

DB14

山 西 省 地 方 标 准

DB 14/T 1319—2016

公路工程标准工程量清单及计量规范

2016 - 12 - 30 发布

2017 - 02 - 28 实施

山西省质量技术监督局 发布

目 次

前言.....	V
1 范围.....	6
2 规范性引用文件.....	6
3 术语和定义.....	6
4 一般规定.....	8
4.1 基本要求.....	8
4.2 计量单位及修约规则.....	8
5 工程量清单及计量规范.....	8
5.1 工程量清单.....	8
5.2 计量规范.....	9
附录 A（规范性附录） 工程量清单.....	10
附录 B（规范性附录） 工程量清单计量规范.....	74
第 100 章 总 则.....	75
第 101 节 通 则.....	76
第 102 节 工程管理.....	76
第 103 节 临时工程与设施.....	77
第 104 节 承包人驻地建设.....	78
第 105 节 工程保通.....	79
第 200 章 路 基.....	81
第 201 节 通 则.....	82
第 202 节 场地清理.....	82
第 203 节 挖方路基.....	84
第 204 节 填方路基.....	85
第 205 节 特殊地区路基处理.....	87
第 206 节 路基整修.....	92
第 207 节 坡面排水.....	93
第 208 节 护坡、护面墙.....	95
第 209 节 挡土墙.....	97
第 210 节 锚杆、锚定板挡土墙.....	98
第 211 节 加筋土挡土墙.....	100

第 212 节	喷射混凝土和喷浆边坡防护.....	101
第 213 节	预应力锚索（锚杆）边坡加固.....	103
第 214 节	抗滑桩.....	104
第 215 节	河道防护.....	105
第 216 节	坡面柔性防护.....	106
第 217 节	取、弃土场排水、防护.....	107
第 300 章	路 面.....	109
第 301 节	通 则.....	110
第 302 节	垫 层.....	110
第 303 节	石灰稳定土底基层.....	111
第 304 节	水泥稳定土底基层、基层.....	112
第 305 节	石灰粉煤灰稳定土底基层、基层.....	114
第 306 节	级配碎(砾)石底基层、基层.....	115
第 307 节	沥青稳定碎石基层(ATB).....	116
第 308 节	透层和黏层.....	117
第 309 节	热拌沥青混合料面层.....	118
第 310 节	沥青表面处治与封层.....	119
第 311 节	改性沥青及改性沥青混合料.....	120
第 312 节	水泥混凝土面板.....	121
第 313 节	培土路肩、中央分隔带回填土、土路肩加固及路缘石.....	123
第 314 节	路面及中央分隔带排水.....	124
第 315 节	其他路面.....	126
第 316 节	避险车道制动坡床.....	127
第 317 节	旧路面处理.....	128
第 318 节	旧路面利用.....	129
第 400 章	桥梁、涵洞.....	131
第 401 节	通 则.....	132
第 402 节	模板、拱架和支架.....	132
第 403 节	钢 材.....	133
第 404 节	基础挖方及回填.....	135
第 405 节	钻孔灌注桩.....	136
第 406 节	沉 桩.....	137
第 407 节	挖孔灌注桩.....	138
第 408 节	桩的垂直静荷载试验.....	139

第 409 节	沉 井.....	140
第 410 节	结构混凝土工程.....	141
第 411 节	预应力混凝土工程.....	147
第 412 节	预制构件的安装.....	150
第 413 节	砌石工程.....	151
第 414 节	小型钢构件.....	152
第 415 节	桥面铺装.....	154
第 416 节	桥梁支座.....	155
第 417 节	桥梁接缝和伸缩装置.....	156
第 418 节	防水处理.....	158
第 419 节	圆管涵及倒虹吸管涵.....	158
第 420 节	盖板涵、箱涵.....	159
第 421 节	拱 涵.....	160
第 500 章	隧 道.....	163
第 501 节	通 则.....	164
第 502 节	洞口与明洞工程.....	164
第 503 节	洞身开挖.....	169
第 504 节	洞身衬砌.....	173
第 505 节	防水与排水.....	177
第 506 节	洞内防火涂料和装饰工程.....	180
第 507 节	风水电作业及通风防尘.....	181
第 508 节	监控量测.....	181
第 509 节	特殊地质地段的施工与地质预报.....	181
第 510 节	洞内机电设施预埋件.....	183
第 600 章	安全设施及预埋管线.....	186
第 601 节	通 则.....	187
第 602 节	护 栏.....	187
第 603 节	隔离栅和隔离墩.....	189
第 604 节	道路交通标志.....	190
第 605 节	道路交通标线.....	192
第 606 节	防眩设施.....	194
第 607 节	通信和电力管道与预埋(预留)基础.....	195
第 608 节	收费、治超设施及地下通道.....	196
第 700 章	绿化及环境保护设施.....	198

第 701 节	通 则.....	199
第 702 节	铺设表土.....	199
第 703 节	撒播草种和铺植草皮.....	200
第 704 节	种植乔木、灌木和攀缘植物.....	201
第 705 节	植物养护和管理.....	203
第 706 节	声屏障.....	203
第 707 节	桥面径流系统.....	204

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则编写。

本标准由山西省交通运输厅提出并归口。

本标准主要起草单位：山西省交通运输厅公路工程定额站。

本标准主要起草人：吕春春、王卫平、雷晓明、陆疆、梁进勇、程翀、赵景彭、汤海岩、李鹏飞、李锦华、李桂云、徐波、王凯、王丽光、耿介、李林蔚、段爱军、雷英夏。

公路工程标准工程量清单及计量规范

1 范围

本标准规定了公路工程标准工程量清单和工程量清单计量规范的术语和定义、一般规定。

本标准适用于山西省行政区域内的新建、改建和扩建公路项目的施工与管理，其招标文件、招标标底、招标控制价、投标报价的编制、合同价款的确定和调整、工程结算等应按本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

中华人民共和国标准施工招标文件（2007年版）

公路工程标准施工招标文件（2009年版）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工程量清单

表现公路工程各章节分部分项工程子目号、子目名称、计量单位和相应数量，以及与之配套的结构形式、格式、内容和相关说明等的明细清单。

3.2

标准工程量清单

由省级造价管理机构统一制定并发布的附有工程量计量与支付规则的工程量清单，是编制工程量清单及进行合同管理的依据之一。

3.3

图纸

包含在合同中的工程图纸，以及由发包人按合同提供的任何补充和修改的图纸，包括配套的说明。

3.4

暂列金额

发包人在工程量清单中暂定并包括在合同价款中的一笔款项。用于施工合同签订时尚未确定或不可预见的所需材料、设备、服务的采购，施工中可能发生的工程变更，合同约定调整因素出现时的工程价款调整以及发生的索赔等的费用。

3.5

暂估价

发包人在工程量清单中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、工程设备或专业工程的金额。

3.6

计日工

在施工过程中，完成发包人提出的施工图纸以外的零星项目或工作，按合同中约定的综合单价计价。

3.7

索赔

在工程合同履行过程中，合同当事人一方因非己方的原因而遭受损失，按合同约定或法规规定应由对方承担责任，从而向对方提出补偿的要求。

3.8

工程保通费

保证营运及施工安全而进行交通管制、交通疏导所需的隔离设施、指路、指示（含信号灯）等标志和媒体、公告等宣传费用及人员经费、协调管理费等一切费用。

3.9

临时占地

为实施本合同工程而需要的一切临时占用的土地，包括施工所用的临时支线、便道、便桥和现场的临时出入通道，以及生产（办公）、生活等临时设施用地等。

3.10

发包人

具有工程发包主体资格和支付工程价款能力的当事人以及取得该当事人资格的合法继承人。

3.11

承包人

被发包人接受的具有工程施工承包主体资格的当事人以及取得该当事人资格的合法继承人。

3.12

监理人

受发包人委托对合同履行实施管理的法人或其他组织。

3.13

总监理工程师

由监理人委派常驻施工场地对合同履行实施管理的全权负责人。

3.14

招标控制价

发包人根据国家或省级、行业主管部门颁发的有关计价依据和办法，结合项目特点和市场价格水平，按招标图纸计算的对招标工程限定的最高工程限价。

4 一般规定

4.1 基本要求

工程量清单是招标文件的组成部分，与招标文件同步完成，应准确、完整。本标准未规定的内容按中华人民共和国交通运输部《公路工程标准施工招标文件》（2009年版）执行。

4.2 计量单位及修约规则

计量单位除各章另有特殊规定外，均按表1规定计量。

表 1 计量单位及修约规则

名称	计量单位	修约规则	有效位数
体积	m ³	四舍五入	小数点后两位
面积	m ²		
长度	m、km		
质量	kg		小数点后三位
	t		
自然体	个、根、台、套、棵、块、束…	取整	个位数
无具体数量	总额	除暂定工程量，均为 1	个位数

5 工程量清单及计量规范

5.1 工程量清单

- 5.1.1 工程量清单是工程量清单计价的基础，是编制投标控制价、投标报价及合同管理的共同依据之一。
- 5.1.2 工程量清单应按本标准规定的统一格式依据招标人确定的标段分别编制，同一项目出现多个标段时，表现同一工程内容的工程子目，其子目编号、子目名称及计量单位应保持一致，且与本标准保持一致。
- 5.1.3 工程量清单应由封面、工程量清单说明、投标报价说明、计日工说明、工程量清单表、计日工表、暂估价表、工程量清单单价分析表、投标报价汇总表等组成。其中，封面、工程量清单说明、投标报价说明、工程量清单表、投标报价汇总表为必备内容，计日工说明、计日工表、暂估价表、工程量清单单价分析表为根据工程实际需要而设的可选内容。工程量清单内容由总则、路基工程、路面工程、桥梁、涵洞工程、隧道工程、安全设施及预埋管线工程、绿化及环境保护工程组成，专业工程可仅列出招标内容实际发生的章节内容和子目，不发生的可省略。
- 5.1.4 工程量清单应包括子目编号、子目名称、计量单位和工程数量，子目编号及子目名称与附录 B 工程量清单计量规范相一致。
- 5.1.5 工程量清单中的子目名称与子目编号应一一对应并保持唯一性。
- 5.1.6 子目编号可分别由一、二级，一、二、三级，一、二、三、四级或一、二、三、四、五级构成。当子目编号由一、二级或一、二、三级构成时，子目编号需列全；当子目编号由一、二、三、四级

或更多级构成，而一、二、三级编号在前项中已有表述的，其后项所属子目可仅列出四级编号或五级编号。

5.1.7 工程量清单格式应由招标人按本标准的统一格式编制。

5.1.8 工程量清单格式内容详见附录 A。

5.2 计量规范

5.2.1 当工程出现本标准未包括的子目时，按清单子目编号规则补充相应子目及计量规范。

5.2.2 工程量清单计量规范详见附录 B。

附 录 A
(规范性附录)
工程量清单

A.1 工程量清单说明

- A.1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。
- A.1.2 本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、计量支付要求及图纸等一起阅读和理解。
- A.1.3 本工程量清单中所列工程数量是估算的或设计的预计数量，仅作为投标报价的共同基础，不能作为最终结算与支付的依据。实际支付应按实际完成的工程量，由承包人按本规范规定的计量方法，以监理人认可的尺寸、断面计量，按本工程量清单的单价或总额价计算支付金额；或者根据具体情况，按相应合同条款的规定，由监理人确定的单价或总额价计算支付额。
- A.1.4 工程量清单各章是按本规范的相应章次编号的，因此，工程量清单中各章的工程子目的范围与计量等应与本规范相应章节的范围、计量与支付条款结合起来理解或解释。
- A.1.5 对作业和材料的一般说明或规定，未重复写入工程量清单内，在给工程量清单各子目标价前，应参阅本规范的有关内容。
- A.1.6 工程量清单中所列工程量的变动，丝毫不会降低或影响合同条款的效力，也不免除承包人按规定的标准进行施工和修复缺陷的责任。
- A.1.7 图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅是提供资料，不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时，以工程量清单所列数量作为报价的依据。
- A.1.8 编制工程量清单时，清单细目应按照尺寸、厚度、直径等指标由小到大的次序排列，细目名称应包含本结构物所使用的外掺剂、特殊施工工艺等。

A.2 投标报价说明

- A.2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。
- A.2.2 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的单价和总额价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、缺陷修复、管理、保险、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。
- A.2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。承包人必须按监理人指令完成工程量清单中未填入单价或价格的子目，但不能得到结算与支付。
- A.2.4 符合合同条款规定的全部费用应认为已被计入有标价的工程量清单所列各子目之中，未列子目不予计量的工作，其费用应视为已分摊在本合同工程的有关子目的单价或总额价之中。
- A.2.5 承包人用于本合同工程各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等支付的费用，已包括在工程量清单的单价与总额价之中。
- A.2.6 投标人的投标价中应含的保险费按如下规定办理：

- a) 工程一切险和第三方责任险由承包人以承包人与发包人联名投保，保险费由发包人承担。投保的范围与条件和保险费率按招标文件的规定办理。保险费在工程量清单第 100 章中列有单独的支付细目，由投标人按招标文件的规定填写总额价，中标后发包人将按承包人实际支付的保险费保单支付给承包人。
- b) 发包人如果组织工程保险招标选定承保人，投标人不得对此提出异议，并应无条件接受和免费协助发包人组织工程保险招标工作。

A. 2.7 工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算。

A. 2.8 暂列金额（不含计日工总额）的数量及拟用子目的说明：按山西省交通运输厅《关于印发山西省交通运输厅公路工程造价管理办法的通知》晋交建管发（2015）356号文执行。

A. 2.9 暂估价的数量及拟用子目的说明：暂估价中的材料、工程设备或专业工程应当按照招标人给定的单价或总额价填写。招标人应参照市场价格确定暂估价中的材料单价。

A. 3 计日工说明

A. 3.1 总则

A. 3.1.1 本说明应参照《中华人民共和国标准施工招标文件》（2007年版）通用合同条款第15.7款一并理解。

A. 3.1.2 未经监理人书面指令，任何工程不得按计日工施工；接到监理人按计日工施工的书面指令，承包人也不得拒绝。

A. 3.1.3 投标人应在计日工单价表中填列计日工子目的基本单价或租价，该基本单价或租价适用于监理人指令的任何数量的计日工的结算与支付。计日工的劳务、材料和施工机械由招标人（或发包人）列出正常的估计数量，投标人报出单价，计算出计日工总额后列入工程量清单汇总表中并进入评标价。

A. 3.1.4 计日工不调价。

A. 3.2 计日工劳务

A. 3.2.1 在计算应付给承包人的计日工工资时，工时应从工人到达施工现场，并开始从事指定的工作算起，到返回原出发地点为止，扣去用餐和休息的时间。只有直接从事指定的工作，且能胜任该工作的工人才能计工，随同工人一起做工的班长应计算在内，但不包括领工（工长）和其他质检管理人员。

A. 3.2.2 承包人可以得到用于计日工劳务的全部工时的支付，此支付按承包人填报的“计日工劳务单价表”所列单价计算，该单价应包括基本单价及承包人的管理费、税费、利润等所有附加费，说明如下：

- a) 劳务基本单价包括承包人劳务的全部直接费用，如：工资、加班费、津贴、福利费及劳动保护费等。
- b) 承包人的利润、管理、质检、保险、税费；易耗品的使用、水电及照明费，工作台、脚手架、临时设施费，手动机具与工具的使用及维修，以及上述各项伴随而来的费用。

A. 3.3 计日工材料

承包人可以得到计日工使用的材料费用（上述3.2款已计入劳务费内的材料费用除外）的支付，此费用按承包人“计日工材料单价表”中所填报的单价计算，该单价应包括基本单价及承包人的管理费、税费、利润等所有附加费，说明如下：

- a) 材料基本单价按供货价加运杂费（到达承包人现场仓库）、保险费、仓库管理费以及运输损耗等计算。
- b) 承包人的利润、管理、质检、保险、税费及其他附加费。

- c) 从现场运至使用地点的人工费和施工机械使用费不包括在上述基本单价内。

A.3.4 计日工施工机械

A.3.4.1 承包人可以得到用于计日工作业的施工机械费用的支付，该费用按承包人填报的“计日工施工机械单价表”中的租价计算。该租价应包括施工机械的折旧、利息、维修、保养、零配件、油燃料、保险和其他消耗品的费用以及全部有关使用这些机械的管理费、税费、利润和司机与助手的劳务费等费用。

A.3.4.2 在计日作业中，承包人计算所用的施工机械费用时，应按实际工作小时支付。除非经监理人的同意，计算的工作小时才能将施工机械从现场某处运到监理人指令的计日作业的另一现场往返运送时间包括在内。

A.4 工程量清单表

工程量清单

清单 第100章 总 则

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
101-1	保险费				
-a	按合同条款规定, 提供建筑工程一切险	总额			
-b	按合同条款规定, 提供第三者责任险	总额			
102-1	竣工文件	总额			
102-2	施工环保费	总额			
102-3	安全生产费	总额			
102-4	工程管理软件(暂估价)	总额			
103-1	临时道路修建、养护与拆除(包括原道路的养护费)				
-a	便道	总额			
-b	便桥	m			
-c	钢栈桥(宽...m)	m			
103-2	临时占地	总额			
103-3	临时供电设施				
-a	设施架设、拆除	总额			
-b	设施维修	总额			
103-4	电信设施的提供、维修与拆除	总额			
103-5	供水与排污设施	总额			
104-1	承包人驻地建设	总额			
105-1	工程保通费				
-a	闪光式警告灯	个			
-b	定光式警告灯	个			
-c	锥形交通路标	个			
-d	各类标志牌	个			
-e	路拦	组			

清单 第100章 总 则					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-f	可变电子信息板	个			
-g	可导向电子指示标志	个			
-h	防撞墩	个			
-i	彩钢板围挡	m ²			
-j	水泥混凝土隔离墩	m			
-k	公路标线	m ²			
-l	限高门架	处			
-m	防撞桶	个			
-n	交通管理专人	工日			
-o	……				
清单 100 章合计 人民币_____					

工程量清单

清单 第200章 路基

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
202-1	清理与掘除				
-a	清理现场	m ²			
-b	砍伐树木	棵			
-c	挖除树根	棵			
202-2	挖除旧路面				
-a	水泥混凝土路面	m ³			
-b	沥青混凝土路面	m ³			
-c	砂石路面及粒料类基层	m ³			
-d	各类稳定土基层	m ³			
-e	铣刨水泥混凝土路面（厚度…cm）	m ²			
-f	铣刨沥青混凝土路面（厚度…cm）	m ²			
202-3	拆除结构物				
-a	钢筋混凝土结构	m ³			
-b	混凝土结构	m ³			
-c	砖、石及其他砌体结构	m ³			
-d	标志、标牌	个			
-e	隔离栅	m			
-f	波形护栏	m			
-g	金属构件	kg			
203-1	路基挖方				
-a	挖土方	m ³			
-b	挖石方	m ³			
-c	挖除非适用材料(不含淤泥)	m ³			
-d	挖淤泥	m ³			
203-2	改河、改渠、改路挖方				

清单 第200章 路基					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-a	挖土方	m ³			
-b	挖石方	m ³			
-c	挖除非适用材料(不含淤泥)	m ³			
-d	挖淤泥	m ³			
204-1	路基填筑(含填前压实)				
-a	换填土	m ³			
-b	利用土方	m ³			
-c	利用石方	m ³			
-d	借土填方	m ³			
-e	借石填方	m ³			
-f	砂砾路堤	m ³			
-g	粉煤灰路堤	m ³			
204-2	改河、改渠、改路填筑				
-a	利用土方	m ³			
-b	利用石方	m ³			
-c	借土填筑	m ³			
204-3	结构物台背回填				
-a	砂砾	m ³			
-b	碎石	m ³			
-c	碎石土	m ³			
-d	砂性土	m ³			
-e	石碴	m ³			
-f	灰土混合料(灰土含量···%)	m ³			
204-4	锥坡及台前溜坡填筑				
-a	碎石	m ³			
-b	砂砾	m ³			

清单 第200章 路基

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-c	灰土混合料（灰土含量…%）	m ³			
-d	土方	m ³			
204-5	拱上填料				
-a	拳石	m ³			
205-1	软土（黄土）地基处理				
-a	抛石挤淤	m ³			
-b	砂垫层	m ³			
-c	砂砾垫层	m ³			
-d	碎石垫层	m ³			
-e	灰土垫层（灰土含量…%）	m ³			
-f	预压与超载预压	m ³			
-g	真空预压与真空堆载预压	m ³			
-h	袋装砂井	m			
-i	塑料排水板	m			
-j	旋喷桩（Φ…cm）	m			
-k	粉喷桩（Φ…cm）	m			
-l	砂桩（Φ…cm）	m			
-m	碎石桩（Φ…cm）	m			
-n	灰土挤密桩（Φ…cm）	m			
-o	水泥搅拌桩（Φ…cm）	m			
-p	CFG桩（Φ…cm）	m			
-q	钢管桩	m			
-r	路基钻孔	m			
-s	路基注浆	m ³			
-t	土工布	m ²			
-u	土工膜	m ²			

清单 第200章 路基					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-v	土工格栅	m ²			
-w	土工格室	m ²			
-x	重锤夯实	m ²			
-y	强夯	m ²			
-z	冲击压实	m ²			
-aa	黄土陷穴回填	m ³			
205-2	滑坡处理				
-a	卸载土方	m ³			
-b	卸载石方	m ³			
-c	回填土方	m ³			
205-3	岩溶洞处理				
-a	清除洞内沉积物	m ³			
-b	回填片石	m ³			
-c	回填碎石	m ³			
-d	M···浆砌片石	m ³			
-e	干砌片石	m ³			
-f	C···片石混凝土	m ³			
-g	压浆	m ³			
205-4	膨胀土处理				
-a	石灰土改良（石灰含量···%）	m ³			
-b	水泥土改良（水泥含量···%）	m ³			
205-5	盐渍土处理				
-a	厚···mm	m ²			
205-6	风积沙填筑	m ³			
205-7	季节性冻土改性处理	m ³			
205-8	采空区处理				

清单 第200章 路基

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-a	灌浆孔	m			
-b	灌浆	m ³			
-c	检查孔	m			
-d	浇筑孔口管	m			
-e	M···浆砌片石搅拌池	m ³			
-f	M···浆砌片石蓄水池	m ³			
-g	现浇 C···混凝土搅拌池	m ³			
-h	现浇 C···混凝土蓄水池	m ³			
-i	波速测井	m			
-j	M···浆砌片石采空区巷道	m ³			
-k	M···干砌片石采空区巷道	m ³			
-l	注浆投骨料	m ³			
207-1	边沟				
-a	M···浆砌片石边沟	m ³			
-b	M···浆砌块石边沟	m ³			
-c	C···现浇混凝土边沟	m ³			
-d	M···浆砌混凝土预制块边沟	m ³			
-e	C···钢筋混凝土盖板	m ³			
207-2	排水沟（渠）				
-a	M···浆砌片石排水沟	m ³			
-b	M···浆砌块石排水沟	m ³			
-c	干砌片石排水沟	m ³			
-d	C···现浇混凝土排水沟	m ³			
-e	M···浆砌混凝土预制块排水沟	m ³			
-f	C···钢筋混凝土盖板	m ³			
207-3	截水沟				

清单 第200章 路基					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-a	M···浆砌片石截水沟	m ³			
-b	M···浆砌块石截水沟	m ³			
-c	C···现浇混凝土截水沟	m ³			
-d	M···浆砌混凝土预制块截水沟	m ³			
-e	C···钢筋混凝土盖板	m ³			
207-4	急流槽				
-a	M···浆砌片石急流槽	m ³			
-b	C···现浇混凝土急流槽	m ³			
-c	M···浆砌混凝土预制块急流槽	m ³			
207-5	路基盲沟 (···mm···×···mm)	m			
207-6	涵洞上下游改沟、改渠铺砌	m ³			
207-7	现浇混凝土坡面排水构造物	m ³			
207-8	预制混凝土坡面排水构造物	m ³			
207-9	碎落台	m ³			
-a	M···浆砌片石碎落台	m ³			
-b	土质碎落台	m ³			
207-10	蒸发池				
-a	M···浆砌片石蒸发池	m ³			
-b	C···现浇混凝土蒸发池	m ³			
207-11	路基排水管				
-a	C···钢筋混凝土排水管	m			
-b	钢管 (Φ···mm)	m			
-c	铸铁管 (Φ···mm)	m			
-d	PVC排水管	m			
-e	塑料透水管	m			
208-1	干砌片 (块) 石护坡	m ³			

清单 第200章 路基					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
208-2	M···浆砌片(块)石护坡				
-a	满砌护坡	m ³			
-b	骨架护坡	m ³			
-c	方格护坡	m ³			
-d	砂砾垫层	m ³			
208-3	混凝土护坡				
-a	C···现浇混凝土护坡	m ³			
-b	预制块满砌护坡	m ³			
-c	预制块骨架护坡	m ³			
-d	预制块方格护坡	m ³			
-e	砂砾垫层	m ³			
208-4	护面墙				
-a	M···浆砌片(块)石护面墙	m ³			
-b	C···混凝土护面墙	m ³			
-c	砂砾垫层	m ³			
208-5	护肩				
-a	M···浆砌片(块)石护肩	m ³			
-b	浆砌混凝土预制块护肩	m ³			
-c	砂砾垫层	m ³			
208-6	护脚				
-a	M···浆砌片(块)石护脚	m ³			
-b	浆砌混凝土预制块护脚	m ³			
-c	砂砾垫层	m ³			
208-7	护坡道				
-a	M···浆砌片(块)石护坡道	m ³			
-b	砂砾垫层	m ³			

清单 第200章 路基					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
208-8	封面	m ²			
208-9	捶面	m ²			
209-1	砌体挡土墙				
-a	M···浆砌片(块)石挡土墙	m ³			
-b	M···浆砌混凝土块挡土墙	m ³			
-c	M···浆砌料石挡土墙	m ³			
-d	干砌片(块)石挡土墙	m ³			
209-2	混凝土挡土墙				
-a	C···混凝土挡土墙	m ³			
-b	C···片石混凝土挡土墙	m ³			
-c	钢筋	kg			
209-3	格宾网挡土墙	m ³			
209-4	混凝土防撞墙				
-a	C···混凝土防撞墙	m ³			
-b	钢筋	kg			
209-5	基底垫层				
-a	砂砾垫层	m ³			
-b	碎石垫层	m ³			
-c	灰土垫层(石灰含量···%)	m ³			
210-1	锚杆挡土墙				
-a	C···混凝土立柱	m ³			
-b	C···混凝土挡板	m ³			
-c	锚杆	kg			
-d	钢筋	kg			
210-2	锚定板挡土墙				
-a	C···混凝土锚定板	m ³			

清单 第200章 路基					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-b	C···钢筋混凝土肋柱	m ³			
-c	C···混凝土挡板	m ³			
-d	拉杆	kg			
-e	钢筋	kg			
211-1	加筋土挡墙				
-a	M···砂浆砌片石基础	m ³			
-b	C···混凝土基础	m ³			
-c	C···混凝土帽石	m ³			
-d	C···混凝土墙面板	m ³			
-e	C···钢筋混凝土带	m ³			
-f	聚丙烯土工带	m ²			
-g	钢筋	kg			
-h	插销拉筋连接棒	kg			
-i	砂砾垫层	m ³			
212-1	挂网土工格栅喷浆防护边坡				
-a	厚···mm喷浆防护边坡	m ²			
-b	铁丝网	kg			
-c	土工格栅	m ²			
-d	锚杆	m			
212-2	挂网锚喷混凝土防护边坡(全坡面)				
-a	厚···mm喷混凝土防护边坡	m ²			
-b	钢筋网	kg			
-c	铁丝网	kg			
-d	土工格栅	m ²			
-e	锚杆	m			
212-3	坡面防护				

清单 第200章 路基					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-a	厚…mm喷射混凝土	m ²			
-b	厚…mm喷射水泥砂浆	m ²			
212-4	土钉支护				
-a	土钉钻孔桩	m			
-b	土钉预制击入桩	m			
-c	厚…mm喷射混凝土	m ²			
-d	钢筋	kg			
-e	钢筋网	kg			
-f	网格梁、立柱、挡土板	m ³			
-g	土工格栅	m ²			
213-1	预应力锚索(钢绞线规格)	kg			
213-2	预应力锚杆	kg			
213-3	C…混凝土锚固板	m ³			
213-4	钢筋	kg			
213-5	锚杆框架梁护坡				
-a	混凝土	m ³			
-b	浆砌片石	m ³			
-c	钢筋	kg			
-d	锚杆	kg			
214-1	混凝土抗滑桩				
-a	…mx…m, C…混凝土滑桩	m			
-b	钢筋	kg			
214-2	桩板式抗滑挡墙				
-a	C…混凝土挡土板	m ³			
-b	C…混凝土锚固桩	m ³			
-c	钢筋	kg			

