第八章 工程量清单计量规则

白沙南路配套工程
工程量清单计量与支付规则

目录

工程量清单计量与支付规则..1

第100章总则..6

第101节通则..6

第102节工程管理..7

第103节临时工程与设施..11

第104节承包人驻地建设..12

第105节机电工程承包人专项费用..13

第200章路基工程..14

第201节通则..14

第202节场地清理..14

第203节挖方路基..17

第204节填方路基..20

第205节特殊地基处理..23

第206节路基整修..29

第207节坡面排水..30

第208节护坡、护面墙..34

第209节挡土墙..36

第210节锚杆、锚定板挡土墙..37

第211节加筋土挡土墙..39

第212节喷射混凝土和喷浆边坡防护..40

第213节预应力锚索、锚杆和钢花管边坡加固..42

第214节抗滑桩..44

第215节河道防护..45

第216节临时支护和防护..47

第300章路面工程..48

第301节通则..48

第302节垫层..48

第303节石灰稳定土底基层、基层..50

第304节水泥稳定土底基层、基层..51

第305节石灰(水泥)粉煤灰稳定土底基层、基层..52

第306节级配碎(砾)石底基层、基层..54

第307节沥青稳定碎石基层(ATB)、水泥混凝土基层..55

第308节透层、粘层..56

第309节热拌沥青混合料面层..57

第310节沥青表面处治、封层及其他面层..59

第311节改性沥青及改性沥青混合料..60

第312节水泥混凝土面板..62

第313节培土路肩、中央分隔带填土、土路肩加固及路缘石..63

第314节路面及中央分隔带排水..65

第315节挖路槽及铺草皮..68

第316节旧路面处理..69

第317节旧路面利用......69
第400章桥梁、涵洞......72
第401节通则......72
第402节模板、拱架和支架......73
第403节钢筋......73
第404节基础挖方及回填......74
第405节钻孔灌注桩......75
第406节沉桩、打入式钢管桩......78
第407节挖孔灌注桩......79
第408节桩的垂直静荷载试验......80
第409节沉井......81
第410节结构混凝土工程......82
第411节预应力混凝土工程......86
第412节预制构件的安装及桥梁钢结构工程......89
第413节砌石工程......90
第414节小型钢构件......92
第415节桥面铺装......92
第416节桥梁支座......94
第417节桥梁接缝和伸缩装置......96
第418节桥梁防排水处理......97
第422节涵洞及通道涵工程(部范本的第419~421节的计量支付条款以本节替代)......98
第423节桥梁加固......103
第424节桥梁拆除及利用......107
第500章隧道......110
第501节通则......110
第502节洞口与明洞工程......110
第503节洞身开挖......113
第504节洞身衬砌......116
第505节防水与排水......120
第506节洞内防火涂料和装饰工程......121
第507节风水电作业及通风防尘......122
第508节监控量测......122
第509节特殊地质地段的施工与地质预报......123
第510节洞内机电设施预埋件和消防设施......123
第511节辅助坑道......124
第600章安全设施及预埋管线......125
第601节通则......125
第602节护栏......125
第603节隔离栅和桥梁防护网......129
第604节道路交通标志......130
第605节道路交通标线......132
第606节防眩设施......133
第607节通信和电力管道与预埋(预留)基础(计量与支付、支付子目说明调整至800章中)......134

第608节收费设施及地下通道(计量与支付、支付子目说明调整至800章、900章中) 134
第700章绿化及环境保护设施 135
第701节通则 135
第702节铺设表土 135
第703节撒播草种和铺植草皮 135
第704节种植乔木、灌木和攀缘植物 136
第705节植物养护和管理 138
第706节声屏障 138
第707节环境保护 139
第800章机电工程 140
第801节通则 140
第802节收费系统 140
第803节通信系统 143
第804节监控系统 146
第805节专用软件 151
第806节通风消防系统 151
第807节供配电照明系统 154
第808节防雷接地系统 158
第809节管道工程 159
第810节备品备件及专用工具、测试设备 161
第900章附属区房建工程 161
第901节通则 162

工程量清单计量与支付规则

本工程量清单计量与支付规则(以下简称本规则)是对《部2009范本》第七章“技术规范”中计量和支付规则的补充和细化，属于技术规范的组成部分。本规则未能涵盖的内容按《部2018范本》第七章“技术规范”中有关条文及国家、交通运输部、广东省现行有关技术标准、规范执行。广东省内新建、改建、扩建公路工程的项目招标人根据本工程量清单计量与支付规则编制招标文件时，不得修改，但可结合招标项目具体特点和实际需要编制项目专用工程量清单计量与支付规则，对本规则进行补充和细化。

适用范围：

1、本规则适用于广东省境内的新建、改建、扩建公路工程项目的施工及管理，大修等养护工程项目的施工及管理可参照执行。

2、本规则对工程在施工中使用的原材料、半成品或成品，隐蔽工程以及施工原始资料和记录，均进行一系列的控制与检查，使工程质量符合规定的质量标准。每一章节的施工质量标准、质量等级、检验内容和方法等均应按照国家和交通运输部、广东省现行有关规范规定且经监理人批准后执行。

3、本规则仅为方便起见划分为若干章节，阅读时应将本规则视作一个整体。

4、凡本规则或与本规则有关的其他规范及图纸中未规定的细节，或在涉及到任何条款的细节没有明确的规定时，都应认为指的是需经监理人同意的我国公路工程的常规做法。

工程量的计量一般要求：

1、一般要求

(1)本规则所有工程项目，除个别注明者外，均采用中国法定的计量单位，即国际单位及国际单位制导出的辅助单位进行计量。

(2)本规则的计量与支付，应与合同条款、工程量清单以及图纸同时阅读，工程量清单中的支付项目号和本规则的章节编号是一致的。

(3)任何工程项目的计量，均应按本规则规定或监理人书面指示进行。

(4)按合同提供的材料数量和完成的工程数量所采用的测量与计算方法，应符合本规则的规定。所有这些方法，应经监理人批准或指示。承包人应提供一切计量设备和条件，并保证其设备精度符合要求。

(5)除非监理人另有准许，一切计量工作都应在监理人在场的情况下，由承包人测量、记录。有承包人签名的计量记录原本，应提交给监理人审查和保存。

(6)工程量应由承包人计算，由监理人审核。工程量计算的副本应提交给监理人并由监理人保存。

(7)全部必需的模板、脚手架、装备、机具、螺栓、垫圈和钢制件等其他材料，应包括在工程量清单中所列的有关支付项目中，均不单独计量。

(8)除监理人另有批准外，凡超过图纸所示的面积或体积，都不予计量与支付。

(9)承包人应严格标准计量基础工作和材料采购检验工作。沥青混凝土、沥青碎石、水泥混凝土、高标号水泥砂浆的施工现场必须使用电子计量设备称重。因不符合计量规定引发的质量问题，所发生的费用由承包人承担。

（10）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。

（11）工程量清单各章节的计量与支付按本《计量与支付规则》相应项目的规定实施。

2、重量

(1)凡以重量计量或以重量作为配合比设计的材料，都应在精确与批准的磅秤上，由称职合格的人员在监理人指定或批准的地点进行称重。

(2)称重计量时应满足以下条件：监理人在场；称重记录；载有包装材料、支撑装置、垫块、捆束物等重量的说明书在称重前提交给监理人作为依据。

(3)钢筋、钢板或型钢计量时，应按图纸或其他资料标示的尺寸和净长计算。搭接、接头套筒、焊接材料、下脚料和定位架立钢筋等，则不予计量。钢筋、钢板或型钢应以千克计量，四舍五入，不计小数。钢筋、钢板或型钢由于理论单位重量与实际单位重量的差异而引起材料重量与数量不相匹配的情况，计量时不予考虑。

(4)金属材料的重量不得包括施工需要加放或使用的灰浆、楔块、填缝料、垫衬物、油料、接缝料、焊条、涂敷料等的重量。

(5)承运按重量计量的材料的货车，应每天在监理人指定的时间和地点称出空车重量，每辆货车还应标示清晰易辨的标记。

(6)对有规定标准的项目，例如钢筋、金属线、钢板、型钢、管材等，均有规定的规格、重量、截面尺寸等指标，这类指标应视为通常的重量或尺寸。除非引用规范中的允许偏差值加以控制，否则可用制造商所示的允许偏差。

3、面积

除非另有规定，计算面积时，其长、宽应按图纸所示尺寸线或按监理人指示计量。对于面积在1m^2以下的固定物(如检查井等)不予扣除。

4、结构物

(1)结构物应按图纸所示净尺寸线，或根据监理人指示修改的尺寸线计量。

(2)水泥混凝土的计量应按监理人认可的并已完工工程的净尺寸计算，钢筋的体积不扣除，倒角不超过0.15m×0.15m时不扣除，体积不超过0.03m^3的开孔及开口不扣除，面积不超过0.15m×0.15m的填角部分也不增加。

(3)所有以延米计量的结构物，除非图纸另有标示，应按平行于该结构物位置的基面或基础的中心方向计量。

5、土方

(1)土方体积可采用平均断面积法计算，但与似棱体公式(Prismoidalformula)计算结果比较，如果误差超过±5%时，监理人可指示采用似棱体公式。

(2)各种不同类别的挖方与填方计量，应以图纸所示界线为限，而且应在批准的横断面图上标明。

(3)用于填方的土方量，应按压实后的纵断面高程和路床面为准来计量。承包人报价时，应考虑在挖方或运输过程中引起的体积差。

(4)在现场钉桩后56d内，承包人应将设计和进场复测的土方横断面图连同土方的面积与体积计算表，一并提交监理人批准。所有横断面图，都应标有图题框，其大小由监理人指定。一旦横断面图得到最后批准，承包人应交给监理人原版图及三份复制图。

6、运输车辆体积

(1)用体积计量的材料，应以经监理人批准的车辆装运，并在运到地点进行计量。

(2)用于体积运输的车辆，其车厢的形状和尺寸应使其容量能够容易而准确地测定并应保证精确度。每辆车都应有明显标记。每车所运材料的体积应于事前由监理人与承包人相互达成书面协议。

(3)所有车辆都应装载成水平容积高度，车辆到达送货点时，监理人可以要求将其装载物重新整平，对超过定量运送的材料将不予支付。运量达不到定量的车辆，应被拒绝或按监理人确定减少的体积接收。根据监理人的指示，承包人应在货物交付点，随机将一车材料刮平，在刮平后如发现货车运送的材料少于定量时，从前一车起所有运到的材料的计量都按同样比率减为目前的车载量。

7、重量与体积换算

(1)如承包人提出要求并得到监理人的书面批准，已规定要用立方米计量的材料可以称重，并将此重量换算为立方米计量。

(2)从重量计量换算为体积计量的换算系数应由监理人确定，并应在此种计量方法使用之前征得承包人的同意。

8、沥青和水泥

(1)沥青和水泥应以千克(kg)计量。

(2)如用卡车或其他运输工具装运沥青材料，可以按经过检定的重量或体积计算沥青材料的数量，但要对漏失或泡沫进行校正。

(3)水泥可以以袋作为计量的依据，但一袋的标准应为50kg。散装水泥应称重计量。

9、成套的结构单元

如规定的计量单位是一成套的结构物或结构单元(实际上就是按“总额”或称“一次支付”计的工程子目)，该单元应包括了所有必需的设备、配件和附属物及相关作业。

10、标准制品项目

(1)如规定采用标准制品(如护栏、钢丝、钢板、轧制型材、管子等)，而这类项目又是以标准规格(单位重、截面尺寸等)标示的，则这种标示可以作为计量的标准。

(2)除非采用标准制品的允许误差比规范要求的允许误差要求更严格，否则，生产厂确立的制造允许误差将不予认可。

支付一般要求：

1、承包人应得到并接受按合同规定的报酬，作为实施各工程项目（不论是临时的或永久性的）与缺陷修复中需提供的一切劳务（包括劳务的管理）、材料、施工机械、必须的检（试）验及其他事务的充分支付。

2、除非另有规定，工程量清单中各支付子目所报的单价或总额，都应认为是该支付子目全部作业的全部报酬。包括所有施工工艺与措施的劳务、材料和设备的提供、运输、安装和维修、按规定要求的常规检（试）验、临时工程的修建、维护与拆除、责任和义务等费用，均应认为已计入工程量清单标价的各工程子目中。

3、一般地，工程项目都必须在监理人按技术规范要求检验验收合格后才予以计量支付。如果监理人根据规范、标准和有关要求等确定某项工程项目或子目在工程质量上（或外观质量上）存在着缺陷或质量问题，将不予以计量支付。发包人或经发包人同意后监理人有权要求承包人将不符合要求的工程项目进行返工或推倒重做，待质量

达到要求后才予以计量支付，由此造成的整改、返工或重做等发生的费用和工期全部由承包人负责。

第100章总则

第101节通则

属履行规则中101节中各项要求的，除税金和保险按下述规定办理外，其他不另单独计量与支付。

1、计量

（1）根据合同规定，由发包人以发包人和承包人的共同名义投保建筑工程一切险及第三者责任险的，建筑工程一切险及第三者责任险的保险费由承包人报价时按项目专用合同条款数据表规定的费率计算并列入工程量清单100章内。在保险合同签订后，据实计量。若实际投保费用高于按上述办法计算的保费，发包人不作调整，按总额计量。若实际投保费用低于按上述办法计算的保费，按实际投保费用计量。

（2）由承包人以发包人和承包人双方的名义按规定统一向有资质的保险人购买的，建筑工程一切险及第三者责任险的保险费由承包人报价时按项目专用合同条款数据表规定的费率计算并列入工程量清单100章内。若实际投保费用高于按上述办法计算的保费，发包人不作调整，按总额计量。若实际投保费用低于按上述办法计算的保费，按实际投保费用计量。

除工程一切险及第三者责任险、安全生产责任险以外，所投其他保险的保险费均由承包人承担并支付，其费用包含在工程量清单单价中，不予另行计量支付。

（3）承包人应交纳的所有税金（包括增值税、城市建设维护税、教育费附加和地方教育附加等）和其雇用的所有人员（包括农民工）的安全事故保险费、人身意外伤害保险、施工设备保险费、工伤保险费等，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。承包人在每期工程款支付前原则上必须出具当期完税凭证。

承包人应交纳的其他税金及可能发生的地方规费均包含在工程量清单综合单价中，不予另行计量支付，由承包人自行负责交纳。

因保险费所产生的一切税费，由承包人承担。

2、支付

（1）如工程一切险和第三者责任险的保险费由发包人统一购买，在保险合同签订后据实计量，由发包人统一扣回，合同清单报价为支付上限。

（2）如工程一切险和第三者责任险的保险费由承包人购买的，则保险费按承包人实际投保费用支付，合同清单报价为支付上限。

（3）应缴纳的税金已包含在各工程项目的单价或总价内，由承包人负责交纳并承担所需费用。如果当地税务机关或有关部门要求由发包人统一代扣代缴时，发包人

有权代承包人或其分包人缴纳应缴纳而未缴纳的相关税收和费用，并在承包人的一切应得价款中扣除。

3、支付子目

子目号	子目名称	单位
101-1	保险费	
101-1-1	建筑工程一切险和第三者责任险	总额

第102节工程管理

1、计量

(1)竣工文件：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。按合同工程量清单第200章至第1000章合计金额的2‰在工程量清单第100章中以总额报价，包括施工期间和工程完工后交竣工文件的编制、收集和整理所需配备的人员、机械、设备等所有费用。

（2）施工环保费：为督促承包人在施工过程中，做到文明施工，加强环境保护、水土保持等工作，本合同设立施工环保费。该金额为工程量清单第200章至第1000章合计金额的3‰，该项费用以承包人中标时的工程量清单报价为准，中标后不再进行调整。工作内容包括施工扬尘污染防治措施、环境保护、水土保持、文明施工、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。该费用列入承包人专项费用，专款专用。如承包人在环保、水保验收中存在问题，未能按相关部门要求及时整改的，发包人可代承包人垫付各项费用，并从施工环保费中相应扣除，如施工环保费全部扣完仍不能补偿损失的，发包人将在支付承包人任何应得款项中扣回。

（3）安全生产费：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。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清单其他相关子目的单价或总额中予以考虑，发包人不再另行支付。安全生产费按最高投标限价所包含的全部建筑安装工程费用为计算基数（不含安全生产费、建筑工程一切险保险费及第三者责任险保险费和机电工程设备购置费），不低于1.5%（房建工程按2.0%）计算，以固定金额报价。发生设计变更造成施工单位实际投入安全生产费总额与合同约定不一致时，差额部分的安全生产费用按照批复变更金额和规定提取比例同时调整。安全生产费由发包人根据监理工程师和发包人代表对安全费用清单的签字确认进行计量。承包人应制订安全生产费总体计划，有详细的安全生产费使用台账，按有关规定及时申请安全生产费的计量。

根据新《中华人民共和国安全生产法》第51条和广东省人民政府令第【274】号文，承包人应投保《安全生产责任保险》。《安全生产责任保险》是指保险机构对投保的生产经营单位发生的生产安全事故造成的人员伤亡和有关经济损失等予以赔偿，并且为投保的生产经营单位提供事故预防服务的商业保险。根据广东省交通厅粤交【2021】6号文，费用含在安全生产费中。

(4)工程管理软件：按规范有关内容要求安装运行,并经监理人验收后按总额计量，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。本项目实施计算机辅助管理，承包人必须接受并配置相应的设备、软件及专职管理人员，同时承担计算机辅助管理相关费用，该笔费用已包含在投标报价工程量清单相应工程软件管理费细目中。

签订施工合同后根据承包人签订的软件使用协议等凭证支付给承包人。

如果承包人实际支付的工程管理软件费大于投标报价，超出部分由承包人自行承担，发包人不再另行支付，包括但不限于项目计量支付、进度计划、造价台账系统、工程质量监督管理系统、档案管理系统、公文流转系统、广东省交通工程质量监督管理系统等管理软件的采购、更新和维护（以上使用的软件及系统等需获发包人认可），除此之外的承包人为管理需要而采购、更新和维护的其他一切软硬件等费用由承包人在本项目工程量清单其他子目中予以考虑，发包人不再另行支付。

(5)交通管制经费：适用于需要边施工边维持通车(通航)的新建、改建、扩建工程，以总额计量，其费用包括为完成工程项目所发生为实现道路管制与疏导、航道管制与疏导的措施费、人员经费、协调管理费等一切费用，交通管制经费应专项使用，不得挪作它用。

承包人应充分综合考虑项目施工期间交通组织需封闭主线、占用快（慢）车道、借用车道等特殊情况引起交警等部门增配协管人员、设备的费用，及项目专用合同条款的要求和上述各种因素（不限于）。投标阶段设计图纸中交通组织方案及相关维护设施数量仅供投标人参考，承包人在报价时应充分结合项目特点自行考虑报价。承包人按以下清单子目项报价：

102-5-1交通组织协管及协调费：该费用包含交通协管员的招收、培训及使用，巡查、应急车辆（含防撞车、防撞设备）及设备的配备，与运营公司、交警、路政、地方等各部门的协调沟通及管理费等。各标段按总额价填报。由承包人包干使用，不随合同总价的变化而调整。

102-5-2临时交通疏导设施费：该项费用为全线施工期间临时交通组织所需设施的制作、购置（或租赁）、摊销等费用，以及根据批复的交通组织方案，安装、摆放、转移、运输交通组织设施所发生的费用，承包人使用的交通组织设施应按交通组织设计施工图规定的标准执行，最终以交警、路政和发包人批复同意的交通组织方案设置，原则上不得低于招标施工图设计中交通组织设计要求的标准，包括但不限于临时交通标志牌、临时标线（含划设及清除）、突起路标（含安装及清除）、轮廓标（含安装及清除）、防撞和隔离设施（含防撞桶、水马、交通锥等，不含第600章中单独计量的永久或临时护栏）及其它设施（电子导向灯、仿真保通员、智能锥形交通路标、雷达测速仪、爆闪灯、警告灯、照明设施等））等一切必要的交通维护设施，此项费用按总额填报，由承包人包干使用。

102-5-3航道及海事协调费：承包人应根据有关航道管理、海事管理部门审批后的施工期间桥区航标设置方案进行建设，并承担相应的设计、施工和安全等方案报批，同时承担相关的维护管理费用、协调费用、安全保障等费用。承包人在跨河、航道桥梁施工过程中应采取措施以满足通航、海事安全、防洪等要求，包括通航维持、临时航标设置、水上警戒、水上交通疏解安全协调、办理施工许可等工作，同时在桥梁施工完工后需对桥梁上、下游120米范围内(含既有桥梁)的河床的沉积物等进行硬式扫床，相关的测绘，并通过航道部门的验收，以确保通航安全，并承担相关的一切相关费用。

(6)102-7通车前保洁及交通维护费用

本项目设置通车前保洁及交通维护费用（包括但不限于清理盖梁等垃圾、铺设和拆除临时伸缩缝，照管工程等工作），按公路里程长度5万元/km在工程量清单102-7中报价，具体工作内容见合同专用条款约定，以总额计量。

（7）施工围挡

本项目施工围挡费用为全线施工期间临时施工围蔽的制作、购置（或租赁）、维护、施工作业、摊销等费用。施工围挡包括但不限于过城镇路段的施工围蔽等作业。施工围挡按图纸所示高度和要求，分不同类型，经监理人、发包人验收合格后以米为单位计量，混凝土基础、立柱、基础预埋件及紧固件、试验、运输、安装、拆除、损耗、修复等作为其附属工程不单独计量。

2、支付

102-1项竣工文件费用的支付：按合同清单总额包干使用，根据承包人档案管理实施情况经发包人确认后按进度支付，在项目交工验收证书颁发前支付金额不超过60%，剩余金额待承包人完成竣工资料编制移交工作并通过发包人确认后支付。

102-2项费用工程施工期间分3次支付至该项费用的90%。交工证书签发之后，支付总额的10%。

102-3项安全生产费

a. 102-3项的30%作为预付款在经业主、监理批复安全生产使用计划和安全生产费用工程量清单后支付，安全生产费预付款的扣回根据安全生产费的计量比例扣回，即每计量安全生产费的1%，扣回支付的预付款的1.5%，计量至70%时预付款全部扣回，如发包人有新规定 ，按最新规定执行。

b. 项目施工过程中，承包人应根据投入安全生产费用使用情况提出申请，报送监理工程师审核后，再由发包人审定后，在当期计量支付中予以支付。

c. 安全生产费用采用清单方式计量支付。

d. 工程结算时，未计量部分（除变更费用外）原则上不再支付。

e. 如发包人以发包人和承包人的共同名义投保安全生产责任险。安全生产责任险的保险费在安全生产费中列支。上述保险费，在保险合同签订后据实计量，由发包人从承包人的应付款中代扣，统一向保险公司支付。如承包人以发包人和承包人的共同名义投保安全生产责任险。安全生产责任险的保险费在安全生产费中列支。上述保险费，在保险合同签订后据实计量支付。

102-4项费用经监理人验收后，支付监理人确认的实际金额的90%，交工证书签发之后，支付剩余的10%；如合同约定由发包人统一采购，则扣回使用。

102-5-1交通组织协管及协调费支付：经监理人审查和发包人同意后，工程施工期间分3次支付至该项费用的90%。余下的10％在项目交工验收且承包人完成施工现场清理以及办理完与其他道路（公路）主管部门、铁路等有关部门手续（如有）后支付。

102-5-2临时交通疏导设施费：经监理人审查和发包人同意后，工程施工期间分3次支付至该项费用的90%。余下的10％在项目交工验收且承包人完成施工现场清理及办完以及办理完与其他道路（公路）主管部门、铁路等有关部门手续（如有）后支付。

102-5-3航道及海事协调费：经监理人审查和发包人同意后，工程施工期间分3次支付至该项费用的90%。余下的10％在项目交工验收且承包人完成施工现场清理以及办理完与其他有关部门手续（如有）后支付。

102-7通车前保洁及交通维护费用，经监理人和发包人核实并验收合格后予以计量与支付，支付总额不得超过该项清单报价。

102-8施工围挡费用，经监理人和发包人核实并验收合格后按m计量，支付总额不得超过该项清单报价。

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	总额
102-5	交通管制经费	
102-5-1	交通组织协管及协调费	总额
102-5-2	临时交通疏导设施费	总额
102-5-3	航道及海事协调费	总额
102-7	通车前保洁及交通维护费用	总额
102-8	施工围挡	
102-8-1	装配式H型钢结构围挡(A1型)	m
102-8-2	彩钢板围挡	m

第103节临时工程与设施

1、计量

(1)临时道路及桥梁涵洞、电讯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总额计量。

(2)临时占地经监理人批准，以总额计量。

(3)临时供电设施的修建及拆除及临时供电设施维护均经监理人现场验收合格后以总额计量。

(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%，待交工验收证书颁发后支付。

3、支付子目

子目号	子目名称	单位
103-1	临时道路、便桥工程	

103-1-1	临时道路修建、养护与拆除(包括原道路的养护费)	总额
103-1-2	临时便桥修建、养护与拆除(包括原桥梁的养护费)	总额
103-1-3	临时便涵修建、养护与拆除	总额
103-2	临时用地	
103-2-1	驻地等其他临时用地	总额
103-2-2	预制场临时用地	总额
103-3	临时供电设施	
103-3-1	设施架设、拆除	总额
103-3-2	设施维护	总额
103-4	电讯设施的提供、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

1、计量

驻地建设完成后，经监理人现场核实，以总额计量。

2、支付

104-1项所报总价的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	
104-1-1	承包人驻地建设	总额
104-1-2	水泥混凝土拌合设施安拆及场地处理	总额
104-1-3	沥青混合料拌和站安拆及场地处理	总额
104-1-4	水泥稳定土拌和站安拆及场地处理	总额
104-1-5	预制场台座、存梁区台座、轨道、起重设备、养护设备及场地处理	总额

第105节机电工程承包人专项费用

1、计量

机电工程联合设计和人员培训工作完成后，经监理人核实，以总额计量。联网收费专项费用(暂估价)和外接电专项费用(暂估价)按实际发生费用计量。工厂测试与监造以总额计量。

2、支付

105-1项在联合设计完成并经评审通过后，支付所报总额的90%，余下的10%，待交工证书签发后支付；105-2项在全部培训工作完成后支付；105-3项应结合联网收费中心收费情况予以支付；105-4项为工程所需，向地方供电部门缴交接电的有关费用，一般由发包人按暂估价扣回后统一缴交。105-5项在全部机电设备和材料到场并经监理人验收合格后支付。

3、支付子目

子目号	子目名称	单位
105-1	联合设计经费	总额
105-2	培训经费	总额
105-3	联网收费专项费用(暂估价)	总额
105-4	外接电专项费用(暂估价)	总额
105-5	工厂测试与监造	总额

第200章路基工程

第201节通则

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等工程的施工及其有关作业。

1、路基土石方工程包括：填方路基、挖方路基和特殊路基处理及其有关的作业。

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

1、计量

（1）施工场地清理的计量应按施工图设计的范围(路基范围以外临时工程用地清场等除外，并扣除清淤换填面积、挖方段清表面积)，经监理人验收后现场实地测量，按实际平面投影面积以平方米计量。路基范围内所有灌木、竹林、树木（胸径小于100mm）、草皮、石头、垃圾、废料、表土（腐殖土）的铲除与开挖以及运输、场地回填前的夯（压）实作业作为附属工作，不另行计量。由于清理和掘除施工场地致使地面标高降低而引起的多填（填方段）土石方量，以及多填土石方量的挖运、借土资源、回填、摊平、碾压等相关工作均包含在相关子目单价中，不另计量，仅作为附属工程。道路范围以内的取土场的场地清理与拆除（包括临时工程）、道路范围以外的处置场、料场、取土场、借土场、碎石场、储料场、工棚及所有其它场地的清理工作均作为附属工作不另行计量。取、借土场的场地清理与拆除(包括临时工程)均计入土石方工程的综合单价之内，不另行计量。

⑵砍伐树木（含挖根）仅计胸径(即离地面1.3m高处的直径)大于100mm的树木，以棵计量。包括砍伐后的截锯、树根挖除、移运(移运至监理人指定的地点)、堆放等一切有关的作业。

⑶清理旧路边坡按边坡坡面面积，以平方米计量。包括清除表土、回填、压实、弃土移运、堆放等一切有关作业。

（4）挖除旧路面应按不同结构类型以平方米计量（或以各结构类型折合的挖除体积以立方米计量）；包含旧路面挖除、凿除、切缝、废料清理、装车及弃运等相关附属工作内容。

（5）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、标牌以座计量，包含基础、立柱等的拆除、搬移；拆除隔离栅、波形护栏（包含路基段和桥梁段波形护栏基础、立柱等拆除）、声屏障（包含基础的拆除）、防眩网、防抛网以米计量；拆除既有绿化带、混凝土护栏的切割等以平方米计量；拆除防眩板以块计量；拆除金属结构按构件重量以千克计量；拆除中分带以延米计量（含绿化、土方、管线等）；拆除限高架以个为单位计量。标志牌换膜、清除标线以平方米计量；拆除石笼以立方米计量；拆除钢筋混凝土管按不同管径以m计量；桥梁结构物的拆除在第424节计量。上述拆除或更换工程均包含废料清理、装车及弃运以及必要的临时辅助措施等相关附属工作内容。

（6）所有场地清理、拆除与挖掘工作的一切挖方、坑穴的平整回填、压实，以及适用材料的移运、堆放和废料的移运处理、回填土方的采运等作业均不另行计量。

（7）既有涵洞清理与维护，是指标段既有涵洞在施工期间至交工验收前的清理与维护，以清淤体积按立方米为单位计量。包括过程中的淤泥杂物清理、排水(如有)、围堰(如有)、开挖、移运、堆放和废料的处理等一切有关作业。

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	**场地清理**	
202-1	清理与掘除	
202-1-1	清理现场	m^2
202-1-2	砍伐树木(含挖根)	棵
202-1-4	清理旧路边坡	m^2
202-1-5	清理既有涵洞淤泥	m^3
	……	

202-2	挖除旧路面	
202-2-1	挖除水泥混凝土路面	
202-2-1-1	挖除不等厚的水泥混凝土路面	m^3
202-2-1-2	挖除50mm以内厚水泥混凝土路面	m^2
202-2-1-3	挖除60mm厚水泥混凝土路面	m^2
	……	
202-2-2	挖除沥青混凝土路面	
202-2-2-1	挖除不等厚的沥青混凝土路面	m^3
202-2-2-1	挖除不等厚的沥青混凝土路面	m^3
202-2-2-2	挖除20mm以内厚沥青混凝土路面	m^2
202-2-2-3	挖除30mm厚沥青混凝土路面	m^2
	……	
202-2-3	挖除砂石路面及粒料类基层	
202-2-3-1	挖除不等厚的砂石路面及粒料类基层	m^3
202-2-3-2	挖除50mm以内厚砂石路面及粒料类基层	m^2
202-2-3-3	挖除60mm厚砂石路面及粒料类基层	m^2
	……	
202-2-4	挖除各类稳定土基层	
202-2-4-1	挖除不等厚的稳定土基层	m^3
202-2-4-2	挖除50mm以内厚稳定土基层	m^2
202-2-4-3	挖除60mm厚稳定土基层	m^2
	……	
	……	
202-3	拆除结构物	
202-3-1	拆除钢筋混凝土结构	m^3
202-3-2	拆除混凝土结构	m^3
202-3-3	拆除砖、石及其他砌体结构	m^3
202-3-4	拆除标志、标牌	座
202-3-5	拆除隔离栅	m
202-3-6	拆除波形护栏	m
202-3-7	拆除金属结构	kg

