

铁路基本建设工程 设计概(预)算费用定额

国 家 铁 路 局

2017

国家铁路局关于发布铁路工程造价标准的公告

(2017 年第 2 批)

国铁科法〔2017〕31 号

现公布《铁路基本建设工程设计概(预)算费用定额》(TZJ 3001—2017)铁路工程造价标准,自 2017 年 7 月 1 日起实施。《铁路基本建设工程投资预估算 估算 设计概预算费税取值规定》(铁建设〔2008〕11 号)中关于预算费税取值相关内容同时废止。

本标准由中国铁道出版社出版发行。

国家铁路局

2017 年 5 月 6 日

前 言

《铁路基本建设工程设计概(预)算费用定额》(以下简称“本定额”)是在《铁路基本建设工程设计概(预)算编制办法》(铁建设[2006]113号)的基础上,全面总结了近年来我国铁路特别是高速铁路建设实践经验,通过大量的调研与测定分析,并广泛征求意见,经审查修订而成。

本定额修订贯彻落实了国家工程建设、安全生产、社会保障、税制改革等政策法规,体现了以人为本理念,强化了质量安全、技术进步、绿色环保等要求,进一步提升了费用定额的科学性、客观性、时效性和适用性,满足了铁路建设的需要。

本定额仅适用于铁路基本建设工程设计概(预)算编制和管理,工程实际发生的各项费用应由市场决定。

本定额由综合工费单价、材料费、施工机具使用费、工程用水电单价、价外运杂费、填料费、施工措施费、特殊施工增加费、大型临时设施和过渡工程费、间接费、设备购置费、税金、其他费、基本预备费、价差预备费、建设期投资贷款利息、机车车辆(动车组)购置费和铺底流动资金组成。本次修订的主要内容如下:

一、本定额与《铁路基本建设工程设计概(预)算编制办法》分册编制。

二、按增值税税制的特点,修订了各项费税的计算方法。

三、修订了综合工费单价、采购及保管费费率、工程用水电基期单价、火车运输综合系数、施工措施费费率、风沙地区施工

增加费费率、行车干扰施工定额增加幅度、施工器材年使用费率、间接费费率、设备运杂费费率、税率、项目建设管理费费率、营业线施工配合费费率、生产准备费定额、铺底流动资金定额等。

四、修订了“采用调查价格材料的品类”，增加了粉煤灰、风沙路基防护用稻草（芦苇）、钢轨扣件（混凝土枕用）、隧道防水板、火工品、桥梁高强螺栓、桥梁防水卷材、防水涂料、钢制防护栅栏网片等材料。

五、增加了营业线封锁（天窗）施工增加费、建设单位印花税及其他税费、利用外资有关费用等定额。

六、考虑设计概（预）算编制需要，补充了施工监理费、勘察设计费、设计文件审查费、其他咨询服务费等费用定额，工程实际发生的各项费用应按国家有关规定实行市场调节价。

在执行过程中，希望各单位结合工程实践，注意积累资料，如发现需要修改和补充之处，请及时将意见和有关资料反馈中国铁路经济规划研究院（北京市海淀区北蜂窝路乙29号，邮政编码100038），供今后修订时参考。

本定额由国家铁路局科技与法制司负责解释。

技术总负责人：郑 健 安国栋

主编单位：中国铁路经济规划研究院

参编单位：中铁第一勘察设计院集团有限公司

主要起草人：金 强 付建斌 刘永俊 王李刚 何 燕

邹庭洪 刘孟山 罗运良 杨国庆 岳彤星

冯郎平 谢继昌 孙鹏宇 李成栋 张 静

陈树鑫 单向华 刘柏刚 钟明琳 张化南

张桐林 陈 祥 李 闻 吴 炜 胡国荣

孙长江 米振宇 王会琴 邢淑琴

主要审查人：严贺祥 周孝文 曾会欣 吴明友 吴克非
覃武陵 刘 燕 李 伟 王中和 孙国新
唐小平 徐 川 胡 毅 徐 涛 汪国权
潘思远 戚国锋 李夏初 王旭永 吴刘忠球
李胜利 王少坤 赵民有 孙贵江 秦小素
陈开校 刘成杰 张新文 郝成林 梁晓燕
沈建东 俞 琛 刘忠旗 陈家川 雷书华
范向东

目 录

1 总 则	1
2 费用定额	1
2.1 综合工费单价	1
2.2 材 料 费	2
2.3 施工机具使用费	6
2.4 工程用水、电单价	6
2.5 价外运杂费	8
2.6 填 料 费	12
2.7 施工措施费	12
2.8 特殊施工增加费	18
2.9 大型临时设施和过渡工程费	21
2.10 间 接 费	23
2.11 设备购置费	25
2.12 税 金	26
2.13 其 他 费	26
2.14 基本预备费	45
2.15 价差预备费	45
2.16 建设期投资贷款利息	45
2.17 机车车辆(动车组)购置费	45
2.18 铺底流动资金	46

1 总 则

1.0.1 本定额适用于铁路基本建设工程大中型项目设计概(预)算编制,与《铁路基本建设工程设计概(预)算编制办法》配套使用,工程实际发生的各项费用应由市场决定。

1.0.2 政府有关部门对建设项目实施审批、核准或备案管理,需委托专业服务机构等中介提供评估评审等服务的,有关评估评审费用等由委托评估评审的项目审批、核准或备案机关承担,不应纳入铁路工程设计概(预)算。

2 费用定额

2.1 综合工费单价

基期综合工费单价见表1,编制期综合工费单价按有关部门颁布的调整文件执行。

表1 基期综合工费单价

综合工费类别	工程类别	基期综合工费单价(元/工日)
I类工	路基(不含路基基床表层及过渡段的级配碎石、砂砾石),涵洞,一般生产房屋和附属、给排水、站场(不含旅客地道、天桥、雨棚)等的建筑工程,取弃土(石)场处理,大临工程	66
II类工	路基基床表层及过渡段的级配碎石、砂砾石	68
III类工	桥梁(不含箱梁的预制、运输、架设、现浇,桥面系),通信、信号、信息、灾害监测、电力、电力牵引供电、机务、车辆、动车、工务、其他建筑及设备等的建筑工程	70

续上表

综合工费类别	工程类别	基期综合工费单价 (元/工日)
Ⅳ类工	设备安装工程(不含通信、信号、信息、灾害监测、电力、电力牵引供电的设备安装工程)	71
Ⅴ类工	箱梁(预制、运输、架设、现浇)、钢梁、钢管拱架设、桥面系,粒料道床,站房(含站房综合楼),旅客地道、天桥、雨棚	73
Ⅵ类工	轨道(不含粒料道床),通信、信号、信息、灾害监测、电力、电力牵引供电的设备安装工程	77
Ⅶ类工	隧道	82

注:1 本表中的基期综合工费单价,不包含特殊地区津贴、补贴。特殊地区津贴、补贴按国家有关部门和省(自治区、直辖市)的规定计算,按人工费价差计列。海拔 3000 米及以上高原地区工资补贴以基本工资为计算基数,按表 2 列出的补贴比例计算。基本工资按综合工费单价的 40% 计算。计列高原地区工资补贴后,不再计列该地区生活费补贴和艰苦边远地区津贴。

2 掘进机、盾构机施工的隧道综合工费单价结合其实际情况另行分析确定。

3 过渡工程执行同类正式工程综合工费单价。

4 本表工程类别外的其他工程,执行 I 类工单价。

表 2 高原地区工资补贴比例

海拔高度(米)	工资补贴比例(%)
3000(含)~3500(含)	70
3500(不含)~4000(含)	100
4000(不含)~4500(含)	140
4500 以上	165

2.2 材料费

2.2.1 材料原价

同一种材料,因产地、供应渠道不同而出现几种原价时,应按

供应量的比例加权平均确定。

2.2.2 采购及保管费

采购及保管费率见表3。

表3 采购及保管费率

序号	材料名称	费率(%)
1	水泥	3.78
2	碎石(包括道砟及中、小卵石)	3.45
3	砂	4.47
4	砖、瓦、石灰	4.98
5	钢轨、道岔、轨枕、钢梁、钢管拱、斜拉索、钢筋混凝土梁、铁路桥梁支座、电杆、铁塔、钢筋混凝土预制桩、接触网支柱及硬横梁、机柱	1.10
6	其他材料	2.65

注:价外运杂费的采购及保管费费率同本表。

2.2.3 材料预算价格的确定

1. 水泥、木材、钢材、砖、瓦、砂、石、石灰、粉煤灰、风沙路基防护用稻草(芦苇)、黏土、花草苗木、土工材料、钢轨、道岔、轨枕、钢轨扣件(混凝土枕用)、钢梁、钢管拱、斜拉索、桥梁高强螺栓、钢筋混凝土梁、铁路桥梁支座、桥梁防水卷材、桥梁防水涂料、钢筋混凝土预制桩、隧道防水板、火工品、电杆、铁塔、机柱、接触网支柱、接触网及电力线材、光电缆线、给水排水管材、钢制防护栅栏网片等主要材料(电算代号见表4)的基期价格按《铁路工程材料基期价格》执行,编制期价格采用不含可抵扣进项税额的价格,由设计单位调查分析确定。若调查价格中未含采购及保管费,要计算其按不含可抵扣进项税额的调查价格计取的采购及保管费;若调查价格为指定交货地点(非工地)的价格,还需在单项概(预)算中单独计算由指定交货地点运至工地所发生的价外运杂费。

