)

2. 主要站货物装卸及调车作业量 (含编组站、区段站、工业站、港湾站及作业量较大的车站; 区段站以上按无调中转、有调中转、本站到达、出发的货物作业车分列; 有双向改编设备的车站需计算转场车数)

(三) 工业站、港湾站及较大工矿区所在车场的交接方式、取送方式及次数

(四) 调机类型、台数及配属站

注: 货运部份适用於客货共线铁路及货运专线铁路

七、通过能力及输送能力

(一) 通过能力的计算方法及参数

(二) 设计年度需要通过能力

(三) 设计能力及分期扩能措施

八、施工干扰对运输能力的影响及运输组织措施的意见

九、管理机构设置、管辖范围、运输机构定员、调度区划分 (说明现状及设计的铁路局或公司界、调度区划分, 车务段、列车段、客运段的设置, 客货运及行车定员、班制等)

十、安全施工的意见 (考虑营业线运营等因素, 提出安全运营的意见)

附件

图纸目录

附图

一、车站分布及区间通过能力图

二、客货列流图

三、机车交路图或动车组交路图（必要时附）

第四篇 地 质

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）勘测依据

（四）勘测范围

（五）勘测经过

（六）定测工程地质勘察大纲的要点（勘察内容、方法、质量要求）及执行情况

（七）完成的勘探工作量

二、自然地理概况（含地理位置、地形地貌、交通概况、气象特征、季节性冻土深度段落划分及地震动参数区划等）

三、地层及构造

（一）地层岩性

（二）地质构造

四、水文地质特征

（一）地下水分布及特征

（二）沿线水质对混凝土的侵蚀性评价

五、工程地质特征

（一）详细阐述不良地质分布、特征及工程措施意见

（二）详细阐述特殊岩土分布、特征及工程措施意见

（三）详细阐述既有病害分布、特征、施工中曾发生的地质问题及工程措施意见（改）

六、地质灾害危险性评估、压覆矿产资源评估和地震安全性评价的主要结论

七、建设项目工程地质条件评价

- (一) 详细阐述重要路基工程的地质条件、评价及工程措施意见
- (二) 详细阐述重要桥梁的地质条件、评价及工程措施意见
- (三) 详细阐述重要隧道的地质条件、评价及工程措施意见
- (四) 详细阐述其它重大工程的分布、地质条件、评价及工程措施意见
- (五) 详细阐述主要天然建筑材料场地的地质条件及对储量和质量的评价
- (六) 工程建设、天然建筑材料开采对环境地质条件的主要影响
- (七) 建设项目工程地质条件的总体评价

八、安全施工的意见（根据地质条件、风险等级、周边环境、邻近工程、重点部位和环节等因素，提出施工超前地质预报的措施意见和方法）

九、下阶段工作中和施工中应重视的地质问题及注意事项

附件

一、地震安全性评价报告

二、图纸目录

附图

一、全线工程地质图，比例 1:10000~1:200000

二、详细工程地质图（客运专线铁路、城际铁路含联络线、走行线等。改建铁路含绕行线等），比例 1:2000~1:10000

三、详细工程地质纵断面图（客运专线铁路、城际铁路含联络线、走行线等。改建铁路含辅助纵断面图等），比例横 1:10000，竖 1:100~1:1000

四、工点工程地质图件（含工程地质勘察报告或说明、工程地质图和有关的工程地质断面图及勘探测试资料；所有工点均应单独编制成册，其中地质条件简单、工程规模较小的工点可以合订成册），比例视具体情况确定

第五篇 线 路

第一章 线 路

说明

一、概述

(一) 设计依据、范围及设计年度

(二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 线路所经地区情况

1. 线路地理位置(含起讫点、经由点)

2. 自然特征(沿线地形地貌、地层岩性、构造、水文、气象、地震动参数区划、水文地质、不良地质及特殊岩土和有关风景名胜区、自然保护区、水源保护区、文物古迹及国家重点保护的野生动植物等)

(四) 既有线概况(改)(客)

1. 历史沿革

2. 主要技术标准

3. 线路特征、运营特征和技术设备概况

(1) 线路特征(线路平面:最小曲线半径、缓和曲线长度、最短夹直线长度、曲线、直线长度及曲线半径分布等情况。线路纵断面:限制坡度、加力坡度及纵断面坡度情况,病害情况,车站分布、站坪长度及坡度,存在的主要问题)

(2) 运营特征

(3) 技术设备概况

二、铁路主要技术标准

(一) 相邻线路主要技术标准(现状及规划)

(二) 铁路主要技术标准(可行性研究批准的。如有变更,说明原因。客运专线铁路、城际铁路含联络线、走行线等其它线路)

三、线路采用方案或改建方案简述(可行性研究批准的。如有变更,说明原因)与局部方案的比选(附示意图和技术经济比较表。技术经济比较表应作全工程内容的比较,全面反映数量、指标、费用等内容)

四、线路平面及纵断面

(一) 车站分布、车站性质及站坪长度

(二) 平面(含双线或预留双线。结合路段设计行车速度说明缓和曲线、圆曲线、夹直线等选用标准及最小曲线半径分布情况、平面控制点情况等。改建铁路含改建既有线、增建第二线平面设计情况,需保留既有线较低标准时应说明理由)

(三) 纵断面 (含缓坡、竖曲线、坡段长度和最大坡度差的选用标准, 以及路基、桥涵控制高程等坡度设计的其它要求足坡使用率。改建铁路含坡度抬高、降低及动力坡使用情况, 需保留既有线较低标准时应说明理由)

(四) 利用既有线地段 (客)

(五) 与相关既有铁路联络线的平、纵面 (客)

(六) 动车组走行线平、纵面 (客)

五、通过正式运营列车便线

(一) 便线起迄点、修建理由及施工组织措施的概述

(二) 限制速度

(三) 线路平面、纵断面

六、改移道路及平 (立) 交道

(一) 改移道路及平 (立) 交道概况

(二) 改移等级公路 (按公路有关规范和标准设计)

(三) 改移乡村道路 (一般可列设计汇总表, 复杂工点要有设计图)

七、拆迁工程说明

八、铁路线路安全设施 (含安全保护区、防护栅栏、维修通道等)

九、安全施工的意见 (考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素, 提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、线路技术资料汇总表 (装订在线路平纵断面示意图之后)

二、增建第二线左右侧及线间距表 (改)

三、既有线改线地段表 (含改移既有线平面 2 米以上及其影响地段) (改)

四、既有线改坡地段表 (含抬高路基或切削路基及其影响地段) (改)

五、拆迁建筑物、构筑物汇总表

六、砍伐树木及挖树根表

七、改移公 (道) 路表

八、线路安全设施表

九、有关协议、纪要及公文

十、图纸目录

注：除技术资料汇总表、重要协议、纪要及公文、图纸目录外，其它附表单独成册

附图

一、线路地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、线路平纵断面示意图（装订在线路地理位置图之后）

三、线路方案平面图（含采用方案和局部比较方案，填绘主要的地质构造线和重大不良地质范围），比例 1:10000 和 1:50000，平原地区附 1:50000

四、线路平面图（包括客运专线铁路、城际铁路及其联络线、动车组走行线等。改建铁路含绕行线等。填绘不良地质范围及性质。平面图应贯通，包括车站枢纽），比例 1:2000 或：1:5000

五、线路详细纵断面图（包括客运专线铁路、城际铁路及其联络线、动车组走行线等。改建铁路含辅助详细纵断面图等。均填绘地质资料，钻孔、观测点等可适量标注），比例横 1:10000，竖 1:500 或 1:1000

六、既有线放大纵断面图（附地质资料，成底图供审查用，不附入文件），比例横 1:10000，竖 1:100 或 1:200（改）

七、线路平面布置示意图（增建第二线需要时附，图中含线路左右侧、换边地点、车站、桥梁、隧道等重点工程）（改）

八、通过正式运营列车便线线路平面图（酌情填绘地质。亦可与线路平面图合并绘制），比例 1:2000

九、通过正式运营列车便线详细纵断面图（酌情填绘地质），比例横 1:10000，竖 1:1000

十、改移道路及平（立）交道设计图

（一）改移等级公路设计图（按工点单独成册，包括：路线平、纵面图，路基横断面图及工点设计图，桥涵设计图，标志、标线设计表，工程数量表，概算等。各图中按要求填绘地质）

（二）改移乡村道路设计图（复杂工点时附）

（三）改移道路及平（立）交道设计汇总表

第二章 工务有关设施

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

二、工务机构

（一）养护维修体制、工作量、工务机构设置、管辖范围和定员

（二）养路机械和线路检测设备的配置

三、采石场

（一）采石场的设置及场址选定或既有采石场概况

1. 自然特征和地质简况

2. 储量及质量

3. 岔线

4. 其它（含交通、电源、水源、弃土、弃砷条件等）

5. 方案比选（结合各方案的储量、质量、岔线工程及开采条件等比选确定，并与改建既有采石场作比选）

（二）设计或改建规模、产量、品种和供应范围及开采年限

（三）平面布置及设备

1. 原石开采、输送工艺及设备

2. 道砟、片石生产工艺及设备

3. 道砟、片石储存、装车方式及设备

4. 废砟处理设备及再利用措施

5. 机修及辅助设施的设备

6. 爆炸材料种类、储存及其安全设施

（四）岔线

1. 主要技术标准

2. 平、纵断面设计

3. 路基

4. 轨道

5. 桥涵

（五）机构设置和定员（改建含既有和新增）

（六）环境保护及水土保持措施（弃砷、粉尘、设备噪声、振动、污水等对环境的影响及采取的措施）

（七）节约能源措施

四、工务修配所（不设综合维修中心时设置）

（一）主要生产车间及总平面布置

（二）机构设置及定员

（三）既有概况及改建的必要性（改）

（四）改建原则、规模、新增定员（改）

（五）环境保护措施

（六）节约能源措施

五、苗圃

（一）设置意见（或改建意见）

（二）位置及平面布置

（三）主要设备及定员

六、绿化

（一）沿线自然环境概况

（二）绿化设计（含范围、整地、草种及树种的选择、平面布置、栽植技术、管理要求等）

七、安全施工的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、工务机构设置、管辖范围和定员表及各项设施定员汇总表（含既有和新增）

二、养路机械设备数量表

三、采石场主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

四、采石场主要材料数量表

五、采石场主要机械设备数量表

六、采石场岔线工程数量汇总表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

七、苗圃主要设备数量表

八、绿化主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

九、用地数量表（按各项设施分别列出）

十、甲供物资、设备一览表

十一、有关协议、纪要及公文

十二、图纸目录

附图

一、采石场

（一）采石场总平面布置图（填绘地质资料），比例 1:2000

（二）采石场岔线路平面图，比例 1:2000 或 1:5000

（三）采石场岔线纵断面图，比例横 1:10000，竖 1:500 或 1:1000

（四）采石场岔线放大纵断面图（需改建时附、填地质资料、底图供审查用，不
附入文件）比例横 1:10000；竖 1:100 或 1:200

（五）采石场岔线路基、桥涵设计图（必要时附）

（六）采石场生产流程示意图

（七）主要生产车间（破碎、筛分车间）平面、剖面布置图

（八）辅助生产车间平面布置图

（九）片石生产工艺设备布置图

（十）生产办公房屋平面图

（十一）爆炸材料库区及安全设施布置图

（十二）用地及排水系统图

二、工务修配所

（一）工务修配所总平面布置图

（二）各生产车间平面布置图

（三）生产、辅助办公房屋平面示意图

三、苗圃平面布置图（含与车站关系示意图）

四、绿化

（一）绿化代表性平面布置图

（二）绿化代表性横断面图

第六篇 轨 道

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）铁路主要技术标准

（四）既有线轨道情况（改）（客）

（五）轨道技术特点、设计原则（客）

（六）轨道结构形式分布情况

二、正线轨道（含新建、改建）

（一）轨道结构形式、轨道类型

（二）有砟轨道（钢轨、轨枕、扣件、道床、轨道高度等）

（三）无砟轨道

1. 结构选型

2. 铺设范围

3. 结构设计

（四）其它新型轨下基础

（五）无缝线路

1. 类型及铺设范围

2. 单元轨节布置

3. 设计锁定轨温

4. 桥上无缝线路

5. 道岔区无缝线路

6. 隧道地段无缝线路

7. 位移观测桩

三、其它线路轨道（客专、城际铁路的联络线、动车组走行线、通行正式列车的施工便线等）

四、轨道附属设备和常备材料

（一）轨道附属设备

（二）常备材料

五、安全施工的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、铺设无缝线路地段表

二、单元轨节布置表

三、铺设无砟轨道地段表

四、铺设宽枕及其它新型轨下基础地段表

五、轨道工程数量汇总表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

六、线路标志及信号标志工程数量表及线路安全保护区标桩工程数量表

七、有关协议、纪要及公文

八、图纸目录

附图

一、无砟轨道结构方案设计图（含路、桥、隧、站地段无砟轨道结构图、典型和特殊平面布置图及过渡段布置图）

二、其它个别设计图

第七篇 路 基

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）沿线自然特征及主要不良地质问题（地形地貌、工程地质、水文地质、地震动参数区划、气象、土工试验资料等）

（四）既有线路基工程概况（着重说明路基病害类型、长度、分布范围、发生和发展原因及对运营的影响、已采用的整治措施等）（改）

（五）设计的路基工程概况（路基、区间路基长度，占全线比例，路基、路堑长度，填、挖方及取弃土数量，路基工点类型分布、土石方和圬工数量及平均每公里数量等）

（六）取弃土场设置概况

二、设计内容说明

（一）路基一般设计原则（路基面形状和宽度、路基基床、横断面形式、边坡坡度、预留设计沉降量、侧沟和边坡平台宽度、护道宽度、机械化养路作业平台、过渡段、地基技术要求、填料及压实度要求、级配碎石（砂砾石）及改良土施工方法、改建铁路时通过正式运营列车便线路基设计等）

（二）既有线路基改建一般设计原则（改）

（三）路基个别设计说明（按照工点类型分别说明）

（四）主要加固及防护方案比选说明（必要时附）

（五）路基施工严重干扰行车、控制工期地段的施工过渡措施和设计原则（改）

（六）取弃土场及填料设计说明

（七）路基土石方调配和路基排水设计的设计原则及说明

（八）与其它专业设计接口的说明

（九）采用新技术、新结构的设计说明和需进行科学研究、观测、试验项目的目的、必要性、内容及经费

（十）路基修建对生态环境与水土保持（地表径流、植被、沙化、野生动物通道等）的影响及采取的措施

三、重点路基个别设计（含工程地质、水文地质条件复杂的工点、采用特殊施工方法的路基、高大挡土墙、新技术工点，既有线路重大病害整治工点等）的设计内容说明（分工点说明）

四、地质灾害防治、防洪、压覆矿产资源及安全防灾的工程措施说明

五、工程数量对照表（列可研及初步设计区间路基主要工程数量，分析其增减原因并予以说明）

六、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、路基工点表

二、挡土墙表

三、路基加固和防护工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

四、稳定性分析和沉降量分析成果一览表（分工点列出计算采用的主要参数、计算方法和分析结果。需要进行稳定性分析和工后沉降量分析的工点时作）

五、改河改沟（渠）表

六、路基地面排水工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

七、路基土石方数量总表

八、路基土石方数量调配汇总表

九、取弃土场设计汇总表

十、路基稳定性监测断面布设一览表（含路基面、本体、基底等监测类型）

十一、有关协议、纪要及公文

十二、图纸目录

附图

一、重点路基个别设计附以下各图

（一）平面图（图中填绘地形、地质资料及工程建筑物位置），比例 1:500~1:2000

（二）纵断面图（必要时附，图中填绘地质资料及工程建筑物位置），比例根据具体情况确定

（三）横断面图（图中填绘地质资料及工程建筑物位置），比例 1:200（特殊情况可用 1:100 或 1:500）

（四）结构设计图（必要时附），比例根据具体情况确定

（五）取弃土场位置图，比例 1:10000

（六）工程数量表

(七) 设计说明

二、各类代表性路基设计图（内容参照重点路基个别设计附图）

第八篇 土地利用

说明

一、设计依据、范围及设计年度

二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况，本项目用地预审意见要点及执行情况

三、用地设计说明

四、线路所经地区用地概况，区间路基、全线用地（含其它各篇用地）总数、平均每公里用地数及占用地类说明

五、补充耕地措施说明

六、土地复垦设计说明（含设计原则、土地利用前状况、土地面积、措施及土地用途等）

附件

一、用地数量表（含土地类别、数量和所属单位）

二、用地数量汇总表（含其它各篇用地，列出土地类别、数量等，并分省、局或公司界汇总）

三、复垦土地数量表（含里程、数量等）

四、用地界桩数量表

五、有关协议、纪要及公文

六、图纸目录

附图

申购用地图（图中绘明线路中心线、用地界、土地所属单位及土地类别等），比例同线路平面图

第九篇 桥 涵（注）

说明

一、概述

（一）设计依据（含执行的主要规范、标准）、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况，防洪影响评价报告要点及结论意见

（三）沿线主要河流水系特征及地形地貌、水文、气象、工程地质、水文地质、地震动参数区划等自然情况

（四）沿线农田排灌、水利工程（含规划）及水工建筑物、水源保护区、国家重点保护的野生动植物区等对铁路桥涵的影响和要求

（五）沿线水陆交通、地下管线现状及规划对铁路桥涵的影响和要求

（六）城市规划对铁路桥涵布设及建筑的要求，客运专线铁路、城际铁路（或其它铁路）对景观设计的考虑

（七）既有线桥涵概况（设计标准、运营情况，病害及其原因分析，实际的载重能力和建筑限界等）（改）

（八）既有线水害情况（改）

（九）大中桥流量计算及成果分析

（十）小流域流量计算公式的说明

（十一）沿线桥涵分布概况（按特大桥、大、中、小桥及涵洞分别统计座数及总延长米。改建铁路对改建前后分列，既有桥涵中的临时结构分类另列）

二、采用的洪水频率、设计行车速度、设计活载、通航（含流筏）净空、立交净空及建筑限界

三、设计内容说明

（一）新建桥涵的设计原则

（二）既有桥涵利用、加固及改建的设计原则（改）

（三）防洪评价、航道论证、重大道路立交协议落实情况

（四）桥涵水文计算及孔径式样的确定（含方案比选）

（五）墩台及基础设计（根据列车行车设计速度分别说明，含方案比选）

（六）桥梁上部建筑及特殊结构的设计（根据列车行车设计速度分别说明，含方案比选）

（七）采用新技术、新结构的设计说明和需进行科学研究及试验项目的目的、内容及经费

（八）导治建筑物及其它附属工程的设计

（九）结构耐久性措施及建筑材料选用

（十）特殊地区桥涵的设计（如水库区、漫流区、地震区、软土区、岩溶区、盐碱区、湿陷性黄土区、多年冻土区、高原冰川及泥石流区、膨胀土区、采空区、强风沙区、严寒及有承压水地区等）

（十一）桥涵修建对生态环境与水土保持（径流、水土流失及灌溉等）的影响及采取的措施

（十二）贯彻国防要求与安全防灾工程措施

（十三）桥涵照明、通信、信号、电力、电气化等专业设计接口的说明

（十四）施工方法简述

四、重点桥渡的设计内容说明（分工点说明）

（一）可行性研究方案简述、审批意见及执行情况

（二）自然概况及主要控制因素

（三）主要技术条件（是否无缝线路及单双线、曲线半径、坡度等）

（四）桥式方案（孔跨、梁部、基础）比选及推荐意见

（五）水流导治及河道整治的意见（水文不控制者可不列）

（六）既有桥加固或改建方案（改）

（七）施工方法的初步意见

（八）采用新技术、新结构的说明，需进行科研或试验项目的简介（必要时附）

五、工程数量说明及与可研的对照分析

六、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、特大、大、中桥表（改建铁路含既有桥梁与新建或改建桥梁对照，并注明利用原桥情况）

二、小桥表（改建铁路含既有桥梁与新建或改建桥梁对照，并注明原桥利用情况）

三、涵洞表（改建铁路含既有涵洞与新建、改建或接长涵洞对照，并注明原涵利用情况）

四、道路桥涵表

五、工程数量汇总表（特大、大、中桥按工点，小桥涵按类型、孔径分别汇总；并与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

六、有关协议、纪要及公文

七、图纸目录

附图

一、重点桥渡

（一）桥址平面图（图中绘明新线与既有线的中心线、桥梁平面、导治建筑物平面、地形、洪水泛滥线及必要的地质资料），比例 1:500~1:5000

（二）桥址工程地质图（地质复杂的桥附），比例 1:500~1:5000

（三）桥址工程地质纵断面图，比例横 1:100~1:5000，竖 1:50~1:500

（四）全桥总布置图（含加固、改建或新建，图中绘明全桥立面及平面，立面直观标注地质柱状示意图、岩层分界线、岩性特征、基本承载力、地下水位、常水位、勘测时水位等地质及水位资料，并附含设计桩基承载力，主要结构变形与变位，墩台设计线刚度、冲刷情况等设计说明及主要工程数量表。地形、地质复杂者另附墩台地质横断面图。主要方案及比较方案分别绘制）。比例 1:100~1:1000

（五）墩台及基础设计图（加固、改建或新建，图中注简要说明，有标准图、通用图时不附），比例 1:50~1:500。铺设无缝线路的高墩柔性基础桥梁提供墩台抗推刚度

（六）特殊结构设计图（如非标准设计的基础、梁部结构、桥面布置、地基加固等），比例 1:10~1:500

（七）新技术、新结构设计图（图中附设计说明和工程数量表），比例 1:10~1:500

（八）导治建筑物及其它附属工程设计图，比例 1:50~1:2000

（九）复杂的施工防护设计略图，比例 1:50~1:500

（十）重点铁路便桥设计略图

（十一）个别桥涵的指导性施工组织设计图（必要时附）

二、各类代表性大中桥设计图（内容参照重点桥渡附图）（注）

注：简单的特大桥、一般大中桥设计底图不附入文件，审查时备用

三、小桥涵

（一）复杂的小桥涵设计图（情况相同时只附代表性的，图中绘注地质资料，必要时附地形图，特殊设计或新结构应附设计图），比例 1:50~1:500

（二）复杂小桥涵加固或改建设计图（情况相同时只附代表性的，图中绘注地质资料），比例 1:50~1:500（改）

四、道路桥涵设计图（参照铁路桥涵办理）

注：立交桥、泄水隧洞、渡槽、倒虹吸管等，按类型及孔径分别列入大中桥及小桥涵项目内，道路桥涵列在铁路桥涵之后

第十篇 隧 道

第一章 隧 道

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）沿线地形地貌、工程地质、水文地质、地震动参数区划、气象等情况

（四）既有隧道改建概况（建筑限界、运营情况、病害和原因分析等）（改）

（五）隧道方案比选情况（特长隧道、重点隧道应说明）

（六）沿线隧道分布概况

二、路段设计行车速度、建筑限界及轨面以上净空横断面面积

三、设计内容说明

（一）隧道位置、洞口位置的选定及洞口段预加固措施

（二）衬砌支护类型的确定

（三）隧道洞门及洞口缓冲结构

（四）结构的耐久性

- (五) 建筑材料的确定
- (六) 防水及排水措施
- (七) 抗震设计与国防要求
- (八) 运营通风(含方案比选。改建铁路含既有通风设施的利用或废弃)
- (九) 洞内附属工程设计
- (十) 辅助坑道设计(含方案比选)
- (十一) 采用新技术、新结构的设计说明和需进行科学试验的目的、内容与经费
- (十二) 既有隧道改建及加固设计(改)
- (十三) 施工方法及施工安全说明
- (十四) 隧道修建对生态环境与水土保持(弃砷、污水、地下水资源、灌溉、居民生活水源等)的影响及采取的措施
- (十五) 施工组织设计方案的说明(特长隧道及 5000m 以上的长隧道应说明,其它重点隧道必要时说明)
- (十六) 隧道轨下基础类型、照明、通信、信号、电力、电气化、防灾报警、消防设施等专业设计接口说明
- (十七) 其它有关说明(如曲线加宽、施工量测等)

四、重点隧道(特长隧道、长隧道、喇叭口隧道、三线及以上的多线隧道、地质复杂的隧道、改建困难的隧道)的设计说明(分工点说明)

(一) 隧道概况(工点所处地形、地貌概况。隧道起迄里程、长度、线路坡度、平面曲线等情况及洞口交通情况。与既有线较近的工点还应该说明既有工程概况及与新建隧道平面、线间距的关系等)

(二) 工程地质和水文地质特征

1. 工程地质特征(含地质构造)

2. 水文地质特征

(三) 不良地质

(四) 地震动参数区划及气象资料

1. 地震动参数区划

2. 气象资料(年平均气温、最冷月平均气温、最热月平均气温、年平均降水量、

年最大降水量、年平均蒸发量、土壤最大冻结深度等)

(五) 洞口位置的确定及洞门型式的选择 (含洞口缓冲结构)

(六) 衬砌支护设计

(七) 既有隧道改建及加固 (改)

(八) 监控量测

(九) 防排水设计

(十) 辅助坑道设计

1. 辅助坑道方案比选

2. 辅助坑道断面的拟定及衬砌支护设计

3. 辅助坑道在隧道主体工程竣工后的处理措施

(十一) 洞内设备及救援通道设计

(十二) 建筑材料

(十三) 结构耐久性设计

(十四) 运营通风设计

(十五) 防灾救援设计 (特长隧道和客运专线隧道附)

(十六) 施工方法 (超前预报的措施及方法)

(十七) 施工注意事项 (施工安全及事故逃逸措施)

(十八) 弃砷及环保

(十九) 风险评估与对策

(二十) 其它

五、安全施工及过渡的意见 (根据地质条件、风险等级、周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素, 提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、隧道表 (含明洞。表中应有围岩分级统计、各级围岩临时措施、超前支护参数等内容。说明既有隧道利用、改建或废弃及新建情况)

二、工程数量表 (与可研进行工程内容和工程数量对照分析)

三、采用标准图、通用图一览表

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图（注）

一、重点隧道附以下各图

（一）隧道位置方案平面图(必要时附)，比例 1:2000

（二）隧道平面图，比例 1:2000 或 1:5000 (特长隧道及 5000m 以上的长隧道洞顶部分的比例 可用 1:10000)

（三）隧道纵断面图，比例横 1:500~1:5000，竖 1:200~1:2000 (横竖比例也可一致)

（四）隧道洞身横断面图(必要时附)，比例 1:200 或 1:500

（五）隧道洞口平面图(既有隧道改建时附)，比例 1:200 或 1:500

（六）隧道洞口纵、横断面图(既有隧道改建时附)，比例 1:200

（七）辅助坑道设计图(含平面、纵、横断面及结构设计图，必要时附比较方案)

注：以上各图，除结构设计图外，均应绘注地质资料

（八）隧道运营通风设计图(必要时附比较方案)

（九）特长隧道施工通风设计图(必要时附)

（十）特长、长隧道施工排水设计图(长隧道必要时附)

（十一）特殊设计图(如洞门、衬砌、支护、防水、排水和新技术、新结构设计等)

（十二）既有隧道改建或加固设计图及施工过渡设计图（改）

（十三）既有隧道断面图，比例 1:50 或 1:100（改）

（十四）其它设计图(如改沟、防护、弃砑设计等)

（十五）施工组织设计图(特长隧道及 5000m 以上的长隧道附，其它重点隧道必要时附)

二、一般隧道附以下各图

（一）隧道纵断面图(图中应绘注地质资料)，比例同重点隧道

（二）隧道洞门设计图(必要时附)

（三）既有洞门设计图(必要时附)

（四）隧道衬砌结构设计图(必要时附)

(五) 既有隧道衬砌结构设计图(必要时附)

(六) 既有隧道改建或加固设计图(改)

注：不附入文件的一般隧道其它设计底图，审查时备用

第二章 隧道通风机械设施

说明

一、设计依据、范围及设计年度

二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、设计说明(总的工程情况、设计内容、采用的先进技术及其它必要的说明)

四、核算电动机功率及其选型和安装说明

五、动力配备(无电源时根据风机功率选配柴油机)

六、节约能源措施

七、安全施工及过渡的意见(考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、工程数量表(与可研进行工程内容和工程数量对照分析)

二、主要机械设备数量表

三、主要材料数量表

四、甲供物资、设备一览表

五、有关协议、纪要及公文

六、图纸目录

附图

一、通风机房、通风机组平面布置图(无电源时含柴油机部分)

二、通风机组安装图(无电源时含柴油机安装)

三、通风机组及其它设备基础图(无电源时含柴油机基础)

四、柴油机辅助系统(燃油、润滑、冷却水)平面布置图、安装图及管系图

五、通风机和柴油机共同底盘安装图

第十一篇 站 场

第一章 站 场

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）全线枢纽（地区）概况（名称、范围、总图布置、总图审批情况、各主要站及联络线、迂回线、衔接线）

（四）全线车站概况（线路起迄点、全长、车站数目、性质、规模、布置形式）

二、铁路主要技术标准及站场设计原则

（一）铁路主要技术标准

1. 相邻线主要技术标准

2. 本线主要技术标准（列表说明铁路等级、正线数目、设计行车速度、线间距、最小曲线半径、限制坡度或最大坡度、牵引种类、机车类型或动车组类型、牵引质量、到发线有效长、闭塞类型或行车指挥方式与旅客列车运行控制方式、建筑限界、机车交路及动车组交路等）

（二）站场设计原则（客货共线铁路、货运专线铁路说明车站布置形式、到发线进路、出站信号机类型、超限货物列车进路、岔线接轨、客货运设备及可能接轨的专用线等。客运专线铁路、城际铁路说明车站选址、客运联络线、车站平面、动车组走行线、养护维修列车走行线、纵断面、客运设备等）

三、本线引入（或既有线扩能）引起枢纽（地区）的扩能工程

四、会让站、越行站、中间站设计说明

（一）车站所在地自然、社会经济特征和交通运输结构

（二）有关部门对车站设置与设计的要求

（三）车站工作量（客货列车对数和种类、旅客最高聚集人数、车站及铁路专用线分品类的货物装卸量等）

（四）车站设计概述（平面布置及客货运设备数量，车站平面布置优化方案的比选）

- (五) 既有站封闭、改移情况(改)
- (六) 既有站设备概况(改)
- (七) 车站道路、平(立)交道及排水设计
- (八) 用地及拆迁
- (九) 既有线复杂车站的施工过渡意见(客)

五、主要客运站分站说明(客)

- (一) 枢纽(地区)既有概况(主要概述既有客运系统)
- (二) 枢纽(地区)总图规划概况(主要概述客运系统规划、客站分工)
- (三) 城市总体规划、综合交通规划概况及有关部门对车站设计的要求
- (四) 客运作业量(旅客列车对数、旅客最高聚集人数)
- (五) 可行性研究批复方案与局部改善方案的比选(含联络线或疏解线布置方案)
- (六) 车站位置、股道及主要客运设备数量
- (七) 车站平纵断面设计及分期发展意见
- (八) 联络线或疏解线布置
- (九) 车站道路及排水设计(含与地方设施的协调配合)
- (十) 车站通过能力(必要时附)
- (十一) 接轨站施工过渡指导性方案(必要时附)

六、接轨站、区段站、编组站、集装箱中心站及其它大站分站说明

- (一) 既有设备概况及存在的主要问题
- (二) 有关部门对车站设计的要求和相互配合情况
- (三) 车站工作量(客货列车对数和种类、车站作业车数、编组号数及辆数、旅客最高聚集人数、车站及铁路专用线分品类的货物装卸量等)
- (四) 可行性研究批复方案与局部改善方案的比选
- (五) 股道及客货运、调车设备等类型和数量的确定
- (六) 车站平、纵断面设计及分期发展意见(铁路专用线、车场、机务、车辆、客货运设备、铁路物流基地建设规划及其它有关设施)
- (七) 大型客运站接发列车仿真模拟及分析
- (八) 联络线或疏解线布置

(九) 驼峰设计

(十) 车站道路及其与地方的协调配合、平(立)交道及排水设施

(十一) 车站通过能力及作业能力的检算(必要时附)

(十二) 用地及拆迁

(十三) 施工过渡方案

七、安全设备设计(避难线、安全线、隔开设备、防护栅栏等安全防护设施的设置情况)

八、站线轨道

(一) 轨道结构形式、轨道类型

(二) 既有轨道类型及改建

(三) 有砟轨道(按到发线、驼峰下溜放部分线路、其它站线、次要站线分别说明钢轨、轨枕、扣件、道床等)

(四) 无缝线路(说明铺设范围、单元轨节布置、设计锁定轨温及道岔区、桥上、隧道地段无缝线路、位移观测桩等)

(五) 道岔

九、站场路基

(一) 路基一般设计原则(路基面宽度、路基基床、横断面形式、路基边坡、侧沟和边坡平台宽度、护道宽度等)

(二) 既有路基及加固防护情况

(三) 路基工点及加固防护简要说明

(四) 与其它专业设计接口的说明

(五) 路基土石方调配原则及与区间土石方调配的协调情况

十、用地、拆迁及主要工程数量说明

(一) 用地(车站及绿化控制用地设计原则,取弃土及改移道路、沟渠等用地情况)

(二) 拆迁

(三) 主要工程数量及与可研对比说明

十一、车站修建对环境的影响及治理措施

(一) 车站修建对生态环境与水土保持的影响及治理措施

(二) 车站运营后对生活环境的影响及治理措施

十二、站区绿化规划原则

十三、安全施工的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

十四、相关工程及其它

十五、改移沟渠说明（改移依据及原则、地点、起讫点里程及长度、工程量）

十六、改移道路说明（改移依据及原则、地点、起讫点里程及长度、工程量）

附件

一、线路技术资料汇总表（装订在线路平纵断面示意图之后）

二、车站表（含车站示意图、车站中心里程、站间距离、区间运行时分、站坪坡度标、主要工程数量等）

三、工程数量汇总表（含拆迁、用地、改移沟渠、改移道路、路基土石方及附属工程、轨道、道路、排水、环保、道口等，并与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

四、无缝线路铺设地段表

五、单元轨节布置表

六、宽枕铺设地段表

七、设备数量汇总表（客运、货运、调车、安全设备等）

八、土石方数量调配汇总表

九、用地数量汇总表

十、拆迁建筑物、构筑物表

十一、甲供物资、设备一览表

十二、有关协议、纪要及公文

十三、图纸目录

附图

一、线路地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、线路平纵断面示意图（装订在线路地理位置图之后）

三、枢纽（地区）总布置图，比例 1:10000~1:100000

- 四、会让站、越行站、中间站平面布置图（含比较方案），比例 1:1000 或 1:2000
- 五、接轨站、区段站、编组站、集装箱中心站、主要客运站及其它大站平面布置图（含比较方案），比例 1:1000 或 1:2000
- 六、联络线或疏解线平面布置图（简单的可与车站平面布置图合并），比例 1:2000
- 七、联络线或疏解线纵断面图（简单的可在车站平面布置图上用坡度标标注），比例横 1:10000、竖 1:500 或 1:1000
- 八、动车段、大型养路机械段、综合检测中心（或综合管理维修中心）平面布置图（简单的可与车站平面布置图合并），比例 1:2000
- 九、驼峰设计图（简易的可与车站平面布置图合并）
 - （一）驼峰线路平面图，比例 1:500 或 1:1000
 - （二）驼峰线路纵断面与能高线图，比例横 1:1000，竖 1:20
 - （三）驼峰线路车辆溜放间隔检查图
- 十、站场重点路基个别设计图
- 十一、避难线新建或改建设计图，比例 1:2000
- 十二、站区绿化设计图（可与车站平面布置图合并）
- 十三、复杂车站的施工过渡方案图，比例 1:1000 或 1:2000
- 十四、其它个别设计图
- 十五、枢纽（地区）总布置示意图和接轨站、区段站及其它大站（含段、所）、疏解区平面布置示意图（装订在说明书正文内）

第二章 客货运机械设备及其它

说明

- 一、设计依据、范围及设计年度
- 二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- 三、既有机械设备配置概况（客运、货运、调车及安全机械设备）
- 四、新增机械设备类型、数量及配置地点
- 五、维修设施设置的意见及其它
- 六、维修机构设置、管辖范围和定员（既有和新增）

七、环境保护及节约能源措施

八、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

二、机械设备表（既有和新增）

三、甲供物资、设备一览表

四、图纸目录

附图

一、维修设施总平面布置图（单独设置时附），比例 1:1000 或 1:2000

二、各生产车间设备平面布置图，比例 1:50~1:200

三、其它个别设计图

第十二篇 电气化

第一章 牵引供电系统

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）线路概况

（四）设计铁路主要技术标准（线路等级、正线数目、限制坡度或最大坡度、设计行车速度、最小曲线半径、机车类型和动车组类型、牵引质量、闭塞方式或列车运行控制方式与行车指挥方式、建筑限界等）

（五）相邻铁路电气化现状标准或规划（牵引网供电方式、供电设施分布、接触网主要技术标准）

（六）既有牵引供电系统设备状况（改）

二、供电方案

- (一) 供电计算基础资料
- (二) 牵引网供电方式
- (三) 牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所、电力调度所分布
- (四) 牵引网电气参数计算
- (五) 牵引变压器类型与容量
- (六) 接触网悬挂类型
- (七) 牵引网导线的电流分配及各种导线选择
- (八) 牵引网电压水平及补偿措施
- (九) 牵引能耗及电能损失计算
- (十) 接触网的供电及运行方式
- (十一) 牵引网正常运行和故障运行状态下的供电能力分析
- (十二) 电能质量分析及措施
- (十三) 设计方案主要技术经济指标

三、外部电源（电力公司正式公文）对牵引变电所的供电方案

四、需要功率及用电量（分省、区）

五、提高供电可靠性措施

六、节约能源措施

七、安全施工及过渡的意见（考虑营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、有关协议、纪要及公文

二、图纸目录

附图

一、牵引供电设施示意图（带线路纵断面）

二、牵引供电方式及供电分段示意图

第二章 牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所及电力调度所

说明

- 一、设计依据、范围及设计年度
 - 二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
 - 三、牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所所址选定
 - 四、主接线及运行方式
 - 五、设备选择
 - 六、总平面及生产房屋配置
 - 七、架构类型及计算条件
 - 八、保护配置及综合自动化系统
 - 九、自用电系统
 - 十、防雷与接地
 - 十一、电力调度所及调度管理自动化系统
 - (一) 电力调度所及调度区划分
 - (二) 调度所平面布置
 - (三) 远动系统及通道装置
 - (四) 调度管理自动化系统构成
 - (五) 安全监控系统构成
 - (六) 维修管理系统构成
 - 十二、提高可靠性的措施
 - 十三、环境保护措施
 - 十四、节约能源措施
 - 十五、采用的新技术、新设备及特殊设计
 - 十六、定员
 - 十七、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）
- 附件：
- 一、主要设备数量表
 - 二、主要材料数量表
 - 三、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