	……	
202-3-8	拆除防眩设施	
202-3-8-1	拆除防眩网	m
202-3-8-2	拆除防眩板	块
202-3-9	拆除声屏障	m
202-3-10	拆除防抛网	m
202-3-11	拆除既有绿化带	m2
202-3-12	拆除中分带（含绿化、土方、管线等）	m
202-3-13	拆除限高架	个
202-3-14	标志换膜	m2
202-3-15	清除标线	m2
202-3-16	切割混凝土护栏	m2
202-3-17	拆除石笼	m3
202-3-18	拆除钢筋混凝土管	
202-3-18-1	DN300	m
202-3-18-2	DN600	m
202-3-18-3	DN800	m
202-3-18-4	DN1000	m

第203节挖方路基

1、计量

(1)路基土石方开挖数量包括边沟、排水沟、截水沟，应扣除挖除淤泥、路床面下挖除非适用材料等，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。计价中包含涉及到土石方开挖、运输、堆放、消纳、弃土场场地清理、弃土碾压修整、地貌恢复、施工便道、便桥修建与养护、土石方的开挖安全防护等工作内容及一切与此有关的作业费用，不再单独计量。弃土场应达到环保验收要求标准。本工程的土石比例按照招标时工程量清单报价表中所列土方和石方的数量比例包干确定，如果投标人对土石比例存在异议的，应在招标文件投标人须知“投标人要求澄清招标文件的截

止时间”前提出，否则发包人将按工程量清单报价表所列土石比例包干，与此有关的风险承包人应在投标报价时充分考虑，施工过程中无论任何原因均不做调整。本工程中实际土石方数量与设计图纸中土石方数量之间的差异(除因承包人自身原因造成的工程量的增加不予补偿的情况外)，承包人应在开挖前提出，并且以承包人、监理人、设计、发包人四方联测的原地面数据为准，与设计数量偏差超过±5%时按变更办理。

为减少对车辆通行或敏感区域（学校、居民区、工厂等）的影响，在临近通车路段或该区域的石方(仅限于坚石或次坚石，包括孤石)开挖需采用机械凿岩、静力爆破开挖等不影响通车的工艺进行施工的，以立方米为单位计量。具体实施路段以施工图设计为准。

⑵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。其单价费用应包括排水、围堰、开挖、装卸、运输、堆放、和剩余材料的处理，以及其它有关的全部施工费用。回填及碾压等在204-1等相应换填子目中计量，其中需扣除桥涵基础、基础处理和台背回填等所涉及的相关数量。

⑶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。

(4)石方爆破的安全措施、数码电子雷管爆破、爆破监测、炸药的采购、运输、储存保管等引起增加的费用，弃方的运输和堆放、质量检验、临时道路和临时排水等均作为承包人应做的附属工作含入相关子目单价或费率之中，不另计量（设计变更及合同另有约定除外）。

(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。此两项作为承包人应做的附属工作，均不予另行计量。

(6)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)款进行。改路挖方线外工程的工作量计入203-2项内。

（7）深挖路基施工的边坡常规稳定性监测费用包含在203-1的单价中，不予另行支付。

（8）特殊高边坡施工期稳定性监测：按总额计量。由承包人按不低于　万元报价。包括所有的仪具配备、设备、劳力、材料以及为实施高边坡稳定性监测所必需的所有费用。承包人应委托具备相应资质的单位实施并报发包人备案，费用由承包人承担。如发包人委托具备相应资质的监测单位进行，费用由承包人承担，承包人应无条件配合其开展工作，并不免除图纸及相关规范要求承包人应履行的监测义务。如承包人自行委托具备相应资质的监测单位进行，按总额计量。

（9）表土、淤泥、建筑垃圾等不适宜材料的弃置，以及路基土石方弃方和弃渣的弃置均由承包人自行联系地方堆放，并对弃土场地进行整理、绿化以满足环保要求，弃土场地费用、弃土场整理费用和弃方运费、弃土场内的加固、排水设施、绿化环保等费用等均应算入投标报价中，一次包干，在施工过程中由于任何原因造成的弃土场、弃土运距变化引起的费用增减，均不予变更。施工图设计中标明的弃土场及弃土场内的挡墙、排水等工程仅供承包人参考。故承包人在投标踏勘现场时需认真调查弃土场并测算其运距，在投标报价时充分考虑相关一切费用。

2、支付

⑴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细目的工程量，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。

⑵土方和石方的挖方单价费用，包括开挖、解小、装卸、运输、堆放、分理填料、弃方和剩余材料的处理，以及其它有关的全部施工费用。

（3）203-3项特殊高边坡稳定性监测的支付：如由发包人委托，在监测合同签订后，由发包人统一扣回。

如由承包人委托，203-3项分二期支付，承包人提交符合要求的观测数据资料及过程监测报告且高边坡工作施工完成并经监理人验收合格后支付50%；项目交工验收后并提交完整的监测报告经监理人验收合格后支付剩余的50%。

3、支付子目

子目号	子目名称	单位
203-1	路基挖方	
203-1-1	挖土方	
203-1-1-1	挖弃土方	m^3
203-1-1-2	挖利用土方	m^3
203-1-2	挖石方	
203-1-2-1	挖弃石方	
203-1-2-1-1	挖弃石方	m^3
203-1-2-1-2	机械挖弃石方	m^3
203-1-2-1-3	静力爆破挖弃石方	m^3
203-1-2-2	挖利用石方	
203-1-2-2-1	挖利用石方	m^3

203-1-2-2-2	机械挖利用石方	m^3
203-1-2-2-3	静力爆破挖利用石方	m^3
203-1-3	挖除非适用材料(不含淤泥)	m^3
203-1-4	挖淤泥	m^3
	……	
203-2	改河、改渠、改路挖方	
203-2-1	挖土方	
203-2-1-1	挖弃土方	m^3
203-2-1-2	挖利用土方	m^3
203-2-2	挖石方	
203-2-2-1	挖弃石方	
203-2-2-1-1	挖弃石方	m^3
203-2-2-1-2	机械挖弃石方	m^3
203-2-2-1-3	静力爆破挖弃石方	m^3
203-2-2-2	挖利用石方	
203-2-2-2-1	挖利用石方	m^3
203-2-2-2-2	机械挖利用石方	m^3
203-2-2-2-3	静力爆破挖利用石方	m^3
203-2-3	挖除非适用材料(不含淤泥)	m^3
203-2-4	挖淤泥	m^3
	……	
203-3	特殊高边坡稳定性监测	总额
203-4	挖沟槽土方	
203-4-1	沟槽挖土方	m^3
203-4-2	沟槽运土方	m^3

第204节填方路基

1、计量

(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施工图为依据,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。因特殊路基处理的路基填筑改为砂垫层或砂砾垫层、结构物台背回填数量等，不应重计相应填土方工程量；填方的计量中，应扣除大型结构物(圆管涵、盖板暗涵除外)占路基体积。因为保证路基边侧压实度等技术标准需要而采取的加宽50cm填筑而增加的土石方属施工措施，不另行单独计量。对于加宽填筑和修坡增加的费用，投标人在投标时算入投标报价中，一次包干。

⑵零填挖路段的翻松、压实不另计量。

⑶零填挖路段的挖换填土、按压实的体积，以立方米计量。计价中包括表面不良土的翻挖运弃(不计运距)，换填好土的挖运(免费运距以内)、摊平、压实等一切与此有关作业的费用。

⑷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。计价中包括运输、挖台阶、摊平、压实、整型等一切与此有关的作业的费用。其开挖作业在第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。

⑸借土填方，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、地貌恢复、施工便道、便桥的修建与养护、临时排水与防护等和填方材料的开挖、运输、挖台阶、摊平、压实、整型等一切与此有关作业的费用。

⑹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(含储灰厂建设)、摊铺、晾晒、土质护坡、压实、整型以及试验路段施工等一切与此有关的作业费用。土质包边土在本节支付子目204-1-2或者204-1-5中计量。

(7)结构物台背回填按压实体积，分不同填料以立方米计量，计价中包括挖运、拌和、摊平、压实、整型等一切与此有关的作业费用。结构物台背回填按要求无论采用何种施工工艺（包括先超填到台背，再反开挖等），费用均不变更。

(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。

⑼换填土、换填砂砾或碎石按压实体积，经监理人验收合格以立方米计量，计价中包括填料的购置、运输、拌和、摊平、压实、整型等一切与此有关的作业费用。

⑽填砂路基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施工图为依据,经监理人校核认可的工程数量作为计量的工程数量。按压实体积以立方米计量，计价中包括填料的购置、挖运、拌

和、摊平、压实、整型等一切与此有关的作业费用。包边、封层土在本节支付子目204-1-2或者204-1-5中计量。

(11)利用隧道弃渣填筑按压实的体积，以立方米计量。计价中包括运输、摊平、压实、整型等一切与此有关的作业的费用。其开挖作业在第503节隧道洞身开挖中计量。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。

(12)临时排水以及超出图纸要求以外的超填，均不计量。

(13)改造其它公路的路基土方填筑的计量方法同本条(1)款。

（14）因地基的自然沉降造成路基填方的增加，其工程量不作增补。填筑路基的借方，由承包人自行联系借土场取土，投标时需将借土资源费、借土场清表费、取土和运费及借土场恢复等一切与借土场有关费用算入投标报价中，一次包干。在施工过程中由于任何原因造成的取土场、运距变化引起的费用增减，均不予变更。所有借方，土的承载比、液、塑限等指标必须符合设计和规范要求，且在监理工程师同意后方可使用。故承包人在投标踏勘现场时需认真调查借土场，并测算其运距，在投标报价时充分考虑相关一切费用。

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支付子目的工程量，其每一计量单位，以合同单价支付。

此项支付包括以下内容：

(1)承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等。

(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。

(3)质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

3、支付子目

子目号	子目名称	单位
204-1	路基填筑	
204-1-1	挖换填土	m^3
204-1-2	利用土方	m^3
204-1-3	利用石方	m^3
204-1-4	利用土石混填	m^3
204-1-5	借土填方	m^3
204-1-6	粉煤灰路堤	m^3
204-1-7	结构物台背回填	

204-1-7-1	回填石屑	m^3
204-1-7-2	回填碎石	m^3
204-1-7-3	回填砂、砂砾	m^3
204-1-7-4	回填粗粒土	m^3
	……	
204-1-8	锥坡及台前溜坡填土	m^3
204-1-9	填砂路堤	m^3
204-1-10	换填砂砾	m^3
204-1-11	换填碎石	m^3
204-1-12	利用隧道弃渣填筑	m^3
204-1-13	换填土	m^3
204-1-14	换填石屑	m^3
204-1-15	换填机制砂	m^3
	……	
204-2	改河、改渠、改路填筑	
204-2-1	利用土方	m^3
204-2-2	利用石方	m^3
204-2-3	借土填筑	m^3
	……	

第205节特殊地基处理

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)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，列入本规范第204节相应的支付子目中。

(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。

(3)砂垫层、砂砾垫层、灰土垫层、碎石、石屑垫层、粗粒土封层、包边粘性土：按垫层、封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。

(4)沉降、预压和超载预压：按图纸或监理人要求分预压类型按预压宽度和高度以立方米计量，包括材料、机械及有关的取土、运输、压实、弃运等一切作业。

水压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，包括围堰修筑与拆除、注水、排水、材料、机械及有关的一切作业。

(5)真空预压、真空堆载联合预压：真空预压应以图纸或监理人所要求真空预压范围(宽度、高度、长度)经监理人验收合格，真空预压按面积以平方米为单位计量；

计量中包括真空预压所用的抽空、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。

真空预压抽空指超出图纸所要求的抽空期时间的人工、材料、机械费用，以㎡·月为单位计量。

真空堆载预压应以图纸或监理人所要求堆载预压范围(宽度、高度、长度)经监理人验收合格，预压后体积以立方米为单位计量；计量中包括预压所用的沉降盘、堆卸载材料、修坡道等一切相关的材料、机械、人工费用。

(6)袋装砂井：以图纸或监理人所要求按不同直径按长度以米计量。砂及砂袋不单独计量。

(7)塑料排水板：以图纸或监理人所要求按板宽规格分别按长度以米计量，不计伸入垫层内长度，包括材料、机械及有关的一切作业。

(8)砂桩、石灰砂桩、碎石桩、加固土桩、CFG桩、预应力管桩、高压旋喷桩、粉喷桩、素混凝土桩、水泥搅拌桩：按不同桩径及桩深(长)度以图纸为依据经监理人验收合格，按米为单位计量，包括材料、机械及试桩、试验检测及成桩检验等有关的一切作业，桩帽（如有）、顶板（如有）、空桩、引孔等作为附属工程不单独计量。

(9)采用强夯处理，以图纸为依据经监理人验收合格后以平方米为计量，包括施工前地表处理、拦截地表和地下水、强夯及强夯后的标准贯入、静力触探测试等相关作业。强夯置换按置换土体类别以压实方计量，立方米单位，包括填料的购置、挖运、拌和、摊平、压实、整型等一切与此有关的作业费用。

(10)土工织物：土工织物包括土工布、土工格栅和土工格室等，铺设土工织物以图纸为依据，经监理人验收合格按其净面积以平方米计量，包括材料、机械及与此有关的一切作业。

(11)高液限土处理及气泡轻质土处理按图纸及监理人指示进行铺筑，经监理人验收合格，按压实以立方米计量，其内容指处理高液限土及填筑气泡轻质土改良所有费用，包括改良材料的购置、运输、消解、拌和、摊铺、压实及有关辅助作业等一切有关费用，不良土的挖除在203-1-3中计量。

高含水量土翻晒按图纸及监理人指示进行处置，经监理人验收合格，按压实以立方米计量，其内容指高含水量土翻晒所需的人工、机械及其他零星材料等所有费用，包括小范围运输、摊铺、翻动及有关辅助作业等一切有关费用。

(12)滑坡处理：按实际发生的挖除及回填体积，经监理人验收合格后以立方米计量。计价中包括施工中所采取的安全保护设施、采取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。

(13)岩溶洞处理：岩溶洞处理按设计及监理人批准的方案进行处理，经监理人验收合格后计量。其中回填土、片石及混凝土材料按立方米计量，灌浆以砂浆体积按立方米计量，钢护筒及钢筋以重量按千克计量。该项工程在招标工程量清单中一般为暂定数量，具体的岩溶洞处理方案也无法有明确的材料数量，因此，实际处理过程中监理人应现场旁站，记录实际处理工程数量，并作为计量支付依据。经批准采取其他处理设施时，经验收合格后，参照类似项目的规定进行计量。计价中包括施工中所采取的安全保护设施、采取措施避免塌孔等全部作业。

桩基岩溶洞钻孔处置：桩基钻孔过程经过岩溶洞时，按设计及监理人批准的方案进行处理，经监理人验收成孔合格后以钻孔过程的桩基所经过溶洞长度延米计量，计价中包括施工中穿越溶洞所采取的为顺利成孔及浇筑桩基混凝土前所采取的各种措施等全部作业。

(14)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，按改良路基土石方以立方米计量，其内容指石灰土改良费用，包括石灰的购置、运输、消解、拌和及有关辅助作业等一切有关费用，也包括土方的挖运、填筑及压实等全部作业。

(15)黄土陷穴按实际开挖和回填体积，经监理人验收合格后以立方米计量。

(16)盐渍土路基处理换填，经监理人验收合格后按换填体积以立方米计量，其内容包括铲除盐渍土、材料运输、分层填筑、分层压实等相关作业。

(17)风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。

(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，其内容包括清除软基、材料运输、分层填筑、分层压实等相关作业。

(19)水泥就地固化：掺加水泥固化软土按图纸进行处置，经监理人验收合格，按立方米计量，处理深度按图纸所示，包括材料、机械及与此有关的辅助作业等一切费用。

(20)临时排水与防护设施不予单独计量与支付，作为承包人应做的附属工作。

(21)高填方与软基沉降监测费用按不低于　　　元以总额的形式报价。应包括所有的仪具配备、设备、劳力、材料以及为实施有关稳定与沉降监测所必需的杂费。承包人应委托具备相应资质的单位实施并报发包人备案，费用由承包人承担。如发包人

委托具备相应资质的监测单位进行，费用由承包人承担，承包人应无条件配合其开展工作，并不免除图纸及相关规范要求承包人应履行的监测义务。

2、支付

（1）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、运输等及其他完成安装工程所必需的全部费用。

（2）如由发包人委托，在监测合同签订后，由发包人统一扣回。

如由承包人委托，分二期支付，承包人提交符合要求的观测数据资料及过程监测报告且施工完成并经监理人验收合格后支付50%；项目交工验收后并提交完整的监测报告经监理人验收合格后支付剩余的50%。

3、支付子目

子目号	子目名称	单位
205-1	软土地基处理	
205-1-1	抛石挤淤	m^3
205-1-2	软基垫层	
205-1-2-1	砂、砂砾垫层	m^3
205-1-2-2	碎石垫层	m^3
205-1-2-3	灰土垫层	m^3
205-1-2-4	石屑垫层	m3
205-1-2-5	粗粒土封层	m3
205-1-2-6	包边粘性土	m3
	……	
205-1-3	沉降、预压与超载预压	
205-1-3-1	沉降土方	m^3
205-1-3-2	等、超载预压土方	m^3
205-1-3-3	水压预压水方	m^3
	……	
205-1-4	真空预压与真空堆载预压	
205-1-4-1	真空预压	m^2
205-1-4-2	真空堆载预压	m^3
205-1-4-3	真空预压抽空	m^2•月
	……	
205-1-5	袋装砂井	

205-1-5-1	Φ50mm以内	m
205-1-5-2	Φ50-60mm	m
	……	
205-1-6	塑料排水板	
205-1-6-1	板宽100mm以内	m
205-1-6-2	板宽110mm-150mm	m
205-1-6-3	板宽大于150mm	m
205-1-7	加固土桩	
205-1-7-1	Φ300mm以内	m
205-1-7-2	Φ300-400mm	m
	……	
205-1-8	石灰砂桩	
205-1-8-1	Φ300mm以内	m
205-1-8-2	Φ300-400mm	m
	……	
205-1-9	碎石桩	
205-1-9-1	Φ600mm以内	m
205-1-9-2	Φ600-700mm	m
	……	
205-1-10	砂桩	
205-1-10-1	Φ100mm以内	m
205-1-10-2	Φ100-200mm	m
	……	
205-1-11	CFG桩	
205-1-11-1	Φ300mm以内	m
205-1-11-2	Φ300-400mm	m
	……	
205-1-12	强夯	m^2
205-1-13	强夯置换	
205-1-13-1	强夯置换(土)	m^3
205-1-13-2	强夯置换(砂砾)	m^3
	……	
205-1-14	土工布(膜)	
205-1-14-1	土工布	m^2
205-1-14-2	土工膜	m^2
	……	

205-1-15	土工格栅	
205-1-15-1	单向格栅	m^2
205-1-15-2	双向格栅	m^2
	……	
205-1-16	土工格室	
205-1-16-1	高100mm以内土工格室	m^2
205-1-16-2	高100-150mm土工格室	m^2
	……	
205-1-17	混凝土管桩	
205-1-17-1	Φ300mm以内混凝土管桩	m
205-1-17-2	Φ300-400mm混凝土管桩	m
	……	
205-1-17-5	Φ300mm以内混凝土管桩（带桩帽）	m
205-1-17-6	Φ300-400mm以内混凝土管桩（带桩帽）	m
	……	
205-1-18	高压旋喷桩	
205-1-18-1	Φ300mm以内高压旋喷桩	m
205-1-18-2	Φ300-400mm高压旋喷桩	m
	……	
205-1-19	粉喷桩	
205-1-19-1	Φ300mm以内粉喷桩	m
205-1-19-2	Φ300-400mm粉喷桩	m
	……	
205-1-20	素混凝土桩	
205-1-20-1	Φ300mm以内素混凝土桩	m
205-1-20-2	Φ300-400mm素混凝土桩	m
	……	
205-1-20-5	Φ300mm以内素混凝土桩（带桩帽）	m
205-1-20-6	Φ300-400mm以内素混凝土桩（带桩帽）	m
	……	
205-1-21	高液限土处理(掺砂、石灰)	
205-1-21-1	掺加石灰处理高液限土	m^3
205-1-21-2	掺加水泥处理高液限土	m^3
	……	
205-1-22	气泡混合轻质土	m^3
205-1-23	高含水量土的翻晒	m^3

205-1-24	水泥搅拌桩	
205-1-24-1	Φ300mm以内水泥搅拌桩	m
205-1-24-2	Φ300-400mm以内水泥搅拌桩	m
	……	
205-1-24-3	Φ400-500mm以内水泥搅拌桩）	m
205-1-24-4	Φ500-600mm以内水泥搅拌桩	m
	……	
205-1-25	水泥就地固化	m3
205-1-26	高填方与软基沉降监测	总额
	……	
205-2	滑坡处理	
205-2-1	清除滑坍材料	m^3
205-2-2	减载土方	m^3
205-2-3	减载石方	m^3
205-3	岩溶洞处理	
205-3-1	岩溶洞回填	
205-3-1-1	回填土	m^3
205-3-1-2	回填片石	m^3
	……	
205-3-2	灌浆	m^3
205-3-3	回填混凝土	m^3
205-3-4	钢筋	kg
205-3-5	钢护筒	kg
205-3-6	桩基岩溶洞钻孔处置	m
	……	
205-4	膨胀土处理	
205-4-1	石灰土改良	m^3
	……	
205-5	黄土处理	
205-5-1	陷穴	m^3
	……	
205-6	盐渍土处理	
205-6-1	盐渍土换填改良	m^3
	……	
205-7	风积沙填筑	m^3

205-8	季节性冻土改性处理	m^3
	……	

第206节路基整修

1、计量

路基整修按整修路拱和整修边坡分别计量，工作内容及与此有关的一切作业经监理人检验合格后，按路基长度(分离式路基按双幅平均长度)以公里(km)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地面临时排水工程所必需的所有费用。

3、支付子目

子目号	子目名称	单位
206-1	整修路拱	km
206-2	整修边坡	km
	……	

第207节坡面排水

1、计量

(1)边沟、排水沟、截水沟的加固铺砌，按设计图纸施工经监理人验收合格的实际长度，按不同铺砌材料分类以砌体体积按立方米计量，其中浅碟形边沟按沟面植草面积以平方米计量，混凝土结构按钢筋(按重量以千克)和混凝土(按体积以立方米)分别计量。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。所用砂砾垫层或基础材料、土工材料、填缝材料、砂浆抹面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。浅碟形边沟按沟面植草面积以平方米计量，植草、填土夯实及挖基土方等均含入子目单价之中，不另行计量与支付。边沟、排水沟、截水沟等水沟的盖板在本节支付子目207-9中计量。

(2)急流槽按图纸施工，经监理人验收合格的断面尺寸，按不同铺砌材料分类按砌体体积以立方米计量，混凝土结构用钢筋按重量以千克单独计量。包括消力池、消力

槛、抗滑台等附属设施属于附属设施，不单独计量。均包含挖基、砂垫层、回填土、土工布等附属工程，不单独计量。

(3)路基盲沟按图纸施工，经监理人验收合格的断面尺寸及所有材料，按填料材料不同分体积以立方米计量，所用砂砾垫层或基础材料、填缝材料、土工材料、以及地基平整夯实、回填土方等工程均含入相关子目单价之中，不另行计量与支付。内设的PVC排水管或软式透水管单独计量，参照207-10子目。

(4)涵洞上下游改沟、改渠铺砌按图纸施工，经监理人验收合格的不同圬工体积，以立方米计量，均包含挖基、砂垫层、回填土等附属工程，不单独计量。

(5)现浇或预制混凝土坡面排水结构物和水沟盖板按图纸施工，经监理人验收合格的断面尺寸计算砌体实体体积，混凝土以立方米计量，混凝土钢筋以kg计量，均包含挖基、砂垫层、回填土等附属工程，不单独计量。

(6)路基排水管(含盲沟内设的PVC排水管)按建筑材料分类，按图纸施工，经监理人验收合格的断面尺寸及所有材料，按长度以米计量。排水管的混凝土包封及砂砾垫层等作为附属工程，不单独计量。管道基坑的开挖、回填、基础、垫层等作为附属工程不单独计量，其中双壁波纹管土方开挖、土方弃置在203-4章节计量、回填在204章节计量，钢板桩支护按图纸所示在216节计量；

(7)集水井、跌水井、检查井、蒸发池、油水分离池等排水结构物以座计量，泄水槽、雨水口、排出口、收水口以座计量。

(8)斜孔排水按钻孔直径不同分类，以长度米计量。

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地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	
207-1-1	浅碟形边沟(含夯实、土工布、植草等)	m^2
207-1-2	浆砌片石边沟	m^3
207-1-3	浆砌块石边沟	m^3
207-1-4	混凝土预制块边沟	
207-1-4-1	预制混凝土块钢筋	kg
207-1-4-2	C10混凝土预制块	m^3
207-1-4-3	C15混凝土预制块	m^3

	……	
207-1-5	现浇混凝土边沟	
207-1-5-1	现浇钢筋	kg
207-1-5-2	C10现浇混凝土	m^3
207-1-5-3	C15现浇混凝土	m^3
	……	
207-2	排水沟	
207-2-1	浆砌片石排水沟	m^3
207-2-2	浆砌块石排水沟	m^3
207-2-3	混凝土预制块排水沟	
207-2-3-1	预制块钢筋	kg
207-2-3-2	C10混凝土预制块	m^3
207-2-3-3	C15混凝土预制块	m^3
	……	
207-2-4	现浇混凝土排水沟	
207-2-4-1	现浇钢筋	kg
207-2-4-2	C10现浇混凝土	m^3
207-2-4-3	C15现浇混凝土	m^3
	……	
207-3	截水沟	
207-3-1	浆砌片石截水沟	m^3
207-3-2	浆砌块石截水沟	m^3
207-3-3	混凝土预制块截水沟	
207-3-3-1	预制块钢筋	kg
207-3-3-2	C10混凝土预制块	m^3
207-3-3-3	C15混凝土预制块	m^3
	……	
207-3-4	现浇混凝土截水沟	
207-3-4-1	现浇钢筋	kg
207-3-4-2	C10现浇混凝土	m^3
207-3-4-3	C15现浇混凝土	m^3
	……	
207-4	急流槽或跌水	
207-4-1	浆砌片石急流槽	m^3
207-4-2	浆砌块石急流槽	m^3
207-4-3	混凝土预制块急流槽	
207-4-3-1	预制钢筋	kg
207-4-3-2	C10混凝土预制块	m^3
207-4-3-3	C15混凝土预制块	m^3
	……	
207-4-4	现浇混凝土急流槽	
207-4-4-1	现浇钢筋	kg

207-4-4-2	C10现浇混凝土	m^3
207-4-4-3	C15现浇混凝土	m^3
	……	
207-5	路基盲(渗)沟	
207-5-1	碎石料盲(渗)沟	m^3
207-5-2	砂石料盲(渗)沟	m^3
207-5-3	石屑料盲（渗）沟	m3
	……	
207-6	涵洞上下游改沟、改渠铺砌	
207-6-1	浆砌片石铺砌	m^3
207-6-2	干砌片石铺砌	m^3
	……	
207-7	现浇混凝土坡面排水结构物	
207-7-1	钢筋	kg
207-7-2	C10混凝土	m^3
207-7-3	C15混凝土	m^3
	……	
207-8	预制混凝土坡面排水结构物	
207-8-1	钢筋	kg
207-8-2	C10混凝土	m^3
207-8-3	C15混凝土	m^3
	……	
207-9	边沟、排水沟盖板	
207-9-1	盖板钢筋	kg
207-9-2	盖板C10混凝土	m^3
207-9-3	盖板C15混凝土	m^3
	……	
207-10	路基排水管	
207-10-1	钢筋混凝土排水管	
207-10-1-1	Φ200mm以内	m
207-10-1-2	Φ300mm	m
	……	
207-10-1-9	Φ1000mm	m
207-10-1-11	Φ1200mm	m
207-10-2	PVC排水管	
207-10-2-1	Φ50mm以内PVC排水管	m
207-10-2-2	Φ50-100mmPVC排水管	m
207-10-2-3	Φ100-150mmPVC排水管	m
207-10-2-3-1	Φ110mm硬塑透水管	m
	……	
207-10-3	塑料软式透水管	
207-10-3-1	Φ50mm以内塑料软式透水管	m

207-10-3-2	Φ50-100mm塑料软式透水管	m
207-10-3-3	Φ100-150mm塑料软式透水管	m
	……	
207-10-4	塑料硬式透水管	
207-10-4-1	Φ50mm以内塑料硬式透水管	m
207-10-4-2	Φ50-100mm塑料硬式透水管	m
207-10-4-3	Φ100-150mm塑料硬式透水管	m
	……	
207-10-5	双壁波纹管	
207-10-5-8	Φ350-400mm双壁波纹管	
207-10-5-8-2	Φ400mmMPVE双壁波纹管	m
207-10-5-12	Φ550-600mm双壁波纹管	
207-10-5-12-2	Φ600mmMPVE双壁波纹管	m
207-10-5-16	Φ750-800mm双壁波纹管	
207-10-5-16-2	Φ800mmMPVE双壁波纹管	m
	……	
207-10-6	PE排水管	
207-10-6-1	Φ50mm以内PE排水管	m
207-10-6-2	Φ50-100mmPE排水管	m
207-10-6-3	Φ100-150mmPE排水管	m
	……	
207-11	集水井	座
207-12	泄水槽	个
207-13	跌水井	座
207-14	检查井	
207-14-1	1100*1100	座
207-14-2	1300*1100	座
207-14-3	1500*1100	座
207-15	蒸发池	座
207-16	油水分离池	座
207-17	斜孔排水	
207-17-1	Φ100mm以内	m
207-17-2	Φ100-150mm	m
	……	
207-18	双箅雨水口	座
207-19	雨水排出口	座
207-20	双箅偏沟式雨水口	座
207-21	桥面收水口	座
	……	

第208节护坡、护面墙

1、计量

(1)干砌片石、浆砌片石护坡、护面墙、踏步等工程，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实体数量按不同的工程子目分别以立方米计量。所有垫层、镶边石预制块、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。

(2)预制块混凝土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，按其铺筑的实际体积以立方米计量。所有垫层、基础护脚、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。

(3)喷播草灌、铺草皮、三维植被网、客土喷播、喷混植生等应以图纸要求和所示面积为依据实施，经监理人验收的实际面积以平方米计量。整修坡面、铺设表土、三维土工网、锚钉、钢筋、客土、草种(灌木籽)、草皮苗木、混合料、水、肥料、土壤稳定剂等(含运输)及其作业均作为承包人应做的附属工作，不另行计量。所有植草绿化面积均为扣除砌体所占面积后的坡面面积。