2. 设计单位自行补充材料的预算价格比照主要材料预算价

格的确定方法确定。

3. 施工机械用油燃料的预算价格为包含该材料全部运杂费和采购及保管费的价格。基期价格按《铁路工程材料基期价格》执行,编制期价格采用不含可抵扣进项税额的价格,由设计单位调查分析确定。编制期价格与基期价格的差额按价差计列,计入施工机具使用费价差中。

4. 除上述材料以外的其他材料(辅助材料)的预算价格为包含该材料全部运杂费和采购及保管费的价格。基期价格按《铁路工程材料基期价格》执行,其编制期与基期的价差按有关部门颁布的辅助材料价差系数计算。

表 4 采用调查价格材料的品类及电算代号

序号	材料名称	电算代号
1	水泥	1010002 ~ 1010015
2	木材	1110001 ~ 1110018
3	钢材	1900014 ~ 1910109, 1920001 ~ 1962001, 1980012, 1980050, 1980053, 2000001 ~ 2000027, 2200100 ~ 2201071, 2220016 ~ 2240019, 2810023 ~ 2810115
4	钢筋混凝土管、铸铁管、塑料管	1400001 ~ 1403004, 2300010 ~ 2300512, 2330010 ~ 2330055, 3372010 ~ 3372041, 3372150 ~ 3372399
5	砂	1260022 ~ 1260024
6	石	1230001 ~ 1240121, 1300010, 1300011
7	石灰、黏土	1200014 ~ 1200015, 1210004, 1210016
8	粉煤灰、矿粉	1260129 ~ 1260132, 1210020
9	砖、瓦	1300001 ~ 1300002, 1300060 ~ 1300070, 1300085 ~ 1300088, 1310002 ~ 1310005
10	花草苗木	1170050 ~ 1170075
11	风沙路基防护用稻草(芦苇)	1150002

续上表

序号	材料名称	电算代号
12	土工材料	3410010 ~ 3412012
13	钢制防护栅栏网片	2547322
14	钢轨	2700010 ~ 2700401
15	道岔	2720218 ~ 2726206
16	轨枕	2741012 ~ 2741120, 2741200 ~ 2741704
17	钢轨扣件(混凝土枕)	2750020 ~ 2750021, 2750024, 2750026, 2750029, 2750030, 2760015 ~ 2761012, 2762012 ~ 2762015, 2762018 ~ 2763011, 2765012, 2766020, 2766022, 2766026 ~ 2766029, 2766101 ~ 2766113
18	钢梁、钢管拱、斜拉索	2624010 ~ 2624152
19	钢筋混凝土梁	2601110 ~ 2601219
20	铁路桥梁支座	2610010 ~ 2612116, 2613110 ~ 2613181
21	桥梁防水卷材、涂料	1710050, 1710054, 1710056, 1710061, 1710101 ~ 1710106
22	桥梁高强螺栓	2750027, 2750028
23	钢筋混凝土预制桩	1405001 ~ 1405103
24	隧道防水板	3341021 ~ 3341044
25	火工品	3220012 ~ 3220013, 3220110 ~ 3220214
26	电杆、铁塔、机柱	1410001 ~ 1413006, 7812010 ~ 7812112, 8111036 ~ 8111038
27	接触网支柱	5200303 ~ 5200703, 5300202 ~ 5322203
28	接触网及电力线材	2120015, 5800201 ~ 5800332, 5811022 ~ 5866401
29	光电缆线	4710010 ~ 4715112, 4720010 ~ 4732517, 4732610 ~ 4732692, 4732801 ~ 4732840, 4733010 ~ 4734403, 7010010 ~ 7310116, 7311010 ~ 7311012, 7311110 ~ 7312311, 8010010 ~ 8017010, 8018101 ~ 8018120

2.3 施工机具使用费

编制设计概(预)算以《铁路工程施工机具台班费用定额》作为计算施工机械台班单价及施工仪器仪表台班单价的依据。对《铁路工程施工机具台班费用定额》中没有的施工机具,应补充编制相应台班费用定额,作为计算该施工机具台班单价的依据。

以《铁路工程材料基期价格》中的油燃料价格及本定额的基期综合工费单价、基期水电单价等计算出的台班单价作为基期施工机械台班单价及基期施工仪器仪表台班单价;以编制期的折旧费、综合工费单价、油燃料价格、水电单价等计算出的台班单价作为编制期施工机械台班单价及编制期施工仪器仪表台班单价。编制期的折旧费以基期折旧费为基数乘以表5的系数计算。

表5 施工机具折旧费调差系数表

施工组织设计的建设项目开工日期	施工机具折旧费调差系数
2017年5月1日~2018年4月30日	1.111
2018年5月1日~2019年4月30日	1.094
2019年5月1日~2020年4月30日	1.077
2020年5月1日~2021年4月30日	1.060
2021年5月1日~2022年4月30日	1.043
2022年5月1日~2023年4月30日	1.026
2023年5月1日~2024年4月30日	1.013
2024年5月1日~2025年4月30日	1.004
2025年5月1日以后	1.000

2.4 工程用水、电单价

2.4.1 工程用水单价

工程用水基期单价为0.35元/吨,该单价仅为扬程20米及

以下的抽水费用。一般地区编制期工程用水单价应在基期单价基础上另加按国家或工程所在地区的省(自治区、直辖市)政府有关规定计取的水资源费。

特殊缺水地区(指区域地表水及地下水资源匮乏的地区),或取水困难的工程(指区域浅层地下水缺乏且地表水水源远离线路的工程),可按施工组织设计确定的供水方案,分析不含可抵扣进项税额编制期工程用水单价,并计列相关大型临时工程(如给水干管路、深水井等)等费用。必须使用自来水的,应按当地规定的自来水价格分析不含可抵扣进项税额的编制期工程用水单价。

2.4.2 工程用电单价

工程用电基期单价为 0.47 元/度,编制期单价分析方法如下:

1. 采用地方电源的电价算式

$$Y_{\text{地}} = Y_{\text{基}}(1 + c) + f_1 \quad (1)$$

式中 $Y_{\text{地}}$ ——采用地方电源的电价(元/度);

$Y_{\text{基}}$ ——不含可抵扣进项税额的地方县级及以上供电部门基本电价(元/度);

c ——变配电设备和线路损耗率,7%;

f_1 ——变配电设备的修理、安装、拆除,设备和线路的运行维修的摊销费等,0.03 元/度。

2. 采用内燃发电机临时集中发电的电价算式

$$Y_{\text{集}} = \frac{Y_1 + Y_2 + Y_3 + \cdots + Y_n}{W(1 - R - c)} + S + f_1 \quad (2)$$

式中 $Y_{\text{集}}$ ——临时内燃集中发电站的电价(元/度);

$Y_1, Y_2, Y_3, \cdots, Y_n$ ——各型发电机的台班费(元);

R ——发电站的用电率,5%;

S ——发电机的冷却水费,0.02 元/度;

W ——各型发电机的总发电量(度),其值为

$$W = (N_1 + N_2 + N_3 + \cdots + N_n) \times 8 \times B \times M$$

其中 $N_1, N_2, N_3, \cdots, N_n$ ——各型发电机的额定能力(千瓦),

B ——台班小时的利用系数, 0.8,

M ——发电机的出力系数, 0.8;

c, f_1 同式(1)。

3. 采用分散发电的电价算式

$$Y_{\text{分}} = \frac{Y_1 + Y_2 + Y_3 + \cdots + Y_n}{(W_1 + W_2 + W_3 + \cdots + W_n)(1 - c)} + S + f_1 \quad (3)$$

式中 $Y_{\text{分}}$ ——分散发电的电价(元/度);

$Y_1, Y_2, Y_3, \cdots, Y_n$ ——各型发电机的台班费(元);

$W_1, W_2, W_3, \cdots, W_n$ ——各型发电机的台班产量(度), 其值为

$$W_i = 8 \times B_i \times M \times N_i$$

其中 B_i ——某种型号发电机台班小时的利用系数, 由设计确定,

N_i ——各型发电机的额定能力(千瓦), 由设计确定;

M, c, S, f_1 同式(2)。

2.5 价外运杂费

2.5.1 运输单价

1. 火车运价

火车运价分营业线火车、临管线火车、工程列车、其他铁路四种。

(1) 营业线火车

按《铁路货物运价规则》等有关规定计算, 计算公式如下:

营业线火车运价(元/吨) = $K_1 \times (\text{基价}_1 + \text{基价}_2 \times \text{运价里程}) + \text{附加费运价}$

附加费运价 = $K_2 \times (\text{电气化附加费费率} \times \text{电气化里程} + \text{新路新价均摊运价率} \times \text{运价里程} + \text{铁路建设基金费率} \times \text{运价里程})$

单片梁重 ≥ 120 吨 32 米 T 梁营业线火车运价(元/吨) = $K_1 \times$ (基价₁ + 基价₂ $\times$ 运价里程) + $K_2 \times$ (电气化附加费费率 $\times$ 电气化里程 + 新路新价均摊运价率 $\times$ 运价里程 + 铁路建设基金费率 $\times$ 运价里程 + D 型长大货车使用费单价 $\times$ 运价里程) + D 型长大货车空车回送费

