

文档分类	项目名称	第四批道路日常养护采购 E	共 172 页
	项目编号	SZCG2013039222	
	合同编号	深交东合字(2013)101号	
	采购单位	深圳市交通运输委员会东部交通运输局	
	供应商	深圳市路桥建设集团公司	
	委托机构	深圳市政府采购中心	
	评估机构	莱茵技术监护(深圳)有限公司	
	版本	V0	
	密 级	<input type="checkbox"/> 仅供内部使用 <input checked="" type="checkbox"/> 可对外发布	

## 第四批道路日常养护采购 E 承包合同履行评价现场抽检



抽检: 李根 石斌  
 审核: 李根 石斌  
 批准: 王江

莱茵技术监护(深圳)有限公司(盖章)

日期: 2015年05月26日

## 1, 现场抽检报告总结

项目名称	第四批道路日常养护采购 E		
采购单位	深圳市交通运输委员会东部交通运输局		
供应商	深圳市路桥建设集团公司		
委托机构	深圳市政府采购中心		
项目编号	SZCG2013039222	评估日期	2015 年 05 月 26 日
评估地点	罗湖区辖区内的清平快速、红岗路、核龙线沙湾段、沙赤线		
评估依据	招标项目需求、投标文件、服务合同		
评估结果及建议	<p>通过对第四批道路日常养护采购 E 项目现场抽检, 发现有以下几项不符合招标文件、投标文件及合同要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 现场查看发现玉平大道跨线桥上存在局部伸缩缝铁板缺失。</li> <li>2) 现场查看发现玉平大道跨线桥上存在个别栏杆锈蚀。</li> <li>3) 现场查看发现核龙线沙湾道路旁排水沟两块盖板发生较大错位。</li> <li>4) 现场查看发现大望大桥护坡侧面水泥挡墙面局部出现杂草生长和勾缝脱落。</li> <li>5) 现场查看车行道巡查分为 2 组与投标文件响应的 4 组不符; 桥梁巡查分为 2 组与投标文件响应的 4 组不符。</li> <li>6) 现场仅提供《挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查表》与投标文件响应要求的《挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查表》和《挡墙、护坡、人工斜坡经常性检查记录表》不符。</li> <li>7) 现场查看材料, 石子、砂与矿粉物理性能试验报告 2014 年 08 月 25 日, 其中石料压碎值 (%), 试验结果为“9.15”与报告规定的技术指标“不小于 28”的要求不符, 且无质量结论。</li> <li>8) 现场实际设备为 5KW 单相发电机/厂牌及出厂日期为 2006 年的灌缝机与投标文件中的机械设备包含 5KW 三相发电机/厂牌及出厂日期为 2012 年的灌缝机不符。</li> <li>9) 中标人投保了公众责任险及财产一切险, 但缺少采购人联名投保, 与招标文件要求的公众责任险及财产一切险(中标人与采购人联名投保)不符。</li> </ol>		

2、抽检内容

(一) 工作内容			
项目条款	招标项目需求、投标文件、服务合同约定	现场抽检情况	单项结论
1.1 总体内容	道路包括市政道路(含县乡道)和国省道, 道路设施日常养护工作内容包括(但不限于): 路基、路面、桥梁、涵洞、隧道、人行道(含公交停靠站台)、人行天桥(含辅助设施)、通道、铁路道口等的日常巡查、保养、小修等(包括工程总投资在 40 万元以下(不含 40 万元)的维修), 不包括路(桥)面和人行道保洁、绿化、路灯、交通安全设施养护和公交停靠站设施(公交停靠站台除外)养护。	现场养护内容与投标文件及道路设施养护合同规定总体内容相一致。	P
1.2 日常巡查---道路巡查	1) 发现并记录道路及其附属设施的各种病害, 按《深圳市道路养护管理模式(2012 年版)》第五册《小修保养管理》的规定填写《道路日常巡查表》, 每年汇总印刷成册。 其中车行道巡查措施(部分): A. 道路车行道巡查工作分区包干责任人, 共分为 4 个组, 每组安排 2~3 名巡查人员, 配备自行车和巡逻车, 巡逻车喷涂黄色明显标识并装备黄色警示灯; B. 巡查人员在巡查工作时, 必须穿着安全标志	对车行道进行巡查, 养护单位记录于《道路日常巡查表》。 现场查看车行道巡查分为 2 组与投标文件响应的 4 组不符; 对养护单位各类违约现象和施工作业情况的检查, 监理单位记录于深圳市道路养护管理系统中的日常巡查监督和交通运输局的《道桥设施季度保养情况检查评分表》中。	F

	<p>服,携带米尺、相机、巡查记录等用品;巡查过程中工作人员如果下车检查,必须身着反光背心,同时在车后按照安全规范要求摆设反光锥;</p> <p>C. 严格落实巡查签名实名制。巡查过程中应详细记录病害发生的具体位路,准确描述发现的问题,巡查结束后,及时做好交接工作,严禁伪造巡查记录;</p> <p>D. 建立各级汇报制度。巡查人员对于巡查中发现而不能及时处理的问题应在第一时间向项目部汇报,项目部对确需业主统一协调解决的问题,应在采取安全措施的同时立即向业主汇报,并根据业主指示采取相应的措施;</p>		
<p>2) 挡墙、护坡、人工斜坡结构物的外观情况:</p> <p>A. 倾斜、平整性、裂缝、膨胀、位移、下沉、风化剥落、残缺;</p> <p>B. 挡墙泄水孔的堵塞、破损;</p> <p>C. 截水沟、边沟、排水沟、压顶等的局部开裂、破损、塌陷等。</p> <p>3) 挡墙、护坡、人工斜坡上方土质的稳定性、排水状况,是否存在滑动面。</p> <p>4) 及时清除挡墙、护坡、人工斜坡上滋生的杂草和树丛。</p> <p>5) 检查各类违约现象(如道路的偷破挖)。</p>	<p>对挡墙、护坡、人工斜坡结构物进行检查,养护单位记录于《挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查表》。</p> <p>现场仅能提供《挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查表》与投标文件响应要求的《挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查表》和《挡墙、护坡、人工斜坡经常性检查记录表》不符。</p>	<p>F</p>	



	<p>6) 检查施工作业情况。</p> <p>7) 按照范围内的挡墙、护坡、人工斜坡片区划分指定日常巡查人员，根据规范要求对挡墙、护坡、人工斜坡进行周期性巡查，并把巡查情况的部件、病害填入《挡墙、护坡、人工斜坡经常性检查记录表》，在巡查中发现问题后及时报送辖区交通运输局。</p> <p>8) 发现并记录挡墙、护坡、人工斜坡结构物的各类病害，按《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》的规定填写《挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查表》，按要求及时将《挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查表》上报业主，并将数据每年汇总印刷成册后存档保。</p> <p>其中防护结构物（挡墙、护坡、人工斜坡）巡查要求（部分）：</p> <p>A. 巡查人员由专职道路管理人员或有一定经验的工程技术人员组成。所有从事挡墙、护坡、人工斜坡检查工作的技术人员经公司统一培训合格后方可上岗。检查工作实行专职实名制，出勤人员、车辆以及检查记录均需详细记录在案。</p> <p>B. 日常巡查以目测为主，现场填写《挡墙、护坡、人工斜坡经常性检查记录表》。</p>	<p>对养护单位各类违约现象和施工作业情况的检查，监理单位记录于深圳市道路养护管理系统中的日常巡查监督和交通运输局的《道桥设施季度保养情况检查评分表》中。</p>
--	--	---

	<p>车行道巡查频率，按《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》执行：高速公路、城市快速路、主干道和一级公路为1次/天，往返各一次，共两次；次干道（雨天做到次干道1次/天）和二级公路为1次/2天，单向一次，并考虑雨季增加30次；支路、街坊路和三级以下公路为1次/3天，单向一次，并考虑雨季增加45次。</p> <p>防护结构物巡查频率：按《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》执行：(1)每年4月1日—10月30日，天气条件为小雨或中雨，从落雨日起，3天一巡；天气条件为大雨、特大暴雨或台风期间，从落雨日起，每天一巡，此时必须出动应急巡查小组进行巡查。</p> <p>(2)每年1月、2月、3月、11月、12月或无降雨天气，每半月一巡，如在此期间天气条件为持续小雨（2天以上）或中雨，则执行3天一巡的相关规定。</p> <p>(3)以上的天气条件均以深圳市气象局发布的天气预报为参考，必要时需根据实际天气情况开展相应的工作。</p>	<p>每天检查，巡查时间和频率养护单位记录于《道路设施日常巡查表》及《挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查表》中。</p>	P
	<p>在遇暴雨（黄色暴雨信号以上）期间，道路养护实施单位必须及时对存在安全隐患，可能发生安全事故的挡墙附近的人行道和车行道进行围挡封闭，设置警示</p>	<p>暴雨（黄色暴雨信号以上）期间的道路养护的处置，养护单位记录于《道路设施日常巡查表》中。</p>	P

<p>1.3 日常巡查---桥梁巡查</p>	<p>标志，并派专人值班观察。</p> <p>1) 桥面系及其附属结构物的外观情况：                  A. 平整性、裂缝、局部坑槽、拥包、车辙、桥头跳车；                  B. 桥面泄水孔的堵塞、破损；                  C. 防撞栏杆、人行道铺装、栏杆扶手等部位的污秽、破损、缺失、露筋、锈蚀等；                  D. 墩台、锥坡、翼端的局部开裂、破损、塌陷等。                  2) 上下部结构异常变化、缺陷、变形、沉降、位移、伸缩装置的阻塞、破损、联结松动等情况。                  3) 基础冲刷；调治构造物、引道、护坡和挡墙基础是否有冲空或损坏                  4) 检查各类违章现象。                  5) 检查在桥区内的施工作业情况。                  6) 桥梁限高及限载标志的完好情况。                  7) 被车辆撞击等其他较明显的损坏及不正常现象。                  8) 按的规定填写《桥梁经常性检查记录表》，每年汇总印刷成册。                  其中桥涵（含人行天桥）巡查措施（部分）：                  A. 根据巡查任务，确定好巡查人员并划分好责任区，成立4个桥梁巡查小组，配备必要的设备和车辆，巡检车喷涂黄色明显标识并装备黄色警示灯；</p>	<p>桥面和附属结构、基础等巡查情况，养护单位记录于《桥梁经常性检查记录表》。                  桥梁巡查分为2组与投标文件响应的4组不符。                  对养护单位各类违约现象和施工作业情况的检查，监理单位记录于深圳市道路养护管理系统中的日常巡查监督和交通运输局的《道桥设施季度保养情况检查评分表》。</p>	<p>F</p>
------------------------	--	---	----------

	<p>B. 小组巡查人员由经过培训的专职桥梁管理人员或有一定经验的桥梁工程技术人员组成。所有从事桥梁检查工作的技术人员经公司统一培训合格后方可上岗。检查工作实行专职实名制，出勤人员、车辆以及检查记录均需详细记录在案。</p> <p>C. 巡查记录报告的报送方式。凡一天一巡的桥梁经常性检查报告，次日早上9时报送到所在的辖区交通运输局；凡三天一巡的桥梁经常性检查报告，第四日早上9时报送到所在的辖区交通运输局；凡七天一巡的桥梁经常性检查报告，第八日早上9时报送到所在的辖区交通运输局；凡遇周六、周日及法定节假日则顺延，报告于周一或节假日后的第一个工作日早上9时报送到所在的辖区交通运输局，有关资料必要时需以书面及电子文件的形式报送。</p>		
	<p>巡查频率：按《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》执行：I等养护桥梁，四、五类桥梁，D、E级人行天桥为1次/天；II等养护桥梁，二、三类桥梁，B、C级人行天桥为1次/3天；III等养护桥梁，一类桥梁，A级人行天桥为1次/7天。</p>	<p>每天检查，巡查时间和频率养护单位记录于《桥梁经常性检查记录表》中。</p>	P
<p>1) 建立和健全完整的桥梁、涵洞、人行天桥的技术档案，做到“一桥一卡一档案”。</p>		<p>建立了“一桥一卡一档案”，如清平高速高架桥和望天大桥的档案。遇到重大事件情况，养护单位记录于《桥梁经常性检查记录表》中。</p>	P

<p>1.4 日常巡查——地下通道巡查</p>	<p>2) 遇到重大事件时，如发现桥梁病害严重或受外力影响导致桥梁构件损坏严重的，应按规定采取限制通行、限速通行或立即封闭交通等措施，同时以书面形式上报招标人并补办批准手续。</p> <p>3) 中标人根据监理工程师的指示在雨季前后对项目进行一次全面的检查，检查结果以书面方式报监理工程师。对于检查中发现的水毁隐患，监理工程师应及时指示中标人处理，并应在雨季和汛期之前处理完毕。</p>	<p>施工作业检查情况，监理单位记录于深圳市道路养护管理系统中的日常巡查监督。</p>	
	<p>1) 外观情况：                      A. 倾斜、平整性、裂缝、膨胀、鼓胀、位移、下沉、风化剥落、残缺；                      B. 排水设施的堵塞、破损；                      C. 墙面的污秽、破损、缺失、露筋、锈蚀等；                      D. 基础、墙体的局部开裂、破损、塌陷等；                      2) 结构异常变化、缺陷、变形、沉降、位移，伸缩装置的阻塞、破损、联结松动等情况。                      3) 基础冲刷。                      4) 检查各类违章现象。                      5) 检查在通道内的施工作业情况。                      6) 通道限高及限载标志的完好情况。                      7) 被车辆撞击等其他较明显的损坏及不正常现象。</p>	<p>本标段不涉及地下通道。</p>	<p>N/A</p>

	<p>其中地下通道巡查措施（部分）：</p> <p>A. 配备必要的设备和车辆，巡逻车喷涂明显标识并装备黄色警示灯；（考虑到地下通道的特殊性，通道还设路了看管人员）</p> <p>B. 小组巡查人员由经过培训的巡查人员及地下通道管理人员、专业工程技术人员组成。所有从事通道检查工作的技术人员经公司统一培训合格后方可上岗。检查工作实行专职实名制，出勤人员、车辆以及检查记录均需详细记录在案；</p> <p>C. 建立和健全的地下通道的技术档案，与桥梁资料一起归档；</p> <p>D. 巡查记录报告的报送方式同道路巡查的报送方式，同时报送；</p>		
	<p>巡查频率：按《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》执行：高速公路、城市快速路、主干道和一级公路为1次/天；次干道和二级公路1次/2天；支路、街坊路和三级以下公路1次/3天。</p>		N/A
	<p>在遇暴雨（黄色暴雨信号以上）期间，养护实施单位必须及时对存在安全隐患，可能发生安全事故的通道附近的人行道和车行道进行围挡封闭，设置警示标志，并派专人值班观察。</p>	<p>本标段不涉及地下通道。</p>	N/A



<p>1.5 日常巡查——人行道（含公交停靠站）、渠化岛（含各种板材）巡查</p>	<p>1) 外观情况：                      A. 平整性、裂缝、鼓胀、位移、下沉、风化剥落、残缺；                      B. 排水设施的堵塞、破损。                      C. 公交停靠站设施的整体、站容站貌、卫生状况、小广告清除、站亭、站架、候车座椅（凳）、站亭顶棚、站亭和站架灯箱、站亭和站架以及站架面板、内路版面以及夜间照明等情况；                      2) 基础冲刷。                      3) 检查各类违章现象。                      4) 检查在设施内的施工作业情况。                      其中人行道（含公交停靠站台）、渠化岛巡查措施（部分）：                      A. 人行道（含公交停靠站台）、渠化岛日常巡查以自行车结合步行检查方式进行，辅以摄影或摄像。                      B. 巡查人员在行巡工作中，必须穿着安全标志服，携带米尺、相机、巡查记录本等用品；                      C. 严格落实巡查签名实名制。巡查过程中应详细记</p>	<p>外观和基础的巡查情况，养护单位记录于《道路日常巡查表》。</p> <p>对养护单位各类违约现象和施工作业情况的检查，监理单位记录于深圳市道路养护管理系统中的日常巡查监督和交通运输局的《道桥设施季度保养情况检查评分表》中</p>	<p>P</p>
---	--	--	----------

	<p>病害发生的具体路段，准确描述发现的问题，巡查结束后，及时做好交接工作，严禁伪造巡查记录。</p> <p>巡查频率：城市快速路、主干道为1次/天；次干道1次/2天（并考虑雨季增加30次）；支路、街坊路为1次/3天（并考虑雨季增加45次）。</p>		
<p>1.6 日常巡查---- 隧道巡查</p>	<p>1) 发现并记录道路及其附属设施的各类病害，按《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》的规定填写记录表格，每年汇总印刷成册。</p> <p>2) 洞口边（仰）坡有无危石、积水；水沟有无淤塞、破损；构造物有无开裂、倾斜、沉降、跨塌等。</p> <p>3) 洞门结构开裂、倾斜、错台、沉降、起层、剥落；渗漏水（挂冰）。</p> <p>4) 围岩岩体开裂；危石；渗漏水（挂冰）。</p> <p>5) 衬砌结构开裂、错台、起层、剥落；（施工缝）渗漏水（挂冰）。</p> <p>6) 路面落物、油污；裂缝、断裂、错台、拱起、坑洞；滞水、结冰。</p> <p>7) 通道结构破损；盖板缺损；栏杆变形、损坏。</p>	<p>巡查时间和频率养护单位记录于《道路设施日常巡查表》中。</p>	<p>P</p>
		<p>本标段不涉及隧道。</p>	<p>N/A</p>



	<p>8) 排水系统破损、堵塞、积水、结冰。</p> <p>9) 顶板变形、破损、漏水（挂冰）。</p> <p>10) 内装脏污、变形、破损。</p> <p>11) 检查隧道内的施工作业情况。</p> <p>12) 检查各类违章现象。</p> <p>13) 供电设施：针对变压器、高低压配电柜及变电电室内相关设备外观及一般运行状态通过观察外观异常、声响、发热、气味、火花等现象，及时发现设备故障</p> <p>14) 照明设施：检查设施的使用及损坏情况</p> <p>15) 通风设施：通过观察设备运转有无异常，确定设备是否存在隐患</p> <p>16) 消防与救援设施：对隧道内消防设备、报警设备、洞外消防设施的外观进行巡视</p> <p>17) 监控设施：对隧道内各种监控传感器、信息板及信号标识、监控室的各种监视设备进行的一般外观巡检。</p>		
<p>巡查频率：按《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》执行，1次/天。</p>	<p>本标段不涉及隧道。</p>		<p>N/A</p>

	<p>1) 日常检查采用目测方法, 配合简单检查工具, 以车行或步行的方式进行, 检查记录每年汇总印刷成册。</p> <p>2) 建立和健全完整的隧道技术档案。</p> <p>3) 遇到重大事件时, 如发现隧道病害严重或受外力影响导致隧道构件损坏严重的, 应按规定采取限行、限速通行或立即封闭交通等措施, 同时以书面形式上报招标人并补办批准手续。</p> <p>4) 中标人根据监理工程师的指示在雨季前后对项目进行一次全面的检查, 检查结果以书面方式报监理工程师。对于检查中发现的水毁隐患, 监理工程师应及时指示中标人处理, 并应在雨季和汛期之前处理完毕。</p>		N/A
<p>1.7 日常保养----道路保养</p>	<p>1) 处理沥青路面的泛油、裂缝等病害, 坑洞面积 5m<sup>2</sup> 以内、沟槽长度 15m 以内。</p> <p>保养措施: 泛油处理: 撒铺 3—5mm 粒径石屑, 压路机压实。裂缝处理: 先清缝, 再洒布乳化沥青, 最后撒铺 3—5mm 粒径石屑, 压路机压实。</p> <p>2) 水泥混凝土路面日常清缝、灌缝。</p>	<p>道路日常保养情况, 养护单位记录于《日常道路设施保养工作台账》。</p> <p>道路日常保养监督检查, 监理单位记录于深圳市道路养护管理系统保养作业监督和交通运输局的《道桥设施季度保养情况检查评分表》中。</p> <p>但核龙线沙湾道路旁排水沟两块盖板发生较大错位。</p> <p>大望大桥护坡侧面水泥挡墙局部出现杂草生长和勾缝脱落。</p>	F

	<p>保养措施：清缝机清缝后灌缝机灌缝。</p> <p>3) 整理加固公路路肩、平台，清除杂物，保持路容整洁。</p> <p>保养措施：定期清检查理路肩平台。</p> <p>4) 公路边沟、排水沟、截水沟、跌水井、泄水槽、雨水井、检查井等的疏通和维护，保持排水系统畅通。</p> <p>保养措施：定期疏通维护，必要时高压水枪配合作业。</p> <p>巡查频率：出现病害时应及时进行保养作业。</p>		P
	<p>严格遵照合同、《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》及相关规定的内容、要求、检查评定标准实施，确保日常保养作业质量。</p>	<p>出现病害时及时进行保养作业，记录于《日常道路设施保养工作台账》中。</p> <p>收到监理发出的整改通知书，深_监联[2014]08-05号，规定期限内完成整改。</p>	P
<p>1.8 日常保养----桥涵(含人行天桥)保养</p>	<p>1) 清除桥涵污泥、杂物，疏通涵管。</p> <p>保养措施：定期清除疏通，必要时高压水枪配合作业。</p> <p>2) 泄水孔疏通。</p> <p>保养措施：定期清除疏通，必要时高压水枪配合作业。</p> <p>3) 支座清理杂物、油污，盆式支座加润滑油、螺栓的拧紧。</p> <p>保养措施：定期检查，及时清理杂物、油污，及时添</p>	<p>桥涵日常保养情况，养护单位记录于《日常道路设施保养工作台账》。</p> <p>桥涵日常保养监督检查，监理单位记录于深圳市道路养护管理系统保养作业监督和交通运输局的《道桥设施季度保养情况检查评分表》中。</p> <p>但玉平大道跨线桥上存在局部伸缩缝铁板缺失；玉平大道跨线桥上存在个别栏杆锈蚀。</p>	F

	<p>加润滑油及拧紧螺栓。</p> <p>4) 清理桥梁伸缩缝内杂物。                      保养措施：定期清理伸缩缝杂物。</p> <p>5) 雨水口、横向排水管等的疏通、接头处和有接缝处填缝料脱落的封堵、裂缝的填塞。                      保养措施：定期疏通，必要时高压水枪、风枪辅助疏通。接头处、有接缝、裂缝先清理再重新灌缝及封堵。</p> <p>6) 雨水篦的回位、固定。                      保养措施：雨水篦出现破损时即时回位固定即可；若出现破损时，采用同材质材料修复更换</p> <p>7) 桥梁、人行天桥栏杆的清洁与扶正，连接构件的检查与松动拧紧。                      保养措施：定期检查栏杆，出现病害时先扶正固定拧紧再采用专用洗洁精和抹布清洁。</p> <p>8) 隔音屏、防抛网的清洁与扶正，连接构件的检查与松动拧紧。                      保养措施：定期检查栏杆，出现病害时先扶正固定拧紧再采用专用洗洁精和抹布清洁。</p>		
<p>巡查频率：出现病害时应及时进行保养作业。</p>		<p>桥涵日常保养巡查频率，记录于《日常道路设施保养工作台账》。</p>	<p>P</p>

	<p>严格遵照合同、《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》及相关规定的内容、要求、检查评定标准实施，确保日常保养作业质量。</p>	<p>桥涵日常保养按照标准作业和和实施，记录于《日常道路设施保养工作台账》。</p>	P
<p>1.9 日常保养 地下通道保养</p>	<p>1) 通道栏杆的清洁与扶正。 保养措施：定期检查栏杆，出现病害时先扶正固定拧紧再采用专用洗洁精和抹布清洁。 2) 内装清洁。 保养措施：定期采用洗洁精和抹布清洁，必要时水车配合作业。 3) 清理伸缩缝内杂物。 保养措施：定期检查清理伸缩缝杂物。 4) 填缝料脱落的封堵、裂缝的填塞。 保养措施：清缝后重新灌缝及封堵。</p>	<p>本标段不适用地下通道</p>	N/A
	<p>巡查频率：出现病害时应及时进行保养作业。</p>	<p>本标段不适用地下通道</p>	N/A
<p>1.10 日常</p>	<p>严格遵照合同、《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》及相关规定的内容、要求、检查评定标准实施，确保日常保养作业质量。 1) 板块松动、脱落、相邻板块错台修整(每处面积 20m<sup>2</sup>)</p>	<p>本标段不适用地下通道</p>	N/A



