

县道X886清溪九乡至东风坳路升级改造工程（东莞段）第二标段

工程量清单计量与支付规则

2025年04

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.....	10
第104节承包人驻地建设.....	12
第200章路基工程.....	13
第201节通则.....	13
第202节场地清理.....	13
第203节挖方路基.....	15
第204节填方路基.....	17
第205节特殊地基处理.....	18
第207节坡面排水.....	19
第208节护坡、护面墙.....	22
第209节挡土墙.....	22
第213节预应力锚索、锚杆和钢花管边坡加固.....	23
第300章路面工程.....	25
第301节通则.....	25
第302节垫层.....	25
第304节水泥稳定土底基层、基层.....	26
第308节透层、粘层.....	27
第309节热拌沥青混合料面层.....	27
第310节沥青表面处治、封层及其他面层.....	28
第311节改性沥青及改性沥青混合料.....	29
第312节水泥混凝土面板.....	29
第313节中央分隔带填土及路缘石.....	30
第314节路面及中央分隔带排水.....	31
第318节人行道工程.....	32
第319节非机动车道工程.....	33
第322节给排水管道.....	34
第500章隧道.....	36
第501节通则.....	36
第502节洞口与明洞工程.....	36
第503节洞身开挖.....	38
第504节洞身衬砌.....	41
第505节防水与排水.....	43
第506节洞内防火涂料和装饰工程.....	44
第507节风水电作业及通风防尘.....	45
第508节监控量测.....	45
第509节特殊地质地段的施工与地质预报.....	46
第510节洞内机电设施预埋件和消防设施.....	47
第600章安全设施及预埋管线.....	48
第601节通则.....	48
第602节护栏.....	48
第604节道路交通标志.....	48
第605节道路交通标线.....	50
第700章绿化及环境保护设施.....	51

第701节通则	51
第703节撒播草种和铺植草皮	51
第704节种植乔木、灌木和攀缘植物	51
第705节植物养护和管理	52
第707节环境保护	53
第708节隔油池	53
第800章机电工程	54
第801节通则	54
第802节收费系统	54
第803节通信系统	55
第804节监控系统	56
第805节专用软件	58
第806节通风消防系统	58
第807节供配电照明系统	59
第808节防雷接地系统	61
第809节管道工程	62

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。

适用范围:

1、本规则适用于县道X886清溪九乡至东风坳路升级改造工程(东莞段)第二标段的施工及管理。

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 and 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 $0.15\text{m} \times 0.15\text{m}$ 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 $0.15\text{m} \times 0.15\text{m}$ 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法计算，但与似棱体公式(Prismoidal formula)计算结果比较，如果误差超过 $\pm 5\%$ 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（含扬尘污染防治费用）：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（含扬尘污染防治费用）。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) 102-3项安全生产费：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），不低于1.5%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（含围挡）：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、围挡等，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。

2、支付

(1) 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。

(2) 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%。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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（含围挡）：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。

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（含扬尘污染防治费用）	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（含围挡）	总额

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。

(5) 保通便道中挖填土石方，挡墙基础、墙身，按体积以立方米计量。

(6) 保通便道中挖除旧路、水泥稳定级配碎石、水泥砼、三维网植草喷播植草，按面积以平方米计量。

(7) 保通便道中钢筋按型号规格不同分类，按重量以千克计量。

(8) 保通便道中波形护栏按型号规格不同分类，按长度以米计量。

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
103-2	临时用地	
103-2-1	驻地等其他临时用地	总额
103-3	临时供电设施	
103-3-1	设施架设、拆除	总额
103-7	保通便道	
103-7-1	挖弃土方	m ³
103-7-2	挖利用土方	m ³
103-7-3	路基填筑（利用土方）	m ³
103-7-4	回填未筛分碎石	m ³
103-7-5	挖除旧路厚度55cm	m ²
103-7-6	厚150mm级配碎石	m ²
103-7-7	18cm厚5.5%水泥稳定级配碎石	m ²
103-7-8	22cm厚C35水泥砼	m ²
103-7-9	HPB300路面钢筋	kg
103-7-10	HRB400路面钢筋	kg
103-7-11	现浇C25边沟、排水沟、截水沟（含砂砾垫层）	m ³
103-7-12	预制C25盖板	m ³
103-7-13	盖板HPB300钢筋	kg
103-7-14	盖板HRB400钢筋	kg
103-7-15	挡土墙、护面墙	