(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，该项包括了上述工作相关的工料机全部费用。

(5)粘性土防护以图纸为依据，经监理人验收合格，以立方米为单位计量，该项包括了上述工作相关的工料机全部费用。

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，将以合同单位支付。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	植物护坡	
208-1-1	喷播草灌护坡	m^2
208-1-2	三维植被网护坡	m^2
208-1-3	客土喷播草灌护坡	
208-1-3-1	客土4cm厚以内	m^2
208-1-3-2	客土4-5cm厚	m^2
	……	

208-1-3-9	客土11-12cm厚	m2
208-1-4	铺（植）草 皮	m^2
208-1-5	土工织物植草	m^2
208-1-6	喷混植生植草	
208-1-6-1	6cm厚以内喷混	m^2
208-1-6-2	6-7cm厚喷混	m^2
	……	
208-2	干砌片(块)石护坡	m^3
208-3	浆砌片石护坡	
208-3-1	拱形浆砌片石护坡	m^3
208-3-2	方格浆砌片石护坡	m^3
208-3-3	实体式浆砌片石护坡	m^3
208-3-4	浆砌片石检查踏步	m^3
	……	
208-4	混凝土护坡	
208-4-1	C10混凝土护坡	
208-4-1-1	预制空心砖护坡	m^3
208-4-1-2	拱形骨架护坡	m^3
208-4-1-3	方格护坡	m^3
208-4-1-4	预制六棱砖护坡	m^3
208-4-1-5	拦水块	m^3
208-4-1-6	现浇混凝土检查踏步	m^3
	……	
208-4-2	C15混凝土护坡	
208-4-2-1	预制空心砖护坡	m^3
208-4-2-2	拱形骨架护坡	m^3
208-4-2-3	方格护坡	m^3
208-4-2-4	预制六棱砖护坡	m^3
208-4-2-5	拦水块	m^3
	……	
208-4-4	C25混凝土护坡	
208-4-4-1	预制空心砖护坡	m^3
208-4-4-2	拱形骨架护坡	m^3
208-4-4-3	方格护坡	m^3
208-4-4-4	预制六棱砖护坡	m^3
208-4-4-5	拦水块	m^3
	……	
208-5	**护面墙**	
208-5-1	浆砌片(块)石护面	m^3
208-5-2	现浇混凝土护面	
208-5-2-1	C10现浇混凝土护面	m^3
208-5-2-2	C15现浇混凝土护面	m^3
	……	

208-6	封面	m^2
208-7	捶面	m^2
208-8	粘性土	m^3
	……	

第209节挡土墙

1、计量

(1)砌体挡土墙、干砌挡土墙和混凝土挡土墙工程以图纸所示，按监理人的指示按实际完成并经验收的数量，按混凝土强度等级分别以立方米计量。砂砾或碎石等基础垫层按完成数量以立方米计量。混凝土钢筋(钢绞线)按完成数量以千克计量。

(2)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，均作为承包人应做得附属工作，不另行计量。

(3)挡土墙的墙背回填按204-1-7子目单独计量。

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	
209-1-1	浆砌片(块)石挡墙	m^3
209-1-2	浆砌料石挡墙	m^3
	……	
209-1-3	浆砌混凝土块挡墙	
209-1-3-1	浆砌C15混凝土块挡墙	m^3
209-1-3-2	浆砌C20混凝土块挡墙	m^3
	……	
209-2	干砌挡土墙	
209-2-1	干砌片(块)石挡土墙	m^3
	……	
209-3	混凝土挡土墙	
209-3-1	挡墙混凝土	

209-3-1-1	C10片石混凝土	m^3
209-3-1-2	C15片石混凝土	m^3
209-3-1-3	C20片石混凝土	m^3
209-3-1-4	C10混凝土	m^3
209-3-1-5	C15混凝土	m^3
209-3-1-6	C20混凝土	m3
209-3-1-7	C25混凝土	m3
209-3-1-8	C30混凝土	m3
	……	
209-3-2	挡墙钢筋	
209-3-2-1	普通钢筋	kg
209-3-2-2	预应力筋(钢绞线)	kg
	……	
209-4	挡土墙基础垫层	
209-4-1	挡土墙基础砂砾垫层	m^3
209-4-2	挡土墙基础碎石垫层	m^3
209-4-3	挡土墙基础C20砼垫层	m^3
	……	

第210节锚杆、锚定板挡土墙

1、计量

(1)锚杆挡土墙、锚定板挡土墙工程计量应以图纸所示，按监理人的指示为依据，以实际并经验收的数量，混凝土立柱、挡板、锚定板、肋柱和基础按混凝土标号不同以立方米为单位计量，钢筋、预应力筋及锚杆以千克(kg)为单位计量。

(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。

(3)挡墙基础砂砾或碎石垫层等按完成数量以立方米计量。

(4)挡土墙的墙背回填按204-1-7子目单独计量。

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、试验等其他为完成本项工程所必须的费用，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
210-1	锚杆挡土墙	
210-1-1	立柱混凝土	
210-1-1-1	C10混凝土	m^3
210-1-1-2	C15混凝土	m^3
	……	
210-1-2	挡板混凝土	
210-1-2-1	C10混凝土	m^3
210-1-2-2	C15混凝土	m^3
	……	
210-1-3	锚杆	kg
210-1-4	钢筋	
210-1-4-1	普通钢筋	kg
210-1-4-2	预应力钢筋	kg
	……	
210-2	锚定板挡土墙	
210-2-1	锚定板混凝土	
210-2-1-1	C10混凝土	m^3
210-2-1-2	C15混凝土	m^3
	……	
210-2-2	肋柱混凝土	
210-2-2-1	C10混凝土	m^3
210-2-2-2	C15混凝土	m^3
	……	
210-2-3	挡板混凝土	
210-2-3-1	C10混凝土	m^3
210-2-3-2	C15混凝土	m^3
	……	
210-2-4	基础混凝土	
210-2-4-1	C10混凝土	m^3
210-2-4-2	C15混凝土	m^3
	……	
210-2-5	拉杆	kg
210-2-6	钢筋	
210-2-6-1	普通钢筋	kg
210-2-6-2	预应力钢筋	kg
	……	

210-3	锚杆、锚定板挡墙基础垫层	
210-3-1	锚杆、锚定板挡墙基础砂砾垫层	m^3
210-3-2	锚杆、锚定板挡墙基础碎石垫层	m^3
	……	

第211节加筋土挡土墙

1、计量

(1)加筋土挡墙的基础、墙面板以及帽石混凝土，经监理人验收合格，按混凝土强度等级分别以立方米计量。浆砌片石基础也以立方米计量。混凝土钢筋以千克(kg)计量。

(2)加筋带按材质类型不同按图纸及验收数量分别以立方米或千克计量，钢筋混凝土板带以立方米计量，钢筋不单独计量；聚丙烯土工带、钢带、塑钢复合带等按重量以千克计量；土工格栅按设计铺筑面积以平方米计量，搭接长度不单独计量。

(3)基坑开挖与回填、墙顶抹平层、沉降缝的填塞、泄水管的设置及钢筋混凝土带的钢筋等，均作为承包人的附属工作，不另计量。

(4)加筋土挡墙的路堤填料按图纸的规定和要求，在本规范204节计量。

(5)挡墙基础砂砾、碎石、片石垫层按完成体积数量以立方米计量。

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、设备、运输等及其他为完成加筋土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	**加筋土挡土墙**	
211-1	加筋土挡墙基础及垫层	
211-1-1	加筋土挡墙浆砌片石基础	m^3
211-1-2	加筋土挡墙混凝土基础	
211-1-2-1	基础钢筋	kg
211-1-2-2	C10混凝土	m^3
211-1-2-3	C15混凝土	m^3
	……	
211-1-3	加筋土挡墙基础垫层	
211-1-3-1	砂砾垫层	m^3
211-1-3-2	碎石垫层	m^3
211-1-3-3	片石垫层	m^3
	……	
211-2	加筋土挡墙帽石	
211-2-1	帽石混凝土	
211-2-1-1	C10混凝土	m^3
211-2-1-2	C15混凝土	m^3

	……	
211-2-2	帽石钢筋	kg
211-3	加筋土挡墙墙面板	
211-3-1	墙面板混凝土	
211-3-1-1	C10混凝土	m^3
211-3-1-2	C15混凝土	m^3
	……	
211-3-2	墙面板钢筋	kg
211-4	加筋土挡墙加筋带	
211-4-1	钢筋混凝土板带	
211-4-1-1	C10钢筋混凝土板带	m^3
211-4-1-2	C15钢筋混凝土板带	m^3
	……	
211-4-2	聚丙烯土工带	kg
211-4-3	钢带	kg
211-4-4	土工格栅	m^2
211-4-5	塑钢复合带	kg
	……	

第212节喷射混凝土和喷浆边坡防护

1、计量

(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。

(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，分厚度以平方米计量；钢筋网、铁丝网以千克(kg)计量；土工格栅以平方米计量。

(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。

(4)土钉支护施工以图纸为依据、经监理人验收合格，分不同的类型组合的工程项目按下列内容分别计量：

a.土钉钻孔桩、击入桩分别按不同直径，以长度米为单位计量。

b.含钢筋网或土工格栅的喷射混凝土面层区分不同厚度按平方米为单位计量。

c.钢筋、钢筋网以千克(kg)为单位计量。

d.土工格栅以净面积平方米为单位计量。

e.网格梁、立柱、挡土板混凝土以立方米为单位计量。

f.永久排水系统以结构型式参照207节规定计量。

g.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程，不予单独计量，其费用含入相关工程项目报价中。

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	
212-1-1	喷浆防护边坡	
212-1-1-1	厚60mm以内喷浆防护边坡	m^2
212-1-1-2	厚60-70mm喷浆防护边坡	m^2
	……	
212-1-2	铁丝网	kg
212-1-3	土工格栅	m^2
212-1-4	锚杆	m
	……	
212-2	挂网锚喷混凝土防护边坡(全坡面)	
212-2-1	喷混凝土防护边坡	
212-2-1-1	厚60mm以内喷混凝土防护边坡	m^2
212-2-1-2	厚60-70mm喷混凝土防护边坡	m^2
	……	
212-2-2	钢筋网	kg
212-2-3	铁丝网	kg
212-2-4	土工格栅	m^2
212-2-5	锚杆	m
	……	
212-3	坡面防护	
212-3-1	喷射混凝土	
212-3-1-1	厚60mm以内喷射混凝土坡面防护	m^2
212-3-1-2	厚60-70mm喷射混凝土坡面防护	m^2
	……	

212-3-2	喷射水泥砂浆	
212-3-2-1	厚60mm以内喷射水泥砂浆坡面防护	m^2
212-3-2-2	厚60-70mm喷射水泥砂浆坡面防护	m^2
	……	
212-4	土钉支护	
212-4-1	土钉钻孔桩	
212-4-1-1	Φ70mm以内	m
212-4-1-2	Φ70-80mm	m
	……	
212-4-2	土钉预制击入桩	
212-4-2-1	Φ70mm以内	m
212-4-2-2	Φ70-80mm	m
	……	
212-4-3	喷射混凝土面	
212-4-3-1	厚60mm以内喷射混凝土面	m^2
212-4-3-2	厚60-70mm喷射混凝土面	m^2
	……	
212-4-4	钢筋	kg
212-4-5	钢筋网	kg
212-4-6	网格梁、立柱、挡土板混凝土	
212-4-6-1	C15混凝土	m^3
212-4-6-2	C20混凝土	m^3
	……	
212-4-7	土工格栅	m^2
	……	

第213节预应力锚索、锚杆和钢花管边坡加固

1、计量

(1)预应力锚索按钢绞线的类型不同按图纸要求，经监理人验收合格以长度米为单位计量。需钻孔设置的锚杆按锚杆钻孔直径不同按图纸要求，经监理人验收合格以长度米为单位计量。钢花管按钢管直径以长度米为单位计量，注浆等所有工、料、机包含在延米单价中不另行计量。

(2)混凝土锚固板、锚墩、框架梁混凝土按图纸要求，经监理人验收合格按混凝土标号不同以立方米为单位计量。锚固板、锚墩、框架梁钢筋以千克(kg)为单位计量。

(3)钻孔、清孔、锚索安装、注浆、张拉、锚头、锚索护套、场地清理以及抗拔力试验等均为锚索、锚杆、钢花管等主体的附属工作，不另行计量。

(4)混凝土的立模、浇筑、养生，支架的搭设、拆除等为锚固板的附属工作，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、试验等其他为完成锚索、锚杆工程所必须的费用，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
213-1	预应力锚索	
213-1-1	普通预应力钢绞线	
213-1-1-1	4孔/束	m
213-1-1-2	5孔/束	m
213-1-1-3	6孔/束	m
	……	
213-1-2	环氧预应力钢绞线	
213-1-2-1	4孔/束	m
213-1-2-2	5孔/束	m
213-1-2-3	6孔/束	m
	……	
213-2	锚固板混凝土	
213-2-1	C15混凝土锚固板	m^3
213-2-2	C20混凝土锚固板	m^3
	……	
213-3	锚杆	
213-3-1	普通钢筋锚杆	
213-3-1-1	Φ70mm以内普通钢筋锚杆	m
213-3-1-2	Φ70-90mm普通钢筋锚杆	m
	……	

213-3-2	预应力钢筋锚杆	
213-3-2-1	Φ70mm以内预应力钢筋锚杆	m
213-3-2-2	Φ70-90mm预应力钢筋锚杆	m
	……	
213-3-3	环氧钢筋锚杆	
213-3-3-1	Φ70mm以内环氧钢筋锚杆	m
213-3-3-2	Φ70-90mm环氧钢筋锚杆	m
	……	
213-4	钢（花）管注浆	
	……	
213-4-1	Φ108mm以内	m
213-4-2	Φ108-127mm	m
213-4-3	Φ127-146mm	m
	……	
213-5	框架梁、地梁、锚墩混凝土	
213-5-1	C15混凝土	m^3
213-5-2	C20混凝土	m^3
	……	
213-6	混凝土钢筋	
213-6-1	普通钢筋	kg
	……	

第214节抗滑桩

1、计量

(1)抗滑桩按图纸规定截面尺寸及深度计算，依据现场实际完成并验收合格的实际桩长，混凝土以立方米计量，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。

(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。

(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，挡土板混凝土以立方米为单位计量。桩板式抗滑挡墙施工中的挖孔锚固桩按第本条计量规则(1)、(2)款规定计量。挡墙锚杆按锚杆钢筋重量以千克计量。钻孔灌注桩、锚索等项工作按设计图纸，以实际发生参照第405节、第213节等相关规定进行计量。

(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	
214-1-1	抗滑桩混凝土	
214-1-1-1	C15混凝土	m^3
214-1-1-2	C20混凝土	m^3
	……	
214-1-2	抗滑桩钢筋	kg
214-2	桩板式抗滑挡墙	
214-2-1	挡土板混凝土	
214-2-1-1	C15混凝土	m^3
214-2-1-2	C20混凝土	m^3
	……	
214-2-2	锚固桩混凝土	
214-2-2-1	C15混凝土	m^3
214-2-2-2	C20混凝土	m^3
	……	
214-2-3	锚固桩、挡土板钢筋	kg
214-2-4	挡墙锚杆	kg
	……	

第215节河道防护

1、计量

(1)河床铺砌、顺坝、丁坝、调水坝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，以实体体积立方米计量。砂砾(碎石)垫层以立方米计量。混凝土钢筋单独以重量千克(kg)计量。

(2)河道防护结构物的基础开挖、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	河床铺砌	
215-1-1	浆砌片石河床铺砌	m^3
215-1-2	浆砌块石河床铺砌	m^3
215-1-3	片石混凝土铺砌	m^3
	……	
215-2	顺坝	
215-2-1	混凝土顺坝	
215-2-1-1	顺坝混凝土钢筋	kg
215-2-1-2	顺坝混凝土	
215-2-1-2-1	C15混凝土	m^3
215-2-1-2-2	C20混凝土	m^3
	……	
215-2-2	浆砌片(块)石顺坝	m^3
	……	
215-3	丁坝	
215-3-1	混凝土丁坝	
215-3-1-1	丁坝混凝土钢筋	kg
215-3-1-2	丁坝混凝土	
215-3-1-2-1	C15混凝土	m^3
215-3-1-2-2	C20混凝土	m^3
	……	
215-3-2	浆砌片(块)石丁坝	m^3
	……	
215-4	调水坝	
215-4-1	混凝土调水坝	
215-4-1-1	调水坝混凝土钢筋	kg
215-4-1-2	调水坝混凝土	
215-4-1-2-1	C15混凝土	m^3
215-4-1-2-2	C20混凝土	m^3
	……	
215-4-2	浆砌片(块)石调水坝	m^3
	……	

215-5	浆砌片石锥坡	m^3
215-6	抛石防护	
215-6-1	抛填片石	m^3
215-6-2	抛填块石	m^3
	……	
215-7	河道防护垫层	
215-7-1	碎（砾）石 垫层	m^3
215-7-2	砂砾垫层	m^3
	……	

第216节临时支护和防护

1.计量

(1)钢板桩的计量：以图纸所示或以发包人指示为依据，经监理和业主验收确认的钢板桩数量以吨（t）计量；钢板桩的支撑、围檩、回填砂、变形监测、排水沟、引孔等一切为完成工程所需的有关作业均作为承包人的附属工作，不另行计量。钢板桩数量是否设置计量上限，根据项目管理需求情况，以合同条款为准。

(2)除本计量支付规则另有规定外，为完成上述临时工程和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、运输等及其他为完成临时支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	钢板桩	t
	……	

第300章路面工程

第301节通则

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

1、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302节垫层

1、计量

(1)碎石、砂砾垫层应按图纸和监理人指示铺筑、经监理人验收合格的该层级顶面面积，按不同厚度以平方米计量，局部不等厚路段可按铺筑压实体积以立方米计量(按铺筑长度与平均厚度截面积之积)。

(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的该层级顶面面积，按不同厚度和配合比以平方米计量，局部不等厚路段可按铺筑压实体积以立方米计量(按铺筑长度与平均厚度截面积之积)。

(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或立方米计量。

除监理人另有指示外，超过图纸所规定的面积或体积，均不予计量。

2、支付

(1)费用的支付，主要包括：

a.承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等;

b.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。

c.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。

d.质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

(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
302-1	垫层	
302-1-1	碎石垫层	
302-1-1-1	厚150mm	m^2
302-1-1-2	厚150-200mm	m^2
302-1-1-3	厚200-250mm	m^2
	……	
302-1-2	砂砾垫层	
302-1-2-1	厚150mm以内	m^2
302-1-2-2	厚150-200mm	m^2
302-1-2-3	厚200-250mm	m^2
	……	
302-1-3	水泥稳定土垫层	
302-1-3-1	水泥含量3%以内稳定土垫层	
302-1-3-1-1	厚150mm以内	m^2
302-1-3-1-2	厚150-200mm	m^2
	……	
302-1-3-2	水泥含量3-4%稳定土垫层	
302-1-3-2-1	厚150mm以内	m^2
302-1-3-2-2	厚150-200mm	m^2
	……	
302-1-4	石灰稳定土垫层	
302-1-4-1	石灰含量3%以内稳定土垫层	
302-1-4-1-1	厚150mm以内	m^2
302-1-4-1-2	厚150-200mm	m^2
	……	
302-1-4-2	石灰含量3-4%稳定土垫层	
302-1-4-2-1	厚150mm以内	m^2
302-1-4-2-2	厚150-200mm	m^2
	……	
302-1-5	石屑垫层	
302-1-5-1	厚150mm以内	m^2
302-2	垫层(按体积计)	
302-2-1	碎石垫层(按体积计)	m^3
302-2-2	砂砾垫层(按体积计)	m^3

302-2-3	水泥稳定土垫层(按体积计)	
302-2-3-1	水泥含量3%以内稳定土垫层(按体积计)	m^3
302-2-3-2	水泥含量3-4%稳定土垫层(按体积计)	m^3
	……	
302-2-4	石灰稳定土垫层(按体积计)	
302-2-4-1	石灰含量3%以内稳定土垫层(按体积计)	m^3
302-2-4-2	石灰含量3-4%稳定土垫层(按体积计)	m^3
	……	

第303节石灰稳定土底基层、基层

1、计量

(1)石灰稳定土底基层、基层应按图纸所示和监理人指示铺筑的该层层级顶面面积，经监理人验收合格，按不同石灰含量类型分不同厚度以平方米计量，局部不等厚路段可按铺筑压实体积以立方米计量(按铺筑长度与平均厚度截面积之积)。

(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不予计量。

(3)桥梁和明涵处的搭板、埋板下变截面石灰稳定土底基层、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

(1)费用的支付，主要包括以下内容：

a.承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等；

b.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。

c.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。

d.质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

(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	**石灰稳定土底基层、基层**	
303-1	石灰稳定土底基层、基层	
303-1-1	石灰含量3%以内稳定土底基层、基层	

303-1-1-1	厚150mm以内	m^2
303-1-1-2	厚150-200mm	m^2
	……	
303-1-2	石灰含量3-4%稳定土底基层、基层	
303-1-2-1	厚150mm以内	m^2
303-1-2-2	厚150-200mm	m^2
	……	
303-2	搭板、埋板下石灰稳定土底基层、基层	
303-2-1	3%以内石灰含量	m^3
303-2-2	3-4%石灰含量	m^3
	……	
303-3	石灰稳定土底基层、基层(按体积计)	
303-3-1	3%以内石灰含量(按体积计)	m^3
303-3-2	3-4%石灰含量(按体积计)	m^3
	……	

第304节水泥稳定土底基层、基层

1、计量

(1)水泥稳定土底基层、基层应按图纸所示和监理人指示铺筑，经监理人验收合格的该层层级顶面面积，按不同水泥含量类型分不同厚度以平方米计量，局部不等厚路段可按铺筑压实体积以立方米计量(按铺筑长度与平均厚度截面积之积)。

(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不予计量。

(3)桥梁和明涵处的搭板、埋板下变截面水泥稳定土底基层、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

(1)费用的支付，主要包括以下内容：

a.承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等；

b.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。

c.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。

d.质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

⑵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	**水泥稳定土底基层、基层**	
304-1	水泥稳定土底基层、基层	
304-1-1	水泥含量3%以内稳定土底基层、基层	
304-1-1-1	厚150mm以内	m^2
304-1-1-2	厚150-200mm	m^2
	……	
304-1-2	3-4%水泥含量稳定土底基层、基层	
304-1-2-1	厚150mm	m^2
304-1-2-2	厚180mm	m^2
	……	
304-1-3	4-5%水泥含量稳定土底基层、基层	
304-1-3-1	厚150mm	m2
304-1-3-2	厚200mm	m2
304-1-4	5-6%水泥含量稳定土底基层、基层	
304-1-4-2	厚150-200mm	
304-1-4-1	厚150mm	m2
304-1-4-2	厚200mm	m2
	……	
304-2	搭板、埋板下水泥稳定土底基层、基层	
304-2-1	3%以内水泥含量	m^3
304-2-2	3-4%水泥含量	m^3
	……	
304-3	水泥稳定土底基层、基层(按体积计)	
304-3-1	3%水泥含量稳定土基层(按体积计)	m^3
304-3-2	3-4%水泥含量稳定土基层(按体积计)	m^3
	……	

第305节石灰(水泥)粉煤灰稳定土底基层、基层

1、计量

(1)石灰(水泥)粉煤灰稳定土基层和底基层按图纸或监理人指示铺筑，并经验收的该层层级顶面面积按不同厚度分石灰(水泥)含量类型以平方米计量，局部不等厚路段可按铺筑压实体积以立方米计量(按铺筑长度与平均厚度截面积之积)。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算。

(2)桥梁和明涵处的搭板、埋板下变截面石灰(水泥)粉煤灰稳定土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

(1)费用的支付，主要包括以下内容：

a.承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等；

b.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。

c.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。

d.质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

(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	**石灰(水泥)粉煤灰稳定土底基层、基层**	
305-1	石灰(水泥)粉煤灰稳定土底基层、基层	
305-1-1	石灰(水泥)粉煤灰含量3%以内稳定土底基层、基层	
305-1-1-1	厚150mm以内	m^2
305-1-1-2	厚150-200mm	m^2
	……	
305-1-2	石灰(水泥)粉煤灰含量3-4%稳定土底基层、基层	
305-1-2-1	厚150mm以内	m^2
305-1-2-2	厚150-200mm	m^2
	……	
305-2	搭板、埋板下石灰粉煤灰稳定土底基层、基层	
305-2-1	石灰(水泥)粉煤灰含量3%以内	m^3
305-2-2	石灰(水泥)粉煤灰含量3-4%	m^3
	……	

305-3	石灰工业废渣稳定土基层	
305-3-1	厚150mm以内	m^2
305-3-2	厚150-200mm	m^2
	……	
305-4	石灰(水泥)粉煤灰稳定土底基层、基层(按体积计)	
305-4-1	石灰(水泥)粉煤灰含量3%以内稳定土底基层、基层(按体积计)	m^3
305-4-2	石灰(水泥)粉煤灰含量3-4%稳定土底基层、基层(按体积计)	m^3
	……	
305-5	石灰工业废渣稳定土基层(按体积计)	m^3

第306节级配碎(砾)石底基层、基层

1、计量

(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该层层级顶面面积、经监理人验收合格后，按不同厚度以平方米计量，局部不等厚路段可按铺筑压实体积以立方米计量(按铺筑长度与平均厚度截面积之积)。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)桥梁和明涵处的搭板、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。监理人验收合格后，以立方米计量。

2、支付

(1)费用的支付，主要包括：

a、承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等。

b、原材料的检验、级配颗粒组成与塑性指数的试验等。

c、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。

d、质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

(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	**级配碎(砾)石底基层、基层**	
306-1	级配碎石底基层	

306-1-1	厚150mm以内	m^2
306-1-2	厚150-200mm	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	
306-3-1	厚150mm以内	m^2
306-3-2	厚150-200mm	m^2
	……	
306-4	级配砾石底基层	
306-4-1	厚150mm以内	m^2
306-4-2	厚150-200mm	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	
306-6-1	厚150mm以内	m^2
306-6-2	厚150-200mm	m^2
	……	
306-7	级配碎石底基层(按体积计)	m^3
306-8	级配碎石基层(按体积计)	m^3
306-9	级配砾石底基层(按体积计)	m^3
306-10	级配砾石基层(按体积计)	m^3

第307节沥青稳定碎石基层(ATB)、水泥混凝土基层

1、计量

(1)沥青稳定碎石混合料基层，按图纸所示及监理人指示的铺筑面积，经监理人验收合格，按不同厚度、不同设计类型分别以平方米计量，局部不等厚路段可按铺筑压实体积以立方米计量(按铺筑长度与平均厚度截面积之积)。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)素混凝土、碾压混凝土基层，按图纸所示及监理人指示的铺筑面积，经监理人验收合格，按不同厚度分别以平方米计量，局部不等厚路段可按铺筑压实体积以立方米计量(按铺筑长度与平均厚度截面积之积)。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

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项目的工程量,其每一计量单位,将以合同价格支付，此项支付包括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
307	**沥青稳定碎石基层(ATB)、水泥混凝土基层**	
307-1	沥青稳定碎石基层	
307-1-1	ATB-25型沥青稳定碎石基层	
307-1-1-1	ATB-25型沥青稳定碎石基层(按体积计)	m^3
307-1-1-2	厚80mm以内	m^2
307-1-1-3	厚80-90mm	m^2
	……	
307-1-2	ATB-30型沥青稳定碎石基层	
307-1-2-1	ATB-30型沥青稳定碎石基层(按体积计)	m^3
307-1-2-2	厚80mm以内	m^2
307-1-2-3	厚80-90mm	m^2
	……	
307-2	贫水泥混凝土基层	
307-2-1	贫水泥混凝土基层(按体积计)	m^3
307-2-2	厚120mm以内贫水泥混凝土基层	m^2
307-2-3	厚120-130mm贫水泥混凝土基层	m^2
	……	
307-3	碾压混凝土基层	
307-3-1	碾压混凝土基层(按体积计)	m^3
307-3-2	厚120mm以内碾压混凝土基层	m^2
307-3-3	厚120-130mm碾压混凝土基层	m^2
	……	

第308节透层、粘层

1、计量

(1)透层、粘层按图纸规定的及监理人指示的喷洒、铺筑面积，经监理人验收合格，以平方米计量。

(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

(1)支付费用主要包括下列内容：

a.承包人提供工程所需的材料，使用的工具、设备和劳力等。

b.材料的检验、试验，以及按规范规定的全部作业。

c.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)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
308-1	透层	
308-1-1	透层(普通)	m^2
	……	
308-2	黏层	
308-2-1	乳化沥青粘层	m^2
308-2-2	改性乳化沥青粘层	m^2
	……	

第309节热拌沥青混合料面层

1、计量

热铺沥青混凝土、热拌沥青碎石等混合料均应按图纸所示及监理人批示的铺筑面积，经监理人验收合格，按粗、中、细、特粗式沥青混合料按不同厚度分别以平方米计量，局部不等厚路段可按铺筑压实体积以立方米计量(按铺筑长度与平均厚度截面积之积)。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

(1)费用的支付，主要包括以下内容：

a、承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等。

b、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。

c、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。

d、质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

(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	**热拌沥青混合料面层**	
309-1	细粒式沥青混凝土	
309-1-1	细粒式沥青混凝土(按体积计)	m^3
309-1-2	厚20mm以内细粒式沥青混凝土	m^2
309-1-3	厚20-30mm细粒式沥青混凝土	m^2
	……	
309-2	中粒式沥青混凝土	
309-2-1	中粒式沥青混凝土(按体积计)	m^3
309-2-2	厚20mm以内中粒式沥青混凝土	m^2
309-2-3	厚20-30mm中粒式沥青混凝土	m^2
	……	
309-3	粗粒式沥青混凝土	
309-3-1	粗粒式沥青混凝土(按体积计)	m^3
309-3-2	厚20mm粗粒式沥青混凝土(SBSAC-25C)	m^2
309-3-3	厚30mm粗粒式沥青混凝土(SBSAC-25C)	m^2
	……	
309-3-8	厚80mm粗粒式沥青混凝土(SBSAC-25C)	m^2
	……	
309-4	砂粒式沥青混凝土	
309-4-1	砂粒式沥青混凝土(按体积计)	m^3
309-4-2	厚20mm以内砂粒式沥青混凝土	m^2
309-4-3	厚20-30mm砂粒式沥青混凝土	m^2
	……	
309-5	细粒式沥青碎石混合料	
309-5-1	细粒式沥青碎石混合料(按体积计)	m^3
309-5-2	厚20mm以内细粒式沥青碎石混合料	m^2
309-5-3	厚20-30mm细粒式沥青碎石混合料	m^2
	……	
309-6	中粒式沥青碎石混合料	
309-6-1	中粒式沥青碎石混合料(按体积计)	m^3
309-6-2	厚20mm以内中粒式沥青碎石混合料	m^2
309-6-3	厚20-30mm中粒式沥青碎石混合料	m^2
	……	

309-7	粗粒式沥青碎石混合料	
309-7-1	粗粒式沥青碎石混合料(按体积计)	m^3
309-7-2	厚20mm以内粗粒式沥青碎石混合料	m^2
309-7-3	厚20-30mm粗粒式沥青碎石混合料	m^2
	……	
309-8	特粗式沥青碎石混合料	
309-8-1	特粗式沥青碎石混合料(按体积计)	m^3
309-8-2	厚20mm以内特粗式沥青碎石混合料	m^2
309-8-3	厚20-30mm特粗式沥青碎石混合料	m^2
	……	