四、甲供物资、设备一览表

五、图纸目录

附图

一、主接线图

二、总平面布置图

三、生产房屋平面布置图

四、保护配置图

五、交直流自用电系统图

六、防雷与接地平面布置图

七、调度所平面布置图

八、远动系统构成图

九、综合自动化系统构成图

十、安全监控系统构成图

第三章 接 触 网

说明

一、设计依据、范围及设计年度

二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、特殊气象区、设计用气象条件及污秽区划分

（一）特殊气象区、设计用气象条件

（二）污秽区划分及绝缘元件泄漏距离

四、接触网新建及改建范围、悬挂类型

（一）接触网新建及改建范围（线路基本概况，沿线主要工点和工程说明）

（二）接触网悬挂类型

五、线材及主要设备选择

（一）线材及张力

（二）主要设备选择

六、站场雨棚、桥梁、隧道、跨线建筑物处的接触网悬挂安装类型

七、技术数据

- (一) 接触线高度
- (二) 结构高度
- (三) 跨距长度
- (四) 锚段长度、补偿方式、中心锚结
- (五) 侧面限界
- (六) 绝缘距离
- (七) 锚段关节
- (八) 道岔区接触网交叉设计形式
- (九) 电分相

八、接触网安装主要设计原则

九、接触网支柱基础处理（不良地质地段、高填方路堤地段等）

十、防雷与接地

十一、供电分段原则

十二、防护措施

十三、采用的新技术、新设备及特殊设计

十四、接触网工程的过渡设计原则

十五、提高可靠性措施

十六、接触网抢修、检修设备和规模

十七、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、主要设备数量表

二、主要材料数量表

三、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

四、甲供物资、设备一览表

五、图纸目录

附图

- 一、供电分段示意图
- 二、典型站场接触网支柱布置图
- 三、复杂地段（桥、隧、路堑密集区段）支柱布置图
- 四、隧道及下承式桁梁桥悬挂示意图
- 五、典型支柱安装示意图
- 六、特殊地质地段支柱基础示意图

第四章 维护管理（注）

说明

- 一、设计依据、范围及设计年度
- 二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- 三、既有维护管理机构情况
- 四、维护管理机构的设置（含改建或新建）
 - （一）维护管理机构的工作内容
 - （二）维护管理机构选址方案
 - （三）总平面布置
 - （四）车间平面布置
 - （五）主要设备选择
- 五、环境保护措施
- 六、节约能源措施
- 七、机构设置、管辖范围和定员
- 八、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

- 一、主要设备数量表
- 二、主要材料数量表
- 三、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）
- 四、甲供物资、设备一览表

五、图纸目录

附图

一、维护管理机构总平面布置图（含绿化）

二、各车间平面布置图

三、办公及辅助房屋平面图

注：不设综合（管理）维修中心时列本章

第五章 受电气化影响的电力线路的处理

说明

一、设计依据、范围及设计年度

二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、迁改原则及技术要求

四、有关电力线路影响情况及处理意见

五、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、电力线路迁改工程数量汇总表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

二、有关协议、纪要及公文

第六章 路外（内）易燃、易爆品库及油、气管道的电磁干扰防护

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）牵引网供电方式及牵引变电所分布

二、沿线可能受影响的易燃、易爆品库及油、气管道设施概况

三、影响计算及分析

（一）影响计算采用的标准及参数取值

（二）防护范围

四、防护方案

五、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、主要工程数量表（含迁改。并与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

二、有关协议、纪要及公文

第十三篇 机务设备（注）

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）设计有关资料

1. 有关的铁路主要技术标准（含铁路等级、正线数目、限制坡度和加力牵引坡度与地段、牵引种类、机车类型等）

2. 客货列车对数（附客货列流图）、牵引质量、旅行速度、各站调机类型和数量、空重车流向等

3. 改建或拟建段址的工程地质、水文地质、气象、水文资料（含计算温度、常年主导风向、土壤冻结深度、地震动参数区划、地下水位、洪水位、放射性物质污染情况、文物古迹状况等）

4. 相邻线有关资料（机车交路及机务设备分布、性质、规模、存在的薄弱环节等）

（四）相关工程的说明

二、机车交路及机务设备的分布

（一）既有线现行机车交路及机务设备分布、性质及规模（含机车交路、乘务制度、各段所性质、主要设备概况、存在的薄弱环节等）（改）

（二）设计的机车交路及机务设备的分布、性质和规模

1. 机车交路的选定
2. 机辆配置意见（含近、远期）
3. 机务设备的分布、性质、规模及改建意见
4. 救援设备的分布及等级（改建铁路含既有状况）

三、各段（所）工作量

（一）采用的主要指标（含各修程的检修公里、停修天数、不平衡系数、日车公里、燃料消耗指标等）

（二）工作量汇总表

四、各段（所）位置、总平面布置及设备的选定（按各段所分别叙述）

（一）段（所）址选定及站、段关系（含主要方案及比较方案）

（二）段（所）总平面布置（含机车整备作业流程、各车间相互位置）

（三）整备设备（含设备类型、规格、数量及其布置，改建段所含既有整备设备概况、利用改建情况）

（四）检修设备（含车库、车间类型、数量、组成、主要工艺流程、设备配置及其布置，改建段所含既有车库、主要车间概况、利用改建情况）

（五）锅炉设备（含型号、规模、数量等。改建段含既有锅炉型号、规模、数量及改建措施）

（六）生产辅助房屋及办公房屋（改建段所含利用及改建房屋）

五、采用新技术、新工艺及新设备的说明

六、环境保护措施（废气、废水、废油等废弃物的处理与循环使用以及设备噪声的处理等）

七、节约能源措施

八、机构设置、管辖范围和定员（改建铁路含既有和新增）

九、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、机械设备数量表（按车间、场、所、救援分列）

二、甲供物资、设备一览表

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

一、机车交路图（含各设计年度客、货机车交路方案。改建铁路含现行客、货机车交路图，机车交路图亦可附在说明书内）

二、机务段（所）总平面布置图（含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表，并标明股道间距、坡度、高程、房屋位置与开向、道路、围墙、绿化及风玫瑰图等），比例 1:1000 或 1:2000

三、整备主要车间设备平面布置图比例，1:50~1:100 或 1:200

四、车库及其它车间设备平面布置图（有起重设备车间，必要时附剖面图，含设备外形、相互尺寸、操作位置、操作范围及设备表等），比例 1:50、1:100 或 1:200

五、生产辅助房屋及办公房屋平面布置图（或示意图），比例 1:1000 或 1:2000

注：本篇适用于客货共线铁路和货运专线铁路。客运专线铁路和城际铁路如涉及机务设备改建时，也可参照使用

第十四篇 车辆、动车组设备

第一章 车辆设备（注）

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）设计有关资料

1. 机车交路

2. 客货列车对数及种类、编挂辆数、旅行速度（含客车车底组数、配属地点、起迄点及径路等，附列流图）

3. 区段站、编组站（含工业站）的有调作业、无调作业车数及装卸车数

4. 主要装卸作业站的装卸车数

5. 罐车、机械保温车、矿石车、集装箱车及专用煤车的种类、数量、固定车组数、编挂辆数、配属情况，运行区段以及工矿企业自备车数量，有否检修车辆设备等

6. 长大坡道区段情况（长大坡段起讫里程、纵断面）

7. 改建或拟建段（所）址的工程地质、水文地质、气象、水文资料（含计算温度、常年主导风向、土壤冻结深度、地震动参数区划、地下水位、洪水位、放射性物质污染情况、文物古迹状况等）

二、采用的主要指标及检修工作内容

（一）采用的主要指标

（二）检修工作量

三、车辆设备的分布、性质和规模

（一）相邻线有关车辆设备的现状、能力利用情况

（二）本线既有车辆设备的现状、能力利用情况及存在问题（改）

（三）设计的车辆设备

1. 车辆设备的分布、性质和规模（含既有车辆设备的利用和改建，附示意图）

2. 主要车辆设备（车辆段、客车技术整备所、站修所等）位置的确定

3. 主要车辆设备的总平面布置

4. 主要检修生产车间及各生产分间设备平面布置（含既有设备概况和利用、改建的措施）

5. 生产辅助房屋及办公房屋平面布置

6. 主要机械设备类型的选择及数量的确定

7. 全线车辆安全防范预警系统及车号识别系统的设置（含既有设备利用和改建措施，附系统设备布点示意图）

8. 其它必要的说明

四、采用新技术、新工艺及新设备的说明

五、环境保护措施（固体废物与设备噪声处理等）

六、节约能源措施

七、机构设置、管辖范围和定员（含既有和新增）

八、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业

线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、机械设备数量表

二、甲供物资、设备一览表

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

一、主要车辆设备总平面布置图(含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表，并标明股道间距、坡度、高程、房屋位置与开向、道路、围墙、绿化及风玫瑰图等)，比例 1:1000 或 1:2000

二、主要检修生产车间及各生产分间设备平面布置图(必要时加绘剖面图)，比例 1:50、1:100 或 1:200

三、生产辅助房屋及办公房屋平面布置图(必要时附)，比例 1:50、1:100 或 1:200

四、列检所位置及室外列检设备平面布置图，比例 1:1000 或 1:2000

五、列检所房屋及室内设备平面布置图，比例 1:50 或 1:100

六、车辆安全防范预警系统网络传输示意图(必要时附)

注：本章适用于客货共线铁路和货运专线铁路。客运专线铁路和城际铁路如涉及车辆设备改建时，也可参照使用

第二章 动车组设备

说明：

一、概述

(一) 设计依据、范围及设计年度

(二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 设计有关资料

1. 路网构成(客运网)

2. 有关的铁路主要技术标准(含铁路等级、正线数目、最大坡度、动车组类型等)

3. 运输组织模式（含动车组开行方式、旅客列车对数及径路、旅行速度、编挂辆数等）

4. 改建或拟建段（所）址的工程地质、水文地质、气象、水文资料（含计算温度、常年主导风向、土壤冻结深度、地震动参数区划、地下水位、洪水位、放射性物质污染情况、文物古迹状况等）

5. 相邻线有关资料（动车段、所的分布、性质、规模及存在的薄弱环节等）

二、动车组设备的分布、性质和规模（含利用、改扩建既有段、所说明）

三、救援设备的分布及等级（无机务篇章时叙述）

四、各段（所）工作量

（一）动车组配属

（二）采用的主要指标

（三）工作量汇总表

五、各段（所）位置、总平面布置及设备的选定

（一）段（所）址选定及站段关系

（二）段（所）总平面布置（含动车检查作业流程、各车间相互位置）

（三）检查设备（含设备类型、规模、数量及其布置）

（四）检修设备（含车库、车间类型、数量、组成、主要工艺流程，设备配置及其布置等）

（五）生产辅助房屋及办公房屋

六、采用新技术、新工艺及新设备的说明

七、环境保护措施（固体废物与设备噪声处理等）

八、节约能源措施

九、机构设置、管辖范围和定员

十、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、机械设备数量表（按车间、场、所分列）

二、甲供物资、设备一览表

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

一、动车段（所）总平面布置图（含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表，并标明股道间距、坡度、高程、房屋位置与开向、道路、围墙、绿化及风玫瑰图等），比例 1:1000 或 1:2000

二、车库及其它车间设备平面布置图（必要时附剖面图），比例 1:500

三、生产辅助房屋及办公房屋平面布置图，比例 1:50、1:100 或 1:200

四、动车组周转图（必要时附）

第十五篇 给水排水

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）有关的铁路主要技术标准（铁路等级、牵引种类、机车交路等）

（四）沿线自然特征及水文地质概况

二、给水站的设置和生活供水站、点数量

三、供水水质、水量标准和污水处理（含回用水）说明

四、旅客列车卸污站的设置及卸污方式

（一）旅客列车卸污站设置

（二）卸污方式

五、给水站分站说明

（一）车站性质、设计年度日用水量

（二）既有给水设备现状及其利用和加强、改建措施

（三）水文地质条件及水源位置的选定

（四）主要给水构筑物及设备类型、规格的确定

1. 取水构筑物及设备

2. 给水处理工艺选择
3. 给水所及给水机械、设备、动力
4. 贮配水构筑物
5. 输、配水管道
6. 配水管网平差计算成果及计算示意图（适用于新建铁路且为环状管网）
7. 自动控制设施说明（可用原理图表述）

（五）污水性质、设计年度日排水量

（六）既有排水设备现状及其利用和加强、改建措施

（七）污水处理和排除方案的确定

（八）主要排水构筑物及设备类型、规格的确定

1. 排水管道及排出口
2. 污水抽升站及机械、动力（含立交排水泵站）
3. 污水处理构筑物、设备

（九）消防设备类型、规格的确定（含油库消防）

六、生活供水站、点说明

- （一）水源类型选择（说明采用各类水源的站数）
- （二）贮配水构筑物（说明采用各类贮配水构筑物的站数）
- （三）消防方式及相关说明（含采用水消防的隧道）
- （四）水处理设备（对原水需处理的站说明处理工艺及采用的设备）
- （五）缺水、苦咸水地区供水设计说明
- （六）污水处理和污水排除方案

七、节约能源措施及相关工程内容

八、机构设置、管辖范围和定员

九、给水排水管路迁改

十、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、水源水质化验单

二、主要工程数量表（含管路迁改。并与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

三、主要设备数量表

四、用地数量表（站场用地范围以外部分）

五、甲供物资、设备一览表

六、有关协议、纪要及公文

七、图纸目录

附图

一、给水站给水、排水总平面图，比例 1:1000 或 1:2000

二、扬水、导水、排水管道平面图(站场平面布置图以外部分)，比例 1:1000~1:5000

三、水源地区平面图（取地表水工程且地形复杂时附），比例 1:200 或 1:500

四、河床取地下水、地表取水口地质断面图

五、给水处理、污水处理、油库消防等平面布置图，比例 1:200 或 1:500

六、动车段（所）、客车技术整备所旅客列车卸污系统布置图（客）

七、生活供水站、点设计图（表）（含车站名称、车站性质、用水量、水源类型及设备，给水机械及动力、给水自动控制系统、贮配水构筑物类型及规格、水处理设备、消防设备、给水管道、排水管道、污水处理设备、自动控制系统及消防方式和设备等）

八、给水站综合水文地质图(水文地质条件简单的可不附)，比例 1:10000~1:50000

九、水源钻探抽水试验综合成果图

第十六篇 通 信

第一章 通 信

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）工程概况及运营管理概述

1. 工程概况（包括线路长度、走向、站段设置以及与通信有关的其它内容。改建铁路为既有线改建概况）

2. 运营管理概述

（四）相邻线、既有线及相关工程主要通信设备、线路概况

1. 相邻线主要通信设备、线路概况
2. 既有线主要通信设备、线路概况（改）
3. 相关工程配合改造的意见

二、通信网的设计原则及构成

（一）通信网的设计原则

（二）通信网的构成

三、主要通信设备类型的选定

（一）传输及接入系统（含系统组成、网络结构、传输设备类型的选定、配置以及与相关传输系统的互通、既有传输系统的利用等）

（二）数据通信系统（含系统组成、网络结构、设备类型选定及配置、与相关数据通信网的互通等）

（三）电话交换系统（含系统组成、网络结构、编号计划及中继方式、与相关电话交换网的互通等）

（四）调度通信系统（含系统组成、网络结构、设备类型的选定以及与相关通信网的互通等）

（五）移动通信系统（含系统制式的选择、系统组成、网络结构、覆盖场强预测及弱场区的处理，对 GSM-R 系统还应说明话务量的预测、设备配置、GPRS、IN 和 SIM 卡管理、频率干扰防护以及与相关通信网的互通等）

（六）站间行车电话及其它专用通信系统

（七）车站（场）通信系统（含站场有线通信、站场无线通信等）

（八）会议电视、电话系统（含系统组成、网络结构、设备配置以及与既有会议电视、电话网的互通等）

（九）应急通信系统（含系统组成、网络结构、设备配置以及与应急处理中心的连接等）

（十）其它业务系统（含通信支撑网及以上章节未包括的业务系统）

四、通信电源、防雷及接地

（一）通信电源（含交流电源、供电方式、直流电源设备类型、容量选定、电源及环境监测系统的设置等）

（二）接地方式和接地装置

（三）电源及环境监控系统

（四）防雷

五、通信线路

（一）长途通信线路类型、径路及防护措施、维护设施及既有通信线路的利用（改）

（二）地区及站场通信线路类型、引入配线及维护设施

（三）电气化影响分析（电气化铁路）

（四）路外弱电线路的拆迁原则（非电气化铁路）

六、与其它专业设计接口的说明

七、采用新技术的意见

八、采用的环保及节能措施

九、机构设置、管辖范围及房屋、定员（通信站、通信机械室及通信网管中心的设置，维护（修）机构的设置，通信房屋及定员等）

十、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

二、主要设备、材料数量表

三、既有通信设施利用一览表

四、主要仪器、仪表及交通工具配置表

五、通信线路迁改表（非电气化铁路附）

六、甲供物资、设备一览表

七、有关协议、纪要及公文

八、图纸目录

附图（注）

一、通信网图

- 二、电话交换中继方式图
- 三、铁路调度通信系统图
- 四、移动通信系统图
- 五、数据通信网图
- 六、应急通信系统图
- 七、会议电视、电话系统图
- 八、同步时钟系统图
- 九、网管系统图
- 十、干线通信线路径路示意图
- 十一、典型站、段所通信机械室设备平面布置图
- 十二、通信站通信设备平面布置图
- 十三、站场通信网图（区段站及大型客站以上附）
- 十四、站场通信线路径路示意图（区段站及大型客站以上附）
- 十五、传输系统 2Mb/s 及以上通道分配图

注：根据项目具体情况可适当增减或归并附图的内容

第二章 路外通信、广播及其它设施的电磁干扰防护

说明

一、概述

- （一）设计依据、范围及设计年度
- （二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- （三）牵引网供电方式及牵引变电所分布

二、沿线可能受影响的设施概况

- （一）有线电信系统
- （二）无线台站
- （三）雷达站及机场等设施

三、影响计算及分析

- （一）影响计算采用的标准及参数取值

(二) 影响计算及分析

四、防护方案

(一) 铁路方面

(二) 路外设施方面

1. 有线电信及广播线路

2. 无线台站

3. 其它

五、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、沿线电信线路等设施表

二、主要工程数量表（含迁改。并与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

有关防护计算数据图

第十七篇 信 号（注）

说明

一、概述

(一) 设计依据、范围及设计年度

(二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 线路概况

1. 线路起迄点、全长、铁路等级、列车对数、牵引种类、限制坡度或最大坡度、到发线有效长度、设计行车速度等

2. 有关地形、地貌、地质、气象等对信号设备和信号器材选型的影响

3. 接轨站及相邻区间既有信号设备类型

(四) 既有线改建概况（改）

1. 既有信号设备类型

2. 既有区段站、编组站到发线布置情况、股道数量及到发线有效长度

3. 区间和站内正线无缝线路铺设情况、信号机械室占用情况等

二、站前工程设计情况（概述区段站、编组站及其它大站的布置形式、股道数量、到发线有效长度及桥梁、隧道、线路情况）

三、电力及电力牵引情况（含牵引方式、牵引电流等。非电气化可不说明电力牵引情况）

四、信号设计

（一）信号系统的选型及方案比选

1. 行车调度指挥系统

2. 列控方式（主要描述技术方案）（客）

3. 区间及闭塞系统（主要描述设备配置）

4. 车站联锁系统

5. 信号集中监测系统

6. 环境保护和节约能源的措施

7. 与其它专业设计接口的说明

（二）采用新技术的意见

（三）接轨站、区段站、编组站既有信号设备的利用、改建原则及过渡方案

（四）特殊设计的说明

五、相关工程设计范围及设计原则

六、信号设备防护措施

（一）电力牵引区段对信号设备的强电干扰及防护

（二）信号设备防雷、接地

（三）计算机系统安全防护

七、机构设置、管辖范围、定员和信号用房

八、信号电缆迁改

九、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

- 一、主要工程数量表（含电缆迁改。并与可研进行工程内容和工程数量对照分析）
- 二、主要设备、材料数量表
- 三、甲供物资、设备一览表
- 四、有关协议、纪要及公文
- 五、图纸目录

附图

- 一、设计区段信号设备总布置示意图（含车站信号设备平面布置图、站中心和有关信号机的正线公里坐标及有关情况说明）
- 二、区间信号平面布置示意图（含道口信号、闭塞分区实际长度及有关情况说明）
- 三、调度集中系统结构示意图（含总机、分机、中继设备、传输通道、回线构成方式及与行车调度指挥系统联网等）
- 四、接轨站、区段站、编组站及其它大站信号设备平面布置图
- 五、列车运行控制系统结构示意图（客）
- 六、动车段、停车场信号设备平面布置图（客）
- 七、室内信号设备平面布置示意图
- 八、调度所室内信号平面布置示意图
- 九、信号显示及码序关系图
- 十、计算机设备系统结构及设备布置示意图
- 十一、信号设备防雷、接地系统示意图

注：驼峰调速设备及其动力设备，按《铁路枢纽的文件组成与内容》初步设计第十七篇第二章的内容编制，并单独成章

第十八篇 信 息

说明

一、概述

- （一）设计依据、范围及设计年度
- （二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 相关信息系统概况 (改建铁路为既有信息系统概况)

二、信息系统主要设计原则及采用的主要技术标准

(一) 主要设计原则

(二) 采用的主要技术标准

三、信息系统的构成及主要功能

(一) 系统构成 (以铁路信息化总体规划的系统划分原则提出新建铁路拟建信息系统的构成或改建铁路信息系统的构成情况)

(二) 系统功能 (以应用构成为主线对新建或改建的主要应用和每个应用系统的功能以及各系统相互关系和互联要求进行说明)

四、信息系统类型选定

(一) 车站、段、所分布情况及性质

(二) 信息系统应用类型选定

五、信息系统设计

(一) 应用系统设计

1. 总体结构
2. 各分系统结构及相互关系
3. 信息采集和系统集成设计
4. 信息资源共享设计

(二) 计算机网络设计

1. 总体结构
2. 广域网连接
3. 局域网构成
4. 数据传输设计
5. 网络管理
6. 地址、域名分配

(三) 计算机硬、软件配置

1. 硬件配置 (含主机、存储、网络设备、终端设备及其它外设的配置, 改建铁路须说明既有设备的利用等)

2. 软件配置（含系统软件和应用软件。系统软件含操作系统、数据库、工具软件、通信软件、管理和监控软件等；应用软件含成熟软件、二次开发软件等）

（四）网络、信息安全及系统安全保障

（五）系统运行环境

（六）相关信息系统的配合改造

（七）与其它专业设计接口的说明

六、机构设置、管辖范围和房屋、定员

七、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

二、主要硬件、软件设备数量表

三、主要材料数量表

四、软件开发工程数量表

五、主要仪器仪表配置表

六、系统功能表

七、甲供物资、设备一览表

八、有关协议、纪要及公文

九、图纸目录

附图

一、信息系统总体结构图

二、网络结构图

三、各应用分系统结构图（根据设置的信息系统而定）

四、设备平面布置图

五、网络综合布线图

六、电源供电系统图

第十九篇 防灾安全监控（注）

说明

一、概述

- (一) 设计依据、范围及设计年度
- (二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- (三) 工程概况及主要技术标准
- (四) 沿线地形、地貌、地质、地震、气候概况，气象、地质灾害综述
- (五) 既有线和相邻线防灾安全监控系统设置及使用概况

二、车站、段、所设计情况

- (一) 车站设计情况
- (二) 段、所设计情况

三、防灾安全监控系统的设计

- (一) 风监测系统
- (二) 雨量及洪水监测系统
- (三) 地震监测系统
- (四) 轨温及火灾监测系统
 - 1. 轨温监测系统
 - 2. 大型车站（段）火灾自动报警系统
 - 3. 列车火灾、轴温灾害诊断系统
- (五) 突发事件、异物侵限及非法侵入的防护
 - 1. 防护网监测报警设备
 - 2. 列车防护开关报警设备
 - 3. 电视监控及其它报警设备

四、信息传输、网络设计及设备类型的选定

- (一) 信息传输
 - 1. 本系统内部信息传送
 - 2. 本系统与其它系统信息传送
- (二) 网络设计及设备类型选定
 - 1. 调度中心设备

2. 站段级设备

3. 现场信息采集设备

4. 广域网设备

5. 局域网设备

五、电源及接地

六、相关工程配合设计的意见和与其它专业设计接口的说明

七、系统设备防护措施

（一）电力牵引对设备的干扰及防护措施

（二）系统设备对雷电及过电压的防护

八、机构设置、管辖范围和定员

九、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

二、主要设备及材料数量表

三、甲供物资、设备一览表

四、图纸目录

附图

一、桥梁状况监测设备布置点图

二、区间设备布置图（含风、雨、洪水位、轨温、异物侵限、地震）

三、火灾自动报警系统布置图

四、防灾安全监控系统网络结构图

五、信息采集系统构成图

六、地震监测系统构成图

七、轨温监测系统构成图

八、防灾安全监控系统信息流向图

九、车站设备布置示意图

十、列车防护开关电气图

十一、异物侵限外场设备布置示意图

十二、风向风速计、雨量计、轨温计平面布置图。

注：新建或改建的客货共线铁路、货运专线铁路的防灾安全监控设计内容很少时，可纳入信息专业篇文件中

第二十章 电 力

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）有关主体工程概况

二、电源情况

（一）沿线地方电网的构成

（二）既有电源及供电设备

（三）其它电源（电源匮乏区段）

三、供电负荷的分布及电源选择

（一）供电负荷的分布及负荷计算

（二）负荷等级及电源选择

四、供电设计及主要技术标准

（一）供电原则及方案设计

（二）变、配电所

（三）电力远动系统

（四）电力线路

（五）站场照明及控制方式

（六）复杂动力设备的供电、控制和保护方式

（七）机电设备监控系统

（八）火灾自动报警系统

（九）大型建筑物、构筑物的供电及照明

(十) 防雷及接地

五、节约能源及环境保护措施

(一) 合理用电原则

(二) 节能设备选型

(三) 环保设备选型及工程措施

六、相关工程意见

(一) 主体工程概况

(二) 电源选择

(三) 供电原则

七、机构设置、管辖范围及定员

八、非电气化铁路影响铁路建设的电力线路等处理

(一) 迁改原则及技术要求

(二) 电力线路影响情况及处理情况

九、施工供电永久和临时工程结合的意见

十、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、全线负荷计算表

二、相关工程负荷计算表

三、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

四、主要设备数量表

五、主要材料数量表

六、相关工程主要工程数量表

七、相关工程主要设备数量表

八、相关工程主要材料数量表

九、非电气化铁路电力线路迁改工程数量汇总表

十、甲供物资、设备一览表

十一有关协议、纪要及公文

十二、图纸目录

附图

一、全线供电示意图（注明有关车站、中继站、主要桥梁、隧道的名称和里程，站房位置，地方和铁路发、变、配电所的位置、名称、类型、容量和电压，电源、贯通线路及其它高压线路的电压、导线型号、规格和线路长度等）

二、发、变（35kV 及以上）、配电所总平面布置图，比例 1:200 或 1:500

三、发、变、配电所电气主接线图（含保护配置）

四、发、变、配电所设备平面布置图及必要的断面图，比例 1:50~1:200

五、变、配电所综合自动化装置系统构成图

六、电力调度中心（或主站）远动装置系统构成图

七、电力调度中心（或主站）平面布置图。

八、全线远动系统及通道示意图（注明远动范围、调度关系、远动信息内容和通道形式）

九、大型建筑物（构筑物）机电设备监控系统示意图

十、大型建筑物（构筑物）火灾报警系统示意图

十一、区段站及以上大站高压电力线路平面示意图和系统图

第二十一篇 综合检测与维修

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）地质、气象资料

（四）铁路主要技术标准

二、主要设计内容

三、维修机构设置

（一）维修设施设置意见

（二）维修机构及管辖范围

四、综合检测有关设施

- (一) 综合检测中心管辖范围
- (二) 组织机构及定员
- (三) 综合检测设备及其附属车辆
- (四) 综合检测中心设置意见
- (五) 综合检测中心基地设施

五、综合维修段

- (一) 段址选择
- (二) 组织机构及定员
- (三) 总平面布置及主要生产车间
- (四) 主要设备配置

六、综合工区

- (一) 定员
- (二) 总平面布置
- (三) 检测维修内容及设备配备

七、大型养路机械及相关设施

- (一) 线路维修指标
- (二) 维修工作量
- (三) 组织机构及定员
- (四) 大型养路机械数量
- (五) 大型养路机械检修设施

八、信息系统

- (一) 用户需求
- (二) 主要信息系统的构成
- (三) 主要设备类型的配备

九、环境保护措施

十、节约能源措施

十一、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营

业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见)

附件

- 一、综合维修定员汇总表
- 二、机械设备数量表
- 三、甲供物资、设备一览表
- 四、有关协议、纪要及公文
- 五、图纸目录

附图

- 一、综合维修机构分布图
- 二、综合检测中心
 - (一) 综合检测中心工艺总平面布置图
 - (二) 生产车间设备平面布置图
 - (三) 办公及辅助房屋布置图
- 三、综合维修段
 - (一) 综合维修段工艺总平面布置图
 - (二) 生产车间设备平面布置图
 - (三) 办公及辅助房屋布置图
- 四、综合工区
 - (一) 综合工区平面布置图
 - (二) 生产车间设备平面布置图
 - (三) 办公及辅助房屋布置图
- 五、大型养路机械段
 - (一) 大型养路机械段工艺总平面布置图
 - (二) 生产车间设备平面布置图
 - (三) 办公及辅助房屋布置图

第二十二篇 房屋建筑

第一章 房屋建筑

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）线路概况（概述线路起迄点、建筑长度、铁路等级、车站数目及主要大站名称、数目）

（四）自然特征（概述各大站及沿线地形地貌、工程地质、水文地质、水文、地震动参数区划、气象等）

二、机构设置、管辖范围和定员

（一）机构设置、管辖范围及其变动情况（各主要生产、运输、管理机构及房屋维修、公安系统的机构设置和管辖范围）

（二）定员（全线新增定员及每正线公里定员数）

三、房屋配备

（一）生产、生活房屋配备的依据

（二）全线生活房屋的分布及配备情况

（三）路内既有房屋的利用、改建情况

四、公安房屋、桥隧守护房屋、军运房屋、人防工程的设置情况

五、房屋建筑面积总量（全线生产、生活房屋建筑面积总量，平均每正线公里房屋建筑面积，人均生活房屋建筑面积）

六、房屋总平面布置

（一）站区总图规划说明（含主要站区规划原则、设计方案以及站区规划与车站所在地的城市总体规划、交通规划、区域规划结合的情况）

（二）地区生产办公房屋、生活房屋合并集中修建的情况（分地区）

（三）段、所总平面布置

七、站房建筑方案设计（分站说明）

（一）车站概述

（二）中型（含）以上站房建筑设计意见（反映出“功能性、系统性、文化性、先进性、经济性”的设计理念）

(三) 站房建筑设计方案(含站场设备构筑物方案, 分别说明总平面设计、建筑设计、结构设计)

八、房屋建筑标准、结构类型及装修标准

(一) 建筑标准

(二) 结构类型

(三) 装修标准

(四) 沿线主要的新建或扩建房屋地基处理方案

九、环境保护措施(生活区与有害气体、烟雾、粉尘、噪声、振动等污染之间的隔离及卫生防护措施, 生活区绿化设计原则等)

十、节约能源措施(执行国家及地方有关节能设计规范及标准, 如房屋朝向、建筑保温、隔热等建筑热工设计。采用新型、高效建筑材料的情况等)

十一、特殊问题的处理措施(如地震、雷击、风沙、多年冻土、盐碱、湿陷性黄土、膨胀土、岩溶、高填土、松软土等)

十二、安全施工及过渡的意见(考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素, 提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、机构设置及管辖范围表

二、全线定员汇总表(分站、分专业列出)

三、房屋表(含相关工程房屋, 分站、分专业列出)

四、桥隧守护房屋、军运房屋表(工点少的可并入房屋工点表内)

五、站场设备构筑物表(分站、分专业列出, 数量少的可并入房屋工点表内)

六、主要建筑设备数量表

七、甲供物资、设备一览表

八、有关协议、纪要及公文

九、图纸目录

附图

一、房屋总平面布置图

二、典型的站房方案设计图(含功能、流线、主要经济技术指标及建筑、结构设

计说明)

三、主要生产房屋的建筑平、立、剖面图(含主要经济技术指标和建筑、结构设计说明)

第二章 暖通空调卫生设备

说明

一、概述

(一) 设计依据(建设方要求、采用的主要规范标准,其它专业提供的设计资料等)、范围及设计年度

(二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 有关主体工程概况

(四) 有关燃料、气象等情况概述

二、既有暖通空调设备使用情况、劳动环境状况及可利用或改建的意见(改)

三、集中供热及采暖方式

(一) 集中供热方式

(二) 采暖方式

(三) 室外热网设置

四、空调制冷(热)方式及设置情况

(一) 空气调节设置

(二) 制冷(热)方式

五、通风与防排烟设计

(一) 生产过程有害气体、粉尘通风净化回收方式

(二) 热加工车间降温方式

(三) 防排烟设计

六、室内给水、排水及热水供应方式

七、室内消防设计

八、环境保护措施(采取联片集中供热,锅炉消烟、除尘、脱硫,选用符合排放标准及低噪声的设备与噪声的防护措施等)

九、节约能源措施

十、新技术、新设备的采用及效果

十一、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、主要设备数量表(按站或概算段落分列)

二、暖通空调、给排水等电、热消耗量

三、甲供物资、设备一览表

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

一、规模较大的室外热网布置图

二、大型采暖锅炉房和制冷机房设备布置图

第二十三篇 环境保护、水土保持

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）环境影响报告书（表）、水土保持方案报告审批意见及执行情况

（四）主体工程概况（线路采用方案、主要技术标准、客货列车对数、主要工程内容、征地数量及类型、土石方数量及调配情况）

（五）自然、社会及环境质量概况（地形地貌、工程地质、水文地质、地震动参数区划、水文、气象；行政区划、人口、土地、交通运输、动植物、水土流失与水土保持；水环境、声环境、振动环境、环境空气质量）

（六）重要环境保护目标（列表说明线路采用方案影响到的自然保护区、风景名胜區、水源保护区、文物保护单位、地质公园、森林公园等的名称、保护级别、保护类型、批建时间、与线路的相对位置关系；沿线环境功能区划、水土保持概况等）

(七) 沿线(省、市级)环保、水保等主管部门的意见及设计采用的技术规范和标准

二、环境影响分析

(一) 生态环境(含重要生态敏感区、土地资源、文物古迹、动植物资源、水资源、景观资源、水土保持等)

(二) 声环境(含噪声种类及源强、典型路段不同距离的昼、夜等效声级、典型声环境敏感点处的昼、夜等效声级范围值)

(三) 振动环境(含振动源种类及源强、典型路段不同距离的昼、夜振级、典型环境敏感点处的昼、夜振级范围值)

(四) 水环境(分站、段、所说明污水来源、污水量、污水性质、受纳水体功能)

(五) 环境空气(环境空气污染来源、锅炉类型及使用燃料种类)

(六) 固体废物(固体废物种类、来源及排放量)

(七) 电磁辐射(电磁辐射来源、场强及典型距离的场强值)

三、环境保护措施

(一) 生态保护设计(含主体工程及临时工程的工程防护和植被防护措施)

(二) 声环境保护设计(说明声屏障设计:声学设计、结构设计、基础类型、吸声材料选择,隔声窗设计等。附声屏障设计工点统计表:里程、左右侧、长度、高度、结构形式、材料类别、基础形式等,噪声源降噪设计:列出由轨道、工务、机械等专业生产设计的相关专业篇文件号)

(三) 振动环境保护设计(含振动源减振设计,列出由轨道、工务、机械等专业生产设计的相关专业篇文件号,说明受振点功能置换措施等)

(四) 水环境保护设计(列出由给排水专业生产设计的相关专业篇文件号及图号)

(五) 环境空气保护设计(列出由工务、动车组、车辆、机械、暖通等专业生产设计的相关专业篇文件号)

(六) 固体废物收集、转运、处置设计原则及设计方案(说明收集、转运、处置设施规模,构筑物及设备类型、规格、数量等)

(七) 电磁辐射防护原则及设计方案(重点说明电气化铁路对沿线电视接收影响的防护措施)

（八）其它环境管理、水土保持措施

四、环境保护、水土保持工程措施及投资估算

（一）环境保护、水土保持工程措施表（分生态保护、声环境保护、振动环境保护、水环境保护、环境空气保护、固体废物设施、电磁辐射防护措施等）

（二）环境保护、水土保持投资概算

五、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、铁道部及环境保护、水行政主管部门对环境影响报告书、水土保持方案报告书的审批意见

二、有关协议、纪要及公文

三、图纸目录

附图

一、声屏障设计图

二、垃圾转运站平面布置图

三、水土保持工程设计图

四、其它环保措施图件

第二十四篇 安全施工

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）沿线重点工程概况

（三）有关安全施工的标准、规范及规定

二、影响沿线安全作业环境 and 安全施工因素的分析

三、安全施工的措施意见

（一）针对施工安全操作、防护的需要及项目周边环境对施工和安全的影响，提出保证施工和安全的措施意见

（二）根据地质条件、风险等级，提出施工超前地质预报的措施意见和方法（含

施工方法、施工机具的配置、风险防范预案和事故逃逸措施意见)