附件3：工程量清单计量与支付规则

103-7-15-1	挡土墙基础碎石垫层	m3
103-7-15-2	C20片石砼	m3
103-7-15-4	墙背碎石土	m3
103-7-15-5	7.5#浆砌片石	m3
103-7-16	三维网植草	m2
103-7-17	喷播植草	m2
103-7-18	Gr-A-2E波形护栏	m

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
104-1-4	水泥稳定土拌和站安拆及场地处理	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，并扣除淤积换填面积、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。

(2) 砍伐树木仅计胸径(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、移运(移运至监理人指定的地点)、堆放等一切有关的作业；挖除树根以棵计量，包括挖除、移运、堆放等一切有关的作业。

(3) 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；拆除既有绿化带、混凝土护栏的切割等以平方米计量；清除标线以平方米计量；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。

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	棵
202-1-3	挖除树根	棵
		
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
202-2-1-21	挖除240mm以内厚水泥混凝土路面	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
		

附件3：工程量清单计量与支付规则

202-3	拆除结构物	
202-3-8	拆除路缘石	m
202-4	清除标线	m ²
202-5	拆除绿化带	m ²
		

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。

(2)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。

(3)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。

(4)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。

(5) 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。包括所有的仪器配备、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。

(6) 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

(1) 按上述规定计量，经监理人验收并列入工程量清单的以下支付细目的工程量，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。

(2) 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、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
203-1-6	挖台阶土方	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。

(2)零填挖路段的翻松、压实不另计量。

(3)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。

(4)利用土、石填方及土石混合填料的填方，按压实的体积，以立方米计量。计价中包括运输、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。

(5)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。

(6)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。

(7)临时排水以及超出图纸要求以外的超填，均不计量。

(8)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	
204-1-2	利用土方	m ³
204-1-7	结构物台背回填	
204-1-7-2	回填利用土方	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) 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。

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	
205-1-15	土工格栅	
205-1-15-2	双向格栅	m ²
		

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) 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排水管和软式透水管单独计量，参照207-10子目。

(3) 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。

(4) 路基排水管(含盲沟内设的PVC排水管)、PVC排水管、HDPE缠绕结构B型管按建筑材料分类，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。排水管的混凝土基础(管座)作为附属工程，不单独计量。

(5) 管道基坑的开挖、回填，以立方米计量，钢板桩支护按图纸所示在216节计量；

(6) 集水井、检查井等排水结构物以座计量。

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
207-2	排水沟	
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
207-2-4-5	C25现浇混凝土	m ³
207-2-4-6	C30现浇混凝土	m ³
		
207-3	截水沟	
207-3-4	现浇混凝土截水沟	
207-3-4-5	C25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	中粗砂料盲（渗）沟	m ³
		
207-9	边沟、排水沟盖板	
207-9-1	盖板钢筋	kg
207-9-6	盖板C30混凝土	m ³
207-9-7	盖板C35混凝土	m ³
		
207-10	路基排水管	
207-10-1	钢筋混凝土排水管	
207-10-1-5	II级钢筋混凝土管 Φ600mm	m
207-10-1-9	II级钢筋混凝土管 Φ1000mm	m
		
207-10-2	PVC排水管	
207-10-2-6	Φ200mm穿孔排水管	m
		
207-10-4	HDPE缠绕结构B型管	
207-10-4-1	Φ300mm	m
		
207-10-5	管道基坑开挖与回填	m
207-10-5-1	管道土方开挖（弃运）	

附件3：工程量清单计量与支付规则

207-10-5-2	管道土方开挖（用于原土回填）	m ³
207-10-5-3	回填石粉	m ³
207-10-5-4	利用土方回填	m ³
		
207-11	集水井	
207-11-1	双算式雨水口	座
207-14	检查井	
207-14-1	Φ 1250钢筋混凝土检查井	座
207-14-2	Φ 1250钢筋混凝土沉泥井	座
207-14-3	Φ 1500钢筋混凝土沉泥井	座
		