第310节沥青表面处治、封层及其他面层

1、计量

(1)沥青表面处治、沥青贯入式、沥青上拌下贯式、泥结碎石、级配碎(砾)石、天然砂砾等其他类型的路面面层按图纸所示及监理人指示铺筑，经监理人验收合格，按不同厚度分别以平方米计量，局部不等厚路段可按铺筑压实体积以立方米计量(按铺筑长度与平均厚度截面积之积)。

(2)封层按图纸规定及监理人指示的喷洒面积，按其主要混合料分类，经监理人验收合格，以平方米计量。

(3)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

(1)支付费用主要包括下列内容：

a.承包人提供所需的材料，使用的工具、设备和劳力等。

b.材料的检验、试验，以及按规范规定的全部作业。

c.喷洒、铺筑前对下层面的检查和清扫，材料的加热、运输、喷洒、养护等工作。

(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	**沥青表面处治、封层及其他面层**	
310-1	沥青表面处治面层	
310-1-1	沥青表面处治面层(按体积计)	m^3
310-1-2	厚10mm以内	m^2

310-1-3	厚10-20mm	m^2
310-1-4	厚20-30mm	m^2
	……	
310-2	封层	
310-2-1	沥青表处封层	m^2
310-2-2	乳化沥青封层	m^2
310-2-3	稀浆封层	m^2
310-2-4	热沥青洒瓜米石封层	m^2
310-2-5	改性沥青洒瓜米石封层	m^2
	……	
310-3	沥青贯入式面层	
310-3-1	沥青贯入式面层(按体积计)	m^3
310-3-2	厚40mm以内	m^2
310-3-3	厚40-50mm	m^2
	……	
310-4	沥青上拌下贯式面层	
310-4-1	沥青上拌下贯式面层(按体积计)	m^3
310-4-2	厚40mm以内	m^2
310-4-3	厚40-50mm	m^2
	……	
310-5	泥结碎石面层	
310-5-1	泥结碎石面层(按体积计)	m^3
310-5-2	厚100mm以内	m^2
310-5-3	厚100-150mm	m^2
	……	
310-6	级配碎(砾)石面层	
310-6-1	级配碎(砾)石面层(按体积计)	m^3
310-6-2	厚100mm以内	m^2
310-6-3	厚100-150mm	m^2
	……	
310-7	天然砂砾面层	
310-7-1	天然砂砾面层(按体积计)	m^3
310-7-2	厚100mm以内	m^2
310-7-3	厚100-150mm	m^2
	……	

第311节改性沥青及改性沥青混合料

1、计量

(1)改性沥青混合料按图纸要求及监理人的指示分中、细粒式沥青混合料和不同厚度分别以平方米计量，局部不等厚路段可按铺筑压实体积以立方米计量(按铺筑长度与平均厚度截面积之积)。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)沥青玛蹄脂(SMA)按图纸要求及监理人的指示按不同厚度以平方米计量(或者按各面积、厚度折算为体积以立方米计量)，局部不等厚路段可按铺筑压实体积以立方米计量(按铺筑长度与平均厚度截面积之积)。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

(1)费用的支付，主要包括以下内容：

a.承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等。

b.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。

c.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。

d.质量检验所要求的检测、取样和试验等工作。

(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
311	**改性沥青及改性沥青混合料**	
311-1	细粒式改性沥青混合料	
311-1-1	细粒式改性沥青混合料(按体积计)	m^3
311-1-2	厚20mm（SBSAC-13C）	m^2
311-1-3	厚30mm（SBSAC-13C）	m^2
311-1-4	厚40mm（SBSAC-13C）	m2
	……	
311-2	中粒式改性沥青混合料	
311-2-1	中粒式改性沥青混合料(按体积计)	m^3
311-2-2	厚20mm（SBSAC-20C）	m^2

311-2-3	厚30mm（SBSAC-20C）	m^2
	……	
311-2-6	厚60mm（SBSAC-20C）	m2
311-2-8	厚80mm（SBSAC-20C）	m2
	……	
311-3	SMA路面	
311-3-1	SMA路面(按体积计)	m^3
311-3-2	厚20mm（SMA-13辉绿岩）	m^2
311-3-3	厚30mm（SMA-13辉绿岩）	m^2
311-3-4	厚40mm（SMA-13辉绿岩）	m2
	……	

第312节水泥混凝土面板

1、计量

(1)水泥混凝土、钢纤维混凝土、碾压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，按不同厚度以平方米计量，局部不等厚路段可按铺筑压实体积以立方米计量(按铺筑长度与平均厚度截面积之积)。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。

(2)水泥混凝土路面的补强钢筋及拉杆、传力杆、钢筋网等钢筋按图纸要求设置，经监理人现场验收后以重量千克计量。应搭接而增加的钢筋作为附属工程不予计量。

(3)接缝材料、外掺剂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。

2、支付

(1)费用的支付，主要包括以下内容：

a.承包人提供工程所需的材料、机具、设备和劳力等。

b.原材料的检查，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。

c.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、终饰、接缝、养护等。

d.质量检查所要求的检测、取样和试验等。

(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	**水泥混凝土面板**	
312-1	普通水泥混凝土面板	
312-1-1	普通水泥混凝土面板(按体积计)	m^3
312-1-2	厚150mm面板	m^2
312-1-3	厚200mm面板	m^2
312-1-4	厚250mm面板	m^2
312-1-9	厚480mm面板	m^2
	……	
312-2	混凝土路面钢筋	
312-2-1	HPB235	kg
312-2-2	HRB335	kg
312-2-3	HRB300	kg
312-2-4	HRB400	kg
	……	
312-3	钢纤维水泥混凝土面层	
312-3-1	钢纤维水泥混凝土面板(按体积计)	m^3
312-3-2	厚140mm以内面板	m^2
312-3-3	厚140-150mm面板	m^2
	……	
312-4	碾压水泥混凝土面层	
312-4-1	碾压混凝土面板(按体积计)	m^3
312-4-2	厚140mm以内面板	m^2
312-4-3	厚140-150mm面板	m^2
	……	

第313节培土路肩、中央分隔带填土、土路肩加固及路缘石

1、计量

(1)培土路肩及中央隔带回填土按压实后并经监理人验收的工程数量分别以立方米为单位计量。

(2)现浇水泥混凝土加固土路肩及混凝土预制块加固路肩经验收合格后，沿路肩表面量测其长度和截面规格，按混凝土标号不同分别以立方米为单位计量；浆砌片石加固土路肩以铺筑实体体积立方米计量；加固土路肩的混凝土立模、摊铺、振捣、养生、

拆模、预制块预制铺砌、接缝材料等及其他有关加固土路肩的如砂砾垫层等杂项工作均属本项工程的附属工作，均不另行计量。

(3)混凝土预制块路缘石按图纸所示的长度进行现场量测，经验收合格按截面规格以体积立方米为单位计量。现浇路缘石按混凝土标号分类以立方米为计量单位。路缘石的混凝土基座按混凝土标号以立方米计量。花岗岩路缘石按不同规格以米为单位计量、防花岗岩路缘石按不同规格以米为单位计量（埋设混凝土基座不另行计量）、防花岗岩车止石按不同规格以根为单位计量。埋设缘石的基槽开挖与回填、夯实、砂砾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。

(4)仿花岗岩陶瓷景观人道砖1.8cm按图纸所示的㎡进行现场量测，经验收合格按面积平方米为单位计量。铺设仿花岗岩陶瓷景观人道砖的基槽开挖与回填、夯实、砂砾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	m^3
313-3	现浇混凝土加固土路肩	
313-3-1	现浇C15混凝土加固土路肩	m^3
313-3-2	现浇C20混凝土加固土路肩	m^3
	……	
313-4	混凝土预制块加固土路肩	
313-4-1	C15混凝土预制块加固土路肩	m^3
313-4-2	C20混凝土预制块加固土路肩	m^3
	……	
313-5	浆砌片石加固土路肩	m^3
313-6	混凝土路缘石	
313-6-1	预制块混凝土路缘石	
313-6-1-1	C15混凝土	m^3
313-6-1-2	C20混凝土	m^3

	……	
313-6-1-10	运输及安装	m^3
	……	
313-6-2	现浇混凝土路缘石	
313-6-2-1	C15混凝土	m^3
313-6-2-2	C20混凝土	m^3
	……	
313-6-3	花岗岩路缘石	
313-6-3-1	花岗岩路缘石（X*XX*XXXcm）	m
	……	
313-6-4	现浇混凝土路缘石基座	
313-6-4-1	C15混凝土	m^3
313-6-4-2	C20混凝土	m^3
	……	
313-7	**仿花岗岩缘石**	
313-7-1	20*60cm	m
313-7-2	20*40cm	m
313-7-3	25*10cm	m
313-7-4	10*20cm	m
313-7-5	20*33cm	m
313-7-6	15*15cm	m
313-7-7	15*30cm	m
313-8	仿花岗岩车止石	根
313-9	仿花岗岩陶瓷景观人道砖1.8cm	m2

第314节路面及中央分隔带排水

1、计量

(1)中央分隔带处设置的排水设施，按图纸施工，经监理人验收合格的实际工程数量分别按下列项目计量：

a.排水管按不同材料、不同直径分别以米计量。

b.纵向雨水沟(管)按长度以米计量。

c.集水井按砌筑材料不同以座计量。

d.中央分隔带渗沟按填料材质不同以立方米计量。

e.防水沥青油毡以平方米计量。

(2)路肩、中央分隔带排水沟，经监理人验收合格的实际工程数量，分别按下列项目计量：

a.混凝土排水沟按混凝土体积分混凝土标号以立方米计量，混凝土钢筋以千克计量；浆砌片石排水沟按砌体体积以立方米计量；使用无砂混凝土的按混凝土标号以立方米计量。如设置排水管则按以上(1)a.条计量。

b.排水沟砂砾垫层(路基填筑中已计量者除外)按立方米计量。

c.土工布(膜)以平方米计量。

(3)路肩处设置盲沟的，按填筑材料不同以立方米计量。

(4)排水管基础、包封、胶泥隔水层及出水口预制混凝土垫块等不另计量，包含在排水管综合单价中。

(5)渗(盲)沟处的土工布不另计量，包含在渗(盲)沟单价中。

(6)拦水带按长度分材料类型以米计量。

(7)平入式雨水口按按图纸所示和实际完成并经监理人验收的数量，分结构类型、规格、型号，以座为单位计量。

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	
314-1-1	PVC-U纵向排水管	
314-1-1-1	Φ50mm以内	m
314-1-1-2	Φ50-100mm	m
	……	
314-1-2	铸铁纵向排水管	
314-1-2-1	Φ50mm以内	m
314-1-2-2	Φ50-100mm	m
	……	
314-1-3	纵向混凝土排水管	
314-1-3-1	Φ200mm以内	m
314-1-3-2	Φ200-250mm	m
	……	

314-1-4	PVC-U横向排水管	
314-1-4-1	Φ50mm以内	m
314-1-4-2	Φ50-100mm	m
	……	
314-1-5	铸铁横向排水管	
314-1-5-1	Φ50mm以内	m
314-1-5-2	Φ50-100mm	m
	……	
314-1-6	横向混凝土排水管	
314-1-6-1	Φ200mm以内	m
314-1-6-2	Φ200-250mm	m
	……	
	……	
314-2	纵向雨水沟(管)	
314-2-1	纵向雨水沟	m
314-2-2	纵向雨水管	m
314-3	集水井	
314-3-1	钢筋混凝土集水井	座
314-3-2	浆砌片石集水井	座
	……	
314-4	中央分隔带渗沟	
314-4-1	砂砾渗沟	m^3
314-4-2	碎石渗沟	m^3
	……	
314-5	沥青油毡防水层	m^2
314-6	路肩、中央分隔带排水沟	
314-6-1	混凝土排水沟	
314-6-1-1	钢筋	kg
314-6-1-2	C15混凝土	m^3
314-6-1-3	C20混凝土	m^3
	……	
314-6-2	浆砌片石排水沟	m^3
314-6-3	砂砾垫层	m^3
314-6-4	土工布(膜)	m^2
314-6-5	无砂混凝土	

314-6-5-1	C20无砂混凝土	m^3
314-6-5-2	C25无砂混凝土	m^3
	……	
	……	
314-7	拦水带	
314-7-1	沥青混凝土拦水带	m
314-7-2	水泥混凝土拦水带	m
	……	
314-8	路肩盲沟	
314-8-1	砂砾料路肩盲沟	m^3
314-8-2	碎石料路肩盲沟	m^3
	……	
314-9	平入式雨水口	座
	……	

第315节挖路槽及铺草皮

范围：本节工作为挖路槽、中央分隔带或路肩铺草皮等有关的作业。

1、计量

(1)挖路槽按土、石类型分别以压实体积立方米单位计量，单价含开挖、弃运、回填、压实一切有关工作费用。

(2)中央分隔带铺草皮及土路肩植草均按面积平方米计量。

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	挖土质路槽及换填	m^3
315-2	挖石质路槽及换填	m^3
315-3	土路肩铺草皮	m^2
315-4	中央分隔带铺草皮	m^2

第316节旧路面处理

第317节旧路面利用

范围：本两节工作为在旧路改造过程中，需对原旧路面进行补强或封闭等处置及利用的有关作业。

1、计量

(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类型、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程不予计量。

(2)路面压浆按图纸施工，经监理人验收合格的工程数量按压浆体积以立方米计量。

(3)路面灌缝按灌缝长度以米为单位计量。

(4)植筋按图纸要求并经监理人验收的数量，按不同直径规格按根计量。植筋钢筋做为植筋的附属工作，不另行计量。

(5)铣刨沥青混凝土路面以图纸所示尺寸及要求或以发包人指示为依据，经检查验收合格后按不同厚度范围，以平方米计量。精铣刨沥青混凝土路面根据图纸要求或发包人指示为依据，经检查合格后以平方米计量。其中刨除、废料清理、装车及堆放等相关附属工作均包含在综合单价内，不另计量。

(6)铣刨水泥混凝土路面以图纸所示尺寸及要求或以发包人指示为依据，经检查验收合格后，按不同厚度以平方米计量，局部不等厚路段可按立方米计量(按铣刨长度与平均厚度截面积之积)。其中刨除、废料清理、装车及弃运等相关附属工作均包含在综合单价内，不另计量。

(7)路面挖补回填处治按设计图纸所示或监理人指示施工，经监理验收合格后，以面层回填材料的体积以立方米计量。其中挖除旧路面在200章相应子目中计量，回填处治的旧路面的封层、粘层处理等相关附属工作均包含在综合单价内，不另计量。

(8)钢花管、PVC管、袖阀管注浆按注浆管直径以长度米为单位计量，注浆等所有工、料、机包含在延米单价中不另行计量。

(9)水泥浆注浆按浆体的不同强度以立方米为单位计量，包括钻孔、注浆、设备架设及拆除、试验等一切与此相关的工作。

(10)高聚物注浆按不同浆体的组成材料，处理面积以平方米为单位计量，包括钻孔、注浆、设备架设及拆除、试验等一切与此相关的工作。

(11)抗裂贴、聚酯玻纤布、玻纤格栅等以平方米计量，包括但不限于清洁表面、涂刷底层粘贴材料、铺设抗裂贴等一切与此相关的工作，搭接长度及锚钉等材料作为附属工程不予计量。

(12)沥青混合料冷再生基层、热再生基层及水泥混凝土再生基层处理按图纸施工，经监理人验收合格的数量计量。其中沥青混合料冷再生、热再生分就地再生和厂拌再生分别按立方米计量。废料处理、混合料拌和、运输、摊铺压实等工作作为附属工作，不另行计量。就地再生包含再生机铣刨工作，不另行计量；厂拌再生挖除旧路面、运输在202节相应子目计量。

(13)旧混凝土路面破碎后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压实体积以立方米计量。

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
316	旧路面处理	
316-1	纤维土工布	m^2
316-2	玻璃纤维格栅	m^2
316-3	应力吸收层	m^2
316-4	水泥路面压浆	m^3
316-5	路面灌缝	m
316-6	植筋	根
	……	
316-7	铣刨沥青混凝土路面	
316-7-1	铣刨沥青混凝土路面(按体积计)	m3
316-7-2	铣刨沥青混凝土路面4cm厚内	m2
316-7-3	铣刨沥青混凝土路面5cm厚	m2
316-7-4	精铣刨沥青混凝土路面	
316-7-4-1	精铣刨沥青混凝土路面4cm厚内	m2

	……	
316-8	铣刨水泥混凝土路面	
316-8-1	铣刨水泥混凝土路面(按体积计)	m3
316-8-2	铣刨水泥混凝土路面2cm厚内	m2
316-8-3	铣刨水泥混凝土路面3cm厚	m2
	……	
316-9	路面回填处治	
316-9-1	沥青混凝土路面回填处治	m3
316-9-2	C40水泥混凝土路面回填处治	m3
316-9-3	基层回填	
316-9-3-1	C10混凝土	m3
316-9-3-3	C20混凝土	m3
	……	
316-9-4	垫层回填	m3
316-10	聚酯玻纤布	m2
316-11	钢花管注浆	
316-11-1	Φ50mm以内	m
316-11-2	Φ50-100mm	m
	……	
316-12	水泥浆注浆	
316-12-1	M10水泥浆注浆	m3
316-12-1	M20水泥浆注浆	m3
	……	
316-13	PVC管注浆	
316-13-1	Φ50mm以内	m
316-13-2	Φ50-100mm	m
	……	
316-14	袖阀管注浆	
316-14-1	Φ50mm以内	m
316-14-2	Φ50-100mm	m
316-15	高聚物注浆	m2
316-16	抗裂贴	m2
	……	
317	旧路面利用	
317-1	沥青路面冷再生	m^3
317-1-1	沥青路面就地冷再生基层	m3
317-1-2	沥青路面厂拌冷再生基层	m3
317-2	沥青路面热再生	m^3

317-2-1	沥青路面就地热再生基层	m3
317-2-2	沥青路面厂拌热再生基层	m3
317-3	水泥混凝土路面再生	m^3
317-4	破碎混凝土面层利用	m^3
	……	

第400章桥梁、涵洞

第401节通则

范围：1、本章工程包括桥梁、涵洞、通道及其附属结构物的施工。

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)荷载试验费用由招标人估定，以暂估价的形式按总额计入工程总价内。

(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。

(3)桥梁施工监测费用按设计图纸、规范所规定的内容或监理人指示实施完成，以座为单位计量，单座按不低于　　万元报价。承包人应委托具备相应资质的单位实施并报发包人备案，费用由承包人承担。如发包人委托具备相应资质的监测单位进行，费用由承包人承担，承包人应无条件配合其开展工作，并不免除图纸及相关规范要求承包人应履行的监测义务。如承包人自行委托具备相应资质的监测单位进行，按总额计量。

(4)本节的其它工程内容，均不计量。

2、支付

（1）按上述规定计量，经监理人验收列入了工程量清单的地质钻探及取样试验支付子目，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括为完成钻探取样所需的全部材料、劳力、设备、试验及成果分析的全部费用，是对完成钻探及取样试验的全部偿付。

（2）如由发包人委托，在监测合同签订后，由发包人统一扣回。

如由承包人委托，分二期支付，承包人提交符合要求的观测数据资料及过程监测报告且施工完成并经监理人验收合格后支付50%；项目交工验收后并提交完整的监测报告经监理人验收合格后支付剩余的50%。

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)	
401-2-1	Φ70mm	m
401-2-2	Φ90mm	m
401-2-3	Φ110mm	m
401-3	桥梁施工监测	座
	…	

第402节模板、拱架和支架

计量与支付

本节工作为有关工程的附属工作，不作独立计量与支付。

第403节钢筋

1、计量

(1)根据设计图纸所示及钢筋数量统计表(不包括定位、架立钢筋)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和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。

(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。

(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、防腐蚀等，作为钢筋工程的附属工作，不另行计量。

(4)基础钢筋主要包含桥梁挖孔桩、灌注桩、承台、支撑梁、基础系梁、沉桩、沉井等基础钢筋；下部结构钢筋主要包含桥梁墩柱、台身、盖梁、墩间系梁、耳背墙等等下部结构用钢筋；上部结构钢筋主要包含现浇、预制梁板、整体化层、桥面连续、绞缝、横隔板、桥面铺装等上部构造用钢筋；附属结构钢筋主要指桥台缘石、人行道、防撞墙(含预埋筋)、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁、抗震挡块、支座垫石等部位用钢筋。其中如设计采用不锈钢钢筋或拼接钢材的，应独立支付项以千克(kg)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、运输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)	
403-1-1	光圆钢筋(HPB235、HPB300)	kg
403-1-2	带肋钢筋(HRB335、HRB400)	kg
403-1-3	光圆粗钢筋(φ32以上的)	kg
403-1-4	带肋粗钢筋(φ32以上的)	kg
403-1-5	环氧钢筋	kg
403-1-6	不锈钢钢筋	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)	
403-2-1	光圆钢筋(HPB235、HPB300)	kg
403-2-2	带肋钢筋(HRB335、HRB400)	kg
403-2-3	光圆粗钢筋(32以上的)	kg
403-2-4	带肋粗钢筋(32以上的)	kg
403-2-5	环氧钢筋	kg
403-2-6	不锈钢钢筋	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、绞缝、桥面铺装等)	
403-3-1	光圆钢筋(HPB235、HPB300)	kg
403-3-2	带肋钢筋(HRB335、HRB400)	kg
403-3-3	环氧钢筋	kg
403-3-4	不锈钢钢筋	kg
403-3-5	拼接钢材	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、枕梁、抗震挡块、支座垫石等)	
403-4-1	光圆钢筋(HPB235、HPB300)	kg
403-4-2	带肋钢筋(HRB335、HRB400)	kg
403-4-3	环氧钢筋	kg
403-4-4	不锈钢钢筋	kg
403-4-5	拼接钢材	kg
	……	

第404节基础挖方及回填

1、计量

(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：

a.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)的基底标高线计算。

b.基础挖方顶面：按监理人批准的横断面上所标示的原地面线计算。

c.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。

(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压实。

(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。如支护采用钢板桩，在第404-5节内计量与支付。

(4)台后路基填筑及锥坡填土在第204节内计量与支付。

(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。

（6）钢板桩的计量：以图纸所示或以发包人指示为依据，经监理和业主验收确认的钢板桩数量以吨（t）计量；钢板桩的支撑、围檩、回填材料、变形监测、排水沟、引孔等一切为完成工程所需的有关作业均作为承包人的附属工作，不另行计量。钢板桩数量是否设置计量上限，根据项目管理需求情况，以合同条款为准。除本计量支付规则另有规定外，为完成上述临时工程和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均不另行计量。

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、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	钢板桩	t
404-5-1	钢板桩	t
404-5-2	围堰钢板桩	t

第405节钻孔灌注桩

1、计量

(1)钻孔灌注桩以实际完成并以监理人验收后的数量，分一般水中、陆上、海中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标高至承台底或系梁顶；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，按图纸标识计。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。

水中桩定义为桩基处于设计常水位水深1.5米以上(含1.5米)，水面宽30米以上(含30米)的区域，需要填土筑岛、搭设工作台架等等水上桩基础施工辅助措施。

海中桩定义为桩基处于海水中，设计海平面水深1.5米以上(含1.5米)的区域，需要填土筑岛、搭设工作台架等等水上桩基础施工辅助措施。

(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、栈桥等其他为完成工程所需的工作，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。水中桩基础设计所要求的防腐蚀措施及相应防腐蚀材料，均作为混凝土桩的附属工作，不另行计量。

(3)钢筋在第403节内计量，列入403-1子目内。

⑷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。

(5)本项目只接受评定为优良（A、B或I、II）类的桩基，非优良桩基应由承包人自费凿除，做彻底返工处理，返工费用（包括冲除、清理、检测）及返工后桩基重新检测费用由承包人承担。

（6）因地质钻探资料限制，若桥梁设计桩长与实际施工有出入，增加(或减少)部分均须经监理工程师和发包人工程师、设计人核实，并按相关变更程序报批后，按实际

发生数量结算，与设计终孔原则不符的桩基终孔必须有设计、发包人、监理确认并签名后方有效。

（7）凿除桩头混凝土后，承包人采用高压水清洁、超挖、回填土或砂等一切工作均属于辅助措施，不给予计量；

（8）钻孔灌注桩钢筋笼下放需在箍筋安放定位滑轮，确保桩基保护层厚度；所需定位滑轮属于辅助措施材料，不给予计量；所需安装等均属于辅助措施，不给予计量

；

（9）承包人在桩基施工过程中应尽量采用产生震动较小的机械进行施工，并应对桩基施工所产生的震动进行严格监控，由于桩基施工产生的震动造成工程附近建筑物的损坏的赔偿以及工期的延迟等责任由承包人承担，与之有关的风险，承包人应在投标报价时综合考虑，不单独计量支付。

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	陆上钻孔灌注桩	
405-1-1	孔深60m以内的陆上钻孔灌注桩	
405-1-1-1	桩径100cm以内	m
405-1-1-2	桩径110cm	m
405-1-1-3	桩径120cm	m
405-1-1-4	桩径130cm	m
405-1-1-5	桩径140cm	m
405-1-1-6	桩径150cm	m
405-1-1-7	桩径160cm	m
405-1-1-9	桩径180cm	m
	……	
405-1-2	孔深60m以上的陆上钻孔灌注桩	
405-1-2-1	桩径100cm以内	m
405-1-2-2	桩径110cm	m
	……	
405-2	水中钻孔灌注桩(一般江河)	
405-2-1	孔深60m以内的水中钻孔灌注桩	

405-2-1-1	桩径100cm以内	m
405-2-1-2	桩径110cm	m
	……	
405-2-1-9	桩径180cm	m
405-2-2	孔深60m以上的水中钻孔灌注桩	
405-2-2-1	桩径100cm以内	m
405-2-2-2	桩径110cm	m
	……	
405-3	水中钻孔灌注桩(海洋)	
405-3-1	孔深60m以内的海中钻孔灌注桩	
405-3-1-1	桩径100cm以内	m
405-3-1-2	桩径110cm	m
	……	
405-3-2	孔深60m以上的海中钻孔灌注桩	
405-3-2-1	桩径100cm以内	m
405-3-2-2	桩径110cm	m
	……	
405-4	钻孔灌注桩钻取混凝土芯样(暂定工程量)	
405-4-1	Φ70mm以内	m
405-4-2	Φ90mm	m
405-4-3	Φ110mm	m
	……	
405-5	钻孔灌注桩破坏荷载试验用桩〔暂定工程量〕	
405-5-1	桩径100cm以内	m
405-5-2	桩径110cm	m
	……	

第406节沉桩、打入式钢管桩

1、计量

(1)钢筋混凝土或预应力混凝土沉桩、打入式钢管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标高至承台底或盖梁底，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。

(2)为完成沉桩、打入式钢管桩工程而进行的钢管制作、钢筋混凝土桩浇筑预制、养生、移运、沉入、接头、桩头处理、桩帽、填芯等一切有关作业，均为沉桩、打入钢管式桩工程所包括的工作内容，不另行计量与支付。

(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。

(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。

(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。

(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，除按上述规定在第403节、第411节计量外的所有钢材均含入预应力混凝土沉桩工程子目中，不另行计量与支付。

(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。

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	
406-1-1	桩径40cm以内	m
406-1-2	桩径50cm	m
	……	
406-2	预应力混凝土沉桩	
406-2-1	桩径40cm以内	m
406-2-2	桩径50cm	m
	……	
406-3	沉桩试桩	
406-3-1	桩径40cm以内	m
406-3-2	桩径50cm	m
	……	
406-4	打入式钢管桩	
406-4-1	桩径40cm以内	m
406-4-2	桩径50cm	m
	……	

第407节挖孔灌注桩

1、计量

(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标高至承台底或系梁顶；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所需的桩长部分，将不予计量。

(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。

(3)钢筋在第403节内计量，列入403-1子目内。

(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
407	**挖孔灌注桩**	
407-1	挖孔灌注桩	
407-1-1	Φ120cm以内挖孔桩	m
407-1-2	Φ130cm挖孔桩	m
	……	
407-2	挖孔灌注桩钻取混凝土芯样(暂定工程量)	
407-2-1	Φ70mm	m
407-2-2	Φ90mm	m
407-2-3	Φ110mm	m
	……	
407-3	挖孔灌注桩破坏荷载试验用桩〔暂定工程量〕	
407-3-1	桩径120cm	m
407-3-2	桩径130cm	m

	……	

第408节桩的垂直静荷载试验

1、计量

(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。

(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405-5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，将以合单位支付。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	**桩的垂直静荷载试验**	
408-1	桩的检验荷载试验〔暂定工程量〕	
408-1-1	桩径100cm	每一试桩
408-1-2	桩径110cm	每一试桩
	……	
408-2	桩破坏荷载试验〔暂定工程量〕	
408-2-1	桩径100cm	每一试桩
408-2-2	桩径110cm	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重量，按规定该试桩检验荷载为两倍设计荷载。

②破坏荷载试验桩应在括号内注明试桩长度。

第409节沉井

1、计量

⑴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。

a.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。

b.沉井所用钢筋，列入第403节基础钢筋支付子目内计量。

C.钢沉井井壁所用钢材，以千克为单位计量。

⑵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。

(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。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成沉井基础工程所必需的费用，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
409	**沉井**	
409-1	井壁混凝土	
409-1-1	C15混凝土	m^3
409-1-2	C20混凝土	m^3
	……	
409-2	顶板混凝土	
409-2-1	C15混凝土	m^3
409-2-2	C20混凝土	m^3
	……	
409-3	填芯混凝土	
409-3-1	C15混凝土	m^3
409-3-2	C20混凝土	m^3
	……	
409-4	封底混凝土	
409-4-1	C15混凝土	m^3
409-4-2	C20混凝土	m^3
	……	

409-5	沉井基础回填砂	m^3
409-6	钢沉井井壁	kg

第410节结构混凝土工程

1、计量

(1)以图纸所示和监理人指示为依据，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。

(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。

(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。

(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、基础底碎石垫层或混凝土垫层、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，以及混凝土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。

(5)构件的预制：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。

构件的运输：以图纸所示或监理人指示为依据，按需要运输到安装现场的预制构件混凝土，分别以不同结构类型及混凝土等级，以立方米计量。其内容包含配合构件吊装上车、运输到安装现场。运输构件的道路、其他吊装、运输过程等辅助措施均作为完成构件运输的附属工作，不另行计量。

构件的安装：以图纸所示或监理人指示为依据，按需要安装的预制构件混凝土，分别以不同结构类型及混凝土等级，以立方米计量。其内容包含构件吊装、桥上移位、安装至设计指定位置。安装设备拼装、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。

构件的预制、运输、安装：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。为完成结构物所用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、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，以及混凝土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。