(三) 施工安全的重点部位、环节和防范安全事故的指导性意见

(四) 改善安全作业环境 and 安全施工的措施意见

(五) 营业线施工过渡方案及施工期间确保安全运营的措施意见

(六) 完善、改造和维护安全防护、检测、探测设备和设施的措施意见

(七) 对重大危险源、重大事故隐患的评估、整改和监控的措施意见

(八) 采用新结构(含特殊结构)、新材料、新工艺工程项目的保障施工作业人员安全和预防安全事故的措施意见

(九) 其它与安全施工直接相关的措施意见

四、有待进一步解决的问题

第二十五篇 迁改与重点大型临时工程

第一章 迁 改

说明

一、概述

(一) 设计依据、范围及设计年度

(二) 沿线重点迁改工程概况

二、影响铁路建设的电力线路的处理

(一) 迁改原则及要求

(二) 有关电力线路影响情况及处理

三、影响铁路建设的通信、广播及其它设施的迁改或防护

(一) 铁路土建工程引起通信、广播及其它设施的迁改或防护

1. 沿线受影响情况

2. 迁改原则及方案

(二) 电气化铁路路外通信、广播及其它设施的防护

(1) 沿线可能受影响的情况

(2) 防护原则及方案

四、信号电缆迁改

（一）受影响情况

（二）实施意见

五、油、气管道迁改和防护

（一）路外（内）易燃、易爆品库及油、气、其它管道迁改

1. 迁改原则及要求

2. 迁改方案及实施意见

（二）电气化铁路路外（内）易燃、易爆品库及油、气管道的电磁干扰防护

1. 沿线可能受影响的设施概况

2. 防护原则及方案

六、给水排水管路迁改

（一）迁改原则及要求

（二）迁改方案及实施意见

七、河、沟（渠）迁改

（一）迁改依据及原则

（二）迁改方案及实施意见

八、道路迁改

（一）迁改原则

1. 迁改等级公路（按公路有关规范和标准设计，设计图按工点单独成册，附线路专业篇内）

2. 迁改乡村道路（参照有关规范及纪要设计，复杂工点要有设计图，附线路专业篇内）

（二）实施意见

九、建筑物、构筑物及其它迁改

（一）迁改原则

（二）实施意见

附件

一、电力线路迁改工程数量表

- 二、路外通信等设施电磁防护工程数量表
- 三、路外通信等设施迁改工程数量表
- 四、信号电缆迁改工程数量表
- 五、油、气管道（库）电磁防护工程数量表
- 六、油、气管道（库）迁改工程数量表
- 七、给水排水管路迁改工程数量表
- 八、改河改沟（渠）表
- 九、改移公（道）路表
- 十、拆迁建筑物、构筑物汇总表

第二章 重点大型临时工程

说明

- 一、设计依据、范围及设计年度
- 二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- 三、重点大型临时工程的设计原则
- 四、重点大型临时工程的分布情况
- 五、重点大型临时工程（说明设计原则及位置、规模、场外岔线、供应总量、供应范围、工程数量、占地数量等）

- （一）制梁场
- （二）铺轨基地
- （三）其它

附件

重点大型临时工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

附图

- 一、制梁场平面布置图
- 二、铺轨基地平面布置图

第二十六篇 施工组织设计

说明

一、概述

(一) 设计依据、范围及设计年度

(二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 工程概况

1. 线路概况(起迄点、里程、正线长度、地形条件及工程复杂情况)

2. 既有线改建情况(改)

3. 全线主要工程分布情况

二、建设项目所在地区特征

(一) 自然特征(说明高原、严寒、风沙、盐碱、沼泽、海洋、软土、黄土等的范围及特征,以及气温、风向、降雨量、台风等级等气象特征)

(二) 交通运输情况(新建铁路项目说明既有铁路、水运、公路等可资利用的情况。改建铁路项目补充说明既有铁路的通过能力、控制区间及可资利用的情况)

(三) 当地建筑材料的分布情况(缺砂、缺石、缺填料地段应着重说明)

(四) 沿线水源、电源、燃料等可资利用的情况(缺水、缺电地段的情况应加以说明)

(五) 其它与施工有关的情况

三、施工总工期、分期修建意见及施工区段的划分

(一) 施工总工期及其依据

(二) 工期保证措施

(三) 分期、分段修建意见(根据可行性研究审批意见的建设工期和实施进度及分段开通要求等提出)

(四) 施工区段划分意见

(五) 控制工期工程、施工条件困难工程及特别复杂的工程所采取的措施

(六) 分年度完成的主要工程量及总投资(表格说明)

(七) 分年度需要的主要劳动力、材料及机具数量(表格说明)

四、施工准备工作(施工准备、砂石备料、特级道砟备料、临时建筑物及设施等与主要工程配合的措施。客运专线铁路、城际铁路补充说明大型施工设备的准备情况)

五、主要工程的施工方法、顺序、进度、工期及措施

- (一) 路基
- (二) 桥涵
- (三) 隧道(含明洞)
- (四) 铺架(有砟轨道的铺轨及铺砟、无砟轨道混凝道床及支承层、架梁)
- (五) 房屋
- (六) 通信、信号、信息、电力、电气化和其它运营生产设备及建筑物(可视情况分项说明)

六、解决施工与行车干扰的措施(改)

- (一) 解决施工对通过能力影响所采取的必要措施
- (二) 充分利用行车间隙时间(含封闭线路时间)合理组织施工的意见
- (三) 保证行车和施工安全所采取的防护措施

七、材料供应计划

- (一) 采用的运输方案
- (二) 主要材料的数量、来源及运输方法
- (三) 当地材料的数量、来源、运输方法及供应范围
- (四) 设备采供计划(客)

八、临时工程

- (一) 大型临时工程设计原则
- (二) 铁路便线、便桥的修建地点、标准及工程量
- (三) 汽车运输便道方案设计(含运梁便道)

(四) 大型临时辅助设施的设置意见(如材料厂、成品厂、改良土拌和站、级配碎石拌和站、沥青混凝土搅拌站、混凝土搅拌站、混凝土成品预制厂、制梁场、存梁场、钢梁拼装场、无砟轨道构件预制场、轨道梁制造厂、轨节拼装场、铺轨基地、存砟场、长钢轨焊接基地、换装站等。说明设置原则及位置、规模、场外岔线、供应总量、供应范围、占地数量等,并附方案比选资料、重点设施附场内布置示意图)

- (五) 临时通信
- (六) 施工供水方案
- (七) 施工供电方案

(八) 过渡工程措施(便线、便桥、车站、通信、信号、电力、电气化等,说明修建理由、地点、标准及工程数量)

(九) 永久工程和临时工程结合的意见

九、施工环保措施

十、施工安全措施

附件

一、主要工程数量表(含大型临时设施数量)

二、主要劳动力、材料、成品及施工机具台班数量表

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

一、施工组织进度示意图

二、施工总平面布置示意图

三、重大临时辅助设施布置示意图(必要时附)

第二十七篇 总 概 算

说明

一、概述

(一) 设计依据、范围及设计年度

(二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 编制范围(建设名称、起迄点、里程、正线长度及相关工程)

(四) 概算分段

二、编制依据

(一) 一般规定(说明编制依据的规章、办法、协议、纪要及公文等,以及可行性研究审批的投资估算)

(二) 定额(各类工程采用的定额及补充定额的采用)

(三) 人工单价(采用的基期工费标准)

- (四) 料价(采用的材料基期价格标准及依据)
- (五) 机械台班单价(采用的机械台班单价的依据)
- (六) 水、电单价(采用的基期水、电单价及依据)
- (七) 运输及装卸费单价(采用的各种运输单价、装卸费单价及其依据)

三、各项工程静态概算及费用的编制

- (一) 征地拆迁(采用资料的来源及分析指标的情况)

- (二) 正式工程

- 1. 编制单元
- 2. 编制深度
- 3. 价差(编制年度、编制期的价格及依据)
- 4. 施工措施费(采用的费率及依据)
- 5. 特殊施工增加费(采用的费率及依据)
- 6. 间接费(采用的费率及依据)
- 7. 税金(采用的费率及依据)
- 8. 设备购置费(采用的设备预算价格的标准及依据)

- (三) 大型临时设施和过渡工程费(计算分析资料及依据)

- (四) 安全施工费用(采用的费率及依据)

- (五) 其它费用(计算的资料来源和采用的费率、费用标准及依据)

四、基本预备费(采用的费率及依据)

五、动态概算费用

- (一) 工程造价增长预留费(采用的费率及依据)

- (二) 建设期贷款利息(采用的利率及依据)

六、机车车辆购置费、动车组购置费(费用计算依据)

七、铺底流动资金(采用的费用标准及依据)

八、概算总额及技术经济指标分析

- (一) 概算总额及每正线公里指标

(二) 主要技术经济指标分析(说明各类工程费用所占比重,对一些突出偏低、偏高的费用的指标应说明原因)

(三) 与批准的可行性研究投资估算总额的对照分析 (按章节与可研对照说明, 说明费用、工程措施、数量或单价变化原因及依据)

附件

- 一、总概算汇总表(编有几个总概算表时附)
- 二、初步设计总概算与可行性研究总估算对照表
- 三、总概算表
- 四、综合概算汇总表
- 五、初步设计综合概算与可行性研究综合估算对照表
- 六、综合概算表
- 七、单项概算表
- 八、安全施工费用表
- 九、主要材料平均运杂费单价分析表 (供审查用, 不附在文件内)
- 十、补充单价分析汇总表及补充单价分析表
- 十一、主要材料预算价格表
- 十二、补充材料单价表
- 十三、甲供物资、设备汇总表
- 十四、技术经济指标统计表
- 十五、有关协议、纪要及公文

施 工 图

第一篇 总 说 明 (注)

说明

一、概述

(一) 设计依据

(二) 设计范围 (含相关工程) 及设计年度

(三) 初步设计审批意见的主要内容及执行情况

(四) 线路概况

1. 线路地理位置和径路及其在国民经济与铁路网中的意义与作用

2. 自然特征简述

(五) 项目立项决策及勘测设计经过 (含立项、决策及历次审批情况及文号)

(六) 既有线简述 (改) (客)

1. 历史沿革

2. 铁路主要技术标准

3. 运营特征及存在的主要薄弱环节

二、经济与运量

(一) 沿线经济特征简述

(二) 路网构成

(三) 设计年度客货运量 (列表说明全线区段货流密度及旅客列车对数)

(四) 远景年输送能力

三、铁路主要技术标准

(一) 相邻线铁路主要技术标准

(二) 设计线铁路主要技术标准

四、运输组织

(一) 车站分布

(二) 各设计年度客货列车对数、需要通过能力及设计能力

(三) 行政区划分与调度区划分

- 五、线路
- 六、轨道
- 七、路基
- 八、土地利用
- 九、桥涵
- 十、隧道
- 十一、站场
- 十二、电气化
- 十三、机务设备
- 十四、车辆、动车组设备
- 十五、给水排水
- 十六、通信
- 十七、信号
- 十八、信息
- 十九、防灾安全监控
- 二十、电力
- 二十一、综合检测与维修
- 二十二、房屋建筑
- 二十三、环境保护、水土保持
- 二十四、安全施工
- 二十五、迁改与重点大型临时工程
- 二十六、预算或投资检算

附件

- 一、设计文件及电子文件组成、分发单位及份数表（装订在说明书目录之前）
- 二、线路技术资料汇总表（含主要工程数量，装订在线路平纵断面示意图之后）
- 三、图纸目录

附图

- 一、线路地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、线路平、纵断面示意图（装订线路地理位置图之后）

三、线路平、纵断面缩图（选择适当比例，图幅长度不宜超过 3 米）

注：1.根据实际情况，本篇可分为三册发送文件，第一册为一～十一、第二册为十二～二十五、第三册为二十六

2.本篇五～二十五主要说明设计内容及工程情况

第二篇 线 路

第一章 线 路

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、线路概况（起点、经由、终点、全长等。客运专线铁路、城际铁路含引入枢纽概况等）

三、铁路主要技术标准

四、设计说明（总的工程情况、设计内容、工程数量、采用的先进技术及其它必要的说明）

五、施工注意事项

六、运营注意事项

七、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

一、线路诸表

（一）曲线表

（二）坡度表

（三）水准点表

（四）断链表

（五）断高表

（六）控制桩表（含外移桩）

- (七) 增建第二线左右侧及线间距表(改)
- (八) 既有线改线地段表(改)
- (九) 既有线改坡地段表(改)
- (十) 改移道路及平(立)交道、人行过道表
- (十一) 拆迁建筑物、构筑物汇总表
- (十二) 砍伐树木及挖树根表
- (十三) 线路安全设施表
- (十四) 控制测量成果表(必要时附)

二、采用标准图、通用图一览表

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

一、线路平面图(填绘不良地质范围及性质。客专、城际铁路含联络线动车组走行线等。改建铁路含绕行线等),比例一般 1:2000 或: 1:5000

二、线路详细纵断面图(适量填绘地质。客专、城际铁路含联络线、动车组走行线等。改建铁路含辅助详细纵断面图等)比例横 1:10000,竖 1:500 或 1:1000

三、线路平面布置示意图(图中含线路左右侧,换边地点、控制线间距、车站、桥梁、隧道等重点工程。增建第二线必要时附,也可根据需要只附重点地段)(改)

四、通过正式运营列车便线线路平面图(酌情填绘地质。亦可与线路平面图合并绘制),比例 1:2000

五、通过正式运营列车便线详细纵断面图(酌情填绘地质),比例横 1:10000,竖 1:1000

六、改移道路及平(立)交道、人行过道设计图

(一) 改移等级公路设计图(如要送公路部门审查,宜单独成册,包括:路线平、纵面图,路基横断面图及工点设计图,桥涵设计图,标志、标线设计表,工程数量表,概算等。图中按要求填绘地质)

(二) 改移乡村道路及平(立)交道设计图(复杂工点附)

(三) 改移道路及平(立)交道设计汇总表

七、安全设施布置图（必要时附，可与线路平面图合并绘制）

八、详细工程地质图（客运专线铁路、城际铁路含联络线、走行线等。改建铁路含绕行线等），比例 1:2000~1:10000

九、详细工程地质纵断面图（客运专线铁路、城际铁路含联络线、走行线等。改建铁路含辅助纵断面等），比例横 1:10000，竖 1:200~1:1000

第二章 工务有关设施

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明（总的工程情况、设计内容、采用的先进技术及其它必要的说明）

（一）工务机构设置、管辖范围和定员（含既有和新增）

（二）采石场（含主要工程数量说明）

（三）工务修配所

（四）苗圃

（五）绿化（含主要工程数量说明）

三、环境保护与水土保持措施

四、节约能源措施

五、施工注意事项

六、运营注意事项

七、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

一、工务机构设置、管辖范围和定员表及各项设施定员汇总表（含既有和新增）

二、养路机械设备数量表

三、采石场工程数量汇总表

四、采石场材料数量汇总表

五、采石场机械设备数量表

六、采石场岔线工程数量汇总表

七、工务修配所机械设备数量表

八、苗圃设备数量表

九、绿化工程数量表

十、用地数量表（按各项设施分别列出）

十一、采用标准图、通用图一览表

十二、甲供物资、设备一览表

十三、有关协议、纪要及公文

十四、图纸目录

附图

一、采石场

（一）采石场总平面布置图（填绘地质资料），比例 1:1000 或 1:2000

（二）采石场岔线线路平面图，比例 1:2000 或 1:5000

（三）采石场岔线纵断面图，比例横 1:10000，竖 1:500 或 1:1000

（四）采石场岔线放大纵断面图（填地质资料、成底图不附入文件），比例横 1:10000，竖 1:100 或 1:200

（五）采石场岔线路基、桥涵设计图

（六）采石场开采范围及开采终了图

（七）开采场机械设备布置图，比例 1:1000 或 1:2000

（八）道砟、片石生产及装运设备布置图

（九）各主要车间平面、剖面图（含破碎、筛分等车间）

（十）室外主要机械设备布置及安装图

（十一）辅助生产车间平面图（含材料库（棚）、车库、推土机库、油库等）

（十二）生产、办公等房屋平面图

（十三）室外管道平面、纵断面图

（十四）各生产车间管线平面、立面图

（十五）场内管线综合图（必要时附），比例 1:500

（十六）爆炸材料库区平面图

（十七）用地及排水系统图

(十八) 环境保护与水土保持有关设计图

二、工务修配所

(一) 总平面布置图

(二) 各生产车间设备平面布置图

(三) 室内外生产管路图

(四) 专用设备图

(五) 机械设备基础图

三、苗圃

苗圃平面布置图 (含与车站关系示意图)

四、绿化

(一) 绿化代表性平面布置图 (绿化工程数量表能表示清楚的, 可不再出图)

(二) 绿化代表性横断面图 (绿化工程数量表能表示清楚的, 可不再出图)

第三篇 轨 道

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、线路概况

三、设计说明 (总的工程情况、设计内容、工程数量、采用的先进技术及其它必要的说明)

四、施工注意事项

五、运营注意事项

六、安全施工的措施 (考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素, 提出安全施工及安全运营的措施)

附件

一、加强地段表

二、制动地段表

三、铺设无缝线路地段表

四、单元轨节布置表 (含位移观测桩等)

五、铺设无砟轨道地段表

六、铺设宽枕及其它新型轨下基础地段表

七、有砟轨道铺设钢筋混凝土枕、木枕地段表

八、轨道工程数量汇总表

九、线路标志及信号标志工程数量表、线路安全保护区标桩等工程数量表

十、线路基标表（客）

十一、采用标准图、通用图一览表

十二、有关协议、纪要及公文

十三、图纸目录

附图

一、无缝线路设计图（单元轨节布置表能表示清楚的，可不再出图）

二、无砟轨道结构设计图（含路、桥、隧、站地段无砟轨道结构图、典型和特殊平面布置图及过渡段布置图）

三、其它个别设计图

第四篇 路 基

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明（总的工程情况、一般及个别设计工点设计内容、取弃土场及填料说明、与其它专业设计接口说明、采用的先进技术及其它必要的说明）

三、环境保护与水土保持措施

四、工点目录表

五、工程数量对照表（列初步设计与施工图区间路基主要工程数量并进行说明）

六、施工注意事项

七、运营注意事项

八、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、挡土墙表
- 二、路基加固及防护工程数量表
- 三、改河、改沟（渠）表
- 四、路基地面排水工程数量表
- 五、路基土石方数量总表
- 六、路基土石方数量调配汇总表（附调配说明）
- 七、路基土石方数量调配明细表（或图）
- 八、机械化养路作业平台设置表（土石方数量列入路基土石方数量表内）
- 九、路基面宽度及填挖高度表
- 十、无砟轨道路基面高程设计表
- 十一、取弃土场设计汇总表
- 十二、采用标准图、通用图一览表
- 十三、有关协议、纪要及公文
- 十四、图纸目录
- 附图

一、路基一般设计横断面图（图中填绘线路中心线、地面高程、路肩高程、路基面宽度、边坡坡率、设计水位高程、中心填挖高、侧沟断面尺寸、路基断面面积等并绘地质资料；改建铁路图中填绘线路中心线、既有轨顶高程、设计轨顶高程、路基面宽度、边坡坡率、设计水位高程、改建既有线或增建第二线中心填挖高、线间距、侧沟断面尺寸及断面面积等，并填绘地质资料，绕行线按新线办理），比例 1:200（特殊情况可用 1:100 或 1:500）

二、路基个别设计图

（一）一般的高路堤、深路堑、陡坡路堤工点横断面图（图纸内容同路基一般设计横断面图，并加注必要的设计说明），比例 1:200（特殊情况可用 1:100 或 1:500）

（二）除上述一般路基工点外，其余的路基个别设计工点均应单独出图，纳入路基个别设计图册内，其内容如下：

1. 平面图（必要时附，图中填绘地形、地质资料及工程建筑物的位置），比例 1:500~1:2000

2. 纵断面图（必要时附，图中填绘地质资料及工程建筑物的位置），比例根据具体情况确定

3. 横断面图（图中填绘地质资料及工程建筑物的位置），比例 1:200（特殊情况可用 1:100 或 1:500）

4. 工程建筑物结构设计详图及有关监测方面的设计图（必要时附），比例根据具体情况确定

5. 个别工点的施工组织设计图（必要时附）

6. 工程数量表

7. 设计说明

三、改建铁路通过正式运营列车便线路基设计图（改）

四、路基排水系统图（区间部分，图中填绘线路中心线、地形、路基坡脚坡顶线、取弃土位置、桥涵位置及出入口高程、设计天沟、排水沟、侧沟等中线、长度、水流方向，各段水沟断面及加固类型，注明与农田、水利排灌系统的衔接关系，复杂的排水地段除在图中注明外，另绘工点设计图，列入路基个别设计图），比例同线路平面图

五、路基环境保护与水土保持工程设计图（必要时附，列入路基个别设计图）

六、取弃土场位置图，比例 1: 2000~1:10000

第五篇 土地利用

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、用地设计说明

三、区间路基及全线用地（含其它各篇用地）总数及平均每公里用地数

四、补充耕地（含复垦）措施说明

附件

一、用地数量表（含土地类别、数量和所属单位）

二、用地数量汇总表（含其它各篇用地，列出土地类别、数量等，并分省、局或公司界汇总）

三、复垦土地数量表（含里程、数量等）

四、用地界桩数量表

五、有关协议、纪要及公文

六、图纸目录

附图

用地图（可与路基排水系统图合并，图中填绘线路中心线、既有及新征用地界、土地所属单位及土地类别等），比例同线路平面图

第六篇 桥 涵（注）

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明（总的工程情况、设计内容、工程数量与其它专业设计接口说明、采用的先进技术及其它必要的说明）

三、景观设计、环境保护与水土保持措施

四、施工注意事项（施工方法及其它）

五、运营注意事项（含大型或特殊结构桥梁使用、养护、维修及运营等）

六、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件：

一、特大、大、中桥表（既有桥梁与新建或改建桥梁对照，并注明利用原桥情况）

二、小桥表（既有桥梁与新建或改建桥梁对照，并注明利用原桥情况）

三、涵洞表（既有涵洞与新建、改建或接长涵洞对照，并注明利用原涵情况）

四、道路桥涵表

五、工程数量汇总表（特大、大、中桥按工点，小桥涵按类型、孔径分别汇总）

六、采用标准图、通用图、参考图一览表

七、有关协议、纪要及公文

八、图纸目录

附图

一、特大、大、中桥

(一) 复杂工点(含新技术、新结构)的工点设计说明: 审查意见的执行情况; 自然概况; 主要技术条件; 执行的主要规范、标准; 各主要构件的控制应力; 控制因素(立交、通航、管线、文物、军事设施等); 方案概述; 施工、环保、运营、科研; 特殊地基处理措施(中桥可不附)

(二) 桥址平面图(图中绘明新线与既有线的中心线、桥梁平面、导治建筑物平面、洪水泛滥线及必要的地质资料), 比例 1:500~1:2000(必要时附大比例的局部地形图)

(三) 桥址工程地质图(地质复杂时附), 比例 1:500~1:2000

(四) 桥址工程地质纵断面图(重点桥渡均须附, 地质复杂的桥必要时附), 比例横 1:100~1:2000, 竖 1:50~1:500

(五) 全桥总布置图(加固、改建或新建, 图中绘明全桥立面及平面, 立面加绘必要的地质资料及各种水位, 并附设计说明和工程数量表及采用图号, 在曲线上的桥应附曲线上桥梁布置图, 地形、地质复杂者另附墩台工程地质横断面图), 比例 1:100~1:1000。无缝线路上的高墩柔性基础桥梁列举墩台抗推刚度

(六) 墩台及基础设计详图(加固、改建或新建, 图中注简要说明), 比例 1:50~1:500

(七) 地基加固设计图(必要时附)

(八) 特殊结构设计图(如非标准设计的基础、梁部结构、桥面布置等), 比例 1:10~1:500

(九) 新技术、新结构设计图(图中附设计说明: 含重要技术参数、主要检算成果、主要计算软件和工程数量表等), 比例 1:10~1:500

(十) 新型部件(如减震装置等)安装图。新材料选型或配方设计。新工艺操作流程

图
(十一) 非标设计指导性施工步骤图, 必要的工艺过程图(如悬臂法施工的预应力混凝土梁的施工过程挠度图等)

(十二) 旧线加固设计, 运营预留措施设计图

(十三) 关联科研项目的落实措施设计

(十四) 导治建筑物及其它附属工程设计图, 比例 1:50~1:1000

(十五) 既有线加固及复杂的施工防护设计图, 比例 1:50~1:500

(十六) 铁路便桥设计图(改)

(十七) 桥梁照明、通信、信号、电力、电气化、无砟轨道轨下基础等有关设计图(或附在有关专业文件内)

二、小桥涵

(一) 小桥涵址平面图(有改沟合并及导治建筑物和地形、地质、水文复杂时附,图中绘明改沟及建筑物位置,并加绘必要的地质资料),比例 1:500 或 1:1000

(二) 小桥涵设计图(加固、改建或新建,图中绘明地质资料、水文资料、设计说明及工程数量表,在曲线上的小桥应附曲线上桥梁布置图),比例 1:50~1:500

(三) 特殊结构,新技术及新结构设计图,比例 1:10~1:500

(四) 地基加固设计图(必要时附)

(五) 导治建筑物及其它附属工程设计图,比例 1:50~1:2000

(六) 漫流、岩溶、高原冰川及泥石流等地区的桥涵布置图(必要时附)

三、汇水面积图(全线或全段连续或分几段绘制,仅送运营单位)

四、道路桥涵设计图(参照铁路桥涵办理)

注:立交桥、泄水隧洞、渡槽、倒虹吸管等,按类型及孔径分别列入大中桥或小桥涵项目内,道路桥涵列在铁路桥涵之后

第七篇 隧 道

第一章 隧 道

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明(总的工程情况、设计内容、工程数量与其它专业设计接口说明、采用的先进技术及其它必要的说明)

三、环境保护与水土保持措施

四、施工注意事项(施工方法、地质超前预报措施及其它)

五、运营注意事项(特长隧道设备使用、养护、维修及事故逃逸措施)

六、安全施工的措施(根据地质条件、风险等级、周边环境、邻近工程、重点部

位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施)

附件

一、隧道表(含明洞，说明既有隧道利用、改建或废弃与新建情况，双线分修时按上、下行分列)

二、工程数量汇总表

三、采用的标准图、通用图、参考图一览表

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

一、隧道平面图，比例 1:2000 或 1:5000 (特长隧道及 5000m 以上的长隧道洞顶部分的比例可用 1:10000)

二、隧道纵断面图，比例横 1:500~1:5000，竖 1:200~1:2000

三、隧道洞身横断面图，比例 1:200 或 1:500

四、隧道洞口平面图，比例 1:200 或 1:500

五、隧道洞口纵、横断面图，比例 1:200

六、辅助坑道设计图(含平面、纵、横断面及结构设计图)

注：以上各图，除结构设计图外，均应绘注地质资料

七、隧道运营通风设计图

八、特殊设计图(如洞门、衬砌、支护、防水、排水设计等，含细部结构设计图，必要时附施工工艺图)

九、隧道弃砷设计图

十、既有隧道改建或加固设计图及施工过渡设计图(改)

十一、既有隧道断面图(含隧底、水沟)，比例 1:50 或 1:100 (改)

十二、特长隧道、长隧道施工通风设计图

十三、特长隧道、长隧道施工排水设计图

十四、其它设计图(如改沟、防护等)

十五、施工组织设计图(特长隧道及 5000m 以上的长隧道及重点隧道附)

第二章 隧道通风机械设施

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、设计说明(总的工程情况、设计内容、工程数量、采用的先进技术及其它必要的说明)
- 三、节约能源措施
- 四、施工注意事项(施工方法及其它)
- 五、运营注意事项(含特长隧道机械设备使用、养护、维修)
- 六、安全施工的措施(考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素,提出安全施工及安全运营的措施)

附件

- 一、工程数量表
- 二、机械设备数量表
- 三、材料数量表
- 四、甲供物资、设备一览表
- 五、有关协议、纪要及公文
- 六、图纸目录

附图

- 一、通风机房、通风机组平面布置图(无电源时含柴油机部分)
- 二、通风机组安装图(无电源时含柴油机安装)
- 三、通风机组及其它设备基础图(无电源时含柴油机基础)
- 四、柴油机辅助系统(燃油、润滑、冷却水)平面布置图、安装图及管系图
- 五、通风机和柴油机共同底盘安装图

第八篇 站 场

第一章 站 场

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明

（一）全线车站概况

（二）站场主要设计原则（客运专线铁路、城际铁路说明车站平面、纵断面、客运设备，客货共线铁路、货运专线铁路说明车站布置形式、到发线进路、出站信号机类型、超限货物列车进路、客货运设备等）

（三）接轨站、区段站、编组站、主要客运站及其它大站分站说明（车站位置、布置形式、股道、主要客货运设备、道路及排水、用地及拆迁）

（四）站线轨道

（五）站场路基

（六）主要工程数量说明

（七）与其它专业接口的设计说明

三、环境保护及水土保持措施

四、节能措施

五、施工注意事项

六、运营注意事项

七、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

八、改移沟渠说明

九、改移道路说明

附件

一、车站表（含车站示意图、车站中心里程、站间距离、区间运行时分、站坪坡度标、主要工程数量等）

二、土石方数量计算表

三、土石方数量汇总表（按土、石分类）

四、土石方数量调配明细表

五、土石方数量调配汇总表

六、工程数量汇总表（含拆迁、用地、改移沟渠、改移道路路基土石方及附属工

程、轨道、道路、排水、环保、道口等)

七、无缝线路铺设地段表

八、单元轨节布置表(含位移观测桩等)

九、宽枕铺设地段表

十、客货运设备数量汇总表

十一、拆迁建筑物、构筑物表

十二、伐树、移栽树木表

十三、用地数量(分各种地类)表

十四、站内改移道路及立交道表

十五、采用标准图、通用图一览表

十六、甲供物资、设备一览表

十七、有关协议、纪要及公文

十八、图纸目录

附图

一、会让站、越行站、中间站平面布置图, 比例 1:2000

二、接轨站、区段站、编组站、集装箱中心站、主要客运站及其它大站平面布置图, 比例 1:1000 或 1:2000

三、联络线或疏解线平面布置图(简单的可与车站平面布置图合并), 比例 1:2000

四、联络线或疏解线纵断面图(简单的可在车站平面布置图上用坡度标标注), 比例横 1:10000 竖 1:500 或 1:1000

五、站场路基横断面图, 比例 1:200

六、动车段、大型养路机械段、综合检测中心(或综合管理维修中心)平面布置图(简单的可与车站平面布置图合并), 比例 1:2000

七、取、弃土场平面布置图(在车站地形范围内可与车站平面布置图合并), 比例 1:2000

八、驼峰设计图(简易的可与车站平面布置图合并)

(一) 驼峰线路平面图, 比例 1:500 或 1:1000

(二) 驼峰线路纵断面与能高线图, 比例横 1:1000, 竖 1:20

(三) 驼峰线路车辆溜放间隔检查图

(四) 减速顶布置图 (可与驼峰线路平面图合并)

(五) 驼峰管线综合布置图 (简单的可与驼峰线路平面图合并), 比例 1:500 或 1:1000

九、区段站、编组站及其它大站用地、道路及排水系统图 (简单的可与车站平面布置图合并), 比例 1:1000 或 1:2000

十、区段站、编组站、集装箱中心站、主要客运站及其它大站的车场管线综合布置图 (简单的可与车站平面布置图合并), 比例 1:500 或 1:1000

十一、站场路基个别设计图

十二、避难线新建或改建设计图, 比例 1:1000 或 1:2000

十三、站区绿化设计图 (可与车站平面布置图或车站用地、道路及排水系统图合并)

十四、复杂车站的施工过渡方案图, 比例 1:1000 或 1:2000

十五、其它个别设计图

第二章 客货运机械设备及其它

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明 (既有、新增机械设备类型、数量、配置地点及维修机构设置地点、管辖范围、定员)

三、环境保护及节约能源措施

四、施工注意事项

五、运营注意事项

六、安全施工的措施 (考虑周边环境、邻近工程、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素, 提出安全施工及安全运营的措施)

附件

一、工程数量表

二、机械设备数量汇总表

三、甲供物资、设备一览表

四、图纸目录

附图

一、维修设施总平面布置图（单独设置时附），比例 1:1000

二、各生产车间设备平面布置图（必要时加绘剖面图）

三、室内、外生产管路布置图（平、剖面图、复杂管系绘原理图及立体图），比例 1:50~1:200

四、设备基础图

五、其它个别设计图

第九篇 电 气 化

第一章 牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所及电力调度所

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明（总的工程情况、设计内容、工程数量、设备数量、采用先进技术及其它必要的说明）

三、环境保护措施

四、节约能源措施

五、施工注意事项

六、运营注意事项

七、安全施工的措施（考虑营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

一、工程数量表

二、主要设备数量表

三、主要材料数量表

四、采用标准图、通用图一览表

五、甲供物资、设备一览表

六、有关协议、纪要及公文

七、图纸目录

附图

一、主接线图

二、总平面布置图

三、生产房屋平面布置图

四、生产房屋设备及网栅布置图

五、生产房屋母线布置图

六、间隔断面图

七、设备安装图

八、防雷与接地平面布置图

九、生产房屋预埋件位置图

十、交直流自用电系统图

十一、二次回路接线图

十二、盘面布置图及控制盘盘面布置总图

十三、主控制室配电盘布置及小母线配置图

十四、端子排接线图

十五、断路器机构箱安装接线图

十六、电缆敷设图

十七、电缆清册

十八、基础平面布置图

十九、架构组装图及零部件图

二十、调度所平面布置和远动装置接地系统图

二十一、远动对象表

二十二、远动装置系统图

二十三、远动装置外部接线图

二十四、综合自动化系统构成图

二十五、安全监控系统构成、设备布置及接线图

二十六、调度盘、台面布置图、电源盘盘面布置图

二十七、远动设备安装图及房屋预埋件位置图

二十八、远动装置、调度盘、台端子排接线图

二十九、继电保护整定计算

第二章 接 触 网

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明（总的工程情况、设计内容（含当行车速度 $\geq 200\text{km/h}$ 时接触线预留弛速设计）、工程数量、设备数量、采用的先进技术、接口配合说明、过渡工程说明及其它的必要说明）

三、施工注意事项

四、运营注意事项

五、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

一、工程数量表

二、主要设备数量表

三、主要材料数量表

四、采用的标准图、通用图一览表

五、甲供物资、设备一览表

六、有关协议、纪要及公文

七、图纸目录

附图

一、站场接触网平面布置图

二、区间接触网平面布置图

三、隧道内悬挂平面布置图

四、供电线平面布置图

五、接触网与土建部分接口设计安装图

- 六、接触网支柱基础设计图
- 七、支柱设计图
- 八、单腕臂安装图
- 九、双腕臂安装图
- 十、隧道内悬挂安装图
- 十一、下锚补偿安装图
- 十二、设备安装图
- 十三、悬挂安装图
- 十四、接地预埋设施及其回流端子设备安装图
- 十五、硬横跨安装图
- 十六、零件图
- 十七、供电分段示意图
- 十八、其它

第三章 维护管理（注）

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、设计说明（总的工程情况、设计内容、工程数量、设备数量、采用的先进技术及其它必要的说明）
- 三、环境保护措施
- 四、节约能源措施
- 五、施工注意事项
- 六、运营注意事项
- 七、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、工程数量表
- 二、主要设备数量表

三、主要材料数量表

四、采用标准图、通用图一览表

五、甲供物资、设备一览表

六、有关协议、纪要及公文

七、图纸目录

附图

一、维护管理机构总平面布置图及室外管线综合布置图，比例 1:500 或 1:1000

二、生产房屋设备平面布置图

三、办公及辅助房屋平面布置图

四、设备基础图

五、房屋预埋件位置图

六、设备安装图

七、工艺零件图

八、专用设备图

注：在不设综合（管理）维修中心时设本章

第四章 受电气化影响的电力线路的处理

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、电力线路新增情况及处理意见

三、必要的设计说明（含工程数量说明）

四、施工注意事项

五、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

一、电力线路迁改工程数量汇总表

二、有关协议、纪要及公文

第五章 路外（内）易燃、易爆品库及油、气管道的电磁干扰防护

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、路外易燃、易爆品库及油、气管道新增情况及处理概况
- 三、必要的设计说明（含工程数量说明）
- 四、施工注意事项
- 五、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、工程数量表（含迁改）
- 二、有关协议、纪要及公文

第十篇 机务设备（注）

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、设计说明（总的工程情况、设计内容、设备数量、采用的先进技术及其它必要说明）
- 三、环境保护措施
- 四、节约能源措施
- 五、施工注意事项
- 六、运营注意事项
- 七、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、机械设备数量表（按各段所、所属车间、场、所、救援分列，利用既有设备应注明）
- 二、采用标准图、通用图一览表

三、甲供物资、设备一览表

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

一、机务段（所）总平面布置图（含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表，并标明股道间距、坡度、高程、房屋位置与开向、室内高程、道路、围墙、绿化及风玫瑰图等），比例 1:1000

二、整备各车间设备平面布置图（含设备和基础外形尺寸、相互间距、设备表、房屋开向及供水、风、蒸汽、电的位置等），比例 1:50 或 1:100

三、车库及其它车间设备平面布置图（有起重设备的车间附剖面图，其它车间必要时附。含设备及基础外形尺寸、相互间距、设备表、房屋开向及供水、风、蒸汽、电的位置等），比例 1:50 或 1:100

四、室内、外生产管路图（含平、剖面图，复杂管系应绘原理图及立体图），比例 1:100 或 1:200

五、室外管线综合布置图（复杂时附，管线交叉处应绘大样图，并标明相互尺寸），比例 1:500 或 1:1000

注：本篇适用于客货共线铁路和货运专线铁路。客运专线铁路和城际铁路如涉及机务设备改建时，也可参照使用

第十一篇 车辆、动车组设备

第一章 车辆设备（注）

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明（总的工程情况、设计内容、设备数量、采用的先进技术及其它必要的说明）

三、环境保护措施

四、节约能源措施

五、施工注意事项

六、运营注意事项

七、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

一、机械设备数量表

二、采用标准图、通用图一览表

三、甲供物资、设备一览表

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

一、主要车辆设备总平面布置图（含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表，并标明股道间距、坡度、高程、房屋位置与开向、室内高程、道路、围墙、绿化及风玫瑰图等），比例 1:500 或 1:1000

二、主要检修生产车间及各生产分间设备平面布置图（必要时加绘剖面图），比例 1:50、1:100 或 1:200

三、其它生产辅助房屋及办公房屋平面布置图，比例 1:50、1:100 或 1:200

四、室内、外生产管路布置图（复杂管系必要时加绘管系原理图、立体示意图等），比例 1:100 或 1:200

五、列检所位置及室外列检设备平面布置图，比例 1:1000 或 1:2000

六、列检所房屋及室内设备平面布置图，比例 1:50 或 1:100

七、室外管线综合布置图（管线交叉处必要时加绘大样图，并标明相互尺寸等），比例 1:500 或 1:1000

八、车辆安全防范预警系统、车号识别系统设备布点及网络传输示意图

九、车辆安全防范预警系统、车号识别系统探测站位置图

十、车辆安全防范预警系统、车号识别系统室内设备平面布置图（必要时附），比例 1:50 或 1:100

注：本章适用于客货共线铁路和货运专线铁路。客运专线铁路和城际铁路如涉及车辆设备改建

时，也可参照使用

第二章 动车组设备

说明：

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、设计说明（总的工程情况、设计内容、设备数量、采用的先进技术及其它必要的说明）
- 三、环境保护措施
- 四、节约能源措施
- 五、施工注意事项
- 六、运营注意事项
- 七、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、机械设备数量表（按车间、场、所分列）
- 二、采用标准图、通用图一览表
- 三、甲供物资、设备一览表
- 四、有关协议、纪要及公文
- 五、图纸目录