第208节护坡、护面墙

1、计量

(1) 喷播草灌、三维植被网、客土喷播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。

(2) 混凝土护坡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、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	
208-1-3-16	客土20cm厚	m ²
		
208-4	混凝土护坡	
208-4-4	C25混凝土护坡	
208-4-4-6	护脚	m ³
		

第209节挡土墙

1、计量

(1) 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。

(2) 嵌缝材料、砂浆勾缝、泄水孔及其滤水层、墙身碎石盲沟，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。

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
209-3	混凝土挡土墙	
209-3-1	挡墙混凝土	
209-3-1-8	C25混凝土	m ³
209-3-1-10	C35混凝土	m ³
		
209-4	挡土墙基础垫层	
209-4-1	挡土墙基础砂砾垫层	m ³
		

第213节预应力锚索、锚杆和钢花管边坡加固

1、计量

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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
213-3	锚杆	
213-3-1	普通钢筋锚杆	
213-3-1-1	Φ 70mm以内普通钢筋锚杆	m
		
213-5	框架梁、地梁、锚墩混凝土	
213-5-4	C30混凝土	m ³
		
213-6	混凝土钢筋	
213-6-1	普通钢筋	kg
		

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) 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以内	
302-1-1-1-1	厚100mm	m ²
302-1-1-1-2	厚150mm	m ²
		

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。

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)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	
304-1-2	水泥含量3-4%稳定土底基层、基层	
304-1-2-5	4%水泥稳定石屑厚200mm	m ²
		
304-1-3	水泥含量5%稳定土底基层、基层	

304-1-3-21	5%水泥稳定碎石厚360mm	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)支付费用主要包括以下内容：

- 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
		

第309节热拌沥青混合料面层

1、计量

热铺沥青混凝土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。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	
309-3	粗粒式沥青混凝土	
309-3-8	厚70-80mm粗粒式沥青混凝土	
309-3-8-1	厚80mm粗粒式沥青砼AC-25C	m ²

第310节沥青表面处治、封层及其他面层

1、计量

(1)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。

(2)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	
310-2	封层	

310-2-2	乳化沥青封层	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。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	
311-1-4	厚30-40mm	
311-1-4-1	厚40mmSBSAC-13C改性沥青砼	m ²
311-1-4-2	厚40mmPAC-13C高强改性沥青砼	m ²
		
311-2	中粒式改性沥青混合料	
311-2-6	厚50-60mm	
311-2-6-1	厚60mm中粒式改性沥青砼AC-20C	m ²
		

第312节水泥混凝土面板

1、计量

(1) 水泥混凝土面板按图纸和监理人指示铺筑的面积、经监理人验收合格，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) 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)	
312-1-1-1	C20水泥混凝土	m3
312-1-1-4	C35水泥混凝土	m3
		

第313节中央分隔带填土及路缘石

1、计量

(1) 中央隔带回填土按压实后并经监理人验收的工程数量以立方米为单位计量。

(2) 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。花岗岩路缘石按不同规格以米为单位计量。路缘石基座混凝土按混凝土标号分类以立方米为计量单位。

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。

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
313-2	中央分隔带回填土	m ³
313-6	混凝土路缘石	
313-6-1	预制块混凝土路缘石	
313-6-1-4	C30混凝土	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
		
313-7	花岗岩路缘石	
313-7-1	15*35*90cm仿芝麻黑路缘石（利旧）	m
313-7-2	15*35*90cm仿芝麻黑路缘石（新建）	m
313-7-3	10*20*60cm仿芝麻黑路缘石（新建）	m
		

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. 管道开挖、回填按材料类型不同按体积以立方米计量。
- b. 集水井、检查井按砌筑材料不同以座计量。

(2) 井基础、井盖、防坠网等不另计量，包含在井的综合单价中。

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	
314-1-8	管道土方开挖	
314-1-8-2	管道土方开挖（用于原土回填）	m3
		