	<p>处2平方米内), 侧石、平石接缝保养, 歪斜修整(单处1米内), 和其它公用设施交接处局部修整。</p> <p>6) 检修栏杆的调正、扶正、固定。</p> <p>7) 送(排)风口的网罩清理, 清除堵塞网眼的杂物。</p> <p>8) 洞口边仰坡上的杂物、浮石、青苔、杂草、灌木和污秽的清除。</p> <p>9) 机电设施保养。</p>		
	<p>出现病害时应及时进行保养作业。此外, 隔音屏清洗1次/15天, 隧道的洞口、内装及侧墙清洗1次/15天。</p>	<p>本标段不适用隧道</p>	<p>N/A</p>
	<p>严格遵照合同、《深圳市道路养护管理模式(2012年版)》第五册《小修保养管理》及相关规定的内容、要求、检查评定标准实施, 确保日常保养作业质量。</p>	<p>本标段不适用隧道</p>	<p>N/A</p>
<p>1.12 小修 ----道路 小修</p>	<p>1) 路面部分(面积5m<sup>2</sup>以上)</p> <p>A. 桥头、涵顶跳车的处理; 维修措施: 铣刨旧面层后重建面层。</p> <p>B. 沥青路面病害修理, 填补裂缝; 维修措施: 先确定病害原因后再按规范要求处理</p> <p>C. 水泥混凝土路面害修理, 填补裂缝;</p>	<p>道路小修情况和小修工程施工, 记录于《道路设施小修工程项目》; 小修监督和检查情况, 记录于深圳市道路养护管理系统小修管理, 《深圳市交通运输局小修工程申报表》和《深圳市交通运输局小修工程验收表》中。</p>	<p>P</p>

<p>维修措施：先确定病害原因后再按规范要求处理</p> <p>2) 路基部分</p> <p>A. 处理小范围塌陷，清除零星塌方，填补路基缺口，轻微沉降翻浆的处理；</p> <p>维修措施：塌陷：先确定塌陷原因后再规范要求处理。</p> <p>零星塌方：处理完塌方边坡后及时清理塌方。</p> <p>沉降翻浆：完善排水系统，挖除后重做路面结构层。</p> <p>B. 清除挡土墙、护坡滋生的，有损结构的杂物，修理挡土墙、护坡、护坡道、泄水槽、护栏等局部损坏；</p> <p>维修措施：定期清理清除杂物；破损处清理后及时修复，修复材料与原材料一致。</p> <p>C. 路肩局部加固。</p> <p>维修措施：清除松散物后在用同材质材料修补加固。</p> <p>以上小修频率：根据监理下发的工程任务书按时完成</p>	
<p>1) 小修作业数量须经监理工程师现场确认。</p> <p>2) 严格按照《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》及相关规定的内容、要求、检查评定标准进行控制。</p>	<p>P</p> <p>小修监督和检查情况，记录于深圳市道路养护管理系统小修管理中。</p>



<p>1.13 小修 --- 桥涵 (含人行天桥)小修</p>	<p>1) 局部修理、更换栏杆, 油漆栏杆。 维修措施: 可修复的采用同一材料修复; 不可修复的拆除重做。 2) 修理泄水孔、伸缩缝、支座和桥面的局部轻微损坏。 维修措施: 可修复的采用同一材料修复; 不可修复的拆除重做 3) 修补墩、台及河床铺底和保护圬工的较小损坏。 维修措施: 清理后采用同一材料修复。 4) 加固修理涵洞进出水口铺砌。 维修措施: 清理后采用同一材料修复。 5) 人行天桥、通道的局部维修。 维修措施: 清理后采用同一材料修复。 6) 疏通修理公路排水沟, 维修公路排水设施井盖, 疏导桥下河槽和淤积。 维修措施: 定期检查并疏通公路排水沟和桥下河槽, 必要时高压水桥配合作业, 发生破损的井盖采用同一材料修复。 7) 更换桥梁、人行天桥安全防护设施。</p>	<p>桥涵小修情况和小修工程施工, 记录于《道路设施小修工程项目》; 小修监督和检查情况, 记录于深圳市道路养护管理系统小修管理, 《深圳市交通运输局小修工程申报表》和《深圳市交通运输局小修工程验收表》中。 如铁栏杆油漆维修项目, 编号 FS-2014030987, 符合以上要求。</p>	<p>P</p>
---	--	---	----------

<p>1.14 小修 ----地下 通道小修</p>	<p>维修措施：可修复的采用同一材料修复；不可修复的拆除重做。 8) 清除桥梁、涵洞淤塞物。 维修措施：定期清除，必要时高压水桥配合作业。 9) 雨水篦、防抛网、隔音屏等附属设施的维修更换。 维修措施：可修复的采用同一材料修复；不可修复的拆除重做。 10) 混凝土结构表面刷新。 维修措施：根据业主指示进行处理。 以上小修频率：根据监理下发的工程任务书按时完成</p>		
	<p>1) 小修作业数量须经监理工程师现场确认。 2) 严格按照《深圳市道路养护管理模式(2012年版)》第五册《小修保养管理》及相关规定的内容、要求、检查评定标准进行控制。</p>	<p>小修监督和检查情况，记录于深圳市道路养护管理系统小修管理中。</p>	<p>P</p>
	<p>1) 路面修补，栏杆维修、更换及油漆。 维修措施：可修复的采用同一材料修复；不可修复的拆除重做。 2) 装饰涂层修补，装饰材料维修。</p>	<p>本标段不适用地下通道</p>	<p>N/A</p>

	<p>维修措施：可修复的采用同一材料修复；不可修复的拆除重做。</p> <p>3) 结构混凝土修补，加固。</p> <p>维修措施：清理后采用同一材料修复。</p> <p>4) 沉降缝维修，结构渗漏修补，人行道踏步修补。</p> <p>维修措施：清理后采用同一材料修复。</p> <p>以上小修频率：根据监理下发的工程任务书按时完成</p>		
<p>1.15 小修 ----人行 道（含公 交停靠站 台）、渠化 岛(含各 种板</p>	<p>1) 板块沉降、碎裂维修。</p> <p>维修措施：病害板块全部拆除，重新铺装与原路一致的新道板，并对基层病害同步处理。</p> <p>2) 侧石、平石损坏维修。</p> <p>维修措施：病害侧（平）石全部拆除后重新安砌新侧（平）石。</p> <p>3) 板块空缺修补。</p>	<p>本标段不适用地下通道</p>	<p>N/A</p> <p>P</p>

<p>材)(每处面积 20m<sup>2</sup>~ 200m<sup>2</sup>以 内)小修</p>	<p>维修措施：病害范围内重新铺装同材质道板。 4) 人行道和其它公用设施交接处局部损坏修补。 维修措施：此项投标文件无小修内容、小修频率及维修措施内容。 以上(1)(2)(3)项小修频率：根据业主下发的工程任务书按时完成</p>		
	<p>1) 小修作业数量须经监理工程师现场计量确认。 2) 严格按照《深圳市道路养护管理模式(2012年版)》第五册《小修保养管理》及相关规定的内容、要求、检查评定标准进行控制。</p>	<p>未发生小修。</p>	<p>P</p>
<p>1.16 小修 ---隧道 小修</p>	<p>1) 洞口挡土墙、护坡、排水设施和碱光设施等结构物轻微损坏的修复。 2) 横洞轻微破损的修复。 3) 斜(竖)井轻微破损的修复。 4) 风道板损坏的修复或更换。 5) 排水设施轻微破损的修复。 6) 内装、隔音屏的维修更换。 7) 水泥砂浆勾缝、抹面。</p>	<p>本标段不适用隧道</p>	<p>N/A</p>

	<p>8) 增设钢筋网防止开裂部分衬砌脱落。</p> <p>1) 小修作业数量须经监理工程师现场确认。</p> <p>2) 严格按照《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》及相关规定的内容、要求、检查评定标准进行控制。</p>		N/A
--	---	--	-----

本标段不适用隧道

P= 符合 F= 不符合 N/A= 不适用

(二) 项目管理要求----总则			
项目条款	招标项目需求、投标文件、服务合同约定	现场抽检情况	单项结论
2.1 标准与规范	<p>在养护工程实施中,所引用的标准或规范如果有局部修订或新颁,则中标人应采用新的标准或规范进行养护;采购人亦将按新的技术标准或规范进行考核,但工程量清单各细目单价不变。</p>	<p>《深圳市道路养护管理模式(2012年版)》第五册《小修保养管理》 《城镇道路养护技术规范》(CJJ36-2006) 《城市桥梁养护技术规范》(CJJ90-2006) 《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ073.1-2001) 《公路沥青路面养护技术规范》(JTJ073.2-2001) 《道路作业交通安全标志》(GA182-1998) 《公路技术状况评定标准》(JTG-2007) 《公路养护安全作业规程》(JTG H30-2004)</p>	P
	<p>对于养护工程所采用的标准或规范的任何部分,当中标人认为改用其他标准或规范,能够保证工程达到更高质量要求时,中标人应在7天前报经采购人审核后,方可采用。但这种批准,应免除中标人根据合同规定的任何责任,且工程量清单各细目单价不变。</p>	未发生此情况。	P
	<p>当适用于养护工程的标准与规范出现意义不明或不一致时,应由采购人作出解释和校正,并就此向中标人发出指令。</p>	未发生此情况。	P
2.2 中标	<p>一般要求: (1)用于本招标范围的一切设备,必须类型齐全、配</p>	《进场施工机械、设备报验表》;巡查车1辆(粤B1DH37)、洒水车1辆(规	P

<p>人的设备</p>	<p>套完整，并能满足养护质量和进度的要求，其设备状况应能满足养护安全的要求。</p> <p>(2) 设备的使用与操作，应不使路基、路面、结构物、邻近的公用设施、财产或其它道路受到损坏或造成污染。</p> <p>(3) 中标人应按投标书的承诺投入设备。若采购人发出了变更令，中标人应按采购人的变更令执行。</p>	<p>格型号东风 145)、移动标志车 1 辆 (粤 BT822)、小型压路机 1 辆及其他小型机械 (切缝机、清缝机、灌缝机、平板夯)。</p>	
<p>规范规定的设备：</p> <p>(1) 如规范要求某项作业需由某种设备来完成，则必须使用该种设备，除非采购人批准使用其他设备。</p> <p>(2) 如果中标人要求使用非规范所规定的设备，则应向采购人提交书面申请，对替换使用的设备应充分说明和解释作出这一变动的理由。</p> <p>(3) 上述书面申请必须获得采购人批准，替换设备方可投入使用。同时，丝毫不能免除中标人按合同所规定的任何责任或义务。</p> <p>(4) 如果替换的设备经试用后，采购人判定其作业成果不能满足规范要求，中标人应终止使用该替换设备，并按按照采购人指示仍使用规范要求设备，发生的费用由中标人承担。</p> <p>(5) 中标人在提交进度计划时应附上一份详细的进场设备表。表中应包括各种设备的型式、能量大小、功</p>	<p>设备为 5KW 单相发电机/厂牌及出厂日期为 2006 年的灌缝机与投标文件中的机械设备包含 5KW 三相发电机/厂牌及出厂日期为 2012 年的灌缝机不符。</p>	<p>F</p>	

	<p>率、产地、出厂日期、数量以及进入养护基地的日期，并报采购人批准。中标人应在采购人批准的时间内将表列设备运至养护基地。没有采购人的书面同意，中标人不得将设备运出养护基地。</p> <p>(2)施工机械和设备控制</p> <p>①为满足本项目施工进度、保证工期，我公司配备了先进的施工机械设备进行施工，详见机械设备清单。</p> <p>②按要求对机械设备维修保养，确保机械性能满足工期、质量要求。</p> <p>③对主要施工机械实行“三定”（定人，定机，定岗）制度，根据有关规定进行使用，管理，并加强操作人员上岗培训工作。</p> <p>④在施工过程中质量有波动时，应对使用的机械设备和施工工艺进行调查分析，采取合适的处理措施。</p>		
<p>2.3 税金和保险</p>	<p>中标人应根据中华人民共和国税法的规定交纳税金。</p> <p>中标人自行投保本招标范围所涉及的一切保险。所涉及及保险包括但不限于：</p> <p>a. 公众责任险（与采购人联名投保）；</p> <p>b. 财产一切险（与采购人联名投保）；</p> <p>c. 雇主责任险；</p> <p>d. 机械损坏险；</p> <p>e. 中标人装备保险；</p>	<p>《税收完税证明》显示已经按照税法要求进行交纳。</p> <p>中标人投保了公众责任险及财产一切险，但缺少采购人联名投保，与招标文件要求的公众责任险及财产一切险（中标人与采购人联名投保）不符。</p>	<p>P</p> <p>F</p>



	f. 中标人雇员人身意外伤害险。		
	中标人与保险公司签订的有关保险合同文件必须在第一次计量支付前报采购人备案。	保险合同一年一签，均在签订后报采购人备案	P

P= 符合 F= 不符合 N/A= 不适用

(三) 项目管理要求---养护工程管理			
项目条款	招标项目需求、投标文件、服务合同约定	现场抽检情况	单项结论
3.1 一般要求	<p>经常保持设施的完好状态，及时修复损坏部分，保证行车安全、舒适、畅通。</p> <p>采取正确的技术措施，提高养护工作质量，延长设施的使用年限，充分发挥其经济效益和社会效益。</p> <p>实行设施的全面养护、综合养护，加强环境保护，提高设施使用质量和服务水平。</p> <p>预防为主，防治结合，治理设施存在的病害和隐患，逐步提高设施的抗灾能力。</p>	<p>现场抽查的区域设施的完好状态，及时修复损坏部分，保证行车要求。</p> <p>现场抽查的区域采取了正确的技术措施。</p> <p>现场抽查的区域实行了设施的全面养护、综合养护。</p> <p>现场抽查的区域采取了预防为主、防治结合，已治理设施存在的病害和隐患。</p>	P
3.2 一般要求	<p>保持横坡适度，行车舒适；排水畅通；构造物完好。</p> <p>现场工程管理人员将全部由桥梁工程、道路工程、测量工程、机电工程等专业中级职称及以上的工程技术人员担任。</p> <p>本合同工程质量目标如下：</p> <p>1、年度整体养护质量达标标准：</p> <p>(1)综合评价指数 PQI ≥ 90 分；</p> <p>(2)路面状况指数 PCI ≥ 90 分；</p> <p>(3)人行道状况指数 FCI ≥ 90 分；</p> <p>(4)桥隧构造物技术状况指数 BCI ≥ 90 分；</p>	<p>现场抽查的区域保持了横坡适度、行车舒适、排水畅通、构造物完好。</p> <p>人员资质符合要求，自 2013 年 8 月 19 日中标以来，由采购方每季度实施一次考核，出具正式通告。2015 年第一季度获得综合 96 分。月度考核依据《技术规范考核评定办法》实施并在系统上保存。</p>	P

	<p>2、月度日常养护质量达标标准</p> <p>(1)月度日常保洁质量达标标准 按技术规范考核评定办法评定得分<math>\geq 90</math>分。</p> <p>(2)月度日常保养质量达标标准 按技术规范考核评定办法评定得分<math>\geq 90</math>分。</p> <p>按照国家、部委、广东省及深圳市现行有关规范规定做好养护质量管理。建立养护质量责任制，严格执行中间质量检验，完工后按规定进行质量检测评定，组织验收。</p> <p>我们将按 GB/T19001 和 ISO 9001:2000 质量体系一设计、开发、生产、安装和服务的质量保证模式，在原有的符合 ISO9001 标准的质量体系文件基础上，建立适用于本合同工程施工全过程的质量保证体系。质量保证体系将包括成立适合本合同工程的质量保证组织机构，建立管理及操作程序文件、施工过程质量控制措施和配备确保工程质量必需的人力资</p> <p>等。</p> <p>为了保证本项目的质量，在实施中严格采取三级质量管理体系，接受国家政府监督部门和业主对本项目的质量监督，公司设有质量监督组不定期到<u>现场检测</u>。在项目实施过程中，及时掌握养护、保洁和运营管理的状况和处理存在的<u>质量问题</u>。制定全面反映质</p>	<p>按照规范建立了《质量管理制度》及《质量责任制》等。对各岗位制定了岗位职责，监督组成员 6 人实施监控，实施逐日跟踪监控行之有效的质量管理办法，及时发现和处理存在问题，通过落实岗位责任制，防止问题再次出现。</p>	<p>P</p>
--	---	---	----------

<p>3.3 一般要求</p>	<p>量动态的监控表，每天填写、总结、分析和处理，确保各方面的质量符合各项技术要求。实施逐日跟踪监控行之有效的质量管理办法，及时发现和处理存在问题，更重要的是通过落实岗位责任制，防止问题再次出现。为更好的确保养护、保洁和隧道运营管理的质量，我公司将建立事前、事中和事后质量监控系统。</p>		
<p>开工报告：</p>	<p>中标人开工前应向监理工程师提交开工报告，主要内容应包括：养护机构的建立、质检体系、安全体系的建立和劳动力安排，材料、机械及检测仪器设备进场情况，水电供应，临时设施的修建，养护方案的准备情况等。虽有以上规定，并不妨碍监理工程师根据实际情况及时下达开工通知书。</p>	<p>依据《深圳市道路养护管理模式》等规范建立相应技术档案及记录。养护单位落实了以提高道路养护质量为核心的技术管理工作和路况检测、工程检查、验收和技术档案建立与管理工作。</p>	<p>P</p>
<p>3.3 一般要求</p>	<p>制定年度日常养护计划： 1) 中标人应在开工前 7 日内，根据投标书确定的养护管理方案和监理工程师的批示，编报实施性的年度日常</p>	<p>《开工报告》于 2014 年 8 月发出，包含了养护机构的建立、质检体系、安全体系的建立和劳动力安排，材料、机械及检测仪器设备进场情况。报告最后为采购方及监理工程师签发的开工同意记录。</p>	<p>P</p>
		<p>建立了《2014 年度日常养护计划》和《2014 年月度养护计划》，经采购人批准，并实施。</p>	<p>P</p>

	<p>常养护计划。其内容应包括详细的日常养护组织、日常养护进度计划、质检体系与质量保证措施、安全体系与安全保证措施等等。年度日常养护计划经采购人批准后实施。如中标人提交的年度日常养护计划不符合要求，应修改完善至符合要求为止。</p> <p>2) 日常养护实施过程中，中标人应根据年度计划和监理工程师的指示与要求，及时提交月度养护计划，经采购人批准后执行。</p> <p>3) 中标人在养护过程中必须严格执行采购人批准的养护计划。若发现需要调整或修改时，应再次报请采购人批准。如中标人未按批准的计划养护，监理工程师有权责令其立即纠正，或令其暂时停工。</p> <p>4) 中标人必须按照养护管理方案的要求确保投入及时到位，监理工程师应依据合同条款督促其实施。</p>
<p>制定了养护管理细则，记录于《2014年度日常养护计划》和《2014年度养护计划》中。</p>	<p>5) 中标人应根据交委《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》和采购人制定有关管理细则执行。</p> <p>6) 严格“三检”制度。工序质量应通过自检、交接检、复检进行控制。操作人员自行自检；下一工序施工组对上一工序质量进行交接检，分项工程负责人进行复检。</p>

P

<p>3.4 日常巡查、保养、小修作业</p>	<p>严格按照合同、《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》及《关于印发道路养护巡查及处置工作考核标准的通知》（深交〔2012〕469号）的规定执行。</p> <p>采购人严格根据《道路养护巡查及处置工作考核标准》对中标人的巡查、保养和小修作业进行考核，并原则上按季度相应下达小修费用指标。</p> <p>乙方对甲方提供的技术资料有保密的义务。</p> <p>乙方应充分关注和保障施工现场人员包括但不限于甲乙双方工作人员的安全，并采取有效措施，使养护现场保持有条不紊，以免使上述人员的安全受到威胁。同时，乙方工作人员应自觉遵守施工现场有关的规章制度。</p> <p>为确保本合同工作的顺利实施及现场附近和过路群众的安全与方便，养护时，乙方必须合理设置明显的安全警示标志，在确有必要的时候和地方，或当监理工程师、甲方及有关主管部门有要求时，应提供照明、警卫、护栅等安全防护设施。</p> <p>乙方应熟悉和遵守环境保护法，并切实执行相关技术规范中有关环境保护方面的要求和规定。养护中产生的各类废弃物，由乙方按照环境管理法律法规及有关</p>	<p>按照《小修保养管理》及《道路养护巡查及处置工作考核标准》进行了日常巡查、保养和小修作业，记录于《2014年度日常养护计划》和《2014年度养护计划》中。</p> <p>采购人严格根据《道路养护巡查及处置工作考核标准》对中标人的巡查、保养和小修作业进行考核，并原则上按季度相应执行小修费用指标。</p> <p>未发现资料泄漏的情况</p> <p>为现场施工人员配备了足够的安全防护装备如反光衣、反光桶等。并购买了保险。</p>	<p>P</p> <p>P</p> <p>P</p> <p>P</p> <p>P</p>
		<p>配备了反光桶等标志，制定了相应的使用摆放要求。</p>	<p>P</p>
		<p>自有沥青厂，对于主要废弃物沥青回收利用。</p>	<p>P</p>

	<p>规定予以处理。</p> <p>投标文件中未体现对本部分的环境保护方面要求和规定的响应</p> <p>在整个养护作业过程中，乙方必须采取安全、文明施工和环境保护措施，执行国家、部委（总局）、广东省及深圳市对安全、文明施工的所有规定。</p> <p>安全目标：养护、维修施工必须严抓安全。通过安全教育，采取技术和组织措施防止事故发生，避免人员伤亡和财产损失，保证养护、维修的顺利进行，做到“文明养护，安全生产”，确保安全生产，杜绝重伤、死亡事故的发生，养护安全达标；严格按《安全文明管理评分表》进行项目安全管理。</p>	<p>设定了安全目标，通过上岗前安全教育防止事故发生。严格按《安全文明管理评分表》进行项目安全管理。</p>	P
<p>3.5 路况登记</p>	<p>中标人应按采购人要求进行路况登记工作。每年十二月份，中标人对养护范围内的道路设施进行一次路况登记，路况登记的内容包括：</p> <p>(1) 路况平面略图；</p> <p>(2) 道路基本资料；</p> <p>(3) 路况示意图；</p> <p>(4) 构造物卡片：桥梁、房屋等；</p> <p>(5) 登记表：挡土墙等。</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p>	<p>2014年12月1日完成了路况登记工作。涵盖了相关要求。</p>	P
	<p>进行路况登记时，应以现状调查资料、设计文件、施</p>	<p>路况登记以现状调查资料、设计文件、竣工文件、技术总结</p>	P

	<p>工记录、竣工文件、技术总结等为依据，资料不全的应补充进行调查和测绘工作，调查结束后，在每年12月份对原路况变更部分进行修改、补充，变更登记的范围包括中修、大修、改善和加固项目及部分小修，作为当年年末的道路路况。</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p> <p>道路路况登记资料应利用计算机进行数据处理和保存，建立电子档案，并由专人负责管理。</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p> <p>中标人每年应按省公路管理部门的要求开展所辖区内国省道乡道交通量调查。</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p>	<p>等为依据。2014.12对标的段变更部分进行修改、补充，变更登记的范围包括中修、大修、改善和加固项目及部分小修，作为当年年末的道路路况。变更部份在采购方系统中予以保存。</p>	
	<p>为使采购人及时了解和处理各种意外事故和自然灾害对项目及其附属设施造成的损坏或损失，保障项目交通畅顺、行车安全，中标人在项目检查过程中发现重大事件时须立即向采购人报告。</p>	<p>使用计算机建立了路况登记电子档案。</p>	P
<p>3.6 重大事件管理</p>	<p>重大事件的范围：                  1) 自然灾害如台风、暴雨、地震等；                  A. 隧道：洞口坍塌、衬砌开裂、墙体变形等；                  B. 桥梁：墩台基础冲空、桥头引道缺、断，桥梁倒塌等；                  C. 路面：水淹路面导致交通中断，路面严重沉陷</p>	<p>配合公路管理部门对标段内的主干道进行了月度交通流量调查。</p> <p>制定了通报机制，但未发生重大事件。</p> <p>未发生重大事件。</p>	P