清单 第200章 路基

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
215-1	M···浆砌片石河床铺砌	m ³			
215-2	M···浆砌片石顺坝	m ³			
215-3	M···浆砌片石丁坝	m ³			
215-4	M···浆砌片石调水坝	m ³			
215-5	M···浆砌片石锥坡	m ³			
215-6	M···浆砌片石护岸	m ³			
215-7	干砌片(块)石	m ³			
215-8	抛片石	m ³			
215-9	石笼防护	m ³			
215-10	砂砾垫层	m ³			
216-1	主动防护网				
-a	钢丝绳网	m ²			
-b	铁丝格栅	m ²			
-c	钢丝格栅	m ²			
-d	高强度钢丝格栅	m ²			
216-2	被动防护网				
-a	钢丝绳网	m ²			
-b	环形网(Φ···mm)	m ²			
-c	铁丝格栅	m ²			
-d	钢丝格栅	m ²			
-e	高强度钢丝格栅	m ²			
-f	型钢立柱	kg			
217-1	取、弃土场排水工程				
-a	M···浆砌片石排水沟	m ³			
-b	M···浆砌块石排水沟	m ³			
217-2	取、弃土场防护工程				

清单 第200章 路基					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-a	M···浆砌片石护坡	m ³			
-b	M···浆砌块石护坡	m ³			
-c	M···浆砌片石挡土墙	m ³			
-d	M···浆砌块石挡土墙	m ³			
清单 200 章合计 人民币 _____					

工程量清单

清单 第300章 路面

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
302-1	碎石垫层				
-a	厚...mm	m ²			
302-2	砂砾垫层				
-a	厚...mm	m ²			
302-3	水泥稳定土垫层				
-a	厚...mm	m ²			
302-4	石灰稳定土垫层				
-a	厚...mm	m ²			
302-5	石渣垫层				
-a	厚...mm	m ²			
303-1	石灰稳定土（或粒料）底基层				
-a	厚...mm	m ²			
303-2	搭板、埋板下石灰稳定土底基层	m ³			
304-1	水泥稳定土（或粒料）底基层				
-a	水泥稳定碎石				
-1	厚...mm	m ²			
-b	水泥稳定砂砾				
-1	厚...mm	m ²			
304-2	搭板、埋板下水泥稳定土（或粒料）底基层				
-a	水泥稳定碎石	m ³			
-b	水泥稳定砂砾	m ³			
304-3	水泥稳定土（或粒料）基层				
-a	水泥稳定碎石				
-1	厚...mm	m ²			
-b	水泥稳定砂砾				
-1	厚...mm	m ²			

清单 第 300 章 路 面					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
305-1	石灰粉煤灰稳定土（或粒料）底基层				
-a	石灰粉煤灰稳定砂砾				
-1	厚…mm	m ²			
-b	石灰粉煤灰稳定土				
-1	厚…mm	m ²			
305-2	搭板、埋板下石灰粉煤灰稳定土（或粒料）底基层				
-a	石灰粉煤灰稳定砂砾	m ³			
-b	石灰粉煤灰稳定土	m ³			
305-3	石灰工业废渣稳定土（或粒料）基层				
-a	厚…mm	m ²			
306-1	级配碎石底基层				
-a	厚…mm	m ²			
306-2	搭板、埋板下级配碎石底基层	m ³			
306-3	级配碎石基层				
-a	厚…mm	m ²			
306-4	级配砾石底基层				
-a	厚…mm	m ²			
306-5	搭板、埋板下级配砾石底基层	m ³			
306-6	级配砾石基层				
-a	厚…mm	m ²			
307-1	沥青稳定碎石基层（ATB…）				
-a	厚…mm	m ²			
-b	厚…mm	m ²			
308-1	透层				
-a	石油沥青	m ²			
-b	乳化沥青	m ²			

清单 第 300 章 路 面					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
308-2	黏层				
-a	石油沥青	m ²			
-b	乳化沥青	m ²			
-c	改性乳化沥青	m ²			
-d	改性沥青	m ²			
309-1	细粒式沥青混凝土				
-a	厚…mm	m ²			
-b	厚…mm	m ²			
309-2	中粒式沥青混凝土				
-a	厚…mm	m ²			
-b	厚…mm	m ²			
309-3	粗粒式沥青混凝土				
-a	厚…mm	m ²			
-b	厚…mm	m ²			
310-1	沥青表面处治				
-a	厚…mm	m ²			
-b	厚…mm	m ²			
310-2	封层				
-a	石油沥青	m ²			
-b	乳化沥青	m ²			
-c	稀浆封层	m ²			
-d	同步碎石封层	m ²			
310-3	微表处				
-a	厚…mm	m ²			
311-1	细粒式改性沥青混合料路面				
-a	厚…mm	m ²			

清单 第300章 路面					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-b	厚…mm	m ²			
311-2	中粒式改性沥青混合料路面				
-a	厚…mm	m ²			
-b	厚…mm	m ²			
311-3	SMA路面				
-a	厚…mm	m ²			
-b	厚…mm	m ²			
312-1	水泥混凝土面板				
-a	C…混凝土厚…mm	m ²			
312-2	钢纤维混凝土面板				
-a	C…混凝土厚…mm	m ²			
312-3	贫混凝土基层				
-a	C…混凝土厚…mm	m ²			
312-4	贫混凝土整平层				
-a	C…混凝土厚…mm	m ²			
312-5	钢筋				
-a	光圆钢筋	kg			
-b	带肋钢筋	kg			
313-1	培土路肩	m ³			
313-2	中央分隔带回填土				
-a	回填土	m ³			
-b	回填灰土（石灰含量…%）	m ³			
313-3	现浇混凝土加固土路肩				
-a	C…混凝土	m ³			
313-4	混凝土预制块加固土路肩				
-a	C…混凝土	m ³			

清单 第300章 路面					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
313-5	混凝土预制块路缘石				
-a	C…混凝土预制块路缘石	m			
-b	C…现浇混凝土路缘石	m			
-c	大理石路缘石	m			
313-6	中央分隔带现浇混凝土				
-a	C…混凝土	m ³			
314-1	排水管				
-a	PVC-U管(Φ…mm)	m			
-b	铸铁管(Φ…mm)	m			
-c	混凝土管(Φ…mm)	m			
-d	HDPE双壁波纹管(Φ…mm)	m			
314-2	中央分隔带混凝土雨水管、沟				
-a	现浇C…混凝土雨水管	m ³			
-b	预制安装C…混凝土雨水管	m ³			
-c	C…混凝土排水沟	m ³			
-d	C…混凝土过水槽	m ³			
-e	C…混凝土盖板	m ³			
314-3	C…级混凝土集水井	座			
314-4	中央分隔带渗沟(…mm×…mm×…mm)	m			
314-5	防水层				
-a	沥青油毡	m ²			
-b	防水土工布	m ²			
-c	粘土防水层	m ²			
314-6	路肩排水				
-a	C…混凝土路肩排水沟	m ³			
314-7	拦水带				

清单 第300章 路面					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-a	沥青混凝土拦水带	m			
-b	水泥混凝土拦水带	m			
315-1	沥青贯入式路面				
-a	厚…mm	m ²			
315-2	沥青上拌下贯式路面				
-a	厚…mm	m ²			
315-3	天然砂砾				
-a	厚…mm	m ²			
315-4	级配碎(砾)石				
-a	厚…mm	m ²			
315-5	泥结碎石				
-a	厚…mm	m ²			
315-6	磨耗层				
-a	砂土磨耗层(厚…mm)	m ²			
-b	砂砾磨耗层(厚…mm)	m ²			
316-1	避险车道制动坡床路面				
-a	碎石面层(厚…mm)	m ²			
-b	砾石面层(厚…mm)	m ²			
-c	中(粗)砂面层(厚…mm)	m ²			
316-2	排水管				
-a	PVC管(Φ…mm)	m			
-b	带孔PE管(Φ…mm)	m			
316-3	避险车道制动坡床路肩防护				
-a	M…浆砌片石护肩	m ³			
-b	M…浆砌片石护坡	m ³			
316-4	制动坡床培土路肩	m ³			

清单 第 300 章 路 面					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
316-5	制动坡床砂袋	个			
317-1	纤维土工布	m ²			
317-2	玻璃纤维格栅	m ²			
317-3	应力吸收层				
-a	厚…mm	m ²			
317-4	水泥路面压浆处理	m ³			
317-5	路面灌缝				
-a	沥青灌缝	m			
-b	环氧树脂灌缝	m			
317-6	植钢筋				
-a	光圆钢筋	kg			
-b	带肋钢筋	kg			
318-1	沥青混合料厂拌热再生				
-a	厚…mm	m ²			
-b	厚…mm	m ²			
318-2	沥青混合料就地热再生				
-a	厚…mm	m ²			
-b	厚…mm	m ²			
318-3	沥青路面破碎利用为基层				
-a	厚…mm	m ²			
318-4	水泥混凝土路面破碎利用为基层				
-a	厚…mm	m ²			
清单 300 章合计 人民币_____					

工程量清单

清单 第400章 桥梁、涵洞					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
401-1	桥梁荷载试验(暂估价)	总额			
401-2	地质钻探及取样试验(暂定工程量)				
-a	Φ70mm	m			
-b	Φ110mm	m			
403-1	基础钢筋(包括灌注桩、承台、支撑梁、基础系梁、沉桩、沉井等)				
-a	光圆钢筋	kg			
-b	带肋钢筋	kg			
-c	焊接钢筋网	kg			
403-2	下部结构钢筋(包括墩柱、台身、盖梁、墩间系梁、耳背墙等)				
-a	光圆钢筋	kg			
-b	带肋钢筋	kg			
-c	焊接钢筋网	kg			
403-3	上部结构钢筋(包括现浇、预制梁板、整体化层、桥面连续、铰缝、湿接缝、桥面铺装等)				
-a	光圆钢筋	kg			
-b	带肋钢筋	kg			
-c	焊接钢筋网	kg			
403-4	附属结构钢筋(包括缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、挡土板、枕梁、抗震挡块、支座垫石等)				
-a	光圆钢筋	kg			
-b	带肋钢筋	kg			
403-5	钢结构				
-a	钢管拱钢材	kg			
-b	钢箱梁	kg			
-c	钢桁梁	kg			

清单 第400章 桥梁、涵洞					
-d	劲性骨架	kg			
-e	猫道	m			
-f	索鞍	kg			
-g	索夹	kg			
404-1	干处挖土方	m ³			
404-2	水下挖土方	m ³			
404-3	干处挖石方	m ³			
404-4	水下挖石方	m ³			
404-5	基底处理				
-a	灰土垫层	m ³			
-b	砂砾垫层	m ³			
-c	混凝土垫层	m ³			
-d	片石混凝土垫层	m ³			
-e	抛片石	m ³			
-f	重锤夯实	m ²			
-g	基底强夯	m ²			
-h	灰土桩	m			
-i	粉喷桩	m			
-j	旋喷桩	m			
405-1	钻孔灌注桩				
-a	水中钻孔灌注桩 (Φ…m)	m			
-b	陆上钻孔灌注桩 (Φ…m)				
405-2	钻取混凝土芯样 (Φ70m) (暂定工程量)	m			
405-3	破坏荷载试验用桩 (Φ…m) (暂定工程量)	m			
406-1	钢筋混凝土沉桩 (Φ…mm)	m			
406-2	预应力混凝土沉桩 (Φ…mm)	m			
406-3	钢管桩 (Φ…mm)	m			

清单 第400章 桥梁、涵洞

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
406-4	试桩 (Φ···mm)	m			
407-1	挖孔灌注桩 (Φ···mm)	m			
407-2	钻取混凝土芯样 (Φ70mm) (暂定工程量)	m			
407-3	破坏荷载试验用桩 (Φ···mm) (暂定工程量)	m			
408-1	桩检验荷载试验 (暂定工程量), (Φ···m) (···kN)	每一试桩			
408-2	桩破坏荷载试验 (暂定工程量), (Φ···m) (···m)	每一试桩			
409-1	钢筋混凝土沉井				
-a	井壁混凝土 (C···)	m ³			
-b	顶板混凝土 (C···)	m ³			
-c	填芯混凝土 (C···)	m ³			
-d	封底混凝土 (C···)	m ³			
409-2	钢沉井				
-a	钢壳沉井	t			
-b	顶板混凝土 (C···)	m ³			
-c	填芯混凝土 (C···)	m ³			
-d	封底混凝土 (C···)	m ³			
410-1	混凝土基础 (包括支撑梁、桩基承台, 但不包括桩基)				
-a	混凝土支撑梁				
-1	C···混凝土	m ³			
-b	混凝土承台				
-1	C···混凝土	m ³			
-c	混凝土系梁				
-1	C···混凝土	m ³			
-d	扩大基础				
-1	C···混凝土	m ³			
-e	片石混凝土基础				

清单 第400章 桥梁、涵洞					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-1	C…混凝土	m ³			
410-2	下部结构混凝土				
-a	重力式桥台				
-1	C…混凝土	m ³			
-b	轻型桥台				
-1	C…混凝土	m ³			
-c	柱式桥台				
-1	C…混凝土	m ³			
-d	肋板式桥台				
-1	C…混凝土	m ³			
-e	实体桥墩				
-1	C…混凝土	m ³			
-f	柱式桥墩				
-1	C…混凝土	m ³			
-g	薄壁式桥墩				
-1	C…混凝土	m ³			
-h	空心桥墩				
-1	C…混凝土	m ³			
-i	Y形桥墩				
-1	C…混凝土	m ³			
-j	盖梁				
-1	C…混凝土	m ³			
-k	耳、背墙、牛腿				
-1	C…混凝土	m ³			
-1	墩系梁				
-1	C…混凝土	m ³			

清单 第400章 桥梁、涵洞

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-m	墩台帽				
-1	C···混凝土	m ³			
-n	拱座				
-1	C···混凝土	m ³			
-o	拱立柱				
-1	C···混凝土	m ³			
-p	前墙、翼墙、侧墙				
-1	C···混凝土	m ³			
-q	墩顶固结现浇段				
-1	C···混凝土	m ³			
-r	锚块				
-1	C···混凝土	m ³			
-s	片石混凝土墩台				
-1	C···混凝土	m ³			
410-3	现浇混凝土上部结构				
-a	混凝土实心板				
-1	C···混凝土(···m)	m ³			
-b	混凝土空心板				
-1	C···混凝土(···m)	m ³			
-c	混凝土箱梁				
-1	C···混凝土(···m)	m ³			
-d	混凝土T形梁				
-1	C···混凝土(···m)	m ³			
-e	连续刚构				
-1	C···混凝土(X-···m+ X-···m)	m ³			
-f	混凝土板拱桥拱圈				

清单 第400章 桥梁、涵洞					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-1	C…混凝土(…m)	m ³			
-g	混凝土肋拱桥拱圈				
-1	C…混凝土(…m)	m ³			
-h	混凝土拱上建筑				
-1	C…混凝土(…m)	m ³			
-i	混凝土塔身构造				
-1	C…混凝土	m ³			
410-4	预制混凝土上部结构				
-a	混凝土实心板				
-1	C…混凝土(…m)	m ³			
-b	混凝土空心板				
-1	C…混凝土(…m)	m ³			
-c	混凝土箱梁				
-1	C…混凝土(…m)	m ³			
-d	混凝土T形梁				
-1	C…混凝土(…m)	m ³			
-e	混凝土双曲拱				
-1	C…混凝土(…m)	m ³			
-f	混凝土桁架拱				
-1	C…混凝土(…m)	m ³			
-g	混凝土刚架拱				
-1	C…混凝土(…m)	m ³			
-h	混凝土箱形拱				
-1	C…混凝土(…m)	m ³			
-i	钢管拱				
-1	C…混凝土(…m)	m ³			

清单 第400章 桥梁、涵洞

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
410-5	上部结构现浇整体化混凝土				
-a	混凝土连续接头、封口				
-1	C···混凝土	m ³			
-b	混凝土横梁、湿接缝				
-1	C···混凝土	m ³			
-c	混凝土封锚				
-1	C···混凝土	m ³			
-d	混凝土铰缝				
-1	C···混凝土	m ³			
-e	混凝土桥面板				
-1	C···混凝土	m ³			
-f	钢纤维混凝土桥面板				
-1	C···混凝土	m ³			
410-6	现浇混凝土附属结构				
-a	混凝土护栏底座				
-1	C···混凝土	m ³			
-b	混凝土护栏				
-1	C···混凝土	m ³			
-c	混凝土防撞墙				
-1	C···混凝土	m ³			
-d	混凝土桥头搭板				
-1	C···混凝土	m ³			
-e	混凝土抗震挡块				
-1	C···混凝土	m ³			
-f	混凝土支座垫石				
-1	C···混凝土	m ³			

清单 第400章 桥梁、涵洞					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-g	人行道、安全带				
-1	C…混凝土	m ³			
-h	帽石、缘石				
-1	C…混凝土	m ³			
-i	混凝土挡土板				
-1	C…混凝土	m ³			
-j	混凝土渡槽接口				
-1	C…混凝土	m ³			
410-7	预制混凝土附属结构				
-a	帽石、缘石				
-1	C…混凝土	m ³			
-b	人行道、安全带				
-1	C…混凝土	m ³			
-c	栏杆、扶手				
-1	C…混凝土	m ³			
411-1	先张法预应力钢丝	kg			
411-2	先张法预应力钢绞线	kg			
411-3	先张法预应力钢筋	kg			
411-4	后张法预应力钢丝	kg			
411-5	后张法预应力钢绞线	kg			
411-6	后张法预应力钢筋	kg			
411-7	特殊结构预应力钢材				
-a	斜拉索	kg			
-b	悬索	kg			
-c	系杆	kg			
-d	吊杆	kg			

清单 第400章 桥梁、涵洞

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
411-8	现浇预应力混凝土上部结构				
-a	现浇预应力箱梁				
-1	C···混凝土 (···m)	m ³			
-b	现浇预应力 T 形梁				
-1	C···混凝土 (···m)	m ³			
-c	现浇预应力连续板				
-1	C···混凝土 (···m)	m ³			
-d	现浇预应力连续刚构				
-1	C···混凝土 (X-···m+ X-···m)	m ³			
411-9	预制预应力混凝土上部结构				
-a	预应力混凝土空心板				
-1	C···混凝土 (···m)	m ³			
-b	预应力混凝土箱梁				
-1	C···混凝土 (···m)	m ³			
-c	预应力混凝土 T 梁				
-1	C···混凝土 (···m)	m ³			
-d	预应力混凝土 I 梁				
-1	C···混凝土 (···m)	m ³			
-e	预应力连续板				
-1	C···混凝土 (···m)	m ³			
411-10	悬浇预应力混凝土上部结构				
-a	悬浇预应力混凝土箱形连续刚构				
-1	C···混凝土 (X-···m+ X-···m)	m ³			
-b	悬浇预应力混凝土 T 形连续刚构				
-1	C···混凝土 (X-···m+ X-···m)	m ³			
-c	悬浇预应力混凝土斜拉桥上部				

清单 第400章 桥梁、涵洞					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-1	C···混凝土 (X···m+ X···m)	m ³			
411-11	预制悬拼预应力混凝土上部结构				
-a	预应力混凝土箱梁				
-1	C···混凝土 (···m)	m ³			
-b	混凝土桁架梁				
-1	C···混凝土 (···m)	m ³			
411-12	预制顶推预应力混凝土上部结构				
-a	预应力箱梁				
-1	C···混凝土 (···m)	m ³			
-b	预应力连续梁				
-1	C···混凝土 (···m)	m ³			
413-1	浆砌片石				
-a	护坡、锥坡 (M···)	m ³			
-b	重力式桥台 (M···)	m ³			
-c	重力式桥墩 (M···)	m ³			
-d	基础、铺砌、截水墙 (M···)	m ³			
-e	侧墙、翼墙、八字墙 (M···)	m ³			
-f	拱圈 (M···)	m ³			
-g	护拱 (M···)	m ³			
-h	导流坝 (M···)	m ³			
413-2	浆砌块石				
-a	护坡、锥坡 (M···)	m ³			
-b	重力式桥台 (M···)	m ³			
-c	重力式桥墩 (M···)	m ³			
-f	拱圈 (M···)	m ³			
-g	护拱 (M···)	m ³			

清单 第400章 桥梁、涵洞

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-h	侧墙、翼墙、八字墙 (M···)	m ³			
-i	台帽、帽石 (M···)	m ³			
413-3	浆砌料石				
-a	墩台镶面 (M···)	m ³			
-b	帽石 (M···)	m ³			
-c	拱圈 (M···)	m ³			
-d	锥坡 (M···)	m ³			
413-4	浆砌预制混凝土块				
-a	墩台镶面 (M···)	m ³			
-b	帽石 (M···)	m ³			
-c	拱圈 (M···)	m ³			
-d	锥坡 (M···)	m ³			
414-1	防落物网及预埋钢铸件				
-a	防落物网	m ²			
-b	预埋钢铸件	kg			
414-2	桥上机电工程预埋件设置				
-a	C···混凝土	m ³			
-b	钢筋	kg			
-c	法兰盘 (含地脚螺栓)	kg			
-d	接线盒	个			
-e	Φ···PE管 (壁厚···mm)	m			
415-1	沥青混凝土桥面铺装				
-a	沥青混凝土桥面铺装 (厚···mm)	m ²			
-b	改性沥青混凝土桥面铺装 (厚···mm)	m ²			
-c	SMA 桥面铺装 (厚···mm)	m ²			
-d	粘层	m ²			

清单 第400章 桥梁、涵洞					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
415-2	水泥混凝土桥面铺装(C···级、厚···mm)	m ²			
415-3	防水层(厚···mm)	m ²			
415-3	钢纤维水泥混凝土桥面铺装(C···级、厚···mm)	m ²			
416-1	矩形板式橡胶支座				
-a	固定支座				
-1	型号、规格、材料	个			
-b	活动支座				
-1	型号、规格、材料	个			
416-2	圆形板式橡胶支座				
-a	固定支座				
-1	型号、规格、材料	个			
-b	活动支座				
-1	型号、规格、材料	个			
416-3	球冠圆板式橡胶支座				
-a	固定支座				
-1	型号、规格、材料	个			
-b	活动支座				
-1	型号、规格、材料	个			
416-4	盆式支座				
-a	固定支座				
-1	支座反力···KN	个			
-b	单向活动支座				
-1	支座反力···KN	个			
-c	双向活动支座				
-1	支座反力···KN	个			
416-5	隔震橡胶支座				

清单 第400章 桥梁、涵洞

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-a	固定支座				
-1	型号、规格、材料	个			
-b	活动支座				
-1	型号、规格、材料	个			
416-6	球形支座				
-a	固定支座				
-1	型号、规格、材料	个			
-b	单向活动支座				
-1	型号、规格、材料	个			
-c	双向活动支座				
-1	型号、规格、材料	个			
417-1	橡胶伸缩装置	m			
417-2	模数式伸缩装置				
-a	伸缩量…mm	m			
417-3	梳齿板式伸缩装置	m			
417-4	填充式材料伸缩装置	m			
419-1	单孔钢筋混凝土圆管涵				
-a	Φ…m	m			
419-2	双孔钢筋混凝土圆管涵				
-a	Φ…m	m			
419-3	钢筋混凝土圆管倒虹吸管涵				
-a	Φ…m	m			
419-4	钢波纹管涵				
-a	Φ…m	m			
420-1	钢筋混凝土盖板涵				
-a	…m×…m	m			

清单 第400章 桥梁、涵洞					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
420-2	钢筋混凝土箱涵				
-a	…m×…m	m			
420-3	钢筋混凝土盖板通道涵				
-a	…m×…m	m			
420-4	钢筋混凝土箱形通道涵				
-a	…m×…m	m			
421-1	石砌拱涵				
-a	…m×…m	m			
421-2	混凝土拱涵				
-a	…m×…m	m			
421-3	混凝土拱型通道				
-a	…m×…m	m			
421-4	钢筋混凝土拱涵				
-a	…m×…m	m			
421-5	钢筋混凝土拱型通道				
-a	…m×…m	m			
清单 400 章合计 人民币_____					

工程量清单

清单 第 500 章 隧 道

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
502-1	洞口、明洞开挖				
-a	土方	m ³			
-b	石方	m ³			
502-2	防水与排水				
-a	M···浆砌片石边沟、截水沟、排水沟	m ³			
-b	M···浆砌混凝土预制块水沟	m ³			
-c	C···现浇混凝土水沟	m ³			
-d	盲沟	m			
-e	防水板	m ²			
-f	无纺布	m ²			
-g	止水带	m			
-h	止水条	m			
-i	环向排水管 (Φ···mm)	m			
-j	纵向排水管 (Φ···mm)	m			
-k	横向排水管 (Φ···mm)	m			
-l	中心排水管 (Φ···mm)	m			
-m	防渗土工布	m ²			
-n	渗水土工布	m ²			
-o	C···混凝土基础	m ³			
-p	碎石垫层	m ³			
502-3	洞口坡面防护				
-a	M···浆砌片石	m ³			
-b	C···混凝土预制块	m ³			
-c	C···现浇混凝土	m ³			
-d	C···喷射混凝土	m ³			
-e	锚杆 (Φ···mm)	kg			

清单 第 500 章 隧 道					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-f	钢筋网 (Φ···mm)	kg			
-g	洞顶防落网	m ²			
502-4	洞门建筑				
-a	M···浆砌片石	m ³			
-b	M···浆砌块 (料) 石	m ³			
-c	M···混凝土预制块	m ³			
-d	C···现浇混凝土	m ³			
-e	镶面	m ²			
-f	光圆钢筋	kg			
-g	带肋钢筋	kg			
-h	锚杆 (Φ···mm)	kg			
-i	隧道铭牌	m ²			
502-5	明洞衬砌				
-a	拱墙 C···现浇混凝土	m ³			
-b	仰拱 C···现浇混凝土	m ³			
-c	光圆钢筋	kg			
-d	带肋钢筋	kg			
-e	仰拱回填 C···混凝土	m ³			
-f	C···现浇混凝土管沟	m ³			
-g	C···预制混凝土管沟	m ³			
-h	C···预制混凝土管沟盖板	m ³			
-i	管沟光圆钢筋	kg			
-j	管沟带肋钢筋	kg			
-k	钢盖板	套			
-l	防渗土工布	m ²			
-m	渗水土工布	m ²			

清单 第500章 隧道

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-n	C···混凝土基础	m ³			
-o	碎石垫层	m ³			
502-6	遮光板棚（板）				
-a	C···现浇混凝土	m ³			
-b	光圆钢筋	kg			
-c	带肋钢筋	kg			
-d	型钢拱架（含钢板）	kg			
-e	铁方管	m			
-f	遮阳板	m ²			
502-7	洞顶回填				
-a	回填种植土	m ³			
-b	回填碎石土	m ³			
-c	回填浆砌片石	m ³			
-d	回填粘土隔水层	m ³			
-e	回填C···混凝土	m ³			
502-8	洞外挡土墙				
-a	M···浆砌片石	m ³			
-b	C···混凝土偏压墙	m ³			
-c	注浆小导管（Φ···mm）	kg			
502-9	斜井洞口与明洞				
-a	洞口、明洞开挖				
-1	土方	m ³			
-2	石方	m ³			
-b	M···浆砌片石边沟、截水沟、排水沟	m ³			
-c	洞口坡面防护				
-1	C···喷射混凝土	m ³			

清单 第 500 章 隧 道					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-2	锚杆 (Φ···mm)	kg			
-3	钢筋网 (Φ···mm)	kg			
-d	洞门建筑				
-1	C···现浇混凝土	m ³			
-2	镶面	m ²			
-3	光圆钢筋	kg			
-4	带肋钢筋	kg			
-5	锚杆 (Φ···mm)	kg			
-e	明洞衬砌				
-1	C···现浇混凝土	m ³			
-2	光圆钢筋	kg			
-3	带肋钢筋	kg			
-4	仰拱 C···现浇混凝土	m ³			
-5	仰拱光圆钢筋	kg			
-6	仰拱带肋钢筋	kg			
-7	仰拱回填 C···混凝土	m ³			
-f	洞顶回填				
-1	回填种植土	m ³			
-2	回填碎石土	m ³			
-3	回填浆砌片石	m ³			
-4	回填粘土隔水层	m ³			
-5	回填 C···混凝土	m ³			
502-10	竖井洞口				
-a	洞口开挖				
-1	土方	m ³			
-2	石方	m ³			