314-3	集水井	
314-3-3	砖砌集水井	
314-3-3-2	双算式雨水口	座
		
314-10	检查井	
314-10-1	钢筋混凝土检查井	座
314-10-1-1	Φ 1250钢筋混凝土检查井	座
314-10-1-2	Φ 1250钢筋混凝土沉泥井	座
314-10-1-3	Φ 1500钢筋混凝土沉泥井	座
		

第318节人行道工程

范围：本节工作作为人行道等有关的作业。

1、计量

(1)人行道砖、盲道砖、混凝土人行道按图纸和监理人指示铺筑的面积、经监理人验收合格，按铺筑面积以平方米计量。除监理人另有指示外，任何超过图纸所规定的尺寸的计算面积，均不予计量。

(2)砂浆垫层、接缝材料、外掺剂等未列入支付子目中的其他材料均含在综合单价之中，不单独计量与支付。

2、支付

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

3、支付子目

子目号	子目名称	单位
318-1	机制混凝土砖	
318-1-1	6cm厚仿石陶瓷透水人行道砖	m ²
318-1-2	30*30*6黄色盲道砖	m ²
318-2	混凝土人行道	
318-2-1	20cm厚C20透水砼	m ²

第319节非机动车道工程

范围：本两节工作为在非机动车道的有关作业。

1、计量

(1)聚氨酯密封胶、露骨料透水混凝土、透水砼按图纸和监理人指示铺筑的面积、经监理人验收合格，按铺筑面积以平方米计量。除监理人另有指示外，任何超过图纸所规定的尺寸的计算面积，均不予计量。

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
319-1	机制混凝土砖	
319-1-1	2kg/m ² 聚氨酯密封胶	m ²
319-1-2	4cm厚C30露骨料透水混凝土	m ²
319-1-3	20cm厚C20透水砼	m ²

第322节给水管道

范围：本两节工作为在给水管道的有关作业。

1、计量

(1) 给水管道按图纸和监理人指示铺筑的长度、经监理人验收合格，按铺设长度以米计量。除监理人另有指示外，任何超过图纸所规定的尺寸的计算长度，均不予计量。

(2) 给水管道软密封闸阀、45度弯头、盘插短管、盘承短管、一承二插三通、盘承短管、盘插短管、盘承弯头按图纸和监理人指示安装、经监理人验收合格，按套计量。除监理人另有指示外，任何超过图纸所规定的，均不予计量。室外地上式消火栓，以个计量。

(3) 阀门井、砖砌井 按砌筑材料不同以座计量。

(4) 管道基础开挖、回填按材料不同按体积以立方米单独在314-1-8中计量。

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
322-1	给水管道	
322-1-1	球墨铸铁管	
322-1-1-1	球墨铸铁管 DN300	m
322-1-2	钢管	
322-1-2-1	钢管D108*4mm	m
322-1-2-2	钢管D325*8mm（砼包封）	m
322-1-3	消火栓	
322-1-3-1	室外地上式消火栓 SSF100/65-1.0	个
322-1-4	阀门	
322-1-4-1	软密封闸阀 DN300（含法兰盘、伸缩器）	套
322-1-5	阀门井	
322-1-5-1	钢筋混凝土井	

322-1-5-1-1	消火栓阀门井1200x1200	座
322-1-5-2	砖砌井	
322-1-5-2-1	地面操作砖砌圆形立式闸阀井DN1400	座
322-1-6	给水管件	
322-1-6-1	45度弯头 DN300	套
322-1-6-2	盘插短管 DN300	套
322-1-6-3	盘承短管 DN300	套
322-1-6-4	一承二插三通 DN300*100	套
322-1-6-5	盘承短管DN100	套
322-1-6-6	盘插短管DN100	套
322-1-6-7	盘承弯头DN100	套

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，分不同材料按体积以立方米计量，其中土石方不分土、石的种类，只区分为土方和石方。

(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) 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；注浆小导管、PVC注浆管分别以米计量。