（6）大体积混凝土浇筑的温控设计、设置的温控设施(冷却管水泥浆填充、浆液使用设备等)、监测等施工管理所发生的费用均含入相应细目中，不另行计量。

（7）因承台施工引起的抽水、止水措施、排水措施、航道疏浚等工程量、均属于承台的附属工程，不另行计量。如支护采用钢板桩，在第404-5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、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、基础系梁，但不包括桩基和沉井)	
410-1-1	C15混凝土	m^3
410-1-2	C20混凝土	m^3
	……	
410-1-4	C30混凝土	m3
410-1-5	C35混凝土	m3
410-2	混凝土下部结构(包括墩柱、台身、盖梁、墩间系梁、耳背墙等)	
410-2-1	C15混凝土	m^3
410-2-2	C20混凝土	m^3
	……	
410-2-4	C30混凝土	m^3
410-2-5	C35混凝土	m^3
410-2-6	C40混凝土	m3
410-2-8	C50混凝土	m3
410-3	现浇混凝土上部结构	
410-3-1	C15混凝土	m^3
410-3-2	C20混凝土	m^3
	……	
410-3-6	C40混凝土	m3
410-3-8	C50混凝土	m3
410-4	预制安装混凝土上部结构	
410-4-1	安装混凝土上部结构	
410-4-1-1	实心板安装	m^3

410-4-1-2	空心板安装	m^3
410-4-1-3	小箱梁安装	m^3
410-4-1-4	整体式箱梁安装	m^3
410-4-1-5	T梁安装	m^3
410-4-1-6	工字梁安装	m^3
	……	
410-4-2	运输混凝土上部结构	m^3
410-4-3	预制混凝土上部结构	
410-4-3-1	实心板预制	
410-4-3-1-1	C20混凝土	m^3
410-4-3-1-2	C25混凝土	m^3
	……	
410-4-3-2	空心板预制	
410-4-3-2-1	C20混凝土	m^3
410-4-3-2-2	C25混凝土	m^3
	……	
410-4-3-3	小箱梁预制	
410-4-3-3-1	C20混凝土	m^3
410-4-3-3-2	C25混凝土	m^3
	……	
410-4-3-4	整体式箱梁预制	
410-4-3-4-1	C20混凝土	m^3
410-4-3-4-2	C25混凝土	m^3
	……	
410-4-3-5	T梁预制	
410-4-3-5-1	C20混凝土	m^3
410-4-3-5-2	C25混凝土	m^3
	……	
410-4-3-6	工字梁预制	
410-4-3-6-1	C20混凝土	m^3
410-4-3-6-2	C25混凝土	m^3
	……	
410-4-4	预制运输安装混凝土上部结构	
410-4-4-1	实心板	m^3
410-4-4-2	空心板	m^3

410-4-4-3	小箱梁	m^3
410-4-4-4	整体式箱梁	m^3
410-4-4-5	T梁	m^3
410-4-4-6	工字梁	m^3
	……	
410-5	上部结构现浇整体化混凝土	
410-5-1	C20混凝土	m^3
410-5-2	C25混凝土	m^3
	……	
410-6	现浇混凝土附属结构	
410-6-1	C15混凝土	m^3
410-6-2	C20混凝土	m^3
	……	
410-6-4	C30混凝土	m3
410-6-5	C35混凝土	m3
410-6-6	C40混凝土	m3
410-6-8	C50混凝土	m3
410-7	预制安装混凝土附属结构	
410-7-1	安装混凝土附属结构	m^3
410-7-2	运输混凝土附属结构	m^3
410-7-3	预制混凝土附属结构	
410-7-3-1	C20混凝土	m^3
410-7-3-2	C25混凝土	m^3
	……	
410-7-4	混凝土附属结构(含预制、安装、运输)	
410-7-4-1	C20混凝土	m^3
410-7-4-2	C25混凝土	m^3
	……	

注：①子目号410-1~410-4按混凝土等级、不同类型分列子项。

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。

③子目号410-6及410-7混凝土附属结构包括缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁、抗震挡块、支座垫块等，按其混凝土等级及种类分列子项。

第411节预应力混凝土工程

1、计量

(1)预应力混凝土结构物(包括现浇和预制预应力混凝土)按图纸尺寸和监理人指示为依据，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。

⑵完工并经验收的预应力混凝土结构的预应力钢材，按图纸所示和招标文件技术规范规定相应长度计算，预应力钢材数量以千克(kg)计量。后张法预应力钢筋的长度按两端锚具间的理论长度计算；先张法预应力钢筋的长度按构件的长度计算。除上述计算长度以外的锚固长度及工作长度的预应力钢材含入相应预应力钢材报价之中，不另行计量。

⑶预应力混凝土结构的非预应力钢筋，在第403节计量与支付。

⑷预应力钢材的加工、锚具、管道、锚板及联结钢板、焊接、张拉、压浆、封锚等，作为预应力钢材的附属工作，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。

⑸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。

⑹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。

⑺桥面铺装混凝土在第415节计量。

⑻构件的预制：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。

构件的运输：以图纸所示或监理人指示为依据，按需要运输到安装现场的预制构件混凝土，分别以不同结构类型及混凝土等级，以立方米计量。其内容包含构件吊装上车、运输到安装现场。运输构件的道路、其他吊装、运输过程等辅助措施均作为完成构件运输的附属工作，不另行计量。

构件的安装：以图纸所示或监理人指示为依据，按需要安装的预制构件混凝土，分别以不同结构类型及混凝土等级，以立方米计量。其内容包含构件吊装、桥上移位、安装至设计指定位置。安装设备拼装、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。

构件的预制、运输、安装：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。为完成结构物所用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、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，以及混凝土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。

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、运输等及其他为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	预应力环氧钢筋	kg
411-8	预应力环氧钢绞线	kg
411-9	现浇预应力混凝土上部结构	
411-9-1	现浇预应力C30混凝土	m^3
411-9-2	现浇预应力C35混凝土	m^3
411-9-3	现浇预应力C40混凝土	m^3
	……	
411-9-5	现浇预应力C50混凝土	m3
411-10	预制安装预应力混凝土上部结构	
411-10-1	安装预应力混凝土上部结构	
411-10-1-1	预应力混凝土实心板安装	m^3
411-10-1-2	预应力混凝土空心板安装	m^3
411-10-1-3	预应力混凝土小箱梁安装	m^3
411-10-1-4	预应力混凝土整体式箱梁安装	m^3
411-10-1-5	预应力混凝土T梁安装	m^3
411-10-1-6	预应力混凝土工字梁安装	m^3
	……	
411-10-2	运输预应力混凝土上部结构	m^3
411-10-3	预制预应力混凝土上部结构	
411-10-3-1	预应力混凝土实心板预制	
411-10-3-1-1	C20混凝土	m^3
411-10-3-1-2	C25混凝土	m^3
	……	
411-10-3-2	预应力混凝土空心板预制	

411-10-3-2-1	C20混凝土	m^3
411-10-3-2-2	C25混凝土	m^3
	……	
411-10-3-3	预应力混凝土小箱梁预制	
411-10-3-3-1	C20混凝土	m^3
411-10-3-3-2	C25混凝土	m^3
	……	
411-10-3-3-7	C50混凝土	m^3
411-10-3-4	预应力混凝土整体式箱梁预制	
411-10-3-4-1	C20混凝土	m^3
411-10-3-4-2	C25混凝土	m^3
	……	
411-10-3-5	预应力混凝土T梁预制	
411-10-3-5-1	C20混凝土	m^3
411-10-3-5-2	C25混凝土	m^3
	……	
411-10-3-6	预应力混凝土工字梁预制	
411-10-3-6-1	C20混凝土	m^3
411-10-3-6-2	C25混凝土	m^3
	……	
411-10-4	预应力混凝土上部结构(含预制、运输、安装)	
411-10-4-1	预应力混凝土实心板	m^3
411-10-4-2	预应力混凝土空心板	m^3
411-10-4-3	预应力混凝土小箱梁	m^3
411-10-4-4	预应力混凝土整体式箱梁	m^3
411-10-4-5	预应力混凝土T梁	m^3
411-10-4-6	预应力混凝土工字梁	m^3
411-10-4-7	预应力混凝土T构	m^3
	……	

注：预应力钢丝及预应力钢绞线，应注明其松驰级别(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。

第412节预制构件的安装及桥梁钢结构工程

1、计量与支付

(1)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的扣件、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。

(2)桥梁的上部钢结构工程按类型和规格分类，含钢结构加工、锚具、管道、锚板及联结钢板、焊接、张拉、压浆、封锚等所有工作内容，以钢结构主体钢材重量计量，其他作为预应力钢材的附属工作，不另行计量。特殊钢结构应根据设计图纸及工程量，在专用技术规范中补充具体计量规则。

(3)钢混组合梁的上部钢结构工程，含钢结构加工、锚具、管道、剪力钉、锚板及联结钢板、焊接、张拉、压浆、封锚等所有工作内容，以钢结构主体钢材重量计量，焊缝、临时吊点等其他作为预应力钢材的附属工作，不另行计量。

(4)桥梁钢防撞护栏按现场完工，并经监理验收合格的工程量，以千克为单位计量；桥梁钢防撞护栏涂装按平方米计量；预埋件、连接件及防撞护拦在伸缩缝处用以遮挡的钢板等均作为防撞护拦的附属工作，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。此顶支付，包括材料、劳力、设备、试验、运输等及其他为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
412	**桥梁上部钢结构工程**	
412-1	斜拉索	
412-1-1	斜拉索(钢绞线)	kg
412-1-2	斜拉索(平行钢丝)	kg
	……	
412-2	缆索	kg
412-3	吊杆	
412-3-1	吊杆(平行钢丝)	kg
412-3-2	吊杆(钢丝绳)	kg
	……	
412-4	钢箱梁（含涂装）	kg
412-5	钢桁架	kg

412-6	猫道	m^2
412-7	其他钢结构	kg
412-7-1	桥梁钢防撞护栏	
412-7-1-1	桥梁钢防撞护栏制造、安装	kg
412-7-1-2	桥梁钢防撞护栏涂装	m²
	……	

第413节砌石工程

范围：本节工作包括石砌及混凝土预制块砌桥梁墩台、翼墙、拱圈等的砌筑，也可作为涵洞、锥坡、挡土墙、护坡、导流构造物砌体工程的参考。

计量和支付

1、计量

(1)以图纸所示和监理人指示为依据，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。

(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0.02m²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。

(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。

(4)砌体的垫铺材料的提供和设置，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	m^3
413-2	浆砌块石	m^3
413-3	浆砌料石	m^3
413-4	浆砌预制混凝土块	

413-4-1	C15浆砌混凝土预制块	m^3
413-4-2	C20浆砌混凝土预制块	m^3
	……	

第414节小型钢构件

范围：本节工作包括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构件(如管道支架等)的供应、制造、保护和安装。

计量与支付：桥梁及其他公路构造物的钢构件，作为有关子目内的附属工作，不另计量与支付。

第415节桥面铺装

1、计量

(1)桥面铺装应按图纸所示的尺寸，按实际完成并经监理人验收的数量，分不同材料及级别，按平方米计量(或者按立方米计量)。由于施工原因而超铺的桥面铺装，不予计量。

(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,分结构类型以平方米计量。

(3)桥面调平层按图纸要求施工,并经监理人验收的实际数量,以立方米计量，任何因承包人施工误差造成的超出设计允许需调平的工程量不予计量。

(4)混凝土桥面铺装接缝、刻槽等作为桥面铺装的附属工作，不另行计量。

(5)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。

（6）抛丸或精铣刨、凿毛按图纸要求施工,并经监理人验收的实际数量,以平方米计量。

(7)封层、粘层按图纸规定及监理人指示的喷洒面积，按其主要混合料分类，经监理人验收合格，以平方米计量。

（8）防滑砖铺装、米黄色石材、瓷片按图纸要求施工,并经监理人验收的实际数量,以平方米计量。

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	

415-1-1	普通沥青混凝土桥面铺装	
415-1-1-1	普通沥青混凝土桥面铺装	m^3
415-1-1-2	厚20mm以内普通沥青混凝土	m^2
415-1-1-3	厚30mm普通沥青混凝土	m^2
	……	
415-1-2	改性沥青混凝土桥面铺装	
415-1-2-1	改性沥青混凝土铺装	m^3
415-1-2-2	厚20mm以内改性沥青混凝土	m^2
415-1-2-3	厚30mm改性沥青混凝土	m^2
	……	
415-1-2-6	厚60mm改性沥青混凝土(SBSAC-20C)	m2
415-1-3	SMA桥面铺装	
415-1-3-1	SMA铺装	m^3
415-1-3-2	厚20mmSMA	m^2
415-1-3-3	厚30mmSMA	m^2
415-1-3-4	厚40mmSMA(SMA-13辉绿岩)	m^2
	……	
415-2	水泥混凝土桥面铺装	
415-2-1	普通水泥混凝土桥面铺装	
415-2-1-1	普通水泥混凝土桥面铺装(按体积计)	
415-2-1-1-1	C25混凝土	m^3
415-2-1-1-2	C30混凝土	m^3
415-2-1-1-4	C40混凝土	m3
	……	
415-2-1-2	厚80mm以内普通水泥混凝土桥面铺装	
415-2-1-2-1	厚80mm以内C25混凝土	m^2
415-2-1-2-2	厚80mm以内C30混凝土	m^2
	……	
415-2-1-3	厚90mm普通水泥混凝土桥面铺装	
415-2-1-3-1	厚90mmC25混凝土	m^2
415-2-1-3-2	厚90mmC30混凝土	m^2
	……	
415-2-2	钢纤维混凝土桥面铺装	

415-2-2-1	钢纤维混凝土桥面铺装(按体积计)	
415-2-2-1-1	C25混凝土	m^3
415-2-2-1-2	C30混凝土	m^3
	……	
415-2-2-2	厚80mm以内钢纤维水泥混凝土桥面铺装	
415-2-2-2-1	厚80mm以内C25混凝土	m^2
415-2-2-2-2	厚80mm以内C30混凝土	m^2
	……	
415-2-2-3	厚90mm钢纤维水泥混凝土桥面铺装	
415-2-2-3-1	厚90mmC25混凝土	m^2
415-2-2-3-2	厚90mmC30混凝土	m^2
	……	
415-3	桥面防水层	
415-3-1	普通沥青洒瓜米石防水层	m^2
415-3-2	改性沥青洒瓜米石防水层	m^2
415-3-3	环氧沥青粘结防水层	m^2
415-3-4	无机分子防水涂料	m^2
	……	
415-4	桥面调平层(按体积计)	
415-4-1	水泥混凝土调平层	m^3
415-4-2	沥青混凝土调平层	m^3
415-4-3	铁砂混凝土	m^3
	……	
415-5	黏层	
415-5-1	改性乳化沥青粘层	m^2
	……	
415-6	桥面铺装预处理	
415-6-1	抛丸	m^2
415-6-2	精铣刨	m^2
415-6-3	凿毛	m^2
	……	
415-7	封层	
415-7-1	同步碎石封层	m2

415-8	2cm厚米黄色石材	m2
415-9	1cm厚瓷片	m2

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

1、计量

支座按图纸所示不同的类型，包括支座的提供的和安装，以个计量(橡胶支座亦可以按体积以立方分米计量)。支座清洗、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	**桥梁支座**	
416-1	矩形板式橡胶支座	
416-1-1	矩形板式橡胶支座(按体积计)	dm^3
416-1-2	矩形板式橡胶支座(按个分型号计)	
416-1-2-1	…×…型矩形板式橡胶支座	个
	……	
416-2	圆形板式橡胶组合支座	
416-2-1	圆形板式橡胶组合支座(按体积计)	dm^3
416-2-2	圆形板式橡胶组合支座(按个分型号计)	
416-2-2-1	…×…型圆形板式橡胶组合支座	个
	……	
416-3	球冠圆板式橡胶支座	
416-3-1	球冠圆板式橡胶支座(按体积计)	dm^3
416-3-2	球冠圆板式橡胶支座(按个分型号计)	
416-3-2-1	…×…型球冠圆板式橡胶支座	个
	……	
416-4	盆式支座	

416-4-1	支座反力3000KN以内	
416-4-1-1	GPZ(Ⅱ)2.5SX	个
416-4-1-2	GPZ(Ⅱ)2.5DX	个
416-4-2	支座反力4000KN	
416-4-2-1	GPZ(Ⅱ)4.0SX	个
416-4-2-2	GPZ(Ⅱ)4.0DX	个
416-4-2-3	GPZ(Ⅱ)4.0GD	个
416-4-2-4	GPZ（Ⅱ）3.5SX	个
416-4-2-5	GPZ（Ⅱ）3.5DX	个
416-4-3	支座反力5000KN	个
416-4-4	支座反力6000KN	个
416-4-4-1	GPZ（Ⅱ）6SX	个
416-4-4-2	GPZ（Ⅱ）6DX	个
416-4-4-3	GPZ（Ⅱ）6GD	个
416-4-5	支座反力7000KN	
416-4-5-1	GPZ（Ⅱ）7SX	个
416-4-5-2	GPZ（Ⅱ）7DX	个
416-4-5-3	GPZ（Ⅱ）7GD	个
	……	
416-5	隔震橡胶支座	
416-5-1	支座反力3000KN以内	个
416-5-2	支座反力4000KN	个
416-5-3	支座反力5000KN	个
	……	
416-6	球形支座	
416-6-1	支座反力3000KN以内	
416-6-1-1	GQZ（Ⅱ）-3.0-SX	个
416-6-1-2	GQZ（Ⅱ）-3.0-DX	个
416-6-2	支座反力4000KN	
416-6-2-1	GQZ（Ⅱ）-4.0-SX	个
416-6-2-2	GQZ（Ⅱ）-4.0-DX	个
416-6-3	支座反力5000KN	
416-6-3-1	GQZ-5000-DX	个
416-6-3-2	GQZ-5000-SX	个

416-6-4	支座反力6000KN	
416-6-4-1	GQZ(Ⅱ)-6.0-SX	个
416-6-4-2	GQZ(Ⅱ)-6.0-DX	个
416-6-5	支座反力7000KN	
416-6-5-1	GQZ（Ⅱ）-7.0-GD	个
416-6-5-2	GQZ（Ⅱ）-7.0-SX	个
416-6-5-3	GQZ（Ⅱ）-7.0-DX	个
	……	
416-6-13	支座反力15000KN	
416-6-13-1	GQZ-15000-GD	个
416-6-13-2	GQZ-15000-DX	个
416-6-13-3	GQZ-15000-SX	个
	……	
416-7	特大桥梁特型支座	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

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的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。

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	
417-1-1	伸缩量40mm以内	m
417-1-2	伸缩量50mm	m
	……	
417-2	模数式伸缩装置	
417-2-1	伸缩量80mm以内	m
417-2-2	伸缩量100mm	m
417-2-3	伸缩量120mm	m
417-2-4	伸缩量140mm	m
417-2-5	伸缩量160mm	m
	……	
417-3	梳齿板式伸缩装置	
417-3-1	伸缩量80mm以内	m
417-3-2	伸缩量100mm	m
	……	
417-4	填充式材料伸缩装置	
417-4-1	弹塑体伸缩装置	m
417-4-2	聚合物混凝土伸缩装置	m
	……	
417-5	其他类型伸缩装置	
417-5-1	钢板收缩装置	m
417-5-2	橡胶条伸缩缝	m
417-5-3	沥青麻絮伸缩缝	m
417-5-4	镀锌铁皮沥青麻絮伸缩装置	m
	……	

注：伸缩装置应按型号或要求的伸与缩合计量，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节桥梁防排水处理

范围：本节工作内容为桥梁工程中的混凝土或砌体表面防水工作。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。

1、计量与支付

(1)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。但桥面铺装防水层按415-3计量与支付。

(2)桥梁排水系统补充列入本节，按泄水管或排水管材质不同，分直径及规格以排水管或泄水管的长度以米计量，综合单价中应包含三通、接头、管盖等作为附属工作，不再予以单独计量。

(3)桥面排水小型构件如排水格栅等按材质不同，分别以个计量。

2、支付子目

子目号	子目名称	单位
418-1	排水管	
418-1-1	铸铁管	
418-1-1-1	直径φ50mm铸铁管	m
418-1-1-2	直径φ100mm铸铁管	m
	……	
418-1-2	PVC-U管	
418-1-2-1	直径φ50mmPVC-U管	m
418-1-2-2	直径φ100mmPVC-U管	m
418-1-2-3	直径φ150mmPVC-U管	m
	……	
418-1-3	钢管	
418-1-3-1	直径φ50mm钢管	m
418-1-3-2	直径φ100mm钢管	m
	……	
418-2	桥面排水构造物	
418-2-1	混凝土排水格栅	个
418-2-2	铸铁排水格栅	个
	……	

第422节涵洞及通道涵工程

(部范本的第419~421节的计量支付条款以本节替代)

范围：本节工作内容为涵洞及涵式通道工程，包括挖基、基础垫层、涵身、基础、盖板、帽石、洞身铺砌、拱圈、拱上构造等的建造及其有关的作业。

计量与支付

1、计量

(1)按涵洞挖基、基础垫层、涵身、基础、盖板、帽石、洞身铺砌、拱圈、拱上构造等的分项部位分别计量。其中挖基土方、基础垫层、砌体、混凝土等均以体积按立方米计量，钢筋及高强钢丝等钢材按重量以千克(kg)计量，工程量应以设计图纸及监理人现场验收为准。所有沉降缝的填缝及防水材料作为附属工程，不应单独计量。

(2)涵基开挖应按下述规定，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：

a.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)的基底标高线计算。

b.基础挖方顶面：按监理人批准的横断面上所标示的原地面线计算。c.

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。

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。

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。如支护采用钢板桩，在第404-5节内计量与支付。

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。

(3)基础垫层按图纸要求并经监理人验收的数量分垫层类型以立方米计量。

(4)现浇混凝土工程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。为完成结构物所用的施工缝连接钢筋、脚手架或支架及模板、排水设施、防水处理、混凝土养生、混凝土表面修整及为完成结构物的其他杂项细目，均作为各项相应混凝土工程的附属工作，不另行计量。

(5)混凝土预制构件均按预制、安装、运输分别计量。安装圆管以图纸所示或监理人指示为依据，按现场已完工并经验收，以立方米计量。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扣件、钢板、焊接、螺栓等，均作为相应附属工作，不另行计量。

(6)圆管钢筋、盖板钢筋、涵身钢筋等按千克计量；其他砌石工程参照第413节相

关规定。

(7)洞口(包括倒虹吸管)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筑等均列入本规范第207节的相应子目内计量。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。

(8)建在软土、沼泽地区的圆管涵(含倒虹吸管)，按图纸要求特殊处理的基础工程量(如：塑料排水板、袋装砂井、各种桩基、粉喷桩等)在本规则第205节相关子目中计量与支付，本节不另行计量。

⑼通道范围以外的改路土石方及边沟、排水沟等，在本规范第200章相关章节中计量与支付；

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

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。

3、支付子目

子目号	子目名称	单位
422-1	涵基开挖	m^3
422-2	涵洞基础垫层	
422-2-1	砂砾垫层	m^3
422-2-2	碎石垫层	m^3
422-2-3	片石垫层	m^3
422-2-4	石渣垫层	m^3
	……	
422-3	涵管、涵身混凝土基础	
422-3-1	C15混凝土	m^3
422-3-2	C20混凝土	m^3
	……	
422-3-4	C30混凝土	m^3
422-4	涵管、涵身浆砌片(块)石基础	m^3
422-5	基础钢筋	kg
422-6	涵洞洞口基础	
422-6-1	洞口混凝土基础	
422-6-1-1	洞口基础钢筋	kg

422-6-1-2	C15混凝土	m^3
422-6-1-3	C20混凝土	m^3
	……	
422-6-2	洞口浆砌片(块)石基础	m^3
	……	
422-7	涵洞洞口墙身	
422-7-1	洞口混凝土墙身	
422-7-1-1	洞口墙身钢筋	kg
422-7-1-2	C15混凝土	m^3
422-7-1-3	C20混凝土	m^3
	……	
422-7-2	洞口浆砌片(块)石墙身	m^3
	……	
422-8	涵洞洞口、洞内铺砌及截水墙	
422-8-1	混凝土铺砌及截水墙	
422-8-1-1	铺砌及截水墙钢筋	kg
422-8-1-2	C15混凝土	m^3
422-8-1-3	C20混凝土	m^3
	……	
422-8-2	浆砌片(块)石铺砌及截水墙	m^3
	……	
422-9	预制安装运输混凝土圆管	
422-9-1	预制混凝土圆管	
422-9-1-1	圆管混凝土	
422-9-1-1-1	C15混凝土	m^3
422-9-1-1-2	C20混凝土	m^3
	……	
422-9-1-2	圆管钢筋	
422-9-1-2-1	普通钢筋	kg
422-9-1-2-2	冷拔钢丝	kg
	……	
422-9-2	运输混凝土圆管	m^3
422-9-3	安装混凝土圆管	m^3
422-9-4	预制、运输、安装混凝土圆管	

422-9-4-1	钢筋	kg
422-9-4-2	C15混凝土	m^3
422-9-4-3	C20混凝土	m^3
	……	
422-10	盖板涵涵身	
422-10-1	混凝土涵身	
422-10-1-1	涵身钢筋	kg
422-10-1-2	C15混凝土	m^3
422-10-1-3	C20混凝土	m^3
	……	
422-10-1-5	C30混凝土	m^3
422-10-2	浆砌片(块)石涵身	m^3
	……	
422-11	盖板涵盖板	
422-11-1	现浇混凝土盖板	
422-11-1-1	现浇盖板钢筋	kg
422-11-1-2	C15现浇混凝土	m^3
422-11-1-3	C20现浇混凝土	m^3
	……	
422-11-2	预制安装混凝土盖板	
422-11-2-1	预制盖板混凝土	
422-11-2-1-1	预制盖板钢筋	kg
422-11-2-1-2	C15预制盖板混凝土	m^3
422-11-2-1-3	C20预制盖板混凝土	m^3
	……	
422-11-2-1-5	C30预制盖板混凝土	m^3
422-11-2-2	运输盖板	m^3
422-11-2-3	安装盖板	m^3
422-11-2-4	预制、安装、运输盖板	
422-11-2-4-1	钢筋	kg
422-11-2-4-2	C15混凝土	m^3
422-11-2-4-3	C20混凝土	m^3
	……	
422-12	箱涵涵身	

422-12-1	现浇箱涵混凝土涵身	
422-12-1-1	现浇箱涵钢筋	kg
422-12-1-2	C15混凝土	m^3
422-12-1-3	C20混凝土	m^3
	……	
422-12-2	预制安装混凝土箱涵涵身	
422-12-2-1	预制混凝土箱涵涵身	
422-12-2-1-1	预制箱涵涵身钢筋	kg
422-12-2-1-2	C15预制箱涵涵身混凝土	m^3
422-12-2-1-3	C20预制箱涵涵身混凝土	m^3
	……	
422-12-2-2	运输混凝土箱涵涵身	m^3
422-12-2-3	安装混凝土箱涵涵身	m^3
422-12-2-4	预制、运输、安装混凝土箱涵涵身	
422-12-2-4-1	钢筋	kg
422-12-2-4-2	C15混凝土	m^3
422-12-2-4-3	C20混凝土	m^3
	……	
422-13	台帽、帽石、护栏基座	
422-13-1	台帽、帽石、护栏基座混凝土	
422-13-1-1	C15混凝土	m^3
422-13-1-2	C20混凝土	m^3
	……	
422-13-1-4	C30混凝土	m^3
422-13-2	台帽、帽石、护栏基座钢筋	kg
422-14	拱涵台身	
422-14-1	拱涵混凝土涵身	
422-14-1-1	拱涵涵身钢筋	kg
422-14-1-2	C15混凝土	m^3
422-14-1-3	C20混凝土	m^3
	……	
422-14-2	拱涵浆砌片(块)石涵身	m^3
	……	
422-15	拱涵拱圈	

422-15-1	拱涵混凝土拱圈	
422-15-1-1	拱涵拱圈钢筋	kg
422-15-1-2	C15混凝土	m^3
422-15-1-3	C20混凝土	m^3
	……	
422-15-2	拱涵浆砌片(块)石拱圈	m^3
	……	
422-16	拱涵拱上构造	
422-16-1	拱涵混凝土拱上构造	
422-16-1-1	拱涵拱上构造钢筋	kg
422-16-1-2	C15混凝土	m^3
422-16-1-3	C20混凝土	m^3
	……	
422-16-2	拱涵浆砌片(块)石拱上构造	m^3
	……	

第423节桥梁加固

范围：本节工作为对旧桥加固改造的有关作业，主要有植筋、裂缝处理及钢结构加固等作业。

1、计量

（1）桥梁植筋按图纸要求并经监理人验收的数量，以不同直径规格及植筋长度按根计量。桥梁裂缝处理按图纸要求并经监理人验收的数量，分不同处理材料以平方米计量。钢结构加固处理按图纸要求并经监理人验收的数量，分不同处理材料以千克(kg)计量。

支座及梁板的更换可参照新建工程执行。

(2)支座更换按图纸要求并经监理人验收的数量，以个计量，旧支座的拆除、新支座的质量检查、清洗、运输、起吊、板底及墩台帽的清理、梁底调平钢板安装及支座安装所需的扣件、钢板、焊接、粘贴、质量检测等，不另行计量。

桥梁顶升(支座更换)以图纸要求或监理人指示为依据，经监理人验收合格后，不区分梁板的结构形式以单幅每孔为计量单位，桥梁顶升所需的搭设支架、支架基础、过程监测、千斤顶调试及安装等作为梁板顶升的附属工作，不另行计量；计价

中已包含卸载时由于支座存在脱空现象等原因需要重新顶升与用薄钢板填实等工作的相关费用。

(3)伸缩缝拆除及更换：按伸缩缝拆除、伸缩缝更换分别计量。伸缩缝拆除按图纸要求并经监理人验收的数量，分不同类型以米计量，拆除及清理旧伸缩缝等一切工作及辅助措施均作为附属工作，不另行计量；伸缩缝更换按图纸要求并经监理人验收的数量，分不同类型以米计量，安装新伸缩缝等一切工作及辅助措施均作为附属工作，不另行计量。

(4)背墙加高现浇混凝土工程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，分别以不同混凝土等级，以立方米计量。为完成结构物所用的连接钢筋、脚手架或支架及模板、排水设施、防水处理、混凝土养生、混凝土表面修整及为完成结构物的其他杂项细目，均作为各项相应混凝土工程的附属工作，不另行计量。背墙加高钢筋按千克计量。

(5)沉降缝修复按图纸要求并经监理人验收的数量，以米为单位计量。其中填料、包边、防水等均属于附属工作，不另行计量。

(6)桥(涵)台背注浆按图纸要求并经监理人验收的数量，按注浆管分不同类型及管径以米计量。桥台开挖如采用钢板桩支护按照404-5节钢板桩临时支护和防护计量；老桥锥坡拆除按照203节路基挖方计量。

(7)桥梁顶升(桥梁加高)以图纸要求或监理人指示为依据，经监理人验收合格后，不区分梁板的结构形式以单幅每孔为计量单位，桥梁顶升所需的搭设支架、支架基础、过程监测、千斤顶调试及安装等作为梁板顶升的附属工作，不另行计量；

(8)原有桥梁桩柱混凝土加固处理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，分别以不同混凝土等级及类型，以立方米计量。为完成结构物所用的界面胶、纤维素纤维脚手架或支架及模板、防水处理、混凝土养生、混凝土表面修整、凿毛及为完成结构物的其他杂项细目，均作为各项相应混凝土工程的附属工作，不另行计量。桥梁桩柱钢筋按千克计量。