计算公式中的有关因素说明如下：

①各种价格、费率等,均为不含可抵扣进项税额的价格与费率。

②各种材料计算货物运价所采用的综合系数 K_1 、 K_2 见表 6。

表 6 火车运输综合系数表

序号	分类名称 项目	综合系数 K_1	综合系数 K_2
1	砖、瓦、石灰、砂石料	1.00	1.00
2	道砟	1.20	1.20
3	钢轨(≤ 25 米)、道岔、轨枕、钢梁、电杆、机柱、钢筋混凝土管桩、接触网圆形支柱	1.08	1.08
4	100 米长定尺钢轨	1.80	1.80
5	500 米长钢轨、25 米轨排	1.43	1.43
6	单片梁重 ≥ 120 吨 32 米 T 梁	3.01	1.47
7	其他钢筋混凝土 T 梁	3.48	1.64
8	接触网方形支柱、铁塔、硬横梁	2.35	2.35
9	接触网及电力线材、光电缆线	2.00	2.00
10	其他材料	1.05	1.05

注： K_1 包含了游车、超限、限速和不满载等因素； K_2 只包含不满载及游车因素。火车运土的综合系数 K_1 、 K_2 ，比照“砖、瓦、石灰、砂石料”确定。各类材料的运价号按《铁路货物运价规则》的有关规定确定。

③电气化附加费按该批货物经由国家铁路正式营业线和实行统一运价的运营临管线电气化区段的运价里程合并计算。

④货物运价、电气化附加费费率、新路新价均摊运价率、铁路建设基金费率、D 型长大货物车使用费单价、D 型长大货物车空车回送费等按《铁路货物运价规则》等有关规定执行。

⑤计算货物运输费用的运价里程,由发料地点起算,至卸料地点止,按《铁路货物运价规则》的有关规定计算。其中,区间(包括区间岔线)装卸材料的运价里程,应由发料地点的后方站起算,至卸料地点的前方站(均系指办理货运业务的营业站)止。

(2)临管线火车

临管线火车运价应执行批准的运价,扣除可抵扣进项税额后确定。运价里程应按发料地点起算,至卸料地点止,区间卸车算至区间工地。

(3)工程列车

工程列车运价包括机车、车辆的使用费,乘务员及有关行车管理人员的工资、津贴和差旅费,线路及有关建筑物和设备的养护维修费、折旧费以及有关运输的管理费用。运价里程应按发料地点起算,至卸料地点止,区间卸车算至区间工地。工程列车运价按不含可抵扣进项税额的营业线火车运价(不包括铁路建设基金、电气化附加费、限速加成等)的 1.4 倍计算。

计算公式:

工程列车运价(元/吨) = $1.4 \times K_2 \times (\text{基价}_1 + \text{基价}_2 \times \text{运价里程})$

其中:单片梁重 ≥ 120 吨 32 米 T 梁工程列车运价(元/吨) = $1.4 \times K_2 \times (\text{基价}_1 + \text{基价}_2 \times \text{运价里程} + \text{D 型长大货物车使用费单价} \times \text{运价里程})$

上述运价均应为不含可抵扣进项税额的价格。

(4)其他铁路

其他铁路运价按该铁路运营主管部门的相关价格执行,在编

制设计概(预)算时应扣除其中包含的可抵扣进项税额。

2. 汽车运价

汽车运输综合运价率按《汽车运价规则》或市场调查资料确定。为简化概(预)算的编制,可按下列计算公式分析汽车运价:

汽车运价(元/吨) = 公路综合运价率 × 公路运距 + 汽车运输便道综合运价率 × 汽车运输便道运距

公式中有关因素说明如下:

①公路综合运价率(元/吨公里):材料运输道路为公路时,考虑过路过桥费等因素,以建设项目所在地不含可抵扣进项税额的汽车运输单价乘以 1.05 的系数计算。

②汽车运输便道综合运价率(元/吨公里):材料运输道路为汽车运输便道时,结合地形、道路状况等因素,按当地不含可抵扣进项税额的汽车运输单价乘以 1.2 的系数计算。

③公路运距:应按发料地点起算,至卸料地点止所途经的公路长度计算。运距以公里为单位,尾数不足 1 公里的,四舍五入。

④汽车运输便道运距:应按发料地点起算,至卸料地点止所途经的汽车运输便道长度计算。运距以公里为单位,尾数不足 1 公里的,四舍五入。

3. 船舶运价及渡口等收费价格按工程所在地的有关市场价格执行,在编制设计概(预)算时应扣除其中包含的可抵扣进项税额。

4. 材料运输过程中,因确需短途接运而采用的双(单)轮车、单轨车、大平车、轻轨斗车、轨道平车、小型运输车、人力挑抬等运输方法的运价,可另行分析确定,但应扣除其中包含的可抵扣进项税额。

2.5.2 装卸费单价

1. 火车、汽车装卸单价,按表 7 所列单价计列。

表 7 火车、汽车装卸费单价

单位:元/吨

一般材料	钢轨、道岔、接触网支柱及硬横梁	其他 1 吨以上的构件
3. 4	12. 5	8. 4

注:其中装占 60% ,卸占 40% 。

2. 水运等的装卸单价,按工程所在地的有关市场价格执行,在编制设计概(预)算时应扣除其中包含的可抵扣进项税额。

3. 双(单)轮车、单轨车、大平车、轻轨斗车、轨道平车、小型运输车、人力挑抬等的装卸单价,可另行分析确定,但应扣除其中包含的可抵扣进项税额。

2.5.3 其他有关运输费用

1. 取送车费(调车费)。

用铁路机车往专用线、货物支线(包括站外出岔)或专用铁路的站外交接地点调送车辆时,核收取送车费。计算取送车费的里程,应自车站中心线起算,到交接地点或专用线最长线路终端止,里程往返合计(以公里计)。取送车费按《铁路货物运价规则》计列,在编制设计概(预)算时应扣除其中包含的可抵扣进项税额。

2. 汽车运输的渡船费按工程所在地的有关市场价格执行,在编制设计概(预)算时应扣除其中包含的可抵扣进项税额。

3. 长钢轨供应有关费用按有关费用定额分析计列,但不应包含可抵扣进项税额。

2.6 填 料 费

填料价格采用不含可抵扣进项税额的价格,由设计单位调查分析确定。

2.7 施工措施费

施工措施费以各类工程的基期人工费与基期施工机具使用

费之和为基数乘以施工措施费费率计算。施工措施费费率根据施工措施费地区划分表(见表8),按表9所列费率选用。

表8 施工措施费地区划分表

地区 编号	地域名称
1	上海,江苏,河南,山东,陕西(不含榆林市、延安市),浙江,安徽,湖北,重庆,云南(不含昭通市、迪庆藏族自治州、贡山独龙族怒族自治县、宁蒗彝族自治县),贵州(不含毕节市),四川(不含凉山彝族自治州西昌市以西地区、阿坝藏族羌族自治州、甘孜藏族自治州、雅安市宝兴县、绵阳市的平武县和北川羌族自治县)
2	广东,广西,海南,福建,江西,湖南
3	北京,天津,河北(不含张家口市、承德市),山西(不含大同市、朔州市、忻州市原平以西各县),陕西延安市,甘肃(不含酒泉市、嘉峪关市、张掖市、金昌市、武威市、甘南藏族自治州、临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县、临夏县、和政县、定西市岷县及漳县、陇南市文县),宁夏,贵州毕节市,云南昭通市、迪庆藏族自治州(不含德钦县)、贡山独龙族怒族自治县、宁蒗彝族自治县,四川凉山彝族自治州西昌市以西地区、阿坝藏族羌族自治州(不含壤塘县、阿坝县、若尔盖县)、甘孜藏族自治州(不含石渠县、德格县、甘孜县、白玉县、色达县、理塘县)、雅安市宝兴县、绵阳市的平武县和北川羌族自治县,新疆和田地区、喀什地区(含图木舒克市)、吐鲁番地区、巴音郭楞蒙古自治州(不含若羌县、且末县)
4	河北张家口市(不含康保县)、承德市(不含围场满族蒙古族自治县),山西大同市、朔州市、忻州市原平以西各县,陕西榆林市,辽宁,内蒙古呼和浩特市、包头市、乌海市、巴彦淖尔市、鄂尔多斯市、阿拉善盟
5	新疆阿克苏地区(含阿拉尔市)、克孜勒苏柯尔克孜自治州、伊犁哈萨克自治州、哈密地区,甘肃酒泉市(不含阿克塞哈萨克族自治县、肃北蒙古族自治县马鬃山镇以外地区)、嘉峪关市、张掖市(不含肃南裕固族自治县皇城镇、山丹县及民乐县南部山区)、金昌市、武威市(不含天祝藏族自治县)