(6) 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。

(7)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	
502-2-2	土工材料	m ²
502-2-3	现浇混凝土沟槽	
502-2-3-3	C20混凝土现浇沟槽	m ³
502-3	洞口坡面防护	
502-3-2	喷射混凝土	
502-3-2-1	C20喷射混凝土	m ³
502-3-3	植草	
502-3-3-3	喷播草灌	m ²
502-3-6	钢筋(网)	kg
502-3-8	Φ42x4mm注浆小导管	m
502-3-9	Φ60x5mmPVC注浆管	m
502-4	洞门建筑	
502-4-1	洞门建筑混凝土	
502-4-1-4	C30混凝土洞门建筑	m ³
502-4-3	洞门建筑钢筋	kg
502-5	明洞衬砌	
502-5-1	衬砌混凝土	
502-5-1-2	C20衬砌混凝土	m ³
502-5-1-3	C40衬砌混凝土	m ³
		
502-5-2	衬砌钢筋	
502-5-2-1	光圆钢筋(HPB300)	kg
502-5-2-2	带肋钢筋(HRB400)	kg

		
502-7	洞顶回填	
502-7-1	回填土石方	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
502-7-5	回填种植土	m ³
502-7-6	回填水泥稳定碎石土	m ³
502-8	洞门装饰	
502-8-3	真石漆	m ²
502-8-4	隧道铭牌（干挂印度红花岗岩,厚3cm）	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。

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) 临初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。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、格栅的纵向连接钢筋、连接钢板以千克(kg)计量；螺栓、螺帽、拉杆、垫圈等作为钢支护的附属构件，不另行计量。

(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、格栅的纵向连接钢筋、连接钢板以千克(kg)计量；螺栓、螺帽、拉杆、垫圈等作为钢支护的附属构件，不另行计量。

(5)注浆按注浆体积以立方米计量。

(6)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。

(7)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
503-1-2	石方（爆破开挖）	m ³
503-1-3	石方（机械开挖）	m ³
503-1-4	临时支护	
503-1-4-2	喷射混凝土	
503-1-4-2-2	C25喷射混凝土	m ³
503-1-4-3	注浆锚杆	
503-1-4-3-1	Φ 22mm以内砂浆锚杆	m
503-1-4-5	钢筋网	kg
503-1-4-7	注浆小导管	
503-1-4-7-1	Φ 42mm以内注浆小导管	m
503-1-4-8	型钢	
503-1-4-8-1	临时型钢钢架（包括工字钢、槽钢等）	kg
503-1-4-9	M10浆砌片石回填（利用石方）	m ³
503-1-5	清方（不稳定滑坡体）	m ³
		

503-2	超前支护	
503-2-1	锚杆	
503-2-1-4	Φ25mm以内中空注浆锚杆	m
		
503-2-2	小钢管	
503-2-2-2	Φ133×4.5mm导向管	m
		
503-2-3	管棚	
503-2-3-1	Φ108mm以内管棚	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
		
503-2-6	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	
503-3-2	喷射混凝土	
503-3-2-2	C25喷射混凝土	m ³
		
503-3-3	注浆锚杆	
503-3-3-2	Φ25mm以内中空注浆锚杆	m
		
503-3-5	钢筋网	kg
		
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	永久型钢钢架(包括工字钢、槽钢等)	kg
		
503-4	注浆	
503-4-1	导管注浆	m ³

503-4-1-1	水泥浆	m ³
503-4-2	PVC管注浆	
503-4-2-1	水泥水玻璃浆液	m ³
503-4-3	RPC管注浆	
503-4-3-1	水泥浆	m ³
503-4-4	Φ 108mm以内管棚注浆	
503-4-4-1	水泥水玻璃浆液	m ³

第504节洞身衬砌

范围：本节工作内容包括洞身衬砌等有关作业。

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，以立方米计量。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。洞内边沟、电缆沟混凝土用钢筋，按图纸所示以千克(kg)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，列如粘层、封层)计量。洞内混凝土路面工程用钢筋，按图纸所示以千克(kg)计量。

(7)各类检查井按图纸要求，经监理人验收合格按不同材料规格分别计量。检查井混凝土、挖方按体积以立方米计量，钢筋、钢盖板按不同规格，按图纸所示以千克(kg)计量。其中材料采备、加工制作、安装等均不另行计量。

(8)铣刨水泥混凝土路面按铣刨面积以平方米计量。

(9)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	
504-1-2	衬砌防水混凝土	
504-1-2-4	C35混凝土	m ³
		