	<p>等；</p> <p>D. 防护：出现塌方、滑坡、水毁等；</p> <p>E. 附属设施：倒塌、断裂等。</p> <p>2) 意外事故：</p> <p>A. 隧道：交通事故、火灾、爆炸等；</p> <p>B. 桥梁：撞击、断裂、桥面空洞、火灾、爆炸、超限车辆通过等；</p> <p>C. 路面：火灾、路面出现空洞、重大交通事故等。</p>		
	<p>发生上述任一重大事件，中标人应立即告知采购人和监理工程师，并在事件发生起 30 分钟内赶到现场，了解情况，进行应急处理、疏导交通，以减少损失。</p>		P
<p>3.7 不可抗力</p>	<p>不可抗力包括战争、恐怖活动、动乱、瘟疫、空中飞行物体坠落或其他非发包人承包人责任造成的爆炸、火灾，以及地震、洪涝和专用条款约定的大风、暴雨、高温等自然灾害。</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p> <p>上述不可抗力因素出现时，</p> <p>(1) 乙方应立即向甲方报告损失情况和清理、修复的费用，若灾害呈间歇形式发生，应每隔三天向甲方报告。</p> <p>(2) 甲方应对灾情处理提供必须条件。</p>	<p>未发生不可抗力事件。</p>	P

	投标文件中未体现对本部分要求进行响应。		
	严禁中标人转包和违法分包的行为。 投标文件中未体现对本部分要求进行响应。	未转包和分包。	P
3.8 分包、转包、劳务、人员	中标人应加强合同允许的劳务合作的管理。劳务人员应持有中标人项目经理签发的劳务人员上岗证并加入中标人养护队伍班组从事养护。 投标文件中未体现对本部分要求进行响应。	均为养护单位聘请员工。	P
培训	中标人应加强现场养护人员(包括劳务人员)的岗位和工序教育,加强质量、安全知识的岗位培训,做到人人重视质量、人人重视安全,做到科学管理、文明养护。	维护年度均进行了安全专题培训和质量专题培训。	P
3.9 材料	质量要求: (1) 采用的材料应符合有关规范的要求。 (2) 采用任何替代材料,须经采购人批准。 (3) 监理工程师对料源送检材料质量的认可并不意味着这一料源的所有材料都合格,采购人有权拒绝使用此料源不合格的材料。 (4) 已进场但检验确认为不合格的材料,中标人应按监理工程师指示,及时清除出场,其费用由中标人承担。 材料质量控制 ①对于工程用材料,我司在本市有路面、桥梁、隧道	材料质量要求及验收,记录于《道路设施小修工程项目》。	P

	<p>维修项目经理部，熟悉周边的原材料。如果中标，我们将对各个供应商进行评价、分析，以确保施工过程中按时、按质、按量提供合格材料。</p> <p>②按设计文件和规范要求对即将采购的材料型号、规格、外观等与质量有关的指标进行试验、检测，合格后通知机材室进货。</p> <p>③试验室负责对有关产品进行检验并应确保未经验证合格产品不被使用或加工。</p> <p>④材料的搬运贮存和防护应严格按照规范要求，对于细集料和水泥，搭建厂房式仓库，分类堆放，达到防雨、防潮的要求。</p> <p>⑤对主要材料进行产品标识，标识的内容包括：产品的名称、规格，是否进行了质量检验，并标明检验的结果，检验人的姓名等。</p>		
<p>搬运与贮存：                  (1) 各类材料的搬运方式，均应保证其质量不受损坏、环境不受污染。用车辆运输集料时，应防止运送途中集料漏失和离析。                  (2) 材料堆存以前，中标人应清理、整平、硬化、围砌全部堆存场地。                  (3) 材料采用分类堆放的贮存方式，粉质材料应有遮盖，保证其质量的完好并适应工程进度的要求，同时</p>	<p>工程材料按照要求进行搬运和贮存。</p>		<p>P</p>

	<p>应不污染环境，又便于检查。</p> <p>(4)为应急抢险使用而准备的材料，应贮存于采购人准许的项目用地范围内。</p> <p>取样与试验：</p> <p>(1)材料（包括采购人所供材料）的取样与试验频率应符合规定。所有取样应在监理工程师在场情况下进行，除非采购人另有准许。</p> <p>(2)试验应在监理工程师在场的情况下由中标人在获得国家质量认证的试验室进行，采购人另有规定者除外。</p> <p>(3)试样取用的材料，其费用视为已包含在相关项目的综合单价中，采购人不另行计量支付。</p>	<p>材料的取样与试验，有对应的产品质量证明书和检测报告。</p> <p>石子、砂与矿粉物理性能试验报告（2014年08月25日），其中石料压碎值（%），试验结果为“9.15”与报告规定的技术指标“不小于28”的要求不符，且无质量结论。</p>	<p>F</p>
<p>3.10 工程记录与竣工文件</p>	<p>中标人应自费保管养护进度、试验报告、障碍物拆除以及所有影响养护的记录（包括资料、设备的来源），以备需要评定养护进度和养护质量时查阅。</p> <p>资料收集及整理每年进行一次，中标人须按项目的分类将所有养护原始记录、测量、实验、工序质检资料等在每年12月10日前完成归档工作，并报采购人审批。</p>	<p>养护进度、试验报告、障碍物拆除以及所有影响养护的记录，可参见《道路设施小修工程项目》。</p> <p>对资料及时收集与整理，可参见《道路设施小修工程项目》。</p>	<p>P</p> <p>P</p>
<p>3.11 关于工程附近</p>	<p>在本合同期内，中标人应采取有效措施保护养护现场附近的建筑物、地上或地下的管线设施、水利设施、道路、铁路、河道、树木、光缆及通讯以及其它财产</p>	<p>采取了有效措施保护养护现场附近的建筑物、地上或地下的管线设施、水利设施、道路、铁路、河道、树木、光缆及通讯以及其它财产免遭损坏。</p>	<p>P</p>

建筑物和财产的保 护	<p>免遭损坏。</p> <p>若在养护期间需拆迁结构物或地下管线，中标人应及时探明具体位置和现状并查明该设施的所有者或产权管理部门，同时书面报告监理工程师并按采购人的指示办理。</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p>	<p>采取了有效措施保护养护现场附近的建筑物、地上或地下的管线设施、水利设施、道路、铁路、河道、树木、光缆及通讯以及其它财产免遭损坏。</p>	P
	<p>中标人在靠近上述某个公用设施处进行开挖、拆除作业时，应事先通知路产管理部门（如路政等）办理相关手续，需要时应有相关管理部门的代表旁站时进行作业。</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p>	<p>办理了相关手续。</p>	P
	<p>在挖方及拆除作业时，中标人应采取支撑或防护等措施，避免损坏附近建筑物和影响财产的安全。</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p>	<p>采取了支撑或防护等措施。</p>	P
	<p>如果由于中标人采取的保护措施不力，因养护造成上述建筑物或设施受到影响或损坏，中标人应自费负责修复或赔偿。</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p>	<p>未发生。</p>	P
3.12 环境 保护	<p>中标人在日常养护中，应严格遵守国家环境保护部门的有关规定。中标人有责任采取有效措施以预防和消除因养护施工造成的环境污染，并应保证采购人不因污染而承担索赔或罚款。</p>	<p>未对环境造成污染。</p>	P

	<p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p> <p>中标人生产、生活设施应符合环保要求，并接受当地政府及有关部门的监督。</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p> <p>中标人应在养护期间加强环保意识、保持工地清洁、控制扬尘、杜绝漏洒材料</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p> <p>中标人应及时处理养护及生活中产生的废弃物，运至采购人及当地环保部门同意的指定地点弃置，应注意避免阻塞河流和污染源。如无法及时处理或运走，则必须设法防止散失。</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行完全响应。</p> <p>中标人应将养护及生活中产生的污水或废水，集中处理，经检验符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)规定，才能排放到河流或沟渠中。中标人不得将含有污染物质或可见悬浮物质的水，排入河流、水域、海洋或灌溉系统中。中标人的排水不得增加河流或水域中的悬浮物，或造成河道冲刷、水域、水质污染。</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p> <p>中标人在养护施工过程中，由于扬尘、排污、噪声、材料漏失等对周围环境、相关单位和个人造成的损失</p> <p>中标人应负责予以赔偿。</p>	
P	未对环境造成污染。	
P	未对环境造成污染。	
P	未对环境造成污染。	
P	未对环境造成污染。	
P	未对环境造成污染。	

	<p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p> <p>按工程实施需要，中标人需使用取土和弃土场时，应将相应的取、弃土场的环保措施报监理工程师批准后方可使用，并在使用中严格执行。在上述场地使用结束后，按监理工程师批准的方案进行取土场、弃土场的整治，监理工程师验收合格后，立即进行场地绿化。</p> <p>投标文件中未体现对本部分要求进行响应。</p>	<p>取土和弃土场经监理工程师批准。</p>	<p>P</p>
	<p>总体要求： 按照《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》及合同的规定执行。</p>	<p>按照《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》及合同的规定执行。</p>	<p>P</p>
<p>3.13 安全生产与文明施工的管理</p>	<p>安全员： 在养护期间，中标人应在现场常设专职安全员。专职安全员应经过培训具有担任安全工作的资格，且熟悉所养护工作的性质。其工作任务，包括制定养护作业安全防护措施和安全检查，查看所有安全规则与条例的实施情况。养护管理人员和施工人员一律佩戴上岗，佩戴内容有姓名、职务和本人像片，安全员的佩证为红色以示醒目。</p>	<p>专职安全员应经过培训具有担任安全工作的资格。其工作任务，包括制定养护作业安全防护措施和安全检查，查看所有安全规则与条例的实施情况。</p>	<p>P</p>
	<p>用于养护的车辆必须有明显标志，如巡路车必须安装明显的警示标志，作业过程中应开启警示标志及应急灯，并在车辆的明显位置挂“养护车”反光字样的牌子。作业车辆停放时应当停放在作业区内，或经施工</p>	<p>养护车辆有明显标志，停放在作业区内，未逆行。</p>	<p>P</p>

	<p>方案明确的其他允许停放车辆的场所,并按规定设立临时标志,禁止上述车辆逆行。</p> <p>巡逻车喷涂黄色明显标识并装备黄色警示灯;按规定开启警示灯。遇到需要停车检查的情况,在保证交通畅顺的情况下,应开启巡查车的危险报警闪光灯,并采取必要的安全措施。</p> <p>中标人必须对养护施工人员进行安全教育,养护作业人员在作业过程中必须穿反光衣。对于在超车道或主车道上作业的养护人员,必须按要求放置交通标志。对在项目上进行不划定作业区的流动作业时,须设置可移动的作业标志。</p> <p>如需,中标人必须到交通管理部门及路政部门办理有关施工手续,并严格按照批准的施工方案和交通组织方案实施。工程施工前,监理工程师要按照《道路作业交通安全标志》(GA182-1998)的规定检查交通标志的摆放,不符合要求的不允许开工。实施过程中,中标人必须派专人看护交通标志,疏导交通,如因交通标志摆放不规范造成安全事故,由中标人承担责任。</p>		
<p>3.14 养护作业质量管理</p>	<p>养护作业质量管理主要检查踏况实际达到质量要求的程度,反映项目养护的实际效果。</p> <p>养护作业质量考核评分按《深圳市道路养护管理模式(2012年版)》第五册《小修保养管理》及相关标准、</p>	<p>制定了《安全管理》和《安全生产责任制》,并执行。</p> <p>按照批准的施工方案和交通组织方案实施;工程施工前,监理工程师检查交通标志的摆放;实施过程中,养护单位派专人看护交通标志,疏导交通。</p> <p>现场抽查的养护道路的路况能达到质量要求。</p> <p>养护作业质量考核评分,记录于《道桥设施年度保养情况检查评分表》</p>	<p>P</p> <p>P</p> <p>P</p> <p>P</p>



3.15 验收	<p>规范的规定执行。</p> <p>根据《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保管理》有关规定，甲方负责组织养护项目竣工验收，按照《公路养护技术规范》（JTJ073-2009）、《公路技术状况评定标准》（JTG H20-2007）、《CJJ 36—2006 城镇道路养护技术规范》、《城市桥梁养护技术规范 CJJ9-2003》质量要求等相关规定进行。</p>	<p>中。</p> <p>养护项目竣工验收记录于深圳市道路养护系统小修管理中。</p>	P
---------	--	---	---

P= 符合 F= 不符合 N/A= 不适用



(四) 其他约定			
项目条款	招标项目需求、投标文件、服务合同约定	现场抽检情况	单项结论
	<p>投标人使用的标准必须是国际公认或国家、或地方政府颁布的同等或更高的标准。</p> <p>标段最低人数要求 10 人，最低持证人数 4 人；需提供在深圳缴纳社保的证明扫描件，具有技术等级证书的养护人员均应提供省级人力资源与社会保障行政主管部门颁发的相关技术等级证书（技术工种主要包括：公路养护工、桥梁养护工、筑路机械维修工等）。</p>	<p>已现场核对中标人使用的标准符合要求</p>	P
	<p>需提供自有（或受主管单位调拨拥有）的机械设备证明扫描件、或租赁机械设备的长期（不少于 2 年）租赁合同证明扫描件。</p>	<p>已现场核对人员数量及资格证明</p>	P
4.1 其他约定	<p>如因相关部门职能调整或其他政策原因导致合同主体变更，中标人应无条件接受并不得因此提出索赔或补偿要求。</p>	<p>已现场核对机械设备与证明材料及投标文件的响应。</p>	P
	<p>特殊时段(如“国庆”、“五一”、迎检等)中标人必须接采购人要求采取应急保养及交通维护，因此而发生的费用由中标人承担。在合同期间，如养护项目实行</p>	<p>未发生变更情况。</p> <p>特殊时段根据需采取应急保养及交通维护。</p>	P

	<p>改建、扩建、大中修等工程施工活动，则由采购人根据施工现场的范围及施工期限，相应核减施工段日常养护费用。</p> <p>采购人有权因政府相关决策和规定增加或扣除本项目工作内容，养护合同费用相应核增或核减，且不承担因此给中标人造成的影响。</p> <p>采购人有权因政府相关决策和规定在合同期内提高项目日常养护的质量要求和技术标准，养护合同费用不予因此调整，且不承担因此给中标人造成的影响。</p> <p>相关道路养护作业工作的记录、申请、审批、计量、计价、支付、检查和监督等事项将依托深圳市交通运输委员会委托开发的“道路设施小修保养管理系统”和“交通系统”开展。中标人必须根据相关政府和采购人的决策、要求和规定严格执行，购买相关软件系统、终端及承担相关一切费用，养护合同费用不予因此调整，且采购人不承担因此给中标人造成的影响。</p>		
		<p>未发生变更情况。</p>	P
		<p>未发生变更情况。</p>	P
		<p>采用了“道路设施小修保养管理系统”和“交通系统”（GPS），记录了相关道路养护作业工作的记录、申请、审批、计量、计价、支付、检查和监督等事项。</p>	P
		<p>为监理工程师配备了一台监理工程师车。</p>	P

	工程师用车。		
--	--------	--	--

P = 符合 F = 不符合 N/A = 不适用

3.抽检现场照片：

不符合 1) 参考图片：



不符合 2) 参考图片：



不符合 3) 参考图片：



不符合 4) 参考图片:



不符合 8) 参考图片:



4, 附件

附件一: 小修工程量清单

### 小修工程量清单 工程量清单

清单 第200章 道路工程小修 市政道路(含县乡道)					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
路基工程					
S201-1	挖土方				
-A	人工挖土方 (1)土壤类别:综合考虑 (2)运距:自行考虑	m3	100	89.95	
-B	机械挖土方 (1)土壤类别:综合考虑 (2)运距:自行考虑	m3	100	52.67	
S201-2	挖石方				
-A	人工挖石方 (1)岩石类别:综合考虑 (2)运距:自行考虑	m3	100	170.76	
-B	机械挖石方 (1)岩石类别:综合考虑 (2)运距:自行考虑	m3	100	101.10	
S201-3	路基回填			0.00	
-A	填土碾压 (1)填方材料品种:土方,不含借方	m3	100	7.46	
-B	填石粉渣 (1)填方材料品种:石粉渣	m3	100	111.08	
-C	填碎石 (1)填方材料品种:碎石	m3	100	199.20	
-D	填砂 (1)填方材料品种:中粗砂	m3	100	158.69	
沥青路面工程					
S202-1	沥青路面裂缝处理				
-A	裂缝封闭(灌缝) (1)内容:清缝、灌油 (2)沥青	m	100	1.63	
-B	裂缝封闭(填沥青料) (1)内容:清缝、灌油 (2)材料:沥青、沥青砂	m	100	4.21	
S202-2	沥青混凝土 (1)沥青品种:SMA-13沥青玛蹄脂碎石混合料 (2)厚度:3cm	m2	100	74.65	
S202-3	沥青混凝土 (1)沥青品种:SMA-13沥青玛蹄脂碎石混合料 (2)厚度:每增减0.5cm	m2	100	11.45	
S202-4	沥青混凝土 (1)沥青品种:SBSAC-13细粒式沥青混凝土 (2)厚度:3cm	m2	100	66.86	
S202-5	沥青混凝土 (1)沥青品种:SBSAC-13细粒式沥青混凝土 (2)厚度:每增减0.5cm	m2	100	10.15	
S202-6	沥青混凝土 (1)沥青品种:AC-13细粒式沥青混凝土 (2)厚度:3cm	m2	100	60.96	
S202-7	沥青混凝土 (1)沥青品种:AC-13细粒式沥青混凝土 (2)厚度:每增减0.5cm	m2	100	9.16	
S202-8	沥青混凝土 (1)沥青品种:SBSAC-20中粒式沥青混凝土 (2)厚度:5cm	m2	100	98.14	

### 工程量清单

清单 第200章 道路工程小修 市政道路（含县乡道）					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
S202-9	沥青混凝土 (1) 沥青品种: SBSAC-20中粒式沥青混凝土 (2) 厚度: 每增减1cm	m <sup>2</sup>	100	18.13	
S202-10	沥青混凝土 (1) 沥青品种: AC-20中粒式沥青混凝土 (2) 厚度: 5cm	m <sup>2</sup>	100	88.68	
S202-11	沥青混凝土 (1) 沥青品种: AC-20中粒式沥青混凝土 (2) 厚度: 每增减1cm	m <sup>2</sup>	100	16.23	
S202-12	沥青混凝土 (1) 沥青品种: AC-25粗粒式沥青混凝土 (2) 厚度: 7cm	m <sup>2</sup>	100	118.81	
S202-13	沥青混凝土 (1) 沥青品种: AC-25粗粒式沥青混凝土 (2) 厚度: 每增减1cm	m <sup>2</sup>	100	15.90	
S202-14	粘层油 (1) 沥青品种: 乳化沥青 (2) 层数: 1	m <sup>2</sup>	100	5.91	
S202-15	透层 (1) 沥青品种: 乳化沥青 (2) 层数: 1	m <sup>2</sup>	100	5.93	
S202-16	稀浆封层 (1) 品种: ES类型 (2) 层数: 1	m <sup>2</sup>	100	10.33	
混凝土路面工程					
S203-1	水泥路面裂缝封闭 (1) 内容: 清缝、灌缝 (2) 材质: 石油沥青	m	100	20.32	
S203-2	水泥混凝土路面 (1) 混凝土强度等级、石料最大粒径: C35早强水泥混凝土 (2) 厚度: 24cm (3) 掺和料: 早强剂	m <sup>2</sup>	100	147.79	
S203-3	水泥混凝土路面 (1) 混凝土强度等级、石料最大粒径: C35早强水泥混凝土 (2) 厚度: 每增减1cm (3) 掺和料: 早强剂	m <sup>2</sup>	100	5.85	
S203-4	水泥混凝土路面 (1) 混凝土强度等级、石料最大粒径: C40早强水泥混凝土 (2) 厚度: 24cm (3) 掺和料: 早强剂	m <sup>2</sup>	100	154.37	
S203-5	水泥混凝土路面 (1) 混凝土强度等级、石料最大粒径: C40早强水泥混凝土 (2) 厚度: 每增减1cm (3) 掺和料: 早强剂	m <sup>2</sup>	100	6.14	
S203-6	现浇混凝土垫层 (1) 混凝土强度等级、石料最大粒径: C15早强水泥混凝土 (2) 掺合料: 早强剂	m <sup>3</sup>	100	456.61	
S203-7	路面钢筋 (1) 材质: HRB335 (2) 部位: 混凝土路面	t	100	7285.82	
人行道及路缘石工程					



### 工程量清单

清单 第200章 道路工程小修 市政道路(含县乡道)					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
S204-1	面板块料更换				
-A	人行道面砖更换 (1)材料:混凝土透水砖(230×115×60) (2)粘结层:2cm厚1:2水泥砂浆	m <sup>2</sup>	100	102.58	
-B	人行道面砖更换 (1)材料:混凝土面板砖(250×250×50) (2)粘结层:2cm厚1:2水泥砂浆	m <sup>2</sup>	100	69.06	
-C	人行道面砖更换 (1)材料:大理石人行道板(300×300×20) (2)粘结层:2cm厚1:2水泥砂浆	m <sup>2</sup>	100	256.76	
S204-2	路缘石更换				
-A	安砌花岗岩立缘石 (1)材料:花岗岩立道牙 500×400×220 (2)粘结层:1:3水泥砂浆	m	100	115.78	
-B	安砌花岗岩平缘石 (1)材料:花岗岩平缘石(500×200×80) (2)粘结层:1:3水泥砂浆	m	100	59.53	
-C	安砌混凝土立缘石 (1)材料:混凝土立缘石(500×400×150) (2)粘结层:1:3水泥砂浆	m	100	71.77	
-D	安砌混凝土平缘石 (1)材料:混凝土平缘石(500×200×80) (2)粘结层:1:3水泥砂浆	m	100	24.67	
-E	现浇混凝土路缘石底座 (1)混凝土强度等级、石料最大粒径:C15混凝土	m <sup>3</sup>	100	555.64	
	路面及人行道基层工程				
S205-1	水泥稳定土 (1)材料:5%水泥稳定碎石 (2)厚度:15cm	m <sup>2</sup>	100	46.92	
S205-2	水泥稳定土 (1)材料:5%水泥稳定碎石 (2)厚度:每增减1cm	m <sup>2</sup>	100	2.87	
S205-3	水泥稳定土 (1)材料:4%水泥稳定碎石 (2)厚度:15cm	m <sup>2</sup>	100	44.43	
S205-4	水泥稳定土 (1)材料:4%水泥稳定碎石 (2)厚度:每增减1cm	m <sup>2</sup>	100	2.70	
S205-5	水泥稳定土 (1)材料:5%水泥稳定石粉渣 (2)厚度:15cm	m <sup>2</sup>	100	37.75	
S205-6	水泥稳定土 (1)材料:5%水泥稳定石粉渣 (2)厚度:每增减1cm	m <sup>2</sup>	100	2.27	
S205-7	垫层 (1)厚度:10cm (2)材料品种:碎石	m <sup>2</sup>	100	30.11	
S205-8	垫层 (1)厚度:每增减1cm (2)材料品种:碎石	m <sup>2</sup>	100	2.56	
	防护工程				
S206-1	浆砌片石修补 (1)材料:M10浆砌片石 (2)位置:挡墙、锥坡及其他浆砌片石防护排水	m <sup>3</sup>	100	416.02	