续上表

地区 编号	地域名称
6	河北张家口市康保县、承德市围场满族蒙古族自治县,内蒙古赤峰市、乌兰察布市、通辽市、兴安盟、锡林郭勒盟锡林浩特以南各旗(县),甘肃甘南藏族自治州、酒泉市阿克塞哈萨克族自治县及肃北蒙古族自治县马鬃山镇以外地区、张掖市肃南裕固族自治县皇城镇和山丹县及民乐县南部山区、武威市天祝藏族自治县、临夏回族自治州积石山保安族东乡族撒拉族自治县、临夏县及和政县、定西市岷县及漳县、陇南市文县,吉林,青海西宁市、海东地区、黄南藏族自治州、海南藏族自治州、海北藏族自治州(不含祁连县、门源回族自治县)、海西蒙古族藏族自治州格尔木—都兰及以北地区(不含大柴旦—德令哈—天峻以北地区),新疆乌鲁木齐市(含石河子市)、昌吉回族自治州(含五家渠市)、博尔塔拉蒙古自治州(不含温泉县)、塔城地区、克拉玛依市、巴音郭楞蒙古自治州若羌县及且末县,西藏林芝地区雅鲁藏布江以南地区、山南地区错那县,云南迪庆藏族自治州德钦县,四川甘孜藏族自治州石渠县、德格县、甘孜县、白玉县、色达县、理塘县,阿坝藏族羌族自治州壤塘县、阿坝县、若尔盖县
7	黑龙江(不含大兴安岭地区),内蒙古呼伦贝尔市阿尔山—图里河一线以东各旗(县)、锡林郭勒盟锡林浩特及以北各旗(县),新疆阿勒泰地区(含北屯市)、博尔塔拉蒙古自治州温泉县,青海海西蒙古族藏族自治州格尔木—都兰以南地区(不含唐古拉山镇)及大柴旦—德令哈—天峻以北地区、玉树藏族自治州(不含曲麻莱县及其以西地区)、果洛藏族自治州(不含玛多县),西藏拉萨市(不含当雄县)、昌都地区、林芝地区雅鲁藏布江及以北地区、山南地区(不含错那县)、日喀则地区(不含萨嘎县、仲巴县、昂仁县、谢通门县)
8	内蒙古呼伦贝尔市阿尔山—图里河及以西各旗(县),黑龙江大兴安岭地区,青海玉树藏族自治州曲麻莱县及其以西地区、海北藏族自治州祁连县、门源回族自治县、果洛藏族自治州玛多县、海西蒙古族藏族自治州格尔木市辖的唐古拉山镇,西藏拉萨市当雄县、阿里地区、那曲地区、日喀则地区的萨嘎县、仲巴县、昂仁县、谢通门县

表9 施工措施费率

类别 代号	工程类别	地区编号	1	2	3	4	5	6	7	8	附 注
			费率(%)								
1	人力施工土石方		8.0	8.3	10.2	11.2	11.3	12.6	12.9	13.5	包括人力拆除工程,绿色防护,各类工程中单独挖填的土石方,石方爆破工程
2	机械施工土石方		5.7	6.1	9.2	10.1	10.3	12.5	13.0	13.8	包括机械拆除工程,填级配碎石、砂砾石、渗水土,公路路基路面,各类工程中单独挖填的土石方、综合维修通道、大临土石方工程
3	汽车运输土石方采用定额“增运”部分		3.6	3.5	3.8	4.4	4.5	4.8	4.9	5.4	仅指区间路基土石方及站场土石方,包括隧道出渣洞外运输
4	特大桥、大桥下部建筑		6.7	5.9	8.3	9.2	9.7	9.7	9.8	10.0	含附属工程
5	预制混凝土梁		13.6	10.7	19.1	21.0	22.8	22.9	23.2	23.7	含各种桥梁桥面系、支座、梁的横向连接和湿接缝

续上表

类别 代号	工程类别 地区编号	1	2	3	4	5	6	7	8	附 注
		费率(%)								
6	现浇混凝土梁	10.3	8.0	14.5	16.0	17.4	17.5	17.7	18.1	包括分段预制后拼接的 混凝土梁
7	运架混凝土简支箱梁	4.1	4.1	4.2	4.5	4.6	4.8	4.9	5.1	
8	隧道、明洞、棚洞,自采砂 石	6.8	6.6	7.1	7.7	7.8	7.8	7.9	7.9	不含隧道的照明、通风与 空调等工程,不含掘进机、 盾构施工的隧道
9	路基附属工程(不含附属 土石方)	7.4	6.9	8.2	8.8	8.9	9.0	8.9	8.9	含区间线路防护栅栏、与 路基同步施工的接触网支 柱基础等
10	框架桥、公路桥、中小桥下 部(含附属工程)、涵洞,轮 渡、码头,一般生产房屋和附 属、给排水、工务、站场、其他 建筑物等建筑工程	7.2	6.7	8.2	8.9	9.2	9.2	9.3	9.3	含除大临土石方、大临轨 道、临时电力、临时通信以 外的大临工程,环保降噪声 工程

续上表

类别 代号	工程类别 地区编号	1	2	3	4	5	6	7	8	附 注
		费率(%)								
11	铺轨、铺岔、架设其他混凝土梁、钢管拱、钢结构站房(含站房综合楼)、钢结构雨棚、钢结构车库等	12.7	12.6	13.1	14.1	14.4	15.7	16.7	20.6	简支箱梁除外,包括轨道附属工程,线路备料及大临轨道;钢管拱包括钢管、钢管内混凝土、系杆、吊杆、梁及桥面板
12	铺砟	6.1	5.3	7.6	8.4	8.6	9.1	9.4	10.2	包括道床清筛、沉落整修,有砟轨道调整
13	无砟道床	16.3	13.4	21.4	23.8	25.5	25.6	25.9	26.3	包括道床过渡段
14	通信、信号、信息、灾害监测、电力、牵引变电、供电段、机务、车辆、动车的建筑工程,所有安装工程	10.9	11.0	11.2	12.0	12.1	12.3	12.5	13.0	含桥梁、隧道的照明工程,隧道通风与空调工程、临时电力、临时通信、管线路防护、管线迁改
15	接触网建筑工程	14.5	13.6	16.0	17.1	17.2	17.4	17.7	17.9	含不与路基同步施工的接触网支柱基础

注:过渡工程按表列同类正式工程的费率计列,大型临时设施按表列同类正式工程的费率乘以 0.45 的系数计列;掘进机、盾构施工的隧道施工措施费费率另行分析计列。

2.8 特殊施工增加费

2.8.1 风沙地区施工增加费

本项费用以风沙区段范围内室外建筑安装工程的编制期人工费与施工机具使用费之和为基数,乘以风沙地区施工增加费费率计算。

风沙地区施工增加费费率为 2.6%。

2.8.2 高原地区施工增加费

本项费用根据工程所处的不同海拔高度,按下列算法计列:

定额工天 $\times$ 编制期综合工费单价 $\times$ 高原地区工天定额增加幅度 + 定额施工机具台班量 $\times$ 编制期施工机具台班单价 $\times$ 高原地区施工机具台班定额增加幅度

高原地区施工定额增加幅度见表 10。

表 10 高原地区施工定额增加幅度

海拔高度 (米)	增加幅度(%)	
	工天定额	施工机具台班定额
2000(含)~3000(含)	12	20
3000(不含)~4000(含)	22	34
4000(不含)~4500(含)	33	54
4500(不含)~5000(含)	40	60
5000 以上	60	90

注:通过辅助坑道施工的隧道工程,按辅助坑道最高海拔确定高原地区施工定额增加幅度;海拔高度范围内的长大隧道(隧长 >4 公里),其高原地区施工定额增加幅度按提高一个档别计算。

2.8.3 原始森林地区施工增加费

本项费用按下列算法计列:

(路基土方工程的定额工天 $\times$ 编制期综合工费单价 + 路基土方工程的定额施工机具台班量 $\times$ 编制期施工机具台班单价) $\times$

原始森林地区施工增加费费率

原始森林地区施工增加费费率为 30%。

2.8.4 行车干扰施工增加费

根据每昼夜的行车次数(以编制期铁路局运输部门的计划运行图为准,所有计划外的小运转、轨道车、补机、加点车的运行等均不计算),以及受行车干扰范围内工程项目的工程数量,按以下方法计算。

1. 土石方施工及跨股道运输的行车干扰施工增加费,不论施工方法如何,均按下列算法计列:

土石方施工及跨股道运输计行车干扰的工天 $\times$ 编制期综合工费单价 $\times$ 受干扰施工土石方数量 $\times$ 每昼夜行车次数 $\times 0.40\%$

土石方施工及跨股道运输计行车干扰的工天按表 11 所列定额确定。

表 11 土石方施工及跨股道运输计行车干扰的工天定额

单位:工日/100 立方米天然密实体积

序号	工作内容	土方	石方
1	仅挖、装(爆破石方仅为装)在行车干扰范围内	15.7	7.7
2	仅卸在行车干扰范围内	3.1	4.6
3	挖、装、卸(爆破石方为装、卸)均在行车干扰范围内	18.9	12.3
4	平面跨越行车线运输土石方,仅跨越一股道或跨越双线、多线股道的第一股道	15.7	23.1
5	平面跨越行车线运输土石方,每增跨一股道	3.1	4.6

2. 接触网工程的行车干扰施工增加费按下列算法计列:

受行车干扰范围内的工程数量 $\times$ (所对应定额的应计行车干扰的工天 $\times$ 编制期综合工费单价 + 所对应定额的应计行车干扰的施工机具台班量 $\times$ 编制期施工机具台班单价) $\times$ 每昼夜行车次数 $\times 0.48\%$

3. 其他工程的行车干扰施工增加费按下列算法计列:

受行车干扰范围内的工程数量 $\times$ (所对应定额的应计行车干扰的工天 $\times$ 编制期综合工费单价 + 所对应定额的应计行车干扰的施工机具台班量 $\times$ 编制期施工机具台班单价) $\times$ 每昼夜行车次数 $\times 0.40\%$

4. 邻近或在列车运行速度 > 200 公里/小时的营业线上施工时,原则上不考虑按行车间隔施工的方案。

2.8.5 营业线封锁(天窗)施工增加费

根据相关规定及施工组织设计确定的需封锁线路施工或利用天窗时间施工的工程数量,以其编制期人工费和施工机具使用费之和为计算基数,乘以表 12 所列的工天与施工机具台班定额增加幅度计算。

表 12 营业线封锁(天窗)施工定额增加幅度

序号	工程类别	工天与施工机具台班定额增加幅度(%)
1	人力拆铺轨	340
2	机械拆铺轨	180
3	拆铺道岔	170
4	粒料道床	180
5	线路有关工程	120
6	接触网恒张力架线	130
7	接触网非恒张力架线	250
8	接触网其他工程	250
9	架设预应力混凝土 T 梁	150
10	架设预应力混凝土箱梁及其他上跨结构	100
11	其他工程	260

2.9 大型临时设施和过渡工程费

2.9.1 大型临时设施和过渡工程,应根据施工组织设计确定的项目、规模及工程量,采用定额按单项概(预)算计算程序计算或按类似指标计列。

2.9.2 大型临时设施和过渡工程,均应结合具体情况,充分考虑借用本建设项目正式工程的材料,以尽可能节约投资,其有关费用的计算要求如下:

1. 借用正式工程的材料。

(1)钢轨、道岔计列一次铺设的施工损耗,钢轨扣配件、轨枕、电杆计列铺设和拆除各一次的施工损耗(拆除损耗与铺设同),便桥枕木垛所用的枕木,计列一次搭设的施工损耗。

(2)该类材料一般应计列由材料堆存地点至使用地点和使用完毕由材料使用地点运至指定归还地点的运杂费。

(3)该类材料在设计概(预)算中一般不计使用费,材料工地搬运及操作损耗率按《铁路工程基本定额》执行。

2. 使用施工企业的工程器材。

使用施工企业的工程器材,按表 13 中所列的施工器材年使用费率计算使用费。

表 13 施工器材年使用费率

序号	材料名称	年使用费率(%)
1	钢轨、道岔	10
2	钢筋混凝土电杆	10
3	铁横担	10
4	铸铁管、钢管、万能杆件、钢铁构件	16
5	木制构件、油浸电杆	16
6	素材电杆、木横担	20
7	通信、信号及电力线材(不包括光缆、电杆及横担)	30

续上表

序号	材料名称	年使用费率(%)
8	过渡工程用设备	25

注:1 不论按摊销或折旧计算,均一律按表列费率作为编制设计概(预)算的依据。其中通信、信号及电力线材的使用年限超过3年时,超过部分的年使用费率按10%计。困难山区使用的钢筋混凝土电杆,不论其使用年限多少,均按100%摊销。

2 光缆、接触网混凝土支柱不论其使用年限多少,均按100%摊销。

3 计算单位为季度,不足一季度,按一季度计。

3. 利用旧道砟,除计运杂费外,还应计列必要的清筛费用。

4. 不能倒用的材料,如圪工用料,道砟(不能倒用时)等,计列全部价值。

2.9.3 铁路便线的养护费计费定额

为使铁路便线经常保持完好状态,其养护费按表14所列的定额计算。

表14 铁路便线养护费定额

项目	人 工	零星材料费	道砟[立方米/(月·公里)]		
			3个月以内	3~6个月	6个月以上
便线	32工日/(月·公里)	—	20	10	5
便线中的便桥	11工日/(月·百换算米)	1.25元/(月·延长米)	—	—	—

注:1 人工费按设计概(预)算编制期Ⅰ类综合工费单价计算。

2 便线长度不满100米者,按100米计;便桥长度不满1米者,按1米计。计算便线长度,不扣除道岔及便桥长度。

3 便桥换算长度的计算:

钢梁桥:1米=1换算米

木便桥:1米=1.5换算米

圪工及钢筋混凝土梁桥:1米=0.3换算米

- 4 养护的期限,根据施工组织设计确定,按月计算,不足一个月者,按一个月计。
- 5 道砟数量采用累计法计算(例:1公里便线当其使用期为一年时,所需道砟数量 $=3 \times 20 + 3 \times 10 + 6 \times 5 = 120$ 立方米)。
- 6 定额内包括冬季积雪清除和雨季养护等一切有关养护内容。
- 7 通行工程列车或临管列车的便线,并需计列运费者,因运价中已包括了养护费用,不应另列养护费;运土、运料等临时便线,只计取送车费或机车、车辆租用费者,可计列养护费。
- 8 营业线上施工,为保证不间断行车而修建通行正式运营列车的便线,在未办理交接前,其养护费按照表列定额加倍计算。

2.9.4 汽车便道养护费计费定额

为使通行汽车运输便道经常保持完好的状态,其养护费按表15所列定额计算。

表 15 汽车运输便道养护费定额

项 目		人 工	碎石或粒料
		工日/(月·公里)	立方米/(月·公里)
土路		15	—
粒料路(包括泥结碎石路面)	干线	25	2.5
	引入线	15	1.5

- 注:1 人工费按设计概(预)算编制期 I 类综合工费单价计算。
- 2 计算便道长度,不扣除便桥长度。不足1公里者,按1公里计。
 - 3 养护的期限,根据施工组织设计确定,按月计算,不足一个月者,按一个月计。
 - 4 定额内包括冬季积雪清除和雨季养护等一切有关养护内容。
 - 5 便道中的便桥不另计养护费。

2.10 间 接 费

间接费以各类工程的基期人工费与基期施工机具使用费之和为基数乘以表16所列间接费费率计算。

表 16 间接费费率

类别 代号	工程类别	费率 (%)	附 注
1	人力施工土石方	47.4	包括人力拆除工程,绿色防护,各类工程中单独挖填的土石方,石方爆破工程
2	机械施工土石方	21.9	包括机械拆除工程,填级配碎石、砂砾石、渗水土,公路路基路面,各类工程中单独挖填的土石方、综合维修通道、大临土石方工程
3	汽车运输土石方采用定额“增运”部分	10.9	仅指区间路基土石方及站场土石方,包括隧道出渣洞外运输
4	特大桥、大桥下部建筑	26.4	含附属工程
5	预制混凝土梁	56.7	含各种桥梁桥面系、支座、梁横向连接和湿接缝
6	现浇混凝土梁	43.6	包括分段预制后拼接的混凝土梁
7	运架混凝土简支箱梁	29.9	
8	隧道、明洞、棚洞,自采砂石	33.9	不含隧道的照明、通风与空调等工程,不含大型机械化施工及掘进机、盾构施工的隧道
9	路基附属工程(不含附属土石方)	33.5	含区间线路防护栅栏、与路基同步施工的接触网支柱基础等
10	框架桥、公路桥、中小桥下部(含附属工程)、涵洞,轮渡、码头,一般生产房屋和附属、给排水、工务、站场、其他建筑物等建筑工程	44.2	含除大临土石方、大临轨道、临时电力、临时通信以外的大临工程,环保降噪工程

续上表

类别 代号	工程类别	费率 (%)	附 注
11	铺轨、铺岔、架设其他混凝土梁、钢梁、钢管拱, 钢结构站房(含站房综合楼)、钢结构雨棚、钢结构车库等	89.5	简支箱梁除外, 包括轨道附属工程, 线路备料及大临轨道; 钢管拱包括钢管、钢管内混凝土、系杆、吊杆、梁及桥面板
12	铺砟	40.4	包括道床清筛、沉落整修, 有砟轨道调整
13	无砟道床	67.1	包括道床过渡段
14	通信、信号、信息、灾害监测、电力、牵引变电、供电段、机务、车辆、动车, 所有安装工程	59.8	含桥梁、隧道的照明工程, 隧道通风与空调工程、临时电力、临时通信、管线路防护、管线迁改
15	接触网建筑工程	59.4	含不与路基同步施工的接触网支柱基础

- 注:1 采用大型机械化施工开挖定额的隧道工程, 间接费费率按 25.9% 计, 掘进机、盾构施工的隧道间接费费率另行分析计列。
- 2 过渡工程按表列同类正式工程的费率计列, 大型临时设施按表列同类正式工程的费率乘以 0.8 的系数计列。

2.11 设备购置费

2.11.1 基期设备原价按《铁路工程建设设备预算价格》执行, 若《铁路工程建设设备预算价格》为含可抵扣进项税额的价格, 则应以扣除可抵扣进项税额后的价格作为基期设备原价。

2.11.2 编制期设备原价采用不含可抵扣进项税额的价格。标准设备原价可根据生产厂家的出厂价及国家机电产品市场价格目录和设备信息价等资料综合分析确定; 非标准设备原价可按厂家加工订货等价格资料, 并结合设备信息价格, 经分析论证后

确定。

2.11.3 设计单位自行补充设备的价格应为不含可抵扣进项税额的价格。

2.11.4 设备运杂费费率:一般地区按 6.5% 计列,新疆、西藏、青海按 8.4% 计列。

2.12 税 金

建筑安装工程费税金与设备购置费税金的税率为 11%。

2.13 其 他 费

2.13.1 项目建设管理费

本项费用以建设项目静态投资(不含项目建设管理费)、价差预备费和建设期投资贷款利息总额扣除土地征(租)用及拆迁补偿费为基数,按表 17 所列费率采用累进法计算。项目建设管理费按上述方法计算确定后,再对因项目建设管理费计入概算而引起的相关章节费用变化做一次调整。