附图

- 一、动车段（所）总平面布置图（含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表，并标明股道间距、坡度、高程、房屋位置与开向、室内高程、道路、围墙地、绿化及风玫瑰图等），比例 1:500 或 1:1000
- 二、车库及其它车间设备平面布置图（必要时附剖面图），比例 1:500
- 三、其它生产辅助房屋及办公房屋平面布置图，比例 1:50、1:100 或 1:200
- 四、室内、外生产管路布置图（复杂管系必要时加绘管系原理图、立体示意图等），比例 1:100 或 1:200
- 五、室外管线综合布置图（管线交叉处必要时加绘大样图，并标明相互尺寸等），

比例 1:500 或 1:1000

第十二篇 给水排水

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明（总的工程情况、设计内容、工程数量、设备数量、采用的先进技术、管路迁改及其它必要的说明）

三、环境保护措施

四、节约能源措施

五、施工注意事项

六、运营注意事项

七、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

一、水源水质化验单

二、设计年度日用水量、日排水量表

三、主要工程数量表（含管路迁改）

四、主要设备数量表

五、采用标准图、通用图一览表

六、甲供物资、设备一览表

七、有关协议、纪要及公文

八、图纸目录

附图

一、给水站给水、排水总平面图，比例 1:1000 或 1:2000

二、给水站给水、排水管网系统图（简单者可用结点大样表示）

三、扬水、导水、排水管道平面图（站场平面布置图以外部分），比例 1:1000～1:5000

四、扬水、导水、排水管道纵断面图（站场平面布置图以外部分，如地形平坦且项目简单也可用结点大样表示），比例横 1:2000 或 1:5000，竖 1:200

- 五、水源地平面布置图，比例 1:200 或 1:500
- 六、地表水取水设备纵断面图（绘注地质资料），比例 1:100 或 1:200
- 七、管井结构图（附地质柱状图等）
- 八、山上给水池平、剖面图，比例平面且 1:500、剖面 1:100 或 1:200
- 九、给水所、直饮水站、给水处理、污水处理、卸污站污水抽升泵站、油库消防、有水泵站、水电段等平面布置图，比例 1:50~1:200
- 十、给水所、直饮水站、给水处理、污水处理、卸污站污水抽升泵站、油库消防、给水泵站、水电段等机械设备安装图
- 十一、动车段（所）、客车技术整备所旅客列车卸污系统设计图（客）
- 十二、自动控制设计图
- 十三、沿线生活供水站、点的给水、排水设计图（参照给水站有关图纸办理）
- 十四、其它个别设计图

第十三篇 通 信

第一章 通 信（注）

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、设计说明（总的工程情况及设计内容、工程数量、设备数量说明，含传输及接入系统、电话交换系统、数据通信系统、调度通信及移动通信系统、车站（场）通信、应急通信、电源及接地、通信线路等各系统的设计内容，与其它专业设计接口说明，采用的先进技术及其它必要的说明）
- 三、环境保护措施
- 四、节约能源措施
- 五、施工注意事项
- 六、运营注意事项
- 七、安全施工及过渡的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

一、工程数量表

二、设备数量表

三、材料数量表

四、主要仪器、仪表及交通工具配备表

五、采用标准图、通用图一览表

六、甲供物资、设备一览表

七、有关协议、纪要及公文

八、图纸目录

附图

一、总图

（一）通信网图

（二）程控电话交换网图

（三）铁路调度通信系统图

（四）移动通信系统图

（五）数据网系统图

（六）电视会议系统图

（七）应急通信系统图

（八）同步时钟系统图

（九）网管系统图

（十）传输系统通道分配图

（十一）时隙分配图

（十二）数据网业务通道分配图

（十三）电源及环境监控系统图

（十四）光纤（缆）监测系统图

（十五）CTC 系统业务通道构成图

（十六）微机监测业务通道构成图

（十七）综合调度系统业务通道构成图

- (十八) 防灾安全监控系统业务通道构成图
- (十九) 综合视频监控系统图
- (二十) 电气化视频及远动业务通道构成图
- (二十一) 电力远动及视频业务通道构成图
- (二十二) 同步及时钟分配系统图
- (二十三) 票务管理信息系统业务通道构成图
- (二十四) 公安信息系统业务通道构成图
- (二十五) 信息管理信息业务通道构成图

二、长途通信线路

- (一) 长途通信线路路径示意图
- (二) 光纤运用图
- (三) 电缆回线运用图
- (四) 光缆接续系统图
- (五) 光、电缆接头盒安装示意图
- (六) 接头/余留孔光缆铁架示意图

三、通信站

- (一) 通信设备运用图
- (二) 通信设备平面布置图
- (三) 沟、槽、管、洞平面布置图
- (四) 走线架、槽道平面布置图
- (五) 光、电缆引入室引入装置结构安装图
- (六) 通信设备配线计划图
- (七) ODF 架盘面布置图
- (八) ODF 架接线图
- (九) DDF 架组架及盘面布置图
- (十) DDF 架接线图
- (十一) 中间配线柜盘面布置图
- (十二) 中间配线柜端子板分配图

- (十三) 通信回线径路图
- (十四) 电话交换机中继方式图
- (十五) MDF 架组架及盘面布置图
- (十六) MDF 架接线图
- (十七) 电源系统图
- (十八) 告警信号系统布线图
- (十九) 地线系统图
- (二十) 电源及地线配线计划图及回路分配图

四、地区及站场（区段站及以上大站）

- (一) 地区及站场通信网图
- (二) 地区及站场电缆通信线路径路图
- (三) 地区及站场光电缆系统
- (四) 地区及站场光、电缆管道平纵断面图
- (五) 地区及站场光电缆芯线分配图
- (六) 重要房屋通信设计图（调度所、会议机械室、站调楼、信号楼、综合工区楼）
- (七) 通信设备平面布置图
- (八) 沟槽管洞图
- (九) 通信设备配线计划图
- (十) 光电综合柜 ODF、DDF 子架接线图
- (十一) 光电综合柜音频配线子架端子板分配图
- (十二) 通信回线径路图
- (十三) 大型房屋室内通信系统、设备平面布置图
- (十四) 大型房屋、配线（综合布线）及沟、槽、管、洞图

五、中间站、会让站、越行站

- (一) 站场通信网图
- (二) 站内电缆通信线路径路、电缆系统图
- (三) 通信机械室通信设备平面布置图
- (四) 通信机械室沟槽管洞图

- (五) 通信机械室通信设备配线计划图
- (六) 光电综合柜 ODF、DDF 子架接线图
- (七) 光电综合柜音频配线子架端子板分配图
- (八) 通信回线径路图
- (九) 大型房屋室内通信系统图
- (十) 大型房屋室内通信设备布置、配线（综合布线）及沟、槽、管、洞图

六、GSM—R 数字移动通信系统

- (一) GSM—R 系统网络结构图
- (二) GSM—R 网络管理子系统构成图
- (三) GSM—R 无线子系统网络构成图
- (四) GSM—R 系统频率规划图
- (五) 无线网络号码/地址分配表
- (六) GSM—R 交换中心连接示意图
- (七) GSM—R 网络管理中心连接示意图
- (八) GSM—R 无线子系统中心连接示意图
- (九) GSM—R 基站系统连接示意图
- (十) 光纤直放站（无线中继站）系统连接示意图
- (十一) GSM—R 交换中心配线计划图
- (十二) GSM—R 网络管理中心配线计划图
- (十三) GSM—R 无线子系统中心配线计划图
- (十四) GSM—R 基站系统配线计划图
- (十五) 光纤直放站（无线中继站）系统配线计划图
- (十六) 机车无线通信设备配线计划图
- (十七) GSM—R 交换中心设备平面布置图
- (十八) GSM—R 网络管理中心设备平面布置图
- (十九) GSM—R 无线子系统中心设备平面布置图
- (二十) GSM—R 基站设备平面布置图
- (二十一) 光纤直放站（无线中继站）内设备平面布置图

- (二十二) 隧道内无线设备平面布置图
- (二十三) 机房内走线槽布置图
- (二十四) 机车无线通信设备布置及安装图
- (二十五) 基站全向天线安装图
- (二十六) 基站定向天线安装图
- (二十七) 直放站天线安装图
- (二十八) 基站馈线布放示意图
- (二十九) 机车无线通信设备天馈安装图
- (三十) 隧道内漏缆安装示意图
- (三十一) 隧道内漏缆架设侧向示意图
- (三十二) 隧道内漏缆安装零件加工图
- (三十三) 隧道内漏缆支架和接头安装示意图
- (三十四) 隧道内架设漏缆膨胀螺栓施工工序图
- (三十五) 隧道外漏缆安装示意图
- (三十六) 隧道外漏缆安装杆上支撑件安装图
- (三十七) 隧道外漏缆安装路堑处支撑件安装图
- (三十八) 隧道外漏缆安装杆上钢绞线固定件安装图
- (三十九) 隧道外漏缆安装零件加工图
- (四十) 隧道内外漏缆安装连接示意图
- (四十一) 洞内无线设备与漏缆间连接示意图
- (四十二) 洞外无线设备漏缆间连接示意图
- (四十三) 铁塔基础图
- (四十四) 铁塔结构图
- (四十五) 平台结构图
- (四十六) 天线支架安装图
- (四十七) 铁塔防雷设施安装图

七、无线列调及站场无线通信

- (一) 无线列调组织系统图

- (二) 无线列调车站设备平面布置图
- (三) 无线列调车站设备安装及配线图
- (四) 无线列调机车设备平面布置及配线图
- (五) 无线列调机车设备安装图
- (六) 无线列调中继设备平面布置及安装图
- (七) 漏泄电缆安装图
- (八) 天线及馈线安装图
- (九) 站场无线通信组织系统图
- (十) 站场无线通信设备平面布置、安装及配线图
- (十一) 站场无线通信天线及防雷接地安装图
- (十二) 无线检修新设备平面布置及沟、槽、管、洞图

八、地线系统图

注：1.根据工程的具体情况，图纸可以分册编制，可以增减或归并图纸内容

2.各工程、各专业间的工程分工界面，可在相关图纸中标明，必要时可单独出工程及专业分工界面图

第二章 路外通信、广播及其它设施的电磁干扰防护

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、路外通信、广播及其它设施新增情况及处理概况
- 三、必要的设计说明（含工程数量说明）
- 四、施工注意事项
- 五、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、工程数量表（含迁改）
- 二、有关协议、纪要及公文

第十四篇 信 号（注）

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、设计说明（工程情况、设计内容、工程数量、设备数量与其它专业设计接口说明、采用的先进技术、电缆迁改及其它必要的说明）
- 三、环境保护措施
- 四、节约能源措施
- 五、施工注意事项
- 六、运营注意事项
- 七、安全施工及过渡的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、工程数量表（含电缆迁改）
- 二、设备及主要材料数量表
- 三、采用标准图、通用图一览表
- 四、甲供物资、设备一览表
- 五、有关协议、纪要及公文
- 六、图纸目录

附图

- 一、车站联锁及列控中心
 - （一）信号设备平面布置图
 - （二）室内信号设备布置图
 - （三）双线轨道电路图
 - （四）电缆网络图
 - （五）室外电缆布置及防护图
 - （六）联锁表
 - （七）各种表示盘及其它盘面布置图（采用控制台时需附控制台盘面布置图）
 - （八）组合排列表和零散组合类型表
 - （九）电路图

- (十) 室内配线图
- (十一) 室外配线图
- (十二) 信号显示及码序关系图
- (十三) 非标准设备安装图
- (十四) 计算机设备系统结构及设备配置图
- (十五) 信号综合防雷图

二、区间信号

- (一) 区间信号平面布置图（含应答器）
- (二) 车站（中继站）室内信号设备平面布置图
- (三) 区间电缆径路及防护图（含贯通地线综合接地图）
- (四) 列控中心设备系统结构图（客）
- (五) 电路图
- (六) 配线图
- (七) 非标准设备安装图

三、调度集中

- (一) 调度集中系统结构图（含总机、分机、中继设备、传输通道、回线构成方式及与行车调度指挥系统联网等）
- (二) 调度所室内设备布置图
- (三) 调度区段按序位排列站形图
- (四) 调度所表示盘面与操纵箱盘面布置图（采用显示屏或显示器时不附）
- (五) 编码图
- (六) 分机与车站联锁及列控中心结合电路图
- (七) 非标准电路图
- (八) 配线图
- (九) 非标准设备安装图

四、信号集中检测系统

- (一) 信号集中监测系统结构图
- (二) 信号监测机柜组合排列图

(三) 与车站联锁及列控中心结合电路图

(四) 配线图

(五) 非标准设备安装图

五、其它信号设备

(一) 道口信号设备布置图

(二) 桥、隧道防护信号设备布置图

(三) 信号检修、测试设备室内布置图

(四) 列控车载设备及机车信号检修、测试设备室内布置图

(五) 电路图

(六) 配线图

(七) 非标准设备安装图

注：驼峰调速设备及其动力设备，按《铁路枢纽的文件组成与内容》施工图第十四篇第二章的内容编制，并单独成章

第十五篇 信 息

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明（工程情况、设计内容、工程数量、设备数量与其它专业设计接口说明、采用的先进技术及其它必要的说明）

三、施工注意事项

四、运营注意事项

五、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

一、工程数量表

二、软件、硬件设备及材料数量表

三、软件开发工程数量表

四、维修仪器、仪表配备表

- 五、网络设备端口表
- 六、综合布线端口表
- 七、系统功能表
- 八、甲供物资、设备一览表
- 九、有关协议、纪要及公文
- 十、图纸目录

附图

- 一、信息系统总体结构图
- 二、网络结构图
- 三、分系统结构图
- 四、设备平面布置图（含沟槽管洞等）
- 五、机柜端子及机柜布置图
- 六、各楼宇信息源点分布
- 七、电源供电系统图
- 八、设备配线图
- 九、站场平面及主干网络（光缆）布线图（可与通信专业图纸合并）

第十六篇 防灾安全监控（注）

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、设计说明（总的工程情况、设计内容、工程数量、设备数量与其它专业设计接口说明、采用的先进技术及其它必要的说明）
- 三、施工注意事项
- 四、运营注意事项
- 五、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

一、工程数量表

二、设备及主要材料数量表

三、甲供物资、设备一览表

四、图纸目录

附图

一、总图

（一）防灾安全监控系统网络结构图

（二）防灾安全监控系统网络接线图

（三）区间监测点分布图（风向风速计、雨量计、水位计、轨温计）

（四）地震监测点分布图

（五）火灾自动报警监测点分布图

（六）异物侵限监测点分布图

（七）区间电（光）缆径路图

（八）桥梁横断面控测设备布置位置图

（九）路堤横断面探测设备布置位置图

二、风监测系统

（一）风向风速计监测点设备平面布置图

（二）风向风速计安装图

（三）铁塔及基础安装图

（四）传输设备连接图

三、雨量洪水监测系统

（一）雨量洪水监测点设备平面布置图

（二）雨量计安装图

（三）水位计安装图

（四）传输设备连接图

四、地震监测系统

（一）感震房设备平面布置图

（二）地震计安装图

- (三) 摆房及基础安装图
- (四) 传输设备连接图
- (五) 接触网开闭装置连接图

五、轨温监测系统

- (一) 轨温计安装图
- (二) 传输设备连接图

六、火灾自动报警系统

- (一) 火灾自动报警系统结构图
- (二) 各层设备平面布置图
- (三) 区域报警器安装图
- (四) 集中报警器安装图
- (五) 楼内综合布线图
- (六) 电气设备接图

七、突发事件、异物侵限期及非法侵入的防护

- (一) 防护工程设施设备安装图
- (二) 监测报警网安装图
- (三) 监测报警网接线图
- (四) 电视监视系统接线图
- (五) 列车防护开关安装图
- (六) 列车防护开关电气连接图

八、其它

- (一) 综合调度中心设备平面布置图
- (二) 车站室内设备平面布置图
- (三) 区间通信基站室内设备布置图
- (四) 电源配置图
- (五) 设备接地图

注：1.根据具体情况，可增减或归并图纸的内容

2.对于新建或改建的客货共线铁路、货运专线铁路，当防灾安全监控内容很少时，可纳入

第十七篇 电 力

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、设计说明（含供电方案、变配电所、电力远动系统、工程数量、设备数量、电力线路采用的先进技术及其它必要说明）
- 三、环境保护措施
- 四、节约能源措施
- 五、非电气化铁路影响铁路建设的电力线路等处理
- 六、施工供电永久和临时工程结合
- 七、施工注意事项
- 八、运营注意事项
- 九、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、工程数量表
- 二、主要设备数量表
- 三、主要材料数量表
- 四、非电气化铁路电力线路迁改工程数量汇总表
- 五、采用标准图、通用图一览表
- 六、甲供物资、设备一览表
- 七、有关协议、纪要及公文
- 八、图纸目录

附图

- 一、发、变、配电所
 - （一）总平面布置图, 比例 1:200 或 1:500
 - （二）电气主接线图

- (三) 室内设备平面布置图, 比例 1:50~1:200
- (四) 室内设备布置断面图, 比例 1:20~1:100
- (五) 室外变、配电设备平面布置图, 比例 1:100~1:500
- (六) 室外变、配电设备布置断面图, 比例 1:20~1:100
- (七) 设备基础平面布置图, 比例 1:100 或 1:200
- (八) 架构组装图及零部件图, 比例 1:20 或 1:50
- (九) 二次接线图
- (十) 端子排接线图
- (十一) 屏面布置图
- (十二) 自动化装置配置图
- (十三) 所用交、直流电源系统图
- (十四) 电缆布置及电缆清册图
- (十五) 照明及动力配线图
- (十六) 防雷、接地图

二、电力远动系统

- (一) 远动系统构成图
- (二) 电力调度中心(主站)网络结构图
- (三) 电力调度中心(主站)平面布置图
- (四) 电力调度中心(主站)供电系统图
- (五) 电力调度中心(主站)供电平面图
- (六) 电力调度中心(主站)防雷、接地平面图
- (七) 远动装置外部接线图
- (八) 远动装置端子排接线图
- (九) 远动装置供电及接地图

三、站内电力线路

- (一) 线路平面图, 比例 1:1000 或 1:2000
- (二) 线路供电系统图
- (三) 复杂地段电缆敷设图

(四) 非标准杆塔、灯塔、灯桥图

(五) 室外开关箱图

(六) 站场照明控制系统图

四、供电线路(电源、贯通线路及区间其它高压电力线路)

(一) 线路平面图

(二) 复杂地段断面图

(三) 复杂地段电缆敷设图

(四) 非标准杆塔图

(五) 导线安装曲线或安装表

(六) 设备安装图(绝缘子、防震、柱上设备)

(七) 防雷、接地图

五、动力配线

(一) 平面布置图

(二) 配电系统图

(三) 复杂动力设备电气主接线及控制接线图

(四) 设备安装图

(五) 防雷、接地图

六、室内、外照明(不含超高层建筑)

(一) 平面布置图

(二) 配电系统图及控制接线图

(三) 防雷、接地图

七、自动控制

(一) 控制系统图或框图(机电设备监控、火灾报警、消防, 风机、水泵等电气传动装置及设备)

(二) 机电设备监控系统监控信息点配置表

(三) 控制室设备平面布置图

(四) 供电及接地系统图

(五) 控制设备外部接线图

(六) 各控制系统相关楼层平面布置图

第十八篇 综合检测与维修

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明（维修机构设置及管辖范围、综合检测中心、综合维修段、综合工区、大型养路机械段、信息系统、工程数量、设备数量及其它必要的说明）

三、环境保护措施

四、节约能源措施

五、施工注意事项

六、运营注意事项

七、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

一、综合维修定员汇总表

二、机械设备数量表

三、采用标准图、通用图一览表

四、甲供物资、设备一览表

五、有关协议、纪要及公文

六、图纸目录

附图

一、综合检测中心

（一）综合检测中心工艺总平面布置图

（二）生产车间设备平面布置图

（三）室内外生产管路图

二、综合维修段

（一）综合维修段工艺总平面布置图

（二）生产车间设备平面布置图

（三）室内外生产管路图

三、综合工区

- (一) 综合工区总平面布置图
- (二) 生产车间设备平面布置图
- (三) 室内外生产管路图

四、大型养路机械段

- (一) 大型养路机械段工艺总平面布置图
- (二) 生产车间设备平面布置图
- (三) 室内外生产管路图

第十九篇 房屋建筑

第一章 房屋建筑

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、设计说明（总的工程情况、设计内容、工程数量、设备数量、采用的先进技术及其它必要说明）
- 三、环境保护及水土保持措施
- 四、节约能源措施
- 五、施工注意事项
- 六、运营注意事项
- 七、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、全线定员汇总表
- 二、房屋工点表（含桥隧守护房屋、军运房屋、相关工程房屋等全部房屋工点，分站、分专业列出）
- 三、站场设备构筑物表（分站、分专业列出，数量少的可并入房屋工点表内）
- 四、建筑设备数量表
- 五、采用标准图、通用图一览表

六、甲供物资、设备一览表

七、有关协议、纪要及公文

八、图纸目录

附图

一、房屋总平面布置图（注）

（一）大中型站、段房屋布置图、生活区房屋布置图（各幢房屋和构筑物根据测量坐标网或车站中心里程确定其位置、室内高程、进出口朝向、房屋层数，围墙、道路、绿化、排水沟、护坡、挡土墙等室外工程的位置、高程及详图），比例 1:500 或 1:1000，房屋数量少的可用 1:2000

（二）车站生产及生活区的竖向布置图及土方图（地形特别复杂时附）

（三）生产及生活区管线综合图（范围较大、房屋数量较多时附），比例 1:500

注：可比照建设部颁发的《建筑工程设计文件编制深度规定》办理

二、房屋单体、站场设备构筑务工点设计图（执行《建筑工程设计文件编制深度规定》有关施工图的内容）

第二章 暖通空调卫生设备

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明（总的工程情况、设计内容、工程数量、设备数量、采用的先进技术及其必要的说明）

三、需报消防部门审批的文件内容（水消防设计平面图、系统图，灭火设备设计图等）

四、环境保护措施

五、节约能源措施

六、施工注意事项

七、运营注意事项

八、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、各站设备数量表
- 二、各站暖通空调卫生设备工点表
- 三、采用标准图、通用图一览表
- 四、甲供物资、设备一览表
- 五、有关协议、纪要及公文
- 六、图纸目录

附图

- 一、室外热网布置图
- 二、工点设计图（注）

（一）室内采暖、通风、空调、制冷、给水、排水、热水供应、室内消防、燃气工程设计图

（二）采暖锅炉房和制冷机房设备及工艺设计图

注：可比照建设部颁发的《建筑工程设计文件编制深度规定》办理

第二十章 环境保护、水土保持（注）

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、设计说明（设计范围、工程概况、设计内容、工程数量、设备数量的说明）
- 三、施工注意事项
- 四、运营注意事项
- 五、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、环境保护与水土保持工程明细表
- 二、环境保护的投资检算与总概算对照表
- 三、图纸目录

附图

- 一、声屏障设计图

二、垃圾转运站设计图（也可列入其它篇内）

三、水土保持工程设计图

注：其它各专业环保施工图纸分别编入各专业施工图册内（附图册、图名、图号清单）

第二十一篇 安全施工

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）沿线重点工程概况

（三）有关安全施工的标准、规范及规定

二、影响沿线安全作业环境 and 安全施工因素的分析

三、安全施工的措施

（一）针对施工安全操作、防护的需要及项目周边环境对施工和安全的影响，提出保证施工和安全的措施

（二）根据地质条件、风险等级，提出施工超前地质预报的措施和方法（含施工方法、施工机具的配置、风险防范预案和事故逃逸措施）

（三）施工安全的重点部位、环节和防范安全事故的指导性意见

（四）改善安全作业环境 and 安全施工的措施

（五）营业线施工过渡方案及施工期间确保安全运营的措施

（六）完善、改造和维护安全防护、检测、探测设备和设施的措施

（七）对重大危险源、重大事故隐患的评估、整改和监控的措施

（八）采用新结构（含特殊结构）、新材料、新工艺工程项目的保障施工作业人员安全和预防安全事故的措施

（九）其它与安全施工直接相关的措施

第二十二篇 迁改与重点大型临时工程

第一章 迁 改

说明

一、概述

- (一) 设计依据、范围及设计年度
- (二) 初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- (三) 沿线重点迁改工程概况

二、影响铁路建设的电力线路等处理

- (一) 电力线路新增情况与处理情况
- (二) 必要的设计说明

三、影响铁路建设的通信、广播及其它设施的迁改或防护

- (一) 铁路土建工程引起的通信、广播及其它设施的迁改或防护
 - 1. 沿线受影响情况
 - 2. 迁改实施情况
- (二) 电气化铁路路外通信、广播及其它设施的防护
 - (1) 沿线可能受影响情况
 - (2) 防护实施情况

四、信号电缆迁改

- (一) 信号电缆新增情况与处理情况
- (二) 实施情况

五、油、气管道迁改和防护

- (一) 路外（内）易燃、易爆品库及油、气、其它管道迁改
 - 1. 迁改原则及要求
 - 2. 迁改实施情况
- (二) 电气化铁路路外（内）易燃、易爆品库及油、气管道的电磁干扰防护
 - 1. 沿线可能受影响的设施概况
 - 2. 防护实施情况

六、给水排水管路迁改

- (一) 迁改原则及要求
- (二) 迁改实施情况

七、河、沟（渠）迁改

(一) 迁改依据及原则

(二) 迁改实施情况

八、道路迁改

(一) 迁改原则

1. 改移等级公路（按公路有关规范和标准设计，设计图按工点单独成册，附线路篇内）

2. 改移乡村道路（参照有关规范及纪要设计，复杂工点要有设计图，附线路篇内）

(二) 实施情况

九、建筑物、构筑物及其它迁改

(一) 迁改原则

(二) 实施情况

附件

一、电力线路迁改工程数量表

二、路外通信等设施电磁防护工程数量表

三、路外通信等设施迁改工程数量表

四、信号电缆迁改工程数量表

五、油、气管道（库）电磁防护工程数量表

六、油、气管道（库）迁改工程数量表

七、给水排水管路迁改工程数量表

八、改河改沟（渠）表

九、改移公（道）路表

十、拆迁建筑物、构筑物汇总表

第二章 重点大型临时工程

说明

一、设计依据、范围及设计年度

二、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

三、大型临时工程的设计原则

四、大型临时工程的分布情况

五、重点大型临时工程（说明设置原则及位置、规模、场外岔线、供应总量、供应范围、工程数量、占地数量等）

（一）制梁场

（二）铺轨基地

（三）其它

附件

大型临时工程数量表

附图

一、制梁场平面布置图

二、铺轨基地平面布置图

第二十三篇 投资检算或总预算

投资检算

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明(编制依据、原则、范围及单元，均按批准的总概算编制，含安全施工费用。并说明施工图与初步设计工程量对比情况、投资检算结果与批准的总概算对比分析情况)

附件

一、施工图与初步设计主要工程数量对照表

二、投资检算与初步设计总概算对照表

三、综合投资检算与初步设计综合概算对照表(按主要工程数量、费用、指标对照)

四、投资检算汇总表

五、综合投资检算汇总表

六、综合投资检算表

七、单项投资检算表

八、安全施工费用表

九、甲供物资、设备汇总表

总 预 算

说明

一、概述

- (一) 初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- (二) 编制范围(建设名称、起迄点、里程、正线长度及相关工程)
- (三) 预算分段

二、编制依据

- (一) 一般规定(编制依据的规章、办法、协议、纪要及公文等，以及初步设计审批的概算)
- (二) 定额(各类工程采用的定额及补充定额的采用)
- (三) 人工单价(采用的基期工资标准)
- (四) 料价(采用的材料基期价格标准及依据)
- (五) 机械台班单价(采用的机械台班单价的依据)
- (六) 水、电单价(采用的基期水、电单价及依据)
- (七) 运输及装卸费单价(采用的各种运输单价、装卸费单价及依据)

三、各项工程静态概算及费用的编制

- (一) 征地拆迁 (采用资料的来源及分析指标的情况)
- (二) 正式工程
 - 1. 编制单元
 - 2. 编制深度
 - 3. 价差(编制年度、编制期的价格及依据)
 - 4. 施工措施费(采用的费率及依据)
 - 5. 特殊施工增加费(采用的费率及依据)
 - 6. 间接费(采用的费率及依据)
 - 7. 税金(采用的费率及依据)

- 8. 设备购置费(采用的设备预算价格的标准及依据)
- (三) 大型临时设施和过渡工程费(计算分析资料及依据)
- (四) 安全施工费用(采用的费率及依据)
- (五) 其它费用(计算资料来源和采用的费率及依据)
- 四、基本预备费(采用的费率、费用标准及依据)
- 五、动态概算费用
 - (一) 工程造价增长预留费(采用的费率及依据)
 - (二) 建设期贷款利息(采用的利率及依据)
- 六、机车车辆购置费、动车组购置费(费用计算依据)
- 七、铺底流动资金(采用的费用标准及依据)
- 八、投资预算总额及技术经济指标分析
 - (一) 总额及每正线公里指标
 - (二) 主要技术经济指标分析(说明各类工程费用所占比重, 对一些突出偏低、偏高的费用的指标应说明原因。)
 - (三) 与批准的初步设计概算总额的对照分析
- 附件
 - 一、总预算汇总表(编有几个总预算表时附)
 - 二、施工图总预算与初步设计总概算对照表
 - 三、总预算表
 - 四、综合预算汇总表
 - 五、施工图综合预算与初步设计综合概算对照表
 - 六、综合预算表
 - 七、单项预算表
 - 八、安全施工费用表
 - 九、主要材料平均运杂费单价分析表(供审查用, 不附在文件内)
 - 十、补充单价分析汇总表及补充单价分析表
 - 十一、主要材料预算价格表
 - 十二、补充材料单价表
 - 十三、甲供物资、设备汇总表
 - 十四、技术经济指标统计表

十五、有关协议、纪要及公文

第 二 部 分

铁路枢纽（单独立项或单独编制文件） 的文件组成与内容

预可行性研究

说明

第一章 概 述

- 一、研究依据
- 二、研究范围（含枢纽范围及研究年度建设范围）
- 三、研究年度（分近、远期，按国家的五年规划年度拟定）
- 四、枢纽地理位置及在国民经济与路网中的意义和作用
- 五、历史沿革（含枢纽总图规划主要演变及历次改扩建概况）
- 六、枢纽在（拟）建项目概况
- 七、研究工作概述（含研究工作经过、有关背景、本次主要研究思路及特点）
- 八、研究的主要内容提要

（一）枢纽建设的必要性（简述枢纽建设的主要功能、在路网布局规划及促进经济发展等方面的意义）

（二）近、远期运量和远景枢纽总运输量的建议

（三）铁路主要技术标准推荐意见

（四）运输组织和运输能力

（五）推荐方案及规模（含新线引入、既有线扩能、枢纽内环线、联络线及其疏解方案，主要站、段方案及规模等）

（六）主要工程数量及预估算总额

（七）研究结论

第二章 枢纽地区现状

一、自然特征（枢纽地区地形、地貌、工程地质、水文地质、地震动参数区划、气象、水文等，并说明严重不良地质、特殊岩土以及枢纽地区有关风景名胜区、自然保护区、基本农田保护区、水源保护区、文物古迹、噪声与振动等环境敏感点的现状、规划对车站、线路的影响）

二、社会经济特征（区域社会经济特征概况，枢纽内主要工矿企业、人口和国民经济的情况）

三、交通特征（区域交通特征概况，枢纽内各种交通运输方式的情况）

四、铁路运营特征

（一）既有衔接线路及枢纽内线路概况

（二）主要站、段技术设备及分工（含路网分工及枢纽内分工）

（三）编组站性质、站型及能力

（四）客货站性质及设备能力

五、运营特征及存在的主要薄弱环节

第三章 枢纽建设的必要性

一、研究年度路网构成

二、全社会交通运输量预测（社会客货总运量及各种运输方式合理市场占有率的分析）

三、研究年度枢纽内及各方向客货运量增长因素分析

四、枢纽客货运量预测

（一）货运量预测（地方运量、通过运量、总运输量构成分析，大宗货物品类、流量、流向）

（二）客运量预测（客流构成特点、主要车站旅客发送量、最高聚集人数、旅客列车对数、起迄点及径路等）

（三）枢纽货物运输量、旅客列车对数汇总表（含上下行，改建铁路附现状资料）

（四）远景枢纽总运输量的建议

五、枢纽建设的综合性分析

（一）枢纽在路网中的地位和作用（含相关枢纽布局。根据铁路运输生产力布局

调整，阐述本枢纽编组站、客运站、动车段、综合管理维修中心、集装箱中心站等主要站、段在路网中的地位和作用）

（二）枢纽现有设备能力的适应状况（根据预测的客货运量，分别对研究年度进行能力分析）

（三）枢纽建设与城市、工矿企业、其它交通现状及发展规划的相互配合情况

（四）枢纽建设必要性（从路网构成、运输需求、合理分工、并结合城市规划、工矿企业发展规划等综合分析论证枢纽新建或改建的必要性）

第四章 枢纽总布置方案

一、已审批的枢纽总图规划方案

二、枢纽所在城市的总体规划及交通专项规划

三、相关线路的铁路主要技术标准及其规划的输送能力（一般铁路的主要技术标准含铁路等级、正线数目、设计行车速度、线间距、最小曲线半径、限制坡度、牵引种类、机车类型、牵引质量、到发线有效长度、闭塞类型、建筑限界等；客运专线、城际铁路的主要技术标准含铁路等级、正线数目、设计行车速度、线间距、最小曲线半径、最大坡度、牵引种类、列车类型、到发线有效长度、行车指挥方式、列车运行控制方式、建筑限界等）

（一）既有、研究年度和远景规划枢纽衔接线路的铁路主要技术标准及其规划的输送能力

（二）枢纽内既有线路（含正线、迂回线、联络线）的铁路主要技术标准及其规划的输送能力

（三）研究年度和远景规划枢纽内有关线路（含正线、迂回线、联络线）的铁路主要技术标准选择及其规划的输送能力

四、运输组织

（一）旅客运输组织

（二）货物运输组织

1. 与相邻编组站分工及编组计划原则

2. 车流组织及货物列车对数

3. 集装箱班列开行方案

4. 枢纽内各主要车站的分工及其工作量

(三) 枢纽内线路区间通过能力及加强措施(含动车底出入段线)

(四) 机车(动车组)交路(附插图)

五、枢纽总图布置方案比选及推荐意见(凡需要修改已审查的枢纽总图方案时,说明变化情况并进行方案比选)

六、相关工程研究

(一) 与枢纽建设直接相关的工程方案研究

(二) 相关枢纽、线路的薄弱环节及加强措施意见

(三) 主要客货站疏站交通方案及城市配套工程

七、分期建设方案意见

第五章 研究年度枢纽主要技术设备设计原则和主要工程内容

一、编组站、客运站、货运站(含集装箱中心站)、工业站、港湾站、动车段、综合管理维修中心等主要站、段新建或改建的类型、规模及能力

二、干、支线及主要疏解线、联络线、迂回线

三、机务设备及车辆、动车组设备

四、电气化

五、轨道、路基、土地利用、桥涵、隧道、通信、信号、信息、给水排水、防灾安全监控、电力、综合管理维修及房屋建筑等

六、环境保护、水土保持

第六章 外部协作条件

一、影响枢纽建设的主要外部环境和协作条件(地方政府、有关部门对枢纽建设的征地拆迁、施工供电供水及合资合作等方面所表达的意向)

二、需与枢纽建设同步实施的路外工程项目(如电源、市政建设等)

三、电气化铁路应着重说明外部电源条件、与路外设施相互干扰及处理的补偿原则以及需由有关部门协作配合的意见

第七章 工程实施对环境的影响

阐述工程实施对自然生态、社会人文环境的主要影响及应对措施。当地（省、市级）环（水）保部门的意见及存在的问题

第八章 建设工期、预估算及资金筹措

一、主要工程数量、控制工程及建设工期

二、预估算

（一）编制范围和单元划分

（二）编制依据

（三）预估算总额及指标

三、资金筹措

第九章 研究结论

综合以上分析与论证，说明项目建设的必要性、工程可行性和经济合理性，提出建设项目的结论性意见

第十章 省、市、自治区、军区及有关部门的意见

第十一章 有待进一步解决的问题

附件

一、文件组成、分发单位及份数总表（装订在说明书目录之前）

二、大宗货物运量表（插入相关章节内）

三、枢纽货物交流表（插入相关章节内）

四、总预估算汇总表

五、总预估算表

六、综合预估算汇总表

七、综合预估算表

八、有关协议、纪要及公文

九、图纸目录

附图

一、枢纽地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、枢纽总布置示意图（装订在枢纽地理位置图之后）

三、客货列流图

四、枢纽总布置图（附主要比较方案、城市规划，并填绘对线路、车站方案有影响的主要地质构造线、不良地质与特殊岩土的类型及其范围），比例 1:10000~1:100000

五、主要大站布置图（新建或改建工程复杂者附）及联络线或疏解线布置图（简单的，可与车站布置图合并），比例 1:2000~1:10000

六、枢纽内正线、联络线、迂回线线路平面图（必要时附），比例 1:10000~1:50000

七、枢纽内正线、联络线、迂回线线路纵断面图（必要时附），比例横 1:50000，竖 1:2000~1:10000

八、控制车站或线路方案的重大不良地质、特殊岩土地段和地质复杂的特大桥、长隧道的地质纵断面示意图（装订在说明书正文内）

九、接轨站、区段站及其它大站（含段、所）、疏解区平面布置示意图（装订在站场正文内）

可行性研究

第一篇 总说明书

说明

一、概述

- (一) 研究依据
- (二) 研究范围（含相关工程）及研究年度
- (三) 预可行性研究（项目建议书）审批意见的主要内容及执行情况
- (四) 枢纽地理位置及在国民经济与路网中的意义和作用
- (五) 枢纽建设（新建或改建）的必要性
- (六) 枢纽在（拟）建项目概况
- (七) 研究工作概述