清单 第500章 隧道

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-b	M···浆砌片石边沟、截水沟、排水沟	m ³			
-c	洞口坡面防护				
-1	C···喷射混凝土	m ³			
-2	锚杆 (Φ···mm)	kg			
-3	钢筋网 (Φ···mm)	kg			
503-1	洞身开挖				
-a	I级围岩	m ³			
-b	II级围岩	m ³			
-c	III级围岩	m ³			
-d	IV级围岩	m ³			
-e	V级围岩	m ³			
-f	VI级围岩	m ³			
503-2	超前支护				
-a	锚杆 (Φ···mm)	m			
-b	管棚 (Φ···mm)	m			
-c	注浆小导管 (Φ···mm)	m			
-d	注浆小钢管 (Φ···mm)	m			
-e	套拱钢管 (Φ···mm)	m			
-f	C···套拱混凝土	m ³			
-g	型钢 (含连接钢板、规格型号)	kg			
503-3	初期支护				
-a	C···喷射钢纤维混凝土	m ³			
-b	C···喷射混凝土	m ³			
-c	注浆锚杆 (Φ···mm)	m			
-d	锚杆 (Φ···mm)	m			
-e	钢筋网	kg			

清单 第 500 章 隧 道					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-f	型钢拱架（含钢板）	kg			
-g	格栅钢架（含连接钢筋）	kg			
503-4	斜井洞身开挖				
-a	I 级围岩	m ³			
-b	II 级围岩	m ³			
-c	III 级围岩	m ³			
-d	IV 级围岩	m ³			
-e	V 级围岩	m ³			
-f	VI 级围岩	m ³			
503-5	斜井超前支护				
-a	锚杆（Φ…mm）	m			
-b	管棚（Φ…mm）	m			
-c	注浆小导管（Φ…mm）	m			
-d	注浆小钢管（Φ…mm）	m			
-e	套拱钢管（Φ…mm）	m			
-f	C…套拱混凝土	m ³			
-g	型钢（含连接钢板、规格型号）	kg			
503-6	斜井初期支护				
-a	C…喷射钢纤维混凝土	m ³			
-b	C…喷射混凝土	m ³			
-c	注浆锚杆（Φ…mm）	m			
-d	锚杆（Φ…mm）	m			
-e	钢筋网	kg			
-f	型钢拱架（含钢板）	kg			
-g	格栅钢架（含连接钢筋）	kg			
503-7	竖井洞身开挖				

清单 第500章 隧道					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-a	I级围岩	m ³			
-b	II级围岩	m ³			
-c	III级围岩	m ³			
-d	IV级围岩	m ³			
-e	V级围岩	m ³			
-f	VI级围岩	m ³			
503-8	竖井超前支护				
-a	锚杆(Φ···mm)	m			
-b	管棚(Φ···mm)	m			
-c	注浆小导管(Φ···mm)	m			
-d	注浆小钢管(Φ···mm)	m			
-e	套拱钢管(Φ···mm)	m			
-f	C···套拱混凝土	m ³			
-g	型钢(含连接钢板、规格型号)	kg			
503-9	竖井初期支护				
-a	C···喷射钢纤维混凝土	m ³			
-b	C···喷射混凝土	m ³			
-c	注浆锚杆(Φ···mm)	m			
-d	锚杆(Φ···mm)	m			
-e	钢筋网	kg			
-f	型钢拱架(含钢板)	kg			
-g	格栅钢架(含连接钢筋)	kg			
504-1	洞身衬砌				
-a	C···混凝土	m ³			
-b	C···防水混凝土	m ³			
-c	M···浆砌粗料石(块石)	m ³			

清单 第 500 章 隧 道

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-d	光圆钢筋	kg			
-e	带肋钢筋	kg			
504-2	仰拱、铺底混凝土				
-a	C...仰拱混凝土	m ³			
-b	C...铺底混凝土	m ³			
-c	C...喷射混凝土	m ³			
-d	C...喷射早强混凝土	m ³			
-e	C...片石混凝土仰拱回填	m ³			
-f	光圆钢筋	kg			
-g	带肋钢筋	kg			
504-3	混凝土管沟及保温出水口				
-a	C...现浇混凝土管沟	m ³			
-b	C...预制混凝土管沟	m ³			
-c	C...预制混凝土管沟盖板	m ³			
-d	管沟光圆钢筋	kg			
-e	管沟带肋钢筋	kg			
-f	钢盖板	套			
-g	铸铁井盖	套			
-h	防渗土工布	m ²			
-i	渗水土工布	m ²			
-j	C...混凝土基础	m ³			
-k	碎石垫层	m ³			
-l	保温出水口	个			
504-4	洞内路面				
-a	水泥稳定土(或粒料)底基层	m ²			
-b	水泥稳定土(或粒料)基层	m ²			

清单 第500章 隧道

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-c	C···混凝土整平层(厚···mm)	m ²			
-d	C···贫混凝土基层(厚···mm)	m ²			
-e	C···混凝土面层(厚···mm)	m ²			
-f	C···钢纤维混凝土面层(厚···mm)	m ²			
-g	光圆钢筋	kg			
-h	带肋钢筋	kg			
504-5	斜井洞身衬砌				
-a	C···混凝土	m ³			
-b	C···防水混凝土	m ³			
-c	M···浆砌粗料石(块石)	m ³			
-d	光圆钢筋	kg			
-e	带肋钢筋	kg			
504-6	斜井仰拱、铺底混凝土				
-a	C···仰拱混凝土	m ³			
-b	C···铺底混凝土	m ³			
-c	C···喷射混凝土	m ³			
-d	C···喷射早强混凝土	m ³			
-e	C···片石混凝土仰拱回填	m ³			
-f	光圆钢筋	kg			
-g	带肋钢筋	kg			
504-7	斜井混凝土管沟及保温出水口				
-a	C···现浇混凝土管沟	m ³			
-b	C···预制混凝土管沟	m ³			
-c	C···预制混凝土管沟盖板	m ³			
-d	管沟光圆钢筋	kg			
-e	管沟带肋钢筋	kg			

清单 第 500 章 隧 道					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-f	钢盖板	套			
-g	铸铁井盖	套			
-h	防渗土工布	m ²			
-i	渗水土工布	m ²			
-j	C…混凝土基础	m ³			
-k	碎石垫层	m ³			
-l	保温出水口	个			
504-8	斜井洞内路面				
-a	水泥稳定土（或粒料）底基层	m ²			
-b	水泥稳定土（或粒料）基层	m ²			
-c	C…混凝土整平层(厚…mm)	m ²			
-d	C…贫混凝土基层(厚…mm)	m ²			
-e	C…混凝土面层(厚…mm)	m ²			
-f	C…钢纤维混凝土面层(厚…mm)	m ²			
-g	光圆钢筋	kg			
-h	带肋钢筋	kg			
504-9	竖井洞身衬砌				
-a	C…混凝土	m ³			
-b	C…防水混凝土	m ³			
-c	M…浆砌粗料石(块石)	m ³			
-d	光圆钢筋	kg			
-e	带肋钢筋	kg			
505-1	防水板				
-a	立体防水板	m ²			
-b	复合防水板	m ²			
505-2	无纺布	m ²			

清单 第500章 隧道					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
505-3	止水带、条				
-a	止水带	m			
-b	止水条	m			
505-4	压浆				
-a	压注水泥—水玻璃浆液	m ³			
-b	压注水泥浆液	m ³			
-c	压浆钻孔	m			
505-5	排水管				
-a	环向排水管 (Φ…mm)	m			
-b	纵向排水管 (Φ…mm)	m			
-c	横向排水管 (Φ…mm)	m			
-d	中心排水管 (Φ…mm)	m			
-e	防渗土工布	m ²			
-f	渗水土工布	m ²			
-g	C…混凝土基础	m ³			
-h	碎石垫层	m ³			
505-6	施工缝及沉降缝				
-a	水泥砂浆保护层	m ³			
-b	粘土隔水保护层	m ³			
-c	沥青麻筋	m ²			
505-7	斜井防水与排水				
-a	立体防水板	m ²			
-b	复合防水板	m ²			
-c	无纺布	m ²			
-d	止水带	m			
-e	止水条	m			

清单 第 500 章 隧 道

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-f	环向排水管 (Φ···mm)	m			
-g	纵向排水管 (Φ···mm)	m			
-h	横向排水管 (Φ···mm)	m			
-i	中心排水管 (Φ···mm)	m			
-j	防渗土工布	m ²			
-k	渗水土工布	m ²			
-l	C···混凝土基础	m ³			
-m	碎石垫层	m ³			
-n	水泥砂浆保护层	m ³			
-o	粘土隔水保护层	m ³			
-p	沥青麻筋	m ²			
505-8	竖井防水与排水				
-a	立体防水板	m ²			
-b	复合防水板	m ²			
-c	无纺布	m ²			
-d	止水带	m			
-e	止水条	m			
-f	环向排水管 (Φ···mm)	m			
-g	纵向排水管 (Φ···mm)	m			
-h	横向排水管 (Φ···mm)	m			
-i	集水坑	处			
-j	防渗土工布	m ²			
-k	渗水土工布	m ²			
-l	C···混凝土基础	m ³			
-m	碎石垫层	m ³			
-n	水泥砂浆保护层	m ³			

清单 第500章 隧道

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-o	粘土隔水保护层	m ³			
-p	沥青麻筋	m ²			
506-1	洞内防火涂料				
-a	喷涂防火涂料	m ²			
506-2	洞内装饰工程				
-a	镶贴瓷砖	m ²			
-b	喷涂混凝土专用漆	m ²			
-c	水泥乳胶漆	m ²			
509-1	地质预报(探测手段)	总额			
509-2	不良地质处理				
-a	岩溶处治				
-1	C…喷射混凝土	m ³			
-2	钢筋网	kg			
-3	浆砌片石回填	m ³			
-4	锚杆(Φ…mm)	kg			
-5	型钢拱架(含钢板)	kg			
-b	突水处治				
-1	注浆小导管(Φ…mm)	m			
-2	PVC管(Φ…mm)	m			
-3	C…喷射混凝土	m ³			
-4	C…现浇混凝土	m ³			
-c	岩爆处治				
-1	缝管式锚杆(Φ…mm)	kg			
-2	喷射钢纤维混凝土	m ³			
-3	钢筋网	kg			
-4	早强砂浆锚杆(Φ…mm)	kg			

清单 第 500 章 隧 道					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-5	型钢拱架（含钢板）	kg			
-d	地表注浆				
-1	注浆小导管（Φ…mm）	m			
-2	注浆水泥浆	m ³			
-3	注浆双液浆	m ³			
-4	注浆水泥粉煤灰浆	m ³			
-e	涌水处理	m ³			
510-1	预埋件				
-a	通风设施预埋件				
-1	风机悬挂预埋支架	kg			
-2	可挠性金属管（…#）	m			
-3	镀锌钢管（Φ…×…mm）	m			
-4	分线箱	个			
-5	钢丝（Φ…mm）	kg			
-b	照明设施预埋件				
-1	可挠性金属管（…#）	m			
-2	分线箱	个			
-3	钢丝（Φ…mm）	kg			
-c	监控设施预埋件				
-1	可挠金属套管（…#）	m			
-2	镀锌钢管（Φ…×…mm）	m			
-3	分线箱	个			
-4	钢丝（Φ…mm）	kg			
-d	供配电设施预埋件				
-1	电力人孔	个			
-2	镀锌钢管（Φ…×…mm）	m			

清单 第500章 隧道

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-3	镀锌扁钢 (…×…mm)	m			
-4	镀锌角钢 (L…×…mm)	m			
-5	钢丝 (Φ…mm)	kg			
-e	消防设施预埋件				
-1	管道支架预埋钢板	kg			
-2	螺旋焊管 (DN…, 壁厚…mm)	m			
-3	内涂塑钢管 (Φ…mm)	m			
-4	可挠金属套管 (…#)	m			
-5	镀锌钢管 (Φ…×…mm)	m			
-6	卷帘门支架预埋	kg			
-7	钢丝 (Φ…mm)	kg			
清单 500 章合计 人民币_____					

工程量清单

清单 第 600 章 安全设施及预埋管线					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
602-1	墙式护栏				
-a	石砌护栏	m			
-b	混凝土防撞护栏	m			
-c	钢筋混凝土防撞护栏	m			
602-2	路侧波形梁钢护栏				
-a	Gr-A-4E	m			
-b	Gr-A-2E	m			
-c	Gr-A-4C	m			
-d	Gr-A-2C	m			
-e	Gr-A-4B	m			
-f	Gr-A-2B	m			
-g	Gr-SA-2E	m			
-h	Gr-SB-2E	m			
-i	……	m			
602-3	中央分隔带波形梁钢护栏				
-a	Gr-Am-4E	m			
-b	Gr-Am-2E	m			
-c	Gr-Am-4C	m			
-d	Gr-Am-2C	m			
-e	Gr-Am-4B	m			
-f	Gr-Am-2B	m			
-g	Grd-Am-1B	m			
-h	Grd-Am-2E	m			
-i	……	m			
602-4	活动护栏				
-a	插拔式活动护栏	m			

清单 第 600 章 安全设施及预埋管线

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-b	填充式活动护栏	m			
-c	折叠式活动护栏	m			
-d	伸缩式活动护栏	m			
602-5	波形梁钢护栏起、终端头				
-a	分设型圆头式	个			
-b	分设型地锚式	个			
-c	组合型圆头式	个			
602-6	钢缆索护栏				
-a	路侧缆索护栏	m			
-b	中央分隔带缆索护栏	m			
602-7	护栏立柱石方段钻孔	个			
602-8	柱式护栏	根			
603-1	铁丝编织网隔离栅	m			
603-2	刺铁丝隔离栅	m			
603-3	钢板网隔离栅	m			
603-4	电焊网隔离栅	m			
603-5	隔离墩				
-a	现浇混凝土隔离墩	m ³			
-b	预制安装混凝土隔离墩	m ³			
603-6	预制安装车道分离块	m ³			
604-1	单柱式交通标志				
-a	形状、规格	个			
604-2	双柱式交通标志				
-a	形状、规格	个			
604-3	三柱式交通标志				
-a	形状、规格	个			

清单 第 600 章 安全设施及预埋管线					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
604-4	门架式交通标志				
-a	形状、规格	个			
604-5	单悬臂式交通标志				
-a	形状、规格	个			
604-6	双悬臂式交通标志				
-a	形状、规格	个			
604-7	悬挂式交通标志				
-a	形状、规格	个			
604-8	附着式交通标志				
-a	形状、规格	个			
604-9	里程碑	个			
604-10	公路界碑	个			
604-11	百米桩	个			
604-12	警示桩	个			
604-13	防撞桶	个			
604-14	太阳能标志	个			
605-1	热熔型涂料路面标线				
-a	喷涂型	m ²			
-b	刮涂型	m ²			
-c	振荡型	m ²			
-d	彩色防滑	m ²			
605-2	溶剂型涂料路面标线				
-a	溶剂常温型	m ²			
-b	溶剂加热型	m ²			
605-3	水基型涂料路面标线	m ²			
605-4	双组份标线				

清单 第 600 章 安全设施及预埋管线

子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-a	喷涂型	m ²			
-b	刮涂型	m ²			
-c	振荡型	m ²			
605-5	突起路标				
-a	单面突起路标	个			
-b	双面突起路标	个			
605-6	轮廓标				
-a	柱式轮廓标	个			
-b	附着式轮廓标	个			
605-7	立面标记	m ²			
605-8	锥形路标	个			
605-9	匝道分隔器	个			
606-1	防眩板				
-a	Gs-P-Gw	m			
-b	Gs-P-Gr	m			
-c	……	m			
606-2	防眩网				
-a	Gs-N-Gw	m			
-b	Gs-N-C1				
-c	……	m			
607-1	人(手)孔	个			
607-2	紧急电话平台	个			
607-3	管道工程				
-a	铺设…孔φ…塑料管(钢管)管道	m			
-b	铺设…孔φ…塑料管(钢管)管道	m			
-c	铺设…孔φ…塑料管(钢管)管道	m			

清单 第 600 章 安全设施及预埋管线					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-d	铺设…孔 ϕ …塑料管(钢管)管道	m			
-e	制作、安装过桥管箱(包括两端接头管箱)	m			
608-1	收费亭、治超亭				
-a	单人收费亭	个			
-b	双人收费亭	个			
-c	治超亭	个			
608-2	收费岛、治超岛				
-a	单向收费岛	个			
-b	双向收费岛	个			
-c	治超岛	个			
608-3	设备基础	个			
608-4	地下通道(高 \times 宽)	m			
608-5	预埋管线				
-a	管线规格	m			
608-6	架设管线				
-a	管线规格	m			
608-7	广场积水井	套			
608-8	广场排水管	m			
清单 600 章合计 人民币_____					

工程量清单

清单 第 700 章 绿化及环境保护设施					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
702-1	开挖并铺设表土	m ³			
702-2	铺设利用的表土	m ³			
703-1	撒播草种	m ²			
703-2	喷播植草	m ²			
703-3	铺植草皮	m ²			
703-4	绿地喷灌管道	m			
703-5	铺设三维植被网	m ²			
704-1	人工种植乔木				
-a	侧柏（高度…m、胸径…cm）	棵			
-b	国槐（高度…m、胸径…cm）	棵			
-c	……	棵			
704-2	人工种植灌木				
-a	连翘（高度…m、冠幅…m）	棵			
-b	丁香（高度…m、冠幅…m）	棵			
-c	……	棵			
704-3	人工种植攀缘植物				
-a	爬山虎（一年生）	棵			
-b	紫藤（一年生）	棵			
-c	……	棵			
704-4	栽植花卉				
-a	丰花月季（地径…cm）	棵			
-b	玫瑰（地径…cm）	棵			
-c	……	棵			
704-5	栽植绿篱				
-a	冬青（高度…m）	m			
-b	小叶女贞（高度…m）	m			

清单 第 700 章 绿化及环境保护设施					
子目号	子目名称	单位	数量	单价	合价
-c	m			
706-1	吸、隔声板声屏障				
-a	...m×...m	m			
706-2	吸声砖声屏障				
-a	...m×...m	m ³			
706-3	砖墙声屏障				
-a	...m×...m	m ³			
706-4	隔声窗	m ²			
707-1	沉淀池				
-a	沉淀池	个			
-b	检查井	个			
-c	排水管道	m			
-d	隔离栅	m			
清单 700 章合计 人民币_____					

A.5 计日工表

A.5.1 劳务

编号	子目名称	单位	暂定数量	单价	合价
101	班长	h			
102	普通工	h			
103	焊工	H			
104	电工	H			
105	混凝土工	H			
106	木工	H			
107	钢筋工	h			
				
劳务小计金额：_____					
(计入“计日工汇总表”)					

A.5.2 材料

编号	子目名称	单位	暂定数量	单价	合价
201	水泥	t			
202	钢筋	t			
203	钢绞线	t			
204	沥青	t			
205	木材	m ³			
206	砂	m ³			
207	碎石	m ³			
208	片石	m ³			
				
材料小计金额：_____					
(计入“计日工汇总表”)					

A.5.3 施工机械

编号	子目名称	单位	暂定数量	单价	合价
301	装载机				
301-1	1.5m ³ 以下	h			
301-2	1.5~2.5 m ³	h			
301-3	2.5 m ³ 以上	h			
302	推土机				
302-1	90kw 以下	h			
302-2	90~180kw	h			
302-3	180kw 以上	h			
				
施工机械小计金额：_____					
(计入“计日工汇总表”)					

A.5.4 计日工汇总表

名称	金额	备注
劳务		
材料		
施工机械		
计日工总计：		
(计入“投标报价汇总表”)		

A.6 暂估价表

A.6.1 材料暂估价表

序号	名称	单位	数量	单价	合价	备注

A.6.2 工程设备暂估价表

序号	名称	单位	数量	单价	合价	备注

A.6.3 专业工程暂估价表

序号	专业工程名称	工程内容	金额
小计:			

A.7 投标报价汇总表

_____（项目名称）_____标段

序号	章次	科目名称	金额（元）
1	100	总则	
2	200	路基	
3	300	路面	
4	400	桥梁、涵洞	
5	500	隧道	
6	600	安全设施及预埋管线	
7	700	绿化及环境保护设施	
8	第 100 章~700 章清单合计		
9	已包含在清单合计中的材料、工程设备、专业工程暂估价合计		
10	清单合计减去材料、工程设备、专业工程暂估价合计（即 8-9=10）		
11	计日工合计		
12	暂列金额（不含计日工总额）		
13	投标报价（8+11+12）=13		

附 录 B
(规范性附录)
工程量清单计量规范

第 100 章 总 则

第 101 节 通 则

计量与支付

属履行《公路工程标准施工招标文件》(2009年版)中第101节中各项要求的,除税金和保险按下述规定办理外,其他不单独计量与支付。

1. 计量

1.1 承包人按合同条款办理的建筑工程一切险和第三者责任保险,按总额计量。

1.2 承包人应缴纳的所有税金[包括增值税、城市维护建设税、教育费附加(含地方教育附加)、所得税]和工伤事故险保险费、人身意外伤害险保险费以及施工设备险保险费,由承包人摊入各相关工程子目的单价和费率之中,不单独计量。

2. 支付

合同条款中规定的建筑工程一切险和第三者责任险的保险费,将根据保险公司的保单经监理人签证后支付。如果由发包人统一与保险公司办理上述两项保险,则由发包人扣回。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
101-1	保险费	
-a	按合同条款规定,提供建筑工程一切险	总额
-b	按合同条款规定,提供第三者责任险	总额

第 102 节 工程管理

计量与支付

1. 计量

1.1 工程记录与竣工文件的工作内容及与此有关的一切作业经监理人审查批准后,以总额计量。

1.2 环境保护的工作内容包括施工场地砂石化、控制扬尘、降低噪声、合理排污等一切与此有关的作业,经监理人检查验收后,以总额计量。

1.3 安全生产费按投标价(不含安全生产费及建筑工程一切险及第三者责任险的保险费)的1.5%计入工程量清单支付子目102-3中。施工安全生产费用,应用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安

全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。施工安全设施费及与此有关的一切作业经监理人，对工程安全生产情况审查批准后，以总额计量。如承包人在此基础上增加安全生产费用以满足项目施工需要，则承包人应在本项目工程量清单其他相关子目的单价或总额价中予以考虑，发包人不再另行支付。

1.4 工程管理软件按具体有关内容要求安装运行，工程管理软件费用由发包人估定，以暂估价的形式按总额计入工程总价内。其费用包括系统操作人员的培训、劳务和计算机配置、维护、备份管理及网络构筑等一切与此相关的费用。

2. 支付

102-1 子目在监理人验收合格后一次支付。

102-2 子目费用每三分之一工期支付总额的 30%。交工证书签发之后，支付总额的 10%。

102-3 子目费用按《山西省公路工程安全生产费用管理办法》晋交安监发(2015)8 号中规定的支付方式进行支付。

102-4 子目经监理人验收后支付监理确认的实际金额的 90%；交工验收证书签发之后，支付剩余的 10%。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
102-1	竣工文件	总额
102-2	施工环保费	总额
102-3	安全生产费	总额
102-4	工程管理软件(暂估价)	总额

第 103 节 临时工程与设施

计量与支付

1. 计量

1.1 临时道路、电力电信设施及供水与排污设施的修建、维修及拆除等临时工程，根据施工过程中已完成的经监理人现场验收合格后分别以相应单位计量。取弃土场施工便道、便桥的修建与养护计入 103-1 中。钢栈桥按不同宽度以米计量，栈桥架设、桥面板拼装、打拔桩的全部工序，作为承包人应做的附属工作，不另行计量。

1.2 临时占地经监理人批准，以总额计量。包括临时占地费用（含青苗补偿费及水土保持费）和占用

后恢复原貌以及与之相关的一切费用。

1.3 临时供电设施经监理人现场验收合格后以总额计量。

1.4 为完成上述各项设施所需的一切材料、机械设备、人员及与此有关的一切作业费用均含入相关子目单价或总额价之中不另行计量。

2. 支付

临时工程完工后，由监理人验收合格后分期支付，所报总额的 80%，应在第 1 次至第 4 次进度付款证书中，以 4 次等额予以支付；所报总价中余下的 20%，待交工证书颁发后支付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
103-1	临时道路修建、养护与拆除(包括原道路的养护费)	
-a	便道	总额
-b	便桥	m
-c	钢栈桥(宽…m)	m
103-2	临时占地	总额
103-3	临时供电设施	
-a	设施架设、拆除	总额
-b	设施维修	总额
103-4	电信设施的提供、维修与拆除	总额
103-5	供水与排污设施	总额

第 104 节 承包人驻地建设

计量与支付

1. 计量

承包人驻地建设完成后，经监理人现场核实，以总额计量。计价包含《山西省高速公路建设项目施工标准化实施方案》晋交重公建工（2015）19 号中规定的驻地建设标准化实施所产生的费用。

2. 支付

104-1 子目所报总价的 90%，应在第 1~3 次进度付款证书中，以 3 次等额支付；余下的 10%，应在

承包人驻地建设已经移走和清除，并经监理人验收合格时予以支付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
104-1	承包人驻地建设	总额

第 105 节 工程保通

计量与支付

1. 计量

工程保通费适用于改扩建工程、边施工边维持通车的项目。其费用包括为保证营运及施工安全而进行交通管制、交通疏导所需的隔离设施、指路、指示（含信号灯）等标志和媒体、公告等宣传费用及人员经费、协调管理费等一切费用。工程保通费应专项使用，不得挪作他用。

2. 支付

工程保通费将根据承包人工程的实施情况及工程进度，经监理人确认后按进度支付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
105-1	工程保通费	
-a	闪光式警告灯	个
-b	定光式警告灯	个
-c	锥形交通路标	个
-d	各类标志牌	个
-e	路拦	组
-f	可变电子信息板	个
-g	可导向电子指示标志	个
-h	防撞墩	个
-i	彩钢板围挡	m ²

子目号	子目名称	单位
-j	水泥混凝土隔离墩	m
-k	公路标线	m ²
-l	限高门架	处
-m	防撞桶	个
-n	交通管理专人	工日
-o	……	

第 200 章 路 基

第 201 节 通 则

范围

本章为路基工程,其工作内容包括路基土石方工程、排水工程及路基防护工程的施工及其有关作业。

1. 路基土石方工程包括:场地清理、路基挖方、路基填方、改河、改渠、改路、特殊路基处理、路基整修和维护、附属区场地平整及其他有关的作业。
2. 排水工程包括:坡面排水施工及其有关作业。
3. 路基防护工程包括:石砌护坡、护面墙、挡土墙、抗滑桩、河道防护及锥坡和其他防护工程的砌筑,以及其基础开挖与回填的施工作业。

计量与支付

本节工作内容均不作计量与支付,其所涉及的费用应包括在与其相关工程子目的单价或费率之中。

第 202 节 场地清理

范围

本节为公路用地范围及借土场范围内施工场地的清理、拆除和挖掘,以及必要的平整场地等有关作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 施工场地清理的计量应按监理人书面指定的范围(路基范围以外临时工程用地清场等除外),进行验收后现场实地测量,按平面投影面积以平方米计量。现场清理包括路基范围内的所有垃圾、灌木、竹林及胸径小于 100mm 的树木、石头、废料、表土(腐殖土)、草皮的铲除与开挖。借土场的场地清理与拆除,均应列入土方单价之内,不另行计量。

1.2 砍伐树木仅计胸径(即离地面 1.3m 高处的直径)不小于 100mm 的树木,以棵计量。包括砍伐后的截锯、移运(移运至监理人指定的地点)、堆放等一切有关的作业;挖除树根以棵计量,包括挖除、移运、堆放等一切有关的作业。

1.3 挖除旧路面应按不同结构类型以立方米计量;铣刨水泥(沥青)混凝土路面按平方米计量;拆除

原有公路结构物应分别按结构物的类型,依据监理人现场指示的范围和量测方法量测,钢筋混凝土结构、混凝土结构、砖石及其他砌体以立方米计量;拆除标志、标牌以个计量;拆除隔离栅、波形护栏以米计量;拆除金属构件按构件重量以千克计量。

