

F407.9
860J
2:4

市政工程预算定额

(试行)

第四册

隧道工程

中国计划出版社

市政工程预算定额

(试行)

第四册

隧道工程

中国计划出版社

1994 北京

(京)新登字078号

市政工程预算定额

(试行)

第四册

隧道工程

上海市市政工程定额站 主编

☆

中国计划出版社出版

(北京市西城月坛北街2号)

新华书店北京发行所发行

河北省固安县印刷厂印刷

850×1168毫米 1/32 7.5印张 161千字

1989年3月第一版 1994年4月第二次印刷

印数28801—34200册

☆

ISBN 7-80058-330-9/TU·12

定价: 8.00元

主编单位：上海市市政工程定额站

批准部门：中华人民共和国建设部

试行日期：1989年1月1日

建设部文件

(88)建标字第333号

关于发布《市政工程预算定额》(试行)的

《隧道工程》、《道路工程》册的通知

各省、自治区、直辖市建委(建设厅)、计委(计经委),各计划单列市建委,国务院各有关部门:

根据国家计委“1986~1990第七个五年工程建设概算预算定额制修订计划”,我部组织部分省、自治区、直辖市的有关单位编制的市政工程预算定额共九册,其中第二册《道路工程》、第四册《隧道工程》,分别由上海市、天津市主编,现已编制完成。经审查,批准于一九八九年一月一日起试行。原有关的市政工程预算定额停止执行。

本定额由各省、自治区、直辖市基建综合管理部门负责日常管理和解释。

一九八八年十一月五日

总 说 明

一、市政工程预算定额共分九册，包括：

第一册	通用项目	第六册	排水工程
第二册	道路工程	第七册	燃气工程
第三册	桥涵工程	第八册	集中供热工程
第四册	隧道工程	第九册	防洪堤防工程
第五册	给水工程		

二、市政工程预算定额（以下简称本定额）是编制市政工程单位估价表和施工图预算的依据，也是编制概算定额、概算指标的基础，实行招标投标的工程，是作为编制标底的基础。

三、本定额适用于城镇管辖范围内的新建、扩建市政工程。

四、本定额是以国家和有关部门颁布的现行市政工程施工及验收规范、质量评定标准、安全技术操作规程、标准通用图集、典型设计图、全国市政工程统一劳动定额，并结合各省市现行市政工程预算定额编制的。

五、本定额各项目中的工作内容全部施工过程，除说明主要工序外，次要工序虽未说明但均已包括在定额内。

六、定额中的用工量和工资等级是以全国市政工程统一劳动定额为基础计算的，包括基本用工和其他用工，并结合市政工程特点，综合计算了人工幅度差。

七、定额中材料用量已包括操作和场内运输损耗，除列出主要材料用量外，零星辅助材料均包括在其

七、岩石层隧道以现场拌制混凝土为主计算；软土层隧道现浇混凝土上以采用商品混凝土上为主计算。预制混凝土构件浇捣，采用厂拌混凝土为主计算。

八、本定额钢筋混凝土中，均含钢筋用量，但不包括预埋铁件用量。编制预算时，若施工图中的钢筋用量与定额中钢筋用量不同，可将单项工程总用筋量与定额中钢筋用量作比较，按钢筋调整表进行一次增减。预埋铁件按实另计。

九、岩石层隧道洞内道路工程，采用《道路工程》册相应定额，其人工、机械费乘1.2系数。

十、隧道内装饰工程采用地下铁道工程相应定额。

册 说 明

一、《隧道工程》(以下简称本定额)是市政工程预算定额的第四册,它由岩石层隧道(一至三章)和软土层隧道(四至九章)二大部分组成,适用于城镇管辖范围内新建和扩建的各种人行车行隧道,越江隧道、地铁隧道、给排水隧道及电缆隧道等工程。

二、岩石层隧道,次坚石岩石类别为Ⅶ至Ⅸ级, $f=4-8$ 。普坚石岩石类别为Ⅹ至Ⅹ级, $f=8-12$ 。特坚石类别为Ⅺ至ⅩⅢ级, $f=12-18$ 。强度系数 $f<4$ 和 $f>18$ 未编入本定额,如实际发生,可另编补充定额。软土层隧道一般指沿海地区细颗粒的软弱冲积土层,按土壤分类包括粘土、亚粘土、淤泥质亚粘土、淤泥质粘土、亚砂土、粉砂土、细砂、人工填土和人工冲填土。

三、本定额以《全国市政工程统一劳动定额》、《全国建筑安装统一劳动定额》(1985年版)《上海市市政补充劳动定额》、《重庆市市政工程预算定额》为依据,并参考了岩石洞库定额底稿,铁路、公路、有关隧道章节的定额水平、收集了上海市、重庆市等地的隧道施工资料编制而成。