二、枢纽既有概况

- (一) 历史沿革（枢纽总图规划主要演变及历次改扩建概况）
- (二) 枢纽地区自然特征（地形、地貌、工程地质、水文地质、地震动参数区划、气象、水文等，重点说明不良地质、特殊岩土、压覆矿产资源及有关水利、工矿企业、城市、交通、风景名胜区、自然保护区、基本农田保护区、水源保护区、文物古迹、噪声与振动等敏感点的现状、规划对枢纽建设的影响）
- (三) 枢纽内主要车站设备及运用情况（车站性质、分工、技术设备、作业能力等）
- (四) 枢纽内其它各项技术设备现状
- (五) 运营特征及存在的主要薄弱环节

三、经济与运量

- (一) 经济特征（城市、主要工矿企业、人口、国民经济、交通等现状及发展规划）
- (二) 路网构成
- (三) 研究年度客货运量预测（含地方、通过、总运输量和旅客列车总对数，说

明客货流构成特点和流向等)

(四) 枢纽货物运输量、旅客列车对数汇总表(含上下行, 改建铁路附现状资料)

(五) 远景枢纽总运输量

四、铁路主要技术标准

(一) 既有和研究年度枢纽衔接线路及枢纽内线路的铁路主要技术标准(铁路等级、正线数目、设计行车速度、线间距、最小曲线半径、限制坡度、牵引种类、机车类型、牵引质量、到发线有效长度、闭塞类型、建筑限界等)

(二) 既有和研究年度枢纽衔接的客运专线、城际铁路的铁路主要技术标准(铁路等级、正线数目、设计行车速度、线间距、最小曲线半径、最大坡度、牵引种类、动车组类型、到发线有效长度、行车指挥方式、旅客列车运行控制方式、建筑限界等)

五、运输组织

(一) 旅客运输组织

(二) 货物运输组织

1. 与相邻编组站分工及编组计划原则

2. 车流组织及货物列车对数

3. 集装箱班列开行方案

4. 枢纽内各主要车站的分工及其工作量

(三) 枢纽内线路区间通过能力及加强措施(含动车底出入段线)

六、枢纽总图与站场

(一) 枢纽总图规划方案及本次修改说明(含枢纽主要线路、站段位置、布置形式、作业能力和分期建设项目等)

(二) 编组站、客运站、机务段、车辆段、动车段、综合管理维修中心等主要站段设计方案比选(分站段说明位置、布置形式、作业分工及其工作量、设计规模等)

(三) 联络线或疏解线布置

(四) 主要客货站疏站交通方案及城市配套工程

(五) 一般车站概述

七、枢纽内线路方案比选

(一) 新建线路

(二) 改建既有线

(三) 增建第二线

八、枢纽各项技术设备的主要工程内容

(一) 轨道

1. 既有轨道改建加强

2. 新建线轨道设计结构形式分布及轨道类型

(二) 路基

1. 路基工程简况 (含既有病害整治)

2. 路基面形状和宽度、路基基床及过渡段

3. 重点路基工程概述

(三) 桥涵

1. 桥涵分布和既有桥涵、利用、加固及改建概况

2. 设计洪水频率、设计活载及桥梁建筑限界

3. 重点桥渡工程概述

(四) 隧道

1. 隧道分布和既有隧道改建概况

2. 隧道建筑限界及洞内轨道结构形式或类型

3. 重点隧道工程概述 (重点隧道指特长隧道、控制或影响线路方案和技术复杂的隧道)

(五) 电气化

1. 牵引供电系统

(1) 外部电源情况

(2) 牵引网供电方式

(3) 牵引供电设施的分布、既有设施的利用及改建简况

(4) 牵引变电所的外部电源供电方案

(5) 牵引变压器类型和容量

(6) 需要功率及用电量

2. 牵引变电所

- (1) 主接线及总平面
- (2) 电力调度所及调度管理自动化系统
- 3. 接触网
 - (1) 既有接触网设备主要技术标准和运营状况
 - (2) 接触网悬挂类型
 - (3) 线材及主要设备选择
 - (4) 主要技术数据
- 4. 新建或改建维护管理机构简况
- 5. 受电气化影响的电力线路的处理
- 6. 路外（内）易燃、易爆品库及油、气管道的电磁干扰防护
- (六) 机务设备
 - 1. 设计机车交路（推荐方案附机车交路插图）
 - 2. 既有机务设备分布、性质及规模简述
 - 3. 设计机务设备分布、性质及规模简述
 - 4. 既有机务设备利用及改建简况
- (七) 车辆、动车组设备
 - 1. 车辆设备
 - (1) 既有车辆设备分布、性质及规模简述
 - (2) 设计车辆设备分布、性质及规模简述
 - (3) 既有车辆设备利用及改建简况
 - (4) 车辆安全防范预警系统及车号识别系统设置
 - 2. 动车组设备
 - (1) 既有动车组设备利用情况
 - (2) 设计动车组设备分布、性质及规模
- (八) 给水排水
 - 1. 新建和既有旅客列车上水站分布
 - 2. 旅客列车卸污站分布、卸污方式及数量
 - 3. 给水站和生活供水站、点数量(含新建和既有)

4. 既有给排水构筑物设备利用及改建简况
5. 水源、水处理及污水排除方案概述（水处理含给水处理及污水处理）
6. 主要给排水构筑物、设备选择
7. 消防方式选择

（九）通信

1. 通信网构成原则（含相关工程）
2. 通信线路类型及容量
3. 主要通信设备选型
4. 既有通信线路、设备利用及改建简况
5. 路外通信、广播及其它设施的电磁干扰防护

（十）信号

1. 信号系统选择
2. 既有信号设备利用及改建概况

（十一）信息

1. 主要设计原则
2. 信息系统总体规划（确定各领域所包括具体应用系统的类型及主要功能）
3. 各应用系统构成（包括各应用系统分级构成模式、设备设置概况、各级处理

中心主要设备选型原则）

4. 既有信息系统设备利用及改建概况

（十二）防灾安全监控

1. 防灾安全监控系统构成概述
2. 系统设置概述

（十三）电力

1. 电源概况
2. 用电负荷情况（包括新增负荷分布、大小、等级及供电方式）
3. 供电原则及供电方案（包括电源选择和既有供电设备利用及改建简况）

（十四）综合维修

1. 综合维修体制及设置原则

2. 综合维修机构分布（含既有和新建）

（十五）房屋建筑

1. 机构设置、管辖范围及新增定员
2. 房屋配备原则
3. 公安房屋、桥隧守护房屋、军运房屋及人防工程的设置原则
4. 房屋建筑面积总量
5. 既有路内房屋利用及改建简况
6. 房屋建筑标准、结构类型及装修标准简述
7. 暖通、空调及卫生设备设计原则

九、土地利用

（一）铁路用地设计原则及用地总数

（二）铁路用地符合土地利用总体规划、土地管理法律法规以及符合国家供地政策的说明

（三）占用耕地补充方案可行性及资金保障的说明

十、地质灾害危险性、地震安全性、压覆矿产资源、防洪影响等评估（或评价）简述

十一、环境保护、水土保持

（一）主要污染源、污染物概述

（二）工程建设引起的生态变化

（三）控制污染、保护生态环境及水土保持的原则

1. 控制污染的原则

2. 保护生态环境及水土保持的原则

十二、节约能源

（一）新增工程主要耗能点分布情况及数量（含生产与生活所需动力、供热、牵引、发电、变配电）

（二）节约能源的措施简述

十三、相关工程

十四、外部协作条件

十五、建设工期

（一）建设总工期

（二）工期安排总体意见

十六、估算、资金筹措

（一）估算

1. 主要工程数量（包括用地、拆迁概数）

2. 估算总额及技术经济指标（附总估算汇总表）

（二）资金筹措

1. 资金来源

2. 资金筹措方案的建议

十七、研究结论

十八、省（市）、自治区、军区及有关部门的意见（含环境特殊敏感区主管部门的意见）

十九、有待进一步解决的问题

附件

一、设计文件及电子文件组成、分发单位及份数总表（装订在说明书目录之前）

二、图纸目录

附图

一、枢纽地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、枢纽总布置示意图（装订在枢纽地理位置图之后）

三、枢纽总布置图，比例 1:10000~1:100000

四、接轨站、区段站及其它大站（含段、所）、疏解区平面布置示意图（装订在站场正文内）

第二篇 经济与运量

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

(二) 预可行性研究(项目建议书)审批意见的主要内容及执行情况

(三) 路网构成

(四) 远景枢纽总运输量

(五) 枢纽地理位置及在国民经济与路网中的意义和作用

二、吸引范围内经济概况

(一) 吸引范围的确定

(二) 行政区划、面积、人口及产值

(三) 资源分布及开发情况

(四) 工农业现状及发展

(五) 城市经济发展方向及特点

(六) 交通运输现状及发展

三、货运量

(一) 预测方法及依据

(二) 改建枢纽现状货运量分析(地方、通过、总运输量构成的特点,近几年货运量增减趋势及存在的主要问题;客运专线铁路、城际铁路的建设要对既有枢纽货运量进行分析)(改)(客)

(三) 地方运量

1. 主要工矿企业运量说明

2. 分站运量说明(说明主要品名的发到运量及流向)

(四) 通过运量

1. 货流径路的选择

2. 主要品名的构成、流向和大宗货物的分析

(五) 枢纽总运输量(构成特点、各类运量比重、主要货流方向及增长趋势)

(六) 货流波动系数

四、客运量

(一) 预测方法及依据

(二) 改建枢纽现状客运量分析(枢纽客运量构成的特点、旅客列车对数及开行情况,近几年客运量增减趋势及存在的主要问题;客运专线铁路、城际铁路的建设要

对既有枢纽客运量进行分析) (改) (客)

(三) 客流特点、主要流向及发展趋势的分析

(四) 主要站旅客发送量及最高聚集人数

(五) 枢纽客运量预测 (说明客运量构成的特点及增长情况, 客运专线铁路、城际铁路的建设要对普通客流和跨线客流进行分配说明)

(六) 旅客列车对数及开行方案 (含旅客列车种类、起迄点、径路、数量、配属、编组、载客量及行包专列对数等)

五、枢纽货物运输量、旅客列车对数汇总表 (含上下行, 改建铁路附现状资料)

六、运量预测中不确定因素的分析

七、有待进一步解决的问题

附件

一、枢纽货物交流表

二、大宗货物始发终到表

三、分站货物发到运量表

四、分站仓库运量及面积表

五、分站专用线发到运量表

六、分站旅客发送量及最高聚集人数表

七、旅客列车对数及径路表

注: 以上各项, 改建枢纽应附近两年实际统计资料

八、图纸目录

附图

枢纽货流图 (含主要品名, 改建铁路应附实际货流图)

第三篇 运输组织

说明

一、概述

(一) 研究依据、范围及研究年度

(二) 预可行性研究 (项目建议书) 审批意见的主要内容及执行情况

(三) 枢纽衔接线路(含既有、新建、改建)和枢纽内既有线路的铁路主要技术标准

(四) 研究依据资料(有关经济资料和远景枢纽总运输量等)

二、枢纽现状

(一) 枢纽在路网中的地位和作用

(二) 枢纽内主要车站分工及设备运用情况(车站性质、作业分工、设备设置及作业能力等)

(三) 枢纽内主要线路区间通过能力及利用情况

(四) 枢纽运营工作量及分析(列车对数、解编作业量、无调中转车流比重、空车调整、专用车组使用等)

(五) 存在的主要薄弱环节

三、枢纽内主要线路的铁路主要技术标准的选择

四、枢纽运输组织方案研究

(一) 枢纽既有编组站解编能力与预测作业量适应情况分析

(二) 枢纽运输组织方案研究(着重研究加强通过能力及解编能力的措施)

五、客货运输组织

(一) 旅客运输组织

1. 客站分工方案

2. 旅客列车开行方案

(二) 货物运输组织

1. 与相邻枢纽或编组站的分工(含分工方案的选择及列车编组计划等)

2. 枢纽内主要车站分工及封闭、改移既有车站的说明

3. 行车量、车流组织及车站工作量

(1) 枢纽车流计算

(2) 车流分析(主要车流方向、空车调整、专用车组使用、通过车流、折角车流与地方车流的比重等)

(3) 列流组织(含始发直达、技术直达、直通、区段、零摘、小运转、集装箱班列等列车的组织方法、径路选择、始发终到站、解编作业站等)

(4) 货物列车对数（说明计算采用数据，列车种类和数量、牵引质量、编挂辆数等）

(5) 主要站作业量

(6) 工业站、港湾站及较大工矿区等货车交接、取送方式及次数

(7) 调机台数（分站说明调车作业分工、调机类型及数量）

六、枢纽内主要线路区间通过能力及加强措施

(一) 研究年度需要的通过能力

(二) 设计能力及分期加强措施

七、机构设置、管辖范围、运输机构定员及调度区划分（说明现状及设计的局或公司界、调度区划分，车务段、列车段、客运段的设置，行车定员、班制等）

八、有待进一步解决的问题

附件

一、枢纽车流表（必要时附在文件后）

二、图纸目录

附图

一、列流图

二、枢纽内线路区间通过能力图（必要时附）

第四篇 地 质

一、概述

(一) 研究依据、范围及研究年度

(二) 预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 勘测依据

(四) 勘测范围

(五) 勘测经过

(六) 初测工程地质勘察大纲的要点（勘察内容、方法、质量要求）及执行情况

(七) 完成的勘探工作量

(八) 主要参考资料

二、自然地理概况（含地理位置、地形地貌、气象特征、地震动参数区划等）

三、地层及构造

（一）地层岩性

（二）地质构造

四、水文地质特征

（一）地下水分布及特征

（二）沿线水质对混凝土侵蚀性的评价

五、工程地质特征

（一）不良地质的评价及工程措施意见

（二）特殊岩土的评价及工程措施意见

（三）既有线病害的评价及工程措施意见（改）

（四）地质条件复杂、控制方案的重大工程的地质条件、评价及工程措施意见

六、重点天然建筑材料场地的地质条件及对储量和质量的评价

七、地质灾害危险性评估、压覆矿产资源评估和地震安全性评价的主要结论

八、工程建设、天然建筑材料开采对环境地质条件的主要影响

九、枢纽内车站、线路各方案的地质条件和评价及比选意见

十、有待进一步解决的问题

附件

图纸目录

附图

一、枢纽工程地质图（含枢纽内车站、线路的推荐方案和主要比较方案，地质条件简单时也可与枢纽总布置图合并绘制），比例 1:10000~1:100000

二、详细工程地质图（含枢纽内车站、线路的推荐方案及主要比较方案，地质条件简单时也可与线路平面图合并绘制），比例 1:2000~1:10000

三、工程地质纵断面图（含推荐方案及主要比较方案，改建铁路含辅助纵断面图等），比例横 1:10000，竖 1:100~1:1000

四、重大工点的工程地质图件（含地质条件复杂、影响枢纽内线路方案的重点桥梁、隧道、不良地质和特殊岩土工点的工程地质勘察报告或说明、工程地质图和有关

的工程地质断面图及勘探测试资料), 比例视具体情况确定

第五篇 站 场

第一章 站 场

说明

一、概述

(一) 研究依据、范围及研究年度

(二) 预可行性研究(项目建议书)审批意见的主要内容及执行情况

(三) 枢纽布局概况(含枢纽范围、车站数目、性质、布置形式及分工等)

(四) 枢纽地区自然特征(含地形、地貌、地质、地震动参数区划、水文及气象等)

(五) 城市规划、工矿企业分布及远期规划

(六) 既有和研究年度枢纽衔接线路以及枢纽内线路的铁路主要技术标准

二、枢纽总图方案比选

(一) 已编制的枢纽总图规划方案(经审批的)

(二) 运输组织(为相关专业的研究结论, 需同精度比较时, 含相关专业的比较方案研究结论)

1. 与相邻编组站的分工及编组计划

2. 车流组织及货物列车对数

3. 旅客列车对数及开行方案

4. 枢纽内各主要车站的分工及其工作量

5. 枢纽内区间通过能力及加强措施

6. 机车交路或动车组交路(附图)

(三) 方案比选(主要说明与过去编制的枢纽总图方案的变化部分及方案比选)

三、站场设计原则(含车站布置形式、到发线进路、出站信号机类型、超限货物列车进路、岔线接轨、客货运设备等。如有客运专线铁路、城际铁路引入, 须说明车站选址、客运联络线、车站平面、动车组走行线、养护维修列车走行线、纵断面、客

运设备等)

四、会让站、越行站、中间站设计说明

(一) 既有站封闭、改移的说明

(二) 既有设备概况及存在的主要问题

(三) 有关部门对车站设计的要求

(四) 车站工作量(客货列车对数及种类、旅客最高聚集人数、车站及专用线分品类的货物装卸量等)

(五) 车站平面布置及主要客货运设备数量的确定(复杂车站作方案比选)

(六) 复杂车站的施工过渡意见

五、区段站、编组站、集装箱中心站、客运站及其它大站分站说明

(一) 既有设备概况及存在的主要问题

(二) 有关部门对车站设计的要求

(三) 车站工作量(客货列车对数及种类、车站作业车数、编组号数及辆数、旅客最高聚集人数、车站及专用线分品类的货物装卸量等)

(四) 方案比选及推荐意见(附方案示意图)

(五) 推荐方案说明

1. 股道数量及主要客货运设备类型和数量

2. 调车设备类型及驼峰方向选择

3. 车站平面布置及分期发展意见

4. 联络线或疏解线布置

5. 驼峰设计

6. 车站道路、平(立)交道及排水设施(含与地方的协调配合)

7. 车站通过能力及作业能力的检算(必要时附)

8. 施工过渡方案意见

9. 主要客货站疏站交通方案及城市配套工程

六、安全设备设计说明

七、站线轨道

(一) 轨道结构形式、轨道类型

(二) 既有轨道类型及改建

(三) 有砟轨道(按到发线、驼峰下溜放部分线路、其它站线、次要站线分别说明钢轨、轨枕、扣件、道床等)

(四) 无缝线路(说明铺设范围、单元轨节布置、设计锁定轨温及道岔区、桥上、隧道地段无缝线路等)

(五) 道岔

八、站场路基

(一) 路基一般设计原则(路基面宽度、路基基床、横断面形式、路基边坡)

(二) 既有路基和加固防护情况

(三) 路基工点及加固防护简要说明

(四) 路基土石方调配原则

(五) 与其它专业接口设计原则

九、用地及拆迁

(一) 用地(车站及绿化控制用地设计原则,取弃土和改移道路、沟渠等用地情况)

(二) 拆迁

十、车站修建对环境的影响及治理措施

(一) 车站修建对生态环境与水土保持的影响及治理措施

(二) 车站运营后对生活环境的影响及治理措施

十一、站区绿化情况、规划原则及意见

十二、相关工程及其它

十三、有待进一步解决的问题

附件

按《新建(改建)铁路的文件组成与内容》可行性研究第十一篇第一章附件二~附件八的内容编制

附图

一、枢纽地理位置图(装订在说明书目录之后)

二、枢纽总布置示意图(装订在枢纽地理位置图之后,注明各站站中心里程等)

三、枢纽总布置图，比例 1:10000~1:100000

四、其它附图按《新建（改建）铁路的文件组成与内容》可行性研究第十一篇第一章附图四~附图九的内容编制

五、接轨站、区段站及其它大站（含段、所）、疏解区平面布置示意图（装订在说明书正文内）

第二章 客货运机械设备及其它

按《新建（改建）铁路的文件组成与内容》可行性研究第十一篇第二章的内容编制

第六篇 线 路

第一章 线 路

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究（项目建议书）审批意见的主要内容及执行情况

（三）枢纽地区铁路概况

1. 历史沿革

2. 自然特征（地形、地貌、地质、水文、气象、地震动参数区划等）

3. 枢纽衔接线路（含既有、新建、改建）和枢纽内既有线路的铁路主要技术标准

4. 既有线路概况（含区间线路和车站的平面、纵断面及病害情况）

5. 枢纽总图规划概况

（四）有关城市、交通、水利、工矿企业及环境保护特殊地区（风景名胜区、自然保护区、水源保护区、文物古迹等）现状、规划与枢纽建设的相互影响及有关部门对枢纽设计的要求（应在枢纽总布置示意图中标识）

二、枢纽内主要线路（含正线、迂回线、联络线）铁路主要技术标准的选择（枢纽内线路的铁路等级、正线数目、设计行车速度、线间距、最小曲线半径、限制坡度

或最大坡度、牵引种类、机车类型或动车组类型、到发线有效长度、闭塞类型或行车指挥方式与旅客列车运行控制方式、建筑限界等)

三、线路方案比选(根据枢纽内线路所承担的任务和地形、地质条件并结合城市建设规划,分别研究不同的线路方案,提出推荐意见,需要时附示意图和技术经济比较表。技术经济比较表应作全部工程内容的比较,全面反映数量、指标、费用等内容)

(一)新建线路

(二)改建既有线

(三)增建第二线(含二线左右侧位置或预留二线位置的选择,双绕或单绕地段方案比选)

(四)通过各种环境保护等特殊地区采取的对策(附线路穿越风景名胜区、自然保护区、基本农田保护区、水源保护区、文物古迹、噪声、振动、环境敏感区等相对位置示意图)

四、线路平面及纵断面

(一)车站分布、车站性质及站坪长度

(二)平面(含新建、改建既有线、增建第二线等曲线半径、缓和曲线、圆曲线及夹直线长度、线间距等采用标准,需保留既有线较低标准时应说明理由)

(三)纵断面(含缓坡、竖曲线、坡段长度和最大坡度差的采用标准以及坡度设计的其它要求,需保留既有线较低标准时应说明理由)

(四)线路平面位置和沿线高程控制的说明

五、重大改移道路、平(立)交道的设计原则及说明

六、通过正式运营列车便线的设计原则

七、拆迁工程概况及对工程实施的影响程度说明

八、铁路线路安全设施设计原则(含安全保护区、防护栅栏、维修通道等)

九、省、市、自治区、军区及有关部门的意见

十、有待进一步解决的问题

附件

一、增建第二线左右侧及线间距表

二、拆迁建筑物表、拆迁建筑物汇总表(含其它各篇拆迁)

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

一、枢纽地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、枢纽总布置示意图（装订在枢纽地理位置图之后）

三、线路平面图（含重大线路比较方案，改建铁路含改建既有线或增建第二线平面图。填绘主要地质构造线和不良地质范围），比例 1:2000 或 1:5000

四、线路纵断面图（含重大线路比较方案，改建铁路含辅助纵断面图），比例横 1:10000，竖 1:500 或 1:1000

五、既有线放大纵断面图（附地质资料，成底图供审查用，不附入文件），比例横 1:10000，竖 1:100 或 1:200

六、线路平面布置示意图（有第二线或多线需要时附，图中含线路左右侧、换边地点、车站、桥梁、隧道等重点工程）

七、重大改移道路、平（立）交道设计图，比例同线路平、纵断面图或与公路部门的有关规定相一致

第二章 工务有关设施

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》可行性研究第五篇第二章内容编制

第七篇 轨 道

说明

一、研究依据、范围及研究年度

二、预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、枢纽衔接线路（含既有、新建、改建）和枢纽内既有线路的铁路主要技术标准

四、枢纽内既有线轨道概况

五、轨道设计说明

（一）既有线轨道改建加强的原则及设计（轨道类型、钢轨、轨枕、扣件、道床、

旧料利用及分线工程情况等)

(二) 新建线路轨道(当项目中有高速铁路或客运专线引入时,要增加高速铁路或客运专线轨道技术特点说明以及联络线、动车组走行线等线路的轨道设计)

1. 有砟轨道(轨道类型、钢轨、轨枕、扣件、道床及分线工程情况等)

2. 无砟轨道(轨道类型、钢轨、无砟轨道结构选型、无砟轨道工点选择、无砟轨道结构方案设计及分线工程情况)

3. 其它新型轨下基础

六、无缝线路

(一) 类型及铺设范围

(二) 单元轨节布置

(三) 设计锁定轨温

(四) 桥上无缝线路

(五) 道岔区无缝线路

(六) 隧道地段无缝线路

七、轨道附属设备和常备材料

(一) 轨道附属设备

(二) 常备材料

八、通行正式运营列车的施工便线轨道

九、有待进一步解决的问题

附件

一、铺设无缝线路地段表

二、铺设无砟轨道或其它新型轨下基础地段表

三、轨道主要工程数量汇总表

第八篇 路 基

参照《新建(改建)铁路的文件组成与内容》可行性研究第七篇内容编制

第九篇 土地利用

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》可行性研究第八篇内容编制

第十篇 桥 涵

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》可行性研究第九篇内容编制

第十一篇 隧 道

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》可行性研究第十篇内容编制

第十二篇 电 气 化

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》可行性研究第十二篇内容编制

第十三篇 机务设备

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）设计有关资料

1. 枢纽内及衔接线路的铁路主要技术标准（含铁路性质，如客运专线铁路或客货共线铁路的铁路等级、正线数目、行车速度、线间距、最大坡度或限制坡度、加力牵引坡度与地段、牵引种类、机车类型等）

2. 旅客列车对数及径路表（含起迄点、列车种类、旅行速度、主要径路、设计年度的对数）或客运列流图（含起迄点、列车种类、旅行速度、主要径路、设计年度的对数）

3. 货运列流图（标明货运列流性质、对数、牵引质量、旅行速度、空重车流向等）

4. 各站调机类型和数量

5. 改建或拟建段址的气象、水文、工程地质资料（含计算温度、常年主导风向、

土壤冻结深度、地震动参数区划、地下水位、洪水位、放射性物质污染情况、文物古迹状况等)

6. 衔接线路相邻机务设备情况

二、机车交路与机务工作量计算

(一) 现行机车交路(含枢纽内及衔接线路各个方向的机车交路、乘务制度等)

(二) 研究的机车交路

1. 机车交路设计方案(含枢纽衔接线路各个方向设计年度的机车交路、乘务制度等)

2. 机车交路方案比选

(三) 机务工作量计算

1. 采用的主要指标(含各修程的检修公里、停修天数、不平衡系数、日车公里、燃料消耗指标等)

2. 机务工作量汇总表(引入枢纽各线各段、所分别计算,综合汇总列表,包括近、远期各交路方案的机务工作量)

三、既有机务设备及存在的薄弱环节

(一) 既有的机务设备分布、性质和规模(各段、所分别叙述,并绘制枢纽内机务设备分布示意图,附在说明书内,图中应有枢纽内线路走向示意及机务段、所分布位置等)

(二) 存在的薄弱环节

四、设计的机务设备分布、性质和规模(设计交路推荐方案及主要比较方案分别叙述,均应包括既有机务设备的改建意见及新建机务设备设计方案)

五、救援设备的分布及等级(既有、设计分述)

六、各段(所)位置选择及其总平面布置(按推荐方案叙述新建与改建段、所的以下内容)

(一) 段(所)址选择及站段关系

(二) 段(所)总平面布置

(三) 主要整备设备类型、规模(含既有整备设备概况及利用、改建措施)

(四) 检修厂房组合型式、规模(含既有车库、主要车间概况及利用、改建措施。

绘出各机务段既有、主要方案、比较方案的检修车库组合平面布置图，附在说明书内）

七、采用新技术、新工艺及新设备的意见

八、环境保护措施（废气、废水、废油等废弃物的处理与循环使用以及设备噪声的处理等）

九、节约能源措施

十、机构设置、管辖范围和定员（含既有和新增）

十一、有待进一步解决的问题

附件

一、主要机械设备概数表（含救援）

二、有关协议、纪要及公文

三、图纸目录

附图

一、现行、各研究年度设计的机车交路图（亦可附在说明书内）

二、机务段（所）总平面布置图（含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表，并标明股道间距、道路、围墙、绿化及风玫瑰图等），比例 1:1000 或 1:2000

三、机车库及检修厂房组合平面图（不含设备平面布置，主要方案、比较方案均附），比例 1:100 或 1:200

第十四篇 车辆、动车组设备

第一章 车辆设备

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）设计有关资料

1. 机车交路

2. 客货列车对数及种类、编挂辆数、旅行速度（含客车车底组数、配属地点、

起迄点及径路等，附列流图)

3. 编组站及其它大站有调作业、无调作业车数及装卸车数

4. 主要装卸作业站的装卸车数

5. 罐车、机械保温车、矿石车、集装箱车及专用煤车的种类、数量、固定车组数、编挂辆数、配属情况、运行区段以及工矿企业自备车数量、检修车辆设备等

6. 改建或拟建段(所)址的工程地质、水文地质、气象、水文资料(含计算温度、常年主导风向、土壤冻结深度、地震动参数区划、地下水位、洪水位、放射性物质污染情况、文物古迹状况等)

二、采用的主要指标及检修工作量

(一) 采用的主要指标

(二) 检修工作量

三、车辆设备的分布、性质和规模

(一) 枢纽内及衔接线路有关车辆设备的现状、能力利用情况及存在问题

(二) 设计的车辆设备

1. 车辆设备的分布、性质和规模(含既有车辆设备的利用和改建, 附示意图)

2. 主要车辆设备(车辆段、客车技术整备所、站修所等)位置的选择及站段(所)

关系

3. 主要车辆设备的总平面布置

4. 主要检修生产车间(修车库、转向架间、主要辅助生产车间及其组合等)的平面布置(简要说明检修工艺流程, 含既有设备概况和利用、改建措施)

5. 车辆安全防范预警系统及车号识别系统的设置(含既有设备利用和改建措施, 附系统设备布点示意图)

6. 其它说明

四、采用新技术、新工艺及新设备的意见

五、环境保护措施(固体废物与设备噪声处理等)

六、节约能源措施

七、机构设置、管辖范围和定员(含既有和新增)

八、有待进一步解决的问题

附件

一、主要机械设备概数表

二、有关协议、纪要及公文

三、图纸目录

附图

一、主要车辆设备总平面布置图（含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表，并标明股道间距、道路、围墙、绿化及风玫瑰图等），比例 1:1000 或 1:2000

二、主要检修生产车间组合平面布置图（不含设备平面布置，主要方案、比较方案均附），比例 1:100 或 1:200

三、其它生产辅助房屋及办公房屋平面布置图（必要时附），比例 1:50、1:100 或 1:200

第二章 动车组设备

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）设计有关资料

1. 路网构成（客运网）

2. 有关的铁路主要技术标准（含铁路等级、正线数目、最大坡度、动车组类型等）

3. 运输组织模式（含动车组开行方式、旅客列车对数及径路、旅行速度、编挂辆数等）

4. 改建或拟建段（所）址的工程地质、水文地质、气象、水文资料（含计算温度、常年主导风向、土壤冻结深度、地震动参数区划、地下水位、洪水位、放射性物质污染情况、文物古迹状况等）

5. 枢纽内与衔接线有关资料（动车段、所的分布、性质、规模及存在的薄弱环节

节等)

二、动车组设备的分布、性质和规模(含利用、改扩建既有段、所说明)

三、救援设备的分布及等级(无机务篇章时叙述)

四、各段(所)工作量

(一)动车组配属原则和方案

(二)采用的主要技术指标

(三)工作量汇总表

五、各段(所)位置选择及总平面布置

(一)选址及站段关系

(二)总平面布置

(三)主要检查设备类型及规模

(四)主要检修厂房组合型式及规模

六、采用新技术、新工艺及新设备的意见

七、环境保护措施(固体废物与设备噪声处理等)

八、节约能源措施

九、机构设置、管辖范围和定员

十、有待进一步解决的问题

附件

一、主要机械设备概数表

二、有关协议、纪要及公文

三、图纸目录

附图

一、动车段(所)总平面布置图(含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表,并注明股道间距、道路、围墙、绿化及风玫瑰图等),比例 1:1000 或 1:2000

二、检查车库及检修厂房组合平面图(不含设备平面布置,主要方案、比较方案均附),比例 1:500

三、其它生产辅助房屋及办公房屋平面布置图(必要时附),比例 1:50、1:100 或

1:200

四、动车组周转图（必要时附）

第十五篇 给水排水

说明

一、概述

- （一）研究依据、范围及研究年度
- （二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- （三）采用的主要规范和标准
- （四）枢纽衔接线路的铁路主要技术标准（牵引种类、机车交路等）
- （五）枢纽地区自然地理及水文地质概况

二、主要给排水方案研究

三、给水站设置和生活供水站、点数量（含既有和新建）

- （一）旅客列车上水站设置
- （二）旅客列车卸污站设置及卸污方式
- （三）给水站、生活供水站、点数量

四、主要设计标准和设计原则

- （一）供水水质、水量标准
- （二）水源性质和类型
- （三）给水处理原则
- （四）污水排放标准及污水处理（含回用水）原则
- （五）给水机械、自动化设置原则
- （六）贮配水构筑物
- （七）消防方式
- （八）雨水排放原则
- （九）缺水、苦咸水地区供水设计说明
- （十）机构设置、管辖范围和定员

五、给水站分站说明

(一) 车站性质、研究年度日用水量和排水量估算

(二) 既有给水构筑物、设备现状及其利用、加强措施

(三) 水源方案

(四) 主要给水构筑物和设备 (改建枢纽含既有给水机械、水处理设备、贮配水构筑物的类型及规格等)

(五) 既有排水构筑物、设备现状及其利用和加强措施

(六) 污水处理和排除方案

(七) 主要排水构筑物和设备 (含卸污及改建和新建的污水处理设备、规格等)

(八) 消防方式及设施

(九) 给水自动控制设施说明

六、枢纽内生活供水站、点说明 (既有给水排水设施现状和利用情况、新建和改建的主要工程内容, 干旱缺水地区的供水方案)

(一) 水源方案

(二) 贮配水构筑物

(三) 水处理及设备

(四) 污水处理及排除方案

(五) 干旱缺水地区的供水方案

七、节约能源措施及相关工程内容

八、机构设置、管辖范围和定员 (改建枢纽含既有)

九、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、主要设备概数表

三、用地概数表 (站场用地范围以外部分)

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

一、新建大型客运站给水排水总平面图, 1:1000 或 1:2000

二、新建区段站及以上大站给水排水总平面图，1:1000 或 1:2000（既有站视改建规模，必要时附）

三、全线给水排水工程设计表（含车站名称、车站性质、用水量、水源类型及设备、给水机械及动力、给水自动控制系统、贮配水构筑物类型及规格、水处理设备、消防设备、给水管道、排水管道、污水处理设备及自动控制系统等）

第十六篇 通 信

第一章 通 信

说明

一、概述

- （一）研究依据、范围及研究年度
- （二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- （三）枢纽及既有通信概况
 - 1. 枢纽总布置概况
 - 2. 枢纽内既有主要通信线路及设备概况
- （四）相邻铁路既有主要通信线路及设备概况
- （五）相关工程配合改造的意见

二、通信网构成及主要通信设备类型、容量的选择（含利用、改建和新建）

- （一）通信业务需求分析
- （二）通信站的设置地点和性质
- （三）通信网构成及主要通信设备类型、容量的选择
 - 1. 传输及接入系统
 - 2. 电话交换系统
 - 3. 调度通信系统
 - 4. 移动通信系统
 - 5. 站间行车电话及其它专用通信系统
 - 6. 车站（场）通信系统

7. 数据通信系统

8. 会议电视、电话系统

9. 应急通信系统

10. 其它业务系统

三、通信电源设备类型、容量的选择和防雷、接地

（一）交流电源及供电方式

（二）电源设备类型、容量的选择

（三）电源及环境监控系统

（四）接地装置

（五）防雷

四、通信线路（含利用、改建和新建）

（一）长途通信线路类型、容量的选择及引入方式的方案比选

（二）枢纽地区和站场通信线路类型、容量的选择

（三）通信线路的防护措施（含强电、防雷、防蚀等）和维护设施

（四）路外弱电线路的拆迁原则（非电气化铁路）

五、与其它专业设计接口的原则

六、采用新技术的意见

七、环保及节能措施

八、机构设置、管辖范围及房屋、定员

九、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、主要设备、材料概数表

三、既有主要通信设备利用一览表

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

一、通信网图

二、电话交换网图（必要时附）

三、无线通信系统构成图（必要时附）

第二章 路外通信、广播及其它设施的电磁干扰防护

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》可行性研究第十六篇第二章内容编制

第十七篇 信 号

第一章 信 号

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）枢纽概况

1. 枢纽范围内车站分布、主要作业分工及站场分期发展情况（新线、岔线、铁路专用线引入情况，行车指挥系统，列流数量，主要编组站作业量及牵引种类等）

2. 有关地形、地貌、地质、气象等对信号设备和信号器材选型的影响

3. 既有设备概况（既有站场概况及信号设备类型、枢纽相邻区间闭塞类型等）

二、站前工程设计情况（概述枢纽内主要车站性质及布置形式、股道数量、到发线有效长度、作业情况及桥梁、隧道、线路情况）

三、电力及电力牵引情况（含牵引方式、牵引电流等。非电气化可不说明电力牵引情况）

四、信号设计

（一）信号系统的选型及方案比选

1. 行车调度指挥系统

2. 列控方式（主要描述技术方案）（客）

3. 区间及闭塞系统（主要描述设备配置）

4. 车站联锁系统

- 5. 驼峰信号
- 6. 信号集中监测系统
- 7. 与其它专业设计接口的原则
- (二) 采用新技术的意见
- (三) 环境保护和节约能源措施
- (四) 既有信号设备的利用、改建原则与过渡方案的意见

五、相关工程设计范围及设计原则

六、信号设备防护措施

- (一) 电力牵引区段对信号设备的强电干扰及防护
- (二) 信号设备防雷、接地
- (三) 计算机系统安全防护

七、机构设置、管辖范围和定员

八、有待进一步解决的问题

附件

- 一、主要工程数量表
- 二、主要设备、材料概数表
- 三、有关协议、纪要及公文
- 四、图纸目录

附图

- 一、枢纽信号设备总布置示意图
- 二、枢纽既有信号设备布置示意图（必要时附）

第二章 驼峰调速设备及其动力设备

说明

- 一、研究依据、范围及研究年度
- 二、预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- 三、驼峰概述（驼峰类型、车辆溜放方式、机车推峰速度、调速器类型、数量及其位置）

- 四、动力设备选型
- 五、机修间主要设备选型
- 六、采用新技术的意见
- 七、环境保护和节约能源措施
- 八、定员
- 九、有待进一步解决的问题
- 附件
- 一、主要工程数量表
- 二、主要机械设备、材料概数表
- 三、有关协议、纪要及公文