1.4 所有场地清理、拆除与挖掘工作的挖方和废料的移运处理等费用均含入相关子目单价之中,不另行计量。

1.5 路基清表后的回填土方与树木坑穴的回填土方计入第204节填方路基中。

2. 支付

按上述规定计量,以监理人验收并列入工程量清单的以下支付子目的工程量,其每一计量单位,将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其为完成此项工程所必需的全部费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
202-1	清理与掘除	
-a	清理现场	m ²
-b	砍伐树木	棵
-c	挖除树根	棵
202-2	挖除旧路面	
-a	水泥混凝土路面	m ³
-b	沥青混凝土路面	m ³
-c	砂石路面及粒料类基层	m ³
-d	各类稳定土基层	m ³
-e	铣刨水泥混凝土路面(厚度…cm)	m ²
-f	铣刨沥青混凝土路面(厚度…cm)	m ²
202-3	拆除结构物	
-a	钢筋混凝土结构	m ³
-b	混凝土结构	m ³
-c	砖、石及其他砌体结构	m ³
-d	标志、标牌	个
-e	隔离栅	m

子目号	子目名称	单位
-f	波形护栏	m
-g	金属构件	kg

第 203 节 挖方路基

范围

本节工作内容为挖方路基施工（包括路槽）和边沟、截水沟、排水沟以及改河、改渠、改路等开挖有关作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 路基土石方开挖数量包括边沟、排水沟、截水沟（仅含净空断面部分的土石方，不含边沟、排水沟、截水沟加固铺砌而需扩挖部分的开挖），应以经监理人校核批准的横断面地面线和土石分界的补充测量为基础，按路线中线长度乘以经监理人核准的横断面面积进行计算，以立方米计量。

1.2 挖除路基范围内非适用材料及淤泥（不包括借土场）的数量，应以承包人测量，并经监理人审核批准的断面或实际范围为依据的计算数量，以立方米计量。挖淤泥所需围堰、排水等工作，作为承包人应做的附属工作，不另行计量。

1.3 除非监理人另有指示，凡超过图纸或监理人规定尺寸的开挖，均不予计量。

1.4 石方爆破安全措施、弃方的运输和堆放、质量检验等均含入相关子目单价或费率之中，不另行计量。

1.5 在挖方路基的路床顶面以下，土方断面应挖松深 300mm 再压实；石方断面应辅以人工凿平或填平压实，作为承包人应做的附属工作，不另行计量。

改河、改渠、改路的开挖工程按合同图纸施工，计量方法可按上述 1.1 款进行。改路挖方线外工程量计入 203-2 子目中。

1.6 零填挖、低填浅挖、填挖交界路段表面不良土的翻挖，软土（黄土）地基的开挖、超挖，运弃，按实际开挖体积，经监理人验收合格后以立方米计量，工程量计入 203-1 相关子目中。

2. 支付

2.1 按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其为完成此项工程所必需的全部费用。

2.2 土方和石方的单价费用，包括开挖、运输、堆放、分理填料、装卸、弃方和剩余材料的处理，以及其它有关的全部施工费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
203-1	路基挖方	
-a	挖土方	m ³
-b	挖石方	m ³
-c	挖除非适用材料(不含淤泥)	m ³
-d	挖淤泥	m ³
203-2	改河、改渠、改路挖方	
-a	挖土方	m ³
-b	挖石方	m ³
-c	挖除非适用材料(不含淤泥)	m ³
-d	挖淤泥	m ³

第 204 节 填方路基

范围

本节工作内容为填筑路基和结构物处的台背回填以及改路填筑等有关的施工作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 填筑路堤的土石方数量，应以承包人的施工测量和补充测量经监理人校核批准的横断面地面线为基础，以监理人批准的横断面图为依据，由承包人按不同来源(包括利用土方、利用石方和借方等)分别计算，经监理人校核认可的工程数量作为计量的工程数量，包括路基边缘需宽填的土方、清除表土、填前

碾压回填、高填土路基自然沉降、重锤夯实、强夯、冲击压实后因沉降引起的回填土方等。

1.2 零填挖路段的翻松、压实含入报价之中，不另计量。

1.3 零填挖、低填浅挖、填挖交界路段的换填土及挖方段灰土垫层，按压实体积，以立方米计量。计价中包括回填填料的摊平、压实、洒水、整型等一切与此有关的作业费用。

1.4 利用土、石填方及土石混合填料的填方，按压实的体积，以立方米计量。计价中包括挖台阶、摊平、压实、洒水、整型、石方材料的筛选、码砌、改碴等一切与有关作业的费用。利用土、石方的开挖及运输作业在第 203 节路基挖方中计量。承包人不得因为土石混填的工艺、压实标准及检测方法的变化而要求增加额外的费用。

1.5 借土填方、借石填方，按压实的体积，以立方米计量。计价中包括借土场(取土坑)中非适用材料的挖除、弃运及借土场的资源使用费、场地清理和填方材料的开挖、运输、挖台阶、摊平、压实、洒水、整型等一切与此有关作业的费用。施工便道、便桥的修建与养护计入 103-1 中。

1.6 砂砾路堤、粉煤灰路堤按压实体积，以立方米计量，计价中包括材料储运、摊铺、晾晒、土质护坡、压实、洒水、整型等一切与此有关的作业费用。

1.7 结构物台背回填按压实体积，以立方米计量，计价中包括：挖运、摊平、压实、洒水、整型等一切与此有关的作业费用。

1.8 锥坡及台前溜坡填土，按图纸要求施工，经监理人验收的压实体积，以立方米计量。

1.9 拱上填料按图纸要求施工，经监理人验收的压实体积，以立方米计量。

1.10 临时排水以及超出图纸或监理人要求以外的超填，均不计量。

1.11 改造其他公路的路基土方填筑的计量方法同本条 1.1 款，工作量计入 204-2 内。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其为完成此项工程所必需的全部费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
204-1	路基填筑(含填前压实)	
-a	换填土	m ³
-b	利用土方	m ³
-c	利用石方	m ³
-d	借土填方	m ³
-e	借石填方	m ³
-f	砂砾路堤	m ³

子目号	子目名称	单位
-g	粉煤灰路堤	m ³
204-2	改河、改渠、改路填筑	
-a	利用土方	m ³
-b	利用石方	m ³
-c	借土填筑	m ³
204-3	结构物台背回填	
-a	砂砾	m ³
-b	碎石	m ³
-c	碎石土	m ³
-d	砂性土	m ³
-e	石碴	m ³
-f	灰土混合料（灰土含量...%）	m ³
204-4	锥坡及台前溜坡填筑	
-a	碎石	m ³
-b	砂砾	m ³
-c	灰土混合料（灰土含量...%）	m ³
-d	土方	m ³
204-5	拱上填料	
-a	拳石	m ³

第 205 节 特殊地区路基处理

范围

本节工作内容包括：软土地区路基、滑坡地段路基、岩溶地区路基、膨胀土地区路基、黄土地区路基、盐渍土地区路基、风积沙及沙漠地区路基、季节性冻土地区路基、煤矿采空区处理及其有关的工程作业。

计量与支付

1. 计量

本节所完成的工程，经验收后，由承包人计算经监理人校核的数量作为计量的工程数量。

1.1 挖除换填

挖除原路基一定深度及范围内淤泥以立方米计量，列入本规范第 203 节相应的支付子目中。换填的填方，包括由于施工过程中地面下沉而增加的填方量以立方米计量，列入本规范第 204 节相应的支付子目中。

1.2 抛石挤淤

按图纸或验收的尺寸计算抛石体积的片石数量，以立方米计量，包括有关的一切作业。

1.3 砂垫层、砂砾垫层、碎石垫层及灰土垫层

砂垫层、砂砾垫层、碎石垫层按垫层类型分别以立方米计量，包括材料、机械及有关的一切作业。

灰土垫层分不同掺灰比例，按回填体积以立方米计量，计价时只计掺灰费用。超挖土方计入 203-1 中，摊平、压实、洒水、整型计入 204-1 中，

1.4 预压和超载预压

按图纸或监理人要求的预压宽度和高度以立方米计量，包括材料、机械及有关的一切作业。

1.5 真空预压、真空堆载联合预压

应以图纸或监理人所要求预压范围(宽度、高度、长度)经监理人验收合格，预压后体积以立方米计量；计量中包括预压所用垫层材料，密封膜，滤管及密封沟与围堰等一切相关的材料、机械、人工费用。

1.6 袋装砂井

按不同直径及深(长)度分别以米计量。砂及砂袋不单独计量。

1.7 塑料排水板

按规格及深(长)度分别以米计量，不计伸入垫层内长度，包括材料、机械及有关的一切作业。

1.8 旋喷桩、粉喷桩、砂桩、碎石桩、灰土挤密桩、水泥搅拌桩、CFG 桩、钢管桩

按不同桩径及桩深(长)度以图纸为依据经验收合格按米计量，包括材料、机械及有关的一切作业。

1.9 路基钻孔、注浆

路基钻孔按图纸规定或监理人批准的实际长度以米计量，计价中包括钻孔、钻机移位、插压浆管、场地清理及有关的一切作业。

路基注浆依据图纸所示的位置和范围，按照不同注浆材料的体积以立方米为单位计量，计价中包括浆液制备、压浆、封孔、孔位转移及有关的一切作业。

1.10 土工织物

土工织物包括土工布、土工膜、土工格栅和土工格室等。铺设土工织物以图纸为依据，经监理人验

收合格以设计图为依据计算单层净面积数量(不计搭接及反包边增加量),以平方米计量,包括材料、机械及与此有关的一切作业。

1.11 滑坡处理

卸载土方、卸载石方按实际发生的挖除体积,经监理人验收合格后以立方米计量。计价中包括挖运、堆置、整理、施工中所采取的安全保护措施、截断流向滑体的地表水、地下水及临时用水,以及采取措施封闭滑体上的裂隙等全部作业。

回填土按实际发生的回填体积,经监理人验收合格后以立方米计量。计价中包括填料运输、回填等一切与此有关作业的费用。

滑坡处理采用抗滑支挡工程施工时所发生的工程量按不同工程项目,分别在相关支付子目下计量。

1.12 岩溶洞处理

清除洞内沉积物按实际发生的挖除体积,经监理人验收合格后以立方米计量。计价中包括挖运、沉积物堆置、施工中所采取的排水措施等一切与此有关作业的费用。

回填按实际填筑体积,经监理人验收合格后以立方米计量。

压浆按实际完成体积,经监理人验收合格后以立方米计量。计价中包括钻孔、注浆、封孔等一切与此有关作业的费用。

1.13 膨胀土路基按图纸及监理人指示进行铺筑,经监理人验收合格后以立方米计量。其内容包括石灰(水泥)的购置、运输、消解、拌和、摊平、压实、养生及有关辅助作业等一切有关费用;土方的挖运作业含入第203节相关子目之中。

1.14 黄土陷穴回填按实际回填体积,经监理人验收合格后以立方米计量。换填作业按不同类型分别以立方米计量,计入205-1中。土方的挖运作业计入第203节相关子目之中。

1.15 重锤夯实、强夯、冲击压实

应以图纸为依据,经监理人验收合格后以平方米计量,因沉降引起的回填土方计入第204节填方路基中。

1.16 盐渍土路基处理换填,经监理人验收合格后按不同厚度以平方米计量,其内容包括铲除过盐渍土、材料运输、分层填筑、分层压实等相关作业。

1.17 风积沙填筑路基以图纸为依据,经验收合格以立方米为单位计量,包括材料、运输、摊平、碾压等相关作业。

1.18 季节性冻土地区路基施工以图纸为依据,经验收合格按不同填料规格,以立方米计量,其内容包括清除软层、材料运输、分层填筑、分层压实等相关作业。

1.19 煤矿采空区

灌浆孔按图纸规定或监理人批准的实际数量,以米计量。计价中包括平整场地、钻孔等一切与此有关作业的费用。

灌浆量按图纸规定,并经监理人现场验收的实际数量,以立方米计量。

检查孔按图纸规定或监理人批准的实际数量，以米计量。

浇筑孔口管按图纸规定或监理人批准的实际数量，以米计量。所用的钢管、法兰盘等封孔装置，包含在相关工程中，不另计量。

搅拌池和蓄水池按图纸规定以不同结构类型，并经监理人批准的实际数量以立方米计量。

波速测井按图纸规定的检测内容并经监理人批准的实际数量，以米计量。

采空区巷道砌筑按图纸规定，并经监理人现场验收的实际数量，以立方米计量。

1.20 工地沉降观测作为承包人应做的工作，不予计量与支付。

1.21 临时排水与防护设施已包括在相关工程中，不另行计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收，第一次支付按完成工程数量的 85% 支付，其余部分经监理人核准承包人递交的沉降监测报告后再支付 15%。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成安装工程所必需的全部费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
205-1	软土（黄土）地基处理	
-a	抛石挤淤	m ³
-b	砂垫层	m ³
-c	砂砾垫层	m ³
-d	碎石垫层	m ³
-e	灰土垫层（灰土含量...%）	m ³
-f	预压与超载预压	m ³
-g	真空预压与真空堆载预压	m ³
-h	袋装砂井	m
-i	塑料排水板	m
-j	旋喷桩（Φ...cm）	m
-k	粉喷桩（Φ...cm）	m
-l	砂桩（Φ...cm）	m
-m	碎石桩（Φ...cm）	m
-n	灰土挤密桩（Φ...cm）	m
-o	水泥搅拌桩（Φ...cm）	m

子目号	子目名称	单位
-p	CFG桩(Φ...cm)	m
-q	钢管桩	m
-r	路基钻孔	m
-s	路基注浆	m ³
-t	土工布	m ²
-u	土工膜	m ²
-v	土工格栅	m ²
-w	土工格室	m ²
-x	重锤夯实	m ²
-y	强夯	m ²
-z	冲击压实	m ²
-aa	黄土陷穴回填	m ³
205-2	滑坡处理	
-a	卸载土方	m ³
-b	卸载石方	m ³
-c	回填土方	m ³
205-3	岩溶洞处理	
-a	清除洞内沉积物	m ³
-b	回填片石	m ³
-c	回填碎石	m ³
-d	M...浆砌片石	m ³
-e	干砌片石	m ³
-f	C...片石混凝土	m ³
-g	压浆	m ³
205-4	膨胀土处理	
-a	石灰土改良(石灰含量...%)	m ³
-b	水泥土改良(水泥含量...%)	m ³

子目号	子目名称	单位
205-5	盐渍土处理	
-a	厚…mm	m ²
205-6	风积沙填筑	m ³
205-7	季节性冻土改性处理	m ³
205-8	采空区处理	
-a	灌浆孔	m
-b	灌浆	m ³
-c	检查孔	m
-d	浇筑孔口管	m
-e	M…浆砌片石搅拌池	m ³
-f	M…浆砌片石蓄水池	m ³
-g	现浇 C…混凝土搅拌池	m ³
-h	现浇 C…混凝土蓄水池	m ³
-i	波速测井	m
-j	M…浆砌片石采空区巷道	m ³
-k	M…干砌片石采空区巷道	m ³
-l	注浆投骨料	m ³

第 206 节 路基整修

范围

本节包括按规范规定进行的路拱整修和路堑、路堤边坡的修整，达到符合图纸所示线形、纵坡、过坡、边沟和路基断面的有关作业。

计量与支付

本节工作内容均不作计量与支付，其所涉及的费用应包括在与其相关的工程子目的单价或费率之中。

第 207 节 坡面排水

范围

本节工作为坡面排水和路界内地表水排除，包括边沟、排水沟、截水沟、急流槽、盲沟、跌水等结构物的施工及有关的作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 边沟、排水沟、截水沟的加固铺砌，按图纸施工经监理人验收合格的断面尺寸计算体积，分不同结构类型以立方米计量。由于边沟、排水沟、截水沟加固铺砌而需扩挖部分的开挖，均作为承包人应做的附属工作，不另计量与支付。钢筋混凝土盖板按图纸施工，经监理人验收合格的断面尺寸计算体积，以立方米计量，钢筋制作、安装含在钢筋混凝土盖板子目中，不另计量。

1.2 急流槽按图纸施工，经验收合格的断面尺寸计算体积(包括消力池、消力槛、抗滑台等附属设施)，分不同结构类型以立方米计量。

1.3 路基盲沟按图纸施工，经验收合格的断面尺寸及所用材料，按不同断面尺寸以米计量。基础与排水材料均含入相关子目单价之中，不另计量与支付。

1.4 碎落台铺砌，按图纸施工经监理人验收合格的实际尺寸，以立方米计量。

1.5 改沟、改渠护坡铺砌按图纸施工，经监理人验收合格的不同圪工体积，以立方米计量。

1.6 蒸发池按设计图纸施工，经监理人验收合格的实际尺寸，分不同结构类型以立方米计量。蒸发池的开挖、基础回填、安全及维修设施等均作为承包人应做的附属工作，不另计量与支付。

1.7 路基排水管按设计图纸施工经监理人验收合格的实际长度，分不同结构类型按不同孔径以米计量。路基排水管的开挖、回填等工作内容均作为承包人应做的附属工作，不另计量与支付。

1.8 所用砂砾垫层或基础材料、填缝材料、土工合成材料、钢筋、以及地基平整夯实及回填等土方工程均含入相关子目单价之中，不另行计量与支付。

1.9 渗井、检查井、雨水井的计量、支付按第314节规定执行。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入工程量清单的以下工程子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成坡面排水工程所必需的所有费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
207-1	边沟	
-a	M···浆砌片石边沟	m ³
-b	M···浆砌块石边沟	m ³
-c	C···现浇混凝土边沟	m ³
-d	M···浆砌混凝土预制块边沟	m ³
-e	C···钢筋混凝土盖板	m ³
207-2	排水沟（渠）	
-a	M···浆砌片石排水沟	m ³
-b	M···浆砌块石排水沟	m ³
-c	干砌片石排水沟	m ³
-d	C···现浇混凝土排水沟	m ³
-e	M···浆砌混凝土预制块排水沟	m ³
-f	C···钢筋混凝土盖板	m ³
207-3	截水沟	
-a	M···浆砌片石截水沟	m ³
-b	M···浆砌块石截水沟	m ³
-c	C···现浇混凝土截水沟	m ³
-d	M···浆砌混凝土预制块截水沟	m ³
-e	C···钢筋混凝土盖板	m ³
207-4	急流槽	
-a	M···浆砌片石急流槽	m ³
-b	C···现浇混凝土急流槽	m ³
-c	M···浆砌混凝土预制块急流槽	m ³
207-5	路基盲沟（···mm···×···mm）	m
207-6	涵洞上下游改沟、改渠铺砌	m ³
207-7	现浇混凝土坡面排水构造物	m ³
207-8	预制混凝土坡面排水构造物	m ³

子目号	子目名称	单位
207-9	碎落台	
-a	M…浆砌片石碎落台	m ³
-b	土质碎落台	m ³
207-10	蒸发池	
-a	M…浆砌片石蒸发池	m ³
-b	C…现浇混凝土蒸发池	m ³
207-11	路基排水管	
-a	C…钢筋混凝土排水管	m
-b	钢管 (Φ…mm)	m
-c	铸铁管 (Φ…mm)	m
-d	PVC 排水管	m
-e	塑料透水管	m

第 208 节 护坡、护面墙

范围

本节工作内容包括：浆砌片(块)石或预制混凝土块护坡、护面墙、护肩、护脚、护坡道、封面、捶面等有关的施工作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 干砌片(块)石、浆砌片(块)石护坡、护面墙、护肩、护脚、护坡道等工程的计量，应以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经验收的数量按不同的工程子目分别以立方米计量。

1.2 预制块混凝土及现浇混凝土，以图纸所示和监理人的指示为依据，按其铺筑的实际体积，按不同的工程子目以立方米计量。

1.3 所有土工合成材料、嵌缝材料、砂浆勾缝、泄水孔、滤水层、钢筋、回填种植土以及基础的开挖

和回填等有关作业，均作为承包人应做的附属工作，不另行计量与支付。砂砾垫层按完成的数量以立方米计量。

1.4 封面、捶面施工以图纸为依据，经监理人验收合格，以平方米为单位计量，该项支付包括了上述工作相关的工料机全部费用。

1.5 坡面植物防护的计量、支付按本规范“第700章 绿化及环境保护设施”的规定执行。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其为完成防护工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
208-1	干砌片（块）石护坡	m ³
208-2	M···浆砌片（块）石护坡	
-a	满砌护坡	m ³
-b	骨架护坡	m ³
-c	方格护坡	m ³
-d	砂砾垫层	m ³
208-3	混凝土护坡	
-a	C···现浇混凝土护坡	m ³
-b	预制块满砌护坡	m ³
-c	预制块骨架护坡	m ³
-d	预制块方格护坡	m ³
-e	砂砾垫层	m ³
208-4	护面墙	
-a	M···浆砌片（块）石护面墙	m ³
-b	C···混凝土护面墙	m ³
-c	砂砾垫层	m ³
208-5	护肩	

子目号	子目名称	单位
-a	M···浆砌片（块）石护肩	m ³
-b	浆砌混凝土预制块护肩	m ³
-c	砂砾垫层	m ³
208-6	护脚	
-a	M···浆砌片（块）石护脚	m ³
-b	浆砌混凝土预制块护脚	m ³
-c	砂砾垫层	m ³
208-7	护坡道	
-a	M···浆砌片（块）石护坡道	m ³
-b	砂砾垫层	m ³
208-8	封面	m ²
208-9	捶面	m ²

第 209 节 挡土墙

范围

本节工作内容包括砌体挡土墙、混凝土挡土墙、格宾网挡土墙以及路肩墙上防撞墙的施工及其相关作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 砌体挡土墙、混凝土挡土墙及防撞墙工程应以图纸所示或监理人的指示为依据，按实际完成并经验收的数量，按砂浆强度等级及混凝土强度等级分别以立方米计量。混凝土挡土墙及防撞墙的钢筋，按图纸所示经监理人验收后，以千克（kg）计量。

1.2 格宾网挡土墙以图纸所示或监理人的指示为依据，按实际完成并经验收的数量，以立方米计量。坡面处理、网内填石、捆扎安放作为承包人应做的附属工作，不另行计量与支付。

1.3 基底垫层按完成数量以立方米计量。

1.4 所有土工合成材料、嵌缝材料、砂浆勾缝、泄水孔及其滤水层，混凝土工程的脚手架、模板、浇筑和养生、表面修整，基础开挖、运输与回填等有关作业，均作为承包人应做的附属工作，不另行计量与支付。

1.5 挡墙的墙背回填在204-3节中计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其为完成防护工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
209-1	砌体挡土墙	
-a	M···浆砌片(块)石挡土墙	m ³
-b	M···浆砌混凝土块挡土墙	m ³
-c	M···浆砌料石挡土墙	m ³
-d	干砌片(块)石挡土墙	m ³
209-2	混凝土挡土墙	
-a	C···混凝土挡土墙	m ³
-b	C···片石混凝土挡土墙	m ³
-c	钢筋	kg
209-3	格宾网挡土墙	m ³
209-4	混凝土防撞墙	
-a	C···混凝土防撞墙	m ³
-b	钢筋	kg
209-5	基底垫层	
-a	砂砾垫层	m ³
-b	碎石垫层	m ³
-c	灰土垫层(石灰含量···%)	m ³

第 210 节 锚杆、锚定板挡土墙

范围

本节工作内容为锚杆挡土墙的施工及有关的工程作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 锚杆挡土墙、锚定板挡土墙工程计量应以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经验收的数量，混凝土立柱、挡板、锚定板、肋柱按混凝土强度等级以立方米为单位计量，钢筋及锚杆以千克（kg）为单位计量。

1.2 锚孔的钻孔、锚杆的制作和安装、锚孔灌浆、钢筋混凝土立柱和挡土板的制作安装、防排水设置及锚杆的抗拔力试验等，以及一切未提及的相关工作均为完成锚杆挡土墙及锚定板挡土墙所必须的工作，均含入相关支付子目单价之中，不单独计量。

1.3 挡墙的墙背回填在204-3节中计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付，此项支付包括材料、劳力、设备、运输、试验等及其他为完成工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
210-1	锚杆挡土墙	
-a	C...混凝土立柱	m ³
-b	C...混凝土挡板	m ³
-c	锚杆	kg
-d	钢筋	kg
210-2	锚定板挡土墙	
-a	C...混凝土锚定板	m ³
-b	C...钢筋混凝土肋柱	m ³
-c	C...混凝土挡板	m ³

子目号	子目名称	单位
-d	拉杆	kg
-e	钢筋	kg

第 211 节 加筋土挡土墙

范围

本节工作内容包在公路填方路段修建加筋土挡土墙及其有关的全部作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 加筋土挡墙的墙面板、钢筋混凝土带、混凝土基础以及混凝土帽石，经监理人验收合格，按混凝土强度等级分别以立方米计量。浆砌片石基础以立方米计量。面板钢筋、插销拉筋连接棒以千克（kg）计量。

1.2 铺设聚丙烯土工带，按图纸及验收数量以平方米计量。

1.3 基底砂砾垫层按完成数量以立方米计量。

1.4 基坑开挖与回填、墙顶抹平层、沉降缝的填塞、泄水管的设置等，均作为承包人的附属工作，不另计量。

1.5 加筋土挡墙的路堤填料按图纸的规定和要求，在本规范第204节计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成加筋挡土墙工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
211-1	加筋土挡墙	
-a	M···砂浆砌片石基础	m ³
-b	C···混凝土基础	m ³

子目号	子目名称	单位
-c	C···混凝土帽石	m ³
-d	C···混凝土墙面板	m ³
-e	C···钢筋混凝土带	m ³
-f	聚丙烯土工带	m ²
-g	钢筋	kg
-h	插销拉筋连接棒	kg
-i	砂砾垫层	m ³

第 212 节 喷射混凝土和喷浆边坡防护

范围

本节工作内容包括在挖方边坡上进行喷射素混凝土、喷浆防护、锚杆挂网喷射混凝土以及土钉支护等有关的施工作业。

计量与支付

1. 计量

- 1.1 锚杆按图纸或监理人指示为依据，经验收合格的实际数量，以米为单位计量。
- 1.2 喷射混凝土和喷射水泥砂浆边坡防护的计量，应以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经验收的数量，以平方米计量；钢筋网、铁丝网以千克(kg)计量；土工格栅以平方米计量。
- 1.3 喷射前的岩面清理，锚孔钻孔，锚杆制作以及钢筋网和铁丝网编织及挂网土工格栅的安装铺设等工作，均为承包人为完成锚杆喷射混凝土和喷射砂浆边坡防护工程应做的附属工作，不另行计量与支付。
- 1.4 土钉支护施工以图纸为依据，经监理人验收合格，分不同类型组合的工程项目按下列内容分别计量：
 - 1.4.1 土钉钻孔桩、击入桩分别按米为单位计量；
 - 1.4.2 含钢筋网或土工格栅网的喷射混凝土面层区分不同厚度按平方米为单位计量；
 - 1.4.3 钢筋、钢筋网以千克(kg)为单位计量；
 - 1.4.4 土工格栅以净面积为单位计量；

1.4.5 网格梁、立柱、挡土板以立方米(m³)为单位计量。

1.4.6 永久排水系统依结构形式参照第207节规定计量。

1.4.7 土钉支护施工中的土方工程、临时排水工程以及未提及的其他工程均作为土钉支护施工的附属工作，不予单独计量，其费用含入相关工程子目单价之中。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其为完成防护工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
212-1	挂网土工格栅喷浆防护边坡	
-a	厚···mm喷浆防护边坡	m ²
-b	铁丝网	kg
-c	土工格栅	m ²
-d	锚杆	m
212-2	挂网锚喷混凝土防护边坡(全坡面)	
-a	厚···mm喷混凝土防护边坡	m ²
-b	钢筋网	kg
-c	铁丝网	kg
-d	土工格栅	m ²
-e	锚杆	m
212-3	坡面防护	
-a	厚···mm喷射混凝土	m ²
-b	厚···mm喷射水泥砂浆	m ²
212-4	土钉支护	
-a	土钉钻孔桩	m
-b	土钉预制击入桩	m
-c	厚···mm喷射混凝土	m ²

子目号	子目名称	单位
-d	钢筋	kg
-e	钢筋网	kg
-f	网格梁、立柱、挡土板	m ³
-g	土工格栅	m ²

第 213 节 预应力锚索（锚杆）边坡加固

范围

本节工作为开挖边坡的加固，其内容包括钻孔、锚索制作、锚索安装、注浆、张拉、锚固及检验等有关施工作业。

计量与支付

1. 计量

- 1.1 预应力锚索、锚杆、钢筋按设计图所示重量，经监理人验收合格以千克（kg）为单位计量。
- 1.2 混凝土锚固板按图纸要求，经监理人验收合格以立方米为单位计量。
- 1.3 钻孔、清孔、锚索安装、注浆、张拉、锚头、锚索护套、场地清理、抗拔力试验以及钢筋的制作及安装等均为承包人的附属工作，不另行计量。
- 1.4 混凝土的立模、浇筑、养生等为锚固板的附属工作，不另行计量。
- 1.5 锚杆框架梁护坡混凝土及浆砌片石经监理人验收合格以立方米为单位计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输、试验等及其他为完成锚索、锚杆工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
213-1	预应力锚索(钢绞线规格)	kg