四、本定额以现有的隧道施工资料为基础,按现有的施工方法、机械化程度和合理的劳动组织进行制订。

除各章节另有规定外,均不得因具体工程的施工方法与定额规定有出入而变更。

五、岩石层隧道井下掘进每工日按七小时工作制计算,软土层隧道盾构掘进,垂直顶升按每工日六小时工作制计算。其他均按每工日八小时工作制计算。

六、隧道掘进下井津贴,气压施工保健费未列入定额,各省、自治区、直辖市在编制单位估价表时可根掘定额用工和当地劳动保护标准,计算下井特殊津贴费,或调整隧道掘进工工资单价。

七、岩石层隧道以现场拌制混凝土为主计算；软土层隧道现浇混凝土上以采用商品混凝土为主计算。预制混凝土构件浇捣，采用厂拌混凝土为主计算。

八、本定额钢筋混凝土中，均含钢筋用量，但不包括预埋铁件用量。编制预算时，若施工图中的钢筋用量与定额中钢筋用量不同，可将单项工程总用量与定额中钢筋用量作比较，按钢筋调整表进行一次增减。预埋铁件按实另计。

九、岩石层隧道洞内道路工程，采用《道路工程》册相应定额，其人工、机械费乘1.2系数。

十、隧道内装饰工程采用地下铁道工程相应定额。

主编单位：上海市市政工程定额站

参编单位：四川省建筑安装工程定额管理站

重庆市建委定额站

主要参编人员：陈益梁、周听潮、付修通、周世成、陈廷忠、朱嘉麟、楼运通、柯刚、刘正伟、
朱晓邦、王敏、陆元华、张晴蒨。

编制综合组主要人员：胡淑娴、徐崇禄、尹元华、吕发钦、来惠章、郑大贞。

第一章 隧道开挖与出碴

说明	3
1. 平洞全断面开挖	5
2. 斜井全断面开挖	9
3. 竖井全断面开挖	11
4. 隧道内地沟开挖	13
5. 隧道平洞出碴	14
6. 隧道斜井出碴	15
7. 隧道竖井出碴	16

第二章 临时工程

说明	18
1 洞内通风管道安、拆年摊销	19
2. 洞内风、水管道安、拆年摊销	20
3. 洞内电路架设、拆除年摊销	23
4. 洞内外轻便轨道辅、拆摊销	25

第三章 隧道内衬

说明	29
1 混凝土衬砌(拱部)	32
2. 钢筋混凝土衬砌(拱部)	36
混凝土衬砌(边墙)	40

4. 钢筋混凝土衬砌(边墙)	42
5. 石料衬砌	44
6. 竖井衬砌	47
7. 喷射混凝土锚杆支护	49
8. 洞内材料运输	52
9. 钢筋调整	53

第四章 隧道沉井

说明	57
1 沉井基坑垫层	59
2. 沉井制作	60
3. 金属脚手架	62
4. 砖砌预留孔洞	63
5. 沉井吊车挖土	64
6. 水力机械冲吸泥下沉	65
7. 陆上不排水潜水员吸泥下沉	67
8. 钻吸法出土下沉	68
9. 触变泥浆制作、输送	70
10. 环氧沥青防水层	71
11. 砂石料填心	72
12. 混凝土封底	73

13. 泄水管	75	19. 闸墙安装拆除	119
14. 排泥浆水处理	76	20. 钢桁架、平台安装拆除	121
15. 钢封门安装拆除	77	21. 闸槽堵封试压	123
第五章 盾构法掘进		22. 人行闸、材料闸安装拆除	124
说明	80	23. 闸门控制系统	126
1. 干式出土盾构负环拼装掘进	83	24. 柔性接缝环 (施工阶段)	127
2. 水力出土盾构负环拼装掘进	85	25. 柔性接缝环 (正式阶段)	128
3. 局部气压式盾构负环拼装掘进	87	26. 预制钢筋混凝土管片	130
4. $\phi \leq 3500$ 干式出土盾构掘进	89	27. 预制管片成环水平拼装	132
5. $\phi \leq 3500$ 水力出土盾构掘进	91	28. 管片场内运输	133
6. $\phi \leq 3500$ 局部气压水力出土盾构掘进	93	29. 管片设置密封条	134
7. $3500 < \phi \leq 5000$ 干式出土盾构掘进	95	30. 管片嵌缝	136
8. $3500 < \phi \leq 5000$ 水力出土盾构掘进	97	31. 管片接缝灌浆	139
9. $3500 < \phi \leq 5000$ 局部气压水力出土盾构掘进	99	32. 负环管片拆除	141
10. $5000 < \phi \leq 7000$ 干式出土盾构掘进	101	33. 隧道内管线路拆除	142
11. $5000 < \phi \leq 7000$ 水力出土盾构掘进	103	34. 管片外层涂刷—S—1 环氧	143
12. $5000 < \phi \leq 7000$ 局部气压水力出土盾构掘进	105	35. 管片外层涂料—S—2 橡胶	144
13. $7000 < \phi \leq 10000$ 干式出土盾构掘进	107	第六章 垂直顶升	
14. $7000 < \phi \leq 10000$ 水力出土盾构掘进	109	说明	146
15. $10000 < \phi \leq 12000$ 干式出土盾构掘进	111	1. 顶升管节制作	147
16. $10000 < \phi \leq 12000$ 水力出土盾构掘进	113	2. 复合管片钢筋混凝土	149
17. 衬砌同步压浆	115	3. 垂直顶升设备安装、拆除	150
18. 衬砌分块压浆	117	4. 管节垂直顶升	152

