

建造安装工程费的计算

建造安装工程费，简称建安费，是指公路根本建设过程中通过兴工动料，构筑符合设计要求的工程实体所消耗的费用，它是工程概、预算的主要组成局部，包括直接费、间接费、利润和税金四局部。

一、直接费

直接费由直接工程费和其它工程费组成。

（一）直接工程费

直接工程费是指施工过程中消耗的构成工程实体和有助于工程形成的各项费用，它包括人工费、材料费、施工机械使用费。

1 人工费

人工费是指列入概、预算定额的直接从事建造安装工程施生产工人开支的各项费用，内容包括：

（1）基本工资。系指发放给生产工人的基本工资、流动施工津贴和生产工人劳动保护费，以及为职工缴纳的养老、失业、医疗费和住房公积金等。

劳动保护费是指按国家有关部门规定标准发放的劳动保护用品的购置费及修理费、徒工服装补贴、防暑降温费、在有碍身体健康环境中施工的保健费用等。

（2）工资性补贴。系指按规定标准发放的物价补贴，煤、燃气补贴，交通费补贴，地区津贴等。

（3）生产工人辅助工资。系指生产工人年有效施工天数以外非作业天数的工资，包括开会和执行必要的社会义务时间的工

资，职工学习、培训期间的工资，调开工作、探亲、休假期间的工资，因气候影响停工期间的工资等。

(4) 职工福利费。系指按国家规定标准计提的职工福利费。

人工费金额是通过概、预算表格计算的，具体计算公式如下：

$$\text{人工费} = \text{定额} \times \text{工程数量} \times \text{人工预算单价} \quad (5-1)$$

式中： 定额——单位合格产品的人工消耗量标准，由《公路工程

工程概算定额》或者《公路工程预算定额》

查得；

工程数量——分项工程的工程量/定额单位；

人工预算单价——生产工人每工日人工费，按如下公式计算：

$$\text{人工预算单价 (元/工日)} = [\text{基本工资 (元/月)} + \text{地区生活补贴 (元/月)} + \text{工资性津贴 (元/月)}] \times (114\%) \times 12 \text{ (月)} \div 240 \text{ (工日)}; \quad (5-2)$$

式中： 生产工人基本工资——按不低于工程所在地政府主管部门

发布的最低工资标准的倍计算；

地区生活补贴——指国家规定的遥远地区生活补贴、特区补贴；

工资性津贴——指物价补贴，煤、燃气补贴，交通费补贴等。

以上各项标准由各省、自治区、直辖市公路交通工程造价定额管理站根据当地人民政府的有关规定核定后发布执行，并抄送交通部公路司备案。 应根据最低工资标准的变化情况及时调

整公路工程生产工人工资标准。

注意：人工费单价仅作为编制概、预算的依据，不作为施工企业实发工资的依据。

2 材料费

材料费是指施工过程中耗用的构成工程实体的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品、成品的用量和周转材料的摊销量，按工程所在地的材料预算价格计算的费用。

材料按照消耗量多少分为两类：主要材料和次要材料，主要材料在定额中分别给出其消耗数量；次要材料那末不分类型，合计给出消耗金额，称为其他材料费〔元〕。具体计算如下：

$$\text{材料费} = (\sum \text{定额} \times \text{材料预算单价} + \text{其它材料费}) \times \text{工程数量} \quad (5-3)$$

式中：

$$\begin{aligned} \text{材料预算单价} = & (\text{材料原价} + \text{运杂费}) \times (1 + \text{场外运输损耗率}) \\ & \times (1 + \text{采购及保管费率}) - \text{包装品回收价值}; \end{aligned} \quad (5-4)$$

按照材料性材料、自采材料。材料预算单价中各项费用计算与材料类型密切相关。外购材料预算单价直接填入 09 表计算，自采材料预算单价应先在 10 表中计算其料场开采价格，再并入 09 表计算，最后汇总到 07 表。