子目号	子目名称	单位
213-2	预应力锚杆	kg
213-3	C···混凝土锚固板	m ³
213-4	钢筋	kg
213-5	锚杆框架梁护坡	
-a	混凝土	m ³
-b	浆砌片石	m ³
-c	钢筋	kg
-d	锚杆	kg

第 214 节 抗滑桩

范围

本节工作内容包括设置抗滑桩及其有关的施工作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 抗滑桩按图纸规定尺寸及深度为依据，现场实际完成并验收合格的实际桩长以米计量，设置支撑和护壁、挖孔、清孔、通风、钎探、排水及浇筑混凝土以及无破损检验，均作为抗滑桩的附属工程，不另行计量。

1.2 抗滑桩用钢筋按图纸规定及经监理人验收的实际数量，以千克（kg）计量。

1.3 桩板式抗滑挡墙应按图纸要求进行施工，经监理人验收合格，锚固桩、挡土板以立方米为单位计量。桩板式抗滑挡墙施工中的挖孔桩按本节计量规则第1.1、1.2条款规定计量。锚杆按图纸规定或监理人指示为依据，以米为单位计量；钻孔灌注桩按实际发生参照本计量规则第405节相关规定进行计量；锚索按实际发生参照第213节相关规定进行计量。

1.4 土方工程、临时排水等相关工作均作为辅助工作不予计量，费用含入相关工程报价中。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其为完成抗滑桩工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
214-1	混凝土抗滑桩	
-a	···m×···m, C···混凝土滑桩	m
-b	钢筋	kg
214-2	桩板式抗滑挡墙	
-a	C···混凝土挡土板	m ³
-b	C···混凝土锚固桩	m ³
-c	钢筋	kg

第 215 节 河道防护

范围

本节工作内容包河床加固铺砌及顺坝、丁坝、调水坝、护岸及锥坡、抛石防护等砌筑工程及其有关的施工作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 河床铺砌、顺坝、丁坝、调水坝、护岸及锥坡砌筑等工程及抛石防护，应分别按图纸尺寸和监理人的指示，按实际完成并经验收的数量，以立方米计量。砂砾(碎石)垫层以立方米计量。

1.2 砌体的基础开挖、回填、夯实、砌体勾缝等工作，均作为承包人应做的附属工作，不另行计量与支付。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其为完成防护工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
215-1	M···浆砌片石河床铺砌	m ³
215-2	M···浆砌片石顺坝	m ³
215-3	M···浆砌片石丁坝	m ³
215-4	M···浆砌片石调水坝	m ³
215-5	M···浆砌片石锥坡	m ³
215-6	M···浆砌片石护岸	m ³
215-7	干砌片(块)石	m ³
215-8	抛片石	m ³
215-9	石笼防护	m ³
215-10	砂砾垫层	m ³

第 216 节 坡面柔性防护

范围

本节工作内容包括坡面柔性防护工程及其有关的施工作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 主动防护网按设计图所示并经验收的边坡面积，以平方米计量。坡面清理、脚手架、支撑绳、网片、锚杆工程、注浆、养护以及网面调整均作为承包人应做的附属工作，不另行计量与支付。

1.2 被动防护网面按设计图所示并经验收的边坡面积，以平方米计量。立柱按设计图所示以千克(kg)计量，场地清理、基坑开挖及回填、废方弃运、基础混凝土拌运、浇筑、养生、基座及立柱的装运、安装及防腐处理均作为承包人应做的附属工作，不另行计量与支付。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其为完成防护工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
216-1	主动防护网	
-a	钢丝绳网	m ²
-b	铁丝格栅	m ²
-c	钢丝格栅	m ²
-d	高强度钢丝格栅	m ²
216-2	被动防护网	
-a	钢丝绳网	m ²
-b	环形网 (Φ...mm)	m ²
-c	铁丝格栅	m ²
-d	钢丝格栅	m ²
-e	高强度钢丝格栅	m ²
-f	型钢立柱	kg

第 217 节 取、弃土场排水、防护

范围

本节工作内容包包括取、弃土场排水、防护工程及其有关的施工作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 取、弃土场排水沟的加固铺砌，按图纸施工经监理人验收合格后，以立方米计量，基础的开挖，均作为承包人应做的附属工程，不另计量与支付。

1.2 取、弃土场干砌片石、浆砌片石护坡等工程的计量，应以图纸所示和监理人的指示为依据，按实际完成并经验收的数量按不同砂浆砌体分别以立方米计量。所有垫层、基础开挖和回填等有关作业，均作为承包人应做的附属工程，不另计量与支付。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其为完成防护工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
217-1	取、弃土场排水工程	
-a	M···浆砌片石排水沟	m ³
-b	M···浆砌块石排水沟	m ³
217-2	取、弃土场防护工程	
-a	M···浆砌片石护坡	m ³
-b	M···浆砌块石护坡	m ³
-c	M···浆砌片石挡土墙	m ³
-d	M···浆砌块石挡土墙	m ³

第 300 章 路 面

第 301 节 通 则

范围

本章工作内容包括在已完成并经监理人验收合格的路基上铺筑各种垫层、底基层、基层和面层；路面及中央分隔带排水施工；培土路肩、中央分隔带回填及路缘石设置，以及修筑路面附属设施等有关的作业。

计量与支付

本节工作内容均不作计量与支付，其所涉及的费用应包括在与其相关工程支付子目的单价或费率之中。

第 302 节 垫 层

范围

本节工作内容是在完成和验收合格，经监理人批准的路基上铺筑碎石、砂砾、石渣和水泥稳定土、石灰稳定土垫层。它包括所需的设备、劳力和材料，以及施工、试验等全部作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 碎石、砂砾、石渣垫层应按图纸和监理人指示铺筑、经监理人验收合格的平均面积，按不同厚度以平方米计量。

1.2 水泥稳定土、石灰稳定土垫层应按图纸和监理人指示铺筑、经监理人验收合格的平均面积，按不同厚以平方米计量。

1.3 对个别特殊形状的面积，应采用适当计算方法计量，并经监理人批准以平方米计量。除监理人另有指示外，超过图纸所规定的面积，均不予计量。

2. 支付

2.1 费用的支付，主要包括：

- 2.1.1 承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等；
- 2.2.2 原材料的检验、级配颗粒组成与塑性指数的试验或混合料设计与试验，以及经监理人批准的按照规范所要求的试验路段的全部作业；
- 2.1.3 铺筑前对下承层的检查和清扫、材料的运输、拌和、摊铺、整型、压实、养护等；
- 2.1.4 质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。
- 2.2 按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括一切为完成本项工程所必需的全部

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
302-1	碎石垫层	
-a	厚···mm	m ²
302-2	砂砾垫层	
-a	厚···mm	m ²
302-3	水泥稳定土垫层	
-a	厚···mm	m ²
302-4	石灰稳定土垫层	
-a	厚···mm	m ²
302-5	石渣垫层	
-a	厚···mm	m ²

第 303 节 石灰稳定土底基层

范围

本节工作内容是在已完成并经监理人验收合格的路基或垫层上，铺筑石灰稳定土（或粒料）底基层。它包括所需的设备、劳力和材料，以及施工、试验等全部作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 石灰稳定土（或粒料）底基层应按图纸所示和监理人指示铺筑的平均面积，经监理人验收合格，按不同厚度以平方米计量。

1.2 对个别特殊形状的面积，应采用监理人认可的计算方法计算。除监理人另有指示外，超过图纸所规定的计算面积或体积均不予计量。

1.3 桥梁和明涵处的搭板、埋板下变截面石灰稳定土（或粒料）底基层按图纸所示和监理人的指示铺筑，经监理人验收合格后，以立方米计量。

2. 支付

2.1 费用的支付，主要包括以下内容：

2.1.1 承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等。

2.1.2 原材料的检验、混合料设计与试验，以及经监理人批准的按照规范所要求的试验路段的全部作业。

2.1.3 铺筑前对下承层的检查和清扫、材料的拌和、运输、摊铺、压实、整型、养护等。

2.1.4 质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

2.2 按上述规定计量，经监理人验收，并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括一切为完成本项工程所必需的全部费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
303-1	石灰稳定土（或粒料）底基层	
-a	厚…mm	m ²
303-2	搭板、埋板下石灰稳定土底基层	m ³

第 304 节 水泥稳定土底基层、基层

范围

本节工作内容是在完成并经监理人验收合格的路基或垫层上，铺筑水泥稳定土（或粒料）底基层或在底基层上铺筑水泥稳定土（或粒料）基层，包括所需的设备、劳力和材料，以及施工、试验等全部作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 水泥稳定土（或粒料）底基层、基层按图纸所示和监理人指示铺筑，经监理人验收合格的平均面积，按不同厚度以平方米计量。

1.2 对个别特殊形状的面积，应采用监理人认可的计算方法计量。除监理人另有指示外，超过图纸所规定的计算面积或体积均不予计量。

1.3 桥梁及明涵的搭板、埋板下变截面水泥稳定土（或粒料）底基层按图纸所示和监理人指示铺筑，经监理人验收合格后，以立方米计量。

2. 支付

2.1 费用的支付，主要包括以下内容：

2.1.1 承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等。

2.1.2 原材料的检验、混合料设计与试验，以及经监理人批准的按照规范所要求的试验路段的全部作业。

2.1.3 铺筑前对下承层的检查和清扫、混合料的拌和、运输、摊铺、压实、整型、养护等。

2.1.4 质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

2.2 按上述规定计量，经监理人验收，并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括一切为完成本项工程所必需的全部费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
304-1	水泥稳定土（或粒料）底基层	
-a	水泥稳定碎石	
-1	厚...mm	m ²
-b	水泥稳定砂砾	
-1	厚...mm	m ²
304-2	搭板、埋板下水泥稳定土（或粒料）底基层	
-a	水泥稳定碎石	m ³
-b	水泥稳定砂砾	m ³
304-3	水泥稳定土（或粒料）基层	
-a	水泥稳定碎石	

子目号	子目名称	单位
-1	厚···mm	m ²
-b	水泥稳定砂砾	
-1	厚···mm	m ²

第 305 节 石灰粉煤灰稳定土底基层、基层

范围

本节工作内容是在已完成并经监理人验收合格的路基或垫层上，铺筑石灰粉煤灰稳定土（或粒料）底基层，或在底基层上铺筑石灰粉煤灰稳定土（或粒料）基层。它包括所需的设备、劳力和材料，以及施工、试验等全部作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 石灰粉煤灰稳定土（或粒料）基层和底基层按图纸所示或监理人指示铺筑，经监理人验收合格的平均面积，按不同厚度以平方米计量。任何地段的长度应沿路幅中线水平量测。对个别不规则形状，应采用经监理人批准的计算方法计量。

1.2 桥梁及明涵的搭板、埋板下变截面石灰粉煤灰稳定土（或粒料）底基层按图纸所示和监理人指示铺筑，经监理人验收合格后，以立方米计量。

2. 支付

2.1 费用的支付，主要包括以下内容：

2.1.1 承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等。

2.1.2 原材料的检验、混合料设计与试验，以及经监理人批准的按照规范所要求的试验路段的全部作业。

2.1.3 铺筑前对下承层的检查和清扫、混合料的拌和、运输、摊铺、压实、整型、养护等。

2.1.4 质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

2.2 按上述规定计量，经监理人验收，并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括一切为完成本项工程所必需的全部费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
305-1	石灰粉煤灰稳定土（或粒料）底基层	
-a	石灰粉煤灰稳定砂砾	
-1	厚···mm	m ²
-b	石灰粉煤灰稳定土	
-1	厚···mm	m ²
305-2	搭板、埋板下石灰粉煤灰稳定土（或粒料）底基层	
-a	石灰粉煤灰稳定砂砾	m ³
-b	石灰粉煤灰稳定土	m ³
305-3	石灰工业废渣稳定土（或粒料）基层	
-a	厚···mm	m ²

第 306 节 级配碎(砾)石底基层、基层

范围

本节工作内容是在已完成并经监理人验收合格的路基或垫层上铺筑级配碎(砾)石底基层或在底基层上铺筑级配碎石基层。它包括所需的设备、劳力和材料，以及施工、试验等全部作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 级配碎(砾)石底基层和基层应按图纸和监理人指示铺筑的平均面积，经监理人验收合格后，按不同厚度以平方米计量。除监理人另有指示外，超过图纸所规定的面积，均不予计量。

1.2 桥梁及明涵的搭板、埋板下变截面级配碎(砾)石底基层按图纸所示和监理人指示铺筑，经监理人验收合格后，以立方米计量。

2. 支付

2.1 费用的支付，主要包括：

- 2.1.1 承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等。
- 2.1.2 原材料的检验、级配颗粒组成与塑性指数的试验等。
- 2.1.3 铺筑前对下承层的检查和清扫、材料的运输、拌和、摊铺、整型、压实等。
- 2.1.4 质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。
- 2.2 按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括一切为完成本项工程所必需的全部费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
306-1	级配碎石底基层	
-a	厚···mm	m ²
306-2	搭板、埋板下级配碎石底基层	m ³
306-3	级配碎石基层	
-a	厚···mm	m ²
306-4	级配砾石底基层	
-a	厚···mm	m ²
306-5	搭板、埋板下级配砾石底基层	m ³
306-6	级配砾石基层	
-a	厚···mm	m ²

第 307 节 沥青稳定碎石基层 (ATB)

范围

本节工作内容为在完成的路面底基层上铺筑沥青碎石基层，包括所需的设备、劳力和材料，以及施工、试验等全部作业。

计量与支付

1. 计量

- 1.1 沥青稳定碎石混合料，按图纸所示或监理人指示的平均铺筑面积，经监理人验收合格，按不同厚

度分别以平方米计量。除监理人另有指示外，超过图纸所规定的面积均不予计量。

2. 支付

2.1 费用的支付，主要包括以下内容：

2.1.1 承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等。

2.1.2 原材料的检验、混合料设计与试验，以及经监理人批准的按照规范所要求的试验路段的全部作业。

2.1.3 铺筑前对下承层的检查和清扫、混合料的拌和、运输、摊铺、压实、整型、养护等。

2.1.4 质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

2.2 按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括一切为完成本项工程所必需的全部费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
307-1	沥青稳定碎石基层（ATB…）	
-a	厚…mm	m ²
-b	厚…mm	m ²

第 308 节 透层和黏层

范围

本节工作内容为在已建成并经监理人验收合格的基层上洒布透层沥青；在沥青面层、水泥混凝土路面或桥面上洒布黏层沥青。它包括所需的设备、劳力和材料，以及施工、试验等全部作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 透层和黏层按图纸规定的或监理人指示的喷洒面积，经监理人验收合格，以平方米计量。

1.2 对个别特殊形状的面积，应采用适当的计算方法计量。除监理人另有指示外，超过图纸规定的计算面积均不予计量。

2. 支付

2.1 支付费用主要包括下列内容：

2.1.1 承包人提供工程所需的材料，使用的工具、设备和劳力等。

2.1.2 材料的检验、试验，以及按规范规定的全部作业。

2.1.3 喷洒前对层面的检查和清扫，材料的加热、运输、喷洒、养护等工作。

2.2 按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，将以合同单价支付。此项支付包括一切为完成本工程所必需的全部费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
308-1	透层	
-a	石油沥青	m ²
-b	乳化沥青	m ²
308-2	黏层	
-a	石油沥青	m ²
-b	乳化沥青	m ²
-c	改性乳化沥青	m ²
-d	改性沥青	m ²

第 309 节 热拌沥青混合料面层

范围

本节工作内容为在经监理人验收合格的基层上，按照图纸和监理人指示铺筑一层或多层的热拌沥青混合料面层。它包括提供全部设备、劳力和材料，以及施工、养护、试验等全部作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 热铺沥青混凝土，应按图纸所示或监理人指示的平均铺筑面积，经监理人验收合格，按粗、中、细粒式沥青混凝土和不同厚度分别以平方米计量。除监理人另有指示外，超过图纸所规定的面积均不予计量。

2. 支付

2.1 费用的支付，主要包括以下内容：

2.1.1 承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等。

2.1.2 原材料的检验、混合料设计与试验，以及经监理人批准的按照规范所要求的试验路段的全部作业。

2.1.3 铺筑前对下承层的检查和清扫、材料的拌和、运输、摊铺、压实、整型、养护等。

2.1.4 质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

2.2 按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，将以合同单价支付。此项支付包括一切为完成本项工程所必需的全部费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
309-1	细粒式沥青混凝土	
-a	厚···mm	m ²
-b	厚···mm	m ²
309-2	中粒式沥青混凝土	
-a	厚···mm	m ²
-b	厚···mm	m ²
309-3	粗粒式沥青混凝土	
-a	厚···mm	m ²
-b	厚···mm	m ²

第 310 节 沥青表面处治与封层

范围

本节内容为在按图纸所示施工，并经监理人验收合格的基层上铺筑单层或多层沥青表面处治面层；在沥青面层上铺筑微表处或沥青面层延迟期较长的基层上铺筑封层。它包括所需的设备、劳力和材料，以及施工、试验等全部作业。

计量与支付

1. 计量

- 1.1 沥青表面处治按图纸所示或监理人指示铺筑，经监理人验收合格，按不同厚度分别以平方米计量。
- 1.2 封层、微表处按图纸规定的或监理人指示的喷洒面积，经监理人验收合格，以平方米计量。
- 1.3 表面处治除监理人另有指示外，超过图纸规定的面积不予计量。

2. 支付

2.1 支付费用主要包括下列内容：

- 2.1.1 承包人提供工程所需的材料，使用的工具、设备和劳力等。
- 2.1.2 材料的检验、试验，以及按规范规定的全部作业。
- 2.1.3 喷洒前对层面的检查和清扫，材料的加热、运输、喷洒、养护等工作。

2.2 按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，将以合同单价支付。
此项支付包括一切为完成本项工程所必需的全部费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
310-1	沥青表面处治	
-a	厚···mm	m ²
-b	厚···mm	m ²
310-2	封层	
-a	石油沥青	m ²
-b	乳化沥青	m ²
-c	稀浆封层	m ²
-d	同步碎石封层	m ²
310-3	微表处	
-a	厚···mm	m ²

第 311 节 改性沥青及改性沥青混合料

范围

本节工作内容是在完成并经监理人验收合格的基层或其他沥青面层上，铺筑改性沥青混合料面层。它包括提供所需的设备、劳力和材料，以及施工、养护、试验等全部作业。

计量与支付

1. 计量

改性沥青混合料按图纸要求及监理人的指示按不同厚度及实际摊铺的面积以平方米计量。

2. 支付

2.1 费用的支付，主要包括以下内容：

2.1.1 承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等。

2.1.2 原材料的检验、混合料设计与试验，以及经监理人批准的按照规范所要求的试验路段的全部作业。

2.1.3 铺筑前对下承层的检查和清扫、材料的拌和、运输、摊铺、压实、整型、养护等。

2.1.4 质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

2.2 按上述规定计量，经监理人验收，并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括一切为完成本工程所必需的全部费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
311-1	细粒式改性沥青混合料路面	
-a	厚…mm	m ²
-b	厚…mm	m ²
311-2	中粒式改性沥青混合料路面	
-a	厚…mm	m ²
-b	厚…mm	m ²
311-3	SMA路面	
-a	厚…mm	m ²
-b	厚…mm	m ²

第 312 节 水泥混凝土面板

范围

本节内容为在完成并经监理人验收合格的基层上铺筑水泥混凝土面板，或在底基层上铺筑贫混凝土基层的工作。它包括提供所需的设备、人工和材料，以及施工、养护、试验、检测等全部作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 水泥混凝土面板按图纸和监理人指示铺筑的面积、经监理人验收合格后，按不同厚度以平方米计量。除监理人另有指示外，任何超过图纸所规定的尺寸的计算面积均不予计量。

1.2 水泥混凝土路面的钢筋包括拉杆、传力杆、补强角隅钢筋及结构受力连续钢筋、支架钢筋等，按图纸要求设置，经监理人现场验收后，各规格钢筋按有效长度以千克（kg）计量。因搭接而增加的钢筋不予计入。

1.3 水泥混凝土路面模板制作安装、切缝及填缝材料等未列入支付子目中的其他材料均含入水泥混凝土路面单价之中，不单独计量与支付。

1.4 水泥混凝土路面养生用的材料均含入水泥混凝土路面单价之中，不单独计量与支付。

1.5 水泥混凝土路面所需的外掺剂不另行计量。

1.6 钢筋的除锈、制作安装、成品运输、均包含在相应的工程项目中，不另行计量。

2. 支付

2.1 费用的支付，主要包括以下内容：

2.1.1 承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等。

2.1.2 原材料的检验，混合料设计与试验，以及经监理人批准的按照规范所要求的试验路段的全部作业。

2.1.3 铺筑混凝土面板前对基层的检查和清扫、混凝土混合料的拌和、运输、摊铺、装饰、接缝、养护等。

2.1.4 质量检验所要求的检测、取样和试验等。

2.2 按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括一切为完成本项工程所必需的全部费用。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
312-1	水泥混凝土面板	
-a	C···混凝土厚···mm	m ²
312-2	钢纤维混凝土面板	

子目号	子目名称	单位
-a	C…混凝土厚…mm	m ²
312-3	贫混凝土基层	
-a	C…混凝土厚…mm	m ²
312-4	贫混凝土整平层	
-a	C…混凝土厚…mm	m ²
312-5	钢筋	
-a	光圆钢筋	kg
-b	带肋钢筋	kg

第 313 节 培土路肩、中央分隔带回填土、土路肩加固及路缘石

范围

本节工作内容包括路肩培土、中央分隔带的回填土、中央分隔带现浇混凝土以及土路肩加固等施工作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 培土路肩及中央隔带回填土按压实后并经验收的工程数量分别以立方米为单位计量。现浇混凝土加固土路肩、混凝土预制块加固土路肩、中央分隔带现浇混凝土经验收的工程数量分别以立方米为单位计量。混凝土立模、摊铺、振捣、养生、拆模、接缝材料等及其他有关的杂项工作均属承包人的附属工作，均不另行计量。

1.2 路缘石按图纸所示的长度进行现场量测，经验收合格以延米为单位计量。埋设缘石的基槽开挖与回填、夯实以及混凝土垫层或水泥砂浆垫层等有关杂项工作均属承包人的附属工作，均不另行计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付，此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其为完成工程所必须的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
313-1	培土路肩	m ³
313-2	中央分隔带回填土	
-a	回填土	m ³
-b	回填灰土（石灰含量…%）	m ³
313-3	现浇混凝土加固土路肩	
-a	C…混凝土	m ³
313-4	混凝土预制块加固土路肩	
-a	C…混凝土	m ³
313-5	路缘石	
-a	C…混凝土预制块路缘石	m
-b	C…现浇混凝土路缘石	m
-c	大理石路缘石	m
313-6	中央分隔带现浇混凝土	
-a	C…混凝土	m ³

第 314 节 路面及中央分隔带排水

范围

本节工作为路面和中央分隔带排水工程，包括纵、横、竖向排水管，渗沟，缝隙式圆形集水管，集水井，路肩排水沟和拦水带等结构物的施工及有关的作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 排水管按图纸施工，经监理人验收合格的实际工程数量，按不同材料、不同直径分别以米计量。

排水管基础开挖和基础浇筑、胶泥隔水层及出水口预制混凝土垫块及混凝土包封等不另计量，包含在排水管单价中。

1.2 混凝土雨水管、混凝土排水沟、过水槽按图纸施工，经监理人验收合格的实际工程数量立方米计量，钢筋混凝土盖板按图纸施工，经监理人验收合格的断面尺寸计算体积，以立方米计量。

1.3 集水井按图纸施工，经监理人验收合格按不同尺寸以座计量。

1.4 渗沟按图纸施工，经监理人验收合格按不同截面尺寸以延米计量。基础与土工材料均含入相关子目单价之中，不另计量与支付。

1.5 防水层按图纸施工，经监理人验收合格按不同材料类型以平方米计量。

1.6 混凝土路肩排水沟，经监理人验收合格的实际工程数量，以立方米计量。所用砂砾垫层、土工合成材料以及地基平整夯实及回填等土方工程均含入相关子目单价之中，不另行计量与支付。

1.7 拦水带按图纸施工，经监理人验收合格按长度以米计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收列入工程量清单的以下工程子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付，此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成工程所必需的所有费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
314-1	排水管	
-a	PVC-U管(Φ···mm)	m
-b	铸铁管(Φ···mm)	m
-c	混凝土管(Φ···mm)	m
-d	HDPE双壁波纹管(Φ···mm)	m
314-2	中央分隔带混凝土雨水管、沟	
-a	现浇C···混凝土雨水管	m ³
-b	预制安装C···混凝土雨水管	m ³
-c	C···混凝土排水沟	m ³
-d	C···混凝土过水槽	m ³
-e	C···混凝土盖板	m ³
314-3	C···级混凝土集水井	座
314-4	中央分隔带渗沟(···mm×···mm×···mm)	m

子目号	子目名称	单位
314-5	防水层	
-a	沥青油毡	m ²
-b	防水土工布	m ²
-c	粘土防水层	m ²
314-6	路肩排水	
-a	C···混凝土路肩排水沟	m ³
314-7	拦水带	
-a	沥青混凝土拦水带	m
-b	水泥混凝土拦水带	m

第 315 节 其他路面

范围

本节工作内容包括沥青贯入式路面、沥青上拌下贯式路面、天然砂砾、级配碎（砾）石、泥结碎石等路面的施工及有关的作业。

计量与支付

1. 计量

沥青贯入式路面、沥青上拌下贯式路面、天然砂砾、级配碎（砾）石、泥结碎石等路面按图纸所示，或监理人指示铺筑，经监理人验收合格，按不同厚度分别以平方米计量。

2、支付

按上述规定计量，经监理人验收列入工程量清单的以下工程子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付，此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成工程所必需的所有费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
315-1	沥青贯入式路面	
-a	厚···mm	m ²
315-2	沥青上拌下贯式路面	
-a	厚···mm	m ²
315-3	天然砂砾	
-a	厚···mm	m ²
315-4	级配碎（砾）石	
-a	厚···mm	m ²
315-5	泥结碎石	
-a	厚···mm	m ²
315-6	磨耗层	
-a	砂土磨耗层（厚···mm）	m ²
-b	砂砾磨耗层（厚···mm）	m ²

第 316 节 避险车道制动坡床

范围

本节内容为避险车道制动坡床路面、土路肩、培路肩、制动减弱装置等有关的作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 避险车道制动坡床路面按图纸所示，或监理人指示铺筑，经监理人验收合格，按不同材料分不同厚度分别以平方米计量。

1.2 排水管经监理人验收合格后，按不同材料、不同直径分别以米计量。管外侧所用土工合成材料含入排水管单价之中，不另行计量与支付。

1.3 避险车道制动坡床护肩按本计量规则第208节相关规定进行计量；培土路肩按本计量规则第313节

相关规定进行计量。

1.4 避险车道制动坡床砂袋以个计量。

2、支付

按上述规定计量，经监理人验收列入工程量清单的以下工程子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付，此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成工程所必需的所有费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
316-1	避险车道制动坡床路面	
-a	碎石面层（厚…mm）	m ²
-b	砾石面层（厚…mm）	m ²
-c	中（粗）砂面层（厚…mm）	m ²
316-2	排水管	
-a	PVC管（Φ…mm）	m
-b	带孔PE管（Φ…mm）	m
316-3	避险车道制动坡床路肩防护	
-a	M…浆砌片石护肩	m ³
-b	M…浆砌片石护坡	m ³
316-4	制动坡床培土路肩	m ³
316-5	制动坡床砂袋	个

第 317 节 旧路面处理

范围

本节工作内容为在旧路改造过程中，需对原旧路面进行处理的有关作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 旧路面铺筑土工织物、设置应力吸收层均按图纸施工，经监理人验收合格的实际工程数量分土工织物、应力吸收层类别分别按铺筑面积以平方米计量，搭接长度及锚钉等材料作为附属工作不予计量。

