



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

公路预算定额的应用

隧道工程预算定额应用

主讲：张永满



📍 隧道工程章说明

- 1、规范将围岩分为六级，即I级~VI级。
- 2、混凝土工程均未考虑拌和的费用，应按桥涵工程相关定额另行计算。
- 3、开挖定额中已综合考虑超挖及预留变形因素。
- 4、洞内出渣运输定额已综合洞门外500m运距，当洞门外运距超过此运距时，可按照路基工程自卸汽车运输土石方的增运定额加计增运部分的费用。

📍 隧道工程章说明

- 5、定额中均未包括混凝土及预制块的**运输**，需要时应另行计算。
- 6、定额未考虑**地震、坍塌、溶洞及大量地下水**处理，以及其他特殊情况所需的费用，需要时可根据设计另行计算。
- 8、隧道工程项目采用其他章节定额的规定：
 - **洞门挖基、仰坡及天沟开挖、明洞明挖土石方**等，应使用其他章节有关定额计算。
 - 洞内工程项目如需采用其他章节的有关项目时，所采用定额的人工工日、机械台班数量应乘**1.26**的系数。

洞身工程节说明

7、定额中凡是按不同**隧道长度**编制的项目，均只编制到隧道长度在4000m以内。当隧道长度超过4000m时，应按以下规定计算：

(1) **洞身开挖**：以隧道长度4000m以内定额为基础，与隧道长度4000m以上每增加1000m定额叠加使用。

(2) **正洞出渣运输**

通过隧道进出口开挖正洞，以**换算隧道长度**套用相应的出渣定额计算。换算隧道长度计算公式为：

换算隧道长度 = 全隧长度 - 通过辅助坑道开挖正洞的长度

洞身工程节说明

当换算隧道长度超过4000m时，以隧道长度4000m以内定额为基础，与隧道长度4000m以上每增加1000m定额叠加使用。

通过斜井开挖正洞，出渣运输按正洞和斜井两段分别计算，二者叠加使用。

(3) 通风、管线路定额，按正洞隧道长度综合编制，当隧道长度超过4000m时，以隧道长度4000m以内定额为基础，与隧道长度4000m以上每增加1000m定额叠加使用。

11 (7) 喷射混凝土的工程量按**设计厚度乘以喷射面积**计算，喷射面积按设计外轮廓线计算。

例题1

(3-25)

，正洞
900m，
值是多

解：(1)

车增运三个子目。

(2) 正洞开挖 查 [3-1-3/ I -21、27] 单位：100 m³自然密实石

人工：56.5+1.4 = 57.9工日

项 目	单 位	代 号	隧道长度 4000m 以内			
			围岩级别			
			I 级	II 级	III 级	IV 级
			19	20	21	22
人工	工日	1	72.2	62.8	56.5	59.8

项 目	单 位	代 号	隧道长度 4000m 以上, 每增加 1000m			
			围岩级别			
			I 级	II 级	III 级	IV 级
			25	26	27	28
人工	工日	1	1.8	1.5	1.4	2.1

例题1续

顺序号	项 目	单 位	代 号	隧道长度 1000m 以内			隧道长度 2000m 以内			隧道长度 3000m 以内			隧道长度 4000m 以内		
				围岩级别											
				I~III级	IV~V级	VI级	I~III级	IV~V级	VI级	I~III级	IV~V级	VI级	I~III级	IV~V级	VI级
				37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1	人工	工日	1	3.9	7.5	9.9	4.1	7.9	10.4	4.2	8.2	10.7	4.3	8.5	10.9
2	2.0m ³ 以内轮胎式装载机	台班	1050	0.45	0.35	0.23	0.45	0.35	0.23	0.45	0.35	0.23	0.45	0.35	0.23
3	12t 以内自卸汽车	台班	1387	1.21	0.93	0.73	1.44	1.10	0.88	1.65	1.27	1.02	1.83	1.41	1.13

顺序号	项 目	单 位	代 号	隧道长度 4000m 以上,每增加 1000m		
				围岩		
				I~III级	IV~V级	VI级
				49	50	51
1	人工	工日	1	0.3	0.7	0.9
2	2.0m ³ 以内轮胎式装载机	台班	1050	-	-	-
3	12t 以内自卸汽车	台班	1387	0.19	0.14	0.12

： 1000 m³天然密

定，洞门外运距超过500m时，可按照路基工程自卸汽车运输土石方的增运定额[1-1-11/-46]计增运部分的费用。

12t以内自卸汽车：1.38台班

例题2

(3-26) 某隧道工程(长度小于1000m)内; 需做路面砂砾垫层, 厚度15cm, 试计算其预算定额值。

解: 路面垫层需到路面工程中去查**定额表**, 定额表为[2-1-1/-2]。

根据**章说明8 (2)**的规定, 所采用定额的人工工日、机械台班数量及小型机具使用费应乘以1.26系数。故隧道内每1000m²路面垫层的定额值为:

例题2续

人工： $29.3 \times 1.26 = 36.92$ 工日

材料：水： $19 \times 1 = 19 \text{ m}^3$

砂砾： $191.25 \times 1 = 191.25 \text{ m}^3$

机械：

6~8t光轮压路机：

$0.25 \times 1.26 = 0.32$ 台

12~15t光轮压路机：

$0.50 \times 1.26 = 0.63$ 台班

项 目	单 位	代 号	压 实	
			粗砂	砂砾
			1	2
人工	工日	1	26.7	29.3
水	m^3	866	20	19
砂	m^3	897	196.56	-
砂砾	m^3	902	-	191.25
煤渣	m^3	937	-	-
矿渣	m^3	938	-	-
碎石	m^3	958	-	-
120kW 以内自行式平地机	台班	1057	-	-
6~8t 光轮压路机	台班	1075	0.51	0.25
12~15t 光轮压路机	台班	1078	-	0.50
6000L 以内洒水汽车	台班	1405	-	-

例题3

(3-24) 某隧道工程，采用**喷射混凝土**做衬砌，设计厚度8cm，喷射面积6000m²，其洞内预制混凝土沟槽数量50m³，混凝土盖板数量30m³，试确定其人工和机械的消耗量。

(1) 根据题意**喷射混凝土衬砌**应查预算定额表[3-1-8/-1]，**预制混凝土沟槽**应查预算定额表[3-1-13/-2、3]

(2) 计算工程量

根据洞身工程节说明11 (7) 的规定，**喷射混凝土的工程量**为：

$$0.08 \times 6000 = 480\text{m}^3$$

例题3续

单位:10m³及 1t

项 目	单 位	代 号	现浇混凝土沟槽	预制混凝土沟槽		钢 筋
				沟槽	盖板	
				10m ³		
1	2	3	4			
人工	工日	1	47.6	60.9	56.2	15.4
1t以内机动翻斗车	台班	1408	-	0.69	0.69	-
小型机具使用费	元	1998	11.8	7.8	6.5	9.1

(4) 洞内预制混凝土沟槽及盖板预制，由定额表[3-1-13/-2、3]计算得：人工： $60.9 \times 50 \div 10 + 56.2 \times 30 \div 10 = 473.1$ 工日

1t以内的机动翻斗车： $0.69 \times 50 \div 10 + 0.69 \times 30 \div 10 = 5.52$ 台班

📍 本节总结

- 围堰分级
- 隧道长度确定及应用
- 出渣运输规定
- 洞身工程节说明应用