504-1-4	钢筋	
504-1-4-1	光圆钢筋 (HPB300)	kg
504-1-4-2	带肋钢筋 (HRB400)	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
504-2-1-3	C20混凝土	m ³
504-2-1-6	C35防水混凝土	m ³
		
504-3	边沟、电缆沟混凝土	
504-3-1	边沟、电缆沟混凝土	
504-3-1-3	C30混凝土	
504-3-1-3-1	现浇C30混凝土	m ³
504-3-1-3-2	预制C30混凝土	m ³
		
504-3-2	钢筋	
504-3-2-1	HPB300	kg
504-3-2-2	HRB400	kg
		
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（按体积计）	m ³
		
504-5-2	光圆钢筋 (HPB300)	kg
504-5-3	带肋钢筋 (HRB400)	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（按体积计）	
504-5-4-1-1	C20素混凝土路面基层	m ³
		
504-5-7	改性沥青混凝土路面	
504-5-7-4	厚40mmSBSAC-13C改性沥青混凝土（含TCEP阻燃剂）	m ²
504-5-7-6	厚60mmSBSAC-20C中粒式改性沥青混凝土	m ²
		
504-5-8	粘层	m ²
504-5-10	封层	m ²
		
504-6	检查井	
504-6-1	检查井混凝土	
504-6-1-3	C30混凝土	
504-6-1-3-1	现浇C30混凝土	m ³
504-6-1-3-2	预制C30混凝土	m ³
504-6-1-4	C35混凝土	
504-6-1-4-1	现浇C35混凝土	m ³
504-6-2	钢筋	
504-6-2-1	HPB300	kg
504-6-2-2	HRB400	kg
504-6-6	挖方	m ³
504-6-7	钢盖板	kg
504-11	铣刨水泥混凝土路面	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)压浆钻孔按不同类型，规格以米计量。
- (3)防水层按所用材料(防水板、无纺布等)以平方米计量；止水带、止水条以米计量。
- (4)排水管分管径、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
505-1-7	压浆钻孔	
505-1-7-1	Φ36mmRC注浆管	m
505-1-7-2	拱顶防脱空装置（分布式压密传感器）	m
		
505-1-8	排水管	
505-1-8-1	Φ50mm以内透水管	m
505-1-8-4	Φ160mmHDPE波纹管（Φ160×5mm）	m
505-1-8-5	Ω型弹簧排水管	m
505-1-8-6	Φ100mm横向HDPE波纹管	m
505-1-8-7	Φ50mmHDPE引水管	m
505-1-8-8	Φ30mmHDPE管	m
505-1-8-9	Φ20mm软管	m
		
505-1-10	金属材料	
505-1-10-1	Φ3mm细格铁丝网	kg
		

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）喷涂混凝土专用漆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，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
506-2	洞内装饰	
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（施工期滑坡体观测、油气管检测），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。施工期滑坡体观测、油气管检测以总额报价，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	
508-1-1	施工期滑坡体观测	总额
508-1-2	油气管检测	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（TPS超前地质预报），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) 地质预报以总额报价，包括所有的仪器配备、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	
509-1-1	TPS超前地质预报	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，经监理人验收合格按不同材料规格分别计量。可弯曲金属套管按长度以米计量，接线盒按不同规格，按图纸所示安装以数量（个）计量。其中材料采备、加工制作等均不另行计量。

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	
510-1-6	可弯曲金属套管	m
510-1-7	接线盒	个
		

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) 本节护栏按护栏不同类型分类。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;

(2) 不锈钢栏杆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、基础等均作为附属工作,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	
602-2	单面波形梁钢护栏	
602-2-1	路侧单面波形梁钢护栏	
602-2-1-2	Gr-A-2E	m
		
602-9	不锈钢栏杆(H=1.15m)	m
		

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. 各单柱式交通标志(包括基础、立柱、门架、反光膜等)、悬挂(附着)式交通标志均以个为单位计量。各单悬臂式交通标志均以套为单位计量。

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)路缘石贴反光膜应按设置就位和验收的数量以平方米为单位计量。