### 工程量清单

清单 第200章 道路工程小修 市政道路(含县乡道)					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
S206-2	混凝土修补 (1)材料:C30水泥混凝土 (2)位置:挡墙、框架梁及其他混凝土防护排水	m <sup>3</sup>	100	603.87	
S206-3	补种草皮 (1)草皮种类:与原草皮一致 (2)铺种方式:满铺	m <sup>2</sup>	100	17.99	
S206-4	补植灌木				
A	补植灌木 (1)灌木种类:大红花 (2)冠丛高:40~50cm (3)养护期:成活期养护3个月	株	100	21.37	
-B	补植灌木 (1)灌木种类:勒杜鹃 (2)冠丛高:35~40cm (3)养护期:成活期养护3个月	株	100	23.20	
-C	补植灌木 (1)灌木种类:朱樱花 (2)冠丛高:35~40cm (3)养护期:成活期养护3个月	株	100	23.81	
-D	补植灌木 (1)灌木种类:泰国龙船花 (2)冠丛高:30~35cm (3)养护期:成活期养护3个月	株	100	22.59	
-E	补植灌木 (1)灌木种类:洒金榕 (2)冠丛高:45~50cm (3)养护期:成活期养护3个月	株	100	21.99	
S206-5	勾缝修补 (1)材料品种:M10水泥砂浆 (2)厚度:与原来一致	m <sup>2</sup>	100	10.43	
S206-6	抹面修补 (1)材料品种:1:2.5水泥砂浆 (2)厚度:2cm	m <sup>2</sup>	100	41.15	
拆除工程					
S207-1	拆除路面 (1)材质:沥青混凝土 (2)厚度:10cm以内 (3)其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	18.48	
S207-2	拆除路面 (1)材质:沥青混凝土 (2)厚度:每增加1cm (3)其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	1.85	
S207-3	拆除路面 (1)材质:水泥混凝土 (2)厚度:15cm以内 (3)其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	34.71	
S207-4	拆除路面 (1)材质:水泥混凝土 (2)厚度:每增加1cm (3)其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	2.30	
S207-5	铣刨沥青混凝土路面 (1)材质:沥青混凝土 (2)厚度:3cm (3)其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	29.05	

### 工程量清单

清单 第200章 道路工程小修 市政道路(含县乡道)					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
S207-6	铣刨沥青混凝土路面 (1)材质:沥青混凝土 (2)厚度:每增减1cm (3)其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	5.48	
S207-7	铣刨水泥混凝土路面 (1)材质:水泥混凝土 (2)厚度:2cm (3)其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	40.53	
S207-8	铣刨水泥混凝土路面 (1)材质:水泥混凝土 (2)厚度:每增加2cm	m <sup>2</sup>	100	18.53	
S207-9	拆除基层 (1)材质:水泥稳定土 (2)厚度:10cm以内 (3)其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	23.54	
S207-10	拆除基层 (1)材质:水泥稳定土 (2)厚度:每增加1cm (3)其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	2.37	
S207-11	拆除人行道 (1)材质:不分种类 (2)厚度:5cm (3)其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	4.88	
S207-12	拆除侧缘石 (1)材质:不分种类 (2)其他:含弃渣	m	100	8.16	
S207-13	拆除砖石结构 (1)结构形式:砖砌或石砌设施 (2)其他:含弃渣	m <sup>3</sup>	100	201.33	
S207-14	拆除混凝土结构 (1)结构形式:各种混凝土设施 (2)其他:含弃渣	m <sup>3</sup>	100	607.57	
其他工程					
S208-1	土工布 (1)材料品种:土工布	m <sup>2</sup>	100	27.73	
S208-2	土工格栅 (1)材料品种:土工格栅	m <sup>2</sup>	100	37.18	
S208-3	标线 (1)线型:热熔标线 (2)厚度:2mm	m <sup>2</sup>	100	86.29	
S208-4	清除标线 (1)清除方法:机械打磨	m <sup>2</sup>	100	48.00	
S208-5	反光柱安装 (1)材料品种:镀锌钢管 (2)规格:DN125 δ=4.5mm,长度1.5m,贴超强级反光膜 (3)基础材料品种、强度:C25混凝土	根	100	491.46	
S208-6	大理石防护柱安装 (1)材料品种:大理石 (2)规格:Φ350×700mm (3)基础材料品种、强度:C25混凝土	根	100	502.82	
S208-7	波形钢板梁护栏安装				

### 工程量清单

清单 第200章 道路工程小修 市政道路（含县乡道）					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
-A	波形钢板梁护栏安装 (1)形式:单面波形护栏	kg	100	8.93	
-B	护栏立柱 (1)材质:镀锌钢管立柱	kg	100	10.27	
-C	立柱基础 (1)材质:C30混凝土 (2)其他:含基础土方	m3	100	542.99	

## 工程量清单

清单 第200章 道路工程小修 国省道					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
	路基工程				
G201-1	挖土方				
-A	人工挖土方 (1)土壤类别:综合考虑 (2)运距:自行考虑	m <sup>3</sup>	100	76.11	
-B	机械挖土方 (1)土壤类别:综合考虑 (2)运距:自行考虑	m <sup>3</sup>	100	39.82	
G201-2	挖石方				
-A	人工挖石方 (1)岩石类别:综合考虑 (2)运距:自行考虑	m <sup>3</sup>	100	116.36	
-B	机械挖石方 (1)岩石类别:综合考虑 (2)运距:自行考虑	m <sup>3</sup>	100	94.08	
G201-3	路基回填				
-A	填土碾压 (1)填方材料品种:土方,不含借方	m <sup>3</sup>	100	14.96	
-B	填石粉渣 (1)填方材料品种:石粉渣	m <sup>3</sup>	100	89.48	
-C	填碎石 (1)填方材料品种:碎石	m <sup>3</sup>	100	159.19	
-D	填砂 (1)填方材料品种:中粗砂	m <sup>3</sup>	100	129.14	
	沥青路面工程				
G202-1	沥青路面裂缝处理				
-A	裂缝封闭(灌缝) (1)内容:清缝、灌油 (2)沥青	m	100	1.63	
-B	裂缝封闭(填沥青料) (1)内容:清缝、灌油 (2)材料:沥青、沥青砂	m	100	4.21	
G202-2	人工摊铺沥青混凝土 (1)沥青品种:SMA-13细粒式沥青混凝土 (2)厚度:3cm	m <sup>2</sup>	100	68.31	
G202-3	人工摊铺沥青混凝土 (1)沥青品种:SMA-13细粒式沥青混凝土 (2)厚度:每增减0.5cm	m <sup>2</sup>	100	11.38	
G202-4	人工摊铺沥青混凝土 (1)沥青品种:SBSAC-13细粒式沥青混凝土(2) 厚度:3cm	m <sup>2</sup>	100	60.33	
G202-5	人工摊铺沥青混凝土 (1)沥青品种:SBSAC-13细粒式沥青混凝土(2) 厚度:每增减0.5cm	m <sup>2</sup>	100	10.05	

### 工程量清单

清单 第200章 道路工程小修 国省道					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
G202-6	人工摊铺沥青混凝土 (1) 沥青品种: AC-13 细粒式沥青混凝土 (2) 厚度: 3cm	m <sup>2</sup>	100	54.29	
G202-7	人工摊铺沥青混凝土 (1) 沥青品种: AC-13 细粒式沥青混凝土 (2) 厚度: 每增减 0.5cm	m <sup>2</sup>	100	9.05	
G202-8	人工摊铺沥青混凝土 (1) 沥青品种: SBSAC-20 中粒式沥青混凝土 (2) 厚度: 5cm	m <sup>2</sup>	100	91.30	
G202-9	人工摊铺沥青混凝土 (1) 沥青品种: SBSAC-20 中粒式沥青混凝土 (2) 厚度: 每增减 1cm	m <sup>2</sup>	100	18.26	
G202-10	人工摊铺沥青混凝土 (1) 沥青品种: AC-20 中粒式沥青混凝土 (2) 厚度: 5cm	m <sup>2</sup>	100	81.61	
G202-11	人工摊铺沥青混凝土 (1) 沥青品种: AC-20 中粒式沥青混凝土 (2) 厚度: 每增减 1cm	m <sup>2</sup>	100	16.32	
G202-12	人工摊铺沥青混凝土 (1) 沥青品种: AC-25 粗粒式沥青混凝土 (2) 厚度: 7cm	m <sup>2</sup>	100	111.71	
G202-13	人工摊铺沥青混凝土 (1) 沥青品种: AC-25 粗粒式沥青混凝土 (2) 厚度: 每增减 1cm	m <sup>2</sup>	100	16.11	
G202-14	粘层油 (1) 沥青品种: 乳化沥青 (2) 层数: 1	m <sup>2</sup>	100	5.60	
G202-15	透层 (1) 沥青品种: 乳化沥青 (2) 层数: 1	m <sup>2</sup>	100	5.90	
G202-16	稀浆封层 (1) 品种: ES-2 型 (2) 层数: 1	m <sup>2</sup>	100	10.66	
混凝土路面工程					
G203-1	水泥路面裂缝处理 (1) 内容: 清缝、灌缝 (2) 石油沥青	m	100	20.32	
G203-2	人工铺筑水泥混凝土路面 (1) 混凝土强度等级、石料最大粒径: C35 早强 水泥混凝土 (2) 厚度: 24cm (3) 掺和料: 早强剂	m <sup>2</sup>	100	130.37	
G203-3	人工铺筑水泥混凝土路面 (1) 混凝土强度等级、石料最大粒径: C35 早强 水泥混凝土 (2) 厚度: 每增减 1cm (3) 掺和料: 早强剂	m <sup>2</sup>	100	5.35	

### 工程量清单

清单 第200章 道路工程小修 国省道					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
G203-4	人工铺筑水泥混凝土路面 (1)混凝土强度等级、石料最大粒径:C40早强水泥混凝土 (2)厚度:24cm (3)掺和料:早强剂	m <sup>2</sup>	100	135.38	
G203-5	人工铺筑水泥混凝土路面 (1)混凝土强度等级、石料最大粒径:C40早强水泥混凝土 (2)厚度:每增减1cm (3)掺和料:早强剂	m <sup>2</sup>	100	5.61	
G203-6	现浇混凝土垫层 (1)混凝土强度等级、石料最大粒径:C15早强水泥混凝土 (2)掺合料:早强剂	m <sup>3</sup>	100	417.85	
G203-7	路面钢筋 (1)材质:HRB335 (2)部位:混凝土路面	t	100	6346.32	
	人行道及路缘石工程				
G204-1	面板块料更换				
-A	人行道面砖更换 (1)材料:6cm厚透水砖 规格:23×11.5×6cm (2)粘结层:2cm厚1:2水泥砂浆	m <sup>2</sup>	100	99.81	
-B	人行道面砖更换 (1)材料:5cm厚混凝土面板砖 规格:250×250×50 (2)粘结层:2cm厚1:2水泥砂浆	m <sup>2</sup>	100	75.53	
-C	人行道面砖更换 (1)材料:大理石人行道板(300×300×20) (2)粘结层:2cm厚1:2水泥砂浆	m <sup>2</sup>	100	160.50	
G204-2	路缘石更换				
-A	安砌花岗岩立缘石 (1)材料:花岗岩立缘石(500*400*220) (2)粘结层:2cm 1:3水泥砂浆	m	100	104.12	
-B	安砌花岗岩平缘石 (1)材料:花岗岩平缘石(500*200*80) (2)粘结层:2cm 1:3水泥砂浆	m	100	47.68	
-C	安砌混凝土立缘石 (1)材料:C30混凝土立缘石(500×400×150) (2)粘结层:2cm 1:3水泥砂浆	m	100	61.98	
-D	安砌混凝土平缘石 (1)材料:C30混凝土平缘石(500×200×80) (2)粘结层:2cm 1:3水泥砂浆	m	100	16.06	
-E	现浇混凝土路缘石底座 (1)混凝土强度等级、石料最大粒径:C15混凝土	m <sup>3</sup>	100	396.99	
	路面及人行道基层工程				

### 工程量清单

清单 第200章 道路工程小修 国省道					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
G205-1	水泥稳定土 (1)材料:5%水泥稳定碎石 (2)厚度:15cm	m2	100	45.57	
G205-2	水泥稳定土 (1)材料:5%水泥稳定碎石 (2)厚度:每增减1cm	m2	100	2.88	
G205-3	水泥稳定土 (1)材料:4%水泥稳定碎石 (2)厚度:15cm	m2	100	43.96	
G205-4	水泥稳定土 (1)材料:4%水泥稳定碎石 (2)厚度:每增减1cm	m2	100	2.75	
G205-5	水泥稳定土 (1)材料:5%水泥稳定石粉渣 (2)厚度:15cm	m2	100	28.94	
G205-6	水泥稳定土 (1)材料:5%水泥稳定石粉渣 (2)厚度:每增减1cm	m2	100	1.76	
G205-7	人工铺筑垫层 (1)厚度:10cm (2)材料品种:碎石	m2	100	30.81	
G205-8	人工铺筑垫层 (1)厚度:每增减1cm (2)材料品种:碎石	m2	100	1.99	
	防护工程				
G206-1	浆砌片石修补 (1)材料:M10浆砌片石 (2)位置:挡墙、锥坡及其他浆砌片石防护排水设施	m3	100	356.04	
G206-2	混凝土修补 (1)材料:C30水泥混凝土 (2)位置:挡墙、框架梁及其他混凝土防护排水设施	m3	100	614.54	
G206-3	补种草皮 (1)草皮种类:与原草皮一致 (2)铺种方式:满铺	m2	100	10.85	
G206-4	补植灌木				
-A	补植灌木 (1)灌木种类:大红花 (2)冠丛高:40~50cm (3)灌木成活期养护3个月	株	100	6.74	



### 工程量清单

清单 第200章 道路工程小修 国省道					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
-B	补植灌木 (1) 灌木种类:勒杜鹃 (2) 冠从高:35~40cm (3) 灌木成活期养护3个月	株	100	7.45	
-C	补植灌木 (1) 灌木种类:朱樱花 (2) 冠从高:35~40cm (3) 灌木成活期养护3个月	株	100	8.09	
-D	补植灌木 (1) 灌木种类:泰国龙船花 (2) 冠从高:30~35cm (3) 灌木成活期养护3个月	株	100	6.81	
-E	补植灌木 (1) 灌木种类:洒金榕 (2) 冠丛高:45~50cm (3) 灌木成活期养护3个月	株	100	7.38	
G206-5	勾缝修补 (1) 材料品种:M10水泥砂浆 (2) 厚度:与原来一致	m <sup>2</sup>	100	19.83	
G206-6	抹面修补 (1) 材料品种:1:2.5水泥砂浆 (2) 厚度:2cm	m <sup>2</sup>	100	18.01	
	拆除工程				
G207-1	拆除路面 (1) 材质:沥青混凝土 (2) 厚度:10cm以内 (3) 其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	17.49	
G207-2	拆除路面 (1) 材质:沥青混凝土 (2) 厚度:每增加1cm (3) 其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	1.75	
G207-3	拆除路面 (1) 材质:水泥混凝土 (2) 厚度:15cm以内 (3) 其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	34.57	
G207-4	拆除路面 (1) 材质:水泥混凝土 (2) 厚度:每增加1cm (3) 其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	2.30	
G207-5	铣刨沥青混凝土路面 (1) 材质:沥青混凝土 (2) 厚度:3cm	m <sup>2</sup>	100	29.05	
G207-6	铣刨沥青混凝土路面 (1) 材质:沥青混凝土 (2) 厚度:每增减1cm	m <sup>2</sup>	100	5.48	
G207-7	铣刨水泥混凝土路面 (1) 材质:水泥混凝土 (2) 厚度:2cm	m <sup>2</sup>	100	40.53	
G207-8	铣刨水泥混凝土路面 (1) 材质:水泥混凝土 (2) 厚度:每增加2cm	m <sup>2</sup>	100	18.53	
G207-9	人工拆除基层 (1) 材质:水泥稳定土 (2) 厚度:10cm以内 (3) 其他:含弃渣	m <sup>2</sup>	100	14.21	

### 工程量清单

清单 第200章 道路工程小修 国省道					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
G207-10	人工拆除基层 (1) 材质:水泥稳定土 (2) 厚度:每增加1cm (3) 其他:含弃渣	m2	100	1.42	
G207-11	拆除人行道 (1) 材质:不分种类 (2) 厚度:5cm (3) 其他:含弃渣	m2	100	3.02	
G207-12	拆除侧缘石 (1) 材质:不分种类 (2) 其他:含弃渣	m	100	5.59	
G207-13	人工拆除砖石结构 (1) 结构形式:砖砌或石砌设施 (2) 其他:含弃渣	m3	100	114.41	
G207-14	人工拆除混凝土结构 (1) 结构形式:各种混凝土设施 (2) 其他:含弃渣	m3	100	550.76	
	其他工程				
G208-1	土工布 (1) 材料品种:土工布	m2	100	18.87	
G208-2	土工格栅 (1) 材料品种:土工格栅	m2	100	22.29	
G208-3	标线 (1) 线型:2mm热熔标线	m2	100	59.08	
G208-4	清除标线 (1) 消除方法:机械打磨	m2	100	48.00	
G208-5	反光柱安装 (1) 规格:DN125 6=4.5mm, 长度1.5m (2) 材料品种:镀锌钢管	根	100	491.46	
G208-6	大理石防护柱安装 (1) 规格:Φ350×700mm (2) 材料品种:大理石	根	100	502.82	
G208-7	波形钢板梁护栏安装 (1) 型式:单面波形护栏 (2) 内容:含立柱基础开挖、浇筑				
-A	波形钢板护栏波形钢板 (1) 型式:单面波形护栏	kg	100	8.93	
-B	波形钢板护栏立柱 (1) 材质:镀锌钢管立柱	kg	100	10.27	
-C	护栏立柱基础 (1) 材质:C30混凝土 (2) 其他:含基础土方	m3	100	542.99	
	排水工程				
G209-1	排水设施小修				

### 工程量清单

清单 第200章 道路工程小修 国省道					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
-A	修复浆砌片石排水沟 [项目特征] 1. 内容: 拆除破损部位, 重砌浆砌片石, 勾缝 2. 材料: M7.5浆砌片石、1:2砂浆勾缝	m <sup>3</sup>	100	466.55	
-B	修复混凝土排水沟 [项目特征] 1. 内容: 拆除破损部位, 浇筑混凝土 2. 材料: C25混凝土	m <sup>3</sup>	100	1055.57	
-C	混凝土盖板混凝土 [项目特征] 1. 内容: 拆除破损盖板, 弃渣, 制安混凝土盖板 2. 材料: C30混凝土	m <sup>3</sup>	100	1063.15	
-D	混凝土盖板钢筋 [项目特征] 1. 内容: 预制构件钢筋制安 2. 材料: I、II级钢筋	t	100	6875.53	
-E	更换750×450雨水篦子 [项目特征] 1. 内容: 更换雨水篦子 2. 材料: 铸铁重型雨水篦750×450	套	100	252.38	
-F	更换500×300雨水篦子 [项目特征] 1. 内容: 更换雨水篦子 2. 材料: 铸铁重型雨水篦500×300	套	100	201.90	
-G	更换检查井井盖 [项目特征] 1. 内容: 更换检查井盖 2. 材料: 铸铁超重型井盖Φ700	套	100	450.37	
-I	更换750×450雨水口井座、井盖 [项目特征] 1. 内容: 更换雨水口井座、井盖 2. 材料: 铸铁重型雨水篦750×450, 含井座	套	100	354.56	
-J	更换500×300雨水口井座、井盖 [项目特征] 1. 内容: 更换雨水口井座、井盖 2. 材料: 铸铁重型雨水篦500×300, 含井座	套	100	300.35	
-K	更换检查井井座、井盖 [项目特征] 1. 内容: 更换检查井井座、井盖 2. 材料: 铸铁超重型井盖Φ700, 含井座	套	100	667.69	

### 工程量清单

清单 第300章 桥梁工程小修 市政道路(含县乡道)					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
	桥梁工程小修				
S301-1	桥面系				
-A	铸铁泄水孔(Φ100)安装 (1)内容:拆除损坏的泄水孔,更换新的泄水孔 L=0.6-1.0m	个	100	47.79	
-B	PVC泄水管(Φ100)安装 (1)内容:拆除损坏的泄水管,更换新的泄水管	m	100	41.87	
-C	泄水孔铸铁雨水篦(Φ200) (1)内容:更换新的泄水孔雨水篦	套	100	33.06	
S301-2	桥梁伸缩装置				
-A	修复橡胶板条伸缩缝 (1)内容:橡胶条伸缩缝的更换,拆除旧伸缩缝。 裁、焊钢板及镀锌铁皮,钢筋锚件加工与安装, 配料加工与填塞,废料及配料操作范围内清理、 堆放、运输	m	100	1534.31	
-B	修复梳形钢板伸缩缝 (1)内容:梳形钢板伸缩缝的更换,拆除旧伸缩缝。 裁、焊钢板及镀锌铁皮,钢筋锚件加工与安装, 配料加工与填塞,废料及配料操作范围内清理、 堆放、运输。	m	100	4896.45	
-C	修复钢板伸缩缝 (1)内容:钢板伸缩缝的更换,拆除旧伸缩缝。裁、 焊钢板及镀锌铁皮,钢筋锚件加工与安装,配料 加工与填塞,废料及配料操作范围内清理、堆 放、运输。	m	100	1007.95	
-D	修复FD型钢伸缩缝 (1)内容:FD型钢伸缩缝的更换,拆除旧伸缩缝。裁、 焊钢板及镀锌铁皮,钢筋锚件加工与安装,配料 加工与填塞,废料及配料操作范围内清理、堆 放、运输。	m	100	3137.99	
S301-3	上部结构混凝土修补 (1)材料:C40水泥混凝土 (2)部位:防撞墙、搭板等上部构件	m <sup>3</sup>	100	689.05	
S301-4	上部结构环氧树脂砂浆修补 (1)材料:环氧树脂砂浆 (2)部位:防撞墙、搭板等上部构件	m <sup>3</sup>	100	16557.67	
S301-5	沥青混凝土桥面铺装				
-A	桥面铺装 (1)沥青品种:SMA-13改性沥青玛蹄脂	m <sup>3</sup>	100	2322.02	
-B	桥面铺装 (1)沥青品种:AC-13沥青混凝土	m <sup>3</sup>	100	1862.10	
S301-6	水泥混凝土桥面铺装 (1)混凝土强度等级、石料最大粒径:C50水泥混凝土	m <sup>3</sup>	100	760.25	
S301-7	防水层 (1)部位:桥面铺装防水橡胶板2mm	m <sup>2</sup>	100	38.61	
S301-8	非预应力钢筋 (1)材质:HPB235 (2)部位:防撞墙、搭板、桥面铺装等构件	t	100	7422.76	