1.2 路面压浆按图纸施工，经监理人验收合格的实际工程数量按压浆体积以立方米计量。

1.3 路面灌缝按长度以米计量。

1.4 植钢筋按图纸要求设置，经监理人现场验收后，各规格钢筋按有效长度以千克（kg）计量。钻孔、清孔，钢筋的除锈、制作、植入，锚固材料的配运料、拌和、灌注、抹平等均为承包人所做的附属工作，不另行计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收列入工程量清单的以下工程子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付，此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成工程所必需的所有费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
317-1	纤维土工布	m ²
317-2	玻璃纤维格栅	m ²
317-3	应力吸收层	
-a	厚···mm	m ²
317-4	水泥路面压浆处理	m ³
317-5	路面灌缝	
-a	沥青灌缝	m
-b	环氧树脂灌缝	m
317-6	植钢筋	
-a	光圆钢筋	kg
-b	带肋钢筋	kg

第 318 节 旧路面利用

范围

本节工作内容为在旧路改造过程中，需对原旧路面进行利用的有关作业。

计量与支付

1. 计量

- 1.1 沥青混合料厂拌热再生按图纸施工，经监理人验收合格的实际工程数量按厚度分别以平方米计量。
- 1.2 沥青混合料就地热再生按图纸施工，经监理人验收合格的实际工程数量按厚度分别以平方米计量。
- 1.3 旧路面破碎利用为基层按图纸施工，经监理人验收合格的实际工程数量按厚度分别以平方米计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收列入工程量清单的以下工程子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付，此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成工程所必需的所有费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
318-1	沥青混合料厂拌热再生	
-a	厚···mm	m ²
-b	厚···mm	m ²
318-2	沥青混合料就地热再生	
-a	厚···mm	m ²
-b	厚···mm	m ²
318-3	沥青路面破碎利用为基层	
-a	厚···mm	m ²
318-4	水泥混凝土路面破碎利用为基层	
-a	厚···mm	m ²

第 400 章 桥梁、涵洞

第 401 节 通 则

范围

1. 本章工程内容包括桥梁、涵洞及其附属结构物的施工及其有关作业。
2. 特殊结构物的施工，必须同时按相应的有关规范及图纸要求编写项目专用本。

计量与支付

1. 计量

- 1.1 荷载试验费用由发包人估定，以暂估价的形式按总额计入工程总价内。
- 1.2 地质钻探及取样试验按实际完成并经监理人验收后，分不同钻径以米计量。
- 1.3 本节的其它工程内容，均不计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收列入了工程量清单的试验支付子目，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括为完成试验子目所需的全部材料、劳力、设备、试验及成果分析的全部费用，是对支付子目的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
401-1	桥梁荷载试验(暂估价)	总额
401-2	地质钻探及取样试验(暂定工程量)	
-a	φ 70mm	m
-b	φ 110mm	m

第 402 节 模板、拱架和支架

范围

本节工程内容包括就地浇筑和预制混凝土、钢筋混凝土、预应力混凝土，石料及混凝土预制块砌体

所用模板、拱架和支架的设计、制作、安装、拆卸施工等有关作业。

计量与支付

本节工作为有关工程的附属工作，不作计量与支付。

第 403 节 钢 材

范围

本节工作内容包包括桥梁及结构物工程中钢筋及钢结构的供应、试验、储存、加工及安装。

计量与支付

1. 计量

1.1 根据图纸所示及钢筋表所列，按实际安设并经监理人验收的钢筋以千克(kg)计量。其内容包括钢筋混凝土中的钢筋，预应力混凝土中的非预应力钢筋及混凝土桥面铺装中的钢筋。

1.2 除图纸所示或监理人另有认可外，因搭接而增加的钢筋不予计入。

1.3 钢筋及钢筋骨架用的铁丝、钢板、套筒(连接套)、焊接、钢筋垫块或其他固定、定位架立钢筋的材料，以及钢筋的防锈、截取、套丝、弯曲、场内运输、安装等，作为钢筋工程的附属工作，不另行计量。

1.4 钢管拱钢材、钢箱梁、钢桁梁、劲性骨架按设计图纸所示，经监理人验收后按钢结构的总质量以千克(kg)计量。猫道按设计图纸所示，经监理人验收后以米计量。

1.5 索夹、索鞍按设计图纸所示，经监理人验收后按制造件的总质量以千克(kg)计量。索夹匹配件、索鞍连接件均作为附属材料，不另计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、检验及其他为完成钢筋工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
403-1	基础钢筋(包括灌注桩、承台、支撑梁、基础系梁、沉桩、沉井等)	
-a	光圆钢筋	kg
-b	带肋钢筋	kg
-c	焊接钢筋网	kg
403-2	下部结构钢筋(包括墩柱、台身、盖梁、墩间系梁、耳背墙等)	
-a	光圆钢筋	kg
-b	带肋钢筋	kg
-c	焊接钢筋网	kg
403-3	上部结构钢筋(包括现浇、预制梁板、整体化层、桥面连续、铰缝、湿接缝、桥面铺装等)	
-a	光圆钢筋	kg
-b	带肋钢筋	kg
-c	焊接钢筋网	kg
403-4	附属结构钢筋(包括缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、挡土板、枕梁、抗震挡块、支座垫石等)	
-a	光圆钢筋	kg
-b	带肋钢筋	kg
403-5	钢结构	
-a	钢管拱钢材	kg
-b	钢箱梁	kg
-c	钢桁梁	kg
-d	劲性骨架	kg
-e	猫道	m
-f	索鞍	kg
-g	索夹	kg

第 404 节 基础挖方及回填

范围

本节内容为结构物基坑的开挖与回填，以及与之有关的场地清理、支护(撑)、排水、围堰等作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 基础挖方应按下述规定，取用底、顶面间平均高度的棱柱体体积，分别按干处、水下及土、石，以立方米计量。干处挖方与水下挖方是以经监理人认可的施工期间实测的地下水位为界线。在地下水位以上开挖的为干处挖方；在地下水位以下开挖的为水下挖方。

基础底面、顶面及侧面的确定应符合下列规定：

1.1.1 基础挖方底面：按图纸所示或监理人批准的基础(包括地基处理部分)的基底高程线计算。

1.1.2 基础挖方顶面：按图纸所示基础顶面或监理人批准的横断面上所标示的原地面线计算。

1.1.3 基础挖方侧面：按顶面到底面，以超出基底周边 0.5m 的竖直面为界。

1.2 当承包人遇到特殊或非常规情况时应及时通知监理人，由监理人定出特殊的基础挖方界线。凡未取得监理人批准，承包人以特殊情况为理由而完成的任何挖方将不予计量，其基坑超深开挖，应由承包人用砂砾或监理人批准的回填材料予以回填并压实。

1.3 为完成基础挖方所做的地面排水及围堰、基坑支撑及抽水、基坑回填与压实、错台开挖及斜坡开挖等，作为挖基工程的附属工作，不另行计量。

1.4 台后路基填筑及锥坡填土在第 204 节内计量与支付。

1.5 基坑土的运输作为挖基工程的附属工作，不另行计量与支付。

1.6 基底处理的灰土垫层、砂砾垫层、碎石垫层、混凝土垫层、片石混凝土垫层、抛片石等按设计图所示，以压实体积立方米计量；基底处理的重锤夯实、基底强夯等按设计图所示，以处理面积计量；基底处理的灰土桩、粉喷桩、旋喷桩按设计图所示，按不同孔径以长度计量。

1.7 基础挖方以外土石方的开挖，在第 203 节内计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成挖基及回填工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
404-1	干处挖土方	m ³
404-2	水下挖土方	m ³
404-3	干处挖石方	m ³
404-4	水下挖石方	m ³
404-5	基底处理	
-a	灰土垫层	m ³
-b	砂砾垫层	m ³
-c	混凝土垫层	m ³
-d	片石混凝土垫层	m ³
-e	抛片石	m ³
-f	重锤夯实	m ²
-g	基底强夯	m ²
-h	灰土桩	m
-i	粉喷桩	m
-j	旋喷桩	m

第 405 节 钻孔灌注桩

范围

本节工作包括钻孔、安设和拆除护筒、灌注混凝土以及按图纸规定及监理人批示的有关钻孔灌注桩的其他作业。

计量和支付

1. 计量

1.1 钻孔灌注桩以实际完成并以监理人验收后的数量，按不同桩径的桩长以米计量。计量应自图纸所

示或监理人批准的桩底高程至承台底或系梁底；对于与桩连为一体的柱式墩台，如无承台或系梁时，则以桩位处地面线为分界线，地面线以下部分为灌注桩桩长，若图纸有标识的，按图纸标识为准。未经监理人批准，由于超钻而深于所需的桩长部分，将不予计量。

1.2 开挖、钻孔、清孔、钻孔泥浆、护筒、混凝土、破桩头，以及必要时在水中填土筑岛、搭设工作台架及浮箱平台等其他为完成工程的子目，作为钻孔灌注桩的附属工作，不另行计量。混凝土桩无破损检测及所预埋的钢管等材料，均作为混凝土桩的附属工作，不另行计量。

1.3 钢筋在第 403 节内计量，列入 403-1 子目内。

1.4 监理人要求钻取的芯样，经检验，如混凝土质量合格，钻取的芯样应予计量，否则不予计量。混凝土取芯按取回的混凝土芯样的长度以米计量。

1.5 钢栈桥在第 103 节内计量与支付。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成钻孔灌注桩工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
405-1	钻孔灌注桩	
-a	水中钻孔灌注桩（Φ…m）	m
-b	陆上钻孔灌注桩（Φ…m）	
405-2	钻取混凝土芯样（Φ70m）（暂定工程量）	m
405-3	破坏荷载试验用桩（Φ…m）（暂定工程量）	m

第 406 节 沉 桩

范围

本节内容包括桥梁基础钢筋混凝土或预应力混凝土沉桩的制作、养生、移运、沉入等以及按照图纸规定及监理人批示的有关沉桩的其他作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 钢筋混凝土或预应力混凝土沉桩以实际完成并经监理人验收后的数量，按不同桩径的桩身长度以米计量。桩身长度的度量应自图纸所示或监理人批准的桩尖高程至承台底或盖梁底，未经监理人批准，沉入深度超过图纸规定的桩长部分，将不予计量与支付。

1.2 为完成沉桩工程而进行的钢筋混凝土桩浇筑预制、养生、移运、沉入、桩头处理等一切有关作业，均为沉桩工程所包括的工作内容，不另行计量与支付。

1.3 试桩如系工程用桩，则该试桩按不同桩径分别列入支付子目中的钢筋混凝土沉桩子目内；如果试桩不作为工程用桩，则应按不同桩径以米为单位计量，列入支付子目中的试桩子目内。

1.4 沉桩的无破损检验作为沉桩工程的附属工作，不另行计量与支付。

1.5 钢筋混凝土或预应力混凝土沉桩(包括试桩)所用钢筋在 403 节内计量，列入 403-1 子目内，其余钢板及材料加工等均含在钢筋混凝土沉桩工程子目中，不另行计量与支付。

1.6 制造预应力混凝土沉桩所用预应力钢材在第 411 节内计量。

制造预应力沉桩用法兰盘及其他钢材，除按上款规定计入 403 节、第 411 节计量外的所有钢材均计入预应力混凝土沉桩工程子目中，不另行计量与支付。

1.7 试桩的试验机具其提供、运输、安装、拆卸以及试验数据的分析和提供试验报告等均系该试桩的附属工作，不另行计量与支付。

1.8 钢管桩按设计图所示，按不同桩径以设计桩长计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成沉桩工程(包括试桩)所必须的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
406-1	钢筋混凝土沉桩(Φ…mm)	m
406-2	预应力混凝土沉桩(Φ…mm)	m
406-3	钢管桩(Φ…mm)	m
406-4	试桩(Φ…mm)	m

第 407 节 挖孔灌注桩

范围

本节内容包括挖孔，提供、安放和拆除孔壁支撑及护壁，设置钢筋，灌注混凝土以及按照图纸规定及按监理人批示的有关挖孔灌注桩的其他作业。

计量和支付

1. 计量

1.1 挖孔灌注桩以实际完成并经监理人验收后的数量，按不同桩径的桩长以米计量。计量应自图纸所示或监理人批准的从桩底高程至承台底或系梁底；如无承台或系梁时，则从桩底至图纸所示的桩顶；当图纸未示出桩顶位置，或示有桩顶位置但桩位处预先有夯填土时，由监理人根据情况确定。监理人认为由于超挖而深于需的桩长部分，将不予计量。

1.2 设置支撑和护壁、挖孔、清孔、通风、钎探、排水、混凝土、每桩的无破损检验以及其他为完成此项工程的项目，均为挖孔灌注桩的附属工作，不另行计量。

1.3 钢筋在第 403 节内计量，列入 403-1 子目内。

1.4 监理人要求钻取的混凝土芯样检验，经钻取检验后，如混凝土质量合格，钻取的芯样应予计量；否则不予计量。钻取芯样长度按取回的芯样以米计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收列入了工程量清单以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付，此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成挖灌注桩工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
407-1	挖孔灌注桩 (Φ···mm)	m
407-2	钻取混凝土芯样 (Φ70mm) (暂定工程量)	m
407-3	破坏荷载试验用桩 (Φ···mm) (暂定工程量)	m

第 408 节 桩的垂直静荷载试验

范围

本节工程包括对钻(挖)孔灌注桩的足尺比例的荷载试验，其中包括压载、拉桩、高吨位千斤顶及所

有其他进行试验需要的材料、设备和工作。

计量与支付

1. 计量

1.1 试桩不论是检验荷载或破坏荷载，均以经监理人验收或认可的单根试桩计量。计量包括压载、沉降观测、卸载、回弹观测、数据分析，以及完成此项试验的其他工作子目。

1.2 检验荷载试验桩如试验后作为工程结构的一部分，其工程量在第 405 节及第 407 节有关支付子目内计量与支付。破坏荷载试验用的试桩，将来不作为工程结构的一部分，其工程量在第 405 节的支付子目 405-3 及第 407 节的支付子目 407-3 内计量与支付。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收或认可的列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、试验、运输、成果分析等及其他为完成试桩工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
408-1	桩检验荷载试验(暂定工程量)，(Φ···m) (···kN)	每一试桩
408-2	桩破坏荷载试验(暂定工程量)，(Φ···m) (···m)	每一试桩

注 1：检验荷载试验应在括号内注明试桩检验荷载值，按 408.03 小节规定该试桩检验荷载为两倍设计荷载。

注 2：破坏荷载试验桩应在括号内注明试桩长度。

第 409 节 沉 井

范围

本项工程包括施工场地准备，筑岛，沉井的制作，沉井下沉，基底处理，沉井封底，井孔填充，沉井顶板浇筑等，以及按照图纸或监理人指示的沉井有关作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 沉井制作完成，符合图纸规定要求，经监理人验收后，混凝土及钢筋按以下规定计量。

1.1.1 沉井的混凝土，按就位后沉井顶面以下各不同部位(井壁、顶板、封底、填芯)和不同混凝土级

别的体积以立方米为单位计量。

1.1.2 沉井所用钢筋，列入第 403 节基础钢筋支付子目的内计量。

1.2 沉井制作及下沉奠基，其中包括场地准备，围堰筑岛，模板、支撑的制作安装与拆除，沉井浇筑、接高、沉井下沉，空气幕助沉，井内挖土，基底处理等工作，均应视为完成沉井工程所必须的工作，不另行计算。

1.3 沉井刃脚所用钢材，视作沉井的附属工程材料，不另行计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支会包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成沉井基础所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
409-1	钢筋混凝土沉井	
-a	井壁混凝土(C···)	m ³
-b	顶板混凝土(C···)	m ³
-c	填芯混凝土(C···)	m ³
-d	封底混凝土(C···)	m ³
409-2	钢沉井	
-a	钢壳沉井	t
-b	顶板混凝土(C···)	m ³
-c	填芯混凝土(C···)	m ³
-d	封底混凝土(C···)	m ³

第 410 节 结构混凝土工程

范围

1. 本节内容包括工程中结构混凝土的材料供应和拌和、立模、浇筑、拆模、修整、养生和质量要求。

2. 混凝土强度等级

混凝土等级系指 150mm 标准立方体试件(粗集料最大粒径为 40mm)，在温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度大于 90%的潮湿环境下，养生 28d 经抗压试验所得极限抗压强度，单位 MPa，具有不低于 95%的保证率。混凝土强度等级以 C 为前缀表示。如 C30(30 级)、40C(40 级)。

计量与支付

1. 计量

1.1 以图纸所示或监理人指示为依据，按现场已完工并经验收的混凝土，分别以不同结构类型及混凝土等级，以立方米计量。

1.2 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固杆、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除。作为砌体砂浆的小石子混凝土，不另行计量。

1.3 桥面铺装混凝土在第 415 节内计量与支付；结构钢筋在第 403 节内计量。

1.4 为完成结构物所用的施工缝连接钢筋、预制构件的预埋钢板、防护角钢或钢板、脚手架或支架及模板、排水设施、防水处理、基础底碎石垫层、混凝土养生、混凝土表面修整及为完成结构物的其他杂项子目，以及预制构件的安装架设设备拼装、移运、拆除和为安装所需的临时性或永久性的固定扣件、钢板、焊接、螺栓等，均作为各项相应混凝土工程的附属工作，不另行计量。用于人员、材料、设备仪器等垂直运输的设备安装、拆除、使用及摊销费用，不另行计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、试验、运输、安装及其他为完成混凝土工程所必要的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
410-1	混凝土基础（包括支撑梁、桩基承台，但不包括桩基）	
-a	混凝土支撑梁	
-1	C···混凝土	m^3
-b	混凝土承台	
-1	C···混凝土	m^3
-c	混凝土系梁	
-1	C···混凝土	m^3

子目号	子目名称	单位
-d	扩大基础	
-1	C···混凝土	m ³
-e	片石混凝土基础	
-1	C···混凝土	m ³
410-2	下部结构混凝土	
-a	重力式桥台	
-1	C···混凝土	m ³
-b	轻型桥台	
-1	C···混凝土	m ³
-c	柱式桥台	
-1	C···混凝土	m ³
-d	肋板式桥台	
-1	C···混凝土	m ³
-e	实体桥墩	
-1	C···混凝土	m ³
-f	柱式桥墩	
-1	C···混凝土	m ³
-g	薄壁式桥墩	
-1	C···混凝土	m ³
-h	空心桥墩	
-1	C···混凝土	m ³
-i	Y形桥墩	
-1	C···混凝土	m ³
-j	盖梁	
-1	C···混凝土	m ³
-k	耳、背墙、牛腿	
-1	C···混凝土	m ³

子目号	子目名称	单位
-l	墩系梁	
-1	C···混凝土	m ³
-m	墩台帽	
-1	C···混凝土	m ³
-n	拱座	
-1	C···混凝土	m ³
-o	拱立柱	
-1	C···混凝土	m ³
-p	前墙、翼墙、侧墙	
-1	C···混凝土	m ³
-q	墩顶固结现浇段	
-1	C···混凝土	m ³
-r	锚块	
-1	C···混凝土	m ³
-s	片石混凝土墩台	
-1	C···混凝土	m ³
410-3	现浇混凝土上部结构	
-a	混凝土实心板	
-1	C···混凝土(···m)	m ³
-b	混凝土空心板	
-1	C···混凝土(···m)	m ³
-c	混凝土箱梁	
-1	C···混凝土(···m)	m ³
-d	混凝土T形梁	
-1	C···混凝土(···m)	m ³
-e	连续刚构	
-1	C···混凝土(X···m+ X···m)	m ³

子目号	子目名称	单位
-f	混凝土板拱桥拱圈	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-g	混凝土肋拱桥拱圈	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-h	混凝土拱上建筑	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-i	混凝土塔身构造	
-1	C…混凝土	m ³
410-4	预制混凝土上部结构	
-a	混凝土实心板	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-b	混凝土空心板	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-c	混凝土箱梁	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-d	混凝土 T 形梁	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-e	混凝土双曲拱	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-f	混凝土桁架拱	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-g	混凝土刚架拱	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-h	混凝土箱形拱	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-i	钢管拱	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³

子目号	子目名称	单位
410-5	上部结构现浇整体化混凝土	
-a	混凝土连续接头、封口	
-1	C···混凝土	m ³
-b	混凝土横梁、湿接缝	
-1	C···混凝土	m ³
-c	混凝土封锚	
-1	C···混凝土	m ³
-d	混凝土铰缝	
-1	C···混凝土	m ³
-e	混凝土桥面板	
-1	C···混凝土	m ³
-f	钢纤维混凝土桥面板	
-1	C···混凝土	m ³
410-6	现浇混凝土附属结构	
-a	混凝土护栏底座	
-1	C···混凝土	m ³
-b	混凝土护栏	
-1	C···混凝土	m ³
-c	混凝土防撞墙	
-1	C···混凝土	m ³
-d	混凝土桥头搭板	
-1	C···混凝土	m ³
-e	混凝土抗震挡块	
-1	C···混凝土	m ³
-f	混凝土支座垫石	
-1	C···混凝土	m ³
-g	人行道、安全带	

子目号	子目名称	单位
-1	C···混凝土	m ³
-h	帽石、缘石	
-1	C···混凝土	m ³
-i	混凝土挡土板	
-1	C···混凝土	m ³
-j	混凝土渡槽接口	
-1	C···混凝土	m ³
410-7	预制混凝土附属结构	
-a	帽石、缘石	
-1	C···混凝土	m ³
-b	人行道、安全带	
-1	C···混凝土	m ³
-c	栏杆、扶手	
-1	C···混凝土	m ³

注 1：子目号 410-1、410-2、410-6、410-7 按不同类型及混凝土等级分列子项。410-3~410-4 按不同结构类型、不同跨径及混凝土等级分列子项。

注 2：预制板、梁和拱上建筑的整体化现浇混凝土，以子项列在 410-5 子目内。

第 411 节 预应力混凝土工程

范围

1. 本节内容包括：

1.1 工程中结构混凝土的材料供应和拌和、立模、浇筑、拆模、修整、养生和质量要求。

本节工程为预应力混凝土结构物的预应力钢材(包括钢丝、钢绞线、热轧钢筋、精轧螺纹粗钢筋)的供应、加工、冷拉、安装、张拉及封锚等作业；对先张法预应力混凝土，尚包括张拉台座的建造；对后张法应力混凝土，尚包括预应力系统(锚具、连接器及相应的预应力钢材)的选择、试验及供应，管道形成及灌浆；预应力混凝土的浇筑。

计量与支付

1. 计量

1.1 预应力混凝土结构物(包括现浇和预制应力混凝土)按图纸尺寸或监理人指示为依据,按已完工并经验收合格的结构体积,以立方米计量。计量中包括悬臂浇筑、支架浇筑及预制安装预应力混凝土梁、板的一切作业。

1.2 完工并经验收的预应力混凝土结构的预应力钢材,按图纸所示和本条款规定相应长度计算,预应力钢材数量以千克(kg)计量。后张法预应力钢材的长度按图纸所示的预应力钢材锚固长度与工作长度的质量之和计算;先张法预应力钢材的长度按构件的长度计算。除上述计算长度以外的钢材数量含入相应预应力钢材报价之中,不另行计量。

1.3 预应力混凝土结构的非预应力钢筋,在第403节计量与支付。

1.4 预应力钢筋的加工、锚具、管道、锚板及联结钢板、焊接、张拉、压浆、封锚等,作为预应力钢筋的附属工作,不另行计量。预应力锚具包括锚圈、夹片、连接器、螺栓、垫板、喇叭管、螺旋钢筋等整套部件。

1.5 后张法预应力混凝土梁封锚及端部加厚混凝土,计入相应梁段混凝土之中,不单独计量。

1.6 预制板、梁的整体化现浇混凝土及其钢筋,分别在第410节及第403节计量。

1.7 桥面铺装混凝土在第415节计量。

2. 支付

按上述规定计量,经监理人验收的列入了工程量清单的以下支付子目的工程量,其每一计量单位,将以合同单价支付。此项支付,包括材料、劳力、设备、试验、运输等及其他完成预应力混凝土工程所必需的费用,是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
411-1	先张法预应力钢丝	kg
411-2	先张法预应力钢绞线	kg
411-3	先张法预应力钢筋	kg
411-4	后张法预应力钢丝	kg
411-5	后张法预应力钢绞线	kg
411-6	后张法预应力钢筋	kg
411-7	特殊结构预应力钢材	
-a	斜拉索	kg

子目号	子目名称	单位
-b	悬索	kg
-c	系杆	kg
-d	吊杆	kg
411-8	现浇预应力混凝土上部结构	
-a	现浇预应力箱梁	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-b	现浇预应力 T 形梁	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-c	现浇预应力连续板	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-d	现浇预应力连续刚构	
-1	C…混凝土 (X-…m+ X-…m)	m ³
411-9	预制预应力混凝土上部结构	
-a	预应力混凝土空心板	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-b	预应力混凝土箱梁	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-c	预应力混凝土 T 梁	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-d	预应力混凝土 I 梁	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
-e	预应力连续板	
-1	C…混凝土 (…m)	m ³
411-10	悬浇预应力混凝土上部结构	
-a	悬浇预应力混凝土箱形连续刚构	
-1	C…混凝土 (X-…m+ X-…m)	m ³
-b	悬浇预应力混凝土 T 形连续刚构	

子目号	子目名称	单位
-1	C···混凝土 (X-···m+ X-···m)	m ³
-c	悬浇预应力混凝土斜拉桥上部	
-1	C···混凝土 (X-···m+ X-···m)	m ³
411-11	预制悬拼预应力混凝土上部结构	
-a	预应力混凝土箱梁	
-1	C···混凝土 (···m)	m ³
-b	混凝土桁架梁	
-1	C···混凝土 (···m)	m ³
411-12	预制顶推预应力混凝土上部结构	
-a	预应力箱梁	
-1	C···混凝土 (···m)	m ³
-b	预应力连续梁	
-1	C···混凝土 (···m)	m ³

注1：预应力钢丝及预应力钢绞线，应注明其松弛级别（I级为普通松弛级，II级为低松弛级），如在工程中两种级别均采用，则在子目内分别以子项列出。

注2：子目号411-8~411-12中的预应力混凝土结构，按不同结构类型、不同跨径及混凝土等级分列子项。

第 412 节 预制构件的安装

范围

本节工程包括钢筋混凝土及预应力混凝土预制构件的起吊、运输、装卸、储存和安装。

计量与支付

经验收的不同型式预制构件的安装，包括构件安装所需的临时性或永久性扣件、钢板、焊接、螺栓等，其工作量包含在第410节及第411节相应预制混凝土构件或预应力混凝土构件的工程子目中，不另行计量与支付。

第 413 节 砌石工程

范围

本节工程包括石砌及混凝土预制块砌桥梁墩台、翼墙、拱圈等的砌筑。

计量和支付

1. 计量

1.1 以图纸所示或监理人指示为依据，按工地完成的并经验收的各种石砌体或预制混凝土块砌体，以立方米计量。

1.2 计算体积时，所用尺寸应由图纸所标明或监理人书面规定的计价线或计价体积定之。相邻不同石砌体计量中，应各包括不同石砌体间灰缝体积的一半。镶面石突出部分超过外廓线者不予计量。泄水孔、排水管或其他面积小于 0.02m^2 的孔眼不予扣除，削角或其他装饰的切削，其数量为所在石料 5% 或少于 5% 者，不予扣除。

1.3 砂浆或作为砂浆的小石子混凝土，作为砌体工程的附属工作，不另计量。

1.4 基础开挖计入第 404 节的相应子目中。砌体垫层、拱架、支架及砌体的勾缝，作为砌体工程的附属工作，不另计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、运输、安砌等及其他为完成砌体工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
413-1	浆砌片石	
-a	护坡、锥坡 (M···)	m^3
-b	重力式桥台 (M···)	m^3
-c	重力式桥墩 (M···)	m^3
-d	基础、铺砌、截水墙 (M···)	m^3
-e	侧墙、翼墙、八字墙 (M···)	m^3
-f	拱圈 (M···)	m^3
-g	护拱 (M···)	m^3
-h	导流坝 (M···)	m^3

子目号	子目名称	单位
413-2	浆砌块石	
-a	护坡、锥坡 (M···)	m ³
-b	重力式桥台 (M···)	m ³
-c	重力式桥墩 (M···)	m ³
-f	拱圈 (M···)	m ³
-g	护拱 (M···)	m ³
-h	侧墙、翼墙、八字墙 (M···)	m ³
-i	台帽、帽石 (M···)	m ³
413-3	浆砌料石	
-a	墩台镶面 (M···)	m ³
-b	帽石 (M···)	m ³
-c	拱圈 (M···)	m ³
-d	锥坡 (M···)	m ³
413-4	浆砌预制混凝土块	
-a	墩台镶面 (M···)	m ³
-b	帽石 (M···)	m ³
-c	拱圈 (M···)	m ³
-d	锥坡 (M···)	m ³