(9)桥梁桩柱加固钢板以图纸所示或监理人指示为依据，按现场完工并经验收合格的钢板重量，以千克计量，包括但不限于钢板的加工、安装、固定以及涂装等一切为完成该项工作所需的一切附属工作。

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、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
423-1	植筋	
423-1	植筋	
423-1-1	Φ8mm钢筋	
423-1-1-1	××cm	根
423-1-1-2	××cm	根
	……	
423-1-2	Φ10mm钢筋	
423-1-2-1	××cm	根
423-1-2-2	××cm	根
	……	
423-2	裂缝处理	
423-2-1	粘贴钢板	m^2
423-2-1-1	Q345钢板厚6mm	m2
423-2-1-2	Q345钢板厚8mm	m2
423-2-2	贴碳素纤维布	m^2
423-2-3	环氧砂浆	m^2
423-2-4	环氧细石砼	m2
423-2-5	环氧水泥浆	m2
423-2-6	C50高性能纤维砼	m3
	……	
423-3	钢结构加固	kg
423-4	支座更换	
423-4-1	支座垫石修复	m3
423-4-2	更换支座	
423-4-2-1	D200*48圆板式橡胶支座	个
	……	
423-4-3	桥梁顶升(单幅)	孔
423-4-4	拆除支座	个
423-5	伸缩缝拆除及更换	

423-5-1	伸缩缝拆除	m
423-5-2	伸缩缝更换	m
423-5-2-1	更换伸缩缝胶条	m
423-5-2-2	伸缩缝整体更换	m
423-5-2-2-1	D80伸缩缝	m
	……	
423-6	背墙加高	
423-6-1	钢筋	kg
423-6-2	背墙混凝土	
423-6-2-1	C15混凝土	m3
	……	
423-7	其它裂缝处理	
423-7-1	封闭	
423-7-1-1	裂缝宽度大于等于0.15mm	m
423-7-1-2	裂缝宽度小于0.15mm	m
	……	
423-8	沉降缝灌浆	m
423-9	桥(涵)台背注浆	
423-9-1	PVC注浆	
423-9-1-1	ф50mm以内	m
	……	
423-9-2	钢(花)管注浆	
423-9-2-1	ф50mm以内	m
423-9-2-2	Φ50-70mm	m
	……	
423-10	桥墩桩柱加固	
423-10-1	桥墩桩柱钢筋	kg
423-10-2	桥墩桩柱混凝土	
423-10-2-1	C30补偿收缩混凝土	m3
423-10-2-2	C35补偿收缩混凝土	m3
423-10-3	桥墩桩柱加固钢板	kg
	……	

第424节桥梁拆除及利用

本节工作为对旧桥拆除及利用的有关作业。

1.计量

(1)拆除桥梁结构物的计量：凿除混凝土(钢筋混凝土)结构不分部位以立方米计量，计价中包含凿除、废料的清运等一切与此有关的工作；切割桥梁结构混凝土以监理人现场指示的范围和量测方法量测，按不同的切割方式以平方米或立方米计量，计价中包含桥梁结构物切割工作有关的一切平台搭设、支撑、挖方、坑穴的平整回填、压实、现场清理等一切与此有关的工作；吊卸、解小、装卸及运输按照立方米分别计量，运输费用不论运距远近均不作调整。

(2)拼接混凝土的计量：包括拼接新旧桥梁的凿毛、混凝土的浇筑及以及临时拼接的拆除清运等一切工作，以监理人现场指示的范围和量测方法量测，以立方米计量。

(3)安装旧梁板分类以片为单位计量，包括旧梁板的拆卸、运输、存放及利用安装等安装旧梁板的一切工作及辅助措施。

(4)老桥混凝土水力破除：桥梁结构混凝土以监理人现场指示的范围和量测方法量测，以立方米计量，计价中包含桥梁结构混凝土破碎、破碎混凝土清理、弃渣运输、破碎过程安全防护措施等一切工作及辅助措施。

(5)防护棚按图纸所示和实际完成并经监理人验收，以处为单位总额包干计量。

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、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
424-1	拆除桥梁结构物	
424-1-1	凿除	
424-1-1-1	凿除混凝土结构	m3

424-1-1-2	凿除钢筋混凝土结构	m3
424-1-2	切割混凝土及钢筋混凝土结构	
424-1-2-1	绳锯切割	m2
424-1-2-2	轮盘切割	m2
424-1-2-3	水切割	m^3
	……	
424-2	拼接混凝土	
424-2-1	C20混凝土	m3
424-2-2	C25混凝土	m3
	……	
424-3	安装旧梁板	
424-3-1	5m空心板	片
424-3-2	8m空心板	片
424-3-3	10m空心板	片
	……	
424-4	防护棚	
424-4-1	防护棚（固定式）（环保路互通C匝道桥跨环保路）	处
424-4-2	防护棚（固定式）（滨海大道互通立交B匝道桥跨广深高速）	处
424-4-3	防护棚（固定式）（滨海大道互通立交F1匝道桥跨广深高速、滨海大道）	处

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、辅助坑道、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。

第502节洞口与明洞工程

1、计量

(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。

(2)洞口路堑等开挖与明洞洞顶回填的土石方，不分土、石的种类，只区分为土方和石方，以立方米计量。

（3）开挖土石方弃方和弃渣的弃置均由承包人自行联系地方堆放，并对弃土场地进行整理、绿化以满足环保要求，弃土场地费用、弃土场整理费用和弃方运费、弃土场内的加固、排水设施、绿化环保等费用等均应算入投标报价中，一次包干，在施工过程中由于任何原因造成的弃土场、弃土运距变化引起的费用增减，均不予变更。施工图设计中标明的弃土场及弃土场内的挡墙、排水等工程仅供承包人参考。故承包人在投标踏勘现场时需认真调查弃土场并测算其运距，在投标报价时充分考虑相关一切费用。

(4)隧道洞门的端墙、翼墙、明洞衬砌及遮光栅(板)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。

(5)截水沟、排水沟(包括洞顶及端墙后截水沟)圬工、混凝土沟槽、碎石盲沟均以立方米计量。

(6)无纺布铺设完毕经监理人验收以平方米计量，与相邻防水材料搭接部分不另计量。防水层施工完毕经监理人验收以平方米计量。排水管铺设完毕经监理人验收以米计量，与相邻排水管搭接部分不另计量。水沟、渗沟、暗沟混凝土或圬工以立方米计量，其上的土工布不另计量，包含在其单价中。防排水用金属材料按重量以千克(kg)计量。

(7)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。植物防护以平方米计量。锚杆及钢筋网分别以千克计量；注浆以水泥(砂)浆等立方米计量；洞顶防落网以网面积平方米计量。

(8)截水沟、边沟、排水沟、渗沟、暗沟的土方开挖和砂砾垫层、隧道名牌以及模板、支架的制作安装和拆卸等均包括在相应工程中，不单独计量。

(9)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。

(10)洞门装饰按镶面或贴面的材质不同分类按面积，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，砂浆找平等一切与此有关的作业。找平用的砂浆不另行计量。

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	
502-1-1	土方	m^3
502-1-2	石方	m^3
502-2	洞口明洞防水与排水	
502-2-1	浆砌片石截水沟、排水沟	m^3
502-2-2	土工材料	m^2
502-2-3	现浇混凝土沟槽	
502-2-3-1	混凝土沟槽钢筋	kg
502-2-3-2	C15混凝土现浇沟槽	m^3
502-2-3-3	C20混凝土现浇沟槽	m^3
	……	
502-2-4	预制安装混凝土沟槽	

502-2-4-1	预制混凝土沟槽	
502-2-4-1-1	预制沟槽钢筋	kg
502-2-4-1-2	C15混凝土预制沟槽	m^3
502-2-4-1-3	C20混凝土预制沟槽	m^3
	……	
502-2-4-2	运输混凝土沟槽	m^3
502-2-4-3	安装混凝土沟槽	m^3
502-2-5	碎石盲沟	m^3
502-2-6	金属材料	kg
502-2-7	PVC排水管	m
502-2-8	防水层	m^2
	……	
502-3	洞口坡面防护	
502-3-1	浆砌片石坡面防护	m^3
502-3-2	喷射混凝土	
502-3-2-1	C20喷射混凝土	m^3
502-3-2-2	C25喷射混凝土	m^3
	……	
502-3-3	植草	
502-3-3-1	铺草皮	m^2
502-3-3-2	三维网植草	m^2
502-3-3-3	喷播草灌	m^2
	……	
502-3-4	锚杆	kg
502-3-5	注浆	m^3
502-3-6	钢筋（网）	kg
502-3-7	洞顶防落网	m^2
	……	
502-4	洞门建筑	
502-4-1	洞门建筑混凝土	
502-4-1-1	C15片石混凝土洞门建筑	m^3
502-4-1-2	C15混凝土洞门建筑	m^3
502-4-1-3	C20混凝土洞门建筑	m^3
	……	
502-4-2	洞门建筑浆砌粗料石	m^3
502-4-3	洞门建筑钢筋	kg

502-4-4	洞门建筑浆砌片(块)石	m^3
	……	
502-5	明洞衬砌	
502-5-1	衬砌混凝土	
502-5-1-1	C15衬砌混凝土	m^3
502-5-1-2	C20衬砌混凝土	m^3
	……	
502-5-2	衬砌钢筋	
502-5-2-1	光圆钢筋(HPB235)	kg
502-5-2-2	带肋钢筋(HRB335)	kg
	……	
502-5-3	衬砌浆砌块(料)石	m^3
	……	
502-6	遮光板(棚)	
502-6-1	遮光板(棚)混凝土	
502-6-1-1	C15遮光板(棚)混凝土	m^3
502-6-1-2	C20遮光板(棚)混凝土	m^3
	……	
502-6-2	遮光板(棚)钢筋	
502-6-2-1	光圆钢筋(HPB235)	kg
502-6-2-2	带肋钢筋(HRB335)	kg
	……	
502-7	洞顶回填	
502-7-1	回填土石方	m^3
502-7-2	回填碎石	m^3
502-7-3	回填浆砌片石	m^3
502-7-4	回填粘土隔水层	m^3
	……	
502-8	洞门装饰	
502-8-1	岩质镶面	m^2
502-8-2	瓷砖贴面	m^2
	……	

第503节洞身开挖

范围：本节工作内容包括洞身及行车、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)洞内土石方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、消防和供配电设施等的预留洞室)及监理人指示，按隧道内设计断面计算(成洞断面加衬砌段面)的土石方数量，包含洞身及所有附属洞室的数量。按上述要求计得的土石方工程量，不分围岩级别，以立方米计量。开挖土石方弃方和弃渣的弃置均由承包人自行联系地方堆放，并对弃土场地进行整理、绿化以满足环保要求，弃土场地费用、弃土场整理费用和弃方运费、弃土场内的加固、排水设施、绿化环保等费用等均应算入投标报价中，一次包干，在施工过程中由于任何原因造成的弃土场、弃土运距变化引起的费用增减，均不予变更。施工图设计中标明的弃土场及弃土场内的挡墙、排水等工程仅供承包人参考。故承包人在投标踏勘现场时需认真调查弃土场并测算其运距，在投标报价时充分考虑相关一切费用。

(2)不论承包人出于任何原因而造成的超过允许范围的超挖，和由于超挖所引起增加的开挖及回填工程量，均不予计量。

(3)支护的喷射混凝土按设计厚度乘以喷射面积(喷射面积按设计外轮廓线计算)，经监理验收后以立方米计量，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。因超挖造成初支喷射混凝土和衬砌混凝土的增加工程量不予计量。

(4)洞身超前支护所需的材料，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、钢筋格栅以千克(kg)计量；格栅的纵向连接钢筋、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。锚杆、管棚、注浆小导管等注浆作为附属工作不单独计量。

(5)隧道开挖的钻孔爆破、弃渣的装渣作业均为土石方开挖工程的附属工作，不另行计量。

(6)隧道开挖过程，洞内采取的施工临时防排水措施，其工作量应含在开挖土石方工程的报价之中。

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	
503-1-1	土方	m^3
03-1-2	石方	m^3
	……	

503-2	超前支护	
503-2-1	锚杆	
503-2-1-1	Φ22mm以内砂浆锚杆	m
503-2-1-2	Φ22mm以内锚杆	m
503-2-1-3	Φ22mm以内药卷锚杆	m
503-2-1-4	Φ25mm以内中空注浆锚杆	m
	……	
503-2-2	小钢管	
503-2-2-1	Φ42mm以内钢管	m
	……	
503-2-3	管棚	
503-2-3-1	Φ108mm以内管棚	m
503-2-3-2	Φ127mm管棚	m
503-2-3-3	Φ150mm管棚	m
	……	
503-2-4	注浆小导管	
503-2-4-1	Φ42mm以内注浆小导管	m
	……	
503-2-5	型钢	
503-2-5-1	型钢钢架(包括工字钢、槽钢等)	kg
503-2-5-2	钢筋格栅钢架	kg
	……	
503-2-6	超前支护混凝土	
503-2-6-1	超前支护C25混凝土	m^3
503-2-6-2	超前支护C30混凝土	m^3
	……	
503-2-7	钢筋	kg
503-3	初期支护	
503-3-1	喷射钢纤维混凝土	
503-3-1-1	C20喷射钢纤维混凝土	m^3
503-3-1-2	C25喷射钢纤维混凝土	m^3
	……	
503-3-2	喷射混凝土	
503-3-2-1	C20喷射混凝土	m^3
503-3-2-2	C25喷射混凝土	m^3
	……	
503-3-3	注浆锚杆	
503-3-3-1	Φ22mm以内砂浆锚杆	m

503-3-3-2	Φ25mm以内中空注浆锚杆	m
	……	
503-3-4	锚杆	
503-3-4-1	Φ22mm以内锚杆	m
503-3-4-2	Φ22mm以内药卷锚杆	m
	……	
503-3-5	钢筋网	kg
503-3-6	管棚	
503-3-6-1	Φ108mm以内管棚	m
503-3-6-2	Φ127mm管棚	m
503-3-6-3	Φ150mm管棚	m
	……	
503-3-7	注浆小导管	
503-3-7-1	Φ42mm以内注浆小导管	m
	……	
503-3-8	型钢	
503-3-8-1	型钢钢架(包括工字钢、槽钢等)	kg
503-3-8-2	钢筋格栅钢架	kg
	……	
503-3-9	初期支护混凝土	
503-3-9-1	C25混凝土	m^3
503-3-9-2	C30混凝土	m^3
	……	
503-3-10	钢筋	kg
	……	

第504节洞身衬砌

1、计量

(1)洞身衬砌的拱部(含边墙)，按图纸所示和监理人指示并经验收的工程量，分不同级别水泥混凝土和圬工，以立方计量。洞内衬砌用钢筋，按图纸所示以千克(kg)计量。

(2)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。因超挖造成的衬砌混凝土，超填部分不予计量。

(3)按技术规范中洞身开挖作业(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。

(4)仰拱、铺底混凝土，应按图纸施工，以立方米计量。

(5)预制或就地浇筑混凝土边沟及电缆沟，按实际完成并经验收后的工程量，以立方米计量。

(6)洞内混凝土路面工程按设计图纸施工，经验收合格分不同结构层以平方米(或者以各结构层折算体积以立方米)计量。

(7)各类洞门按图纸要求，经监理人验收合格按不同规格以个计量。其中材料采备、加工制作、安装等均不另行计量。

(8)施工缝及沉降缝按图纸规定施工，其工作量含在相关工程子目之中，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，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、机具等及其他为完成隧道洞身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	
504-1-1	衬砌混凝土	
504-1-1-1	C20混凝土	m^3
504-1-1-2	C25混凝土	m^3
504-1-1-3	C30混凝土	m^3
	……	
504-1-2	衬砌防水混凝土	
504-1-2-1	C20混凝土	m^3
504-1-2-2	C25混凝土	m^3
504-1-2-3	C30混凝土	m^3
	……	
504-1-3	浆砌粗料石(块石)	m^3
504-1-4	钢筋	
504-1-4-1	光圆钢筋(HPB235)	kg
504-1-4-2	带肋钢筋(HRB335)	kg
	……	
504-2	仰拱、铺底混凝土	
504-2-1	仰拱、铺底混凝土	

504-2-1-1	C15片石混凝土	m^3
504-2-1-2	C15混凝土	m^3
504-2-1-3	C20混凝土	m^3
	……	
504-2-2	钢筋	kg
504-3	边沟、电缆沟混凝土	
504-3-1	边沟、电缆沟混凝土	
504-3-1-1	C15混凝土	m^3
504-3-1-2	C20混凝土	m^3
	……	
504-3-2	钢筋	kg
504-3-3	钢管	kg
504-3-4	铸铁盖板	kg
504-3-5	型钢	kg
	……	
504-4	洞室门	
504-4-1	洞室门	
504-4-1-1	行人横洞卷闸门(...×...cm)	个
	……	
504-5	洞内路面	
504-5-1	洞内混凝土路面	
504-5-1-1	洞内路面混凝土	m^3
504-5-1-2	厚20cm以内洞内路面混凝土	m^2
504-5-1-3	厚21cm洞内路面混凝土	m^2
	……	
504-5-2	光圆钢筋(HPB235)	kg
504-5-3	带肋钢筋(HRB335)	kg
504-5-4	混凝土基层及整平层	
504-5-4-1	路面混凝土基层及整平层	m^3
504-5-4-2	厚15cm以内洞内路面混凝土基层及整平层	m^2
504-5-4-3	厚16cm洞内路面混凝土基层	m^2
	……	
504-5-5	钢纤维路面	
504-5-5-1	洞内钢纤维路面混凝土	m^3
504-5-5-2	厚14cm以内洞内路面混凝土	m^2
504-5-5-3	厚15cm洞内路面混凝土	m^2
	……	
504-5-6	沥青混凝土路面	
504-5-6-1	沥青混凝土路面	m^3

504-5-6-2	厚20mm以内沥青混凝土路面	m^2
504-5-6-3	厚30mm沥青混凝土路面	m^2
504-5-6-4	厚40mm沥青混凝土路面	m^2
	……	
504-5-7	改性沥青混凝土路面	
504-5-7-1	改性沥青混凝土路面	m^3
504-5-7-2	厚20mm以内改性沥青混凝土路面	m^2
504-5-7-3	厚30mm改性沥青混凝土路面	m^2
504-5-7-4	厚40mm改性沥青混凝土路面	m^2
	……	
504-5-8	粘层	m^2
504-5-9	透层	m^2
504-5-10	封层	m^2
	……	

第505节防水与排水

1、计量

(1)洞内排水用的排水管按不同类型、规格以米计量。

(2)压浆堵水按所用原材料(如水泥浆液、水泥水玻璃浆液)以吨(t)计量。压浆钻孔按钻孔孔径分类以钻孔长度米计。

(3)防水层按所用材料(防水板、无纺布、涂料防水层等)以平方米计量；止水带、止水条以米计量。

(4)排水管、排水盲沟分管径、材质以长度米计量，其上的土工布、包封等不另计量，包含在其单价中。防排水用金属材料按重量以千克(kg)计量。

(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。

(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，本章第503节支付子目的土方及石方工程报价时，应考虑除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	洞身防水与排水	
505-1-1	PVC复合防水板	m^2
505-1-2	无纺布	m^2
505-1-3	止水带	m
505-1-4	止水条	m
505-1-5	压注水泥-水玻璃浆液	t
505-1-6	压注水泥浆液	t
505-1-7	压浆钻孔	
505-1-7-1	Φ50mm以内压浆钻孔	m
505-1-7-2	Φ80mm压浆钻孔	m
	……	
505-1-8	排水管	
505-1-8-1	Φ50mm以内透水管	m
505-1-8-2	Φ80mm透水管	m
505-1-8-3	Φ110mmHDPE波纹管	m
	……	
505-1-9	排水盲沟	
505-1-9-1	扁形60mm×50mm排水盲沟	m
505-1-9-2	扁形140mm×30mm排水盲沟	m
505-1-9-3	Φ80排水盲沟	m
	……	
505-1-10	金属材料	kg
505-1-11	涂料防水层	m^2
505-1-12	防水卷材	
505-1-12-1	1.5mm单面自粘式防水卷材	m^2
	……	

第506节洞内防火涂料和装饰工程

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)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。

(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。

(3)喷涂混凝土专用漆

喷涂混凝土专用漆的面积，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	
506-1-1	喷涂防火涂料	m^2
	……	
506-2	洞内装饰	
506-2-1	镶贴瓷砖	m^2
506-2-2	喷涂混凝土专用漆	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，不再另行计量。

第508节监控量测

1、计量与支付

（1）监控量测是隧道安全施工必须采取的措施，监控量测除必测项目外，应根据具体情况确定选测项目，施工监控费已包含在投标报价中，发包人不再另行支付。

（2）监控量测是隧道安全施工必须采取的措施。监控量测以不低于　　万元，以总额报价，包括所有的仪具配备、设备、劳力、材料以及为实施监控量测所必需的所有费用。承包人应委托具备相应资质的单位实施并报发包人备案，费用由承包人承担。

如发包人委托具备相应资质的监测单位进行，费用由承包人承担，承包人应无条件配合其开展工作，并不免除图纸及相关规范要求承包人应履行的监测义务。如承包人自行委托具备相应资质的监测单位进行，按总额计量。

由承包人委托有相应资质的其它单位完成，按现场完成并经监理人验收的数量分两期支付，所在标段隧道完成工作量一半时，计量支付50%，在隧道完工后支付剩余部分。如由发包人委托，在监测合同签订后，由发包人统一扣回。

2、支付子目

子目号	子目名称	单位
508-1	监控量测	总额
	……	

第509节特殊地质地段的施工与地质预报

1、计量与支付

（1）隧道施工中遇到特殊地质地段时，承包人应采取的有关施工措施，不另予计量与支付。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，费用已包含在投标报价中，发包人不再另行支付。

（2）地质预报以不低于 万元，以总额报价，以总额报价，包括所有的仪具配备、设备、劳力、材料以及为实施地质预报所必需的所有费用。承包人应委托具备相应资质的单位实施并报发包人备案，费用由承包人承担。如发包人委托具备相应资质的单位进行，费用由承包人承担，承包人应无条件配合其开展工作，并不免除图纸及相关规范要求承包人应履行的工作义务。如承包人自行委托具备相应资质的监测单位进行，按总额计量。

由承包人委托有相应资质的其它单位完成，按现场完成并经监理人验收的数量分两期支付，所在标段隧道完成工作量一半时，计量支付50%，在隧道完工后支付剩余部分。如由发包人委托，在相关合同签订后，由发包人统一扣回。

2、支付子目

子目号	子目名称	单位
509-1	地质预报	总额
	…	

第510节洞内机电设施预埋件和消防设施

范围：本节工作内容为洞内机电设施预埋件的埋置及消防设施土建部分的施工作业等。其中消防设施的计量支付统一并入800章中，本节计量支付子目仅列洞内机电设施预埋件工程。

计量与支付

1、计量

机电设施预埋件按图纸要求施工完毕，经监理人分别按其所属设施验收合格以千克(Kg)为单位计量。

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细目的工程量，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	
510-1-1	通风设施预埋件	kg
510-1-2	通信设施预埋件	kg
510-1-3	照明设施预埋件	kg
510-1-4	监控设施预埋件	kg
510-1-5	供配电设施预埋件	kg
	……	

第511节辅助坑道

范围：本节工作内容包括隧道设有斜井、竖井等辅助坑道时，其辅助坑道的开挖、衬砌及支护工程等的有关作业。

计量与支付

1、计量

(1)辅助坑道的土石方开挖应符合图纸所示及监理人指示，按坑道设计断面计算(成洞断面加衬砌段面)的土石方数量，包含洞身及所有附属洞室的数量。按上述要求计得的土石方工程量，不分围岩级别，以立方米计量。开挖土石方的弃运不单独计量。

(2)不论承包人出于任何原因而造成的超过允许范围的超挖，和由于超挖所引起增加的工程量，均不予计量。

(3)支护的喷射混凝土及衬砌混凝土按图纸所示或监理人指示经验收的受喷面积乘以设计厚度，分混凝土标号以立方米计量，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。

(4)预埋钢构件以千克(kg)为单位计量。

(5)坑道开挖过程，洞内采取的施工临时防排水措施，其工作量应含在开挖土石方工程的报价之中。

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、运输及其他为完成辅助坑道工程所必需的费用，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
511	辅助坑道	
511-1	斜井、竖井	
511-1-1	土方开挖及弃运	m^3
511-1-2	石方开挖及弃运	m^3
511-1-3	混凝土衬砌	
511-1-3-1	C20混凝土	m^3
511-1-3-2	C25混凝土	m^3
511-1-3-3	C30混凝土	m^3
	……	
511-1-4	衬砌钢筋	kg
511-1-5	预埋钢构件	kg
511-1-6	喷射混凝土	
511-1-6-1	C20喷射混凝土	m^3
511-1-6-2	C25喷射混凝土	m^3
	……	

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。其中涉及机电、房建工程的通信管道及电力管道、收费设施和地下通道等工程并入800章、900章相关栏目计量与支付。

计量与支付

本节不作计量与支付

第602节护栏

1、计量

(1)本节护栏按混凝土护栏、波形梁钢护栏、活动式护栏、缆索护栏、石砌护栏等类型分类。

(2)混凝土护栏

按现浇或预制，分混凝土标号进行分类，应按图纸所示和监理人指示验收后其混凝土体积以立方米计量；混凝土钢筋以千克计量。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。预制混凝土护栏可按标段工程分类情况分预制、安装、运输分别计量或合并计量，清单子目号详见602-1-2-1~602-1-2-4。混凝土护栏基础分混凝土标号进行分类，应按图纸所示和监理人指示验收后其混凝土体积以立方米计量；混凝土钢筋以千克计量。桥梁工程的混凝土护栏按403-4、410-6、410-7等清单子目计量。

(3)波形梁钢护栏(含立柱、基础等)安装就位(包括明涵、通道、小桥部分)并经验收合格，分单面波形和双面波形按设置位置及分类，其长度沿栏杆面(不包括起终端段)量取以米计量；钢护栏起、终端头以个计量。

(4)缆索护栏(含立柱、基础等)安装就位(包括明涵、通道、小桥、挡墙部分)并经验收合格，按设置位置分类，其长度按沿杆面量取的实际长度，以米为单位计量。

(5)开口处活动式护栏应拼装就位准确，验收合格分不同材质按米计量。

(6)石砌护栏按砌石工程量以立方米为单位计量，砂砾垫层、砌筑砂浆等作为附属工程不单独计量。

(7)明涵、通道、小桥、挡墙部分缆索护栏的立柱插座、预埋构件作为上述构造物的附属工作，不另计量。

(8)隔离栏杆(含立柱、基础)按图纸所示或监理人要求安装就位并验收合格后，以米计量。其中装运、涂料涂装等均作为附属工作，不另行计量。

(9)波形梁钢护栏再利用(含立柱、基础等)安装就位并验收合格后，以米计量。其中波形梁钢护栏翻新所需的涂料涂装、零部件替换等均包含在单价中，不另行计量；波形梁钢护栏利旧所进行的清洗、安装、吊运、临时堆放等均作为附属工作，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、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	护栏	
602-1	混凝土护栏	
602-1-1	现浇混凝土护栏	
602-1-1-1	护栏现浇混凝土钢筋	kg
602-1-1-2	C20现浇混凝土	m^3
602-1-1-3	C25现浇混凝土	m^3
602-1-1-4	C30现浇混凝土	m^3
	……	
602-1-2	预制安装混凝土护栏	
602-1-2-1	预制混凝土护栏	
602-1-2-1-1	预制钢筋	kg
602-1-2-1-2	C20预制混凝土	m^3
602-1-2-1-3	C25预制混凝土	m^3
	……	
602-1-2-2	运输混凝土护栏	m^3
602-1-2-3	安装混凝土护栏	m^3
602-1-2-4	预制、运输、安装混凝土护栏	
602-1-2-4-1	混凝土钢筋	kg
602-1-2-4-2	C20混凝土	m^3
602-1-2-4-3	C25混凝土	m^3
	……	
602-1-3	钢筋混凝土基础	
602-1-3-1	基础钢筋	kg
602-1-3-2	C15混凝土基础	m^3
602-1-3-3	C20混凝土基础	m^3
	……	
602-2	单面波形梁钢护栏	
602-2-1	路侧单面波形梁钢护栏	
602-2-1-1	Gr-A-4E	m
602-2-1-2	Gr-A-2E	m
602-2-1-3	Gr-A-2B1	m
602-2-1-4	Gr-A-2B2	m
602-2-1-5	Gr-A-4C	m
602-2-1-6	Gr-A-2C	m
602-2-1-7	Gr-SB-2E	m
602-2-1-8	Gr-SB-1B1	m

602-2-1-9	Gr-SB-1B2	m
602-2-1-10	Gr-SB-2C	m
	……	
602-2-2	路中单面波形梁钢护栏	
602-2-2-1	Gr-Am-4E	m
602-2-2-2	Gr-Am-2E	m
602-2-2-3	Gr-Am-1E	m
602-2-2-4	Gr-Am-1B1	m
602-2-2-5	Gr-Am-1B2	m
602-2-2-6	Gr-Am-2C	m
602-2-2-7	Gr-Am-1C	m
602-2-2-8	Gr-SBm-2E	m
602-2-2-9	Gr-SBm-1B1	m
602-2-2-10	Gr-SBm-1B2	m
602-2-2-11	Gr-SBm-2C	m
	……	
602-3	双面波形梁钢护栏	
602-3-1	双面波形梁钢护栏(立柱1m间距)	m
602-3-2	双面波形梁钢护栏(立柱2m间距)	m
602-3-3	双面波形梁钢护栏(立柱4m间距)	m
	……	
602-4	过渡段波形梁钢护栏	
602-2-4-1	BT-1-1(路侧双波护栏与桥梁混凝土护栏连接段)	m
602-2-4-2	BT-1-2(路侧三波护栏与桥梁混凝土护栏连接段)	m
602-2-4-3	BT-1-3(中央双波护栏与桥梁混凝土护栏连接段)	m
602-2-4-4	GT-1(双波与三波护栏的连接路侧)	m
602-2-4-5	GT-2(双波与三波护栏的连接中央)	m
602-2-4-6	FT-JR、FT-JL、FT-CR、FT-CL(隧道进口处的连接过渡段)	m
602-2-4-7	DT-1(双波三角端护栏)	m
602-2-4-8	DT-2(三波三角段护栏)	m
602-2-4-9	CT-1(中央分隔带护栏开口端部)	m
	……	
602-5	活动式护栏	
602-5-1	活动式钢护栏	m
602-5-2	活动式钢筋混凝土护栏	m
602-5-3	活动式水马护栏	m
602-5-4	活动式组合护栏	m
	……	
602-6	波形梁钢护栏起、终端头	
602-6-1	分设型圆头式端头	个
602-6-2	分设型地锚式端头	个
602-6-3	组合型圆端头	个
	……	
602-7	缆索护栏	m
	……	