## 工程量清单

清单 第300章 桥梁工程小修 市政道路(含县乡道)					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
S301-9	非预应力钢筋 (1)材质:HRB335钢筋 (2)部位:防撞墙、搭板等构件	t	100	6637.66	
S301-10	更换防撞墙钢管栏杆 (1)材质:镀锌钢管 (2)油漆品种、工艺要求:底漆、防锈漆及面漆各1遍	t	100	12290.04	
S301-11	下部结构				
-A	基础混凝土修补 (1)混凝土强度:C40水泥混凝土	m3	100	694.70	
S301-12	其他构件				
-A	隔音屏 (1)材质:更换隔音板(10mm厚进口PC中空隔板)	m2	100	742.29	
-B	砼结构表面刷新 (1)材质:抹防水腻子、砼表面漆 (2)部位:桥梁上下部构造砼表面(含天桥、通道等) (3)层数:1底2面	m2	100	64.04	
-C	桥梁金属结构表面刷新 (1)材质:防锈漆、面漆 (2)部位:桥梁上下部构造钢结构表面(含天桥、通道等) (3)层数:1底2面	m2	100	70.66	
-D	更换桥面栏杆(不锈钢) (1)材质:不锈钢管 (2)部位:桥梁、人行天桥等栏杆	t	100	32313.91	
-E	更换桥面栏杆 (1)材质:镀锌钢管 (2)部位:桥梁、人行天桥等栏杆 (3)油漆品种、工艺要求:底漆、防锈漆及面漆各1遍	t	100	14676.94	
S301-13	防抛网				
-A	更换防抛网网面 (1)材质:金属网片 (2)表面防护类型:喷塑	m2	100	66.22	
-B	更换防抛网缺损的立柱 (1)材质:焊接钢管 (2)油漆品种、工艺要求:底漆、防锈漆及面漆各1遍	t	100	9372.40	
S301-14	更换(补充)防眩板 (1)材料品种:钢板800*180*4mm (2)规格:表面喷漆	块	100	88.17	
	天桥、通道工程小修				
S302-1	人行面砖铺设 (1)材质:防滑砖100×100 (2)垫层材料品种:环氧树脂砂浆	m2	100	436.84	
S302-2	天桥雨棚				

## 工程量清单

清单 第300章 桥梁工程小修 市政道路(含县乡道)					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
-A	天桥雨棚 (1)材质:8-1.52+8mm钢化镀膜夹胶玻璃 (2)型式:钢骨架	m <sup>2</sup>	100	687.98	
-B	天桥雨棚 (1)材质:阳光板4mm (2)型式:钢骨架	m <sup>2</sup>	100	298.99	
S302-3	瓷砖贴面 (1)部位:天桥、通道装饰面 瓷砖200×100 (2)底层厚度、砂浆配合比:1:1水泥砂浆、1:2.5 水泥砂浆	m <sup>2</sup>	100	114.37	
S302-4	通道吊顶装饰 (1)位置:通道顶 (2)材料:铝合金装饰板	m <sup>2</sup>	100	123.28	
S302-5	通道侧墙装饰 (1)墙体类型:通道侧墙 (2)面层材料品种、规格、品牌、颜色:铝合金装饰板	m <sup>2</sup>	100	151.83	
S302-6	通道地面漆 (1)位置:通道地面 (2)粘结层厚度、材料种类:地面漆, 12mm厚环氧树脂面层	m <sup>2</sup>	100	206.02	
S302-7	栏杆挂板 (1)材料:PVC耐力板4mm	m <sup>2</sup>	100	77.25	
S302-8	钢天桥修补 (1)材质:钢板、角钢等 (2)部位:钢天桥零星修补	t	100	14300.19	

## 工程量清单

清单 第300章 桥梁工程小修 国省道					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
	桥梁工程小修				
G301-1	桥面系				
-A	铸铁泄水孔(Φ100)安装 (1)内容:拆除损坏的泄水孔,更换新的泄水孔 L=0.6-1.0m	个	100	48.62	
-B	PVC泄水管(Φ100)安装 (1)内容:拆除损坏的泄水管,更换新的泄水管	m	100	41.87	
G301-2	桥梁伸缩装置				
-A	修复橡胶条伸缩缝 (1)内容:橡胶条伸缩缝的更换,拆除旧伸缩缝。 裁、焊钢板及镀锌铁皮,钢筋锚件加工与安装, 配料加工与填塞,废料及配料操作范围内清理、 堆放、运输	m	100	291.38	
-B	修复梳形钢板伸缩缝 (1)内容:梳形钢板伸缩缝的更换,拆除旧伸缩缝。 裁、焊钢板及镀锌铁皮,钢筋锚件加工与安 装,配料加工与填塞,废料及配料操作范围内清 理、堆放、运输。	m	100	3610.88	
-C	修复钢板伸缩缝 (1)内容:钢板伸缩缝的更换。拆除旧伸缩缝。裁 、焊钢板及镀锌铁皮,钢筋锚件加工与安装,配 料加工与填塞,废料及配料操作范围内清理、堆 放、运输。	m	100	661.93	
-D	修复板式橡胶伸缩缝 (1)内容:板式橡胶伸缩缝的更换,拆除旧伸缩缝。 裁、焊钢板及镀锌铁皮,钢筋锚件加工与安 装,配料加工与填塞,废料及配料操作范围内清 理、堆放、运输。	m	100	1009.31	
G301-3	上部结构混凝土修补 (1)材料:C40水泥混凝土 (2)部位:防撞墙、搭板等上部构件	m <sup>3</sup>	100	617.41	
G301-4	上部结构环氧树脂砂浆修补 (1)材料:环氧树脂砂浆 (2)防撞墙、搭板等上部构件	m <sup>3</sup>	100	16557.67	
G301-5	沥青混凝土桥面铺装				
-A	桥面铺装 (1)沥青品种:SMA-13改性沥青玛蹄脂	m <sup>3</sup>	100	2289.09	
-B	桥面铺装 (1)沥青品种:AC-13沥青混凝土	m <sup>3</sup>	100	1821.98	
G301-6	水泥混凝土桥面铺装 (1)混凝土强度等级、石料最大粒径:C50水泥混凝土	m <sup>3</sup>	100	690.31	
G301-7	防水层 (1)部位:桥面铺装防水橡胶板2mm	m <sup>2</sup>	100	38.61	
G301-8	非预应力钢筋 (1)材质:HPB235钢筋 (2)部位:防撞墙、搭板、桥面铺装等构件	t	100	7261.37	
G301-9	非预应力钢筋 (1)材质:HRB335钢筋 (2)部位:防撞墙、搭板等构件	t	100	6679.58	

### 工程量清单

清单 第300章 桥梁工程小修 国省道					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
G301-10	更换钢管 (1)材质:镀锌钢管 (2)油漆品种、工艺要求:底漆、防锈漆及面漆各1遍	t	100	8178.08	
G301-11	下部结构				
-A	基础混凝土修补 (1)混凝土强度:C40水泥混凝土	m3	100	519.81	
G301-12	其他构件				
-A	隔音屏 (1)材质:更换隔音板(10mm厚进口PC中空隔板)	m2	100	742.29	
-B	砼结构表面刷新 (1)材质:抹防水腻子、砼表面漆 (2)部位:桥梁上下部构造砼表面(含天桥、通道等) (3)层数:1底2面	m2	100	64.04	
-C	桥梁金属结构表面刷新 (1)材质:防锈漆、面漆 (2)部位:桥梁上下部构造钢结构表面(含天桥、通道等) (3)层数:1底2面	m2	100	70.66	
-D	更换桥面栏杆(不锈钢) (1)不锈钢管 (2)桥梁、人行天桥等栏杆	t	100	32313.91	
G301-13	防抛网				
-A	更换防抛网网面 (1)材质:金属网片 (2)表面防护类型:喷塑	m2	100	61.91	
-B	更换防抛网缺损的立柱 (1)材质:钢管 (2)底漆、防锈漆及面漆各1遍	t	100	9372.40	
G301-14	更换(补充)防眩板 (1)材料品种:钢板800*180*4mm (2)规格:表面喷漆	块	100	88.17	
	天桥、通道工程小修				
G302-1	人行面砖铺设 (1)材质:防滑砖100×100 (2)垫层材料品种:环氧树脂砂浆	m2	100	436.84	
G302-2	天桥雨棚				
-A	天桥雨棚 (1)材质:8+1.52+8mm钢化镀膜夹胶玻璃 (2)型式:钢骨架	m2	100	687.98	
-B	天桥雨棚 (1)材质:阳光板4mm (2)型式:钢骨架	m2	100	298.99	



### 工程量清单

清单 第300章 桥梁工程小修 国省道					
细目号	细目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
G302-3	瓷砖贴面 (1)部位:天桥、通道装饰面 瓷砖200×100 (2)底层厚度、砂浆配合比:1:1水泥砂浆、1:2.5 水泥砂浆	m <sup>2</sup>	100	114.37	
G302-4	通道吊顶装饰 (1)位置:通道顶 (2)材料:铝合金装饰板	m <sup>2</sup>	100	123.28	
G302-5	通道侧墙装饰 (1)墙体类型:通道侧墙 (2)面层材料品种、规格、品牌、颜色:铝合金装饰板	m <sup>2</sup>	100	151.83	
G302-6	通道地面漆 (1)位置:通道地面 (2)粘结层厚度、材料种类:地面漆, 12mm厚聚氨酯面层	m <sup>2</sup>	100	206.02	
G302-7	栏杆挂板 (1)材料:PVC耐力板4mm	m <sup>2</sup>	100	77.25	
G302-8	钢天桥修补 (1)材质:钢板、角钢等 (2)部位:钢天桥零星修补	t	100	13975.81	

附件二：小修保养管理

## 第五册 小修保养管理

5.1 【定义】道路小修保养是指为保持道路功能和设施完好所进行的日常保养工作。

### 5.2 【工作内容】

#### 5.2.1 日常巡查

养护工作人员对所养护范围内的设施进行日常巡逻检查。

#### 5.2.2 保养

对道路设施结构轻微变化、损坏、松脱、开裂等进行修整和维护，对公交停靠站设施简单的零部件修补和清洁作业，以及疏通公路涵管、排水系统等养护作业。

#### 5.2.3 小修

对道路设施结构较小损坏、小面积病害等进行维修，对公交停靠站设施部件的补建、更换、维修，以及对道桥设施的局部改善等的养护作业，一般规定单次维修的费用在 40 万元以下。

项目金额在 40 万元以下的投诉工程和交通抢险工程纳入小修保养工作范围，所需经费由设施处、各交通运输局在小修计划资金额度内安排使用，并按照道路小修作业的有关规定执行。

#### 5.2.4 交通安全设施维护

交通安全设施维护内容主要包括巡查、保洁、应急抢修、完善工程四部分，具体管理规定由相关业务统筹处另行制定。

### 5.3 【适用范围】已在我委注册的所有道路。

### 5.4 【资金使用原则】

日常巡查和保养经费实行包干使用机制，设施处、各交通运

输局检查考核后支付；小修实行核销使用机制，设施处、各交通运输局在小修计划资金额度内合理使用。

### 5.5 【工作流程】

5.5.1 设施处、各交通运输局根据批准的年度道路小修保养计划，编制各合同段的执行计划，并按照《道路小修保养管理制度》（见附件）的要求，按标段采购养护单位，与中标单位签订养护合同。

5.5.2 设施处、各交通运输局按照《道路小修保养管理制度》的要求，组织养护单位实施道路巡查、保养、小修工作，对小修保养工作的质量、安全、进度和合约进行管理，检查小修保养作业质量、数量和进度，按照合同规定、以质量检查结果和数量完成情况为依据、按季度支付小修保养工作费用。

5.5.3 小修保养工作必须具备完整的工作台账，由养护单位如实填报设施处、各交通运输局，设施处、各交通运输局每月必须全面检查一次。具体填报和检查细则由设施处、各交通运输局制定，报委备案。

5.5.4 小修保养工作实行养护单位每月自查，设施处、各交通运输局季度检查，委年度抽查的检查监督机制。委年度抽查办法按照《道路小修保养监督检查考核办法》（详见第十册《养护工作考核管理》）执行。养护单位自查，设施处、各交通运输局季度检查的实施细则由设施处、各交通运输局制定，报委备案。

5.5.5 年度小修保养工作完成后，由设施处、各交通运输局按合同段组织编制年度结算，报市交通工程造价管理站审核后，报财审处审定支付。

5.6 【具体规定】详见《道路小修保养管理制度》。

附件三：道路小修保养管理工作制度

## 道路小修保养管理工作制度

### 第一节 一般规定

为进一步完善我市道路及附属设施小修保养工作管理机制，明确管养各单位责任，本着“便于操作、反应及时、资金使用合理”的原则，以“提高道路管养水平、及时修复道路设施、确保小修保养经费合理使用”为目标，结合深圳市道路小修保养工作的需要，特制订本制度。

#### 一、管理规定

根据委职能分工，建管处负责统筹设施处和各交通运输局的道路小修保养工作，制定小修保养管理各项规章制度，考核设施处和各交通运输局各项小修保养管理工作。设施处、各交通运输局负责组织实施道路小修保养工作，具体包括：招标产生养护队伍、签订合同、执行合同、负责组织项目实施、过程监管、施工协调、审批进度款、小修保养作业台帐的日常检查，编制道路小修保养年度决（结）算。市交通工程造价管理站负责道路小修保养项目预算、决（结）算审计工作。财审处负责审定道路小修保养年度决（结）算，支付道路小修保养经费。

#### 二、道路小修保养工作范围

道路小修保养工作范围包括所有已在我委注册的道路。未在我委注册的道路，除特殊情况外，不能纳入道路小修保养工作范围。

#### 三、道路小修保养工作内容

道路小修保养工作是指为保持道路功能和设施完好所进行的日常保养,主要包括巡查、保养和小修等工作,挡墙边坡巡查、桥梁经常性检查和投诉工程(40万元以下部分)处理以及公交停靠站设施的巡查、保养和小修等工作,纳入道路小修保养工作内容。

(一)道路巡查应对结构变化、道路施工作业情况、各种标志及其附属设施、公交停靠站设施等状况进行检查,包括路面的沉陷、坑槽、拥包、车辙、松散等损坏,检查井、雨水算完好情况,路面积水情况,路基沉陷、变形、破损,公交停靠站设施的整体、站容站貌、卫生状况、小广告清除、站亭、站架、候车座椅(凳)、站亭顶棚、站亭和站架灯箱、站亭和站牌以及站架面板、内置版面以及夜间照明等情况,施工作业对道路设施的影响,以及其他损坏及不正常现象。

(二)道路保养是指对道路设施结构轻微变化、损坏、松脱、开裂等进行修整和维护,对公交停靠站设施简单的零部件修补和清洁作业,以及疏通公路涵管、排水系统等养护作业。

(三)道路小修是指对道路结构较小损坏、小面积病害等进行维修,对公交停靠站设施部件的补建、更换、维修,以及对道路局部改善等养护作业,一般规定单次维修的费用在40万元以下。投诉工程(40万元以下部分)按照道路小修作业管理。

#### 四、管养标准

(一)执行国家或行业现行技术规范

- 1.《公路养护技术规范》(JTGH10-2009)
- 2.《公路桥梁养护规范》(JTGH11-2009)
- 3.《公路沥青路面养护技术规范》(JTJ073.2-2001)

4. 《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ073.1—2001)
5. 《公路隧道养护技术规范》(JTGH12—2003)
6. 《公路养护安全作业规程》(JTG H30—2004)
7. 《城镇道路养护技术规范》(CJJ36—2006)
8. 《城镇桥梁养护技术规范》(CJJ99—2003)
9. 《城市桥梁检测和养护维修管理办法》(中华人民共和国建设部令第118号)
10. 《全国市政工程施工设施养护维修估算指标》
  - (二) 广东省、深圳市有关法规、文件
    1. 《广东省公路养护工程预算编制办法》(粤交基函[2009]1350号)
    2. 《广东省公路养护工程预算定额》(粤交基函[2009]1350号)
    3. 《深圳市公共区域环境卫生质量和管理要求》(SZJG27—2008)
    4. 原市各交通运输局、市城管局《关于印发加强交通设施环境卫生管理若干规定的通知》(深城管[2004]158号)
    5. 《深圳市道路养护预算编制办法》
    6. 《深圳市公交停靠站服务设施建设维护管理考核暂行办法》

## 第二节 养护单位采购

### 五、采购主体和采购对象

采购主体: 设施处、各交通运输局作为道路小修保养工作采购主体, 负责管辖范围内道路采购工作。

**采购对象：**各辖区道路按片区、按等级、按专业划分标段作为采购对象，高快速路、中长隧道、特大桥梁及跨境（特）大桥单列标段进行采购。

## 六、采购时间及采购平台

**采购时间：**在道路小修保养工作合同期届满前 3 个月，设施处、各交通运输局应开展道路小修保养养护实施单位的采购工作，并要求于合同期届满前 1 个月完成。

**采购平台：**在市政府采购中心进行采购招标。

## 七、新增设施养护单位的确定

按片区确定养护单位后，主干道及以下道路新增设施（新接管设施）按片区由该片区养护单位负责养护。高速公路、城市快速路和中长隧道需单项采购产生养护实施单位。

当年度新增设施原则上只安排道路巡查工作，由设施处、各交通运输局按照相关费用标准和定额计算道路巡查经费需求，向建管处申报。委建管处审核后，报委批准，在年度养护计划预备资金中列支。保养和小修经费原则上不予安排。

每年 10 月份，设施处、各交通运输局测算汇总年内新增设施的养护面积及养护资金需求，向建管处申报。建管处审核后列入第二年度养护资金需求计划，按照第三册《道路养护计划管理》的相关规定办理。

## 第三节 道路巡查

道路巡查指养护实施单位对所养护的道路、桥梁、隧道、人行天桥和道路挡墙、护坡、人工斜坡、桥梁栏杆、支座、伸缩缝等附属设施以及交通标牌、标识、标线、护栏等交通设施、公交



站亭、站台、站牌、站架、候车坐凳等公交停靠站设施的日常巡逻检查,以目测为主。

## 八、道路日常巡查

### (一) 道路日常巡查的范围

包括已在我委注册的所有道路。

### (二) 道路日常巡查作业时间表

道路日常巡查的作业时间如下,巡查发现的病害应在时限要求内处理。

序号	道路类别	巡路时限 (巡一次)
1	高速公路、城市快速路、主干道和一级公路	每天
2	次干道和二级公路	每2天
3	支路、街坊路和三级以下公路	每3天

雨天要做到高速公路、城市快速路、主、次干道每天一巡。

### (三) 道路日常巡查的工作内容

1. 发现并记录道路及其附属设施(含公交停靠站设施)的各类病害,填写《道路日常巡查表》(附表 A-1),每年汇总印刷成册;

2. 检查道路上的施工作业情况;

3. 检查各类违约现象。

## 九、桥梁经常性检查

### (一) 桥梁经常性检查的范围

包括已在我委注册的所有桥梁。

### (二) 桥梁经常性检查的内容



经常性检查包括以下内容:

1. 桥面系及其附属结构物的外观情况:
  - (1) 平整性、裂缝、局部坑槽、拥包、车辙、桥头跳车;
  - (2) 桥面泄水孔的堵塞、破损;
  - (3) 防撞栏杆、人行道铺装、栏杆扶手等部位的污秽、破损、缺失、露筋、锈蚀等;
  - (4) 墩台、锥坡、翼墙的局部开裂、破损、塌陷等;
2. 上下部结构异常变化、缺陷、变形、沉降、位移, 伸缩装置的阻塞、破损、联结松动等情况。
3. 检查各类违约现象。
4. 检查桥区内的施工作业情况。
5. 桥梁限高及限载标志的完好情况。
6. 被车辆撞击等其他较明显的损坏及不正常现象。

### (三) 桥梁经常性检查作业时间表

序号	桥梁类别	巡查时限 (巡一次)
1	I 等养护桥梁, 四、五类桥梁, D、E 级人行天桥	每天
2	II 等养护桥梁, 二、三类桥梁, B、C 级人行天桥	每 3 天
3	III 等养护桥梁, 一类桥梁, A 级人行天桥	每 7 天

### (四) 桥梁经常性检查的要求

1. 桥梁、人行天桥的经常性检查工作以目测为主, 现场填写《桥梁经常性检查记录表》(附表 A-2), 每年汇总印刷成册。

2. 建立和健全完整的桥梁、涵洞、人行天桥的技术档案，做到“一桥一卡一档案”。

3. 道路养护实施单位在巡查过程中发现桥梁病害严重或受外力影响导致桥梁构件损坏严重的，应按规定采取限载通行、限速通行或立即封闭交通等措施，同时以书面形式上报设施处或各交通运输局，设施处或各交通运输局核实上报建管处，补办批准手续。

#### 十、挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查

##### （一）挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查的范围

包括已在我委注册的所有道路挡墙、护坡、人工斜坡。

##### （二）巡查时间

具体巡查时间要求：

1. 每年4月1日—10月30日，天气条件为小雨或中雨，从落雨日起，3天一巡；天气条件为大雨、特大暴雨或台风期，从落雨日起，每天一巡。

2. 每年1月、2月、3月、11月、12月每半月一巡，如在此时间段天气条件为持续小雨（2天以上）或中雨，则执行3天一巡的相关规定。

以上的天气条件均以深圳市气象局发布的天气预报为参考，必要时需根据实际天气情况开展相应的工作。

##### （三）挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查的内容

1. 挡墙、护坡、人工斜坡结构物的外观情况：

（1）倾斜、平整性、裂缝、鼓胀、位移、下沉、风化剥落、残缺；

（2）挡墙泄水孔的堵塞、破损；

(3) 截水沟、边沟、排水沟、压顶等的局部开裂、破损、塌陷等；

2. 挡墙、护坡、人工斜坡上方土质的稳定性、排水状况，是否存在滑动面。

3. 及时清除挡墙、护坡、人工斜坡上滋生的杂草和树丛。

4. 检查各类违约现象。

5. 检查在挡墙、护坡、人工斜坡上的施工作业情况。

6. 填写《挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查表》(附表 A-3)，每年汇总印刷成册。

(四) 挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查的其它要求

在遇暴雨（黄色暴雨信号以上）期间，道路养护实施单位必须及时对存在安全隐患，可能发生安全事故的挡墙附近的人行道和车行道进行围挡封闭，设置警示标志，并派专人值班观察。

#### 十一、道路巡查质量检查监督办法

建立日常巡查质量检查监督体系：道路养护实施单位自检，监理单位现场监理，设施处、各交通运输局月度检查、建管处半年抽查的质量管理体系。

道路养护实施单位按规定填写《道路日常巡查表》、《桥梁经常性检查表》、《挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查表》，每周上报辖区交通运输局和监理单位。

监理单位每周抽查巡查情况，填写《道路日常巡查（桥梁经常性检查）监督检查表》(附表 B-1)、《挡墙、护坡、人工斜坡经常性检查监督抽查表》(附表 B-2)。并做好记录。

设施处、各交通运输局每月进行监督检查工作。采用随机抽查的方式对日常巡查的设施进行工作检查，并填写《道路日常巡

查（桥梁经常性检查）监督检查表》、《挡墙、护坡、人工斜坡经常性检查监督抽查表》。抽查的数量为巡查数量的 10%，抽查次数通常在第一个巡查周期末和连续第二个巡查周期末进行。

建管处每半年对巡查工作进行一次抽检，检查道路养护实施单位的巡查记录表、监理单位、设施处和各交通运输局的抽查监督表。

## 十二、道路巡查处罚办法

（一）如存在两个检查周期内道路养护实施单位未上报道路日常巡查表（经常性检查表），则视为违约行为，将按比例扣除当月该项巡查经费的 10%作为罚金。

（二）随机抽样检查。若设施处或各交通运输局在监督抽查中发现日常巡查的病害连续两个巡查周期内并未在日常巡查（经常性检查）表中反映，将会同监理到现场进一步核实后实施作出处罚记录，按比例扣除当月该项巡查经费的 10%作为罚金。

（三）检查工作中若出现弄虚作假的行为（虚报、瞒报等情况），将扣取当月该项巡查经费的 10%，同时视情节轻重予以通报批评。若发现有两次以上弄虚作假行为，则取消道路养护实施单位资格，并追究巡查人员责任。

## 十三、道路巡查费用支付办法

（一）实行包干制，合同签订后，每月末支付日常巡查（经常性检查）费用的 85%。

（二）道路养护实施单位每年 12 月底前编制巡查工作费用结算，报设施处、各交通运输局。设施处、各交通运输局根据月度巡逻检查监督抽查表和建管处的半年抽检情况，编制道路巡查工作费用结算，报市交通工程造价管理站审计。市交通工程造价