(1) 材料原价

外购材料：国家或者地方的工业产品，按其出厂价格或者供销

部门的供给价格计算，并根据情况加计供销部门手续费和包装费。如供给情况、交货条件不明确时，可采用当地规定的价格计算。

地方性材料：包括外购的砂、石材料等，按实际调查价格或者当地主管部门规定的预算价格计算。

自采材料：自采的砂、石、黏土等材料，按定额中开采单价加辅助生产间接费和矿产资源税如有计算。

材料原价应按实计取。各省、自治区、直辖市公路工程造价定额管理站应通过调查，编制本地区的材料价格信息，供编制概、预算使用。

（2）运杂费

运杂费系指材料自供给地点至工地仓库（施工地点存放材料的地方）的运杂费用，包括装卸费、运费，如果发生，还应计囤存费及其他杂费（如过磅、标签、支撑加固、路桥通行等费用）。按公式（5-5）计算：

$$\text{材料单位运杂费} = \text{单位运费} + \text{单位装卸费} + \text{单位杂费}$$

（5-5）

①单位运费

通过铁路、水路和公路部门运输的材料，按铁路、航运和当地交通部门规定的运价计算运费。

施工单位自办的运输，有以下三种情况：

i 单程运距 15m 以上的长途汽车运输按当地交通部门规定

的统一运价计算运费；

$$\text{单位运费} = \text{运价率} \times \text{运距} \times \text{单位毛重} \quad (5-6)$$

式中：运价率——指每吨货物每运输 1m 所需运费〔元/〕，按当地运输部门规定采用。

运距——材料供给地点到工地仓库的距离。一种材料如有两个以上的供给点时，应根据不同的运距、运量、运价采用加权平均的方法计算运费。

单位毛重——单位毛重=单位重×毛重系数。

有容器或者包装的材料及长大轻浮材料，应按表 5-2 规定的毛重计算。桶装沥青、汽油、柴油按每吨摊销一个旧汽油桶计算包装费〔不计回收〕。

表 5-2 材料毛重系数和单位毛重表

材料名称	单位	毛重系数	单位毛重
爆破材料	t	—	—
水泥、块状沥青	t	—	—
铁钉、铁件、焊条	t	—	—
液体沥青、液体燃料、水	t	桶装,油罐车装	—
木料	M ³	—	—
草袋	个	—	—

ii 单程运距 5~15m 的汽车运输按当地交通部门规定的统一运价计算运费。当工程所在地交通不便、社会运输力量缺乏时，如遥远地区和某些山岭区，允许按当地交通部门规定的统一运价加 50% 计算运费；

$$\text{单位运费} = \times \text{运价率} \times \text{运距} \times \text{单位毛重}$$

(5-7)

iii 单程运距 5m 及以内的汽车运输以及人力场外运输，按预算定额计算运费，其中人力装卸和运输另按人工费加计辅助生产间接费。

② 单位装卸费

单位装卸费按《预算定额》第九章“材料运输”定额计算或者按当地运输部门规定计算。当采用人工装卸时，人工费应加计辅助生产间接费。

③ 单位杂费

单位杂费是指单位材料所需的囤存费、过磅费、支撑加固费等。

3 场外运输损耗

场外运输损耗系指有些材料在正常的运输过程中发生的损耗，这局部损耗应摊入材料单价内。材料场外运输操作损耗率见表 5-3。

表 5-3 场外运输操作损耗率表

材料名称		场外运输（一次装卸）	每增加一次装卸
块状沥青			
石屑、碎砾石、砂砾、煤渣、工业废渣、煤			
砖、瓦、桶装沥青、石灰、黏土			
草皮			
水泥（袋装、散装）			
砂	普通地区		

	多风地区		
--	------	--	--

注：汽车运水泥，如运距超过 500m 时，增加损耗率：袋装%。

〔4〕 采购及保管费。

材料采购及保管费系指材料供给部门〔包括工地仓库以及各级材料管理部门〕在组织采购、供给和保管材料过程中，所需的各项费用及工地仓库的材料储存损耗。

材料采购及保管费，以材料原价加运杂费及场外运输损耗的合计数为基数，乘以采购保管费率计算。材料的采购及保管费费率为%。

外购的构件、成品及半成品的预算价格，其计算方法与材料相同，但构件如外购的钢桁梁、钢筋混凝土构件及加工钢材等半成品的采购保管费率为 1%。

商品混凝土预算价格的计算方法与材料相同，但其采购保管费率为 0。

3 施工机械使用费

施工机械使用费系指列入概、预算定额的施工机械台班数量，按相应的机械台班费用定额计算的施工机械使用费和小型机具使用费。即：

$$\text{施工机械使用费} = \text{ } \times \text{工程数量} \quad (5-8)$$

施工机械台班预算单价，应按交通部发布的现行《公路工程机械台班费用定额》计算，计算过程是先完成概预算计算表格 11 表，再汇总到 07 单价表。

台班单价由不变费用和可变费用组成。其中不变费用局部，除青海、新疆、西藏可按其省、自治区交通厅批准的调整系数进行调整外，其他地区均应以定额规定的数值为准，即调整系数为1；可变费用中人工工日预算价格同生产工人的人工费单价，动力燃料的预算价格，那末按材料预算价格计算方法计算。运输机械的养路费，车船使用税和费，应按当地政府规定的征收范围和标准计算。