602-8	石砌护栏	m^3
	……	
602-9	隔离栏杆（机动车道与非机动车道）	
602-9-1	中央分隔带护栏（3m x 1.2m，单立柱）	m
602-9-2	人行道隔离护栏（2m x 1.0m，单立柱）	m
602-9-3	扶手φ50*2mm不锈钢管	m
602-10	波形钢护栏再利用	
602-10-1	Gr-A-2E(利旧)	m
602-10-2	Gr-A-2E(翻新)	m
602-10-3	Gr-SB-2E(利旧)	m
602-10-4	Gr-SB-2E(翻新)	m
	……	

第603节隔离栅和桥梁防护网

1、计量

(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。基础、立柱及紧固件等均并入隔离栅计价中，不另行计量。

(2)桥上防护网按材质不同分别以米计量，立柱、安设网片的支架、预埋件及紧固件等不另行计量。

(3)一般标准隔离栅的基础、立柱等应作为其附属工程不单独计量。对部分特殊非标设计，钢立柱及钢筋混凝土立柱分别按类型和混凝土、钢筋分类可单独以立方米及千克(kg)计量。招标文件对此类情况应予以明示。该计量包括安装就位并经验收，立柱斜撑不另计量。

(4)砌墙隔离栅按砌筑墙体体积以立方米计量，垫层、砂浆等并入隔离栅计价中，不另行计量。

(5)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。

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隔离栅和桥梁护网工程所必需的费用，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	
603-1-1	F-Wn-C	m
603-1-2	F-Wn-E	m
	……	
603-2	刺铁(钢)丝隔离栅	
603-2-1	F-Bw-C	m
603-2-2	F-Bw-E	m
	……	
603-3	钢板网隔离栅	
603-3-1	F-Em-C	m
603-3-2	F-Em-E	m
	……	
603-4	焊接网隔离栅	
603-4-1	F-Ww-C	m
603-4-2	F-Ww-E	m
	……	
603-5	桥上防护网	
603-5-1	Bf-Em-B	m
603-5-2	Bf-Ww-B	m
603-5-3	Bf-Wn-B	m
603-5-4	Bf-Mp-B	m
	……	
603-6	钢筋混凝土立柱	
603-6-1	立柱钢筋	kg
603-6-2	C15混凝土立柱	m^3
603-6-3	C20混凝土立柱	m^3
	……	
603-7	钢立柱	kg
603-8	砌墙隔离栅	m^3
	……	

第604节道路交通标志

1、计量

(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:

a.所有各式交通标志(包括基础、立柱、门架、反光膜等)均以个为单位计量。

b.所有支承结构、底座、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。

(2)里程标、百米标等均应按埋设就位和验收的数量分设置位置及类型以个为单位计量。

(3)公路界碑、示警桩、防撞桶应按埋设就位和验收的数量以个为单位计量。

(4)减速带应按设置就位和验收的数量以米为单位计量。

(5)防撞垫应按设置就位和验收的数量分别以套为单位计量。

(6)太阳能黄闪灯应按设置就位和验收的数量分别以个为单位计量。

(7)道口标桩、柔性柱、应按设置就位和验收的数量分别以根为单位计量。

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、检验、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	
604-1-1	地面单立柱标志（路基段）（三角形a=1100）	个
604-1-2	地面单立柱标志（路基段）（□800mm）	个
604-1-3	地面单立柱标志（路基段）（φ=800mm+八边形）	个
604-1-4	地面单立柱标志（路基段）（1000×2000）	个
604-1-5	桥梁单立柱标志（a=800,b=600，线形诱导标志牌）	个
604-1-6	地面单立柱标志杆（路基段）（a=800,b=600，线形诱导标志牌）	个
604-1-7	地面单立柱标志（路基段）（φ=800mm）	个
	……	
604-2	双柱式交通标志	
604-2-1	...×...mm	个
	……	
604-3	三柱式交通标志	
604-3-1	...×...mm	个
	……	
604-4	门架式交通标志	
604-4-1	八角管门架（6m悬臂+20m跨度）	个
	……	
604-5	单悬臂式交通标志	
604-5-1	5000×3000+5000×3000，单悬臂式，臂长6米	个
604-5-2	5000×2400，单悬臂式，臂长6米	个
	……	
604-6	双悬臂式交通标志	
604-6-1	5000×3000+5000×3000，双悬臂式，臂长6米	个
	……	
604-7	悬挂(附着)式交通标志	
604-7-1	指路标志牌（门架标志牌）（5000×3000）	个
604-7-2	指路标志牌（门架标志牌）（1200×3000）	个

604-7-3	警告标志牌三角形a=900	个
	……	
604-8	里程标	
604-8-1	里程标(路基段)	个
604-8-2	里程标(桥梁段)	个
604-8-3	里程标(隧道段)	个
	……	
604-9	公路界碑	个
604-10	百米标	
604-10-1	百米标(附着波形栏护栏上)	个
604-10-2	百米标(附着混凝土护栏上)	个
604-10-3	百米标(附着隧道壁上)	个
604-10-4	百米标(附着柱式轮廓标上)	个
604-11	防撞桶	
604-11-1	玻璃钢防撞桶	个
604-11-2	砂质防撞桶	个
604-11-3	塑料防撞桶	个
	……	
604-12	示警桩	个
604-13	减速带	m
604-14	防撞垫	套
604-15	太阳能黄闪灯	个
604-16	道口标桩	根
604-17	柔性柱	根
	……	

注：各式交通标志按其形状、尺寸、反光等级在该项目下以子项列出。门架式交通标志也可按门架跨度分列子目。建议子目号按标志牌规格由小到大排序。

第605节道路交通标线

1、计量

(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、溶剂加热涂料、水性涂料、树脂防滑材料、预成型标线带标线的涂敷实际面积，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。

(2)突起路标安装就位，经检查验收后分类型以个计量。

(3)轮廓标安装就位，经检查验收后分类型和设置位置以个计量。

(4)立面标记设置经检查验收后以平方米计量。

(5)锥形交通路标安装就位经检查验收后以个计量。

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	
605-1-1	普通型	m^2
605-1-2	反光型	m^2
605-1-3	突起型	m^2
605-1-4	振动	m^2
605-2	溶剂常温涂料路面标线	m^2
605-3	溶剂加热涂料路面标线	m^2
605-4	水性涂料路面标线	m^2
605-5	树脂防滑性标线	m^2
605-6	预成型标线带标线	m^2
605-7	突起路标	
605-7-1	单面反光突起路标	个
605-7-2	双面反光突起路标	个
605-7-3	太阳能反光突起路标	个
	……	
605-8	轮廓标	
605-8-1	柱式轮廓标	个
605-8-2	附着式轮廓标	个
	……	
605-9	立面标记	
605-9-1	反光立面标记	m^2
	……	
605-10	锥形路标	个
	……	

注：各种涂料标线根据不同涂敷厚度可分别以子项列出。

第606节防眩设施

1、计量

(1)防眩板设置安装完成并经验收后以块计量。

(2)防眩网设置安装完成并经验收后以延米计量。清单范本提供了两种计量方式：按埋设位置和材质不同，招标人可以根据情况选择任何一种。

(3)为安装防眩板、防眩网设置的预埋件，连接件、立柱、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。

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	
606-1-1	Gs-P-E	块
606-1-2	Gs-P-C	块
606-1-3	Gs-P-Gw	块
606-1-4	Gs-P-Gr	块
	……	
606-2	防眩网	
606-2-1	Gs-N-E	m
606-2-2	Gs-N-C	m
606-2-3	Gs-N-Gw	m
606-2-4	Gs-N-Gr	m
	……	

第607节　通信和电力管道与预埋(预留)基础(计量与支付、支付子目说明调整至800章中)

第608节　收费设施及地下通道(计量与支付、支付子目说明调整至800章、900章中)

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、减小噪音、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的有关作业。

计量与支付：本节不作计量与支付。

第702节铺设表土

1、计量

(1)表土铺设应按完成的铺设面积并经验收按压实方以立方米为单位计量。

(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。

(3)清表土应按完成的清表面积并经验收按立方米为单位计量。

(4)回填种植土应按完成的回填面积并经验收按压实方立方米为单位计量。回填种植土的准备工作(包括提供、运输等)，为承包人应做的附属工作，不另予计量。

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
702-3	清表土	m^3
702-4	回填种植土	m^3
	……	

第703节撒播草种和铺植草皮

1、计量

(1)撒播草种按经监理人验收的成活草种的面积以平方米为单位计量。草种、水、肥料等，作为承包人撒播草种的附属工作，均不另行计量。

(2)铺草皮按经监理人验收的数量以平方米为单位计量，按不同草皮类型按不同支付子目计量支付，需要铺设的表土，按表土的来源，在本规则第702节相关支付子目内计量。

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：

(1)种植完成后，按实际完成数量经监理人验收合格后支付至70%。

(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至90%，养护期满后支付剩余款项，未达到成活率要求的应进行补植，不应另行计量。

3、支付子目

子目号	子目名称	单位
703-1	撒播草种	m^2
703-2	铺植草皮	
703-2-1	大叶油草	m2
703-2-2	沿阶草	m2
	……	
	……	

第704节种植乔木、灌木和攀缘植物

1、计量

(1)人工种植乔木、灌木、攀缘植物由监理人按成活数验收，乔木以高度范围或胸径范围分类，以不同树种为子目均按棵计量，灌木及人工种植攀缘植物以高度范围或冠幅按株或平方米计量。

(2)需要铺设的表土，按表土的来源，在本规则第702节相关支付细目内计量。

(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。

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：

(1)种植完成后，按实际完成数量经监理人验收合格后支付至70%。

(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至90%，养护期满后支付剩余款项，未达到成活率要求的应进行补植，不应另行计量。

3、支付子目

子目号	子目名称	单位
704-1	人工种植乔木	
704-1-1	高30cm以内幼苗	
704-1-1-1	××树	棵
	……	
704-1-2	高30~50cm以内幼苗	
704-1-2-1	××树	棵
	……	
704-1-3	高50~80cm以内幼苗	
704-1-3-1	××树	棵
	……	
704-1-4	高80~100cm以内幼苗	
704-1-4-1	××树	棵
	……	
704-1-5	胸径3cm以内乔木	
704-1-5-1	××树	棵
	……	
704-1-6	胸径3cm~5cm以内乔木	
704-1-6-1	××树	棵
	……	
704-1-7	胸径5cm~7cm以内乔木	
704-1-7-1	××树	棵
	……	
704-1-8	胸径7cm~9cm以内乔木	
704-1-8-1	××树	棵
	……	
704-1-9	胸径9cm~12cm以内乔木	
704-1-9-1	××树	棵
	……	
704-1-10	胸径12cm~15cm以内乔木	
704-1-10-1	紫花风铃木BΦ13-14	棵
704-1-10-2	小叶紫薇BΦ13-14	棵
704-1-10-3	低分枝四季桂Φ13-14	棵
704-1-10-4	黄花风铃木Φ12-13	棵

704-1-10-5	四季桂Φ12-13	棵
	……	
704-1-11	胸径大于15cm以内乔木	
704-1-11-1	大腹木棉Φ30-35	棵
704-1-11-2	仁面子Φ16-18	棵
704-1-11-3	火焰木Φ15-16	棵
704-1-11-4	紫花风铃木AΦ17-18	棵
704-1-11-5	香樟AΦ18-19	棵
704-1-11-6	香樟BΦ14-15	棵
704-1-11-7	小叶紫薇AΦ16-17	棵
704-1-11-8	凤凰木AΦ18-19	棵
704-1-11-9	凤凰木BΦ15-16	棵
704-1-11-10	低分枝幌伞枫Φ18-19	棵
704-1-11-11	低分枝假苹婆AΦ23-25	棵
704-1-11-12	低分枝假苹婆BΦ17-18	棵
704-1-11-13	低分枝幌伞枫Φ18-19	棵
704-1-11-14	低分枝水蒲桃AΦ23-25	棵
704-1-11-15	低分枝水蒲桃BΦ17-18	棵
704-1-11-16	幌伞枫Φ17-18	棵
	……	
704-2	人工种植灌木	
704-2-1	高度30cm以内密植	
704-2-1-1	××灌木	m^2
	……	
704-2-2	冠幅80cm以内	
704-2-2-1	黄纹万年麻H50-60	株
	……	
704-2-3	冠幅80~120cm以内	
704-2-3-1	黄榕球H120	株
704-2-3-2	细叶紫薇H120-150	株
704-2-3-3	红花继木球H120	株
704-2-3-5	天堂鸟H130-140	株
704-2-3-6	狗牙花H120-150	株
704-2-3-7	灰莉球H120	株
704-2-3-8	毛杜鹃H80-100	株
704-2-3-9	丛生毛杜鹃H80-100	株
	……	
704-2-4	冠幅120~150cm以内	
704-2-4-1	××灌木	株
	……	
704-2-5	冠幅大于150cm	
704-2-5-1	山茶H200-220	株
704-2-5-2	袖珍椰子H160-180	株
	……	
704-3	人工种植花卉及攀缘植物	

704-3-1	披地毛冠草H20-25	m2
704-3-2	金红羽狼尾草H35-40	m2
704-3-3	软枝黄蝉H35-40	m2
704-3-4	水红勒杜鹃H20-25	m2
704-3-5	海芋H35-40	m2
704-3-6	紫叶文殊兰H35-40	m2
704-3-7	叉花草H30-35	m2
704-3-8	彩霞变叶木H30-35	m2
704-3-9	重瓣小叶龙船花H30-35	m2
704-3-10	小叶龙船花H30-35	m2
704-3-11	红花继木H30-35	m2
704-3-12	巴西鸾尾H25-30	m2
704-3-13	合果芋H15-20	m2
704-3-14	金叶石菖蒲H20-25	m2
704-3-15	鹅掌柴H20-25	m2
	......	
704-3-17	银边草H15-20	m2
704-3-18	胡椒木H20-25	m2
704-3-19	黄金叶H20-25	m2
704-3-20	花叶冷水花H25-30	m2
704-3-21	矮化翠芦莉H20-25	m2
704-3-22	紫穗槐H30-35	m2
	……	

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工程交工验收，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高速公路绿色走廊、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，减少污染和噪音。

计量与支付：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

1、计量

吸、隔声板声屏障、植物声屏障等应按图纸施工完成经监理人验收的现场量测的面积，以平方米为单位计量；吸声砖及砖墙声屏障以立方米为单位计量。声屏障的基

础开挖、基底夯实、基坑回填、立柱、横板安装等工作为声屏障所必需的附属工作，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	路基段声屏障	
706-1-1	吸、隔声板声屏障	m^2
706-1-2	吸声砖声屏障	m^3
706-1-3	砖墙声屏障	m^3
706-1-4	植物声屏障	m^2
	……	
706-2	桥梁段声屏障	
706-2-1	吸、隔声板声屏障	m^2
706-2-2	吸声砖声屏障	m^3
706-2-3	砖墙声屏障	m^3
	……	

第707节环境保护

计量与支付

本节所采取的各项措施，是各有关工程在施工期间对环境保护方面应当注意和必须做到的工作，其费用已在本规范第102节内列出，本节不予单独计量与支付。其中对取、弃土场的永久性的绿化、防护、排水工程，应按设计图纸要求及监理人指示工作内容，参照各相关章节子目计量。

第708节景观喷灌

1、计量

（1）喷灌系统PE给水管、预埋过路段镀锌钢管按建筑材料分类，按图纸施工，经监理人验收合格的所有材料，按不同管径尺寸以米单位计量。排水管的混凝土包封及砂砾垫层等作为附属工程，不单独计量。管道基坑的开挖、回填、基础、垫层等作为附属工程不单独计量。

（2）电磁阀、通用阀门按图纸施工，经监理人验收合格的所有材料，按不同材质尺寸以个单位计量。

（3）喷头按图纸施工，经监理人验收合格的所有材料，按不同喷洒半径以个单位计量。

（4）雨量传感器、控制器、解码器按图纸施工，经监理人验收合格的所有材料，按不同材质规格尺寸以个单位计量。

（5）水表井按图纸施工，经监理人验收合格的所有材料，按不同材质规格尺寸以个单位计量。水表井中的检修闸阀、水表、过滤器、倒流防止器、橡胶软接头、闸阀、砖砌阀门井等所有材料作为附属工程，不单独计量

（6）黄蜡石按图纸施工，经监理人验收合格，按不同规格尺寸以块单位计量。

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声屏障工程所必需的费用，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
708-1	喷灌工程	
708-1-1	PE给水管DN25	m
708-1-2	PE给水管DN32	m
708-1-3	PE给水管DN40	m
708-1-4	PE给水管DN50	m
708-1-5	PE给水管DN65	m
708-1-6	PE给水管DN80	m
708-1-7	PE给水管DN100	m
708-1-8	PE给水管DN125	m
708-1-9	PE给水管DN150	m
708-1-10	PE给水管DN200	m
708-1-11	水表井（含DN150检修闸阀、水表、过滤器、倒流防止器、橡胶软接头、闸阀、砖砌阀门井）	座
708-1-12	水表井（含DN200检修闸阀、水表、过滤器、倒流防止器、橡胶软接头、闸阀、砖砌阀门井）	座
708-1-13	电磁阀DN40	个
708-1-14	电磁阀DN50	个

708-1-15	电磁阀DN65	个
708-1-16	通用阀门DN150	个
708-1-17	通用阀门DN200	个
708-1-18	地埋式伸缩散射喷头2（喷洒半径12m）	个
708-1-19	地埋式伸缩散射喷头1（喷洒半径1.5m）	个
708-1-20	地埋式伸缩散射喷头4（喷洒半径5m）	个
708-1-21	地埋式伸缩散射喷头3（喷洒半径3.6m）	个
708-1-22	控制器	个
708-1-23	解码器	个
708-1-24	雨量传感器	个
708-1-25	镀锌钢管DN100	m
708-1-26	镀锌钢管DN150	m
708-1-27	镀锌钢管DN200	m
708-1-28	黄蜡石长80cm-100cm 高80cm-100cm 宽50cm-60cm	块
	……	

第800章机电工程

第801节通则

范围：本章工作内容为公路沿线及附属设施的机电系统设施的采购(生产)、测试、安装、调测、验收、试运行及培训等有关作业。包括收费系统、通信系统、监控系统、通风、消防系统、供配电照明系统、防雷接地系统和管道工程。

清单子目编制原则：

1、清单子目划分原则上体现子目实现机电功能的完整性和相对独立性。工程量清单中每一子目均能实现系统中相对独立和完整的功能。计量中各清单子目不仅包括主要设备或主材，还应包括相应的附属设备(含配套备品、备件)、附属材料(含辅材)和附属工作。总体思路是每一子目实现其较为完整的、独立的功能所需要的全部工作。

2、附属设备是指为完成主体设备的采购(生产)、测试、安装、调测、验收、试运行、培训等所需要的设备或主体设备配套的备品、备件等；附属材料是指为完成主要设备或主要材料的采购(生产)、测试、安装、调测、验收、试运行、培训等所需要的辅助性材料。

3、电缆中以变电所、配电箱为分界，分为配电箱至终端设备之间电缆，变电所至配电箱之间电缆，变电所与地方电网之间的电缆。

计量与支付：

1、本节不作计量与支付。涉及联合设计费用、专项培训费用、联网收费专项费用(暂估价)等项列入100章计量与支付。

2、鉴于机电工程中设备采购费占总费用比重较大，部分涉及设备采购的清单子目可进行分期支付，发包人可根据项目特点在合同专项条款中约定具体分期和分期支付比例。

第802节收费系统

范围：包括非接触IC卡、非接触IC卡读写器、人工收费设备、报警装置、对讲机、自动投包存款机、自动发卡机、自动收费设备、收费亭等设施的采购(生产)、测试、安装、调测、验收、试运行、培训及以上工作所需的附属设备、附属材料等有关作业。还包括人(手)孔、地下通道的土建工程等。收费岛、收费天棚的土建工程另行列入900章中。

1、计量

(1)非接触IC卡按合同要求实施，经监理人验收合格，按用途分类以张为单位计量。

(2)非接触IC卡读写器按技术规范和设计要求实施、组装，经监理人验收，以个为单位计量。

(3)车道控制器按技术规范和设计要求实施、安装，经监理人验收(包含满足在整个系统中的功能)，以套为单位计量，计量中包含了工控机、字符叠加器、视频捕捉卡、接口板等实现收费功能必须的设备，并预装正版Windows操作系统或满足广东省联网收费要求的Windows其他升级产品。

(4)专用键盘按技术规范和设计要求实施，经监理人验收(包含满足在整个系统中的功能)，以个为单位计量。如收费系统设计考虑计重收费的需求，专用键盘应满足此要求。

(5)显示器按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为单位计量。

(6)手动栏杆、自动栏杆按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为单位计量，计量中包含了栏杆臂、箱体、基础以及附属材料等。

(7)票据打印机按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中包含了配套线缆等附属材料。

(8)费额显示器和通行信号灯按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了立柱(含基础)、箱体及线缆等附属设备和附属材料，若费额显示器和通行信号灯组合，相应的工程量清单中应合并为一个子目，并以合并后的清单子目计量。

(9)语音报价器按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中包含了配套线缆等附属材料，若语音报价器与费额显示器组合，相应的工程量清单中应合并为一个子目，并以合并后的清单子目计量。

(10)雨棚信号灯按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了支架、箱体以及附属材料等。

(11)雾灯按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了立柱(含基础)、箱体以及附属材料等。

(12)声光报警器按技术规范和设计要求实施，以套为计量单位，计量中包含了立柱(含基础)、箱体及附属材料等，若与通行信号灯组合，相应的工程量清单中应合并为一个子目，并以合并后的清单子目计量。

(13)报警控制器、脚踏报警开关均按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中包括线缆等附属材料。

(14)对讲主机、对讲分机按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中包括线缆等附属材料。

(15)自动投包存款机按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中包含了IC卡读写器、读写器电源、PC安装软件、存款包、库体及附属材料等。

(16)自动发卡机、自动刷卡机按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中包括箱体、基础等。

(17)自动收费车道按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以条为计量单位，计量中包括按设计要求，满足自动收费车道使用功能的所有的设施及安装工作(不含收费亭、收费岛土建工程等)。

(18)人、手孔应根据图纸所示的型式及不同尺寸按个计量，含井盖、上覆及附件。

(19)收费亭按图纸所示的型式组装或修建，经监理人验收，分别按单人、双人收费亭以个为单位计量。含亭基础、亭内收费桌椅，空调、灯等作为配套附件，不单独计量。

(20)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，以米为单位汁量，计量中包含了装饰贴面工程及防、排水处理等所有内容。

(21)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。

(22)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，将以合同单价或总额价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、工具、运输、安装、调测和场地清理等及其他为完成收费系统工程所必需的费用，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
802	**收费系统**	
802-1	非接触IC卡	
802-1-1	身份卡	张
802-1-2	公务卡	张

802-1-3	通行卡	张
	……	
802-2	非接触IC卡读写器	个
802-3	人工收费车道	
802-3-1	车道控制器	套
802-3-2	专用键盘	个
802-3-3	显示器	台
802-3-4	自动栏杆	套
802-3-5	手动栏杆	套
802-3-6	票据打印机	台
802-3-7	费额显示器	台
802-3-8	语音报价器	台
802-3-9	通行信号灯	套
802-3-10	雨棚信号灯	套
802-3-11	雾灯	套
802-3-12	声光报警器	套
	……	
802-4	报警装置	
802-4-1	报警控制器	台
802-4-2	脚踏报警开关	台
	……	
802-5	对讲机	
802-5-1	对讲主机	台
802-5-2	对讲分机	台
802-6	自动投包存款机	台
802-7	自动发卡机	台
802-8	自动刷卡机	台
802-9	自动收费车道	条
802-10	人（手）孔	
802-10-1	人孔	个
802-10-2	手孔	个
802-11	收费亭	
802-11-1	单人收费亭	个
802-11-2	双人收费亭	个
	……	
802-12	地下通道	m
	……	

第803节通信系统

范围：包括光数字传输系统、程控数字交换系统、紧急电话、光端机、交换机及光缆等

设施的采购(生产)、测试、安装、调测、验收、试运行、培训及以上工作所需的附属设备、附属材料等有关作业。管线的预埋与架设列入第809节。

1、计量

(1)ADM传输设备及中继设备应按技术规范及设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位。计价中ADM传输设备包含了配套机柜、底座、交叉连接设备、支路盘、以太网板、尾纤、连接线缆等，中继传输设备还包含必备的辅助板卡等。

(2)光纤网络终端、光纤网络单元应按技术规范及设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位。计量中包含了配套机柜、底座、交叉连接设备、支路盘、公务通信系统、连接线缆、必备的辅助板卡等。

(3)网管终端应按技术规范及设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计价中包含了网管软件等。

(4)光/数综合配线柜应按技术规范及设计要求实施，经监理人验收，以套为单位计量，计量中包含了机柜、配线模块、光纤熔配纤单元等。

(5)程控数字交换机应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为单位计量，计量中包含了机柜、软件以及配套线缆等附属材料。

(6)配线架应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为单位计量。

(7)紧急电话主、分机应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，分别以台为单位计量，计价中紧急电话分机应含外场接地及附属材料等。紧急电话平台应按底座就位和验收的个数计量。

(8)切换控制器、功率放大器、音控器应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为单位计量，计量中包括配线缆及附属材料等。扬声器应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以个为单位计量，计量中包含了扬声器喇叭、安装支架、配线缆及附属材料等。

(9)交换机应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，分端口类型以台为单位计量，计量中包括配套线缆等附属材料。

(10)光端机应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按路数划分子项，分别以对为单位计量，计量中光端机包括发送端、接收端及配套线缆等附属材料。

(11)光缆应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按芯数不同以米为单位计量，计量中包括了光缆敷设的辅助性工作和附属材料。

(12)尾纤应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以根为单位计量。

(13)光缆接头盒、光缆终端盒应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以

个为单位计量。

(14)光缆接续应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以头为单位计量。

(15)跳线应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以条为单位计量。

(16)接线箱、插座、分支器，应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为单位计量，计量中已包含了所有附属材料。

(17)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，将以合同单价或总额价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、工具、运输、安装、调测和场地清理等及其他为完成通信系统工程所必需的费用，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
803	**通信系统**	
803-1	光数字传输系统	
803-1-1	ADM传输设备	套
803-1-2	干线光中继设备REG	套
803-1-3	光纤线路终端(OLT)	套
803-1-4	光纤网络单元(ONU)	套
803-1-5	网管终端(含系统软件)	套
803-1-6	光、数综合配线柜	套
	……	
803-2	程控数字交换系统	
803-2-1	程控数字交换机	套
803-2-2	配线架(MDF)	套
	……	
803-3	紧急电话	
803-3-1	紧急电话主机	台
803-3-2	紧急电话分机	台
803-3-3	紧急电话平台	个
803-4	广播系统	
803-4-1	切换控制器	套
803-4-2	功率放大器	套

803-4-3	音控器	套
803-4-4	扬声器	个
	……	
803-5	交换机	台
803-6	光端机	
803-6-1	数据光端机	对
803-6-2	音频光端机	对
803-6-3	视频光端机	对
803-6-4	视频音频数据光端机	对
	……	
803-7	光缆	
803-7-1	单模光缆	
803-7-1-1	12芯以内	m
803-7-1-2	24芯以内	m
803-7-1-3	36芯以内	m
803-7-1-4	48芯以内	m
803-7-1-5	60芯以内	m
803-7-1-6	72芯以内	m
803-7-1-7	96芯以内	m
	……	
803-7-2	多模光缆	
803-7-2-1	12芯以内	m
803-7-2-2	24芯以内	m
	……	
803-8	尾纤	根
803-9	光缆接头盒、终端盒	个
803-10	光缆接续	头
803-11	跳线	条
803-12	接线箱	套
803-13	插座	套
803-14	分支器	套
	……	

第804节监控系统

范围：包括信息标志、环境监测设施、车辆监测设施、视频监控设施、大型信息显示设施、监视设施、硬盘录像机、视频控制设施、区域控制器及为监控设施配置的计算机及网络设备等设施的采购(生产)、测试、安装、调测、验收、试运行、培训及以上工作所需的附属设备、附属材料等有关作业。

1、计量

(1)立柱式信息标志板、悬臂式信息标志板、门架式信息标志板、移动式信息标志板等均作为终端显示设备，按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中均包含了显示屏、立柱、控制器、机箱、基础、接地以及附属设备、附属材料等。

(2)交通信号灯按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中均包含了信号灯、灯罩、机箱等。交通信号灯杆按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以座为计量单位，基础、接地以及附属设备、附属材料等作为附属工作不单独计量。

(3)车道指示器按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了LED显示模块、机箱、支架以及附属设备、附属材料等。

(4)灯箱标志按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了附属材料等。

(5)能见度检测器、风向风速检测器、一氧化碳检测器、烟幕透过率检测器均按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了传感器、立柱(支架)、机箱、基础、接地以及附属设备、附属材料等。

(6)高速智能球形摄像机应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了摄像机、镜头、防护罩、云台、雨刷、机箱、立柱、支架、基础、接地以及附属设备、附属材料等。

(7)收费车道摄像机应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了摄像机、镜头、防护罩、机箱、立柱、支架、基础以及附属设备、附属材料等。

(8)收费广场、主线摄像机按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了摄像机、镜头、防护罩、云台、机箱、立柱、支架、基础、接地以及附属设备、附属材料等。

(9)隧道内摄像机应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了摄像机、镜头、防护罩、机箱、支架以及附属设备、附属材料等。

(10)收费亭内摄像机、一般室内摄像机按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了附属设备、附属材料等。

(11)可再生能源供电设备应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按设备功率分类以套为计量单位，计量中包括可再生能源利用设备、充放电控制器、逆变器、蓄

电池组和设备箱及配套线缆附属设备、附属材料等。设备立柱、基础另以套为计量单位另计，计量中包含了基础及接地、附属材料等。

(12)线圈车辆检测器应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了传感器、控制箱及基础、挖槽、敷设、密封、线圈及馈线等。

(13)视频车辆检测器、微波车辆检测器、车辆分离器均按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了传感器、机箱、立柱、基础及接地、附属材料等。

(14)动态称重仪按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了接地、附属材料等。

(15)地图板按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按板面尺寸以套为计量单位。

(16)大屏幕投影按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包含了投影机、投影屏幕、专用一体化背投箱、大屏幕拼接控制器及软件、投影箱体、框架、底座及相应的附属线缆等。

(17)LED显示屏应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中还包含了控制器、驱动器及相应的附属线缆等。

(18)监视器按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中包含了配套线缆等附属材料；综合监视器墙按要求实施，经监理人验收，按平面尺寸以套为计量单位。控制台、操作台按要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，配套座椅作为附属，不单独计量。

(19)硬盘录像机按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中包含配套线缆等附属材料。

(20)矩阵切换控制器按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中包含主控键盘及配线缆等附属材料；多画面分割器、视频分配器按要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中包含配线缆等附属材料；图像字符叠加器、视频编解码器按要求实施，经监理人验收，以台为计量单位。

(21)主区域控制器按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中还包含了机柜、保护器、断路器、接线端子机及及配线缆等附属材料。区域控制器按要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中还包含了机箱、保护器、断路器及配线缆等附属材料。

(22)服务器、工作站按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中还应包含系统软件。

(23)磁盘阵列、激光打印机、针式打印机、彩色喷墨打印机、光盘刻录机、光纤收发器等设备按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位。