由多个建设单位承担的建设项目(代建除外),按各建设单位管理范围计算。

表 17 项目建设管理费费率

总概算(万元)	费率 (%)	算例(万元)	
		总概算	项目建设管理费
1000 以下	2.0	1000	$1000 \times 2.0\% = 20$
1001 ~ 5000	1.5	5000	$20 + (5000 - 1000) \times 1.5\% = 80$
5001 ~ 10000	1.2	10000	$80 + (10000 - 5000) \times 1.2\% = 140$
10001 ~ 50000	1.0	50000	$140 + (50000 - 10000) \times 1.0\% = 540$
50001 ~ 100000	0.8	100000	$540 + (100000 - 50000) \times 0.8\% = 940$
100000 以上	0.4	200000	$940 + (200000 - 100000) \times 0.4\% = 1340$

2.13.2 建设单位印花税及其他税费

本项费用按第一章~第十章费用总额扣除土地征(租)用及拆迁补偿费为基数,乘以0.07%的费率计列。

2.13.3 建设项目的期前费

本项费用按项目预可行性和可行性研究阶段的实际发生金额计列。

2.13.4 施工监理费

本项费用采用按照工程概(预)算投资额分档定额计费方法计算后,纳入设计概(预)算,工程实际发生的费用应按国家有关规定实行市场调节价。

1. 计算公式

施工监理费 = 计算基数 × 施工监理费费率 × 施工监理费复杂程度调整系数 × 高程调整系数 × 工期调整系数

2. 公式中有关因素

(1) 计算基数

本项费用以总概算编制范围的第一章~第十章建筑安装工程费用总额为计算基数。

(2) 施工监理费费率

施工监理费费率根据总概算编制范围的第一章~第十章建筑安装工程费用总额,按表18所列费率采用直线内插法确定。

表 18 施工监理费费率表

序号	第一~第十章建筑安装工程费用总额(万元)	施工监理费费率(%)
1	5000	2.42
2	10000	2.19
3	50000	1.70
4	100000	1.51

续上表

序号	第一～第十章建筑安装工程费用总额(万元)	施工监理费费率(%)
5	500000	1.17
6	1000000	1.04

注:第一章～第十章建筑安装工程费用总额大于1000000万元的,施工监理费费率按1.04%计列。

(3) 施工监理费复杂程度调整系数

施工监理费复杂调整系数根据工程特征,按表19所列系数选用。

表19 铁路工程施工监理费复杂程度调整系数表

复杂程度等级	工程特征	施工监理费复杂调整系数
I级	新建Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ级铁路	0.85
Ⅱ级	1. 新建时速200公里客货共线; 2. 新建Ⅰ级铁路; 3. 货运专线; 4. 独立特大桥; 5. 独立隧道; 6. 改扩建和技术改造铁路	新建双线0.85; 其他1.0
Ⅲ级	1. 客运专线; 2. 技术特别复杂的工程	0.95

(4) 高程调整系数

施工监理费高程调整系数根据设计线路海拔高度,按表20所列系数选用。

表20 铁路工程施工监理费高程调整系数表

序号	海拔高度(米)	高程调整系数
1	2000(含)以下	1.0
2	2000(不含)～3000(含)	1.1

续上表

序号	海拔高度(米)	高程调整系数
3	3000(不含)~3500(含)	1.2
4	3500(不含)~4000(含)	1.3
5	4000 以上	由发包人和监理人协商确定

(5) 工期调整系数

施工监理费工期调整系数根据设计施工工期,按表 21 所列系数选用。

表 21 铁路工程施工监理费工期调整系数表

序号	设计施工工期(月)	工期调整系数
1	≤60	0.8
2	61~72	0.9
3	73~84	1.0
4	85~96	1.1
5	≥97	1.2

2.13.5 勘察设计费

本项费用按下列方法计算后,纳入设计概(预)算,工程实际发生的费用应按国家有关规定实行市场调节价。

1. 勘察费

铁路工程勘察费采用实物工作量法计算。

(1) 计算公式

勘察费 = (勘察费定额 + 七项费用定额) × 实物工作量 × 勘察费附加调整系数 × (1 + 主体勘察协调费系数)

(2) 公式中有关因素

① 勘察费定额

勘察费定额根据铁路工程勘察复杂程度,按表 22 所列定额

采用直线内插法确定。

表 22 铁路工程勘察费定额表

建设项目类型	工作阶段	计费单位	勘察费定额(万元)				
			勘察复杂程度				
			I	II	III	IV	V
新建单线非电气化铁路	初测	正线公里	2.46	3.16	4.64	6.30	8.50
	定测		3.00	3.86	5.66	8.67	11.67
	合计		5.46	7.02	10.30	14.97	20.17

- 注:1 铁路工程勘察复杂程度按表 23 的复杂程度划分,根据表 24 所列勘察因素的赋分值计算确定。
- 2 铁路工程全线复杂程度按里程加权平均确定。
- 3 若可行性研究费中已经包含初测费用,则不应重复计算。
- 4 施工图设计阶段的补充定测勘察费定额按定测勘察费定额的 0.6 倍计算。
- 5 在铁路线路工程勘察正线公里范围内引起的其他铁路改建的工程勘察不再计算费用。
- 6 正线长度在 30 公里以下的独立项目的勘察费定额按本表相应定额的 1.5 倍计算。
- 7 枢纽内正线,1 公里以上的联络线(包括干线与干线、干线与支线、专用线之间的联络线)、环到线、环发线、疏解线,1 公里以上专用线的工程勘察费定额,按本表相应定额计列。
- 8 本勘察费定额对应的基本钻探含量见表 25,相邻复杂程度之间的基本钻探含量采用直线内插法计算。超出表 25 钻探量的,或者需要做工程地质加深勘察,或者需要进行专项工程勘察的,由发包人与勘察人根据市场价格另行计算需增加的费用。

表 23 铁路工程勘察复杂程度表

复杂类别	I	II	III	IV	V
类别分值	4	10	15	20	≥25

注:复杂程度分值处于两档之间,采用直线内插法确定勘察复杂程度。

表 24 铁路工程勘察复杂程度赋分表

复杂程度	I		II		III		IV		V	
	因素	分值	因素	分值	因素	分值	因素	分值	因素	分值
地形	地形平坦或稍有坡度	1	地形起伏小, 高差 ≤ 20 米的缓丘地区	3	地形起伏较大, 高差 ≤ 80 米的重丘地区	5	地形起伏变化大, 高差 ≤ 150 米的山区	7	地势起伏变化很大, 高差 > 150 米的山区	9
通视通行	地区开阔, 通视良好; 通行方便的平原或草原	1	高草、高农作物、树林、竹林隐蔽地区面积 $\leq 20\%$; 有部分杂草和高差较小的梯田地区	2	高草、高农作物、树林、竹林隐蔽地区面积 $\leq 40\%$; 容易通过的沼泽水网、高差较大的梯田地区	4	高草、高农作物、树林、竹林隐蔽地区面积 $\leq 50\%$; 沙漠、较难通行的水网、沼泽、较深的冲沟、石峰石林及难于通行的岩石露头地区	6	高草、高农作物、树林、竹林隐蔽地区面积 $> 50\%$; 岭谷险峻、地形切割剧烈、攀登艰难的山区、很难通行的沼泽、密集荆棘灌木丛林区	8

续上表

复杂程度	I		II		III		IV		V	
	因素	分值	因素	分值	因素	分值	因素	分值	因素	分值
地物	房屋、矿洞、地质勘探点(线)、沟坎、道路、水系、灌网及各种管线等面积 $\leq 5\%$	1	房屋、矿洞、地质勘探点(线)、沟坎、道路、水系、灌网及各种管线等面积 $\leq 10\%$	2	房屋、矿洞、地质勘探点(线)、沟坎、道路、水系、灌网及各种管线等面积 $\leq 25\%$	3	房屋、矿洞、地质勘探点(线)、沟坎、道路、水系、灌网及各种管线等面积 $\leq 40\%$	4	房屋、矿洞、地质勘探点(线)、沟坎、道路、水系、灌网及各种管线等面积 $> 40\%$	5
工程地质	地质构造简单、地层岩性单一	1	地质构造、地层岩性较简单,不良地质现象较少	3	地质构造、地层岩性较复杂,不良地质现象较发育,特殊地质现象较多	5	地质构造复杂、地层岩性变化大,不良地质现象发育,特殊地质现象多	7	地质构造很复杂、地层岩性种类繁多,变化复杂,不良地质、特殊地质现象规模大且复杂	9

表 25 铁路工程勘察基本钻探含量表

复杂程度	I	II	III	IV	V
初测(米/正线公里)	27.0	36.0	45.0	54.0	63.0
定测(米/正线公里)	37.8	50.4	63.0	79.4	93.4

②七项费用定额

七项费用是指办理铁路工程勘察相关许可,以及购买有关资料费;拆除障碍物,开挖以及修复地下管线费;修通至作业现场道路,接通电源、水源以及平整场地费;勘察材料以及加工费;水上作业用船、排、平台以及水监费;勘察作业大型机具搬运费;青苗、树木以及水域养植物赔偿费等。