管理站审计后报建管处审核、财审处审定。根据道路巡查工作费用审批结算，财审处支付剩余 15%的道路巡查（经常性检查）费用。

## 第四节 保养

### 十五、保养作业内容

#### （一）路面部分

1. 处理沥青路面的泛油、裂缝等病害，坑洞面积 5m<sup>2</sup> 以内、沟槽长度 15m 以内。
2. 水泥混凝土路面日常清缝、灌缝。
3. 处理砂石路面路拱不适等病害。

#### （二）路基部分

1. 整理加固公路路肩、平台，清除杂物，保持路容整洁。
2. 公路边沟、排水沟、截水沟、跌水井、泄水槽、雨水井、检查井等的疏通和维护，保持排水系统畅通。

#### （三）桥梁、涵洞、人行天桥、通道

1. 清除公路桥涵污泥、杂物，疏通公路涵管。
2. 泄水孔疏通。
3. 支座清理杂物，钢支座加润滑油。
4. 清理桥梁伸缩缝内杂物。
5. 桥梁、人行天桥、通道栏杆的清洁与扶正，连接构件的检查与松动拧紧。

#### （四）人行道、渠化岛(含各种板材)

1. 板块松动、脱落、相邻板块错台修整（每处面积 20m<sup>2</sup> 以内）。

2. 侧石、平石接缝保养, 歪斜修整(每处长度 5m 以内)。
3. 人行道和其它公用设施交接处局部修整。
4. 道路上各种设施修补: 面积 16m<sup>2</sup> 以内。

#### (五) 其它道路设施

1. 隔离栅、防眩板、道口桩的清洁与扶正, 连接构件的检查与松动拧紧。

2. 公路里程碑、百米桩的清洁与扶正、缺损修补。
3. 路名牌清洁与扶正, 清理牌面和杆柱面小广告。

#### (六) 公交停靠站设施部分

1. 公交站亭、站台、站架、候车座椅(凳)表面及灯箱面板清洁、小广告清除等清洗刷新工作。

2. 公交站架支架、候车座椅(凳)扶正。
3. 公交站牌架、站亭灯箱关闭不严修复。
4. 公交站亭、站架灯箱公益宣传材料更换或张贴。
5. 公交站亭、站架、候车座椅(凳)等设施部件连接结构的加固。

### 十六、保养作业要求

(一) 无论任何原因引起的保养作业内容, 养护单位均必须按规范和本制度要求做好保养工作。

(二) 结合道路巡查, 发现问题, 及时处理病害, 病害处理时限如下表:

保养问题处理时限表

类别	处理时限
钢筋混凝土/砼类	72 小时
砌体/铺装类	48 小时
钢结构/安装类	48 小时

更换/沥青路面类	24 小时
桥涵、隧道等结构类	按批准时限
保洁类	24 小时

（三）养护单位应做好保养工作台帐（附表 A-4），每周上报设施处、各交通运输局。

#### （四）其他要求

1. 重视路面排水，及时修补沥青路面的裂缝，及时添灌水泥混凝土路面的裂缝和纵横接缝，防止地表水渗入基层。

2. 水泥混凝土路面各种接缝的填缝料出现缺损或溢出，应及时填补或清除，并应防止泥土、砂石及其他杂物挤压进入接缝内，影响混凝土路面板的正常伸缩。

3. 公路边沟、排水沟、截水沟、跌水井等排水设施无淤塞、无高草，排水顺畅，保证路基、路面、边沟内无积水。

### 十七、保养质量评定办法

#### （一）维修质量检查

按建设部颁发（CJJ36-90）《城镇道路养护技术规范》的有关要求对保养工程进行质量检查。

#### （二）维修及时率及资料真实性检查

由设施处、各交通运输局会同监理单位组织抽查，采取随机抽查办法。

1. 现场定期抽查：对保养道路设施进行抽查，发现病害后在病害处理时限到期后次日进行第二次抽查（周六、周日顺延），如连续两次检查发现同一路段同一地点同一问题在相应道路（桥梁）类别病害处理时限均未处理，则视为违约行为。修复及时率达 95%为合格，小于 95%为不合格。



2. 维修数量台帐抽查：根据养护单位上报的保养工作台帐在现场对应检查，如发现虚报，则视为违约行为。资料抽查 100% 真实为合格，否则为不合格。若检查发现报表虚报、不真实，直接定为不合格。

### 3. 抽查数量：

(1) 现场抽查：高速公路、城市快速路、主、次干道和一、二级公路 10%（每条路抽查长度不小于 500 米，即抽查 500 米范围内应包括所有小修保养项目，如该路段长度小于 500 米，视该路段全部抽查），支路、街坊路和三级以下公路 5%（每条路抽查长度不小于 200 米，即抽查 200 米范围内应包括所有小修保养项目，如该路段长度小于 200 米，视该路段全部抽查）。以上抽查数量和路段随机抽出，每月应有变化。

(2) 台帐抽查：按养护单位所报台帐，按不同道路类别分别抽查所报已维修小修保养项目的 5%。

详见附表（B-3）道路设施保养工程现场监督抽查表；

（B-4）道路设施保养工程台帐监督抽查表。

## 十八、保养质量控制办法

建立保养质量检查监督体系：养护单位自检，养护监理单位现场监理和质量评估，设施处、各交通运输局季度检查、建管处半年抽查的质量管理体系。

（一）养护单位每周自查一次，填写检查记录上报设施处、各交通运输局和养护监理单位。

（二）养护监理单位每天巡查保养情况，并做好巡查记录，若发现保养质量不合格的路段，下发《监理联系函》（表 B-6），要求养护单位整改；整改后养护监理单位复检不合格，下发《整



改通知书》（表 B-7），要求养护单位再次整改，对于整改后复检仍不合格或养护单位未整改，上报设施处、各交通运输局处理。养护监理单位每月进行现场定期抽查和维修台帐抽查，并将巡查情况、日常巡查记录、《整改通知书》、《道路设施保养工程现场监督抽查表》、《道路设施保养工程台帐监督抽查表》、《月度道路设施保养情况检查评分表》整理成《监理月报》，上报设施处、各交通运输局。养护监理单位每季度对道路保养质量评估一次，并将保养质量评估报告和《整改通知书》的复检结果等资料整理成《季度保养质量评估报告》，上报设施处、各交通运输局；养护监理单位每年在季度评估的基础上对保养质量总评估一次，形成《年度保养质量评估报告》上报建管处、设施处和各交通运输局。

（三）设施处、各交通运输局每季度对道路设施保养情况进行一次抽查，评定各辖区道路设施养护单位季度道路保养质量得分，并填写《季度道路设施保养情况检查评分表》，检查频率不少于养护单位各等级道路及设施的 20%。

养护单位每季度道路保养质量得分计算方法：

季度质量得分 = {当季度设施处、各交通运输局检查评分 × 40% + 三个月养护监理单位质量检查评分之和 / 3 × 60%} / (40+60)%。季度质量得分为每季度道路保养费用支付的依据。

（四）建管处每年中期和年末各抽检一次，并评定打分，抽查频率不少于各等级道路及设施的 5%。

（五）年度质量得分 = {四个季度质量得分之和 / 4 × 60% + 建管处两次抽查评分之和 / 2 × 20% + 养护监理单位《年度保养质量评估报告》质量评估得分 × 20%} / (60+20+20)%。年度质量

得分为每年度道路设施保养费用结算的依据。

## 十九、保养费用支付办法

(一) 养护合同签订后, 预支第一个月保养费用的 85%。

(二) 从合同签订后第二个月起, 每月末支付月保养费用的 75%。

(三) 每季度保养费用实际支付金额=养护合同保养金额按季度摊分到每季度的保养费用×85%—扣减金额。由设施处、各交通运输局根据季度质量得分进行支付。

对于季度质量得分达到合格(90 分为合格)以上标准的路段, 扣减金额为零; 对于季度质量得分未达到合格标准的路段, 扣减金额计算公式如下:

扣减金额=每季度保养费用×85%×(90—季度检查评分)%。

(四) 年度保养费用结算金额=(养护合同保养金额—扣减金额), 由设施处和各交通运输局编制年度保养费用结算, 报市交通工程造价管理站审计, 建管处审核、财审处审定。对于年度质量得分达到合格以上标准的路段, 扣减金额为零; 对于年度质量得分未达到合格标准的路段, 扣减金额计算公式如下:

扣减金额=年度保养费用×(90—年度检查评分)%。

财审处按照年度保养费用结算金额支付余下保养费用。

## 第五节 小修

### 二十、小修作业内容

(一) 路面部分(面积 5 m<sup>2</sup>以上、200 m<sup>2</sup>以内)

1. 桥头、涵顶跳车的处理;

2. 沥青路面修补坑槽、沉陷、车辙、波浪与搓板、局部拥包、龟裂、啃边等病害修理，填补裂缝；
3. 水泥混凝土路面板块的局部修理、填补裂缝；
4. 砂石路面沉陷、波浪与搓板、车辙、坑槽、露骨等病害修理。

### （二）路基部分

1. 处理小范围塌陷，清除零星塌方，填补路基缺口，轻微沉陷翻浆的处理；
2. 清除挡土墙、护坡滋生的，有损结构的杂物，修理挡土墙、护坡、护坡道、泄水槽、护栏等局部损坏；
3. 路肩局部加固。

### （三）桥梁、涵洞、隧道、人行天桥、通道

1. 局部修理、更换栏杆，油漆栏杆；
2. 修理泄水孔、伸缩缝、支座和桥面的局部轻微损坏；
3. 修补墩、台及河床铺底和防护圯工的较小损坏；
4. 加固修理涵洞进出水口铺砌；
5. 人行天桥、通道的局部维修；
6. 疏通修理公路排水沟，维修公路排水设施井盖，疏导桥下河槽和淤积；
7. 更换桥梁、人行天桥安全防护设施；
8. 清除桥梁、涵洞淤塞物。

### （四）人行道、渠化岛（含各种板材）（每处面积 $20\text{ m}^2\sim 200\text{ m}^2$ 以内）

1. 板块沉降、碎裂维修；
2. 侧石、平石损坏维修；

3. 板块空缺修补;
4. 人行道和其它公用设施交接处局部损坏修补。

#### (五) 道路其它设施

1. 隔离栅、防眩板、道口桩的修理、油漆或部件添置更换、连接构件更换。
2. 公路里程碑、百米桩粉刷、油漆、缺失补充埋设。
3. 路名牌缺失补充埋设。

#### (六) 公交停靠站设施

1. 对站亭支架、站亭顶棚、站亭灯箱及面板、站架支架、站架灯箱及面板等公交停靠站设施破损、缺失等问题进行修复、更换或补建。
2. 站亭、站架灯箱灯管更换。
3. 站台地面平整、地砖修补。
4. 站亭、站牌灯箱接电或通电故障维修。
5. 停车泊位及排队侯乘标志标线施划和改善等工作。
6. 站牌及导乘信息图的更换。

以上维修内容单项一般不超过 40 万元。

### 二十一、小修作业要求

(一) 小修要按照有关公路和市政道路的养护技术规范、操作规程的规定, 由设施处、各交通运输局组织实施。

(二) 养护单位需要建立各类小修工程台帐、填写小修原始记录与施工报表。养护监理单位需要建立各类小修工程监理台帐、抽检原始记录与施工监理报表。

(三) 小修质量应严格按照交通部和建设部的有关标准进行检查。对已经实施 GBM 工程、文明样板路的公路路段, 其小修质

量应达到《国省干线 GBM 工程实施标准》和《国省干线公路文明建设样板路实施标准》的要求。

（四）结合道路巡查，发现问题，及时处理病害，病害处理时限如下表。对于应修不修或批准修复而未及时修复的，并由此产生的损害或事故，由养护单位承担相应的法律和民事责任。

道路小修处理时限表

类别	处理时限
钢筋混凝土/砼类	72 小时
砌体/铺装类	48 小时
钢结构/安装类	48 小时
更换/沥青路面类	24 小时
桥涵、隧道等结构类	按批准时限

## 二十二、小修管理程序

（一）对于道路路面坑洞和公路排水设施井盖被盗更换、公路边坡路基小塌方等抢修工程，由养护监理单位现场监理养护单位及时进行抢修，抢修完后由养护单位在一周内按程序向设施处、各交通运输局申报，设施处、各交通运输局负责工程量确认、项目验收、结算支付。

（二）养护单位根据管养道路设施的实际情况，及时提出小修项目申报，填写《深圳市道路设施小修项目申报表》（表 A-5），经养护监理单位现场核实后，上报设施处、各交通运输局。

（三）设施处、各交通运输局在收到《深圳市道路设施小修项目申报表》及相关材料后，应在一周内对申报项目进行现场核实，根据实际情况组织实施。

（四）小修项目实施过程中，养护监理单位应全程旁站监督养护单位施工。

（五）小修完工后，养护单位应及时填写《深圳市道路设施小修验收表》（表 A-6），经养护监理单位现场核实后，上报设施处、各交通运输局，设施处、各交通运输局负责组织工程项目验收。

（六）设施处、各交通运输局每年 6 月 20 号、12 月 20 号前，将半年内其所辖道路范围内的道路设施小修实施情况（包括小修位置、维修内容、数量等）及工程验收结果，上报建管处。

（七）建管处根据设施处、各交通运输局上报的材料，每半年对所申报的道路设施小修验收工作进行抽查，抽查频率不低于道路设施小修项目数量的 5%。

### 二十三、小修质量控制办法

建立小修质量检查监督体系：养护单位自检，养护监理单位现场监督，设施处、各交通运输局监督检查，建管处抽查的质量管理体系。

（一）养护单位自检管理：养护单位在小修过程中应建立完善的施工人员、机械配置体系、施工质量管理体系，施工安全保障体系。施工过程中依照施工规范，严格控制每道施工工序的施工质量，做好施工质量的自检工作，建立完整的、真实的现场施工记录，保证小修工作顺利完成。

（二）养护监理单位监督：

1. 协助设施处、各交通运输局对小修组织实施、过程管理和验收。

2. 按照设施处、各交通运输局批复的小修申请表，审查养

护单位小修项目实施情况，对于不按要求实施的养护单位，上报设施处、各交通运输局处理。

3. 开工前和施工过程中审查养护人员、材料、设备情况，对于不符合要求的，有权拒绝使用。

4. 对小修每道工序、每个部位进行质量检查和现场监督，对质量符合要求的项目予以签认；对不符合要求的项目，要求养护小修单位返工或采取其他补救措施，以达到规定的技术要求。

5. 负责对小修中间质量和成果进行抽检。

6. 养护监理单位建立健全的监理台帐、抽检原始记录、施工监理报表等。

（三）设施处、各交通运输局监督检查：在小修施工过程中，设施处、各交通运输局应对小修监督检查，对小修工序、质量或数量不合格，要求养护单位返工或采取其他补救措施，并依照相应的养护合同处理；对养护监理单位的监理人员不到位、不按规范执行监理工作任务、监理资料不规范等行为进行查处，并按照养护监理合同处理。对存在违反《交通建设市场信用评价管理办法》的各种行为和从业人员，及时按照第八册《养护市场监管》的要求进行处理。

（四）建管处每年中期和年末对小修质量和数量进行抽查，对小修质量不合格的，将不予结算；对抽查数量与上报数量不相符的，将按照抽查数量对半年内上报数量进行核减。

#### 二十四、小修项目支付、结算办法

（一）小修项目实行核销制度，由设施处、各交通运输局组织实施和支付。

（二）养护监理单位应根据现场实际工程量核实小修结算工



程量,并审核工程造价,确认无误后,上报设施处、各交通运输局审批。

(三)对于养护单位提出的费用索赔、变更等,经养护监理单位现场核实,上报设施处、各交通运输局按相关规定处理。

(四)小修项目经验收合格后,由设施处、各交通运输局初审项目造价,最多支付至70%小修费用;设施处、各交通运输局在每年6月20号、12月20号以前将半年内小修项目汇总上报建管处。

(五)养护单位每年12月底前整理小修项目结算资料,报设施处、各交通运输局。设施处、各交通运输局根据监理相关报表和验收情况,组织编制小修项目结算,报市交通工程造价管理站审计。市交通工程造价管理站审计后,报建管处审核、财审处审定。根据小修项目审批结算,财审处支付剩余的小修费用。

## 第六节 道路技术状况评定

### 二十五、道路技术状况评定要求

道路技术状况评定工作由设施处、各交通运输局按照交通运输部《公路技术状况评定标准》(JTG H20-2007)等相关规范的要求,组织养护单位实施,每季度开展一次检查评定工作,评定结果报建管处汇总,其中国省道评定结果需另报送市公路处,市公路处汇总后上报省公路管理局。

### 二十六、道路技术状况评定范围

开展道路技术状况评定工作的范围为:已在委注册的所有道路。

### 二十七、道路技术状况评定处罚规定



对于未按上述规定开展道路技术状况评定工作的单位，由建管处书面向其提出限时完成评定要求；在要求的时限内仍未完成的，由委通报批评，并在其年度养护结算费用中予以扣减相应工作费用，并处年度养护结算费用 1~3% 的处罚。

## 第七节 养护监理

### 二十八、养护监理任务

（一）养护监理单位对监理合同范围内的所有路段进行不定期巡查，每日不少于一次。发现问题及时通知该路段养护单位，并要求其整改，养护监理单位对整改后的路段再进行复检。

（二）养护监理单位应将监理结果，特别是检查中发现的问题、整改意见及整改后的效果，按设施处、各交通运输局要求整理归档，以便为设施处、各交通运输局道路设施日常养护质量评估提供可靠依据。

（三）台风季节期间，养护监理单位必须密切注意台风的消息，在第一时间以书面或传真的形式通知各养护单位做好防台风措施，并派监理人员到现场检查养护单位防台风措施落实情况。

（四）防汛期间，对易涝易浸的重点路段，养护监理单位必须在暴雨到来之前派监理人员到现场检查养护单位的防洪措施是否落实。

（五）制订道路设施小修保养质量检查评估工作计划，并按设施处、各交通运输局的工作计划开展服务工作。

（六）填写相应路段道路设施养护质量检查表，提交质量评估报告。

（七）委相关文件规定的其他监理任务。

## 二十九、养护监理内容

（一）检查养护单位人力、机械设备等配备是否按合同要求得到落实。

（二）检查养护单位是否按照养护合同规定进行养护作业，巡查、保养、设施保洁和小修工作内容和标准是否按养护合同执行。

（三）检查养护单位是否按养护合同进行文明、安全养护作业。

（四）台风暴雨期间养护监理单位应派监理人员到受灾严重的路段进行巡查，确保防台风暴雨措施落到实处。

（五）台风过暴雨后养护监理单位必须立即派监理人员对受灾严重的路段进行检查，协助设施处、各交通运输局调查养护单位灾后救灾工作是否及时，有无组织人力进行救灾。

## 三十、养护监理考核

（一）建立养护监理备案制度。凡从事道路养护监理工作的单位和个人，必须以公平、公正、诚信、守法为原则，建立单位和个人的信息和行为档案，对各监理单位和个人进行登记备案。

（二）设施处、各交通运输局根据养护监理工作情况，提出考核和处罚意见：对未按要求履行养护监理职责的监理人员，可以要求养护监理单位更换监理人员；对于养护监理单位未按要求履行养护监理职责，可以依据合同中止或更换养护监理单位的意见。同时按照第八册《养护市场监管》的相关规定，对养护监理单位和从业人员进行诚信管理。

## 第八节 安全生产与文明施工

### 三十一、安全生产与文明施工要求

（一）道路设施养护作业必须按照《公路养护安全作业规程》（JTG H30—2004）及其它相关规范、规定实施。

（二）道路设施养护作业要保障道路的安全畅通、无障碍。

（三）在实施道路设施养护作业中，应加强环保意识，采取有效措施，严格遵守国家有关环境保护部门的有关规定，杜绝养护机具设备漏洒材料。

（四）沥青混合料应集中场站搅拌，其设备污染物排放应符合《沥青工业污染物排放标准》（GB4916—85）的规定。

（五）应严格按照《公路筑养机械操作规程》的有关规定，遵守有关指导安全、健康与环境卫生的法规和规范，采取有效措施以保持现场养护人员的生命、健康及安全。

（六）道路设施养护作业人员必须穿着符合交通部或建设部规定的带有反光标志的工作服。

（七）一旦发生危害路况或人身安全的事故时，除采取必要抢救措施外，必须以最快方式将事故情况上报设施处、各交通运输局，调查原因并及时处理。对突发事件，养管单位必须服从设施处、各交通运输局的指挥安排。

（八）应按照有关部门的要求成立防汛防台组织机构，建立通讯网络，落实抢险人员，添置必要的防汛防台器材，制定抢险预案，上报设施处、各交通运输局。

（九）对于自然灾害造成的道路设施损害，应提出抢修方案上报设施处、各交通运输局批准。

（十）进行道路设施养护作业时，必须严格遵守有关交通规则，保证作业人员、车辆，以及道路通行车辆、行人的安全。

（十一）养护监理单位在道路设施养护作业过程中必须全程  
监理养护单位严格按照《公路养护安全作业规程》（JTG H30—  
2004）及相关规定、规范实施作业，对于不按规定、规范作业的，  
养护监理单位必须要求养护单位整改。

—完—

附件四：投标文件第二章、第三章、第四章和第五章。

第四批日常养护采购

## 目 录

第一章 项目概况.....	3
一、项目简介.....	3
二、项目概况.....	3
三、项目要求.....	4
第二章 巡查计划方案.....	6
第一节 车行道巡查方案.....	6
一、车行道巡查内容.....	6
二、车行道巡查要求.....	6
三、车行道巡查措施.....	6
第二节 桥涵（含人行天桥和地下通道）巡查方案.....	7
一、桥涵（含人行天桥）巡查内容.....	7
二、桥涵（含人行天桥）巡查要求.....	8
三、桥涵（含人行天桥）巡查措施.....	8
四、地下通道巡查内容.....	9
五、地下通道巡查要求.....	9
六、地下通道巡查措施.....	10
第三节 防护结构物及人行道巡查方案.....	10
一、人行道（含公交停靠站台）、渠化岛巡查内容.....	10
二、人行道（含公交停靠站台）、渠化岛巡查要求.....	10
三、人行道（含公交停靠站台）、渠化岛巡查措施.....	11
四、防护结构物（挡墙、护坡、人工斜坡）巡查内容.....	11
五、防护结构物（挡墙、护坡、人工斜坡）巡查要求.....	12
六、防护结构物（挡墙、护坡、人工斜坡）巡查措施.....	12
第三章 技术保障措施.....	13
第一节 养护总体指导思想.....	13
第二节 车行道日常养护技术保障措施.....	14
一、车行道保养方案.....	14
二、车行道小修方案.....	14
三、车行道日常养护技术措施.....	15
第三节 桥涵（含人行天桥和地下通道）日常养护技术保障措施.....	30
一、桥涵（含人行天桥和地下通道）保养方案.....	30
二、桥涵（含人行天桥和地下通道）小修方案.....	31
三、桥涵（含人行天桥和地下通道）日常养护技术措施.....	32
第四节 防护结构物及人行道日常养护技术保障措施.....	37
一、防护结构物及人行道保养方案.....	37
二、防护结构物及人行道小修方案.....	37
三、防护结构物及人行道日常养护技术措施.....	37
第五节 养护资料的记录、收集、整理与上报.....	41

第四批日常养护采购

第六节 质量保障措施	42
一、日常养护质量目标	42
二、质量保证体系	43
三、质量保证措施	46
第九节 资源投入保障	48
一、深圳市路桥建设集团公司简介	48
二、人员投入	49
三、机械设备投入	51
四、基地建设	52
第四章 安全保障措施	55
第一节 安全保证体系	55
一、安全目标	55
二、建立养护安全管理体系	55
三、养护施工的安全管理制度	57
四、总体安全措施	60
五、安全检查工作程序	62
第二节 车行道日常养护安全保障措施	63
第三节 桥涵（含人行天桥和地下通道）日常养护安全保障措施	64
第四节 防护结构物及人行道日常养护安全保障措施	65
第五节 养护作业交通疏导方案	65
第五章 应急处置方案	68
第一节 总则	68
一、编制目的	68
二、编制依据	68
三、适用范围	68
第二节 应急准备	68
一、应急机构设置	68
二、应急物资准备	69
三、联系电话	70
第三节 应急响应	71
一、应急报告流程	71
二、应急响应流程	72
三、应急响应实施	72
第四节 应急终止	73
第五节 应急保障	73
一、通信与信息保证	73
二、应急支援与保障	73
三、技术储备与保障	74
四、宣传、培训和演习	74