(24)管线连接大井等按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以座为计量单位。

(25)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，将以合同单价或总额价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、工具、运输、安装、调测和场地清理等及其他为完成监控系统工程所必需的费用，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
804	**监控系统**	
804-1	**信息标志**	
804-1-1	立柱式信息标志板	套
804-1-2	悬臂式信息标志板	套
804-1-3	门架式信息标志板	套
804-1-4	移动式信息标志板	套
804-1-5	交通信号灯	
804-1-5-1	人行道信号灯	套
804-1-5-2	机动车三色灯具	套
804-1-6	车道指示器	套
804-1-7	灯箱标志	套
804-1-8	立柱式人行信号灯杆	座
804-1-9	立柱式机动车信号灯杆	座
804-1-10	悬臂式机动车信号灯杆（悬臂6m）	座
804-1-11	悬臂式机动车信号灯杆（悬臂10m）	座
	……	
804-2	环境检测设施	
804-2-1	能见度检测器	套
804-2-2	风向风速检测器	套
804-2-3	一氧化碳检测器	套
804-2-4	烟幕透过率检测器	套

	……	
804-3	视频监控设施	
804-3-1	高速智能球形摄像机	套
804-3-2	收费亭内摄像机	套
804-3-3	收费车道摄像机	套
804-3-4	收费广场、主线摄像机	套
804-3-5	隧道内摄像机	套
804-3-6	一般室内摄像机	套
	……	
804-4	可再生能源供电设备	
804-4-1	立柱、基础	套
804-4-2	风光互补供电设备	套
804-4-3	太阳能供电设备	套
	……	
804-5	车辆检测设施	
804-5-1	环形线圈车辆检测器	套
804-5-2	视频车辆检测器	套
804-5-3	微波车辆检测器	套
804-5-4	车辆分离器	套
804-5-5	动态称重仪	套
	……	
804-6	大型信息显示设施	
804-6-1	地图板	套
804-6-2	大屏幕投影	套
804-6-3	LED显示屏	套
	……	
804-7	监视设施	
804-7-1	监视器	台
804-7-2	综合监视器墙	套
804-7-3	控制台、操作台	台
	……	
804-8	硬盘录像机	套
804-9	视频控制设施	
804-9-1	矩阵切换控制器	台
804-9-2	多画面分割器	台
804-9-3	图像字符叠加器	套
804-9-4	视频分配器	套
804-9-5	视频编码器	套
804-9-6	视频解码器	套
	……	
804-10	区域控制器	

804-10-1	主区域控制器	套
804-10-2	区域控制器	套
804-10-3	交通信号机	套
	……	
804-11	计算机及网络设备	
804-11-1	服务器	台
804-11-2	工作站	台
804-11-3	磁盘阵列	台
804-11-4	激光打印机	台
804-11-5	针式打印机	台
804-11-6	彩色喷墨打印机	台
804-11-7	光盘刻录机	台
804-11-8	光纤收发器	台
	……	
804-12	管线连接大井（2号井）	个
804-13	管线连接大井（4号井）	个

第805节专用软件

范围：是指满足机电系统正常运行所需要的基础性操作系统及为实现各系统中的一些专项功能而购置或研发的专用软件，包括软件配置、测试、安装、调测、试运行、培训等有关作业。

1、计量

用于机电工程系统正常运行的软件一般按平台软件和二次开发软件分类。平台软件主要指满足机电系统正常运行所需要的基础性软件系统，如操作系统、数据库系统、防病毒系统等。二次开发软件是指基于平台软件运行，为实现各系统中的专项功能而研发的软件，通常有联网收费软件、电力监控软件等。

上述软件按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，因操作系统通常为预装，其费用已含在相应的计算机配置中，一般不再单独计列费用。

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。此项支付包括软件开发、安装、调试等及其他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
805	软件	

805-1	平台软件	套
805-2	二次开发软件	套
	……	

第806节通风消防系统

范围：包括火灾报警系统、消防装置(包括灭火器、防火面具、消防栓、水泵及接合器等设备)、泵房、水井、水池、防火门及隧道内通风系统等设施的采购(生产)、测试、
安装、调测、验收、试运行、培训及以上工作所需的附属设备、附属材料等有关作业。

1、计量

(1)隧道内通风风机按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按风机类型分类以台为计量单位，计量中包括了为风机正常使用配套的附属设备、附属材料等。

(2)火灾报警控制器按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计量中包括系统软件及配套线缆等附属材料。信号传输电缆另行计量。

(3)手动报警按钮、双波长火焰探测器、光纤感温火灾自动探测器均按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以个为计量单位，计量中包括附属材料。

(4)灭火器按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按灭火器类型以具为计量单位，计量中灭火器箱分摊到单价中，不单独计量。

(5)固定式水成膜泡沫灭火装置按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按其型号及容量分类以套为计量单位，计价中还应包括箱体、软管卷盘、导向架及管路等附属设备。

(6)防火面具按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位。

(7)隧道内消火栓按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，计价中还包括消火栓箱、水枪、水带等。隧道外消火栓按要求实施，经监理人验收，以套为计量单位。

(8)水泵结合器按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以组为计量单位。

(9)消防用管道包括钢管、阀门、阀门井等，均应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收合格后计量。钢管以长度米为计量单位(以管中心长度延长“米”计，不扣除管接头、弯头、阀门等长度)，计价中还应包括连接和敷设所需的各种管材、管箍等辅助材料和附属工作；阀门以套为计量单位，计价中应包括法兰、垫圈等附属材料；

阀门井以个为计量单位，计价中还应包括焊接、法兰连接、防腐处理、开挖、回填、砌筑、养护、检查、验收等工作及井盖、井盖座、砖、砂浆、配套零件等材料。

(10)泵房按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以座为计量单位。计价中包括泵房的建筑工程(含建筑工程实施和运用期所必要的附属工程，如临时工程、防护工程、排水工程、安装工程等)、电气照明工程(包括灯具、配电电缆等)、装饰工程(门、窗、墙等)和施工期间的维护、场地清理、保养、验收及相应的附属设备和附属材料。

(11)水泵、水井、水池等设施应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，分别以台、口、座为计量单位。水井、水池等设施计价中应包括其配套建筑工程(含建筑工程实施和运用期所必要的附属工程，如临时工程、防护工程等)和施工期间的维护、保养、场地清理、水压测试、冲洗、消毒、试验(承压)、验收等工作。消防设施的其他混凝土、砖石圬工工程以立方米为单位计量。

(12)消防洞室防火门制作安装经验收合格分卷帘门和不锈钢门等分别以平方米为单位计量。

(13)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。

(14)通风、消防系统中未列入清单中的附属设施其工作量含在相关子目中，不另计量。

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，将以合同单价或总额支付。此项支付包括材料、劳力、设备、工具、运输、安装、调测和清理场地等及其他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
806	**通风消防系统**	
806-1	隧道通风系统	
806-1-1	射流风机	台
806-1-2	轴流风机	台
	……	
806-2	火灾报警系统	
806-2-1	火灾报警控制器	套
806-2-2	手动报警按钮	个
	……	

806-2-3	火灾检测器	
806-2-3-1	双波长火焰探测器	个
806-2-3-2	光纤感温火灾自动探测器	个
	……	
806-3	消防设施	
806-3-1	干粉灭火器	
806-3-1-1	手提式	具
806-3-1-2	推车式	具
	……	
806-3-2	泡沫灭火器	
806-3-2-1	手提式	具
	……	
806-3-3	水成膜泡沫灭火装置	
806-3-3-1	固定式水成膜泡沫灭火装置	套
806-3-3-2	移动式水成膜泡沫灭火装置	套
	……	
806-3-4	防火面具	套
	……	
806-4	消火栓	
806-4-1	隧道内消火栓	套
806-4-2	隧道外消火栓	套
806-5	水泵结合器	组
806-6	消防用管道	
806-6-1	供水管	
806-6-1-1	镀锌钢管	m
806-6-1-2	铸铁管	m
	……	
806-6-2	阀门	
806-6-2-1	闸阀	套
806-6-2-2	碟阀	套
806-6-2-3	止回阀	套
	……	
806-6-3	阀门井	个
806-7	泵房	座
806-8	水泵	台
806-9	水井	口
806-10	水池	
806-10-1	蓄水池	座
806-10-2	集水池	座
	……	
806-11	消防洞室防火门	

806-11-1	防火卷帘门	m^2
806-11-2	不锈钢门	m^2
	……	
806-12	消防设施其他混凝土或砌体工程	
806-12-1	钢筋混凝土	m^3
806-12-2	砖石砌体	m^3
	……	

第807节供配电照明系统

范围：包括高压电器装置、变压器、低压配电装置、柴油发电机组及电源、路灯及照明灯具、电缆、线槽及桥架、支架等供配电系统设施的采购(生产)、测试、安装、调测、

验收、试运行、培训及以上工作所需的附属设备、附属材料等有关作业。

1、计量

(1)高压配电柜、高压计量柜、高压开关柜均按技术规范及设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位。高压配电柜如按成套配置，一般应包括进线柜、计量柜、母联柜、变压器柜、出线柜、电容补偿柜等，主要部件有高压断路器、电压互感器、电流互感器、避雷器、隔离开关、电容、电度表、各类保护继电器等。如不按成套配置，可按各类高压电器装置分别计量，但相互之间配件设置不得重计。

(2)高压计量柜一般由电流互感器、电压互感器、熔断器、隔离开关、空气开关、有功、无功电能表、断相计时器、负荷定量计时器等元件及柜体组成。10kV及以下供电的用户，应配置全国统一标准的电能计量柜(箱)。35kV供电的用户，宜配置全国统一标准的电能计量柜(箱)。高压开关柜一般由断路器、接地开关、电流互感器、电压互感器、复合开关、熔断器、避雷器等元件及柜体组成。

(3)变压器、组合式箱变按技术规范及设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计价中还包括防护外壳、温控设备、基础等附属设备和附属材料。

(4)低压配电装置中配电柜、电容补偿柜、(配电)控制箱、机柜等均按技术规范及设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位。配电柜如按成套设备，则一般由进线柜，电容补偿柜，出线柜组成，主要部件有断路器、避雷器、隔离开关、电容器等。

(5)柴油发电机组按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中还包括控制屏、断路器、微机接口、监测模块、通讯模块、手动转换柜(含连接电缆)、启动电瓶和柴油机组间的接驳线、配置移动紧急发电机切入点、降噪设备、排烟

设备、通风处理设备、8小时日用油灯等附属设备和附属材料。各设备安装测试、安装所有必须的附件和材料、质量保证期的售后服务等费用不再另行计量。

(6)各类电源均按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以台为计量单位，计量中应包括设备安装所需的蓄电池等附属设备和附属材料。

(7)各类杆灯应按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按高度、功率等不同以套为计量单位，计价中包括灯杆、灯盘、基础、灯具、光源、接地及附属材料和配套备品、备件、智能节点控制器等。

(8)照明灯具(一般指隧道内照明用灯具)按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按灯具类型以套为计量单位，计量中包括灯具、光源、支架、接地及配套备件、路灯远程控制装置和附属材料等。

(9)电缆按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以长度米为计量单位，计量中还包括电缆头制作、安装及附属材料。穿刺线夹按要求实施，经监理人验收，以个为计量单位。

(10)线槽按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以长度米为计量单位，计量中还包括接地、封堵等附属设备和附属材料等。

(11)桥架按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以米为计量单位，计量中包括盖板、桥架底座、玻璃钢桥架、角钢立柱、托臂、水平弯通及螺栓和螺母等附属材料。支架按要求实施，经监理人验收，以付为计量单位，计量中还包括立柱、横担及螺栓、螺母等附属材料。

(12)磁吸式防水漏电开关按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按类型以个为计量单位，计量中包括开关、接地及配套备件和附属材料等。

(13)路灯过路工作井、电缆拉线手井按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按不同尺寸类型以座为计量单位。

(14)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，将以合同单价或总额支付。此项支付包括材料、劳力、设备、工具、运输、安装、调测和清理场地等及其他为完成供配电系统所必须的费用，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
807	**供配电照明系统**	
807-1	高压电器装置	
807-1-1	高压配电柜	台
807-1-2	高压计量柜	台
807-1-3	高压开关柜	台
	……	
807-2	变压器	
807-2-1	干式变压器	台
807-2-2	油浸电力变压器	台
807-2-3	组合式箱变（50KVA，含基础、接地装置）	台
	……	
807-3	低压配电装置	
807-3-1	配电柜	台
807-3-2	电容补偿柜	台
807-3-3	(配电)控制箱、柜	
807-3-3-1	配电箱	台
807-3-4	机柜	台
807-3-5	单灯控制服务器控制箱	套
	……	
807-4	柴油发电机组	套
807-5	电源	
807-5-1	高频开关电源	台
807-5-2	稳压电源	台
807-5-3	UPS	台
807-5-4	EPS	台
	……	
807-6	路灯	
807-6-1	10m以内杆灯	
807-6-1-1	4m单臂LED路灯 功率50W（路基段）	套
807-6-1-2	8m单臂LED路灯 功率60W（路基段）	套
807-6-2	15m以内杆灯	套
807-6-2-1	12/5m双挑臂LED路灯 功率250W/50W（路基段）	套
807-6-2-2	11/4m双挑臂LED路灯 功率200W/50W（桥梁段）	套
807-6-2-3	12/5m双挑臂LED路灯 功率200W/50W（路基段）	套
807-6-2-4	11m单臂LED路灯 功率2*250W（路基段）	套
807-6-2-5	12m单臂LED路灯 功率250W（路基段）	套
807-6-2-6	12m单臂LED路灯 功率200W（路基段）	套
807-6-2-7	11m单臂LED路灯 功率200W（桥梁段）	套
807-6-2-8	12m单臂LED路灯 功率2*250W（路基段）	套
807-6-2-9	12m单臂LED路灯 功率300W（路基段）	套

	……	
807-6-3	20m以内杆灯	套
807-6-4	30m以内杆灯	套
807-6-5	40m以内杆灯	套
	……	
807-7	照明灯具	
807-7-1	LED灯	
807-7-1-1	吸顶灯（75W LED路灯）	套
807-7-1-2	吸顶灯（30W LED路灯）	套
807-7-2	高压钠灯	套
807-7-3	荧光灯	套
807-7-4	白炽灯	套
	……	
807-8	电缆	
807-8-1	电力电缆	
807-8-1-1	截面面积35mm^{2}以内	
807-8-1-1-1	BVR-1KV 1×6mm	m
807-8-1-2	截面面积120mm^{2}以内	
807-8-1-2-1	YJLV-0.6/1KV-（4*25+1*16）mm2	m
807-8-1-2-2	YJV-1KV-3×16mm	m
807-8-1-3	截面面积240mm^{2}以内	
807-8-1-3-1	YJLV-0.6/1KV 4*50mm2	m
	……	
807-8-2	控制电缆	
807-8-2-1	截面面积35mm^{2}以内	
807-8-2-1-1	RVV-5×1.5mm	m
807-8-2-1-2	RVV-4×1.5mm	m
807-8-2-1-3	RVV-0.3/0.5KV-2.5mm2	m
	……	
807-8-3	通信电缆	
807-8-3-1	截面面积35mm^{2}以内	
807-8-3-1-1	YJV-0.6/1KV 4*50mm2	m
	……	
807-8-4	穿刺线夹	个
	……	
807-9	线槽	
807-9-1	金属制品线槽	
807-9-1-1	线槽宽度150mm以下	m
807-9-1-2	线槽宽度150~300mm以下	m
807-9-1-3	线槽宽度300mm以上	m
	……	

807-9-2	塑料制品线槽	
807-9-2-1	线槽宽度100mm以下	m
807-9-2-2	线槽宽度100mm以上	m
	……	
807-10	桥架、支架	
807-10-1	桥架	m
807-10-2	支架	付
807-11	磁吸式防水漏电开关	个
807-12	路灯过路工作井（1340*1120*1500mm）	座
807-13	电缆拉线手井（1340*1120*1200mm）	座
	……	

第808节防雷接地系统

范围：包括避雷针、防雷器及接地系统，工作内容包括系统设施的采购(生产)、测试、安装、调测、验收、试运行、培训及以上工作所需的附属设备、附属材料等有关作业。

1、计量

(1)避雷带按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，以m为计量单位。避雷针按要求实施，经监理人验收，以不同型号分类以套为计量单位。针杆按要求实施，经监理人验收，按材质、高度分类以套为计量单位，应包含避雷引下线、杆底座、基础等。

(2)防雷器按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按用途、类型不同以套为计量单位。

(3)铜母排按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按尺寸不同以块为计量单位。镀锌扁钢按要求实施，经监理人验收，按尺寸不同以根为计量单位。镀锌角钢按要求实施，经监理人验收，按尺寸不同以m为计量单位。

(4)Φ12镀锌圆钢水平接地线按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按不同规格尺寸以m为计量单位。

(5)上述各安装、测试和安装接地系统必须的挖、填工序以及安装所有必须的附件和材料等费用计入材料安装费用中，不再另行计量。

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，将以合同单价或总额支付。此项支付包括材料、劳力、设备、工具、运输、安装、调测和清理场地等及其他为完成防雷接地系统所必须的费用，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
808	**防雷接地系统**	
808-1	**避雷针**	
808-1-1	避雷带	m
808-1-2	避雷针	套
808-1-3	针杆	套
	……	
808-2	防雷器	
808-2-1	电源防雷器	套
808-2-2	信号防雷器	套
	……	
808-3	接地系统	
808-3-1	铜母排	块
808-3-2	镀锌扁钢	根
808-3-3	镀锌角钢	m
808-3-4	Φ12镀锌圆钢水平接地线	m
	……	

第809节管道工程

范围：包括通信、监控、供电、收费等系统的管道工程的铺设、预埋、架设等工作。工作内容包括管道的定位、开挖、铺设、回填、压实、清理场地、端头接口处理等作业。

1、计量

(1)管道工程应按图纸规定铺设就位，按铺设、预埋、架设分材质类型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、安装可按不同材质类型按个计量。所有包封、封缝料和牵引线及拉棒检验等，作为承包的附属工作，不另行计量。

(2)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。

(3)通信管道安装在桥上的托架、支撑架不作为制造、安装过桥管箱的附属工作，另行按807-10清单子目计量。

(4)手孔、人孔的计量按802-9清单子目执行。

(5)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管道工程所必需的费用，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
809	**管道工程**	
809-1	铺设管道	
809-1-1	铺设塑料管	
809-1-1-1	1孔塑料管铺设	
809-1-1-1-1	1×Φ60 PVC管	m
809-1-1-1-2	Φ90 HDPE管	m
809-1-1-1-3	Φ75 HDPE管	m
809-1-1-2	2孔塑料管铺设	
809-1-1-2-1	2×Φ90 HDPE管	m
809-1-1-3	3孔塑料管铺设	延米
809-1-1-4	4孔塑料管铺设	延米
809-1-1-5	5孔塑料管铺设	延米
809-1-1-6	6孔塑料管铺设	延米
809-1-1-7	7孔塑料管铺设	延米
809-1-1-8	8孔塑料管铺设	延米
	……	
809-1-2	铺设镀锌钢管	
809-1-2-1	1孔镀锌钢管铺设	延米
809-1-2-2	2孔镀锌钢管铺设	延米
809-1-2-3	3孔镀锌钢管铺设	延米
809-1-2-4	4孔镀锌钢管铺设	延米
809-1-2-5	5孔镀锌钢管铺设	
809-1-2-5-1	5×Φ90 热镀锌钢管	m
809-1-2-6	6孔镀锌钢管铺设	延米
809-1-2-7	7孔镀锌钢管铺设	延米
809-1-2-8	8孔镀锌钢管铺设	延米
	……	
809-1-3	铺设钢塑管	
809-1-3-1	1孔钢塑管铺设	延米
809-1-3-2	2孔钢塑管铺设	延米
809-1-3-3	3孔钢塑管铺设	延米
809-1-3-4	4孔钢塑管铺设	延米
809-1-3-5	5孔钢塑管铺设	延米
809-1-3-6	6孔钢塑管铺设	延米

809-1-3-7	7孔钢塑管铺设	延米
809-1-3-8	8孔钢塑管铺设	延米
	……	
809-1-4	铺设硅芯管	
809-1-4-1	1孔硅芯管铺设	延米
809-1-4-2	2孔硅芯管铺设	延米
809-1-4-3	3孔硅芯管铺设	延米
809-1-4-4	4孔硅芯管铺设	延米
809-1-4-5	5孔硅芯管铺设	延米
809-1-4-6	6孔硅芯管铺设	延米
809-1-4-7	7孔硅芯管铺设	延米
809-1-4-8	8孔硅芯管铺设	延米
	……	
809-1-5	铺设栅格管	
809-1-5-1	1孔栅格管铺设	延米
809-1-5-2	2孔栅格管铺设	延米
809-1-5-3	3孔栅格管铺设	延米
809-1-5-4	4孔栅格管铺设	延米
	……	
809-1-6	铺设玻璃钢管	
809-1-6-4	4孔玻璃钢管	
809-1-6-4-1	4*Φ100玻璃钢管	m
809-2	制作安装过桥管箱(包括两端接头管箱)	
809-2-1	手孔箱	个
809-3	预埋管线	
809-3-1	预埋镀锌钢管类	m
	……	
809-3-2	预埋塑料管类	m
	……	
809-3-3	预埋钢塑管类	m
	……	
809-4	架设管线	
809-4-1	架设镀锌钢管类	m
	……	
809-4-2	架设塑料管类	m
	……	
809-4-3	架设钢塑管类	m
	……	

第810节备品备件及专用工具、测试设备

范围：为确保合同规定的一定时间内通信、监控、供电、收费等系统正常运行的需要，发包人要求承包人提供部分设备的备用部件、元器件、专用工具、测试设备等。统一列入本节计量。

支付子目：

子目号	子目名称	单位
810	**备品备件及专用工具、测试设备**	
810-1	收费系统备品备件	项
810-2	通信系统备品备件	项
810-3	监控系统备品备件	项
810-4	供配电照明系统备品备件	项
	……	

第900章附属区房建工程

第901节通则

范围：

1.零星的清理场地(如为实施房建工程的±30cm场地清理等)、户外工程、房屋建筑工程、园林工程、收费天棚等应参照住房和城乡建设部及广东省住房和城乡建设厅的房屋、市政园林建筑等范本合同清单编制规定及相应的计量与支付规则。

2.房屋建筑工程下设房建工程、户外工程、其他零星工程等专项工程。其中房建工程按专业分建筑及装饰、电气、给排水等，下按收费站、管理中心、集中住宿区、养护工区、服务工区、停车区、隧道管养房屋等房屋功能分类设置；户外工程(包括场地围筑、户外道路、给排水、园林、电气等)和其他零星工程按收费站、管理中心、集中住宿区、养护工区、服务工区、停车区、隧道管养房屋等分列子目；收费天棚按结构类型和位置分类。

3.为管理、养护服务房建场区建设所进行的的大规模场地整平土石方、排水防护(如砌体挡土墙、排水沟等结构物圬工砌筑工程量大于500m³)、场地清理等工程项目，清单子目仍应参照相应的公路工程工程量清单，其计量与支付按公路工程清单计量与支付规则执行。

4.用于附属区建设所进行的大规模路面(主要为服务区、停车区、管理中心、集中住宿区的路面，路面面积大于2000m²等工程项目)，清单子目仍应依照公路工程工程量清单，其计量与支付按公路工程清单计量与支付规则执行。

1、计量

考虑公路工程附属区房建工程的特点，附属区房建工程量清单采用公路工程量清单和建筑工程量清单结合的形式，详见“3、支付子目”格式，并约定如下：

(1)参照住房和城乡建设部及广东省住房和城乡建设厅的房屋、市政园林建筑等工程量清单子目的工程计量执行其有关规定，即按“项目编码”栏及对应“子目名称”、“项目特征描述”和对应“单位”计量。其上级“子目号”、“子目名称”、“单位”仅作为汇总统计，不作为具体计量项。

(2)子目号“903”对应的“收费岛”及其细目项是具体计量项。收费岛土建工程包含岛身、收费亭基础、收费岛敷设穿线钢管水泥混凝土垫层、防撞柱水泥混凝土基础及需配置的钢筋。收费岛浇筑按图纸所示形式及大小经监理人验收，按混凝土(m^3)、钢筋(kg)分别计量。收费岛上设备的基础混凝土与收费岛分开，设备基础混凝土应纳入各个相应的收费设备中计量。

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、运输等及其他为完成房建工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3、支付子目

子目号	项目编码	子目名称	单位
901		房屋建筑安装工程	
901-1		房建工程	
901-1-1		建筑、装饰工程	
901-1-1-1		建筑、装饰工程(收费站1)	m^2
	A1	综合楼(收费站1)	m^2
	10101001001	平整场地	m^2
	10201001001	预制钢筋混凝土桩	m
	……	……	
	A2	宿舍(收费站1)	m^2
	10101001001	平整场地	m^2
	……	……	
901-1-1-2		建筑、装饰工程(收费站2)	m^2
		……	
901-1-1-21		建筑、装饰工程(管理中心1)	m^2
901-1-1-22		建筑、装饰工程(管理中心2)	m^2
		……	

901-1-1-31		建筑、装饰工程(管理住宿区1)	m^2
901-1-1-32		建筑、装饰工程(管理住宿区2)	m^2
		……	
901-1-1-41		建筑、装饰工程(养护工区1)	m^2
901-1-1-42		建筑、装饰工程(养护工区2)	m^2
		……	
901-1-1-51		建筑、装饰工程(服务工区1)	m^2
901-1-1-52		建筑、装饰工程(服务工区2)	m^2
		……	
901-1-1-61		建筑、装饰工程(停车区1)	m^2
901-1-1-62		建筑、装饰工程(停车区2)	m^2
		……	
901-1-1-71		建筑、装饰工程(隧道管养房屋1)	m^2
901-1-1-72		建筑、装饰工程(隧道管养房屋2)	m^2
		……	
901-1-2		电气工程	
901-1-2-1		电气工程(收费站1)	m^2
	B1	综合楼(收费站1)	m^2
	030204018001	1AL配电箱	个
	……	……	
901-1-2-2		电气工程(收费站2)	m^2
		……	
901-1-2-21		电气工程(管理中心1)	m^2
901-1-2-22		电气工程(管理中心2)	m^2
		……	
901-1-2-31		电气工程(管理住宿区1)	m^2
901-1-2-32		电气工程(管理住宿区2)	m^2
		……	
901-1-2-41		电气工程(养护工区1)	m^2
901-1-2-42		电气工程(养护工区2)	m^2
		……	
901-1-2-51		电气工程(服务工区1)	m^2
901-1-2-52		电气工程(服务工区2)	m^2
		……	
901-1-2-61		电气工程(停车区1)	m^2
901-1-2-62		电气工程(停车区2)	m^2
		……	
901-1-2-71		电气工程(隧道管养房屋1)	m^2
901-1-2-72		电气工程(隧道管养房屋2)	m^2
		……	
901-1-3		给排水工程	
901-1-3-1		给排水工程(收费站1)	m^2
	C1	综合楼(收费站1)	m2

	030801005001	DN100-PPR塑料管	m
	……	……	
901-1-3-2		给排水工程(收费站2)	m^2
		……	
901-1-3-21		给排水工程(管理中心1)	m^2
901-1-3-22		给排水工程(管理中心2)	m^2
		……	
901-1-3-31		给排水工程(管理住宿区1)	m^2
901-1-3-32		给排水工程(管理住宿区2)	m^2
		……	
901-1-3-41		给排水工程(养护工区1)	m^2
901-1-3-42		给排水工程(养护工区2)	m^2
		……	
901-1-3-51		给排水工程(服务工区1)	m^2
901-1-3-52		给排水工程(服务工区2)	m^2
		……	
901-1-3-61		给排水工程(停车区1)	m^2
901-1-3-62		给排水工程(停车区2)	m^2
		……	
901-1-3-71		给排水工程(隧道管养房屋1)	m^2
901-1-3-72		给排水工程(隧道管养房屋2)	m^2
		……	
901-2		户外工程	
901-2-1		户外工程(收费站1)	m^2
	A1	户外土建工程(收费站1)	m^2
	020204003002	块料墙面	m^2
	B1	户外电气工程(收费站1)	m^2
	030208001001	电力电缆YJV-5*6	m
	C1	户外给排水工程(收费站1)	m^2
	040503001001	闸阀DN150	个
	……	……	
901-2-2		户外工程(收费站2)	m^2
		……	
901-2-21		户外工程(管理中心1)	m^2
901-2-22		户外工程(管理中心2)	m^2
		……	
901-2-31		户外工程(管理住宿区1)	m^2
901-2-32		户外工程(管理住宿区2)	m^2
		……	
901-2-41		户外工程(养护工区1)	m^2
901-2-42		户外工程(养护工区2)	m^2
		……	
901-2-51		户外工程(服务工区1)	m^2

901-2-52		户外工程(服务工区2)	m²
		……	
901-2-61		户外工程(停车区1)	m²
901-2-62		户外工程(停车区2)	m²
		……	
901-2-71		户外工程(隧道管养房屋1)	m²
901-2-72		户外工程(隧道管养房屋2)	m²
		……	
901-3		其他零星工程	
901-3-1		其他零星工程(收费站1)	m²
	……	……	
901-3-2		其他零星工程(收费站2)	m²
		……	
901-3-21		其他零星工程(管理中心1)	m²
901-3-22		其他零星工程(管理中心2)	m²
		……	
901-3-31		其他零星工程(管理住宿区1)	m²
901-3-32		其他零星工程(管理住宿区2)	m²
		……	
901-3-41		其他零星工程(养护工区1)	m²
901-3-42		其他零星工程(养护工区2)	m²
		……	
901-3-51		其他零星工程(服务工区1)	m²
901-3-52		其他零星工程(服务工区2)	m²
		……	
901-3-61		其他零星工程(停车区1)	m²
901-3-62		其他零星工程(停车区2)	m²
		……	
901-3-71		其他零星工程(隧道管养房屋1)	m²
901-3-72		其他零星工程(隧道管养房屋2)	m²
		……	
902		收费天棚	
902-1		混凝土结构天棚	
902-1-1		混凝土结构天棚(收费站1)	m²
	A1	建筑、装饰工程(收费站1)	m²
	010101001001	平整场地	m²
	010201001001	预制钢筋混凝土桩	m
	010201002001	接桩	个
	……	……	
902-1-2		混凝土结构天棚(收费站2)	m²
902-1-n		混凝土结构天棚(收费站n)	m²
902-2		钢结构天棚	
902-2-1		钢结构天棚(收费站1)	m²

	A1	建筑、装饰工程(收费站1)	m^2
	010601001001	钢屋架	t
	010603003001	钢管柱	t
	010701002001	彩钢板屋面	m^2
	……	……	
902-2-2		钢结构天棚(收费站2)	m^2
902-2-n		钢结构天棚(收费站n)	m^2
903		收费岛	
903-1		收费岛钢筋	kg
903-2		收费岛C15混凝土	m^3
903-3		收费岛C20混凝土	m^3
		……	

说明：本表中“项目编码”和“项目特征描述”为住房和城乡建设部及广东省住房和城乡建设厅的房屋、市政园林建筑等工程量清单子目，对应行所填写的内容仅为示例，填写时应执行住房和城乡建设部及广东省住房和城乡建设厅有关规定。