第十八篇 信 息

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）枢纽内既有信息系统概况（主要包括路局信息系统构成及主要设备设置情况、既有线相关车站信息系统设置情况）

（四）枢纽主要工程概况（主要包括枢纽工程的调度指挥方式、运营管理模式；相关车站、车、机、工、电、辆等段所机构及其它运营管理机构 settings、分布情况；主要设计技术标准等）

二、主要设计原则和采用的技术标准

三、用户需求分析（根据调度指挥方式、运营管理模式，结合各类业务用户的分布及数量、所需开展的业务种类、主要业务流程、业务性质、业务关联程度，进行具体的用户需求分析、应用需求以及网络需求分析）

四、信息系统的构成及主要功能（以应用构成为主线，对拟建的信息系统按总体规划要求分领域、分系统描述主要应用和每个应用的主要功能以及各系统相互关系与互联要求）

五、信息系统的技术方案

（一）应用系统的构成

1. 总体构成（说明新、改建铁路枢纽信息化的构成以及总体结构等）
2. 各应用分系统的构成方式及相互关系
3. 信息采集和系统集成方案
4. 信息资源共享方案

（二）网络框架

1. 总体构成（分别按区域划分的广域网和局域网，按层次划分的骨干网和基层网，按应用划分的生产网和服务网等进行说明）
2. 局域网构成（各级局域网的具体构成，包括核心交换机、边缘交换机设备配置要求、各楼宇之间通信线路、局域网速率、通信协议等）
3. 广域网连接（说明广域网连接的要求，包括路由设备的配置要求、通道要求、接口标准等）
4. 数据传输方案（数据传输平台和传输中间要求）
5. 网络管理（路局或公司一级建立网络管理平台，包括网络管理设备和软件等要求）

（三）计算机硬、软件配置原则

1. 硬件配置原则
2. 软件配置原则

（四）网络、信息安全及系统安全保障方案（网络安全建设要求。包括安全生产网、内部服务网、外部服务网之间的隔离要求、VPN 技术、身份认证、入侵检测、病毒防护以及漏洞扫描等网络安全措施及对系统、数据库、应用以及环境监测控制的手段和措施）

（五）系统运行环境（含机房环境要求、机房监测系统建设、供电环境要求以及接地和防雷措施等内容）

（六）相关信息系统配合改造方案和与相关（既有）信息系统的整合方案

（七）与其它专业设计接口的原则

六、机构设置、管辖范围和定员（主要指设备维修维护机构设置、管辖范围、定员要求及培训等）

七、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、主要硬件设备、软件及材料概数表

三、系统功能表

四、利用既有设备一览表

五、有关协议、纪要和公文

六、图纸目录

附图

信息系统总体结构图（图中主要包括枢纽工程内各站、段、所名称，与所在路局的关系，各站、段、所所建信息系统的类型，各系统处理中心管辖范围，主机设备类型，维护管理范围等内容）

第十九篇 防灾安全监控（注）

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）枢纽概况

1. 枢纽概况

2. 枢纽范围地形、地貌、地质、地震、气候概况

（四）枢纽既有防灾安全监控设施概况

二、防灾安全监控系统的功能及总体构成

（一）风监测系统

（二）雨量及洪水监测系统

（三）地震监测系统

（四）轨温及火灾监测系统

（五）突发事件、异物侵限及非法侵入的防护

1. 防护网监测报警设备
2. 列车防护开关报警设备
3. 电视监控及其它设备

（六）信息传输与网络结构

1. 信息流的描述
2. 网络结构及与其它系统网络的关系

三、设备选型和系统集成方案

- （一）设备选型意见
- （二）系统集成方案

四、电源及接地

五、相关工程的设计及与其它专业设计接口的原则

六、系统设备防护措施

- （一）电力牵引对设备的干扰及防护措施
- （二）系统设备对雷电及过电压的防护

七、机构设置、管辖范围和定员

八、有待进一步解决的问题

附件

- 一、主要工程数量表
- 二、主要设备材料概数表
- 三、图纸目录

附图

- 一、防灾安全监控系统总体构成图
- 二、外场监测设备布置图
- 三、防灾安全监控系统信息流程（向）图
- 四、防灾安全监控系统网络结构图

注：新建或改建铁路枢纽的防灾安全监控内容很少时，可纳入信息专业篇文件中

第二十篇 电 力

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）有关主体工程概况

二、既有电源及既有供电设备

三、供电原则及供电方案

（一）用电负荷情况（改建工程包括新增和既有负荷）

（二）供电方案（含新建、改建电源、发、变、配电所配置，电力远动系统，机电监控系统等）

（三）主要设备选型

四、节约能源措施

（一）合理用电原则

（二）节能设备选型

五、采用新技术的意见

六、相关工程改建意见

七、机构设置、管辖范围和定员

八、施工供电和永久、临时工程结合的意见

九、非电气化铁路影响铁路建设的电力线路等处理

（一）迁改原则及技术要求

（二）电力线路影响情况及处理情况

九、有待进一步解决的问题

附件

一、主要工程数量表

二、主要设备概数表

三、非电气化铁路电力线路迁改工程数量汇总表

三、有关公文、纪要及电源调查报告

四、图纸目录

附图

枢纽供电示意图（注明有关车站、主要桥梁、隧道的名称和里程，发、变、配电所的位置、名称、类型、容量和电压，高压电力线的电压、长度等）

第二十一篇 综合检测与维修

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》可行性研究第二十一篇内容编制

第二十二篇 房屋建筑

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》可行性研究第二十二篇内容编制

第二十三篇 环境保护、水土保持

说明

一、概述

- （一）研究依据、范围及研究年度
- （二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- （三）自然、社会及环境质量现状（含枢纽方案比选的环境影响综述，推荐方案的环境影响评述）
- （四）枢纽方案与城镇规划相容性分析
- （五）枢纽方案的环境敏感性分析
- （六）新增工程活动引起生态环境质与量的变化概况（含高填、深挖、取弃土规划与利用及水土流失与植被保护）
- （七）新增主要污染源（物）及污染因素背景资料（含污染源、物分布、排放方式、地点、性质、浓度、数量及平衡表）
- （八）采用的技术规范和标准（含环境保护设计、排放与环境标准及水土保持设计标准与技术规范）

二、环境影响分析，控制、防治及整治措施的初步方案

- （一）分析既有相关工程主要污染源（物）对环境的影响，采取的防护措施、效

果与存在的问题

（二）分析新增主要污染源（物）对环境的影响，根据环境污染因素特征，确定控制及防治措施初步方案（含既有污染源、物防治措施的改造或改型）

（三）阐述新增工程对生态环境的影响，确定整治的初步方案及主要工程数量（含水土保持、绿化规划、复垦、挡护、取弃土规划）

三、环（水）保工程措施及投资估算、资金（含利用外资）筹措的建议

四、结论及建议

五、有待进一步解决的问题

附件

有关协议、纪要及公文

第二十四篇 节约能源

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）新增及既有工程主要耗能点的分布情况及数量（含生产与生活所需动力、供热、牵引、发、变配电）

（四）采用的节约能源设计标准

二、能源消耗指标及分析

（一）能源品种的组成、能量平衡及负荷分析（含新增与既有工程分品种实物能耗总量、综合能量总量、单位产品能耗和生产、生活辅助能耗指标）

（二）能源分析（含新增、既有工程采用的低能耗主要设备及工艺能耗指标与国内同行业先进水平的对比分析）

三、节约能源措施综述

（一）主要站、段、所、场（厂）采取的节能措施（含新增、既有工程集中与区域供热、供气、供电、供水的管网及其保温、防漏等）

（二）房屋建筑工程的节能措施（含新增、既有相关工程隔热、保温、供热、空

调制冷等生活能耗量及单位建筑面积能耗指标与现行国家、行业标准的对比分析)

(三) 余热、余压、废油、废气、废水的回收利用措施,采用新能源(太阳能、沼气、地热等)、中水情况(含新增、既有相关工程)

(四) 其它运营设备的节能措施(含驼峰减速器、桥灯、桥吊等)

四、节约能源工程措施概况表(含新增、既有相关工程)

五、结论及建议

第二十五篇 施工组织方案意见

参照《新建(改建)铁路的文件组成与内容》可行性研究第二十五篇内容编制

第二十六篇 投资估算、资金筹措

参照《新建(改建)铁路的文件组成与内容》可行性研究第二十六篇内容编制
附件

一、辅助报表

二、财务评价基本报表(据项目具体情况增减)

三、国民经济评价基本报表

初步设计

第一篇 总说明书

说明

一、概述

（一）设计依据

（二）设计范围（含相关工程）及设计年度

（三）可行性研究及环境影响报告书（表）、水土保持方案报告审批意见的主要内容及执行情况

（四）枢纽既有概况

1. 枢纽地理位置及在国民经济与路网中的意义和作用

2. 自然特征（地形地貌、工程地质、水文地质、压覆矿产资源、地震动参数区划、气象、水文及有关风景名胜、基本农田保护区、水源保护区、文物古迹等）

3. 既有设备概况、运营特征及存在的主要薄弱环节

（五）枢纽在（拟）建项目概况

（六）勘测设计经过

二、经济与运量

（一）经济特征（城市、主要工矿企业、人口、国民经济、交通等现状及发展规划）

（二）路网构成

（三）设计年度客货运量（地方、通过、总运输量和主要车站旅客发送量、最高聚集人数及旅客列车总对数，说明客货流构成特点和流向等；改建枢纽、客运专线铁路、城际铁路建设附既有枢纽近两年统计资料）

（四）枢纽货物运输量、旅客列车对数汇总表（含上下行，改建铁路附现状资料）

（五）远景枢纽总运输量

三、铁路主要技术标准

（一）既有和设计年度枢纽衔接线路及枢纽内线路的铁路主要技术标准（铁路等

级、正线数目、设计行车速度、线间距、最小曲线半径、限制坡度、牵引种类、机车类型、牵引质量、到发线有效长度、闭塞类型及建筑限界等)

(二) 既有和设计年度枢纽衔接的客运专线、城际铁路的铁路主要技术标准(铁路等级、正线数目、设计行车速度、线间距、最小曲线半径、最大坡度、牵引种类、列车类型、到发线有效长度、行车指挥方式、旅客列车运行控制方式及建筑限界等)

(三) 既有及设计的机车或动车组交路(附机车或动车组交路图)

四、运输组织

(一) 旅客运输组织

(二) 货物运输组织

1. 与相邻编组站分工及编组计划原则

2. 车流组织及货物列车对数

3. 集装箱班列开行方案

4. 枢纽内各主要车站的分工及其工作量

(三) 枢纽内线路区间通过能力及加强措施(含动车组出入段线)

五、枢纽总图与站场

(一) 枢纽总图规划方案及本次修改说明

(二) 既有车站概况

(三) 改建与新建车站概述

(四) 主要大站、段概述(分站、段说明位置、布置形式、作业分工及其工作量、设计规模等)

(五) 车站的主要设备设置概述

(六) 联络线或疏解线布置概述

六、线路

(一) 可行性研究批准的枢纽内主要线路方案及局部改善方案简况

(二) 线路平、纵断面特征(含保留较低标准的处数和长度)

(三) 道路交叉设计原则、重要道(公)路交叉及改移情况

七、轨道

(一) 轨道结构形式及轨道类型

(二) 有砟轨道设计

(三) 无砟轨道设计

(四) 无缝线路设计

八、路基

(一) 路基工程概况 (含既有病害整治)

(二) 路基面形状和宽度、路基基床及过渡段

(三) 重点路基工程概述

九、土地利用

(一) 本项目用地预审意见要点及执行情况

(二) 用地概况及用地总数

(三) 补充耕地 (含复垦) 措施

十、桥涵

(一) 枢纽内桥涵分布和既有桥涵利用、加固、改建概况

(二) 设计洪水频率、设计活载及桥梁建筑限界

(三) 桥涵选型及建材选用概述

(四) 重点桥渡工程概述

十一、隧道

(一) 枢纽内隧道分布和既有隧道改建概况

(二) 隧道建筑限界、衬砌类型、洞内轨道结构形式或类型

(三) 重点隧道工程概述

(四) 隧道运营通风

十二、电气化

(一) 牵引供电系统

1. 既有牵引供电设施和外部电源概况

2. 牵引网供电方式

3. 牵引供电设施的分布方案 (含利用、新建、改建)

4. 牵引变电所的外部电源供电方案

5. 牵引变压器类型及容量

6. 电能质量及措施

7. 需要功率及用电量

(二) 牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所及电力调度所

1. 既有牵引变电设施概况

2. 主接线及总平面

3. 主要设备选型

4. 电力调度所及调度管理自动化系统

(三) 接触网

1. 既有接触网设备概况

2. 接触网架设范围

3. 接触网悬挂类型

4. 线材及主要设备的选择

5. 主要技术数据

(四) 维护管理

1. 既有维护管理机构概况

2. 新建或改建维护管理机构的位置和规模

3. 主要设备选择

(五) 受电气化影响的电力线路的处理

(六) 路外(内)易燃、易爆品库及油、气管道的电磁干扰防护

十三、机务设备

(一) 既有机车交路(枢纽各衔接线路的既有机车交路,附既有机车交路插图)

(二) 设计的机车交路(附设计的机车交路插图)

(三) 既有机务设备分布、性质及规模

(四) 设计的机务设备分布、性质及规模

(五) 既有机务设备利用及改建情况

(六) 救援设备分布及等级

十四、车辆、动车组设备

(一) 车辆设备

1. 既有车辆设备分布、性质及规模
2. 设计的车辆设备分布、性质及规模
3. 既有车辆设备利用及改建情况
4. 车辆安全防范预警系统及车号识别系统设置

（二）动车组设备

1. 动车组运行交路
2. 既有动车组设备概况
3. 设计的动车组设备分布、性质及规模

十五、给水排水

- （一）旅客列车上水站分布（含新建和既有）
- （二）旅客列车卸污站分布、卸污方式及数量
- （三）给水站和生活供水站、点数量（含新建和既有）
- （四）既有给排水构筑物设备利用和改建简况
- （五）水源设备概况（含新建和既有）
- （六）水处理方案及主要给水构筑物、设备选择（含既有构筑物和设备的利用）
- （七）污水处理和排水方案及主要排水构筑物、设备选择（含既有构筑物和设备的利用）
- （八）消防方式选择

十六、通信

- （一）既有通信线路及设备概况
- （二）通信网构成原则（含相关工程）
- （三）通信线路等级、类型（含既有线路的利用）
- （四）通信站分布、性质
- （五）主要通信设备类型（含既有设备的利用）
- （六）既有通信线路及设备利用和改建简况
- （七）路外通信、广播及其它设施的干扰防护及处理

十七、信号

- （一）既有信号设备概况

(二) 信号设备类型的选择 (含既有设备的利用)

十八、信息

(一) 信息系统总体规划 (确定各领域所包括具体应用系统的类型及主要功能)

(二) 各应用系统构成 (含各应用系统分级构成模式、设备设置概况及各级处理中心主要设备选型原则)

(三) 计算机网络构成 (含各级局域网的具体构成、广域网连接、网络隔离方案、主要网络设备的选型及配置原则等)

(四) 既有信息系统设备利用及改建简况

十九、防灾安全监控

(一) 防灾安全监控系统设置概述

(二) 网络构成概述

二十、电力

(一) 既有电源情况

(二) 用电负荷情况 (包括新增负荷分布、大小、等级及供电方式)

(三) 新建、改建供电方案 (包括电源选择和发变配电所的容量及数量)

(四) 主要设备选型

二十一、综合维修

(一) 既有及相关综合维修机构概况

(二) 设计的综合维修机构分布、性质和规模

二十二、房屋建筑

(一) 机构设置、管辖范围及定员

1. 机构设置及管辖范围

2. 新增定员

(二) 房屋配备

1. 生产、生活房屋配备的依据

2. 居住房屋建筑面积 (仅配备职工单身宿舍、食堂、浴室) 指标的采用

3. 生活房屋 (单身宿舍等) 集中设置选址情况

4. 既有路内房屋的利用、改建及拆除情况

5. 公安房屋、桥隧守护房屋、军运房屋及人防工程设置情况

(三) 房屋建筑面积总量

(四) 房屋总平面布置

(五) 中型及以上站房方案设计

(六) 暖通、空调及卫生设备概述

二十三、环境保护、水土保持

(一) 主要站、段(所)污染源、污染物的分布、排放方式及排放量

(二) 工程活动引起的生态环境、水土保持的变化程度及数量

(三) 评述工程对周围环境的主要影响、防治、控制污染以及整治生态环境与水土保持的主要措施及预期效果

二十四、节约能源

二十五、安全施工

(一) 保证施工和安全的技术措施意见

(二) 防范安全事故的指导性意见

(三) 改善安全作业环境 and 安全施工的措施意见

(四) 在营业线施工期间保证安全运营的措施意见

(五) 采用新结构、新材料、新工艺时, 保障施工作业人员安全和预防安全事故的措施意见

二十六、迁改与重点大型临时工程

(一) 迁改

(二) 重点大型临时工程

二十七、施工组织

(一) 施工总工期及施工组织设计的简要说明(附主要工程数量表)

(二) 控制工期工程及施工条件困难工程与特别复杂的工程所采取的主要措施

(三) 解决施工与行车干扰的主要措施

二十八、总概算

(一) 概算总额及技术经济指标(附总概算汇总表)

(二) 设计总概算与批准的可研估算总额的对照分析

附件

一、设计文件及电子文件组成、分发单位及份数总表（装订在说明书目录之前）

二、图纸目录

附图

一、枢纽地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、枢纽总布置示意图（装订在枢纽地理位置图之后）

三、枢纽总布置图，比例 1:10000~1:100000

四、接轨站、区段站及其它大站（含段、所）、疏解区平面布置示意图（装订在站场正文内）

第二篇 经济与运量

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）路网构成

（四）远景枢纽总运输量

（五）枢纽的地理位置及其在国民经济与路网中的意义和作用

二、吸引范围内经济概况

（一）行政区划、面积、人口及产值

（二）资源分布及开发情况

（三）工农业现状及发展

（四）城市经济发展方向及特点

（五）交通运输现状及发展

三、货运量

（一）改建枢纽现状货运量分析（地方、通过、总运输量构成的特点，近几年货运量增减趋势及存在的主要问题；客运专线铁路和城际铁路的建设要对既有枢纽货运量进行分析）（改）（客）

(二) 地方运量 (分站主要品名的发到运量及流向)

(三) 通过运量 (主要品名、流向及大宗货流)

(四) 枢纽总运输量 (可行性研究批准的, 并说明构成特点、各类运量比重、主要货流方向等)

四、客运量

(一) 改建枢纽现状客运量分析 (枢纽客运量构成的特点, 近几年客运量增减趋势及存在的主要问题; 客运专线铁路和城际铁路的建设要对既有枢纽客运量进行分析)

(改)(客)

(二) 客流特点及主要流向

(三) 主要站旅客发送量及最高聚集人数

(四) 枢纽客运量 (可行性研究批准的, 并说明构成特点, 客运专线铁路和城际铁路的建设要对普通客流和跨线客流进行分配说明)

(五) 旅客列车对数及开行方案 (可行性研究批准的, 含旅客列车种类、起迄点、径路、数量、配属、编组、载客量及行包专列对数等)

五、枢纽货物运输量、旅客列车对数汇总表 (含上下行, 改建铁路附现状资料)

附件

一、枢纽货物交流表

二、大宗货物始发终到表

三、分站货物发到运量表

四、分站仓库运量及面积表

五、分站专用线发到运量表

六、分站旅客发送量及最高聚集人数表

七、各设计年度旅客列车对数及径路表

注: 以上各项改建枢纽应附近两年实际统计资料

八、图纸目录

附图

枢纽货流图 (含主要品名, 改建铁路应附实际货流图)

第三篇 运输组织

说明

一、概述

- (一) 设计依据、范围(含相关工程)及设计年度
- (二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- (三) 衔接线路(含既有、新建、改建)和枢纽内既有线路的铁路主要技术标准
- (四) 设计依据资料(有关经济资料和枢纽远景总运量等)

二、枢纽现状

- (一) 与相邻枢纽或编组站的分工
- (二) 枢纽内车站分工及工作量
- (三) 车流组织及工作量
- (四) 存在的主要薄弱环节

三、枢纽内主要线路采用的铁路主要技术标准(可行性研究批准的)

四、枢纽运输组织方案(着重说明加强通过能力及解编能力的措施)

五、客货运输组织

(一) 旅客运输组织

- 1. 客站分工方案
- 2. 旅客列车开行方案

(二) 货物运输组织

- 1. 与相邻枢纽或编组站的分工(含分工方案的选定及列车编组计划等)
- 2. 枢纽内主要车站分工及封闭、改移既有车站的说明
- 3. 行车量、车流组织及车站工作量

(1) 枢纽车流计算

(2) 枢纽车流分析(主要车流方向、空车调整、专用车组使用、通过车流、折角车流与地方车流的比重等)

(3) 列流组织(含始发直达、技术直达、直通、区段、零摘、小运转列车及集装箱班列的组织方法、径路、始发终到站、改编作业站等)

(4) 货物列车列数(说明计算数据,列车种类和数量、牵引质量、编挂辆数等)

(5) 主要车站作业量

(6) 工业站、港湾站及较大工矿区等货车交接、取送方式及次数

(7) 调机台数（分站说明调车作业分工、调机类型及数量）

六、枢纽内区间通过能力及加强措施

(一) 设计年度需要通过能力

(二) 设计能力及分期加强措施

七、机构设置、管辖范围、运输机构定员及调度区划分（说明现状及设计的铁路局或公司界、调度区划分，车务段、列车段、客运段的设置，客货运及行车定员、班制等）

八、安全施工的意见（考虑营业线运营等因素，提出安全运营的意见）

附件

枢纽车流表（必要时附在文件内）

图纸目录

附图

一、列流图

二、枢纽内线路区间通过能力图（必要时附）

第四篇 地 质

说明

一、概述

(一) 设计依据、范围及设计年度

(二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 勘测依据、范围及经过

(四) 定测工程地质勘察大纲的要点（勘察内容、方法、质量要求）及执行情况

(五) 完成的勘探工作量

二、自然地理概况（含地理位置、地形地貌、交通概况、气象特征、季节性冻土深度段落划分及地震动参数区划等）

三、地层及构造

(一) 地层岩性

(二) 地质构造

四、水文地质特征

(一) 地下水分布及特征

(二) 沿线水质对混凝土的侵蚀性评价

五、工程地质特征

(一) 详细阐述不良地质分布、特征及工程措施意见

(二) 详细阐述特殊岩土分布、特征及工程措施意见

(三) 详细阐述既有线病害分布、特征、施工中曾发生的地质问题及工程措施意见(改)

六、地质灾害危险性评估、压覆矿产资源评估和地震安全性评价的主要结论

七、枢纽工程地质条件评价

(一) 详细阐述枢纽内重要路基、桥梁、隧道工程的地质条件、评价及工程措施意见

(二) 详细阐述枢纽内其它重大工程的分布、地质条件、评价及工程措施意见

(三) 详细阐述主要天然建筑材料场地的地质条件及对储量和质量的评价

(四) 工程建设、天然建筑材料开采对环境地质条件的主要影响

(五) 枢纽工程地质条件的总体评价

八、安全施工的意见(根据地质条件、风险等级、周边环境、邻近工程、重点部位和环节等因素,提出施工超前地质预报的措施意见和方法)

九、下阶段工作中和施工中应重视的地质问题及注意事项

附件

一、地震安全性评价报告

二、图纸目录

附图

一、枢纽工程地质图(地质条件简单时也可与枢纽总布置图合并绘制),比例 1:10000~1:100000

二、详细工程地质图(地质条件简单时也可与线路平面图合并绘制),比例 1:2000~

1:10000

三、详细工程地质纵断面图(地质条件简单时也可与线路详细纵断面图合并绘制),
比例横 1:10000, 竖 1:100~1000

四、辅助详细工程地质纵断面图(地质条件简单时也可与线路辅助详细纵断面图
合并绘制), 比例横 1:10000, 竖 1:100~1:1000

五、工点工程地质图件(重点的桥梁、隧道、不良地质、特殊岩土地段附, 含工
程地质勘察报告或说明、工程地质图和有关的工程地质断面图及勘探测试资料; 所有
工点均应单独编制成册, 其中地质条件简单、工程规模较小的工点可以合订成册), 比
例视具体情况确定

第五篇 站 场

第一章 站 场

说明

一、概述

(一) 设计依据、范围及设计年度

(二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 枢纽布局概况(含枢纽总图规划概要、枢纽范围、车站数目、性质、布置
形式及分工等)

(四) 枢纽地区自然特征(含地形、地貌、地质、地震动参数区划、水文及气象
等)

(五) 城市规划、工矿企业分布及规划

(六) 既有和设计年度枢纽衔接线路以及枢纽内线路的铁路主要技术标准

二、站场设计原则(含车站布置形式、到发线进路、出站信号机类型、超限货物
列车进路、岔线接轨、客货运设备等。如有客运专线铁路、城际铁路引入, 须说明车
站选址、客运联络线、车站平面、动车组走行线、养护维修列车走行线、纵断面、客
运设备等)

三、会让站、越行站、中间站设计说明

(一) 既有站封闭、改移情况

(二) 既有设备概况及存在的主要问题

(三) 有关部门对车站设计的要求

(四) 车站工作量 (客货列车对数及种类、旅客最高聚集人数、车站及专用线分品类的货物装卸量等)

(五) 车站平面布置及客货运设备数量的确定 (含车站平面布置优化方案的比选)

(六) 车站道路、平 (立) 交道及排水设计

(七) 用地及拆迁

(八) 复杂车站的施工过渡方案

四、区段站、编组站、集装箱中心站、客运站及其它大站分站说明

(一) 既有设备概况及存在的主要问题

(二) 有关部门对车站设计的要求及相互配合情况

(三) 车站工作量 (客货列车对数及种类、车站作业车数、编组号数及辆数、旅客最高聚集人数、车站及专用线分品类的货物装卸量等)

(四) 可行性研究批复方案与局部改善方案的比选

(五) 股道、客货运设备、调车设备等类型及数量的确定

(六) 车站平、纵断面设计及分期发展的意见

(七) 大型客运站接发列车仿真模拟及分析

(八) 驼峰设计

(九) 车站道路、平 (立) 交道及排水设施 (含与地方的协调配合)

(十) 车站通过能力及作业能力的检算 (必要时附)

(十一) 用地及拆迁

(十二) 施工过渡方案

五、联络线或疏解线布置

六、安全设备设计

七、站线轨道

(一) 轨道结构形式、轨道类型

(二) 有砟轨道 (按到发线、驼峰下溜放部分线路、其它站线、次要站线分别说明钢轨、轨枕、扣件、道床等)

（三）无缝线路（说明铺设范围、单元轨节布置、设计锁定轨温及道岔区、桥上、隧道地段无缝线路位移观测桩等）

（四）道岔

八、站场路基

（一）路基一般设计原则（路基面宽度、路基基床、横断面形式、边坡坡度、侧沟和边坡平台宽度、护道宽度等）

（二）既有路基及加固防护情况

（三）路基工点设计及加固防护简要说明

（四）路基土石方调配说明

（五）与其它专业接口设计说明

九、用地、拆迁及主要工程数量说明

（一）用地（车站及绿化控制用地设计原则，取弃土和改移道路、沟渠等用地情况）

（二）拆迁

（三）主要工程数量及与可研对比说明

十、车站修建对环境的影响及治理措施

（一）车站修建对生态环境与水土保持的影响及治理措施

（二）车站运营后对生活环境的影响及治理措施

十一、节约措施

十二、站区绿化情况、规划原则及意见

十三、安全施工的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

十四、相关工程及其它

十五、改移沟渠说明（改移依据及原则、地点、起讫里程及长度、工程量）

十六、改移道路说明（改移依据及原则、地点、起讫里程及长度、工程量）

附件

按《新建（改建）铁路的文件组成与内容》初步设计第十一篇第一章附件二～附件十二的内容编制

附图

一、枢纽地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、枢纽总布置示意图（装订在枢纽地理位置图之后）

三、接轨站、区段站及其它大站（含段、所）、疏解区平面布置示意图（装订在说明书正文内）

四、其它附图按《新建（改建）铁路的文件组成与内容》初步设计第十一篇第一章附图三～附图十四的内容编制

第二章 客货运机械设备及其它

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》初步设计第十一篇第二章的内容编制

第六篇 线 路

第一章 线 路

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）枢纽地区铁路概况

1. 历史沿革

2. 自然特征（地形、地貌、地质、水文、气象、地震动参数区划和有关风景名胜区、自然保护区、基本农田保护区、水源保护区、文物古迹等）

3. 枢纽衔接线路（含既有、新建、改建）和枢纽内既有线路的铁路主要技术标准

4. 既有线路概况（含区间线路和车站的平面、纵断面及病害情况）

二、枢纽内主要线路（含正线、迂回线、联络线）采用的铁路主要技术标准（可行性研究批准的）

三、枢纽内主要线路采用方案简述（可行性研究批准的）与局部改善方案比选（从

技术、经济、运营、枢纽内承担的任务、城市规划的要求等方面说明，附示意图和技术经济比较表。技术经济比较表应作全工程内容的比较，全面反映数量、指标、费用等内容）

四、线路平面及纵断面

（一）车站分布、车站性质、站坪长度及坡度

（二）平面（含新线、改建既有线、增建第二线等曲线半径、缓和曲线、园曲线及夹直线长度、线间距等采用标准，需保留既有线较低标准时应说明理由）

（三）纵断面（含缓坡、竖曲线、坡段长度和最大坡度差的采用标准，以及路基、桥涵控制高程等坡度设计的其它要求。改建铁路含坡度抬高、降低及动力坡使用情况，需保留既有线较低标准时应说明理由）

五、通过正式运营列车便线

（一）便线起迄点、修建理由及施工组织措施的概述

（二）限制速度

（三）线路平面、纵断面

六、改移道路及平（立）交道

七、拆迁工程说明

八、铁路线路安全设施（含安全保护区、防护栅栏、维修通道等）

九、安全施工的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、增建第二线左右侧及线间距表

二、既有线改线地段表（含既有线拨距小于 2m 的改移改拨地段及既有线拨距 2m 及以上的拆除重铺或新建地段）

三、既有线改坡地段表（含用道砟起落道、用土抬道或切削路基落道地段）

四、拆迁建筑物、构筑物汇总表

五、砍伐树木及挖树根表

六、改移公（道）路表

七、线路安全设施表

八、有关协议、纪要及公文

九、图纸目录

附图

一、枢纽地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、枢纽总布置示意图（装订在枢纽地理位置图之后）

三、线路平面图（填绘不良地质范围、性质及主要地质构造线），比例 1:2000

四、线路详细纵断面图（填绘地质资料，钻孔、观测点等可适量标注。改建铁路含辅助详细纵断面图等），比例横 1:10000，竖 1:500 或 1:1000

五、既有线放大纵断面图（附地质资料，成底图供审查用，不附入文件，比例横 1:10000，竖 1:100 或 1:200

六、线路平面布置示意图（有第二线或多线需要时附，图中含线路左右侧、换边地点、车站、桥梁、隧道等重点工程）

七、通过正式运营列车便线线路平面图（酌情填绘地质。亦可与线路平面图合并绘制），比例 1:2000

八、通过正式运营列车便线详细纵断面图（酌情填绘地质），比例横 1:10000，竖 1:1000

九、改移道路及平（立）交道设计图（含汇总表，复杂工点附设计图）

第二章 工务有关设施

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》初步设计第五篇第二章内容编制

第七篇 轨 道

说明

一、设计依据、范围及设计年度

二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、枢纽内线路的铁路主要技术标准

四、枢纽地区既有线轨道情况

五、轨道设计说明

（一）既有线轨道改建加强的原则及设计（轨道类型、钢轨、轨枕、扣件、道床、旧料利用及分线工程情况等）

（二）新建线路轨道（当项目中有高速铁路或客运专线引入时，要增加高速铁路或客运专线轨道技术特点说明以及联络线、动车组走行线配套线路的设计）

1. 有砟轨道（轨道类型、钢轨、轨枕、扣件、道床、轨道高度及分线工程情况等）

2. 无砟轨道（轨道类型、钢轨、无砟轨道结构选型、无砟轨道铺设范围、无砟轨道结构设计及分线工程情况）

3. 其它新型轨下基础

六、无缝线路

（一）类型及铺设范围

（二）单元轨节布置

（三）设计锁定轨温

（四）桥上无缝线路

（五）道岔区无缝线路

（六）隧道地段无缝线路

（七）位移观测桩

七、轨道附属设备和常备材料

（一）轨道附属设备

（二）常备材料

八、通行正式运营列车的施工便线轨道

九、安全施工的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、铺设无缝线路地段表

二、单元轨节布置表

三、铺设无砟轨道地段表

四、铺设宽枕及其它新型轨下基础地段表

五、轨道工程数量汇总表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

六、线路标志及信号标志工程数量表及线路安全保护区标桩工程数量表

七、有关协议、纪要及公文

八、图纸目录

附图

一、无砟轨道结构方案设计图（含路、桥、隧、站地段无砟轨道结构图、典型和特殊平面布置图及过渡段布置图）

二、其它个别设计图

第八篇 路 基

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）枢纽地区自然特征及主要不良地质问题（地形地貌、工程地质、水文地质、地震动参数区划、气象、土工试验资料等）

（四）既有路基工程概况（着重说明路基病害类型、长度、分布范围、发生和发展原因及对运营的影响、已采用的整治措施等）

（五）设计的路基工程概况（路基、区间路基长度，占全线比例，路基、路堑长度，填、挖方及取弃土数量，路基工点类型与分布情况、土石方数量、加固及防护数量等）

（六）取弃土场设置概况

二、设计内容说明

（一）路基一般设计说明（路基面形状和宽度、路基基床、横断面形式、边坡坡度、预留设计沉降量、侧沟和边坡平台宽度、护道宽度、机械化养路作业平台、过渡段、地基技术要求、填料及压实度要求、级配碎石（砂砾石）及改良土施工方法、改建铁路时通过正式运营列车便线路基设计等）

（二）既有线路基改建一般设计原则

- (三) 路基个别设计说明 (按照工点类型分别说明)
- (四) 主要加固及防护方案比选说明 (必要时附)
- (五) 路基施工严重干扰行车、控制工期地段的施工过渡措施和设计原则
- (六) 取弃土场及填料设计说明
- (七) 路基土石方调配和路基排水设计的设计原则及说明
- (八) 与其它专业设计接口的说明
- (九) 采用新技术、新结构的设计说明和需进行科学研究、观测、试验项目的目的、内容及经费
- (十) 路基修建对生态环境与水土保持 (地表径流、植被、沙化等) 的影响及采取的措施

三、重点路基个别设计 (含工程地质、水文地质条件复杂的工点、采用特殊施工方法的路基、高大挡土墙、新技术的工点、既有线重大病害整治工点等) 的设计内容说明 (分工点说明)

四、地质灾害防治、防洪、压覆矿产资源及安全防灾的工程措施说明

五、工程数量对照表 (列可研及初步设计枢纽范围内路基主要工程数量, 分析其增减原因并予以说明)

六、安全施工的意见 (考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素, 提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、路基工点表

二、挡土墙表

三、路基加固及防护工程数量表 (与可研进行工程内容和工程数量对照分析)

四、稳定性分析和沉降量分析成果一览表 (分工点列出计算采用的主要参数、计算方法和分析结果。需要进行稳定性分析和工后沉降量分析的工点作)

五、改河改沟 (渠) 表

六、路基地面排水工程数量表 (与可研进行工程内容和工程数量对照分析)

七、路基土石方数量总表

八、路基土石方数量调配汇总表

九、取弃土场设计汇总表

十、路基稳定性监测断面布设一览表（含路基面、本体、基底等监测类型）

十一、有关协议、纪要及公文

十二、图纸目录

附图

一、重点路基个别设计附以下各图

（一）平面图（图中填绘地形、地质资料，既有路基及工程建筑物的位置），比例 1:500~1:2000

（二）纵断面图（必要时附，图中填绘地质资料及工程建筑物位置），比例根据具体情况确定

（三）横断面图（图中填绘地质资料及工程建筑物位置），比例 1:200（特殊情况可用 1:100 或 1:500）

（四）结构设计图（必要时附），比例根据具体情况确定

（五）取弃土场位置图，比例 1:10000

（六）工程数量表

（七）设计说明

二、各类代表性路基设计图（内容参照重点路基个别设计附图）

第九篇 土地利用

说明

一、设计依据、范围及设计年度

二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、用地设计说明

四、枢纽地区用地概况及用地总数（含其它各篇用地）

五、补充耕地措施说明

六、土地复垦设计说明（含设计原则、土地利用前状况、土地面积、措施及土地用途等）

附件

- 一、用地数量表（含土地类别、数量和所属单位）
- 二、用地数量汇总表（含其它各篇用地，列出土地类别、数量等）
- 三、复垦土地数量表（含里程、数量等）
- 四、用地界桩数量表
- 五、有关协议、纪要及公文
- 六、图纸目录

附图

申购用地图（图中绘明线路中心线、用地界、土地所属单位及土地类别等）比例
同枢纽内各线的线路平面图

第十篇 桥 涵（注）

说明

一、概述

（一）设计依据（含执行的主要规范、标准）、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况，防洪影响评价报告要点及结论意见

（三）枢纽地区主要河流水系特征及地形地貌、水文、气象、工程地质、水文地质、地震动参数区划等自然情况

（四）枢纽地区农田排灌、水利工程（含规划）及水工建筑物等对铁路桥涵的影响和要求

（五）枢纽地区水陆交通现状、地下管线现状及规划对铁路桥涵的影响和要求

（六）城市规划对铁路桥涵布设及建筑的要求，客运专线铁路、城际铁路（或其它铁路）对景观设计的考虑

（七）既有桥涵概况（设计标准、运营情况、病害及其原因分析，实际的载重能力和建筑限界等）

（八）枢纽内水害情况

（九）大中桥流量计算及成果分析

（十）小流域流量计算公式的说明

(十一) 枢纽内桥涵分布概况(按特大桥、大、中、小桥及涵洞分别统计座数及总延长米数。改建铁路对改建前后分列,既有桥涵中的临时结构分类另列)

二、采用的洪水频率、设计行车速度、设计活载、通航(含流筏)净空、立交净空及建筑限界

三、设计内容说明

(一) 新建桥涵及接长涵洞的设计原则

(二) 枢纽内客运专线、城际铁路(含疏解线、联络线、动车组走行线等)桥涵设计特殊要求

(三) 既有桥涵利用、加固及改建的设计原则

(四) 桥涵水文计算及式样孔径的确定(含方案比选)