本项费用根据铁路工程勘察复杂程度,按表 26 所列定额采用内插法计算。

表 26 铁路工程勘察七项费用定额表

费用名称	工作阶段	计费单位	七项费用定额(万元)				
			勘察复杂程度				
			I	II	III	IV	V
七项费用	初测	正线公里	0.56	0.88	1.22	1.66	2.20
	定测		1.16	1.42	1.76	2.38	2.68
	合计		1.72	2.30	2.98	4.04	4.88

③实物工作量

计算铁路工程勘察费的实物工作量为铁路线路长度,以正线公里计,但下列情况需特殊考虑。

A. 枢纽内的大站(包括编组站、工业站、含客技站的客站)的勘察费计算时,除其贯通正线按线路长度作为实物工作量外,另应增列大站长度 2 倍的实物工作量。

B. 枢纽内进出大站上、下行分开的疏解线,其实物工作量按照上下行线路长度之和计算。其他方向引入正线,环到线、环发

线、疏散线,1 公里以上联络线和专用线等在大站长度范围以内的部分,其实物工作量按照线路长度的 0.5 倍计算。

C. 枢纽内的勘察为独立复杂的技术设施,如机务段、车辆段、独立货场等,或者上述设施不在大站长度范围内的工程勘察,其实物工作量按基线长度的 1~2 倍计算。

D. 单独委托勘察的铁路特大桥、长隧道的工程勘察费由发包人与勘察人根据市场价格另行计算。

④勘察费附加调整系数

勘察费附加调整系数是对工程勘察的自然条件、作业内容和复杂程度差异进行调整的系数。附加调整系数为两个或者两个以上的,附加调整系数不能连乘。将各附加调整系数相加,减去附加调整系数的个数,加上定值 1,作为附加调整系数值。铁路工程勘察费附加调整系数包括气温附加调整系数、高程附加调整系数、铁路专业附加调整系数。

A. 气温附加调整系数。在气温(以当地气象台、站的气象报告为准) $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 或者 $\leq -10^{\circ}\text{C}$ 条件下进行勘察作业时,气温附加调整系数为 1.2。

B. 高程附加调整系数。在海拔高程超过 2000 米地区进行工程勘察作业时,高程附加调整系数见表 27。

表 27 铁路工程勘察费高程附加调整系数表

序号	海拔高度(米)	高程附加调整系数
1	2000(含)以下	1.0
2	2000(不含)~3000(含)	1.1
3	3000(不含)~3500(含)	1.2
4	3500(不含)~4000(含)	1.3
5	4000 以上	由发包人和勘察人协商确定

C. 铁路专业附加调整系数,见表 28。

表 28 铁路专业附加调整系数表

序号	项 目	铁路专业附加调整系数	备 注
1	一次勘察	0.80	按初、定测勘察费定额之和计算费用
2	$v < 160$ 公里/小时 新建电气化单线铁路	1.05	
3	$v < 160$ 公里/小时 新建双线非电气化铁路	1.10	
4	$v < 160$ 公里/小时 新建双线电气化铁路	1.15	
5	$160 \text{ 公里/小时} \leq v \leq 200 \text{ 公里/小时}$ 铁路	1.30	不再考虑双线系数
6	$200 \text{ 公里/小时} < v \leq 250 \text{ 公里/小时}$ 铁路	初测:1.40 定测:1.54	不再考虑其他铁路专业附加调整系数
7	$300 \text{ 公里/小时} \leq v \leq 350 \text{ 公里/小时}$ 铁路	初测:1.60 定测:1.74	不再考虑其他铁路专业附加调整系数
8	非电气化铁路增建第二线	1.00	
9	既有线(含电气化铁路)技术改造	0.60 ~ 0.90	根据项目的实际情况,由发包人和勘察人协商确定本系数的取值
10	电气化铁路增二线	1.05	
11	既有线技术改造并电化	0.80 ~ 1.05	根据项目的实际情况,由发包人和勘察人协商确定本系数的取值

续上表

序号	项 目	铁路专业附加调整系数	备 注
12	既有线现状电化	0.70	
13	永久砟场专用线	1.00	

⑤主体勘察协调费系数

铁路建设项目工程勘察由两个或者两个以上勘察人承担的,可根据需要计算主体勘察协调费。主体勘察协调费系数按不超过5%计列。

2. 设计费

铁路工程设计费采用按照工程概算投资额分档定额计费方法计算。

(1)计算公式

设计费 = 计算基数 × 设计费费率 × 设计复杂程度调整系数 × 设计费附加调整系数 × (1 + 其他设计费系数)

(2)公式中有关因素

①计算基数

本项费用以建设项目初步设计概算第二章 ~ 第十章费用总额为计算基数。

②设计费费率

设计费费率根据建设项目初步设计概算第二章 ~ 第十章费用总额,按表 29 所列费率采用直线内插法确定。

表 29 设计费费率表

序号	建设项目初步设计概算第二章 ~ 第十章费用总额(万元)	设计费费率(%)
1	5000	1.18
2	10000	1.10
3	50000	0.92

续上表

序号	建设项目初步设计概算第二章 ~ 第十章费用总额(万元)	设计费费率(%)
4	100000	0.86
5	500000	0.73
6	1000000	0.68
7	2000000	0.58

- 注:1 建设项目初步设计概算第二章 ~ 第十章费用总额大于 2000000 万元的,设计费费率按 0.58% 计列。
2 设计费费率中,初步设计费占比为 45%,施工图设计费占比为 55%。

③设计复杂程度调整系数

设计复杂调整系数根据工程特征,按表 30 所列系数选用。

表 30 设计复杂程度调整系数表

复杂程度等级	工程特征	设计复杂调整系数
I 级	新建单线铁路	0.85
II 级	1. 新建时速 200 公里及以下双线铁路; 2. 改扩建和技术改造铁路	1.00
III 级	1. 时速 200 公里以上双线铁路; 2. 技术特别复杂的工程	1.15

④设计费附加调整系数

根据铁路建设工程的设计速度目标值,设计费附加调整系数如下:

- $v \leq 200$ 公里/小时铁路:1.00;
200 公里/小时 $< v \leq 250$ 公里/小时铁路:1.11;
300 公里/小时 $\leq v \leq 350$ 公里/小时铁路:1.22。

⑤其他设计费系数

根据工程设计实际需要或者发包人要求所发生的总体设计费、主体设计协调费等其他设计费,按不超过 5% 的系数计算。

2.13.6 设计文件审查费

本项费用以建筑安装工程费为基数,按表 31 所列费率计算后,纳入设计概(预)算,工程实际发生的费用应按国家有关规定实行市场调节价。

表 31 设计文件审查费费率

建设项目 投资总额(亿元)	10 及以下	50	200	500	1000 及以上
费率(%)	0.22	0.16	0.09	0.06	0.03

注:1 建设项目设计文件审查费应根据建设项目投资总额,采用直线内插法确定费率,并以建设项目投资总额对应的建筑安装工程费为基数计算。

2 根据设计复杂程度,计算本项费用时乘以设计复杂程度调整系数,见表 30。

2.13.7 其他咨询服务费

本项费用按第一章~第十章费用总额扣除土地征(租)用及拆迁补偿费为基数,乘以 0.5% 的费率计算后,纳入设计概(预)算,工程实际发生的费用应按国家有关规定实行市场调节价。

2.13.8 营业线施工配合费。

本项费用可按不同工程类别的计算范围,以编制期人工费与编制期施工机具使用费之和为基数,乘以表 32 所列参考费率计算。

表 32 营业线施工配合费率表

工程类别	费率 (%)	计算范围
一、路基		
1. 石方爆破	4.1	在铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶、铁路桥梁外侧起向外各 1000 米范围内,以及在铁路隧道上方中心线两侧各 1000 米范围内

续上表

工程类别	费率 (%)	计算范围
2. 邻近营业线路基工程	1.3	距离铁路路堤坡脚、路堑坡顶、设备或设施外缘,向外延伸 20 米范围,含涵洞配合费
3. 营业线路基工程	1.7	路基改建工程(不含土方的运输)
二、桥涵		
1. 邻近营业线桥梁 (含上跨营业线)	3.9	距离铁路路堤坡脚、路堑坡顶、设备或设施外缘,向外延伸 20 米范围
2. 营业线桥涵改建	4.8	桥涵改建工程
3. 顶进框架桥、顶进涵洞	2.5	包括主体预制、工作坑、引道及框架桥、涵洞的路面、排水工程
三、隧道及明洞		
1. 邻近营业线隧道	4.4	距离铁路路堤坡脚、路堑坡顶、设备或设施外缘,向外延伸 20 米范围,及距离洞口 1000 米范围内的爆破工程
2. 营业线隧道改建	5.0	隧道改建工程
四、轨道		
1. 邻近营业线轨道 (包括有砟轨道、无砟轨道)	3.1	距离铁路路堤坡脚、路堑坡顶、设备或设施外缘,向外延伸 20 米范围
2. 邻近营业线铺道岔	5.6	
3. 营业线铺轨	5.3	轨道改建工程
4. 营业线铺道岔	7.9	
5. 营业线铺道床	3.6	