注：按不同结构及砂浆等级分别在子项列出。

第 414 节 小型钢构件

范围

本节工程包括：

1. 桥梁及其他公路构造物，除钢筋及预应力钢筋以外的小型钢材构件（如管道支架等）的供应、制造、保护和安装。

2. 桥梁防落物网、防撞墙侧通信管道过桥预埋件和灯柱预埋件的设置。

计量与支付

1. 计量

1.1 防落物网以图所示或监理人指示为依据,按实际完成并经验收合格的长度与网面高所乘得的面积,以平方米计量。钢管立柱作为网面的附属,不另行计量。预埋钢铸件以公斤(kg)计量。

1.2 通信管道及桥梁灯柱预埋钢铸件按图纸要求施工,经验收合格以千克计量;预埋路灯穿线管以米计量;接线盒以个计量。

1.3 桥上照明杆灯基础、桥上光强检测器基础、桥上摄像机基础混凝土按图纸要求施工,经验收合格以立方米计量;钢筋以千克计量。

2. 支付

按上述规定计量,经监理人验收的列入了工程量清单的以下支付子目的工程量,其每一计量单位,将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输、安装等及其他为完成该工程所必需的费用,是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
414-1	防落物网及预埋钢铸件	
-a	防落物网	m ²
-b	预埋钢铸件	kg
414-2	桥上机电工程预埋件设置	
-a	C…混凝土	m ³
-b	钢筋	kg
-c	法兰盘(含地脚螺栓)	kg
-d	接线盒	个
-e	Φ…PE管(壁厚…mm)	m

第 415 节 桥面铺装

范围

本节工程内容为混凝土及沥青混凝土桥面铺装。

计量与支付

1. 计量

- 1.1 桥面铺装应按图纸所示的尺寸，或按实际完成并经监理人验收的数量，分别按不同材料、级别、厚度以平方米计量。由于施工原因而超铺的桥面铺装，不予计量。
- 1.2 桥面防水层按图纸要求施工，并经监理人验收的实际数量，以平方米计量。
- 1.3 桥面泄水管（不含桥下排水系统）及混凝土桥面铺装接缝等作为桥面铺装的附属工作，不另行计量。
- 1.4 桥面铺装钢筋在第 403 节有关工程子目中计量，本节不另行计量。
- 1.5 桥下排水系统在第 707 节子目中计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备及其他为完成桥面铺装工程所必需的费用，是本节规定的全部工程的偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
415-1	沥青混凝土桥面铺装	
-a	沥青混凝土桥面铺装(厚…mm)	m ²
-b	改性沥青混凝土桥面铺装(厚…mm)	m ²
-c	SMA 桥面铺装(厚…mm)	m ²
-d	粘层	m ²
415-2	水泥混凝土桥面铺装(C…级、厚…mm)	m ²
415-3	防水层(厚…mm)	m ²
415-3	钢纤维水泥混凝土桥面铺装(C…级、厚…mm)	m ²

注：桥面铺装应按其材料、等级及厚度分列子项。

第 416 节 桥梁支座

范围

本节工程包括桥梁板式橡胶支座和盆式橡胶支座及球形支座的供应和安装。

计量与支付

1. 计量

支座按图纸所示不同的类型，包括支座的提供和安装，以个计量。支座的质量检查、清洗、运输、起吊及安装支座所需的扣件、钢板、焊接、螺栓、粘结等，作为支座安装的附属工作，不另行计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备及其他为完成支座工程必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
416-1	矩形板式橡胶支座	
-a	固定支座	
-1	型号、规格、材料	个
-b	活动支座	
-1	型号、规格、材料	个
416-2	圆形板式橡胶支座	
-a	固定支座	
-1	型号、规格、材料	个
-b	活动支座	
-1	型号、规格、材料	个
416-3	球冠圆板式橡胶支座	
-a	固定支座	
-1	型号、规格、材料	个

子目号	子目名称	单位
-b	活动支座	
-1	型号、规格、材料	个
416-4	盆式支座	
-a	固定支座	
-1	支座反力…KN	个
-b	单向活动支座	
-1	支座反力…KN	个
-c	双向活动支座	
-1	支座反力…KN	个
416-5	隔震橡胶支座	
-a	固定支座	
-1	型号、规格、材料	个
-b	活动支座	
-1	型号、规格、材料	个
416-6	球形支座	
-a	固定支座	
-1	型号、规格、材料	个
-b	单向活动支座	
-1	型号、规格、材料	个
-c	双向活动支座	
-1	型号、规格、材料	个

注：应按支座的型号、规格、材料分列子项。

第 417 节 桥梁接缝和伸缩装置

范围

本节工程为桥梁的所有竖向、横向或斜向接缝和伸缩装置，包括橡胶止水片，沥青类等接缝填料，及桥面上伸缩装置的供应和安装。

计量与支付

1. 计量

桥面伸缩装置按图纸要求安装并经监理人验收的数量，分不同结构型式以米计量。其内容包括伸缩装置的提供和安装等作业。

除伸缩装置外的其他接缝，如橡胶止水片、沥青类等接缝填料，作为有关工程的附属工作，不另行计量。

安装时切割和清除伸缩装置范围内沥青混凝土铺装和安装伸缩装置所需预留槽水泥混凝土及临时或永久性的扣件、钢板、钢筋、焊接、螺栓、粘结等，作为伸缩装置安装的附属工作，不另行计量。预埋钢筋计入第 403 节钢材的相应子目中。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、运输、工具、安装等及其他为完成伸缩装置工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
417-1	橡胶伸缩装置	m
417-2	模数式伸缩装置	
-a	伸缩量…mm	m
417-3	梳齿板式伸缩装置	m
417-4	填充式材料伸缩装置	m

注：伸缩装置应按型号或要求的伸与缩的合计量，分列子项。分列子项时，先小型后大型。人行道伸缩装置、缘石伸缩装置、护栏底座伸缩装置与车行道伸缩装置合并计量，取平均单价。

第 418 节 防水处理

范围

本工程内容为桥梁工程中的混凝土或砌体表面防水工程。与路堤材料及路面接触的所有公路通道结构物的外表面，亦应按图纸及本节要求做防水处理。

计量与支付

沥青或油毛毡防水层，作为其他有关项目内的附属工作，不另行计量与支付。

第 419 节 圆管涵及倒虹吸管涵

范围

本节工程为圆管涵及倒虹吸管涵的修筑等有关作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 圆管涵或倒虹吸管涵，以图纸规定的洞身长度或监理人同意的现场沿涵洞中心线量测的进出洞口之间的洞身长度，分不同孔径及孔数，经监理人检查验收后以米计量。管节所用钢筋，不另计量。

1.2 图纸中标明的基底垫层和基座，圆管的接缝材料、沉降缝的填缝与防水材料等，洞口建筑，包括八字墙、一字墙、帽石、锥坡、铺砌、跌水井以及基坑开挖与回填等，均作为承包人应做的附属工作，不另计量与支付。

1.3 洞口(包括倒虹吸管涵)建筑以外涵洞上下游沟渠的改沟铺砌、加固以及急流槽消力坎的建造等均列入第 207 节相应子目内计量。

1.4 圆管涵(含倒虹吸管涵)基底处理的工程量在第 404 节相应子目中计量与支付。

1.5 台背回填在第 204 节相应子目中计量与支付。涵洞洞口拆除工程在第 202 节相应子目中计量与支付。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入工程量清单的以下工程子目的工程量，其每一计量单位将以

合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

在支付方式上，当管涵(含倒虹吸管)完成基础的浇筑或砌筑，经监理人检查认可后，得支付管涵(含倒虹吸管)工程费用的30%；管涵(含倒虹吸管)工程全部完成后，再支付工程费用的余下部分。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
419-1	单孔钢筋混凝土圆管涵	
-a	$\Phi \cdots m$	m
419-2	双孔钢筋混凝土圆管涵	
-a	$\Phi \cdots m$	m
419-3	钢筋混凝土圆管倒虹吸管涵	
-a	$\Phi \cdots m$	m
419-4	钢波纹管涵	
-a	$\Phi \cdots m$	m

注：按不同的直径分列。

第 420 节 盖板涵、箱涵

范围

本节工程内容包括钢筋混凝土盖板涵、箱涵(通道)的建造及其有关的作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 钢筋混凝土盖板涵(含梯坎涵、通道)、钢筋混凝土箱涵(含通道)应以图纸规定的洞身长度或经监理人同意的现场沿涵洞中心线测量的进出口之间的洞身长度，经验收合格后按不同孔径及孔数以米计量，盖板涵、箱涵所用钢筋不另计量。

1.2 所有垫层和基座，沉降缝的填缝与防水材料，洞口建筑，包括八字墙、一字墙、帽石、锥坡(含土方)、跌水井、洞口及洞身铺砌以及基坑开挖与回填、沉降缝的填缝与防水材料等作为承包人应做的附

属工作，均不单独计量。

1.3 洞口建筑以外涵洞上下游沟渠的改沟铺砌、加固以及急流槽等均列入第 207 节有关子目计量。

1.4 通道涵按下列原则进行计量与支付：

1.4.1 通道涵洞身及洞口计量应符合上述第 1.1 款及 1.2 款的规定；

1.4.2 通道范围(进出口之间距离)以内的土石方及边沟、排水沟等均含入洞身报价之中不另行计量；

1.4.3 通道范围以外的改路土石方及边沟、排水沟等在第 200 章相关章节中计量与支付；

1.4.4 通道路面(含通道范围内)分不同结构类型在第 300 章相关章节中计量与支付。

1.5 盖板涵、箱涵(含通道)基底处理的工程量在第 404 节相应子目中计量与支付。

1.6 台背回填在第 204 节相应子目中计量与支付。涵洞洞口拆除工程在第 202 节相应子目中计量与支付。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入工程量清单的以下工程子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

在支付方式上，当完成涵洞工程基础部分的浇筑或砌筑，支付涵洞工程费用的 20%；完成涵洞墙身的浇筑或砌筑，再支付涵洞工程费用的 30%；涵洞工程全部完成后，再支付涵洞工程费用的余下部分。每一阶段完成的工程，均须得到监理人检查认可。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
420-1	钢筋混凝土盖板涵	
-a	...m×...m	m
420-2	钢筋混凝土箱涵	
-a	...m×...m	m
420-3	钢筋混凝土盖板通道涵	
-a	...m×...m	m
420-4	钢筋混凝土箱形通道涵	
-a	...m×...m	m

第 421 节 拱 涵

范围

本节工程内容包括拱涵和拱型通道的建造等有关作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 石砌和混凝土拱涵(含梯坎涵、通道)应以图纸规定的洞身长度或经监理人同意的现场沿涵洞中心线测量的进出口之间的洞身长度,经验收合格后按不同孔径以米计量,钢筋不另计量。

1.2 所有垫层和基础,沉降缝的填缝与防水材料,洞口建筑,包括八字墙、一字墙、帽石、锥坡(含土方)、跌水井、洞口及洞身铺砌以及基坑开挖与回填等作为承包人应做的附属工作,均不单独计量。

1.3 洞口建筑以外涵洞上下游沟渠的改沟、铺砌、加固以及急流槽等可列入本规范第 207 节有关子目中计量。

1.4 通道涵按下列原则进行计量与支付:

1.4.1 通道涵洞身及洞口计量应符合上述第 1.1 款及 1.2 款的规定;

1.4.2 通道范围(进出口之间距离)以内的土石方及边沟、排水沟等均含入洞身报价之中不另行计量;

1.4.3 通道范围以外的改路土石方及边沟、排入沟等,在第 200 章相关章节中计量与支付;

1.4.4 通道路面(含通道范围内)分不结构类型在第 300 章相关章节计量与支付。

1.5 拱涵、拱型通道基底处理的工程量在第 404 节相应子目中计量与支付。

1.6 台背回填在第 204 节相应子目中计量与支付。涵洞洞口拆除工程在第 202 节相应子目中计量与支付。

2. 支付

按上述规定计量,经监理人验收的列入工程量清单的以下工程子目的工程量,其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成工程所必需的费用,是对完成工程的全部偿付。

在支付方式上,当拱涵、拱型通道完成基础的浇筑或砌筑,经监理人检查认可后,支付拱涵、拱型通道工程费用的 30%;拱涵、拱型通道工程全部完成后,再支付工程费用的余下部分。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
421-1	石砌拱涵	

子目号	子目名称	单位
-a	…m×…m	m
421-2	混凝土拱涵	
-a	…m×…m	m
421-3	混凝土拱型通道	
-a	…m×…m	m
421-4	钢筋混凝土拱涵	
-a	…m×…m	m
421-5	钢筋混凝土拱型通道	
-a	…m×…m	m

第 500 章 隧 道

第 501 节 通 则

范围

本章工作内容包括隧道的施工准备、洞口与明洞工程、洞身开挖、洞身衬砌、防水与排水、风水电作业及通风防尘、监控量测、特殊地质地段施工与地质预报等以及其他有关工程的施工作业。

计量与支付

1. 本节所有准备工作和施工中应采取的措施，均为以后各节工程的附属工作，不作单独计量与支付。
2. 图纸中列出的工程及材料数量，在各节工程支付子目表中凡未被列出的，其费用应认为均含在与其相关的工程项目单价中，不再另予计量与支付。
3. 隧道工程内的机电工程内容在相应章节内计量与支付，隧道机电工程涉及的预留预埋工作内容在本章内计量与支付。

第 502 节 洞口与明洞工程

范围

本节工作内容包括主洞及辅助坑道洞口土石方开挖、排水系统、洞门、明洞、坡面防护、挡墙以及洞口的辅助工程等的施工及其他有关作业。

计量与支付

1. 计量

- 1.1 各项工程应以图纸所示和监理人指示为依据，按照实际完成并经验收的工程数量，进行计量。
- 1.2 洞口路堑等开挖土石方，不分土、石的种类，只区分为土方和石方，以立方米计量。包括开挖、运输等一切与此有关作业的费用。
- 1.3 浆砌及现浇混凝土边沟、截水沟、排水沟(包括洞顶及端墙后截水沟)以立方米计量，盲沟以米计量。土方开挖、砂砾垫层、土工材料等均包括在相应工程中，不单独计量。
- 1.4 防水层按所用材料(防水板、无纺布等)以平方米计量；止水带、止水条以米计量。
- 1.5 排水管按不同类型、规格以米计量；土工材料以平方米计量；排水管的混凝土基础及碎石垫层以立方米计量。

1.6 洞口坡面防护工程，按不同圬工类型分别汇总以立方米计量。锚杆及钢筋网分别以千克（kg）计量。种植草皮的计量、支付按本规范“第 700 章 绿化及环境保护设施”的规定执行。

1.7 洞顶防落网以平方米计量，网的加工及安装等工作包含在子目单价中，不另行计量。

1.8 隧道洞门的端墙、翼墙、明洞衬砌的混凝土(钢筋混凝土)或石砌圬工，以立方米计量，钢筋、锚杆以千克(kg)计量，钢盖板以套计量，土工材料以平方米计量；管沟的混凝土基础及碎石垫层以立方米计量；隧道铭牌以平方米计量，模板、支架的制作安装和拆卸等均包括在相应工程中，不另行计量。

1.9 遮光板棚（板）墙身及基础混凝土以立方米计量，衬砌钢筋、型钢拱架以千克(kg)计量，铁方管以米计量，遮光板以平方米计量。型钢拱架的连接钢板数量计入型钢拱架中，螺栓、螺母、垫片、连接钢筋、扁钢等均应包括在相应的工程中，不另行计量。

1.10 洞外挡土墙混凝土或石砌圬工，以立方米计量。

1.11 斜井与竖井的排水管沟、电缆槽的计量、支付按本规范第 504 节的相应规定执行。

1.12 泄水孔、砂浆勾缝、抹平等的处理，以及图纸示出而支付子目表中未列出的零星工程和材料，均包括在相应工程子目单价内，不另行计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其为完成洞口及明洞工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
502-1	洞口、明洞开挖	
-a	土方	m ³
-b	石方	m ³
502-2	防水与排水	
-a	M···浆砌片石边沟、截水沟、排水沟	m ³
-b	M···浆砌混凝土预制块水沟	m ³
-c	C···现浇混凝土水沟	m ³
-d	盲沟	m
-e	防水板	m ²
-f	无纺布	m ²
-g	止水带	m

子目号	子目名称	单位
-h	止水条	m
-i	环向排水管 (Φ···mm)	m
-j	纵向排水管 (Φ···mm)	m
-k	横向排水管 (Φ···mm)	m
-l	中心排水管 (Φ···mm)	m
-m	防渗土工布	m ²
-n	渗水土工布	m ²
-o	C···混凝土基础	m ³
-p	碎石垫层	m ³
502-3	洞口坡面防护	
-a	M···浆砌片石	m ³
-b	C···混凝土预制块	m ³
-c	C···现浇混凝土	m ³
-d	C···喷射混凝土	m ³
-e	锚杆 (Φ···mm)	kg
-f	钢筋网 (Φ···mm)	kg
-g	洞顶防落网	m ²
502-4	洞门建筑	
-a	M···浆砌片石	m ³
-b	M···浆砌块 (料) 石	m ³
-c	M···混凝土预制块	m ³
-d	C···现浇混凝土	m ³
-e	镶面	m ²
-f	光圆钢筋	kg
-g	带肋钢筋	kg
-h	锚杆 (Φ···mm)	kg
-i	隧道铭牌	m ²

子目号	子目名称	单位
502-5	明洞衬砌	
-a	拱墙 C...现浇混凝土	m ³
-b	仰拱 C...现浇混凝土	m ³
-c	光圆钢筋	kg
-d	带肋钢筋	kg
-e	仰拱回填 C...混凝土	m ³
-f	C...现浇混凝土管沟	m ³
-g	C...预制混凝土管沟	m ³
-h	C...预制混凝土管沟盖板	m ³
-i	管沟光圆钢筋	kg
-j	管沟带肋钢筋	kg
-k	钢盖板	套
-l	防渗土工布	m ²
-m	渗水土工布	m ²
-n	C...混凝土基础	m ³
-o	碎石垫层	m ³
502-6	遮光板棚（板）	
-a	C...现浇混凝土	m ³
-b	光圆钢筋	kg
-c	带肋钢筋	kg
-d	型钢拱架（含钢板）	kg
-e	铁方管	m
-f	遮阳板	m ²
502-7	洞顶回填	
-a	回填种植土	m ³
-b	回填碎石土	m ³
-c	回填浆砌片石	m ³

子目号	子目名称	单位
-d	回填粘土隔水层	m ³
-e	回填 C···混凝土	m ³
502-8	洞外挡土墙	
-a	M···浆砌片石	m ³
-b	C···混凝土偏压墙	m ³
-c	注浆小导管 (Φ···mm)	kg
502-9	斜井洞口与明洞	
-a	洞口、明洞开挖	
-1	土方	m ³
-2	石方	m ³
-b	M···浆砌片石边沟、截水沟、排水沟	m ³
-c	洞口坡面防护	
-1	C···喷射混凝土	m ³
-2	锚杆 (Φ···mm)	kg
-3	钢筋网 (Φ···mm)	kg
-d	洞门建筑	
-1	C···现浇混凝土	m ³
-2	镶面	m ²
-3	光圆钢筋	kg
-4	带肋钢筋	kg
-5	锚杆 (Φ···mm)	kg
-e	明洞衬砌	
-1	C···现浇混凝土	m ³
-2	光圆钢筋	kg
-3	带肋钢筋	kg
-4	仰拱 C···现浇混凝土	m ³
-5	仰拱光圆钢筋	kg

子目号	子目名称	单位
-6	仰拱带肋钢筋	kg
-7	仰拱回填 C...混凝土	m ³
-f	洞顶回填	
-1	回填种植土	m ³
-2	回填碎石土	m ³
-3	回填浆砌片石	m ³
-4	回填粘土隔水层	m ³
-5	回填 C...混凝土	m ³
502-10	竖井洞口	
-a	洞口开挖	
-1	土方	m ³
-2	石方	m ³
-b	M...浆砌片石边沟、截水沟、排水沟	m ³
-c	洞口坡面防护	
-1	C...喷射混凝土	m ³
-2	锚杆 (Φ...mm)	kg
-3	钢筋网 (Φ...mm)	kg

第 503 节 洞身开挖

范围

本节工作内容包洞身及行车、行人横洞的开挖、钻孔爆破、施工支护、装渣运输等有关作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 洞身开挖应符合图纸所示(包括紧急停车带、车行横洞、人行横洞以及监控、消防设施和供配电设施等的洞室)或监理人指示,按隧道设计成洞横断面(不计允许超挖及预留变形量的设计净断面)的出渣土石方工程量,按不同的围岩级别,以立方米计量。

1.2 不论承包人出于何种原因造成超挖,和由于超挖所引起增加的工程量,均不予计量。

1.3 支护的喷射混凝土按验收的受喷面积乘以厚度,以立方米计量,钢筋以千克(kg)计量。喷射混凝土其回弹率、钢纤维以及喷射前基面的清理工作均包含在工程子目单价之内,不另行计量。

1.4 支护所需的材料,按图纸所示或监理人指示并经验收的各种规格的超前锚杆或小钢管、管棚、注浆小导管、锚杆以米计量;各种型钢拱架、格栅钢架、钢筋网以千克(kg)计量,型钢拱架的连接钢板数量计入型钢拱架中,格栅钢架的连接钢筋数量计入格栅钢架中;混凝土以立方米计量;注浆用水泥、水玻璃、磷酸二氢钠等作为材料消耗,不另行计量。型钢拱架的连接钢筋与格栅钢架的连接钢板、螺栓、螺帽、拉杆、垫圈等作为钢支护的附属构件,不另行计量。

1.5 隧道开挖钻孔爆破、弃渣的装渣作业均为洞身开挖工程的附属工作,不另行计量。

1.6 隧道开挖过程,洞内外采取的施工照明、通风、防排水措施,其工作量应含在洞身开挖工程的报价之中。

2. 支付

按上述规定计量,经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量,其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输及其他为完成洞身开挖工程所必需的费用,是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
503-1	洞身开挖	
-a	I级围岩	m ³
-b	II级围岩	m ³
-c	III级围岩	m ³
-d	IV级围岩	m ³
-e	V级围岩	m ³
-f	VI级围岩	m ³
503-2	超前支护	
-a	锚杆(Φ…mm)	m
-b	管棚(Φ…mm)	m
-c	注浆小导管(Φ…mm)	m

子目号	子目名称	单位
-d	注浆小钢管 (Φ…mm)	m
-e	套拱钢管 (Φ…mm)	m
-f	C…套拱混凝土	m ³
-g	型钢 (含连接钢板、规格型号)	kg
503-3	初期支护	
-a	C…喷射钢纤维混凝土	m ³
-b	C…喷射混凝土	m ³
-c	注浆锚杆 (Φ…mm)	m
-d	锚杆 (Φ…mm)	m
-e	钢筋网	kg
-f	型钢拱架 (含钢板)	kg
-g	格栅钢架 (含连接钢筋)	kg
503-4	斜井洞身开挖	
-a	I级围岩	m ³
-b	II级围岩	m ³
-c	III级围岩	m ³
-d	IV级围岩	m ³
-e	V级围岩	m ³
-f	VI级围岩	m ³
503-5	斜井超前支护	
-a	锚杆 (Φ…mm)	m
-b	管棚 (Φ…mm)	m
-c	注浆小导管 (Φ…mm)	m
-d	注浆小钢管 (Φ…mm)	m
-e	套拱钢管 (Φ…mm)	m
-f	C…套拱混凝土	m ³
-g	型钢 (含连接钢板、规格型号)	kg

子目号	子目名称	单位
503-6	斜井初期支护	
-a	C···喷射钢纤维混凝土	m ³
-b	C···喷射混凝土	m ³
-c	注浆锚杆 (Φ···mm)	m
-d	锚杆 (Φ···mm)	m
-e	钢筋网	kg
-f	型钢拱架 (含钢板)	kg
-g	格栅钢架 (含连接钢筋)	kg
503-7	竖井洞身开挖	
-a	I级围岩	m ³
-b	II级围岩	m ³
-c	III级围岩	m ³
-d	IV级围岩	m ³
-e	V级围岩	m ³
-f	VI级围岩	m ³
503-8	竖井超前支护	
-a	锚杆 (Φ···mm)	m
-b	管棚 (Φ···mm)	m
-c	注浆小导管 (Φ···mm)	m
-d	注浆小钢管 (Φ···mm)	m
-e	套拱钢管 (Φ···mm)	m
-f	C···套拱混凝土	m ³
-g	型钢 (含连接钢板、规格型号)	kg
503-9	竖井初期支护	
-a	C···喷射钢纤维混凝土	m ³
-b	C···喷射混凝土	m ³
-c	注浆锚杆 (Φ···mm)	m

子目号	子目名称	单位
-d	锚杆 (Φ...mm)	m
-e	钢筋网	kg
-f	型钢拱架 (含钢板)	kg
-g	格栅钢架 (含连接钢筋)	kg

第 504 节 洞身衬砌

范围

本节工作内容包包括隧道洞身衬砌、模板与支架、防水层和洞内附属工程等以及有关工程的施工作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 洞身衬砌的拱部(含边墙)，按实际完成并经验收的工程量，分不同级别水泥混凝土和圬工，以立方米计量。洞内衬砌用钢筋，按图纸所示以千克(kg)计量。

1.2 在任何情况下，衬砌厚度超出图纸规定轮廓线的部分，均不予计量。

1.3 按《公路工程标准施工招标文件》(2009年版)第 503.03-1(6)款规定，允许个别欠挖的侵入衬砌厚度的岩石体积，计算衬砌数量时不予扣除。

1.4 仰拱、铺底、仰拱回填混凝土，应按图纸施工，以立方米计量。

1.5 预制或就地浇筑混凝土边沟、电缆沟、排水沟、检查井等，按实际完成并经验收后的工程量，以立方米计量。混凝土管沟用钢筋，按图纸所示以千克(kg)计量，钢盖板、铸铁井盖以套计量，土工材料以平方米计量，混凝土基础及碎石垫层以立方米计量。

1.6 洞内混凝土路面工程经验收合格以平方米计量。

1.7 保温出水口，应按图纸施工，经验收合格以个计量，煤渣、保温材料、泥炭、弃碴、碎石、片石等材料包含在保温出水口单价中，不另行计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、机具等及其他为完成隧道衬砌工程所必需的费用，

是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
504-1	洞身衬砌	
-a	C…混凝土	m ³
-b	C…防水混凝土	m ³
-c	M…浆砌粗料石(块石)	m ³
-d	光圆钢筋	kg
-e	带肋钢筋	kg
504-2	仰拱、铺底混凝土	
-a	C…仰拱混凝土	m ³
-b	C…铺底混凝土	m ³
-c	C…喷射混凝土	m ³
-d	C…喷射早强混凝土	m ³
-e	C…片石混凝土仰拱回填	m ³
-f	光圆钢筋	kg
-g	带肋钢筋	kg
504-3	混凝土管沟及保温出水口	
-a	C…现浇混凝土管沟	m ³
-b	C…预制混凝土管沟	m ³
-c	C…预制混凝土管沟盖板	m ³
-d	管沟光圆钢筋	kg
-e	管沟带肋钢筋	kg
-f	钢盖板	套
-g	铸铁井盖	套
-h	防渗土工布	m ²
-i	渗水土工布	m ²
-j	C…混凝土基础	m ³
-k	碎石垫层	m ³

子目号	子目名称	单位
-l	保温出水口	个
504-4	洞内路面	
-a	水泥稳定土（或粒料）底基层	m ²
-b	水泥稳定土（或粒料）基层	m ²
-c	C…混凝土整平层(厚…mm)	m ²
-d	C…贫混凝土基层(厚…mm)	m ²
-e	C…混凝土面层(厚…mm)	m ²
-f	C…钢纤维混凝土面层(厚…mm)	m ²
-g	光圆钢筋	kg
-h	带肋钢筋	kg
504-5	斜井洞身衬砌	
-a	C…混凝土	m ³
-b	C…防水混凝土	m ³
-c	M…浆砌粗料石(块石)	m ³
-d	光圆钢筋	kg
-e	带肋钢筋	kg
504-6	斜井仰拱、铺底混凝土	
-a	C…仰拱混凝土	m ³
-b	C…铺底混凝土	m ³
-c	C…喷射混凝土	m ³
-d	C…喷射早强混凝土	m ³
-e	C…片石混凝土仰拱回填	m ³
-f	光圆钢筋	kg
-g	带肋钢筋	kg
504-7	斜井混凝土管沟及保温出水口	
-a	C…现浇混凝土管沟	m ³
-b	C…预制混凝土管沟	m ³