第四批日常养护采购

**第二章 巡查计划方案**

**第一节 车行道巡查方案**

**一、车行道巡查内容**

1、发现并记录道路及其附属设施的各种病害,按《深圳市道路养护管理模式(2012年版)》第五册《小修保养管理》的规定填写《道路日常巡查表》,按要求及时将《道路日常巡查表》上报业主,并将数据每年汇总印刷成册后存档保存;

2、检查道路上的施工作业情况;

3、检查各类违约现象(如道路的偷破挖等)。



**二、车行道巡查要求**

1、市政道路设施小修保养工程特点是勤巡、快补,同时要体现社会效益。及时维修养护,防止破损扩大,以达到保障道路设施的功能,减少维修费用的目的。巡查频率规定如下:

序号	道路类别	巡路时限(巡一次)
1	高速公路、城市快速路、主干道和一级公路	每天
2	次干道和二级公路	每2天
3	支路、街坊路和三级以下公路	每3天

2、雨天做到高速公路、城市快速路、主干道、次干道每天一巡。

**三、车行道巡查措施**

1、加强对巡查人员的培训,使其掌握巡查的内容和方法,具备一定的道路养护管理业务知识和技术技能及处理突发事件的能力。

2、配备必要的设备和车辆。道路车行道巡查工作分片区包干责任到人,共分为4个组,每组安排2~3名巡查人员,配备自行车和巡路车,巡路车喷涂黄色明显标识并装备黄色警示灯;



3、主、次干道车行道的日常巡查主要采用在车上巡视目测为主,支路、街坊路以自行车结合步行检查方式进行,辅以摄影或摄像。巡查车速一般控制在40-50km/h,按规定开启示警灯。遇到需要停车检查的情况,在保证交通畅顺的情况下,应开启巡查车的危险报警闪光灯,并采取必要的安全措施,巡查人



**第四批日常养护采购**

员应在巡查车的前方迅速完成检查或测量作业，决不能引起道路交通堵塞；

4、巡查人员在进行巡查工作时，必须穿着安全标志服，携带米尺、相机、巡查记录等用品；

5、巡查过程中工作人员如果下车检查，必须身着反光背心，同时在车后按照安全规范要求摆设反光锥；

6、巡查频率：快速路、主干道每天双向全程至少1次，次干道每两天全程至少1次，支路、街坊路每三天全程至少1次，在特殊天气及重大活动期间，按要求加大巡查频率和巡查时间；

7、严格落实巡查签名实名制。巡查过程中应详细记录病害发生的具体位置，准确描述发现的问题，巡查结束后，及时做好交接工作，严禁伪造巡查记录；

8、巡查中发现的堆积物、抛撒物、油污、障碍物等能必须立即通知保养班组及时组织人员进行清理，不能立即清除的应采取相应的安全措施；

9、建立各级汇报制度。巡查人员对于巡查中发现而不能及时处理的问题应在第一时间向项目部汇报，项目部对确需业主统一协调解决的问题，应在采取安全措施的同时立即向业主汇报，并根据业主指示采取相应的措施；

10、严禁酒后巡查。对擅离职守、不负责任，记录不详或伪造记录者，按违反劳动纪律处分。

**第二节 桥涵（含人行天桥和地下通道）巡查方案****一、桥涵（含人行天桥）巡查内容**

1、桥面系及其附属结构物的外观情况：

(1)平整性、裂缝、局部坑槽、拥包、车辙、桥头跳车；

(2)桥面泄水孔的堵塞、破损；

(3)防撞栏杆、人行道铺装、栏杆扶手等部位的污秽、破损、缺失、露筋、锈蚀等；

(4)墩台、锥坡、翼墙的局部开裂、破损、塌陷等；

2、上下部结构异常变化、缺陷、变形、沉降、位移，伸缩装置的阻塞、破损、联结松动等情况；

3、发现并记录桥梁设施的各类病害，按《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》的规定填写《桥梁经常性检查记录表》，按要求及时将《桥梁经常性检查记录表》上报业主，并将数据每年汇总印刷成册后存档保存；

4、基础冲刷：调治结构物、引道、护坡和挡墙基础是否有冲空或损坏；

5、检查各类违章现象；

6、检查在桥区内的施工作业情况；

7、桥梁限高及限载标志的完好情况；





第四批日常养护采购

8、被车辆撞击等其他较明显的损坏及不正常现象。

**二、桥涵（含人行天桥）巡查要求**

1、按照巡查范围内的桥梁指定日常巡查人员，根据《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》的规范要求对桥梁进行周期性巡查，并把巡查情况的部件、病害填入《桥梁经常性检查记录表》，在巡查中发现问题后及时报送到所在的辖区交通运输局。巡查频率规定如下：

序号	桥梁类别	巡查时限（巡一次）
1	I等养护桥梁，四、五类桥梁，D、E级人行天桥	每天
2	II等养护桥梁，二、三类桥梁，B、C级人行天桥	每3天
3	III等养护桥梁，一类桥梁，A级人行天桥	每7天

2、在雨季前后对桥梁进行一次全面的检查，检查结果以书面方式报监理工程师和业主。

**三、桥涵（含人行天桥）巡查措施**

1、根据巡查任务，确定好巡查人员并划分好责任区，成立4个桥梁巡查小组，配备必要的设备和车辆，巡路车喷涂黄色明显标识并装备黄色警示灯；



2、小组巡查人员由经过培训的专职桥梁管理人员或有一定经验的桥梁工程技术人员组成。所有从事桥梁检查工作的技术人员经公司统一培训合格后方可上岗。到岗后，按照上述检查内容，进行桥梁经常性检查工作。检查工作实行专职实名制，出勤人员、车辆以及检查记录均需详细记录在案。

3、负责桥梁经常性检查任务的技术人员须做到：①熟悉《城市桥梁检测和养护维修管理办法》、《中华人民共和国行业标准·城市道路养护技术规范》、《广东省城市桥梁检查和检验评定办法》的条文，并严格按照以上法规执行桥梁常规定期检测任务；②加强桥梁基础知识及检测知识的学习；③在执行桥梁经常性检查任务中应做到认真细致，实事求是，以科学客观的态度详细记录桥梁存在的各种问题，对于严重的情况要及时向上一级领导和所在的辖区交通运输局报告。

4、桥梁、人行天桥的经常性检查工作以目测为主，现场填写《桥梁经常性检查记录表》，每年汇总印刷成册并存档；

5、建立和健全完整的桥梁、涵洞、人行天桥的技术档案，做到“一桥一卡一档案”；

6、巡查记录报告的报送方式。凡一天一巡的桥梁经常性检查报告，次日早上9时报送到所在的辖区交通运输局；凡三天一巡的桥梁经常性检查报告，第四日早上9时报送到所在的辖区交通运输局；凡七天一巡的桥梁经常性检查

**第四批日常养护采购**

报告，第八日早上 9 时报送到所在的辖区交通运输局；凡遇周六、周日及法定节假日则顺延，报告于周一或节假日后的第一个工作日早上 9 时报送到所在的辖区交通运输局，有关资料必要时需以书面及电子文件的形式报送。

7、在巡查过程中发现桥梁病害严重或受外力影响导致桥梁构件损坏严重的，应按规定采取限载通行、限速通行或立即封闭交通等措施，同时以书面形式上报辖区交通运输局并补办批准手续；

8、巡查人员应严格按照规定频率开展路况巡查工作，如遇特殊情况可根据实际需要调整巡查频率；在雨季前后对桥梁进行一次全面的检查，检查结果以书面方式报监理工程师和业主；

9、巡查人员在进行巡查工作时，必须着安全标志服，携带米尺、相机、巡查记录等用品；

10、巡查过程中工作人员如果下车检查，必须身着反光背心，同时在车后按照安全规范要求摆设反光锥；

11、严禁酒后巡查。对擅离职守、不负责任，记录不详或伪造记录者，按违反劳动纪律处分。

**四、地下通道巡查内容****1、外观情况**

(1)倾斜、平整性、裂缝、膨胀、位移、下沉、风化剥落、残缺

(2)排水设施的堵塞、破损墙面的污秽、破损、缺失、露筋、锈蚀等

(3)基础、墙体的局部开裂、破损、塌陷等

2、结构异常变化、缺陷、变形、沉降、位移、伸缩装置的阻塞、破损、连结松动等情况

**3、基础冲刷**

4、检查各类违章现象

5、检查在通道范围内的施工作业情况

6、通道限高及限载标志的完好情况

7、被车辆撞击等其他较明显的损坏及不正常现象。

**五、地下通道巡查要求**

1、按照巡查范围内的地下通道片区划分指定日常巡查人员，根据规范要求对地下通道进行周期性巡查，并把巡查情况的部件、病害按《深圳市道路养护管理模式（2012年版）》第五册《小修保养管理》的规定填写记录表格，在巡查中发现问题后及时报送到所在的辖区交通运输局。巡查频率规定如下：

序号	道路类别	巡路时限（巡一次）
1	高速公路、城市快速路、主干道和一级公路	每天
2	次干道和二级公路	每 2 天
3	支路、街坊路和三级以下公路	每 3 天

2、在遇暴雨（黄色暴雨信号以上）期间，巡查组的所有工作人员，必须全部出动巡查，及时对存在安全隐患和可能发生安全事故的通道附近的人行道、

#### 第四批日常养护采购

车行道进行围挡封闭,同时设置警示标志,并派专人值班观察。

### 六、地下通道巡查措施

1、根据巡查任务,确定好巡查人员并划分好责任区,配备必要的设备和车辆,巡路车喷涂明显标识并装备黄色警示灯;(考虑到地下通道的特殊性,通道还设置了看管人员)

2、小组巡查人员由经过培训的巡查人员及地下通道管理人员、专业工程技术人员组成。所有从事通道检查工作的技术人员经公司统一培训合格后方可上岗。到岗后,按照上述检查内容,进行地下通道的巡查工作。检查工作实行专职实名制,出勤人员、车辆以及检查记录均需详细记录在案;

3、地下通道日常巡查以目测为主,现场按《深圳市道路养护管理模式(2012年版)》第五册《小修保养管理》的规定填写记录表格,每年汇总印刷成册并存档;

4、建立和健全完整的地下通道的技术档案,与桥梁资料一起归档;

5、巡查记录报告的报送方式同道路巡查的报送方式,同时报送;

6、巡查人员应严格按照规定频率开展通道巡查工作,如遇特殊情况可根据实际需要调整巡查频率;

7、在遇暴雨(黄色暴雨信号以上)期间,巡查组的所有工作人员,必须全部出动巡查,及时对存在安全隐患和可能发生安全事故的通道附近的人行道、车行道进行围挡封闭,同时设置警示标志,并派专人值班观察。

## 第三节 防护结构物及人行道巡查方案

### 一、人行道(含公交停靠站台)、渠化岛巡查内容

#### 1、外观情况

(1)平整性、裂缝、鼓胀、位移、下沉、风化剥落、残缺;

(2)排水设施的堵塞、破损;

(3)公交停靠站设施的整体、站容站貌、卫生状况、小广告清除、站亭、站架、候车座椅(凳)、站亭顶棚、站亭和站架灯箱、站亭和站架以及站架面板、内置版面以及夜间照明等情况;

2、基础冲刷;

3、检查各类违章现象;

4、检查在设施内的施工作业情况。



### 二、人行道(含公交停靠站台)、渠化岛巡查要求

1、对所养护的人行道(含公交停靠站台)、渠化岛按照巡查范围划分片区指定日常巡查人员,根据规范要求日常巡查检查,并把巡查发现的各类病害填写《道路日常巡查表》,巡查发现的问题要在时限要求内处理。巡查频率规定如下:

第四批日常养护采购

序号	道路类别	巡路时限（巡一次）
1	城市快速路、主干道	每天
2	次干道	每2天
3	支路、街坊路	每3天

2、雨天要做到城市快速路、主、次干道每天一巡。

**三、人行道（含公交停靠站台）、渠化岛巡查措施**

1、加强对巡查人员的培训，使其掌握巡查的内容和方法，具备一定的道路养护管理业务知识和技术技能及处理突发事件的能力。



2、人行道（含公交停靠站台）、渠化岛日常巡查以自行车结合步行检查方式进行，辅以摄影或摄像。

3、巡查人员在行巡工作中，必须穿着安全标志服，携带米尺、相机、巡查记录本等用品；

4、严格落实巡查签名实名制。巡查过程中应详细记录病害发生的具体位置，准确描述发现的问题，巡查结束后，及时做好交接工作，严禁伪造巡查记录。

5、巡查中发现的堆积物、抛撒物、油污、障碍物等能必须立即通知保养班组及时组织人员进行清理，不能立即清除的应采取相应的安全措施；

6、巡查人员必须认真做好巡查记录，并对道路存在的严重缺陷进行现场拍照；

7、巡查人员应严格按照规定频率开展路况巡查工作，如遇特殊情况可根据实际需要调整巡查频率；

8、巡查过程中如发现可现场处理的安全隐患，应及时予以处理或电话通知养护人员及时赶往现场加以解决，以保证道路的安全畅通；

9、巡查记录报告的报送方式同道路车行道相同，一起报送；

10、严禁酒后巡查。对擅离职守、不负责任，记录不详或伪造记录者，按违反劳动纪律处分。

**四、防护结构物（挡墙、护坡、人工斜坡）巡查内容**

1、外观情况

(1)倾斜、平整性、裂缝、膨胀、位移、下沉、风化剥落、残缺

(2)挡墙泄水孔的堵塞、破损

(3)截水沟、边沟、排水沟、压顶等的局部开裂、破损、塌陷等

2、挡墙、护坡、人工斜坡上方土质的稳定性、排水状况，是否存在滑动面

3、及时清除挡墙、护坡、人工斜坡上滋生的杂草和树丛

4、检查各类违约现象

5、检查施工作业情况

6、发现并记录挡墙、护坡、人工斜坡结构物的各类病害，按《深圳市道路



**第四批日常养护采购**

养护管理模式(2012年版)》第五册《小修保养管理》的规定填写《挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查表》,按要求及时将《挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查表》上报业主,并将数据每年汇总印刷成册后存档保。

**五、防护结构物(挡墙、护坡、人工斜坡)巡查要求**

1、按照范围内的挡墙、护坡、人工斜坡片区划分指定日常巡查人员,根据规范要求对挡墙、护坡、人工斜坡进行周期性巡查,并把巡查情况的部件、病害填入《挡墙、护坡、人工斜坡经常性检查记录表》,在巡查中发现问题后及时报送辖区交通运输局。

2、巡查时间和频率:

(1)每年4月1日—10月30日,天气条件为小雨或中雨,从落雨日起,3天一巡;天气条件为大雨、特大暴雨或台风期间,从落雨日起,每天一巡,此时必须出动应急巡查小组进行巡查。

(2)每年1月、2月、3月、11月、12月或无降雨天气,每半月一巡,如在此期间天气条件为持续小雨(2天以上)或中雨,则执行3天一巡的相关规定。

(3)以上的天气条件均以深圳市气象局发布的天气预报为参考,必要时需根据实际天气情况开展相应的工作。

3、在遇暴雨(黄色暴雨信号以上)期间,巡查组织机构的所有工作人员,必须全部出动巡查,及时对存在安全隐患和可能发生安全事故的挡墙附近人行道、车行道进行围挡封闭,同时设置警示标志,并派专人值班观察。

**六、防护结构物(挡墙、护坡、人工斜坡)巡查措施**

1、巡查人员由专职道路管理人员或有一定经验的工程技术人员组成。所有从事挡墙、护坡、人工斜坡检查工作的技术人员经公司统一培训合格后方可上岗。到岗后,按照上述检查内容,进行检查工作。检查工作实行专职实名制,出勤人员、车辆以及检查记录均需详细记录在案。

2、日常巡查以目测为主,现场填写《挡墙、护坡、人工斜坡经常性检查记录表》

3、巡查记录报告的报送方式

(1)天气条件为无雨期,半月一巡,第16日早上9时提交挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查报告,报送辖区交通运输局,并同时备存。

(2)天气条件为小雨、中雨期,从落雨日起,每三天一巡,第4日早上9时提交挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查报告,报送辖区交通运输局,并同时备存。

(3)天气条件为大雨、特大暴雨或台风期,从落雨日起,每天一巡,次日早上9时提交挡墙、护坡、人工斜坡日常巡查报告,报辖区交通运输局,并同时备存。

(4)以上的天气条件均以深圳市气象局发布的天气预报为参考,必要时需根据实际天气情况开展相应的工作。有关资料必要时需以书面及电子文件的形式



#### 第四批日常养护采购

报送并将数据汇总成册后存档保存。

4、在遇暴雨（黄色暴雨信号以上）期间，巡查组的所有工作人员，必须全部出动巡查，及时对安全隐患和可能发生安全事故挡墙的附近人行道、车行道进行围挡封闭，同时设置警示标志，并派专人值班观察。

### 第三章 技术保障措施

#### 第一节 养护总体指导思想

本养护方案本着以“预防为主、防治结合”的养护工作原则，服务于本项目。要求做到养护工作起点高、立意新，求真务实，改革创新，建立长效管理机制和服务理念。从小处着眼，加强日常预防性养护工作。通过加强经常性和预防性养护工作，减少大中修养护次数，延长大中修养护维修周期，提高道路的整体服务水平和延长道路的使用年限。在降本增效的同时，提倡“预防性养护，科学性养护和经济养护”的养护工作思路。提倡“以人为本、科技领先”的企业经营理念，加强环保意识，保护生态环境，严格执行 ISO9001: 2000 质量管理体系，提高养护工作的经济效益和社会效益。

针对本项目的工程特点，我们要在确保管养范围内道路正常、安全通车的同时在业主规定的时间内完成各种维修养护的施工任务。为此我们的总体进度计划思路是：

- ① 坚持“顾客至上，服务第一”的企业方针，严格按照业主要求在规定的时限内完成各种维修养护项目的施工；
- ② 科学策划，合理组织；
- ③ 投入精干的施工队伍、性能良好的机械设备，保证充足的人力、物力及财力；
- ④ 抓住施工的重点难点，做好施工期间的交通安全维护工作；
- ⑤ 施工作业工序标准化，确保养护工程的质量符合规范要求。

## 第四批日常养护采购

## 第二节 车行道日常养护技术保障措施

## 一、车行道保养方案

保养项目	保养内容	保养频率	保养措施
车行道 保养	处理沥青路面的泛油、裂缝等病害,坑洞面积 5m <sup>2</sup> 以内、沟槽长度 15m 以内	出现病害时及时进行保养作业	泛油处理: 撒铺 3-5mm 粒径石屑, 压路机压实。 裂缝处理: 先清缝, 再洒布乳化沥青, 最后撒铺 3-5mm 粒径石屑, 压路机压实。
	水泥混凝土路面日常清缝、灌缝	出现病害时及时进行保养作业	清缝机清缝后灌缝机灌缝。
	整理加团公路路肩、平台, 清除杂物, 保持路容整洁	出现病害时及时进行保养作业	定期清检查理路肩平台
	公路边沟、排水沟、截水沟、跌水井、泄水槽、雨水井、检查井等的疏通和维护, 保持排水系统畅通	出现病害时及时进行保养作业	定期疏通维护, 必要时高压水枪配合作业。

## 二、车行道小修方案

小修项目	小修内容	小修频率	维修措施
车行道 小修	桥头、涵顶跳车的处理	根据监理下发的工程任务书按时完成	铣刨旧面层后重建面层。
	沥青路面病害修理, 填补裂缝	根据监理下发的工程任务书按时完成	先确定病害原因后再按规范要求处理。
	水泥混凝土路面病害修理, 填补裂缝	根据监理下发的工程任务书按时完成	先确定病害原因后再按规范要求处理。
	处理小范围塌陷, 清除零星塌方, 填补路基缺口, 轻微沉陷翻浆处理	根据监理下发的工程任务书按时完成	塌陷: 先确定塌陷原因后再按规范要求处理。 零星塌方: 处理完塌方边坡后及时清理塌方。 沉陷翻浆: 完善排水系统, 挖除后重做路面结构层。
	清除挡土墙、护坡滋生的, 有损结构的杂物, 修理挡土墙、护坡、护坡道、泄水槽、护栏等局部损坏。	根据监理下发的工程任务书按时完成	定期清理清除杂物; 破损处清理后及时修复, 修复材料与原材料一致。
	路肩局部加固	根据监理下发的工程任务书按时完成	清除松散物后在用同材质材料修补加固。

## 第四批日常养护采购

## 三、车行道日常养护技术措施

## 1、桥头、涵顶跳车维修养护

①保持桥面(涵面)标高不变,以伸缩缝为控制点按坡差进行调坡。

②调坡填铺前在一定范围内对原路面面层进行适当的铣刨,铣刨尽量一次完成,中途除特殊原因外不得停顿,铣刨除的废料用机械集中统一运输至指定地点废弃,不得随意倾倒以免造成环境污染。铣刨过程中采用控制精度比较高的铣刨机,铣刨精度、平整度满足相关规范,铣刨完成后一定要把底面处理干净,对于松散地段,人工进行挖除。

③原路面铣刨后进行面层加铺,加铺前应洒布一层改性乳化沥青粘层,沥青路面的修复按沥青混凝土路面施工的方法和要求进行,加铺沥青面层,与原路面、桥面标高顺接,各沥青面层间均设改性乳化沥青粘层。

④由于桥头调坡施工路段较短,所以在很短的范围内就会出现多个接缝,施工过程中必须控制好横、纵接缝。横、纵接缝在处理完成后都要涂抹乳化沥青。

## 2、沥青路面维修养护

## (1)裂缝的维修

①在高温季节全部或大部分可愈合的轻微裂缝,可不加处理。在高温季节不能愈合的轻微裂缝,可采用以下两种方法进行处治:

■将有裂缝的路段清扫干净并均匀喷洒少量沥青(在低温、潮湿季节宜喷洒乳化沥青),再均匀撒一层2~5mm的干燥洁净石屑或粗砂,最后用轻型压路机将矿料碾压。

■沿裂缝涂刷少量稠度较低的沥青。

②对于路面的纵向或横向的裂缝,应按裂缝的宽度按以下步骤分别予以处治:

■裂缝宽度在5mm以内,可采用以下两四种方法进行处治:

(a)清除缝中杂物及尘土。

(b)将稠度较低的热沥青(缝内潮湿时应采用乳化沥青)灌入缝内,灌入深度约为缝深的2/3。

(c)填入干净石屑或粗砂,并捣实。

(d)将溢出缝外的灌缝料及石屑、粗砂清除。

■裂缝宽度在5mm以上:

(a)除去已松动的裂缝裂缝边缘。

(b)用热拌沥青混合料填入缝中,捣实。缝内潮湿时应采用乳化沥青混合料。

■因沥青性能不好或路面设计使用年限较长,油层老化等原因出现的大面积裂缝(包括网裂),此时如基层强度尚好时,通过技术经济比较,可选用下列维修方法:





## 第四批日常养护采购

(a) 乳化沥青稀浆封层, 封层厚度宜为 3~6mm。

(b) 加铺沥青混合料上封层, 或先铺设土工合成材料后, 再在其上加铺沥青混合料上封层。

(c) 改性沥青薄层罩面。

(d) 单层沥青表处。

■ 由于土基、基层强度不足或路基翻浆等引起的严重龟裂, 应先治好基层后再重做面层。

#### (2) 拥包的维修

① 属于施工时操作不慎将沥青漏洒在路面上形成的拥包, 将拥包除去即可。

② 已趋于稳定的轻微拥包, 应将拥包用机械刨削或人工挖除。如果除去拥包后路表不够平整, 应予以处治。

③ 因面层沥青用量过多或细料集中而产生较严重拥包, 或路面连续多次出现拥包且面积较大, 但路面基层仍属稳定, 则应用机械或人工将拥包全部除去, 并低于路表面约 10mm。扫净碎屑、杂物及粉尘后用热沥青混合料重做面层。