2、支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入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	△90cm三角形标志牌	个
604-1-2	□80cm人行道标志牌	个
604-1-3	双D80cm圆形标志牌	个
604-1-4	D80cm圆形标志牌	个
604-1-5	80*100cm矩形标志牌	个
604-1-6	迁移单柱三角形标志(利旧新建基础)	个
		
604-5	单悬臂式交通标志	
604-5-1	4000×2400mm单悬臂交通标志	套
		
604-7	悬挂(附着)式交通标志	
604-7-1	新式路名牌(路灯附着式)	个
		
		
604-8	里程标	
604-8-1	里程标(路基段)	个
		
604-9	公路界碑	个

604-10	百米标	
604-10-1	百米标(路基段)	个
		
604-12	警示桩	个
604-14	路缘石贴反光膜	m ²
604-15	太阳能防撞砂桶	个
604-16	悬挂(附着)标记牌	
604-16-2-1	不锈钢标记牌(70×18×0.2cm)	个
		

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，以热熔型涂料的涂敷实际面积，以平方米为单位计量。

2、支付

按上述规定计量，经监理人验收并列入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

注：各种涂料标线根据不同涂敷厚度可分别以子项列出。

第700章绿化及环境保护设施

第701节通则

范围：本章工作内容为公路沿线及附属结构地域内，为净化空气、减小噪音、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703节撒播草种和铺植草皮

1、计量

(1) 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
703-2	铺植草皮	
703-2-1	大叶油草坪	m ²
		

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，灌木以高度范围或冠幅按株计量。

(2)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	
704-1-11	胸径15cm以内乔木	
704-1-11-1	乐昌含笑树（胸径11-12cm）	棵
704-1-11-2	官粉紫荆（胸径8-10cm）	棵
704-1-11-3	水石榕（胸径10-12cm）	棵
704-1-11-4	鸡冠刺桐（胸径13-15cm）	棵
704-1-11-5	黄槐（胸径8-10cm）	棵
		
704-2	人工种植灌木	
704-2-3	冠幅80~120cm以内	
704-2-3-1	夹竹桃灌木	株
704-2-3-2	小叶紫薇灌木	株
704-2-3-3	洋金凤灌木	株
704-2-3-4	黄金榕球灌木	株
704-2-3-5	红花继木球灌木	株
		
704-4	移栽现状行道树	棵
		

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节隔油池

范围：本章工作内容为隔油池的所有工作

1、计量

隔油池按砌筑不同规格以数量（个）计量。相关工作均为隔油池的附属工作，不另计量与支付。

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
708-2	隔油池5.5*3*2.5m	个

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：包括人(手)孔的土建工程等

1、计量

(1)人手孔应根据图纸所示的型式及不同尺寸按座计量，含井盖、上覆及附件。

(2)照明接线井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。

(3)现状电力井口加固保护应根据图纸所示的型式及不同尺寸按立方米计量，含所需钢筋钢筋。

(4)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	
802-10	人（手）孔	
802-10-1	人孔	
802-10-1-1	电信中号直通人孔	座
802-10-1-2	电信中号三通人孔	座
802-10-1-3	电力直通井	座
802-10-1-4	电力三通井	座
802-10-1-6	照明接线井0.8*0.8*1.3m	个
802-10-2	现状电力井口加固保护（含钢筋）	m3
		

第803节通信系统

范围：包括交换机等设施的采购(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) 交换机应按技术规范 and 设计要求实施，经监理人验收，分类型以台为单位计量，计量中包括配套线缆等附属材料。

(2) 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	
803-5	交换机	台
803-5-1	工业以太网交换机（视频接入使用）	台
803-5-2	工业以太网交换机（视频汇聚使用）	台
803-5-3	三层以太网交换机	台
		

第804节监控系统

范围：包括信息标志、视频监控设施、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) 电光诱导标志、消防指示标志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) 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。

(3) 洞内监控设备箱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

(4) 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。

(5) 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。

(6) 磁盘阵列、光纤收发器租用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。

(7)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	
804-1-8	电光诱导标志	套
804-1-9	消防指示标志	套
		