(五) 墩台及基础设计(根据列车设计行车速度分别说明,含方案比选)

(六) 桥梁上部建筑及特殊结构的设计(根据列车设计行车速度分别说明,含方案比选)

(七) 采用新技术、新结构的说明,需进行科学研究或试验的目的、内容与经费

(八) 导治建筑物及其它附属工程的设计

(九) 结构耐久性措施及建筑材料的选用

(十) 特殊地区桥涵设计(如通过水库区、漫流区、地震区、软土区、岩溶区、盐碱区、泥石流区、膨胀土区及湿陷性黄土区等)

(十一) 桥涵修建对生态环境与水土保持(径流、水土流失及灌溉等)的影响及采取的措施

(十二) 桥梁照明、通信、信号、电力、电气化等专业设计接口的说明

(十三) 施工方法简述

四、重点桥渡的设计内容说明(分工点说明)

(一) 可行性研究方案简述、审批意见及执行情况

(二) 自然概况及主要控制因素

(三) 主要技术条件(是否无缝线路及单双线、曲线半径、坡度等)

(四) 桥式方案(孔跨、梁部、基础)比选及推荐意见

(五) 水流导治及河道整治的意见(水文不控制者可不列)

(六) 既有桥加固或改建方案

(七) 施工方法的初步意见

(八) 采用新技术、新结构的说明, 需进行科研或试验项目的简介(必要时附)

五、安全施工的意见(考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素, 提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、特大、大、中桥表(既有桥梁与新建或改建桥梁对照, 并注明利用原桥情况)

二、小桥表(既有桥梁与新建或改建桥梁对照, 并注明原桥利用情况)

三、涵洞表(既有涵洞与新建、改建或接长涵洞对照, 并注明利用原涵洞情况)

四、道路桥涵表

五、工程数量汇总表(特大、大、中桥按工点, 小桥涵按类型、孔径分别汇总, 并与可研进行工程内容和工程数量对照分析)

六、有关协议、纪要及公文

七、图纸目录

附图

一、重点桥渡

(一) 桥址平面图(图中绘明新线与既有线的中心线、桥梁平面、导治建筑物平面, 地形、洪水泛滥线及必要的地质资料), 比例 1:500~1:5000

(二) 桥址工程地质图(地质复杂的桥附), 比例 1:500~1:5000

(三) 桥址工程地质纵断面图, 比例横 1:100~1:5000, 竖 1:50~1:500

(四) 全桥总布置图(含加固、改建或新建, 图中绘明全桥立面及平面, 立面直观标注地质柱状示意图、岩层分界线、岩性特征、基本承载力、地下水位、常水位、勘测时水位等地质及水位资料, 并附含设计桩基承载力, 主要结构变形、变位, 墩台设计线刚度、冲刷情况等设计说明及主要工程数量表。地形、地质复杂者另附墩台地质横断面图。主要方案及比较方案分别绘制)。比例 1:100~1:1000

(五) 墩台及基础设计图(加固、改建或新建, 图中注简要说明, 有标准图、通用图时不附), 比例 1:50~1:500。铺设无缝线路的高墩柔性基础桥梁提供墩台抗推刚度

(六) 特殊结构设计图 (如非标准设计的基础、梁部结构、桥面布置、地基加固等), 比例 1:10~1:500

(七) 新技术、新结构设计图 (图中附设计说明和工程数量表), 比例 1:10~1:500

(八) 导治建筑物及其它附属工程设计图, 比例 1:50~1:2000

(九) 复杂的施工防护设计略图 (必要时附), 比例 1:50~1:500

(十) 重点铁路便桥设计略图 (必要时附)

(十一) 个别桥涵的指导性施工组织设计图 (必要时附)

二、各类代表性大中桥设计图 (内容参照重点桥渡附图) (注)

注: 简单的特大桥、一般大中桥设计底图不附入文件, 审查时备用

三、小桥涵

(一) 复杂的小桥涵设计图 (情况相同时只附代表性的, 图中绘注地质资料, 必要时附地形图; 特殊设计或新结构应附设计图), 比例 1:50~1:500

(二) 复杂小桥涵加固或改建设计图 (情况相同时只附代表性的, 图中绘注地质资料), 比例 1:50~1:500

四、道路桥涵设计图 (参照铁路桥涵办理)

注: 立交桥、泄水隧洞、渡槽、倒虹吸管等, 按类型及孔径分别列入大中桥及小桥涵项目内, 道路桥涵列在铁路桥涵之后

第十一篇 隧 道

参照《新建(改建)铁路的文件组成与内容》初步设计第十篇内容编制

第十二篇 电 气 化

第一章 牵引供电系统

说明

一、概述

(一) 设计依据、范围及设计年度

(二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 枢纽内线路和车站设计概况

(四) 有关线路的铁路主要技术标准

二、与枢纽衔接的电气化铁路牵引供电系统情况

(一) 牵引网供电方式及供电设施分布

(二) 建成年代及设备状况

三、枢纽内既有牵引供电系统情况

(一) 牵引网供电方式及供电设施分布

(二) 建成年代及设备状况

(三) 牵引变电所外部电源供电方案

四、供电方案

(一) 供电计算基础资料

(二) 牵引网供电方式

(三) 牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所、电力调度所等供电设施的分布

(四) 牵引网电气参数计算

(五) 牵引变压器类型和容量

(六) 牵引网导线的电流分配及各种导线选择

(七) 牵引网电压水平及补偿措施

(八) 牵引能耗及电能损失计算

(九) 接触网的供电及运行方式

(十) 牵引网正常运行和故障运行状态下的供电能力分析

(十一) 电能质量分析及措施

(十二) 推荐方案主要技术经济指标

五、外部电源

(一) 既有外部电源情况及规划

(二) 外部电源对牵引变电所的供电方案

六、需要功率及用电量

七、提高供电可靠性措施

八、节约能源措施

九、安全施工及过渡的意见（考虑营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、有关协议、纪要及公文

二、图纸目录

附图

一、牵引供电设施示意图（带线路纵断面）

二、牵引网供电方式及供电分段示意图

第二章 牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所及电力调度所

说明

一、设计依据、范围及设计年度

二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、既有牵引变电设施的情况

四、牵引变电设施设计（含利用、改建和新建）

（一）所址选定

（二）主接线及运行方式

（三）设备选择

（四）总平面及生产房屋配置

（五）架构类型及计算条件

（六）保护配置及综合自动化系统

（七）自用电系统

（八）防雷与接地

五、电力调度所及调度管理自动化系统改建方案

（一）调度区划分

（二）调度所平面布置

（三）远动系统及通道配置

（四）调度管理自动化系统构成

（五）安全监控系统构成

（六）维护管理系统构成

六、提高可靠性措施

七、牵引供电设施过渡方案的意见

八、环境保护措施

九、节约能源措施

十、采用的新技术、新设备及特殊设计

十一、定员

十二、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、主要设备数量表

二、主要材料数量表

三、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

四、甲供物资、设备一览表

五、图纸目录

附图

一、主接线图

二、总平面布置图（含绿化）

三、生产房屋平面布置图

四、保护配置图

五、交直流自用电系统图

六、防雷与接地平面布置图

七、调度所平面布置图

八、远动系统构成图

九、综合自动化系统构成图

十、安全监控系统构成图

第三章 接 触 网

说明

一、设计依据、范围及设计年度

二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、既有接触网设备状况及运行情况

四、特殊气象区、设计用气象条件及污秽区划分

五、接触网架设范围（含新建、改建及相关工程）

六、接触网悬挂类型

七、线材及主要设备选择

（一）接触线及承力索线材选择

（二）附加导线线材选择

（三）主要材料选择

1. 支柱

2. 支持装置

3. 软横跨

4. 下锚补偿装置

5. 吊弦

6. 接触网零部件及其它设备

八、站场雨棚、桥梁、隧道、跨线建筑物处的接触网悬挂安装类型

九、技术数据

（一）导线高度及允许车辆装载高度

（二）结构高度

（三）跨距长度

（四）锚段长度

（五）侧面限界

（六）绝缘距离

（七）拉出值

(八) 导线坡度

(九) 绝缘子

十、特殊设计的技术原则

(一) 锚段关节

(二) 中心锚结

(三) 电分相

(四) 道岔区接触网交叉设计形式

(五) 受电弓动态包络线及定位装置设计

(六) 附加导线的安装形式

十一、接触网支柱基础处理

(一) 腕臂柱基础

(二) 桥支柱基础

(三) 下锚拉线基础

十二、接触网与路基、桥梁、隧道、大型高架候车室、跨线桥、干线通信电缆等的协调及配合

十三、供电分段原则

十四、提高可靠性措施

(一) 接地方式

(二) 防雷保护

(三) 跨线建筑物等防护

(四) 支柱号码及标识、标志牌

(五) 其它提高可靠性措施

十五、采用的新技术、新设备及特殊设计

十六、机构设置、管辖范围及定员

十七、施工过渡措施及利旧原则

十八、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

- 一、主要设备数量表
- 二、主要材料数量表
- 三、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）
- 四、甲供物资、设备一览表
- 五、图纸目录
- 附图

- 一、供电分段示意图
- 二、典型站场接触网支柱布置图
- 三、复杂地段（桥、隧、路堑密集区段）支柱布置图
- 四、特殊隧道及下承式桁梁桥内悬挂示意图
- 五、典型支柱安装示意图
- 六、特殊地质地段支柱基础示意图

第四章 维护管理

说明

- 一、设计依据、范围及设计年度
- 二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- 三、既有维护管理机构概况
- 四、新建和改建维护管理机构的设置
 - （一）维护管理机构的工作内容
 - （二）维护管理机构选址方案
 - （三）总平面布置
 - （四）车间平面布置
 - （五）主要设备选择
- 五、环境保护措施
- 六、节约能源措施
- 七、机构设置、管辖范围及定员（包括维护管理机构本部、领工区及工区等）
- 八、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业

线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、主要设备数量表

二、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

三、甲供物资、设备一览表

四、图纸目录

附图

一、维护管理机构总平面布置图

二、各车间平面布置图

三、办公及辅助房屋平面布置图

第五章 受电气化影响的电力线路的处理

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》初步设计第十二篇第五章的内容编制

第六章 路外（内）易燃、易爆品库及油、气管道的电磁干扰防护

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）牵引网供电方式及牵引变电所分布

（四）沿线油、气管道及其它设施概况

二、影响计算

（一）影响计算采用的标准、参数取值

（二）电磁危险影响计算

（三）地电位影响计算

（四）火花干扰影响计算

三、受影响情况

(一) 油、气管道

(二) 其它设施

四、防护方案意见（按系统分列）

五、防护工程协议、纪要情况（按系统分列）

六、概算

(一) 编制原则和依据

(二) 投资分摊原则

(三) 概算费用的说明

(四) 概算总额（按系统分列）

七、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

二、有关协议、纪要及公文

三、图纸目录

附图

一、受影响的油、气管道与铁路相对位置图

二、受影响的其它设施与铁路相对位置图

三、有关防护计算数据图（含牵引网供电方式、牵引电流短路电流、沿线大地导电率等）

第十三篇 机务设备

说明

一、概述

(一) 设计依据、范围及设计年度

(二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 设计有关资料

1. 枢纽内及各衔接线路的铁路主要技术标准（含铁路性质、铁路等级、行车速

度、正线数目、限制坡度和加力牵引坡度与地段、牵引种类、机车类型等)

2. 旅客列车对数及径路表或客运列流图(含起迄点、列车种类、旅行速度、主要径路、设计年度的对数)

3. 货运列流图(标明货运列流性质、对数、牵引质量、旅行速度、空重车流向等)

4. 各站调机类型和数量

5. 改建或拟建段址的气象、水文、工程地质资料(含计算温度、常年主导风向、土壤冻结深度、地震动参数区划、地下水位、洪水位、放射性物质污染情况、文物古迹状况等)

二、机车交路的选定及机务工作量计算

(一) 现行机车交路(含枢纽衔接线路各个方向的机车交路、乘务制度等)

(二) 机车交路的选定

1. 机车交路设计方案(含枢纽衔接线路各个方向设计年度的机车交路、乘务制度等)

2. 机车交路方案选定

(三) 机务工作量计算

1. 采用的主要指标(含各修程的检修公里、停修天数、不平衡系数、日车公里、燃料消耗指标等)

2. 工作量汇总表(引入枢纽各线各段、所分别计算,综合汇总列表。列出机车交路方案比选时设计近、远期各交路方案的机务工作量汇总表)

三、既有机务设备及存在的薄弱环节

(一) 既有的机务设备分布、性质及规模(各段所分别叙述,并绘制枢纽内线路走向示意图,图中标注出机务段、所分布位置,做成插图附在说明书内)

(二) 存在的薄弱环节

四、设计的机务设备分布、性质及规模(针对机车交路的推荐方案叙述既有机务设备的改建意见及新建机务设备设计方案)

五、救援设备的分布及等级(既有、设计分述)

六、各段(所)位置选择及其总平面布置(按推荐方案叙述新建与改建段、所的

以下内容)

(一) 段(所)址选择及站段关系(含主要方案及比较方案)

(二) 段(所)总平面布置(含既有与新建段所各方案比选的总平面布置、机车整备作业流程、各车间相对位置等)

(三) 整备设备(含新建与改建整备设备概况、规格、数量及其布置)

(四) 检修设备(含新建或改建车库、车间的类型、数量、主要工艺流程、设备配置及其布置)

(五) 锅炉设备(含既有锅炉型号、规格、数量及改建措施)

(六) 生产辅助房屋及办公房屋(含既有利用和改建房屋)

七、采用新技术、新工艺及新设备的说明

八、环境保护措施(废气、废水、废油等废弃物的处理与循环使用以及设备噪声的处理等)

九、节约能源措施

十、机构设置、管辖范围和定员(含既有及新增)

十一、安全施工的意见(考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素,提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、机械设备数量表(按车间、场、所、救援分列)

二、甲供物资、设备一览表

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

一、现行、各设计年度设计的机车交路图(亦可附在说明书内)

二、机务段(所)总平面布置图(含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表,并标明股道间距、坡度、高程、房屋位置与开向、道路、围墙、绿化及风玫瑰图等),比例 1:1000 或 1:2000

三、整备主要车间设备平面布置图,比例 1:50、1:100 或 1:200

四、车库及其它车间设备平面布置图(有起重机设备的车间,必要时附剖面图,

含设备外形、相互尺寸、操作位置、操作范围及设备表等), 比例 1:50、1:100 或 1:200

五、生产辅助房屋及办公房屋平面布置图(或示意图), 比例 1:1000 或 1:2000

第十四篇 车辆、动车组设备

第一章 车辆设备

说明

一、概述

(一) 设计依据、范围及设计年度

(二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

(三) 设计有关资料

1. 机车交路

2. 客货列车对数及种类、编挂辆数、旅行速度(含客车车底组数、配属地点、起迄点及径路等, 附列流图)

3. 编组站及其它大站有调作业、无调作业车数及装卸车数

4. 主要装卸作业站的装卸车数

5. 罐车、机械保温车、矿石车、集装箱车及专用煤车的种类、数量、固定车组数、编挂辆数、配属情况、运行区段以及工矿企业自备车数量、有否检修车辆设备等

6. 改建或拟建段(所)址的工程地质、水文地质气象、水文资料(含计算温度、常年主导风向、土壤冻结深度、地震动参数区划、地下水位、洪水位、放射性物质污染情况、文物古迹状况等)

二、采用的主要指标及检修工作量

(一) 采用的主要指标

(二) 检修工作量

三、车辆设备的分布、性质和规模

(一) 枢纽内及衔接线路有关车辆设备的现状、能力利用情况及存在问题

(二) 设计的车辆设备

1. 车辆设备的分布、性质及规模(含既有车辆设备的利用和改建, 附示意图)

2. 主要车辆设备（车辆段、客车技术整备所、站修所等）位置的确定
3. 主要车辆设备的总平面布置
4. 主要检修生产车间及各生产分间设备平面布置（含既有设备概况和利用、改建措施）
5. 生产辅助房屋及办公房屋平面布置
6. 主要机械设备类型的选择及数量的确定
7. 车辆安全防范预警系统及车号识别系统的设置（含既有设备利用、改建措施，附系统设备布点示意图）

8. 其它必要的说明

四、采用新技术、新工艺及新设备的说明

五、环境保护措施（固体废物与设备噪声处理等）

六、节约能源措施

七、机构设置、管辖范围及定员（含既有和新增）

八、安全施工的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、机械设备数量表

二、甲供物资、设备一览表

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

一、主要车辆设备总平面布置图（含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表，并标明股道间距、坡度、高程、房屋位置与开向、道路、围墙、绿化及风玫瑰图等）比例 1:1000 或 1:2000

二、主要检修生产车间及各生产分间设备平面布置图（必要时加绘剖面图），比例 1:50、1:100 或 1:200

三、生产辅助房屋及办公房屋平面布置图（必要时附），比例 1:50、1:100 或 1:200

四、列检所位置及室外列检设备平面布置图，比例 1:1000 或 1:2000

- 五、列检所房屋及室内设备平面布置图，比例 1:50 或 1:100
- 六、枢纽内车辆安全防范预警系统网络传输示意图（必要时附）
- 七、车辆安全防范预警系统、车号识别系统探测站位置图（必要时附）

第二章 动车组设备

说明

一、概述

- （一）设计依据、范围及设计年度
- （二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- （三）设计有关资料
 - 1. 路网构成（客运网）
 - 2. 有关的铁路主要技术标准（含铁路等级、正线数目、限制坡度、牵引种类、动车类型等）
 - 3. 运输组织模式（含动车组开行方式、旅客列车对数及径路、旅行速度、编挂辆数等）
 - 4. 改建或拟建段（所）址的气象、水文、工程地质、水文地质资料（含计算温度、常年主导风向、土壤冻结深度、地震动参数区划、地下水位、洪水位、放射性物质污染情况、文物古迹状况等）
 - 5. 枢纽内与衔接线有关资料（动车段、所的分布、性质、规模及存在的薄弱环节等）

二、动车组设备的分布、性质和规模（含利用、改扩建既有段、所说明）

三、救援设备的分布及等级（无机务篇章时叙述）

四、各段（所）工作量

- （一）动车组配属
- （二）采用的主要指标
- （三）工作量汇总表

五、各段（所）位置、总平面布置及设备的选定

- （一）段（所）址选定及站段关系

(二) 段(所)总平面布置(含动车检查作业流程、各车间相互位置)

(三) 检查设备(含设备类型、规模、数量及其布置)

(四) 检修设备(含车库、车间类型、数量、组成、主要工艺流程,设备配置及其布置等)

(五) 生产辅助房屋及办公房屋

六、采用新技术、新工艺及新设备的说明

七、环境保护措施(固体废物与设备噪声处理等)

(一) 烟尘及废气处理

(二) 噪声及震动治理措施

(三) 废水、废油、废渣处理

八、节约能源措施

九、机构设置、管辖范围及定员(含既有和新增)

十、安全施工的意见(考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素,提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、主要机械设备数量表

二、甲供物资、设备一览表

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

一、动车段(所)总平面布置图(含站段关系示意图、房屋表、股道表、室外主要设备及构筑物表、设计主要技术指标表,并标明股道间距、坡度、高程、房屋位置与开向、道路、围墙地、绿化及风玫瑰图等),比例 1:1000 或 1:2000

二、车库及其它车间设备平面布置图(必要时附剖面图),比例 1:500

三、生产辅助房屋及办公房屋平面布置图,比例 1:50、1:100 或 1:200

四、动车组周转图(必要时附)

第十五篇 给水排水

说明

一、概述

- (一) 设计依据、范围及设计年度
- (二) 可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- (三) 采用的主要规范及标准
- (四) 枢纽衔接线路有关的铁路主要技术标准（牵引种类、机车交路等）
- (五) 枢纽地区自然地理及水文地质概况

二、给水站设置和生活供水站、点数量（含既有和新建）

- (一) 旅客列车上水站的设置
- (二) 旅客列车卸污站设置及卸污方式
- (三) 给水站、生活供水站、点数量

三、主要设计标准和设计原则

- (一) 供水水质、水量标准
- (二) 水源性质和类型
- (三) 给水处理原则
- (四) 污水排放标准及污水处理（含回用水）说明
- (五) 给水机械、自动化设置原则
- (六) 贮配水构筑物
- (七) 消防方式
- (八) 雨水排放原则及暴雨强度计算公式
- (九) 缺水、苦咸水地区供水设计说明
- (十) 机构设置、管辖范围及定员

四、给水站分站说明

- (一) 车站性质、设计年度日用水量
- (二) 既有给水设备现状、存在问题及利用、加强措施
- (三) 水文地质条件及水源位置的确定
- (四) 主要给水构筑物及设备类型、规格的确定

1. 取水构筑物及设备

2. 给水处理工艺选择
3. 给水所及给水机械、设备、动力
4. 贮配水构筑物
5. 输、配水管道
6. 配水管网平差计算成果及水力计算简图

(五) 污水性质、设计年度日排水量

(六) 既有排水设备现状、存在问题及利用、加强措施

(七) 污水处理及排除方案的确定

(八) 主要排水构筑物及设备 (含卸污设备)

1. 排水管道及排出口
2. 污水抽升站及机械、动力
3. 污水处理构筑物、设备

(九) 消防设备类型、规格的确定 (含油库消防、动车所)

(十) 自动控制方式及设施 (可用原理图表示)

五、生活供水站、点设计说明

(一) 水源类型选择 (说明采用各类水源的站名、站数)

(二) 贮配水构筑物 (说明采用各类贮配水构筑物的站名、站数)

(三) 水处理设备 (原水需处理的站、点说明处理工艺及采用的设备)

(四) 缺水、苦咸水地区供水设计说明

(五) 消防方式及设施

(六) 污水处理及排除方案

六、节约能源措施及相关工程内容

七、机构设置、管辖范围及定员 (含既有和新增)

八、给水排水管路迁改

九、安全施工的意见 (考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素, 提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、水源水质化验单

二、主要工程数量表（含管路迁改。并与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

三、主要设备数量表

四、用地数量表（站场用地范围以外部分）

五、甲供物资、设备一览表

六、有关协议、纪要及公文

七、图纸目录

附图

一、给水站给水排水总平面图（含雨水），比例 1:1000 或 1:2000

二、扬水、导水、排水管道平面图（含雨水、站场平面布置图以外部分）比例
1:1000~1:5000

三、水源地区平面图（取地表水工程且地形复杂时附），比例 1:200 或 1:500

四、河床取地下水、地表取水口地质断面图

五、给水、污水处理工艺流程图

六、给水、污水处理、卸污平面图，比例 1:200 或 1:500

七、油库消防平面布置图，比例 1:200 或 1:500

八、生活供水站、点设计表（含车站名称、车站性质、用水量、水源类型、取水构筑物、给水自动控制、给水机械、输配水管道、贮配水构筑物、水处理设备、消防设备、排水管道、排放标准及污水处理设备等）

九、水源钻探抽水试验综合成果图

十、复杂构筑物方案设计图

第十六篇 通 信

第一章 通 信

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）枢纽及既有通信线路、设备概况

（四）相关工程的配合说明

二、通信网的设计原则及构成

（一）通信网的设计原则

（二）通信网的构成

三、主要通信设备类型及容量的选定（含利用、改建和新建）

（一）传输及接入系统

（二）电话交换系统

（三）调度通信系统

（四）移动通信系统

（五）站间行车电话及其它专用通信系统

（六）车站（场）通信系统

（七）数据通信系统

（八）会议电视、电话系统

（九）应急通信系统

（十）其它业务系统

四、通信电源、防雷及接地（含利用、改建和新建）

（一）通信电源

1. 交流电源及供电方式

2. 直流电源设备类型及容量的选定

3. 电源环境监控系统的构成及设备类型选定

（二）接地方式及接地装置

（三）防雷

五、通信线路

（一）长途通信线路

1. 原有线路的技术状态

2. 电气化影响计算结果

3. 引入枢纽及枢纽内通信线路类型、容量的选定（含利用、改建和新建）

4. 通信线路路径

5. 通信线路的防护措施（含强电、防雷、防蚀等）、维护设施和附属设备

（二）枢纽地区及站场通信线路

1. 原有线路的技术状态

2. 电气化影响计算结果

3. 通信线路类型、容量的选定（含利用、改建和新建）

4. 通信线路的防护措施（含强电、防雷、防蚀等）、维护设施和附属设备

（三）路外弱电线路拆迁原则（非电气化铁路）

六、与其它专业设计接口的说明

七、采用新技术的说明

八、采用环保、节能措施的说明

九、机构设置、管辖范围及房屋、定员（含既有和新增）

十、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

二、主要设备、材料数量表

三、既有设备利用一览表（改）

四、主要仪器、仪表配备表

五、必要的计算资料

六、通信线路迁改表（非电气化铁路附）

七、甲供物资、设备一览表

八、有关协议、纪要及公文

九、图纸目录

附图（注）

一、通信网图

二、电话交换网图

三、调度通信系统图

- 四、移动通信系统图
- 五、站间行车电话及其它专用通信系统图
- 六、数据通信系统图
- 七、会议电视系统图
- 八、站场通信系统图（区段站及以上站附）
- 九、干线通信线路径路示意图
- 十、枢纽地区及站场通信线路径路示意图（区段站及以上站附）
- 十一、通信站设备平面布置图
- 十二、通信站电源系统图
- 十三、传输系统 2Mb/s 及以上通道分配图
- 十四、同步及时钟分配系统图

注：根据具体情况，可增减或归并附图内容

第二章 路外通信、广播及其它设施的电磁干扰防护

说明

一、概述

- （一）设计依据、范围及设计年度
- （二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况
- （三）牵引网供电方式及牵引变电所分布

二、影响计算及执行标准

- （一）影响计算采用的标准、参数
- （二）影响计算及分析

三、受影响情况

- （一）电信系统
- （二）部队通信系统
- （三）厂、矿企业及乡以下通信系统
- （四）广播电视系统
- （五）其它通信系统

四、防护方案意见（按系统说明）

五、防护工程协议、纪要情况（按系统说明）

六、概算

（一）编制原则和依据

（二）投资分摊原则

（三）概算费用的说明

（四）概算总额（按系统说明）

七、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

二、必要的计算资料（含牵引网供电方式、牵引电流、短路电流、沿线大地导电率等）

三、有关协议、纪要及公文

四、图纸目录

附图

一、受影响的主要通信线路与铁路相对位置图

二、受影响的主要广播线路与铁路相对位置图

三、受影响的其它设施与铁路相对位置图

第十七篇 信 号

第一章 信 号

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）枢纽概况

1. 枢纽范围车站分布、主要作业分工及站场分期发展情况（新线、岔线、铁路专用线引入情况，行车指挥系统，列流数量，主要编组站作业量，牵引种类等）

2. 有关地形、地貌、地质、气象等对信号设备和信号器材选型的影响

3. 既有设备概况（既有站场概况及信号设备类型、枢纽相邻区间闭塞类型等）

二、站前设计情况（概述枢纽内主要车站性质及布置形式、股道数量、到发线有效长度、作业情况及桥梁、隧道、线路情况）

三、电力及电力牵引情况（含牵引方式、牵引电流等。非电气化可不说明电力牵引情况）

四、信号设计

（一）信号系统的选型及方案比选

1. 行车调度指挥系统

2. 列控方式（主要描述技术方案）（客）

3. 区间及闭塞系统（主要描述设备配置）

4. 车站联锁系统

5. 驼峰信号

6. 信号集中监测系统

7. 与其它专业设计接口的说明

（二）采用新技术的意见

（三）环境保护和节约能源措施

（四）既有信号设备的利用、改建原则及过渡方案

（五）特殊设计的说明

五、相关工程设计范围及设计原则

六、信号设备防护措施

（一）电力牵引区段对信号设备的强电干扰及防护

（二）信号设备防雷、接地

（三）计算机系统安全防护

七、机构设置、管辖范围、定员及信号用房

八、信号电缆迁改

九、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、主要工程数量表（含电缆迁改。与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

二、主要设备、材料数量表

三、甲供物资、设备一览表

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

一、枢纽信号设备总布置示意图

二、枢纽区间信号设备平面布置图（含道口信号）

三、枢纽调度集中系统（CTC）或列车调度指挥系统（TDCS）结构示意图（含调度中心设备、车站设备及网络设备等）

四、枢纽各站、场信号平面布置图（必要时附）

五、室内信号设备平面布置示意图

六、调度所室内信号设备平面布置示意图（必要时附）

七、列车运行控制系统结构示意图（客）

八、信号显示及码序关系图

九、计算机设备系统结构及设备布置示意图

十、信号设备防雷、接地系统示意图

第二章 驼峰调速设备及其动力设备

说明

一、设计依据、范围及设计年度

二、可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

三、驼峰概述（驼峰类型、车辆溜放方式、调速器类型、数量及其位置）

四、动力室与机修间布置及设备选型

五、采用新技术的意见

六、环境保护和节约能源措施

七、定员

八、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

二、主要机械设备及主要材料数量表

三、甲供物资、设备一览表

四、有关协议、纪要及公文

五、图纸目录

附图

一、驼峰调速设备及其动力设施总平面布置图

二、动力室设备及管路平面布置图

三、室外动力管路平面布置图

四、机修间平面布置图

第十八篇 信 息

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）枢纽内既有信息系统概况（主要包括路局信息系统构成及主要设备设置情况，既有线相关车站信息系统设置情况）

（四）枢纽主要工程概况（主要包括枢纽工程的调度指挥方式、运营管理模式；相关车站、车、机、工、电、辆等段所机构及其它运营管理机构 settings、分布情况；主要设计技术标准等）

二、信息系统主要设计原则及采用的主要技术标准

三、信息系统的构成及功能

(一) 系统构成

(二) 系统功能

四、信息系统技术方案

(一) 应用系统设计

1. 总体结构
2. 各分系统结构及相互关联
3. 信息采集和系统集成方案
4. 信息资源共享方案
5. 与枢纽外信息系统的互联

(二) 计算机网络设计

1. 总体构成
2. 广域网连接
3. 局域网构成
4. 数据传输方案
5. 网络管理
6. IP 地址规划及域名分配原则（地址、域名分配符合“关于统一铁路计算机网络 IP 地址有关问题的通知”和“铁路计算机网络 IP 地址分配办法”的要求）

(三) 计算机硬件配置方案

(四) 计算机软件配置方案

1. 系统软件平台（含操作系统、数据库、工具软件、通信软件、管理与监控软件等）

2. 应用软件

(五) 网络信息安全及系统安全保障方案

(六) 系统运行环境

(七)、现有计算机设备的利旧方案

(八) 与其它专业设计接口的说明

五、机构设置、管辖范围及房屋、定员

六、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业

线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、主要工程数量表（与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

二、主要硬件、软件设备及材料数量表

三、利用既有计算机设备一览表

四、仪器仪表配备表

五、系统功能表

六、甲供物资、设备一览表

七、有关协议、纪要和公文

八、图纸目录

附图（注）

一、信息系统总体结构图

二、分系统结构图

三、网络结构图

四、各机房设备平面布置图

五、网络综合布线系统图

六、站场平面及信息点分布图（区段站以上）

七、电源系统图（UPS 后供电系统）

八、接地系统图

注：根据具体情况，可增减或归并附图的内容。

第十九篇 防灾安全监控（注）

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）枢纽概况

1. 枢纽概况

2. 枢纽地形、地貌、地质、地震、气候概况

(四) 枢纽地质及气象灾害综述

(五) 枢纽既有防灾安全监控设施现状

二、防灾安全监控系统设计

(一) 风监测系统

(二) 雨量及洪水监测系统

(三) 地震监测系统

(四) 轨温及火灾监测系统

1. 轨温监测系统

2. 大型站、段火灾自动报警系统

3. 列车火灾、轴温灾害诊断系统

(五) 突发事件、异物侵限及非法侵入的防护

1. 防护网监测报警设备

2. 列车防护开关报警设备

3. 电视监控及其它报警设备

三、信息传输、网络设计及设备类型选定

(一) 信息传输

1. 本系统内部信息传送

2. 本系统与其它系统信息传送

(二) 网络设计及设备类型选定

1. 调度中心设备

2. 站段级设备

3. 现场信息采集设备

4. 广域网设备

5. 局域网设备

四、电源及接地

五、相关工程配合设计的意见及与其它专业设计接口的说明

六、系统设备防护措施

(一) 电力牵引对设备的干扰及防护措施

(二) 系统设备对雷电及过电压的防护

七、机构设置、管辖范围和定员

八、安全施工及过渡的意见(考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素,提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、主要工程数量表(与可研进行工程内容和工程数量对照分析)

二、主要设备及材料数量表

三、甲供物资、设备一览表

四、图纸目录

附图

一、桥梁状况监测设备布置点图

二、区间设备布置图(含风、雨、洪水位、轨温、异物侵限、地震)

三、火灾自动报警系统布置图

四、防灾安全监控系统网络结构图

五、信息采集系统构成图

六、地震监测系统构成图

七、轨温监测系统构成图

八、防灾安全监控系统信息流向图

九、车站设备布置示意图

十、列车防护开关电气图

十一、异物侵限外场设备布置示意图

十二、风向风速计、雨量计、轨温计平面布置图。

注:对于新建或改建的铁路枢纽,当防灾安全监控设计内容很少时,可纳入信息专业篇文件中

第二十章 电 力

说明

一、概况

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）有关主体工程概况

二、既有电源及既有供电设备

三、新建（改建）用电负荷的情况

（一）用电负荷分布（改建工程包括新增和既有负荷）

（二）负荷等级

四、新建、改建供电方案

（一）供电方案

（二）发、变、配电所（位置、容量、机组及开关柜类型、电压、设备布置、运行和保护方式）

（三）电力远动系统及机电监控系统

（四）高压电力线路（电压、径路、架敷设方式、杆塔、导线、运行和保护方式）

（五）站场照明及控制方式

（六）复杂动力设备的供电、控制及保护方式

（七）大型建筑物、构筑物的供电、照明方式及光源选择（不含超高层建筑）

（八）防雷、接地

五、节约能源及环境保护措施

（一）合理用电原则

（二）节能设备选型

（三）环境设备选型及工程措施

六、相关工程改建意见

七、机构设置、管辖范围及定员（含既有和新增）

八、非电气化铁路影响铁路建设的电力线路等处理

（一）迁改原则及技术要求

（二）电力线路影响情况及处理情况

九、安全施工及过渡的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

附件

一、负荷计算表

二、主要工程数量表（发、变、配电所、架空电力线路、电缆线路、灯桥、灯塔等，并与可研进行工程内容和工程数量对照分析）

三、主要设备数量表（发电所机组及辅助设备，变压器、开关柜、控制保护屏、远动及自动化设备，高压开关、避雷器、电容器及检测设备）

四、主要材料数量表（电线、电缆、电杆、投光灯等）

五、非电气化铁路电力线路迁改工程数量汇总表

六、甲供物资、设备一览表

七、有关公文、纪要及电源调查报告

八、图纸目录

附图

一、枢纽供电示意图（注明有关车站、主要桥梁、隧道的名称和里程，发、变、配电所的位置、名称、类型、容量和电压，电源、贯通线路及其它高压电力线路的电压、导线型号、规格和线路长度等。标明发、变、配电所的地理位置）

二、发、变（35kV 及以上）、配电所平面布置图，比例 1:200 或 1:500

三、发、变（35kV 及以上）、配电所电气主接线图

四、发、变（35kV 及以上）、配电所设备平面布置图及必要的断面图，比例 1:50~1:200

五、发、变（35kV 及以上）、配电所保护配置图

六、电力远动系统或机电监控系统配置图

七、电力调度中心平面布置图

八、主要 10kV 室内变电所电气主接线图、设备平面布置图

九、大站高压电力线路平面示意图和系统图

第二十一篇 综合检测与维修

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》初步设计第二十一篇内容编制

第二十二篇 房屋建筑

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》可行性研究第二十二篇内容编制

第二十三篇 环境保护、水土保持

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）环境影响报告书、水土保持方案审批意见及执行情况

（四）主体工程概况（枢纽方案、主要工程内容、征地数量及类型、土石方数量及调配情况）

（五）自然、社会及环境质量概况（地形地貌、工程地质、水文地质、地震动参数区划、水文、气象；行政区划、人口、土地、交通运输、动植物、水土流失与水土保持；水环境、声环境、振动环境、环境空气质量）

（六）重要环境保护目标（列表说明枢纽方案影响到的自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护单位、地质公园、森林公园等的名称、保护级别、保护类型、批建时间、枢纽内的相对位置关系；枢纽地区环境功能区划、水土保持概况等）

（七）沿线（省、市级）环保、水保等主管部门的意见及设计采用的技术规范和标准

二、环境影响分析

（一）生态环境（包括重要生态敏感区、土地资源、动植物资源、水资源、景观资源、水土保持等）

（二）声环境（包括噪声种类及源强、典型路段不同距离的昼夜等效声级、典型声环境敏感点处的昼夜等效声级范围值，枢纽内主要站、段对城市市区、规划区、敏感建筑物的影响）

（三）振动环境（包括振动源种类及源强、典型路段不同距离的昼夜振级、典型环境敏感点处的昼夜振级范围值）

（四）水环境（分站、段、所说明污水来源、污水量、污水性质、受纳水体功能）

（五）环境空气（环境空气污染来源、锅炉类型及使用燃料种类）

(六) 固体废物(固体废物种类、来源及排放量)

(七) 电磁辐射(电磁辐射来源、场强及典型距离的场强值)

三、环境保护措施

(一) 生态保护设计(包括主体工程及临时工程的工程防护和植被防护措施)

(二) 声环境保护设计(说明声屏障设计:声学设计、结构设计、基础类型、吸声材料选择,隔声窗设计等。附声屏障设计工点统计表:里程、左右侧、长度、高度、结构形式、材料类别、基础形式等。噪声源降噪设计:列出由轨道、工务、机械等专业设计的相关专业篇文件号)

(三) 振动环境保护设计(包括振动源减振设计:列出由轨道、工务、机械等专业设计的相关专业篇文件号,并说明受振点功能置换措施等)

(四) 水环境保护设计(列出由给排水专业设计的相关专业篇文件的节号及图号)

(五) 环境空气保护设计(货场、煤场采取的防治粉尘措施及预期效果,列出由工务、动车组、车辆、机械、暖通等专业设计的相关专业篇文件号)

(六) 固体废物收集、转运、处置设计原则及设计方案(说明收集、转运、处置设施规模,构筑物及设备类型、规格、数量等)