子目号	子目名称	单位
-c	C…预制混凝土管沟盖板	m ³
-d	管沟光圆钢筋	kg
-e	管沟带肋钢筋	kg
-f	钢盖板	套
-g	铸铁井盖	套
-h	防渗土工布	m ²
-i	渗水土工布	m ²
-j	C…混凝土基础	m ³
-k	碎石垫层	m ³
-l	保温出水口	个
504-8	斜井洞内路面	
-a	水泥稳定土（或粒料）底基层	m ²
-b	水泥稳定土（或粒料）基层	m ²
-c	C…混凝土整平层（厚…mm）	m ²
-d	C…贫混凝土基层（厚…mm）	m ²
-e	C…混凝土面层（厚…mm）	m ²
-f	C…钢纤维混凝土面层（厚…mm）	m ²
-g	光圆钢筋	kg
-h	带肋钢筋	kg
504-9	竖井洞身衬砌	
-a	C…混凝土	m ³
-b	C…防水混凝土	m ³
-c	M…浆砌粗料石（块石）	m ³
-d	光圆钢筋	kg
-e	带肋钢筋	kg

第 505 节 防水与排水

范围

本节工作内容包包括隧道施工中的洞内外临时防水与排水和洞内永久防水、排水工程以及防水层施工等的有关作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 洞内排水用的排水管按不同类型、规格以米计量；土工材料以平方米计量；排水管的混凝土基础及碎石垫层以立方米计量。

1.2 压浆堵水按所用原材料(如水泥浆液、水泥—水玻璃浆液)以立方米计量。压浆钻孔以米计。

1.3 防水层所用材料(防水板、无纺布等)以平方米计量；止水带、止水条以米计量。

1.4 水泥砂浆保护层与粘土隔水保护层以立方米计量，沥青麻筋以平方米计量。

1.5 为完成上述项目工程加工安装所有工料、机具等均不另行计量。

1.6 隧道洞身开挖时，洞内外的临时防排水工程应作为洞身开挖的附属工作，不另行支付。为此，第 503 节支付子目的土方及石方工程报价时，应考虑本节支付子目外的其他施工时采取的防排水措施的工作量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成防排水工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
505-1	防水板	
-a	立体防水板	m ²
-b	复合防水板	m ²
505-2	无纺布	m ²
505-3	止水带、条	
-a	止水带	m

子目号	子目名称	单位
-b	止水条	m
505-4	压浆	
-a	压注水泥—水玻璃浆液	m ³
-b	压注水泥浆液	m ³
-c	压浆钻孔	m
505-5	排水管	
-a	环向排水管 (Φ…mm)	m
-b	纵向排水管 (Φ…mm)	m
-c	横向排水管 (Φ…mm)	m
-d	中心排水管 (Φ…mm)	m
-e	防渗土工布	m ²
-f	渗水土工布	m ²
-g	C…混凝土基础	m ³
-h	碎石垫层	m ³
505-6	施工缝及沉降缝	
-a	水泥砂浆保护层	m ³
-b	粘土隔水保护层	m ³
-c	沥青麻筋	m ²
505-7	斜井防水与排水	
-a	立体防水板	m ²
-b	复合防水板	m ²
-c	无纺布	m ²
-d	止水带	m
-e	止水条	m
-f	环向排水管 (Φ…mm)	m
-g	纵向排水管 (Φ…mm)	m
-h	横向排水管 (Φ…mm)	m

子目号	子目名称	单位
-i	中心排水管 (Φ···mm)	m
-j	防渗土工布	m ²
-k	渗水土工布	m ²
-l	C···混凝土基础	m ³
-m	碎石垫层	m ³
-n	水泥砂浆保护层	m ³
-o	粘土隔水保护层	m ³
-p	沥青麻筋	m ²
505-8	竖井防水与排水	
-a	立体防水板	m ²
-b	复合防水板	m ²
-c	无纺布	m ²
-d	止水带	m
-e	止水条	m
-f	环向排水管 (Φ···mm)	m
-g	纵向排水管 (Φ···mm)	m
-h	横向排水管 (Φ···mm)	m
-i	集水坑	处
-j	防渗土工布	m ²
-k	渗水土工布	m ²
-l	C···混凝土基础	m ³
-m	碎石垫层	m ³
-n	水泥砂浆保护层	m ³
-o	粘土隔水保护层	m ³
-p	沥青麻筋	m ²

第 506 节 洞内防火涂料和装饰工程

范围

本节工作内容包括隧道的洞内防火涂料及装饰工程(镶贴瓷砖)施工,以及喷涂混凝土专用漆等有关工程的施工作业。

计量与支付

1. 计量

本节完成的各项工程,应根据图纸要求,按实际完成并经监理人验收的数量,分别按以下的工程子目进行计量;

1.1 喷涂防火涂料

喷涂的面积,以平方米为单位计量。其工作内容包括材料的采备、供应、运输、支架、脚手架的制作安装和拆除,基层表面处理,防火涂料喷涂后的养生,施工的照明、通风等一切与此有关的作业。

1.2 镶贴瓷砖

镶贴瓷砖的面积,以平方米为单位计量。其工作内容包括材料的采备、供应、运输,混凝土边墙表面的处理,砂浆找平,施工的照明、通风等一切与此有关的作业。找平用的砂浆不另行计量。

1.3 喷涂混凝土专用漆、水泥乳胶漆

喷涂混凝土专用漆、水泥乳胶漆的面积,以平方米为单位计量。其工作内容包括材料的采备、供应、运输,基层处理,施工的照明、通风等一切与此有关的作业。

2. 支付

按上述规定计量,经监理人验收的列入工程量清单的以下支付子目的工程量,其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、试验、运输等及其他为完成洞内防火涂料和装饰工程所必需的费用,是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
506-1	洞内防火涂料	
-a	喷涂防火涂料	m ²
506-2	洞内装饰工程	
-a	镶贴瓷砖	m ²
-b	喷涂混凝土专用漆	m ²

子目号	子目名称	单位
-c	水泥乳胶漆	m ²

第 507 节 风水电作业及通风防尘

范围

本节工作内容包包括隧道施工中的供风、供水、供电、照明以及施工中的通风、防尘等作业。

计量与支付

风水电作业及通风防尘为隧道施工的不可缺少的附属工作，其工作量均含在本章各节有关工程子目的报价中，不予另行计量。

第 508 节 监控量测

计量与支付

监控量测是隧道安全施工必须采取的措施，其工作量均含在本章各节有关工程子目的报价中，不予另行计量。

第 509 节 特殊地质地段的施工与地质预报

范围

本节内容为隧道施工中常遇到的几种特殊地质地段，在这些地段中施工的有关作业以及地质预报有关事项。

计量与支付

1. 计量

- 1.1 地质预报采用的方法手段应根据具体情况选用，不同的方法手段，分别以总额报价及支付。
- 1.2 隧道施工中遇到特殊地质地段时，承包人应采取有关施工措施。不良地质处理中混凝土、石砌工程回填按不同类型分别以立方米计量，钢筋、锚杆以千克（kg）计量。地表注浆小导管按不同规格以米计量，注浆用水泥、水玻璃等按注浆类型分别以立方米计量。
- 1.3 涌水处理按涌水量以立方米计量。涌水处理所引起的洞外排放相关费用已含在涌水处理单价中，不另行计量。

2. 支付子目

子目号	子目名称	单位
509-1	地质预报(探测手段)	总额
509-2	不良地质处理	
-a	岩溶处治	
-1	C··喷射混凝土	m ³
-2	钢筋网	kg
-3	浆砌片石回填	m ³
-4	锚杆（Φ··mm）	kg
-5	型钢拱架（含钢板）	kg
-b	突水处治	
-1	注浆小导管（Φ··mm）	m
-2	PVC管（Φ··mm）	m
-3	C··喷射混凝土	m ³
-4	C··现浇混凝土	m ³
-c	岩爆处治	
-1	缝管式锚杆（Φ··mm）	kg
-2	喷射钢纤维混凝土	m ³
-3	钢筋网	kg
-4	早强砂浆锚杆（Φ··mm）	kg
-5	型钢拱架（含钢板）	kg

子目号	子目名称	单位
-d	地表注浆	
-1	注浆小导管（Φ…mm）	m
-2	注浆水泥浆	m ³
-3	注浆双液浆	m ³
-4	注浆水泥粉煤灰浆	m ³
-e	涌水处理	m ³

第 510 节 洞内机电设施预埋件

范围

本节工作内容为洞内机电设施预埋件的埋置施工作业等。

计量与支付

1. 计量

1.1 可挠性金属管、镀锌钢管、镀锌扁钢、镀锌角钢、螺旋焊管、内涂塑钢管等按图纸要求施工完毕，经监理人验收合格，按不同规格以米为单位计量。通风预埋支架、管道预埋支架、卷帘门预埋支架、穿线钢丝等按图纸要求所示，安装完毕后经监理人验收合格，按千克（kg）计量。

1.2 分线箱按图纸要求施工完毕，经监理人验收合格，按不同型号以个为单位计量。

1.3 电力人孔按图纸所示结构、设施安装完毕经监理人验收合格，以个为单位计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单将以合同价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
510-1	预埋件	
-a	通风设施预埋件	
-1	风机悬挂预埋支架	kg
-2	可挠性金属管 (…#)	m
-3	镀锌钢管 (Φ … \times …mm)	m
-4	分线箱	个
-5	钢丝 (Φ …mm)	kg
-b	照明设施预埋件	
-1	可挠性金属管 (…#)	m
-2	分线箱	个
-3	钢丝 (Φ …mm)	kg
-c	监控设施预埋件	
-1	可挠金属套管 (…#)	m
-2	镀锌钢管 (Φ … \times …mm)	m
-3	分线箱	个
-4	钢丝 (Φ …mm)	kg
-d	供配电设施预埋件	
-1	电力人孔	个
-2	镀锌钢管 (Φ … \times …mm)	m
-3	镀锌扁钢 (… \times …mm)	m
-4	镀锌角钢 (L… \times …mm)	m
-5	钢丝 (Φ …mm)	kg
-e	消防设施预埋件	
-1	管道支架预埋钢板	kg
-2	螺旋焊管 (DN…, 壁厚…mm)	m
-3	内涂塑钢管 (Φ …mm)	m
-4	可挠金属套管 (…#)	m

子目号	子目名称	单位
-5	镀锌钢管 (Φ...×...mm)	m
-6	卷帘门支架预埋	kg
-7	钢丝 (Φ...mm)	kg

第 600 章 安全设施及预埋管线

第 601 节 通 则

范围

本章内容包括护栏、隔离栅、道路交通标志、道路交通标线、防眩设施、通信管道及电力管道、预埋(预留)基础、收费设施和地下通道等的施工及有关作业。

计量与支付

本节不作计量与支付。

第 602 节 护 栏

范围

本节内容为路基护栏、桥梁护栏和活动护栏的设置及其有关的施工作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 墙式护栏应按图纸和监理人指示,经验收合格按其长度以米计量。护栏基础、钢筋、地基填筑、垫层材料、砌筑砂浆、嵌缝材料以及油漆涂料等均不另行计量。

1.2 波形梁钢护栏(含立柱)为安装就位(包括明涵、通道、小桥部分)并经验收合格,其长度沿栏杆面(不包括起、终端段)量取以米计量;钢护栏起、终端头、匝道三角端、桥头加强端、不同形式护栏的过渡段等以个计量;波形梁的基础挖基及回填等作为波形梁钢护栏的附属工作,不另行计量;护栏立柱石方段钻孔以个为单位计量,非石方段护栏开孔已综合在相应子目单价中,不另行计量。

1.3 缆索护栏安装就位(包括明涵、通道、小桥、挡墙部分)并经验收合格,其长度按沿栏杆面量取的实际长度,以米为单位计量。

1.4 中央分隔带开口处活动护栏应拼装就位准确,经验收合格以米计量。活动护栏底座套管及基础的施工及材料均不另行计量。

1.5 明涵、通道、小桥、挡墙部分钢护栏的立柱插座、预埋构件作为上述构造物的附属工作，不另计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、检验、运输等及其他为完成护栏、护柱安装工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
602-1	墙式护栏	
-a	石砌护栏	m
-b	混凝土防撞护栏	m
-c	钢筋混凝土防撞护栏	m
602-2	路侧波形梁钢护栏	
-a	Gr-A-4E	m
-b	Gr-A-2E	m
-c	Gr-A-4C	m
-d	Gr-A-2C	m
-e	Gr-A-4B	m
-f	Gr-A-2B	m
-g	Gr-SA-2E	m
-h	Gr-SB-2E	m
-i	……	m
602-3	中央分隔带波形梁钢护栏	
-a	Gr-Am-4E	m
-b	Gr-Am-2E	m
-c	Gr-Am-4C	m
-d	Gr-Am-2C	m
-e	Gr-Am-4B	m
-f	Gr-Am-2B	m

子目号	子目名称	单位
-g	Grd-Am-1B	m
-h	Grd-Am-2E	m
-i	……	m
602-4	活动护栏	
-a	插拔式活动护栏	m
-b	填充式活动护栏	m
-c	折叠式活动护栏	m
-d	伸缩式活动护栏	m
602-5	波形梁钢护栏起、终端头	
-a	分设型圆头式	个
-b	分设型地锚式	个
-c	组合型圆头式	个
602-6	钢缆索护栏	
-a	路侧缆索护栏	m
-b	中央分隔带缆索护栏	m
602-7	护栏立柱石方段钻孔	个
602-8	柱式护栏	根

注：各式护栏可根据实际情况增列子项。

第 603 节 隔离栅和隔离墩

范围

本节为隔离栅和隔离墩的制作、安装等的施工及有关作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 隔离栅应安装就位并经验收，分别按铁丝编织网隔离栅、刺铁丝隔离栅、钢板网隔离栅、电焊网隔离栅等，从端柱外侧沿隔离栅中部丈量，以米计量。立柱、基础（包含挖方及回填等）及紧固件等均并入隔离栅计价中，不另行计量。

1.2 桥上防护网在 400 章的 414-1 -a 防落物网中计量支付。

1.3 所需的清场、挖根、土地整平和设置地线等工程均为安装隔离栅的附属工作，不另计量。

1.4 隔离墩、车道分离块经验收合格以立方米计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、运输等及其他为完成隔离栅工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
603-1	铁丝编织网隔离栅	m
603-2	刺铁丝隔离栅	m
603-3	钢板网隔离栅	m
603-4	电焊网隔离栅	m
603-5	隔离墩	
-a	现浇混凝土隔离墩	m ³
-b	预制安装混凝土隔离墩	m ³
603-6	预制安装车道分离块	m ³

第 604 节 道路交通标志

范围

本节内容为各式道路交通标志、界碑及里程标等的提供和设置及其有关施工作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 标志应按图纸规定提供、装好、埋设就位和经验收的不同种类、规格分别计量。

1.1.1 所有各式交通标志(包括立柱、门架)均以个为单位计量。

1.1.2 所有支承结构、底座、基础(包含挖方及回填等)硬件和为完成组装而需要的附件,均附属于各有关标志工程子目内,不另行计量。

1.1.3 桥梁、隧道上的标志预埋件计入桥梁、隧道相应子目中,本节不另行计量。

1.2 里程碑、公路界碑、百米桩、警示桩、防撞桶、太阳能标志等均应按埋设就位和验收的数量以个为单位计量。

2. 支付

按上述规定计量,经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量,其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成交通标志安装工程所必需的费用,是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
604-1	单柱式交通标志	
-a	形状、规格	个
604-2	双柱式交通标志	
-a	形状、规格	个
604-3	三柱式交通标志	
-a	形状、规格	个
604-4	门架式交通标志	
-a	形状、规格	个
604-5	单悬臂式交通标志	
-a	形状、规格	个
604-6	双悬臂式交通标志	
-a	形状、规格	个
604-7	悬挂式交通标志	
-a	形状、规格	个
604-8	附着式交通标志	
-a	形状、规格	个

子目号	子目名称	单位
604-9	里程碑	个
604-10	公路界碑	个
604-11	百米桩	个
604-12	警示桩	个
604-13	防撞桶	个
604-14	太阳能标志	个

注：各式交通标志按其形状、规格、反光等级在该项目下以子项列出。

第 605 节 道路交通标线

范围

本节内容为在已完成的沥青混凝土和水泥混凝土路面上施划路面标线，安装突起路标、轮廓标及其附属工程等有关施工作业。

计量和支付

1. 计量

- 1.1 路面标线应按图纸所示，经检查验收后，以热熔型涂料、溶剂常温涂料和溶剂加热涂料的涂敷实际面积，以平方米为单位计量。反光型的路面标线玻璃珠应包含在涂敷面积内，不另计量。
- 1.2 突起路标安装就位，经检查验收后以个计量。
- 1.3 轮廓标安装就位，经检查验收后以个计量。
- 1.4 立面标记设置经检查验收后以平方米计量。
- 1.5 锥形交通路标、匝道分隔器安装就位经检查验收后以个数计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成交通标线工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
605-1	热熔型涂料路面标线	
-a	喷涂型	m ²
-b	刮涂型	m ²
-c	振荡型	m ²
-d	彩色防滑	m ²
605-2	溶剂型涂料路面标线	
-a	溶剂常温型	m ²
-b	溶剂加热型	m ²
605-3	水基型涂料路面标线	m ²
605-4	双组份标线	
-a	喷涂型	m ²
-b	刮涂型	m ²
-c	振荡型	m ²
605-5	突起路标	
-a	单面突起路标	个
-b	双面突起路标	个
605-6	轮廓标	
-a	柱式轮廓标	个
-b	附着式轮廓标	个
605-7	立面标记	m ²
605-8	锥形路标	个
605-9	匝道分隔器	个

注：各种涂料标线根据不同涂敷厚度分别以子项列出；轮廓标可根据不同规格型号分别以子项列出。

第 606 节 防眩设施

范围

本节工程内容为设置防眩板、防眩网的有关施工作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 防眩板设置安装完成并经验收后以米计量。

1.2 防眩网设置安装完成并经验收后以米计量。

1.3 为安装防眩板、防眩网设置的连接件、立住、基础混凝土以及钢构件的焊接等均作为防眩板、防眩网工程的附属工作，不另行计量。为安装防眩板、防眩网设置的预埋件，在第 414 节中计量，本节中不另行计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、工具及其他为完成防眩设施所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
606-1	防眩板	
-a	Gs-P-Gw	m
-b	Gs-P-Gr	m
-c	m
606-2	防眩网	
-a	Gs-N-Gw	m
-b	Gs-N-C1	
-c	m

注：根据不同结构类型分别以子项列出。

第 607 节 通信和电力管道与预埋(预留)基础

范围

本节内容为通信、监控、照明、供配电等的预埋管道和基础工程，人(手)孔、紧急电话设施基础，接地系统的施工作业等。

计量与支付

1. 计量

1.1 人(手)孔应根据图纸的形式及不同尺寸按个计量。

1.2 紧急电话平台应按底座就位和验收的个数计量。

1.3 预埋管道工程应按铺筑就位并验收的长度以米计量，计量是沿着单管和多管结构的管中线进行。过桥管箱的制作、安装以米计量。所有封缝料和牵引线及拉棒检验等，作为承包人的附属工作，不另行计量。

1.4 挖基及回填，压实及接地系统作为相关工程的附属工作，不另计量。

1.5 附属于桥梁、通道或跨线桥的预留管道及其他的电信设备应作为这些结构的一部分，在主体工程内计量，本节不单独计量。

1.6 通信管道安装在桥上的托架作为制造、安装过桥管箱的附属工作，不另行计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成安装工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
607-1	人(手)孔	个
607-2	紧急电话平台	个
607-3	管道工程	
-a	铺设…孔 ϕ …塑料管(钢管)管道	m
-b	铺设…孔 ϕ …塑料管(钢管)管道	m
-c	铺设…孔 ϕ …塑料管(钢管)管道	m

子目号	子目名称	单位
-d	铺设…孔 ϕ …塑料管(钢管)管道	m
607-4	制作、安装过桥管箱(包括两端接头管箱)	m

注：铺设管道根据不同材质、管径可分别以子项列出。

第 608 节 收费、治超设施及地下通道

范围

本节工程内容包括收费站内收费设施的土建部分，即收费岛、收费亭、治超岛、治超亭、预埋(架设)管线、地下通道以及收费设施的预埋件等有关施工作业。

计量与支付

1. 计量

- 1.1 收费亭、治超亭按图纸所示的形式组装或修建，经监理人验收，分别以个为单位计量。
- 1.2 收费岛、治超岛浇筑按图纸所示形式及大小经监理人验收，分别以个为单位计量。
- 1.3 设备基础按图纸所示形式及大小经监理人验收，以个为单位计量。
- 1.4 地下通道按图纸要求经监理人验收，其长度沿通道中心量测洞口间距离，以米为单位计量，计量中包含了装饰贴面工程及防、排水处理等内容。
- 1.5 预埋及架设管线按图纸规定铺设就位，经监理人验收以米为单位计量。
- 1.6 收费设施的预埋件为各有关工程子目的附属工作，均不另予计量。
- 1.7 广场积水井经验收以个为单位计量；广场排水管经验收按长度以米计量。
- 1.8 所有挖基、挖槽以及回填、压实等均为各相关工程子目的附属工作，不另予计量。凡未列入计量子目的零星工程，均含在相关工程子目内，不另予计量；

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、工具、运输、安装和清理现场场地等及其他为完成工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
608-1	收费亭、治超亭	
-a	单人收费亭	个
-b	双人收费亭	个
-c	治超亭	个
608-2	收费岛、治超岛	
-a	单向收费岛	个
-b	双向收费岛	个
-c	治超岛	个
608-3	设备基础	个
608-4	地下通道(高×宽)	m
608-5	预埋管线	
-a	管线规格	m
608-6	架设管线	
-a	管线规格	m
608-7	广场积水井	套
608-8	广场排水管	m

注 1：地下通道可根据不同高、宽以子项列出；

注 2：预埋管线、架设管线根据不同材质、规格可分别以子项列出。

第 700 章 绿化及环境保护设施

第 701 节 通 则

范围

本章工作内容为公路沿线及附属结构地域内，为净化空气、减小噪声、防止水土流失、美化环境等所增设的必要设施的施工及其管理等有关作业。

计量与支付

本节不作计量与支付。

第 702 节 铺设表土

范围

本节内容为在公路绿化工作开始前，在公路绿化区域(含路堤、中央分隔带及互通立交范围内和服务区的绿化种植区)内按照图纸布置和要求，保持地表面的平整，翻松、铺设表土等施工作业。

计量与支付

1. 计量

- 1.1 表土铺设应按完成的铺设面积并经验收以立方米为单位计量。
- 1.2 铺设表土的准备工作(包括提供、运输等)，为承包人应做的附属工作，不另予计量。
- 1.3 开挖表土后收集保存表土用的编织袋，为承包人应做的附属工作，不另予计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其它为完成铺设表土所必需的费用，是对完成铺设表土的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
702-1	开挖并铺设表土	m ³
702-2	铺设利用的表土	m ³

第 703 节 撒播草种和铺植草皮

范围

本节为按照图纸所示或监理人指示，在公路绿化区域内铺设表土的层面上撒播草种或铺植草皮和施肥、布设喷灌设施等绿化工程作业。

计量和支付

1. 计量

- 1.1 撒播草种、喷播植草按经监理人验收的成活草种的面积以平方米为单位计量。
- 1.2 草种、水、肥料、坡面处理、打桩挂网等，作为承包人撒播草种的附属工作，均不另行计量。
- 1.3 铺草皮按经监理人验收的数量以平方米为单位计量，密铺、间铺按不同支付子目计量、支付。
- 1.4 需要铺设的表土，按表土的来源，在本规范第 702 节相关支付子目内计量。
- 1.5 绿地喷灌设施按图纸所示，敷设的喷灌管道以米为单位计量。喷灌设施的闸阀、水表、洒水栓等均不另行计量。
- 1.6 铺设三维植被网，按经监理人验收合格的面积，以平方米计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输和养护、管理等及其他为完成绿化工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。但在工作进行中根据工程进度分期支付：

- 2.1 在开始种植时期，按工作量预付给承包人工程款项的 40%，支付的确定数额由监理人决定。
- 2.2 其余支付承包人款项，在工程交工验收植物栽植成活率符合规定后支付，未达到成活率要求的应进行补填。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
703-1	撒播草种	m ²
703-2	喷播植草	m ²
703-3	铺植草皮	m ²
703-4	绿地喷灌管道	m
703-5	铺设三维植被网	m ²

注：铺植草皮可按其种类不同以子项列出。

第 704 节 种植乔木、灌木和攀缘植物

范围

本节工作内容为按照图纸所示或监理人指示，对公路绿化区域内提供和种植乔木、灌木、攀缘植物、花卉及绿篱等作业。

计量与支付

1. 计量

1.1 人工种植由监理人按成活数验收、乔木、灌木、攀缘植物及栽植花卉均以棵计量。栽植绿篱按实际种植经验收成活的绿篱长度，分不同种类以米计量。

1.2 需要铺设的表土，按表土的来源，在本规范第 702 节相关支付子目内计量。

1.3 种植用水、设置水池储水，均作为承包人种植植物的附属工作，不另予计量。

1.4 承包人报价时应根据实际情况自行考虑绿化过程中的运输、施肥、补植、防病虫害、换土、养护等费用，不另行计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输和养护、管理等及其他为完成绿化工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。但在工作进行中根据工程进度分期支付：

2.1 在开始种植时期按工作量预付给承包人工程款项的 40%，支付的确实数量由监理人决定。

2.2 其余支付承包人款项，在工程交工验收植物栽植成活率符合规定后支付，未达到成活率要求的应

进行补植。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
704-1	人工种植乔木	
-a	侧柏（高度…m、胸径…cm）	棵
-b	国槐（高度…m、胸径…cm）	棵
-c	……	棵
704-2	人工种植灌木	
-a	连翘（高度…m、冠幅…m）	棵
-b	丁香（高度…m、冠幅…m）	棵
-c	……	棵
704-3	人工种植攀缘植物	
-a	爬山虎（一年生）	棵
-b	紫藤（一年生）	棵
-c	……	棵
704-4	栽植花卉	
-a	丰花月季（地径…cm）	棵
-b	玫瑰（地径…cm）	棵
-c	……	棵
704-5	栽植绿篱	
-a	冬青（高度…m）	m
-b	小叶女贞（高度…m）	m
-c	……	m

第 705 节 植物养护和管理

范围

1. 本节工作内容为公路绿化工作从开始种植到缺陷责任期结束，对所有按本规范第 703 节及第 704 节施工的种植物进行管理和养护。
2. 通过整个绿化工程的实施应能营造出公路绿色走廊、固土、美化景观的效果，使道路和周围环境相协调，通过植物搭配，减少污染噪声。

计量和支付

种植物的养护及管理是承包人完成绿化工程的附属工作，不另计量与支付。

第 706 节 声屏障

范围

本节工程内容为根据图纸要求，在路侧居民集中区、学校教学区、医院病房区等设置声屏障等隔声设施以及与此有关的施工作业。

计量与支付

1. 计量

- 1.1 吸、隔声板声屏障应按图纸施工完成并经监理人验收的现场量测的长度，以米为单位计量。
- 1.2 吸声砖及砖墙声屏障应按图纸施工完成并经监理人验收的体积，以立方米为单位计量。
- 1.3 隔声窗应按图纸施工完成并经监理人验收的面积，以平方米为单位计量。
- 1.4 基础开挖、基底夯实、基坑回填、立柱、横板安装等工作作为附属工作，均不另行计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成声屏障、隔声窗工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
706-1	吸、隔声板声屏障	
-a	...m×...m	m
706-2	吸声砖声屏障	
-a	...m×...m	m ³
706-3	砖墙声屏障	
-a	...m×...m	m ³
706-4	隔声窗	m ²

注：吸、隔声板、吸声砖、砖墙声屏障及隔声窗可按其材质或高度不同以子项列出。

第 707 节 桥面径流系统

范围

本节工程内容为根据图纸要求，在饮用水源地径流的桥梁等设置的沉淀池工程以及与此有关的施工作业。

计量与支付

1. 计量

- 1.1 排水管道按设计图所示，区分管径、材质以米计量。
- 1.2 检查井、沉淀池按设计图所示，区分结构、类型以个计量。
- 1.3 隔离栅按设计图所示，区分结构、类型按长度以米计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成沉淀池及桥面排水工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
707-1	沉淀池	
-a	沉淀池	个
-b	检查井	个
-c	排水管道	m
-d	隔离栅	m

注 1：排水管道按管径、材质不同以子项列出。

注 2：检查井、沉淀池可按结构、类型不同以子项列出。

注 3：隔离栅可按结构、类型不同以子项列出。