804-3	视频监控设施	
804-3-5	隧道内摄像机	套
804-3-5-1	枪式固定摄像机（含支架）	套
804-3-5-2	固定半球摄像机（含支架）	套
804-3-7	洞内监控设备箱	套
		
804-10	区域控制器	
804-10-3	电光诱导控制器	套
		
804-11	计算机及网络设备	
804-11-1	服务器（含防火墙）	台
804-11-2	工作站	台
804-11-3	磁盘阵列	台
804-11-9	设备机柜（1.8*0.6*1.0m）	台
		

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

二次开发软件（隧道监控应用软件）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	
805-2	隧道监控应用软件	套
		

第806节通风消防系统

范围：包括消防装置(灭火器)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) 灭火器按技术规范和设计要求实施，经监理人验收，按灭火器类型以套为计量单位，计量中灭火器箱分摊到单价中，不单独计量。

(2) 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。

(3) 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	
806-3	消防设施	
806-3-5	灭火器箱（含灭火器）	套
		

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) 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。

(2) 低压配电装置中(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。

(3) 柴油发电机组按技术规范 and 设计要求实施，经监理人验收，以套为计量单位，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。

(4) 各类杆灯应按技术规范 and 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、备件等。

(5)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、接地及配套备件和附属材料等。

(6)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。

(7)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。

(8)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。

(9)电力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。

(10)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	
807-2	变压器	
807-2-3	组合式箱变YBP-50kva-10/0.4kv（含基础）	台
		
807-3	低压配电装置	
807-3-3	（配电）控制箱、柜	
807-3-3-1	配电箱	台
		
807-4	柴油发电机组	套
807-6	路灯	
807-6-1	10m以内杆灯	
807-6-1-1	10米中杆灯灯杆	套
807-6-2	15m以内杆灯	
807-6-2-1	12米高双挑路灯（200W+50W）	套
		

807-7	照明灯具	
807-7-1	LED灯	
807-7-1-1	200W LED灯	套
807-7-1-2	100W LED灯	套
807-7-1-3	50W LED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	YJV-0.6/1KV-5*16mm ²	m
807-8-1-1-2	RVV-500-3*2.5mm ²	m
807-8-1-1-3	电缆ZR-YJV22-4x10	m
807-8-1-1-4	电缆ZR-YJV22-4x6	m
807-8-1-1-5	电缆ZR-YJV-1×4	m
807-8-1-1-6	电缆ZR-YJV-3×1.5	m
807-8-1-3	截面面积 240mm^2 以内	
807-8-1-3-1	电缆YJV22-3x70+1x35	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	控制线缆NH-VV-2*2.5	m
807-8-2-1-2	控制电缆UTP6	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	光纤8芯单模	m
		
807-8-4	穿刺线夹	个
		
807-10	桥架、支架	
807-10-1	桥架	m
807-10-1-1	150×100电缆桥架	m
807-10-2	支架	
807-10-2-1	BMG -T380电缆沟托架	付
		
807-11	其他	
807-11-1	电力手孔	个

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) 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、镀锌钢管按要求实施，经监理人验收，按尺寸不同以m为计量单位。

(2) 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	
808-3	接地系统	
808-3-2	镀锌扁钢	根
808-3-3	镀锌角钢	m
808-3-4	镀锌钢管	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。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) 通信管道安装托架、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。

(3) 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	
809-1-1-2	2孔塑料管铺设	
809-1-1-2-2	2* ϕ 75PE管（壁厚3.5mm）	延米
809-1-1-2-3	2* ϕ 70玻璃钢管（壁厚5mm）	延米
809-1-1-4	4孔塑料管铺设	
809-1-1-4-1	2*2 ϕ 110镀锌钢管（机动车道）	延米
809-1-1-4-2	4 ϕ 160玻璃钢管	延米
809-1-1-8	8孔塑料管铺设	
809-1-1-8-2	2*4 ϕ 110PVC-U管（人行道）	延米
809-1-1-9-4	8 ϕ 160PVC-C管	延米
809-1-1-9-5	8 ϕ 160玻璃钢管	延米
		
809-1-2	铺设镀锌钢管	
809-1-2-8	8孔镀锌钢管铺设	
809-1-2-8-1	8DN110*4mm镀锌钢管	延米
		