(七) 电磁辐射防护原则及设计方案(重点说明电气化铁路对枢纽内电视接收影响的防护措施)

(八) 其它环境管理、水土保持措施

四、环境保护、水土保持工程措施及投资估算

(一) 环境保护、水土保持工程措施表(分生态保护、声环境保护、振动环境保护、水环境保护、环境空气保护、固体废物设施、电磁辐射防护措施等)

(二) 环境保护、水土保持工程投资概算

五、安全施工的意见(考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素,提出安全施工及安全运营的意见)

附件

一、铁道部及环境保护、水行政主管部门对环境影响报告书、水土保持方案报告书的审批意见

二、有关协议、纪要及公文

三、图纸目录

附图

一、声屏障设计图

二、垃圾转运站平面布置图

三、水土保持工程设计图

四、其它环保措施图件

第二十四篇 安全施工

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》初步设计第二十四篇内容编制

第二十五篇 迁改与重点大型临时工程

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》初步设计第二十五篇内容编制

第二十六篇 施工组织设计

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》初步设计第二十六篇内容编制

第二十七篇 总概算

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》初步设计第二十七篇内容编制

施工图

第一篇 总说明(注)

说明

一、概述

(一) 设计依据

(二) 设计范围(含相关工程)及设计年度

(三) 初步设计及环境影响报告书(表)、水土保持方案报告审批意见的主要内容及执行情况,地震安全性评价报告及防洪影响评价报告的要点及执行情况

(四) 枢纽概况

1. 枢纽地理位置和径路及其在国民经济与铁路网中的意义与作用

2. 自然特征(概述地形地貌、工程地质、水文地质、地震动参数区划、气象、水文、水土流失及有关风景名胜区、自然保护区、基本农田保护区、水源保护区、文物古迹、国家重点保护的野生动植物等)

(五) 枢纽在(拟)建项目概况

(六) 勘测设计经过

二、经济与运量

(一) 枢纽内经济特征简述

(二) 路网构成

(三) 枢纽货物运输量、旅客列车对数汇总表

(四) 远景枢纽总运输量

三、铁路主要技术标准

(一) 枢纽衔接线路及枢纽内线路的铁路主要技术标准(铁路等级、正线数目、设计行车速度、线间距、最小曲线半径、限制坡度、牵引种类、机车类型、牵引质量、到发线有效长度、闭塞类型、建筑限界等)

(二) 枢纽衔接的客运专线、城际铁路的铁路主要技术标准(铁路等级、正线数目、设计行车速度、线间距、最小曲线半径、最大坡度、牵引种类、列车类型、到发

线有效长度、行车指挥方式、列车运行控制方式及建筑限界等)

四、运输组织

- (一) 客运组织 (客站分工、旅客列车开行方案)
- (二) 货运组织 (与相邻编组站分工、行车量、车站工作量)
- (三) 枢纽内区间通过能力
- (四) 机构、管辖范围及定员

五、站场

- (一) 枢纽概况
- (二) 枢纽内车站概况
- (三) 站场主要设计原则
- (四) 接轨站、区段站、编组站、主要客运站及其它大站分站说明
- (五) 联络线或疏解线布置
- (六) 站线轨道
- (七) 站场路基
- (八) 站场用地

六、线路

七、轨道

八、路基

九、土地利用

十、桥涵

十一、隧道

十二、电气化

十三、机务设备

十四、车辆、动车组设备

十五、给水、排水

十六、通信

十七、信号

十八、信息

十九、防灾安全监控

二十、电力

二十一、综合检测与维修

二十二、房屋建筑

二十三、环境保护、水土保持

二十四、安全施工

二十五、迁改与重点大型临时工程

二十六、预算或投资检算

附件

一、设计文件及电子文件组成、分发单位及份数表（装订在说明书目录之前）

二、图纸目录

附图

一、枢纽地理位置图（装订在说明书目录之后）

二、枢纽总布置示意图（装订在枢纽地理位置图之后）

注：1.根据实际情况，本篇可分为三册发送文件，第一册为一～十一、第二册为十二～二十五、第三册为二十六

2.本篇五～二十五主要说明设计内容及工程情况

第二篇 站 场

第一章 站 场

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明

（一）枢纽及车站概况

（二）站场主要设计原则

（三）接轨站、区段站、编组站、集装箱中心站、客运站及其它大站分站说明

（四）联络线或疏解线布置

(五) 站线轨道

(六) 站场路基

(七) 站场用地

(八) 主要工程数量说明

(九) 与其它专业接口设计说明

三、环境保护与水土保持措施

四、施工注意事项

五、运营注意事项

六、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

七、改移沟渠说明

八、改移道路说明

附件、附图

按《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第八篇第一章附件、附图的内容编制

第二章 客货运机械设备及其它

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第八篇第二章的内容编制

第三篇 线 路

第一章 线 路

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、枢纽内线路概况（枢纽范围、衔接枢纽的线路名称等）

三、枢纽内主要线路（含正线、迂回线、联络线等）的铁路主要技术标准

四、设计说明（总的工程情况、设计内容、采用的先进技术及其它必要的说明）

五、施工注意事项

六、运营注意事项

七、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件、附图

按《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第二篇第一章附件、附图的内容编制

第二章 工务有关设施

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第二篇第二章的内容编制

第四篇 轨 道

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、枢纽地区线路概况（枢纽范围、衔接枢纽的改建、新建线路、既有轨道情况）

三、设计说明（总的工程情况、设计内容、工程数量、采用的先进技术及其它必要的说明）

四、施工注意事项

五、运营注意事项

六、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件、附图

按《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第三篇附件、附图的内容编制

第五篇 路 基

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明（总的工程情况、一般及个别设计工点设计内容、取弃土场及填料

说明、工程数量说明、与其它专业设计接口说明、采用的先进技术及其它必要的说明)

三、环境保护与水土保持措施

四、工点目录表

五、工程数量对照表(列初步设计与施工图枢纽内路基主要工程数量,并进行说明)

六、施工注意事项

七、运营注意事项

八、安全施工的措施(考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素,提出安全施工及安全运营的措施)

附件、附图

按《新建(改建)铁路的文件组成与内容》施工图第四篇附件、附图的内容编制

第六篇 土地利用

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、用地设计说明

三、枢纽地区用地概况、用地总数

四、补充耕地(含复垦)措施说明

附件、附图

按《新建(改建)铁路的文件组成与内容》施工图第五篇附件、附图的内容编制

第七篇 桥 涵

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明(总的工程情况、设计内容、工程数量与其它专业接口设计说明、采用的先进技术及其它必要的说明)

三、景观设计、环境保护及水土保持措施

四、施工注意事项(施工方法及其它)

五、运营注意事项（含大型或特殊结构桥梁使用、养护、维修及运营）

六、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件、附图

按《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第六篇附件、附图的内容编制

第八篇 隧 道

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第七篇内容编制

第九篇 电 气 化

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第九篇内容编制

第十篇 机务设备

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第十篇内容编制

第十一篇 车辆、动车组设备

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第十一篇内容编制

第十二篇 给水排水

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第十二篇内容编制

第十三篇 通 信

第一章 通 信

说明

一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况

二、设计说明（总的工程情况、设计内容、工程数量、设备数量与其它专业设计接口说明、采用的新技术及其它必要的说明）

三、环境保护措施

四、节约能源措施

五、施工注意事项

六、运营注意事项

七、安全施工及过渡的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

一、工程数量表

二、设备数量表

三、材料数量表

四、利用原有设备、器材一览表

五、主要仪器、仪表配备表

六、各种电话装设一览表

七、通信线路迁改表（非电气化铁路附）

八、采用标准图、通用图一览表

九、甲供物资、设备一览表

十、有关协议、纪要及公文

十一、图纸目录

附图（注）

一、总图

（一）通信网图

（二）电话交换网图

（三）调度通信系统图

（四）移动通信系统图

（五）其它专用通信系统图

（六）数据通信系统图

（七）会议电视系统图

（八）应急通信系统图

(九) 电信管理网及同步网图

(十) STM 系统 2Mb/s 及以上通道分配图

(十一) 时隙分配图

二、长途通信线路

(一) 光、电缆线路径路示意图 (含必要的地貌, 如河流、公路、铁路、城镇等)

(二) 光、电缆基本型式及分歧接续图

(三) 光、电缆维护及监测系统图

三、通信站

(一) 通信设备运用图

(二) 通信设备平面布置图

(三) 沟、槽、管、洞平面布置图

(四) 走线架、槽道平面布置图

(五) 引入架塞孔分配图

(六) 试验架塞孔分配图

(七) 中间配线柜 (架) 端子板分配图

(八) 音频配线架端子分配图

(九) 数字配线架端子板分配图

(十) 通信回线径路图 (含备用话路径路图)

(十一) 通信设备配线计划图

(十二) 电话交换机中继方式图

(十三) 总配线架端子板分配图

(十四) 光、电缆引入室引入装置结构安装图

(十五) 光、电缆成端及气路分配图

(十六) 电源系统图

(十七) 电源配线计划图

(十八) 接地装置总布置图

(十九) 接地系统及配线计划图

(二十) 备用发电机房设备平面布置及沟、槽、管、洞图

四、地区及站场（区段站及以上站）

- （一）地区及站场通信网图
- （二）地区及站场通信线路径路图
- （三）地区及站场光、电缆系统图
- （四）地区及站场通信电缆芯线分配图
- （五）地区及站场光、电缆管道平、纵断面图
- （六）光、电缆维护及监测系统图
- （七）重要房屋通信设计图（调度所、会议机械室、站调楼、信号楼等）
 - 1. 平面布置图
 - 2. 回线径路图
 - 3. 引入架、试验架塞孔分配图
 - 4. 中间配线柜（架）端子板分配图
 - 5. 配线计划图（含电源）
- （八）小型房屋室内通信设备布置及电缆引入示意图
- （九）大型房屋室内通信设备布置、配线（综合布线）及沟、槽、管、洞图

五、中间站（含会让站、越行站）

- （一）站内通信组织系统图
- （二）站内通信线路径路及电缆系统图
- （三）行车运转室、通信机械室通信设备布置及沟、槽、管、洞图
- （四）行车运转室、通信机械室通信设备配线计划图
- （五）调度通信回线径路图
- （六）站场通信回线径路图
- （七）光、电数字回线径路图
- （八）大型房屋室内通信设备布置、配线（综合布线）及沟、槽、管、洞图

六、无线通信

- （一）无线列调
 - 1. 无线列调组织系统图
 - 2. 无线列调车站设备平面布置、安装及配线图

3. 无线列调机车设备平面布置、安装及配线图
4. 无线列调中继器、区间设备平面布置图
5. 无线列调天线布置及安装图
6. 漏泄电缆、中继器、功分器接续及安装图
7. 天线防雷及接地装置图

（二）站场无线

1. 站场无线通信组织系统图
2. 站场无线通信设备平面布置、安装及配线图
3. 站场无线通信天线布置及安装图
4. 无线检修所设备平面布置及沟、槽、管、洞图
5. 天线防雷及接地装置图

（三）GSM—R 移动通信

1. GSM—R 系统网络结构图
2. GSM—R 移动交换中心设备连接示意图
3. GSM—R 移动交换中心设备平面布置、安装及配线图
4. GSM—R 系统基站、直放站平面布置、安装及配线图
5. 机车通信设备布置、安装及配线图
6. 天线、馈线安装图
7. 漏泄电缆、中继器及功分器接续安装图
8. 铁塔结构及基础图
9. GSM—R 系统频率规划图
10. 无线网络号码地址分配表

（四）数字微波

1. 微波传输系统图
2. 微波传输径路平、纵断面图
3. 微波通信设备平面布置及配线图
4. 微波铁塔位置图
5. 天线安装图（含馈线）

（五）卫星通信

1. 卫星通信系统图
2. 通信设备平面布置及配线图
3. 天线安装图（含馈线）

注：根据具体情况，图纸可以分册编制，可以增减或归并图纸内容

第二章 路外通信、广播及其它设施的电磁干扰防护

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第十三篇第二章内容编制

第十四篇 信 号

第一章 信 号

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、设计说明（工程情况、设计内容、工程数量、设备数量与其它专业设计接口说明、采用的先进技术、电缆迁改及其它必要的说明）
- 三、环境保护措施
- 四、节约能源措施
- 五、施工注意事项
- 六、运营注意事项
- 七、安全施工及过渡的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、工程数量表（含电缆迁改）
- 二、设备及主要材料数量表
- 三、采用标准图、通用图一览表
- 四、甲供物资、设备一览表
- 五、有关协议、纪要及公文

六、图纸目录

附图

一、车站联锁（含驼峰控制系统）

- （一）信号设备平面布置图
- （二）信号室内设备布置图
- （三）双线轨道电路图
- （四）电缆网路图
- （五）室外电缆布置及防护图
- （六）联锁表
- （七）各种表示盘及其它盘面布置图（采用控制台时需附控制台盘面布置图）
- （八）组合排列表和零散组合类型表
- （九）电路图
- （十）室内配线图
- （十一）室外配线图
- （十二）信号显示及码序关系图
- （十三）非标准设备安装图
- （十四）计算机设备系统结构及设备配置图
- （十五）信号设备防雷、接地系统图

二、区间信号

- （一）区间信号平面布置图（含应答器）
- （二）区间电缆径路及防护图（含贯通地线、综合接地图）
- （三）列控中心设备系统结构图
- （四）电路图
- （五）配线图
- （六）非标准设备安装图

三、调度集中或列车调度指挥系统

- （一）枢纽调度集中系统（CTC）或列车调度指挥系统（TDCS）系统结构图（含调度中心设备、车站设备、中继设备、传输通道、回线构成方式及联网设备等）

- (二) 调度所室内设备布置图
- (三) 调度区段按序位排列站形图
- (四) 调度所表示盘面及操纵箱盘面布置图（采用显示屏或显示器时不附）
- (五) 编码图
- (六) 分机与车站联锁及列控中心结合电路图
- (七) 配线图
- (八) 非标准设备安装图

四、其它信号设备

- (一) 微机监测（含环境监测）系统结构图
- (二) 道口信号设备布置图
- (三) 桥涵、隧道防护信号设备布置图
- (四) 信号检修、测试设备室内布置图
- (五) 列控车载设备及机车信号检修、测试设备室内布置图
- (六) 电路图
- (七) 配线图
- (八) 非标准设备安装图

第二章 驼峰调速设备及其动力设备

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、设计说明（工程情况、设计内容、工程数量、设备数量、采用的先进技术及其它必要的说明）
- 三、环境保护措施
- 四、节约能源措施
- 五、施工注意事项
- 六、运营注意事项
- 七、安全施工及过渡的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、机械设备及主要材料数量表
- 二、采用标准图、通用图一览表
- 三、甲供物资、设备一览表
- 四、有关协议、纪要及公文
- 五、图纸目录

附图

- 一、驼峰调速设备及其动力设备总平面布置图
- 二、动力室设备及管路安装图（含平面布置、立体示意图及局部大样）
- 三、室外管路安装图（含平面布置、立体示意图及局部大样）
- 四、机修间设备安装图
- 五、调速器基础图（必要时附）

第十五篇 信 息

说明

- 一、初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- 二、设计说明（总的工程情况、设计内容、工程数量、设备数量及其它必要的说明）
- 三、施工注意事项
- 四、运营注意事项
- 五、安全施工及过渡的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

附件

- 一、工程数量表
- 二、软件、硬件设备数量及材料表
- 三、软件开发工程数量表
- 四、利用既有设备一览表
- 五、仪器仪表配备表

六、网络设备端口表

七、综合布线端口表

八、系统功能表

九、甲供物资、设备一览表

十、有关协议、纪要和公文

十一、图纸目录

附图（注）

一、信息系统总体结构图

二、分系统结构图

三、网络结构图

四、各机房设备平面布置图（含沟、槽、管、洞等）

五、机柜端子及机柜布置图

六、站场平面及主干网络（光缆）布线图（可与通信专业图纸合并）

七、各楼宇信息源点分布图（可与通信专业图纸合并）

八、电源系统图

九、设备配线图

十、接地系统及配线图

注：根据具体情况，可增减或归并附图的内容

第十六篇 防灾安全监控

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第十六篇内容编制

第十七篇 电 力

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第十七篇内容编制

第十八篇 综合检测与维修

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第十八篇内容编制

第十九篇 房屋建筑

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第十九篇内容编制

第二十篇 环境保护、水土保持

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第二十篇内容编制

第二十一篇 安全施工

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第二十一篇内容编制

第二十二篇 迁改与重点大型临时工程

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第二十二篇内容编制

第二十三篇 投资检算或总预算

参照《新建（改建）铁路的文件组成与内容》施工图第二十三篇内容编制

第三部分

铁路特大桥（单独立项或单独编制文件） 的文件组成与内容

预可行性研究

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）研究工作概述

（三）主要研究结论综述

二、现状及建桥环境概述

（一）河流现状和桥渡河段的过河条件及其发展前景

（二）桥渡河段的自然特征（河道特征、水文、地形、工程地质、气象、地震、地质灾害及压覆矿产资源、航道等）及其对建桥的适应性和对工程的影响程度（对影响桥址方案的复杂地质条件地段，在认真搜集研究桥渡区域地质资料的基础上，开展必要的遥感工作后，配合现场踏勘及必要的地质勘探工作，作出工程地质评价）

（三）建桥处的社会情况（地理位置、村镇居民点、重大建筑物、文物古迹、水利电力设施、农林用地、工业布局和对桥梁建设有影响的建筑物现状、规划等区域环境资料，以及对风景名胜区、自然保护区、水源保护区、国家重点保护的野生动物植物等资料）

（四）与邻近的交通方式（公路、铁路、水运、航空等）的衔接状况及可能的相互影响

三、建设的必要性

（一）铁路建设项目（和跨河地段建桥）对发展国民经济及其在路网中的意义、作用和地位（含邻近区域内城乡经济发展和客货运量的影响）

（二）未来路网发展对拟建桥梁通过能力需求的预测

（三）比较方案（轮渡、水下隧道）的可能性研究（按项目具体情况确定）

（四）建桥必要性和优越性的综合论证及建设时机

四、主要技术标准和建设规模（根据铁路项目的类别，论证主要技术标准、建设规模，含根据项目的具体情况，研究公铁合建方案，并提出主要设计原则的初步意见）

五、桥址选择与初拟建桥方案（根据建桥环境及条件进行桥址选择，并根据桥梁的功能与作用初拟建桥方案。含主要工程数量、配套工程名称及工程数量）

六、建桥方案的初步实施意见

七、相关工程

八、外部协作条件

九、环境保护与水土保持措施

十、投资预估算、资金筹措及工期

（一）投资预估算（参照《新建（改建）铁路文件组成与内容》中的有关篇章编制）

（二）资金筹措

（三）工期

十一、经济评价（不单独进行经济评价，将有关指标汇入全线，由全线总体单位对全线建设项目提出综合评价）

十二、研究结论

十三、有关部门的意见和承诺（当地政府、经济团体、防务部门、运营部门及其它部门）

十四、有待进一步解决的问题

附件

一、各方案主要工程数量汇总表

二、各方案投资预估算表

三、与预可行性研究结论有关的初步论证及研究资料

四、图纸目录

附图

一、桥址地理位置图（示出线路走向方案和主要控制点）

二、桥址位置图（图中标明各桥址比较方案的位置与两岸线路接线方式和有关水工建筑、交通、电讯设施、文化古迹、风景名胜区、自然保护区、水源保护区及其它重要工农业建筑的关系）比例 1:10000~1:50000

三、水文、工程地质等基础资料的简略成果图

四、初拟桥式方案示意图（供决定技术方案和估价用）与配套的相关工程示意图

可行性研究

说明

一、概述

（一）研究依据、范围及研究年度

（二）预可行性研究（项目建议书）审批意见的主要内容及执行情况

（三）项目的建设历史背景

（四）研究工作概况

（五）研究的主要结论

1. 建桥的必要性

2. 技术上的可行性（包括建议桥址，主要技术标准、建设规模、主要设计原则、主要桥式方案和采用的新技术）

3. 投资估算及合理工期

二、需求预测和拟建规模的评述

（一）既有铁路网的构成、区域交通网运输现状及对铁路运输的需求

（二）铁路建设项目所经地区和桥渡区域的经济特征（工农业建设和社会经济现状及其发展趋势，并说明在路网发展中的地位及建成后对地区经济发展的作用）

（三）铁路建设项目的客货运量

（四）建桥的必要性

（五）建议的建设规模和建桥标准的合理性

三、建桥条件与桥位选择（如在预可行性研究中或项目建议书中已确定桥址，可在已定的桥址范围内进行桥位选择）

（一）各桥位方案的综述（概述各桥位的地理位置与线路走向及环境敏感区的关系，比较详尽地搜集有关桥渡河段河道、水文、地形、工程地质、气象、地震、地质灾害、压覆矿产资源、航道和附近对桥渡有影响的农田、水利设施和重要的建筑物现状与规划等环境状况资料）

1. 河道（流域面积，河流特点、桥渡河段河床稳定程度和流量变化情况，堤防标准、防洪要求及其在防汛中所处的地位等）

2. 水文（断面、水位、流量、流速、流向、冰凌、潮汐影响，冲刷深度，农田水利设施和上下游是否有影响桥渡的水工建筑物及其运用条件等资料。在对河道、水文具体研究后要对桥渡河段的河道稳定性、含河床演变可能性、和建桥与河道内相关建筑物的相互影响作出评价，一般应进行防洪影响评价，必要时应做河床演变分析或水工模型试验）

3. 工程地质（区域地质构造、经初测查明的岩层产状、地层岩性及其物理力学性质以及对桥位选择起控制作用的地质因素和对桥梁基础类型选择有影响的因素）

4. 气象（风向、风力、风速、年、月、日最高、最低和平均气温以及温度、雨量、有雾天数、霜冻期等）

5. 地震（除按中国地震动参数区划图提供外，还应按《地震安全性评价管理条例》有关要求对桥梁工程进行地震危险性分析）

6. 地质灾害，压覆矿产资源（泥石流、滑坡、地面塌陷、地面沉降、岩溶、崩岸及压覆矿产资源的种类、范围、程度）

7. 航运（航道等级、通航条件、船舶种类、上下水航线分布，必要时应做通航论证报告或进行船舶航行模型试验）

8. 环境敏感区（风景名胜区、自然保护区、水源保护区、文物古迹、国家重点保护的野生动物植物等）

（二）各桥位方案社会情况（各桥位处附近的城市、村、镇分布、工农业建设和经济现状及发展规划，重要建筑物、农、林布局与文化古迹等对桥位选择的制约程度和征用难度，预测建桥后可能发生的变化）

（三）各桥位方案交通运输情况（分析各桥位处水陆交通运输现状、衔接状况与发展趋势，预测建桥后可能扩展的道路规划、交通吸引范围和运输量）

（四）有关部门的意见和要求（水利、航运、公路、城市规划、土地、矿产、文物、环境保护和地方政府、军区等对桥位的意见和要求）

（五）桥位方案比较和建议桥位（评述各桥位处建桥对政治、经济、国防、施工、运营、管理、环境保护、地质灾害、压覆矿产资源等方面的影响和优缺点，并就水文、工程地质、通航、桥长、孔跨布置、工程难易、工程数量、两岸接线长短等条件，结合桥梁功能要求与经济效益进行比选）

四、主要设计原则和主要桥式方案比选

（一）主要设计原则

（二）主要桥式方案比选和建议意见（根据桥位处水文、工程地质条件、通航要求和科技发展政策，具体分析处理有关单位意见后，初步拟定桥梁总体设计和可供比较的、能控制造价的主要桥式方案、墩台基础类型的选择和相关配套工程）

（三）对电力、通信、信号、电气化等过桥方式和临时与永久供电、供水的建议

五、防灾安全监控

六、相关工程

七、外部协作条件

八、环境保护与水土保持措施（施工期及建桥后对周围环境的影响及拟采取的措施）

九、节约能源（资源利用和降低能源消耗分析）

十、施工组织方案意见（建筑材料的分布情况及采运条件、土地利用，制约整个工程工期、质量、造价的关键环节，提出合理的施工工期以及实施方案）

十一、投资估算及资金筹措

（一）主要工程数量和主要劳、材、机数量

（二）用地和拆迁概数

（三）投资估算（参见《新建（改建）铁路的文件组成与内容》的有关篇章）

（四）资金筹措

十二、经济评价（不单独进行经济评价，将指标汇入全线，由全线总体单位对全线提出经济评价）

十三、拟采用的新技术、新结构、新工艺、新材料和需进行科学研究及试验项目的意见

十四、研究结论

十五、有关部门的意见和承诺（当地政府、经济团体、防务部门、运营部门及其它部门）

十六、有待进一步解决的问题

附件

- 一、主要工程数量表
 - 二、主要劳、材、机数量汇总表
 - 三、砂、石料产地及单价调查与运输方案表
 - 四、征地、拆迁概数表
 - 五、配套工程估算表
 - 六、主要施工机具设备表
 - 七、投资估算表
 - 八、防洪影响评价、河床演变分析或水工模型试验及通航论证报告、船舶航行模型试验等研究成果资料
 - 九、地震安全性评价和压覆矿产资源评估的结论意见
 - 十、其它有关的论证和研究资料
 - 十一、初测工程地质勘察报告
 - 十二、有关协议、纪要及公文
 - 十三、图纸目录
- 附图
- 一、桥渡位置图（标明线路走向、重要控制点，桥址位置及其与邻近的其它建筑物或水利、航运、航空、电力、通信等设施布局的关系）比例 1:10000~1:50000
 - 二、桥址平面图（标明桥渡河段比较和建议桥位的位置，两岸线路的联接方式，河流流向及历年河道变迁情况，上下游现有或规划的水工建筑物和其它港口，码头设施位置以及线、桥工程分界点等关系）
 - 三、水文成果汇总图
 - 四、水位涨落图
 - 五、不同水位时的水流流向和船舶走行线图
 - 六、桥址工程地质纵断面图，比例横 1:100~1:5000，竖 1:50~1:500，必要时附地质平面图或基岩地质图，比例 1:200~1:10000
 - 七、主要桥式比较和建议方案图，比例：1:1000 或 1:2000
 - 八、主要结构施工方案图（必要时附）
 - 九、施工场地布置概图（含大型临时工程，必要时附），比例，1:5000~1:10000

十、施工网络概图（必要时附）

初步设计

说明书（单独成册）

说明

一、概述

（一）设计依据、范围及设计年度

（二）可行性研究审批意见的主要内容及执行情况

（三）勘测设计经过

（四）采用的线路方案、桥位位置、建设规模、铁路主要技术标准（公铁两用时还有公路主要技术标准）、设计原则和有关规范

（五）与有关部门商定、落实的情况

二、基础资料

（一）地理位置、河流特征、社会情况资料（桥位的地理位置与线路方案、环境敏感区的关系及协调情况，河流流域、河段特征，建桥与邻近城镇、农田、水利、交通设施及规划、重要建筑物等关系）

（二）水文资料（经进一步调查、勘测、分析、协调、计算后，需修改、增补可行性研究报告中的成果资料、河床演变分析研究，及水工模型试验研究成果需要调整的水文数据）

（三）工程地质资料（经定测详细查明的河床及墩位附近的地质构造、地层岩性及其物理力学性质。对可行性研究中的地质资料，如地质构造、地质特征、承载能力和地震液化深度等结论需研究、完善、调整和重新评定的资料）

（四）科研、试验资料（新技术、新结构、新工艺、新材料的理论、试验研究、论证、验证等资料以及科研成果与使用要求）

（五）其它补充资料（补充新获得的气象、地震、航运、航空、水利规划，城市规划等资料）

三、桥梁总体设计（根据线路方案，建设规模、桥梁的功能要求，有关的铁路主要技术标准和设计原则，结合桥渡区域的客观条件，论述桥梁的总体设计原则、布局、

方案，新技术、新工艺、新结构、新材料的采用，外部条件含环境保护的协调、处理和配套以及与人民群众生产、生活需要相适应的情况，论证选定的布局、桥长、孔跨布置、导治建筑物与防护工程包括防治地质灾害措施和抗震措施的合理性和正确性）

四、桥式方案比较（各方案的选择、布置、和不同桥式的上、下部结构的比较、优化）

五、建议方案的评述

（一）桥式布置及平纵断面

（二）墩台及基础

（三）上部结构及特殊结构

（四）新技术、新结构、新工艺、新材料（含内容、作用及应采取的工艺和措施）

（五）导治建筑物、其它水工设施和防护 措施（含地质灾害的防治措施）

六、其它设计

（一）电力、通信、信号、电气化等过桥方案、综合接地及桥上照明

（二）工务、公安房屋（房屋布置、结构设计、给排水及污水处理方案）

（三）检查维修设计

（四）防灾监控设计

七、环境保护与水土保持措施（包括必要时的声屏障设计）

八、安全施工的意见（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的意见）

九、迁改与大型临时工程

十、指导性施工组织设计

（一）全桥施工场地总平面布置（桥址地形、桥梁中线、河道流向、施工分区及队伍布置、大型临时工程、中心混凝土工厂、砂石堆放场、制梁场、存梁场、预拼场、施工场内运输动力、供水系统及与场外已有公路、铁路、码头、货场、动力网、供水网等的衔接情况）

（二）主要工程或主要结构施工方案（含施工方法和步骤、控制主体结构受力要求的大型施工辅助设施、施工机具的配备和布局，指定加载的条件和允许的变动幅度，安全设施，容许的外界条件和对工人操作的要求及注意事项）

(三) 砂石料源、土源和成品、半成品的产地、产量、质量及运输方法

(四) 施工总工期和关键工程的控制因素及安排

附件

一、主要工程数量表

二、主要劳动力、材料数量、成品或半成品数量、主要施工机具设备等数量表

三、征、租用地表(包括复垦数量)

四、拆迁建筑物数量表和电力、通信及其它管线设施表

五、辅助工程数量表(包括水土保持、地质灾害防护工程数量)

六、新技术及重大科研试验项目表

七、砂、石料源及土源调查表

八、已有或采用的科研成果资料

九、定测工程地质勘察报告

十、有关协议、纪要及公文

十一、图纸目录

附图(单独成册)

一、桥位平面图(绘明线路中心线、桥梁平面、导治建筑物或其它防护工程平面、地形、附近重要建筑物设施位置及其它控制点位置,有文物遗迹者示出文物的可能位置、范围,涉及环境敏感区的要标出环境敏感区的位置、范围)比例 1:1000~1:10000

二、修正水文成果图

三、桥位工程地质图,比例 1:1000~1:10000

四、桥位工程地质纵断面图,比例横 1:100~1:5000,竖 1:50~1:500

五、桥式方案比较图,比例 1:1000 或 1:2000

六、建议桥式方案图(图上标出采用新结构的部位),比例 1:1000 或 1:2000

七、上、下部结构的比较方案和建议方案图,比例 1:50~1:150

八、特殊结构设计图,比例 1:10~1:150

九、新技术、新结构设计图(含新结构安装图及施工步骤图),比例 1:10~1:150

十、导治建筑物、地质灾害防治建筑物或其它附属工程设计图

十一、桥梁照明、电力、通信、信号、电气化等有关设计图

十二、工务、公安房屋布置图（含排水、污水处理方案，不含职工宿舍、生活区，但含单身职工宿舍）

十三、施工场地总平面布置图，比例 1:500~1:1000

十四、征、租用地及拆迁建筑物平面图（含电力、通信等设施），比例 1:500~1:10000

十五、防灾监控设计图

十六、检查维修设计图

十七、主桥及重点工程施工网络图

总概算（单独成册）

说明

一、编制范围

二、编制依据（一般规定、定额、人工单价、料价、水价、电单价、运输及装卸费单价等）

三、各项工程静态投资概算及费用的编制（施工准备、正式工程、编制单元、编制深度、价差、施工措施费、特殊地区施工增加费、间接费、税金、设备购置费，含安全施工费用）

四、动态概算费用（工程造价增长预留费、建设期贷款利息）、铺底流动资金等的编制

五、概算指标分析（对各类工程费用所占比重及主要技术经济指标扼要分析，对一些突出偏高、偏低费用和指标应说明原因）

六、概算总额，技术经济指标分析，概算总额与批准的可行性研究投资估算总额的对照分析

附件

一、总概算表、综合概算表、单项概算表、安全施工费用表、补充单价分析表、甲供物资、设备一览表，以及初步设计总概算和综合概算与可行性研究总估算和综合估算对照表

二、有关协议、纪要及公文

施 工 图

说明书（单独成册）

说明

一、概述

- （一）初步设计审批意见的主要内容及执行情况
- （二）全桥工程概况
- （三）主要技术标准和规范
- （四）采用特殊结构或新结构的设计要点和批准的特殊设计指示或细则

二、基础资料

（一）水文资料（经试验验证或进一步需要修改初步设计成果时或施工中需增加考虑的水文条件时才附）

（二）地质资料（经补充定测详细查明的河床与墩位所在处的地质构造、地层岩性及其物理力学性质和从地质角度建议的持力层部位与高程，以及对初步设计中提供的地质成果资料需要补充、完善或重新评定的资料）

（三）科研试验资料（如结构试验、工艺试验、理论推演等科研成果及其认证资料和使用要求）

三、桥梁上部结构

四、桥梁下部结构

五、科研项目落实情况

六、导治建筑物和地质灾害防治构筑物（必要时附）

七、永久用水、用电及桥梁照明、电力、通信、信号、电气化的设计概况

八、工务、公安房屋及设施

九、环境保护与水土保持措施

十、施工、养护注意事项（包括施工监测安排或建议及运营期维修检查设备）

十一、安全施工的措施（考虑周边环境、邻近工程、重点部位和环节、营业线运营、新结构、新材料、新工艺等因素，提出安全施工及安全运营的措施）

十二、迁改与大型临时工程

附件

一、有关协议、纪要及公文

二、采用标准图、通用图一览表

三、图纸目录

附图（单独成册）

一、全桥平面布置图，比例 1:1000~1:5000

二、全桥总布置图，比例 1:1000 或 1:2000

三、桥位工程地质图（修正，必要时附），比例 1:1000~1:5000

四、桥位工程地质纵断面图（修正），比例横 1:100~1:5000，竖 1:50~1:500

五、桥墩、台工程地质图（视具体情况附）

六、桥位三角网和水准网图

七、上部结构详图

八、桥墩、台结构详图

九、桥墩、台基础结构详图

十、新技术、新结构设计图

十一、桥梁照明、电力、通信、信号、电气化等有关设计图

十二、导治、防护建筑物（含地质灾害防治、声屏障设计）及其它附属工程（含检查、维修设施）设计图（必要时附）

十三、桥头建筑物设计图（必要时附）

十四、主要结构施工方法及步骤示意图

十五、大临工程（便桥、索道、特型支架等）概图（必要时附）

十六、防灾监控设计图

十七、检查维修设计图

十八、工务、公安房屋设计及给排水、污水处理设计图

投资检算或总预算（单独成册）

参照本编制办法《新建（改建）铁路的文件组成与内容》中的有关篇章内容编制

附 录

加深地质工作的文件组成与内容

线路方案研究报告

说明

一、工作概况

（一）工作依据

（二）线路简况

（三）修建意义

（四）勘测经过

（五）完成的主要工作

二、地形地貌和地质特征

（一）地形地貌

（二）地质特征

三、铁路主要技术标准和选线原则

（一）主要技术标准

（二）选线原则

四、线路方案比选

（一）加深地质工作范围的研究、确定

（二）加深地质工作范围内线路方案的研究及概况

（三）线路方案比选（附技术经济比较表）

五、线路方案的评价及结论意见

（一）线路方案的评价

（二）线路方案比选的结论意见

六、存在的主要问题及对初测工作的建议

附件

图纸目录

附图（注）

一、线路地理位置图（装订在报告内）

二、线路方案示意图（装订在报告内）

三、线路平纵断面缩图（可仅绘制加深地质工作地段适当范围的线路主要方案和主要比较方案，图幅长度不宜超过 3 米）

注：线路方案研究采用的地形图比例一般为 1:10000，其平面图和纵断面图底图不附入报告内，供审查时用

工程地质勘察总报告

说明

一、勘测工作概况

（一）工作依据及范围

（二）组织形式

（三）勘测方法

（四）勘测经过

（五）完成的主要工作量

（六）完成的主要成果资料

（七）主要参考资料

二、自然地理概况

（一）地理位置

（二）地形地貌

（三）气象特征

（四）地震动参数区划

三、地层及构造

（一）地层岩性

（二）地质构造

四、水文地质特征

五、主要工程地质问题及工程措施意见

六、线路方案的地质条件评价及结论意见

(一) 线路方案的地质条件和评价

(二) 结论意见

七、存在的主要问题及初测中应注意事项

附件

一、水文地质报告

(一) 勘测概况

(二) 区域水文地质条件

1. 地下水的补给、径流和排泄条件

2. 含水岩组分类

3. 富水性分区

(三) 水文地质测试方法的选择及测试结果

(四) 长大隧道涌水量预测

(五) 重点工程的水文地质条件评价及结论意见

1. 重点工程的水文地质条件评价

2. 结论意见

二、遥感工程地质解译报告

(一) 勘测概况

1. 勘测经过

2. 片种选择及工作方法

3. 完成的主要工作量及取得的主要成果

(二) 断裂构造解译情况

(三) 不良地质、特殊岩土解译情况

(四) 地层岩性解译情况

(五) 线路方案的遥感地质条件评价及结论意见

1. 线路方案的遥感地质条件评价

2. 结论意见

三、地球物理勘探报告

(一) 勘测概况

(二) 物探方法的选择

(三) 物探剖面的布置

1. 主剖面的布置
2. 辅助剖面的布置
3. 控制性物探点的布置

(四) 物探主要成果

1. 区域性物探成果
2. 地面物探成果
3. 综合测井成果

(五) 测区宏观地质条件及重点工程地质条件评价

1. 测区宏观地质条件评价
2. 测区重点工程地质条件评价

四、图纸目录

附图(注)

一、工程地质图, 比例 1:20000~1:50000

二、水文地质图, 比例 1:20000~1:50000

三、卫星影像图, 比例 1:100000 或 1:200000

四、遥感工程地质解译图, 比例 1:20000~1:100000

五、地质复杂、控制线路方案的特大桥、长隧道的工程地质纵断面图(含综合性纵断面图), 比例视需要确定

六、深钻孔(大于 100m)综合柱状图(含各种测井成果)

注:配合线路方案研究的详细工程地质图,比例一般为 1:10000,其平面图底图不附入报告内,供审查时用