续上表

工程类别	费率 (%)	计算范围
五、通信(含信息、 灾害监测)		
1. 邻近营业线	4.8	距离铁路路堤坡脚、路堑坡顶、设备或设施外缘,向外延伸 20 米范围内建安工程
2. 营业线	5.4	改建建安工程
六、信号		
1. 邻近营业线	22.0	距离铁路路堤坡脚、路堑坡顶、设备或设施外缘,向外延伸 20 米范围内建安工程
2. 营业线	25.0	改建建安工程
七、电力		
1. 邻近营业线	4.6	距离铁路路堤坡脚、路堑坡顶、设备或设施外缘,向外延伸 20 米范围内建安工程
2. 营业线	5.2	改建建安工程
八、接触网		
1. 邻近营业线	5.5	距离铁路路堤坡脚、路堑坡顶、设备或设施外缘,向外延伸 20 米范围内建安工程
2. 营业线	6.2	改建建安工程
九、牵引变电所		
1. 邻近营业线	4.1	距离铁路路堤坡脚、路堑坡顶、设备或设施外缘,向外延伸 20 米范围内建安工程
2. 营业线	4.6	改建建安工程
十、给排水		
1. 邻近营业线	2.1	距离铁路路堤坡脚、路堑坡顶、设备或设施外缘,向外延伸 20 米范围内建安工程
2. 营业线	2.3	改建建安工程

续上表

工程类别	费率 (%)	计算范围
十一、站场		
1. 邻近营业线	8.7	距离铁路路堤坡脚、路堑坡顶、设备或设施外缘,向外延伸 20 米范围内建安工程
2. 营业线	9.9	改建建安工程

注:本表费率为参考费率,供设计概(预)算编制时参考使用。具体设计概(预)算编制时,设计单位应调查并综合考虑相关铁路运营企业的规定以及市场在资源配置中的作用。

2.13.9 安全生产费

1. 按费率计算部分,以建筑安装工程费的 2.0% 计列。
2. 加强超前地质预报费用,以设计数量按相关定额计算。

2.13.10 利用外资有关费用

本项费用按下列方法计算后,纳入设计概(预)算,工程实际发生的费用应按国家有关规定实行市场调节价。

1. 附加支出费

(1) 手续费

不同贷款方发生的手续费计列定额如下:

①国内代理银行手续费

根据商务部有关文件规定,国内代理银行为办理进口业务而收取的手续费,以贷款总额按现行汇率折合人民币后的 0.1% 计列。

②建设期国外贷款转贷手续费

根据转贷协议规定,国内转贷银行收取的转贷手续费,以评估报告的建设期内已提取未偿还部分的贷款额,按有关费用定额计算。

③采购代理人手续费

根据商务部有关文件规定,作为采购代理人的进出口公司,为进行国家招标、合同签约、执行等业务所收取的费用,以材料、设备中标数额,按现行汇率折合人民币后为计算基数,乘以下列

费率计算。

材料、设备中标数额 500 万美元以下部分:1.0% ;

材料、设备中标数额 500 万美元以上部分:0.5% 。

④商检费

根据国家规定,进口材料、设备,抵达中国口岸、工地后,商检部门进行商检所发生的费用,原则上以进口材料、设备费用,按现行汇率折合人民币后的 0.2% 计列。

为简化概(预)算编制,设计阶段手续费以外资贷款总额按现行汇率折合人民币后的 1.5% 计列,实施阶段应按有关合同约定计算。

(2)港杂费

本项费用原则上应按交通部有关规定以及采购合同的运货条件计算。为简化概(预)算编制,在设计阶段,无论利用外资采购材料、设备是国内或国外中标,均以外资采购费用按现行汇率折合人民币后为计算基数,设备按 0.4% 计列,材料按 1.4% 计列,实施阶段应按有关合同约定计算。

(3)利用外资管理其他费

本项费用以利用外资贷款总额按现行汇率折合人民币后的 0.13% 计列。利用国外贷款实施的土建工程,另以外资土建工程建筑工程费总额的 0.10% 计列建设单位利用外资管理费。

2. 利用外资可行性研究报告编译费

本项费用以利用外资贷款总额按现行汇率折合人民币后的 0.05% 计列。

3. 外资设计概(预)算编制费

本项费用以利用外资贷款总额按现行汇率折合人民币后的 0.05% 计列。

4. 征地拆迁和移民安置实施计划编译费

当国外贷款机构有此要求时,以本项目利用外资贷款总额按现行汇率折合人民币后的 0.05% ~0.10% 计列。

5. 征地拆迁和移民安置监控费

当国外贷款机构有此要求时,本项费用根据建设期年限,按

1210 元/(年·正线公里)计列。

6. 环境监控费

当国外贷款机构有此要求时,本项费用根据建设期年限,按铁路正线长度计算,400 公里以内按 1210 元/(年·正线公里)计列,1000 公里以上按 605 元/(年·正线公里)计列,400~1000 公里按内插法计列。

7. 环境影响评价报告编译费

当国外贷款机构有此要求时,本项费用以本项目环境影响报告编制与评估费的 40% 计列。

8. 进口关税及增值税

本项费用对应需计取进口关税及增值税的进口材料、设备,按以下公式计算:

$$\text{进口关税及增值税} = \text{进口货物到岸价格} \times [A + (1 + A) \times B] \times C$$

式中 A——进口关税税率;

B——增值税税率;

C——现行汇率。

2.13.11 生产准备费。

1. 生产职工培训费按表 33 所列定额计算。

表 33 生产职工培训费定额

单位:元/正线公里

线路类别 \ 铁路类别		非电气化铁路	电气化铁路
设计速度 > 200 公里/小时铁路		—	17000
设计速度 ≤ 200 公里/小时铁路	新建双线	11300	16000
	新建单线	7500	11200
	增建第二线	5000	6400
	既有线增建电气化	—	3200

注:独立建设项目的站房、动车段、专用线、车站改造等项目的生产职工培训费按 1400 元/定员计列,其中新建项目按设计定员计算,改建项目按新增定员计算。

2. 办公和生活家具购置费按表 34 所列定额计算。

表 34 办公和生活家具购置费定额

单位:元/正线公里

铁路类别 线路类别		非电气化铁路	电气化铁路
设计速度 > 200 公里/小时铁路		—	11000
设计速度 ≤ 200 公里/小时铁路	新建双线	9000	10000
	新建单线	6000	7000
	增建第二线	3500	4000
	既有线增建电气化	—	2000

注:独立建设项目的站房、动车段、专用线、车站改造等项目的办公和生活家具购置费按 800 元/定员计列,其中新建项目按设计定员计算,改建项目按新增定员计算。

3. 工器具及生产家具购置费按表 35 所列定额计算。

表 35 工器具及生产家具购置费定额

单位:元/正线公里

铁路类别 线路类别		非电气化铁路	电气化铁路
设计速度 > 200 公里/小时铁路		—	22000
设计速度 ≤ 200 公里/小时铁路	新建双线	18000	20000
	新建单线	12000	14000
	增建第二线	7000	8000
	既有线增建电气化	—	4000

注:独立建设项目的站房、动车段、专用线、车站改造等项目的工器具及生产家具购置费按 1000 元/定员计列,其中新建项目按设计定员计算,改建项目按新增定员计算。

2.14 基本预备费

本项费用以第一章~第十一章费用总额为基数,乘以5%的费率计算。

2.15 价差预备费

本项费用应根据建设项目施工组织设计安排,以其分年度投资额及不同年限,按国家有关部门公布的工程造价年上涨指数计算。计算公式:

$$E = \sum_{n=1}^N F_n [(1+p)^{c+n} - 1]$$

式中 E ——价差预备费;

N ——施工总工期(年);

F_n ——施工期第 n 年的分年度投资额;

c ——编制年至开工年年限(年);

n ——开工年至结(决)算年年限(年);

p ——工程造价年增长率。

2.16 建设期投资贷款利息

2.16.1 利用国内贷款的建设期投资贷款利息计算公式:

建设期国内投资贷款利息 = Σ (年初付息贷款本金累计 + 本年度付息贷款额 $\div 2$) $\times$ 年利率

2.16.2 利用国外贷款的建设期投资贷款利息,以评估报告确定的建设期限为准,按评估报告采用的利率及折算系数,采用以下公式计算:

建设期国外投资贷款利息 = Σ (上半年累计贷款额本金 + 本年度贷款额 $\times$ 折算系数) $\times$ 贷款利率 $\times$ 现行汇率

2.17 机车车辆(动车组)购置费

本项费用按设计确定的初期运量所需新增机车车辆(动车

组)的型号、数量及编制期机车车辆(动车组)购置价格计算。

2.18 铺底流动资金

本项费用按以下定额计算:

设计速度 > 200 公里/小时新建铁路: 16.0 万元/正线公里;

设计速度 $\leq$ 200 公里/小时新建双线铁路: 12.0 万元/正线公里;

设计速度 $\leq$ 200 公里/小时新建单线 I 级铁路: 8.0 万元/正线公里;

设计速度 $\leq$ 200 公里/小时新建单线 II 级铁路: 6.0 万元/正线公里;

新建 I 级地方铁路: 6.0 万元/正线公里;

新建 II 级地方铁路: 4.5 万元/正线公里;

如初期运量较小,上述指标可酌情核减。

既有线改扩建、增建二线以及电气化改造工程等不计列铺底流动资金。