4. 地表监测孔布置 (一)	179
地表监测孔布置 (二)	180
5. 地表监测点布置	181
6. 地下监测点布置	182
7. 监控测试	183

第九章 金属构件制作

说明	185
1. 钢管片、钢壳	186
2. 顶升止水框、联系梁、顶帽	188
3. 走道板、跑板、盾构基座、围令	190
4. 轨枕支架、铁件、侧墙、栏杆	192
5. 钢扶梯、钢支撑	194

附录

附录一、采用材料价格表	198
附录二、施工机械台班单价表	209
附录三、土壤及岩石 (普氏) 分类表	214

5. 止水框、联系梁安装	154
6. 阴极保护 (一)	156
阴极保护 (二)	158
7. 滩地揭顶盖	160

第七章 地下连续墙

说明	161
1. 导墙	163
2. 地下墙挖土成槽	165
3. 钢筋笼制作、吊运就位	166
4. 锁口管吊拔	168
5. 混凝土接桩	169
6. 浇注混凝土连续墙	171

第八章 地基加固、监测

说明	173
1. 分层注浆	174
2. 压密注浆	176
3. 双套管高压旋喷	178

第一章 隧道开挖与出碴

说 明

一、本定额的岩石分类，详见附录三《土壤及岩石（普氏）分类表》。

二、平洞全断面开挖4平方米内和斜井、竖井全断面开挖5平方米以内的最小断面不得小于2平方米，如果实际施工中，断面小于2平方米和平洞全断面开挖的断面大于100平方米，斜井全断面开挖的断面大于20平方米，竖井全断面大于25平方米时，可另编补充定额。

三、本定额平洞全断面开挖的坡度在 5° 以内，斜井全断面开挖的斜度在 15° — 30° 范围内。平洞开挖与出碴定额，适用于独头开挖和出碴长度在500米内的隧道。斜井和竖井开挖与出碴定额。适用于长度在50米内的隧道。洞内地沟开挖定额，只适用于洞内独立的地沟，非独立的地沟，不得执行本定额。

四、本定额均按光面爆破制定，如采用一般爆破开挖时，定额应乘以0.935系数。

五、平洞各断面开挖的施工方法，斜井的上行和下行开挖、竖井的正井和反井开挖，均已综合考虑，施工方法不同时，不得换算。

六、爆破材料仓库的选址由公安部门确定，两公里内爆破材料的领退运输用工已包括在定额内，超过两公里时，其运输费用另行计算。

七、出碴定额中，岩石类别已综合取定，石质不同时不予调整。

八、平洞出碴，重车上坡，坡度在2.5%以内的工效降低因素已综合在定额内，实际坡度不同时不得换算。

九、斜井出碴定额，是按向上出碴制定的，若采用向下出碴时，可执行本定额，若从斜井底，通过平洞出碴时，应执行相应的平洞出碴定额。”

十、斜井和竖井出碴定额，均包括洞口外50米内的人工推斗车运输。若出洞后运距超过50米，运输方式也与本运输方式相同时，超过部分可执行平洞人工推斗车，每增加50米运距的定额；若出洞后，改变了运输方式，应执行当地相应的运输定额。

十一、本定额是按无地下水制定的（不含施工湿式作业积水），如果施工出现地下水时，积水的排水费和施工的防水措施费，另行计算。

十二、隧道施工出现塌方和溶洞时，由于塌方和溶洞造成的损失（含停工、窝工）及处理塌方和溶洞发生的费用，另行计算。

工程量计算规则

一、隧道的平洞、斜井和竖井开挖与出碴工程量，按设计开挖断面尺寸，另加允许超挖量，以立方米计算。本定额允许超挖量，拱部为15厘米，边墙为10厘米，若采用一般爆破，其允许超挖量，拱部为20厘米，边墙为15厘米。

二、隧道内地沟的开挖和出碴工程量，按设计断面尺寸，以立方米计算，不得另行计算允许超挖量。

三、平洞出碴的运距，按装碴中心至卸碴中心的直线距离计算，若平洞的轴线为曲线时，洞内段的运距按相应的轴线长度计算。

四、斜井出碴的运距，按装碴中心至斜井口吊钩地点的斜距离计算。

五、竖井的提升运距，按装碴中心至吊斗卸碴点的垂直距离计算。