当工程用电为自行发电时，电动机械每千瓦时度电的单价可由下述近似公式计算：
$$A = 0.24 \frac{K}{N} \quad (5-9)$$

式中：A——每千瓦时电单价元；

K——发电机组的台班单价〔元〕；

N——发电机组的总功率〔W〕。

综上所述，直接工程费为人工费、材料费和施工机械使用费之和。其各项费用的计算方法相同，不同点是单价计算方法不同，其中材料和施工机械台班的预算价格，是采用表格化的形式计算确定的，即概、预算计算表格中的09、10和11表。编制过程中，不得随意修改表格的形式和内容。

（二）其它工程费

其他工程费是指直接工程费以外施工过程中发生的直接用于工程的费用，包括冬季施工增加费、雨季施工增加费、夜间施工增加费、特殊地区施工增加费、行车干扰工程施工增加费、平安及文明施工措施费、暂时设施费、施工辅助费、工地转移费等

九项。

1 工程类别的划分

其他工程费是以工程工程的某项费用为基数，乘以规定的费率计算得到，而工程工程内容千差万别，无法单个制定费率标准。因此，计算时将性质相近的工程工程合并成假设干类别来制定费率。《公路工程根本建设工程概算预算编制方法》（以下简称《编办》）中工程类别划分如表 5-5 所示，分为 13 类。各类工程综合费率的计算在 04 表完成。

表 5-5 工程类别划分表

工程类别	内 容
人工土方	系指人工施工的路基、改河等土方工程，以及人工施工的砍树、挖根、除草、平整场地、挖盖山土等工程工程，并合用于无路面的便道工程
机械土方	系指机械施工的路基、改河等土方工程，以及机械施工的砍树、挖根、除草等工程工程
汽车运输	系指汽车、拖拉机、机动翻斗车等运送的路基、改河土（石）方、路面基层和面层混合料、水泥混凝土及预制构件、绿化树苗等
人工石方	系指人工施工的路基、改河等石方工程，以及人工施工的挖盖山石工程
机械石方	系指机械施工的路基、改河等石方工程（机械打眼即属机械施工）
高级路面	系指沥青混凝土路面、厂拌沥青碎石路面和水泥混凝土路面的面层
其他路面	系指除高级路面以外的路面面层，各等级路面的基层、底基层、垫层、透层、黏层、封层，采用结合料稳定的路基和软土等特殊路基处理等工程，以及有路面的便道工程
构造物 I	系指无夜间施工的桥梁、涵洞、防护（包括绿化）及其他工程，交通工程及沿线设施工工程（设备安装及金属标牌、防撞钢、防眩板、隔离栅、防护网除外），以及临时工程中的便桥、电力电信路线、轨道铺设等工程工程

	冬一区				冬三区	冬四区	冬五区	冬六区	区	区
	I	II	I	II						
人工土方									-	-
机械土方									-	-
汽车运输									-	-
人工石方									-	-
机械石方									-	-
高级路面										
其他路面									-	-
构造物 I										
构造物 II										
构造物 III										
技术复杂大桥										
隧 道									-	-
钢材及钢结构									-	-

3 雨季施工增加费

雨季施工增加费系指雨季期间施工为保证工程质量和安全生产所需采取的防雨、排水、防潮和防护措施，工效降低和机械作业率降低以及技术作业过程的改变等所需增加的费用。

雨季施工增加费的计算方法，是将全国划分为假设干雨量区和雨季区，并根据各类工程的特点规定各雨量区和雨季区的取费标准，采用全年平均摊销的方法，即不管是否在雨季施工，均按规定的取费标准计取。

一条路线通过不同的雨量区和雨季期时，应分别计算雨季施工增加费或者按工程量比例求得平均的增加率，计算全线雨季施工增加费。

雨季施工增加费以各类工程的直接工程费之和为基数，按工程工程类别和工程所在地的雨量区、雨季期选用表 5-7 的费率计

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/637013102131006036>