④ 因基层局部含水量过大, 使面层与基层间结合不良而被推移变形造成的拥包, 应把拥包连同面层挖除, 将水分凉晒干, 或用水稳定性较好的材料更换已变形的基层, 再重做面层。

⑤ 由于基层局部强度不足或水稳定性不好, 使基层松软而导致的拥包, 应将面层和基层完全挖除。如土基中含有淤泥, 还应将淤泥彻底挖除, 换填新材料并夯实。在地下水位较高的潮湿路段, 应采取措施引出地下水并在基层下面加铺一层水稳定性好的材料, 最后重做面层。

#### (3) 沉陷的维修

① 因路基不均匀沉降而引起的局部路面沉陷, 若土基和基层已经密实稳定, 不再继续下沉, 可只修补面层。并根据路面的破损状况分别采取下列处治措施:

■ 路面局部略有下沉, 无破损或仅有少量轻微裂缝, 可在沉陷处喷洒或涂刷粘层沥青, 再用沥青混合料将沉陷部分填补, 并压实平整。

■ 因路基沉陷导致路面破损严重, 矿料已松动、脱落形成坑槽的, 应按照坑槽的维修方法予以处治。

② 因土基或基层结构遭到破坏而引起路面沉陷, 应参照上述拥包部分第 5 条的要求处治好基层后再重做面层。

③ 桥涵台背因填土不实出现不均匀沉降时, 可视情况选择以下处理方法:

■ 挖除沥青面层, 在沉陷的部分加铺基层后重做面层。

■ 对于台背填土密度不够的, 应重新作压实处理, 台背死角处的压实宜采用夯实机械。

■ 对含水量和孔隙比均较大的软基或含有有机物质的粘性土层, 宜采用挖土处理。换土深度应视软层厚度而定。换填材料首先应选择强度高、透水性好、的材料, 如碎石土、卵砾土、中粗砂及强度较高的工业废渣, 且要求级配合理。

■ 采用注浆加固处理。

#### (4) 车辙的维修

① 行车道表面因车辆行驶推移而产生的车辙, 应将出现车辙的面层切削或

## 第四批日常养护采购

铣刨清除,然后重铺沥青面层。可采用沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA)或SBS改性沥青混合料或聚乙烯改性沥青混合料来修补车辙。

②路面受横向推挤形成的横向波形车辙,如果已经稳定,可将凸出的部分削除,在波谷部分涂刷或喷洒粘结沥青并填补沥青混合料并找平、压实。

③因面层与基层间有不稳定的夹层而形成的车辙,应将面层挖除,清除夹层后重做面层。

④由于基层强度不足、水稳性能不好,使基层局部下沉而造成的车辙,应先处治基层,有关方法和要求参见上述拥包部分第5条的规定进行。

## (5)波浪与搓板的维修

①属于面层原因形成的波浪或搓板可按下述方法进行维修:

■路面仅有轻微波浪或搓板,可在波谷部分喷洒沥青,并均匀撒适当粒径的矿料,找平后压实。

■波浪(搓板)的波峰与波谷高差起伏较大时,应顺行车方向将突出部分铣刨削平,并低于路表面约10mm。消除部分喷洒热沥青,再均匀撒一层粒径不大于10mm的矿料,扫匀,找平,并压实。

■严重的、大面积波浪或搓板,应将面层全部挖除,然后重铺面层。

②若面层与基层之间存在不稳定的夹层,面层在行车荷载的作用下推移变形而形成波浪(搓板),应挖除面层,清除不稳定的夹层后,喷洒粘层沥青,然后重做面层。

③因基层局部强度不足,或稳定性差等原因造成的波浪(搓板),应先对基层进行处治,再重做面层,具体方法和要求参见上述拥包部分第5条的规定。

## (6)翻浆的维修

①局部发生翻浆的路段,可采用大石灰梅花桩或水泥砂砾桩的方法予以改善;

②加深边沟,并在翻浆路段两侧路肩上交错开挖为30~40cm的横沟,其间距为3~5m,沟底纵坡不小于3%,沟深应根据解冻情况,逐渐加深,直至路面基层以下。横沟的外口应高于边沟的沟底。如路面翻浆严重,除挖横沟外,还应顺路面边缘设置纵向小盲沟。交通量较小的路段也可挖成明沟。但翻浆停止后,应将明沟填平恢复原状。

③因基层水稳性不良或含水量过大造成的翻浆,应挖去面层及基层全部松软部分。将基层材料晾晒干,并适当增加新的硬粒料(有条件时应换填透水性良好的砂砾或工业废渣等)。分层(每层不超过15cm)填补并压实。最后回复面层。

④低温季节施工的石灰稳定类基层,在板体强度未形成时,雨水渗入,其上层发生翻浆的,应将翻浆部分挖除,重作石灰稳定基层或换用其他材料予以填补,然后重作面层。

## (7)坑槽的维修

①路面基层完好,仅面层有坑槽时的维修:

■按照“圆洞方补、斜洞正补”的原则,划出所需修补坑槽的轮廓线;

第四批日常养护采购

■沿所划轮廓线开凿至坑底稳定部分，其深度不得小于原坑槽的最大深度；

■清除槽底、槽壁的松动部分及粉尘、杂物，保持修补面干燥，涂刷粘层沥青；

■填入沥青混合料（在潮湿或低温季节，宜采用乳化沥青拌制的混合料）并整平；

■用小型压实机具或铁制手夯将补好的部分压（夯）实，新填补的部分应略高于原路面。如果坑槽较深（超过7cm），应将沥青混合料分两次或三次摊铺和压实。

■热补法修补。采用热修补养护车，将加热板加热坑槽处路面，翻送被加热软化铺装层，喷洒乳化沥青，加入新的沥青混合料，然后叫板摊铺，压路机压实成型。

②对交通量较小的路段在低温寒冷或阴雨连绵的季节，无法采用常规方法，也无条件采用合适的材料修补坑槽时，为防止坑槽面积的扩大，可采用临时性的措施对坑槽予以处治，待天气好转后再按规范要求重新修补。

③若因基层局部强度不足等使基层破坏而形成坑槽，应按照上述拥包部分第5条的要求先处治基层，再修复面层。

(8)麻面与松散的维修

①因嵌缝料散失出现轻微麻面，在沥青面层不贫油时，可在高温季节撒适当的嵌缝料，并用扫帚扫匀，使嵌缝料填充到石料的空隙中。

②大面积麻面应喷洒稠度较高的沥青，并撒适当粒径的嵌缝料，应使麻面部分中部的嵌缝料稍厚，周围与原路面接口稍薄，定型要整齐，并碾压成型。

③因沥青用量偏小或因低气温施工造成的大面积沥青面层松散，应采用以下方法处治：

■先将路面上已松动了的矿料收集起来。

■待气温升至15℃以上时，按0.8~1.0kg/m<sup>2</sup>的用量喷洒沥青，再均匀撒上3~6mm的石屑或粗砂（5~8m<sup>3</sup>/1000m<sup>2</sup>）。

■用轻型压路机压实。

④对于因油温过高，沥青老化失去粘结性而造成的松散，应将松散部分全部挖除后，重新做面层。

⑤因沥青与酸性石料间的粘附性不良而造成路面松散，应将松散部分全部挖除后重新做面层。重做面层的矿料不应再使用酸性石料。在缺乏碱性石料的

深圳市路桥建设集团公司

18



## 第四批日常养护采购

地区,应在沥青中掺入抗剥落剂或使用干燥的生石灰、消石灰、水泥等表面活性物质作为填料的一部分,或采用石灰浆处理粗骨料等抗剥落措施,以提高沥青与矿料的粘附力,并增加沥青混合料的水稳性。

⑥作稀浆封层处治,对松散路面的处理后,再作稀浆封层。

⑦由于基层或土基软化变形而造成的路面松散,应参照上述捆包部分第5条的要求,先处理好基层后,再重做面层。

## (9)泛油的维修

①只有轻微泛油的路段,可撒上3~5mm粒径的石屑或粗砂,并用压路机或控制行车碾压。

②泛油较重的路段,可先撒5~10mm粒径的碎石,用压路机碾压。待稳定后,再撒3~5mm粒径的石屑或粗砂,并用压路机或控制行车碾压。

③面层含油量高,且已形成软层的严重泛油路段,可视情况采用下述方法之一进行处治:

■先撒一层10~15mm粒径(或更大的)碎石,用压路机将其强行压入路面,待其基本稳定后,再分次撒5~10mm粒径的碎石,并碾压成型。

■将含油量过高的软层铣刨清楚后,重作面层。

④处治泛油要注意以下事项:

■处治时间应选择在泛油路段已出现全面泛油的高温季节。

■撒料应顺行车方向撒,先粗后细;做到少撒、薄撒、匀撒、无堆积、无空白。

■禁止使用含有粉粒的细料。

■采用压路机或引导行车碾压,使所撒石料均匀压入路面。

■如采用行车碾压,应及时将飞散的粒料扫回,待泛油稳定后,将多余浮动的石料清扫并回收。

## (10)脱皮的维修

①由于沥青面层与上封层之间粘结不好或初期养护不良引起的脱皮,应清除已脱落和松动的部分,再重新做上封层,所做封层的沥青用量及矿料粒径规格应视封层的厚度而定。

②如沥青面层层间产生脱皮,应将脱落和松动的部分清除,在下层沥青面上涂刷粘结沥青,并重做沥青层。

③面层与基层之间因粘结不良而产生的脱皮,应先清除掉脱落、松动的面层,分析粘结不良的原因。若面层与基层之间所含水分较多,应晾晒或烘干;若面层与基层之间夹有泥层,则应将泥砂清除干净,喷洒透层沥青后,重作面层。

## (11)啃边的维修

①因路面边缘沥青层面破损而形成啃边,应将破损的沥青路面挖除,在接茬处涂刷适量的粘结沥青,用沥青混合料进行填补,再整平压实。修补啃边后的路面边缘应与原路面边缘齐顺。

②因基层松软、沉陷而形成的啃边,应先对路面边缘基层局部加强后再恢复面层。

#### 第四批日常养护采购

③应加强路肩的养护工作,保持路肩稳定;随时注意填补路肩上的车辙、坑洼或沟槽;经常保持路肩与路面衔接平顺,并保持路肩应有的横坡,以利于排水。

④为防止路面出现啃边,宜采用以下措施:

■用砂石、碎砖(瓦)、工业废渣等改善、加固路肩或设硬路肩,使路肩平整坚实。

■可在路面边缘增设路缘石,或将路面基层加宽到其面层宽度外20~25cm处。

■在平交道口或曲线半径较小的路面内侧,可适当加宽路面。

#### (12)磨光的维修

①抗滑能力降低已磨光的沥青面层,可用路面铣刨机直接恢复其表面的粗糙度。

②路面石料棱角被磨掉,路面光滑,抗滑性能低于要求值时,应加铺抗滑层。

③对表面过于光滑,抗滑性能特别差的路段,应作罩面处理。

■可以采用拌和法或层铺法施工的单层表面处治,也可以采用乳化沥青稀浆封层。

■罩面前,应先处治好原路面上的各种病害,若原路表有沥青含量过多的薄层,应将其刮除掉后洒粘层油。罩面及封层的技术要求应符合现行《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的规定。

#### (13)桥面沥青铺装的养护与维修

①经常保持桥面的清洁,及时清除各种污物、积水、积雪和冰块,疏通桥面泄水孔。

②桥面沥青铺装出现的各种病害,经检查确系不是由桥梁结构破坏而引起的沥青层面损坏,应按上述有关病害的处治方法进行。

③当沥青铺装中的防水层被破坏时,宜采用与原防水层相同的材料与结构予以修复。

### 3、水泥混凝土路面维修养护

#### (1)接缝维修

①接缝填缝料的维修,应符合下列规定:

■缝中的旧填缝料和杂物,应予以清除,并将缝内尘土吹净。

■胀缝修理时,应先将热沥青涂刷缝壁,再将接缝板压入缝内。对接缝板接头及接缝板与传力杆之间的间隙,必须用沥青或其他填缝料填实抹平。上部用嵌缝条的应及时嵌入嵌缝条。

■加热式填缝料修补时,必须将填缝料加热至灌入温度。宜用嵌缝机填灌,填缝料应与缝壁粘结良好和填灌饱满。在气温较低季节施工时,应先用喷灯将接缝预热。

■用常温式填缝料修补时,除无须加热外其施工方法与加热式填缝料相同。

②纵向接缝张开维修,应符合下列规定:

■当相邻车道面板横向位移,纵向接缝张开宽度在10mm以下时,宜采用聚



**第四批日常养护采购**

氯乙烯胶泥、焦油类填缝料和橡胶沥青等加热施工式填缝料。

■当相邻车道面板横向位移，纵向接缝张开宽度在 10 mm 以上时，宜采取聚氨脂类常温施工式填缝料进行维修。

- (a) 维修前应清除缝内杂物和灰尘。
- (b) 应按材料配比配制填缝料。
- (c) 宜采用挤压枪注入填缝料。
- (d) 填缝料固化后，方可开放交通。

■当纵向接缝张口宽度在 15 mm 以上时，采用沥青砂填缝。

③接缝出现碎裂时，接缝维修应符合下列规定：

■在破碎部位外缘，切割成规则图形，其周围切割面应垂直于面板，底面宜为平面。

■应清除混凝土碎块，吹净灰尘杂物，并保持干燥状态。

■宜用高模量补强材料进行填充维修，其材料技术性能应符合表 304-6 的规定。

■修补材料达到通车强度后，方可开放交通。



**补强材料技术要求**

性 能	技术要求
灌入稠度 (S)	<20
拉伸强度 (MPa)	>5
粘结强度 (MPa)	>3
断裂伸长率 (%)	2~5

**(2) 填缝料更换**

①应对水泥混凝土路面填缝料进行周期性或日常性的更换。

填缝料的更换周期一般为 2~3 年。

填缝料局部脱落时应进行灌缝料填补；填缝料脱落缺失大于三分之一缝长或填缝料老化、接缝渗水严重时应立即进行整条接缝的填缝料更换。

用于水泥混凝土路面接缝修补的填缝料应符合下表的规定。

## 第四批日常养护采购

## 加热施工式填缝料的技术要求

试验项目	低弹性型	高弹性型	说明
针入度(锥针法)(mm)	< 5	< 9	
弹性(复原率, %)	> 30	> 60	
流动度(mm)	< 5	< 2	
拉伸量(mm)	> 5	> 15	

②填缝料的更换应做到饱满、密实、粘结牢固。清缝、灌缝宜使用专用机具。

更换填缝料前应将原填缝料及掉入缝槽内的砂石杂物清理干净,并保持缝槽干燥、清洁。

填缝料灌注深度宜为 3~4 cm。当缝过大时,缝的下部可填 2.5~3.0 cm 高的多孔柔性垫底材料或泡沫塑料支撑条。

填缝料的灌注高度夏天宜与面板平,冬天宜稍低于面板 2 mm。多余的或溅到面板上的填缝料应予以清除。

填缝料更换宜选在春秋两季,或宜在当地年气温居中且较干燥的季节进行。

### (3)裂缝维修

①对宽度小于 3mm 的轻微裂缝,可采取扩缝灌浆。

顺着裂缝扩宽成 1.5~2.0 cm 的沟槽,槽深可根据裂缝深度确定,最大深度不得超过 2/3 板厚。

清除混凝土碎屑,吹净灰尘后,填入粒径 0.3~0.6 cm 的清洁石屑。

将所选用的填缝料灌入扩缝内。

灌缝材料固化后,达到通车强度即可开放交通。

②对贯穿全厚的大于 3 mm 小于 15 mm 的中等裂缝,可采用条带罩面进行补缝。

在裂缝两侧切缝时,应平行于缩缝,且距裂缝距离不小于 15 cm。

凿除两横缝内混凝土的深度以 7 cm 为宜。

每间隔 50 cm 打一对钎钉孔,钎钉孔的大小应略大于钎钉直径 2~4 mm。并在二钎钉孔之间打一条与钎钉孔直径相一致的钎钉槽。

钎钉宜采用  $\Phi 16$  螺纹钢筋,使用前应予以除锈。钎钉长度不小于 20 cm,弯钩长度为 7 cm。

钎钉孔必须填满砂浆,方可将钎钉插入孔内安装。

切割的缝内壁应凿毛,并清除松动的混凝土碎块及表面尘土、裸石。

浇筑混凝土应及时振捣密实、抹平,并喷洒养护剂。

修补块面板两侧,应加深缩缝,并灌注填缝料。

③对宽度大于 15 mm 的严重裂缝可采用全深度补块。

在修补的混凝土路面位置上,平行于缩缝划线,沿划线位置进行全深度切

## 第四批日常养护采购

割。在保留板块边部,沿内侧4cm位置,锯5cm深的缝。

破碎、清除旧混凝土过程中不得伤及基层、相邻面板和路肩。若破除的旧混凝土面积当天完不成混凝土浇筑时,其补块位置应作临时补块。

全深锯口和半深锯口之间的4cm宽条混凝土垂直面应凿成毛面。

混凝土的配合比应根据设计弯拉强度、耐久性、耐磨性、和易性等要求,先用原材料进行配合比设计,各种材料的物理性能及化学成分应符合现行《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40—2002)规定。

用水量应控制在混合料运到工地最佳和易性所需的最小值,最大水灰比为0.4。如采用JK系列混凝土快速修补材料,水灰比以0.30~0.40为宜,坍落度宜控制在2cm内。混凝土24小时弯拉强度应不低于3.0MPa。

混凝土摊铺应在混凝土拌和后30~40min内卸到补块区内,并振捣密实。

浇筑的混凝土面层应与相邻路面的横断面吻合,其表面平整度应符合表304-7规定,补块的表面纹理应与原路面吻合。

补块养生宜采用养护剂,其用量根据养护材料性能确定。

做接缝时将板中间的各缩缝锯切到1/4板厚处,将接缝材料填入缩缝内。

混凝土达到通车强度后,即可开放交通。

#### (4)板边、板角修补

##### ①板边修补基本要求:

当对水泥混凝土面板轻度剥落进行修补时,应将剥落的表面清理干净,用沥青混合料或接缝材料修补平整。

当板边严重剥落时,其修补方法参照《公路养护技术规范》(JTJ 073-96)第3.4.16条执行。

当板边全深度破碎,其修补方法参照《公路养护技术规范》(JTJ 073-96)第3.4.16条执行。

##### ②板角修补基本要求

板角断裂应按破裂面的大小确定切割范围,最小边长0.5m。

切缝后,凿除破损部分时,应凿成规则的垂直面。对原有钢筋不应切断,如果钢筋难以全部保留,至少也要保留20~30cm长的钢筋头,且应长短交错。

原有滑动传力杆,如果有缺陷应予以更换并在新老混凝土之间加设传力杆,传力杆间距控制在30cm。

与原有路面板的接缝面,应涂刷沥青。如为胀缝,应设置接缝板。

现浇混凝土,与老混凝土面板之间的接缝应切出宽3mm深4mm的接缝槽,并灌入填缝材料。

③待混凝土达到强度后,方可开放交通。

#### (5)坑洞修补

坑洞修补应根据不同情况采取相应措施进行:

①对个别的坑洞,应清除洞内杂物,用水泥砂浆等材料填充,达到平整密实。

②对较多坑洞且连成一片的,应采取薄层修补方法进行修补。

(a)切割面积的图形边线,应与路中心线平行或垂直。



## 第四批日常养护采购

(b)切割的深度,应在6 cm以上,并将切割面内的光滑面凿毛。

(c)应清除槽内的混凝土碎屑。

(d)混凝土拌和物填入槽内,振捣密实,并保持与原混凝土面板齐平。

(e)宜喷洒养护剂养生。

(f)待混凝土达到通车强度后,方可开放交通。

③可采用水泥混凝土快速修补剂拌制的混合料修补坑洞,不得采用沥青混合料。

## (6)板块脱空处治

①水泥混凝土面板脱空位置的确定可采用弯沉测定法。

须用5.4m长杆弯沉仪及相当于BZZ-100重型标准汽车。

弯沉仪的测定与支座不应放在相邻两块板上,待弯沉车驶离测试板块,方可读取百分表值。

凡弯沉超过0.2 mm的板块应确定为面板脱空。

②灌浆孔布设基本要求见下图303-3。

灌浆孔布设应根据路面板的尺寸、下沉量大小、裂缝状况以及灌浆机械确定。

用凿岩机在路面上打孔,孔的大小应和灌注嘴的大小一致,一般为5 cm左右。

灌浆孔与面板边的距离不应小于50 cm,在一块板上灌浆孔的数量一般为5个,也可根据情况确定。

③水泥混凝土路面面板和基层之间的脱空处理,可采用水泥浆、水泥粉煤灰浆和水泥砂浆等材料进行板下封堵。具体方法如下:

布设灌浆孔。

灌注机械可用压力灌浆机或压力泵,灌注压力为1.5~2MPa。

灌浆作业应先从沉降量大的地方的灌浆孔开始,逐步由大到小。当相邻孔或接缝中冒浆,可停止泵送灌浆材料,每灌完一孔应用木楔堵孔。

待砂浆抗压强度达到3 MPa时,用水泥砂浆堵孔,即可开放交通。

④水泥混凝土面板进行压浆处理后,应对接缝及时维修,其方法和要求参照本规范接缝维修执行。

## (7)唧泥处理

①水泥混凝土路面唧泥病害,应压浆处理。

②水泥混凝土面板进行压浆处理后,应对接缝及时维修,其方法和要求参照接缝维修执行。

## (8)错台处治

①错台的处治方法有磨平法和填补法两种,可按错台的轻重程度选定。

②高差小于等于10 mm的错台,可采用磨平机磨平,或人工凿平。

a.应从错台最高点开始向四周扩展,边磨边用三米直尺找平,直至相邻两块板齐平为止,见图304-4所示。

b.磨平后,接缝内应将杂物清除干净,并吹净灰尘,及时将嵌缝料填入。

③高差大于10 mm的严重错台,可采取水泥混凝土进行处治。基本要求如下:

## 第四批日常养护采购

a. 应将错台下沉板凿除 2~3 cm 深, 修补宽度按错台高度除以坡度计算(1%) 计算, 见图 304-5 所示。

b. 凿除面应清除杂物灰尘。

c. 浇筑聚合物细石混凝土。

d. 混凝土达到通车强度后, 即可开放交通。

## (9) 沉陷处理

① 路面沉陷而未造成水泥混凝土面板结构性损坏时, 可采用补强的维修方法进行维修, 具体要求如下:

a. 对沉降区域及其相邻延伸区进行布点测量。

b. 根据测量成果确定维修范围, 其图形边线应与路中心线平行或垂直, 且要求新浇混凝土最小厚度 6 cm。

c. 用风镐凿除一个处治区, 比路面维修设计标高低 6 cm 以上的老路仅需作拉毛处理, 清除混凝土碎屑。

d. 布设钢筋网, 钢筋网可采用  $\phi 6$  钢筋制作, 网格为 10×10 mm 大小。

e. 浇筑混凝土应及时振捣密实、抹平、拉毛、切缝, 并喷洒养护剂。新浇混凝土标号应不低于原路面。

f. 接缝应在原有位置设置, 灌缝方法和要求参照本规范 304.04-1 填缝料更换执行。

g. 达到通车强度后, 方可开放交通。

② 当水泥混凝土整板沉陷并产生破碎时, 应整板翻修。具体方法和要求参照整块板面翻修执行。

## (10) 拱起处理

拱起处理应根据具体情况, 采取不同的方法进行处治。

a. 板端拱起但路面完好时应根据板块拱起高低程度, 计算要切除部分板块的长度。先将拱起板块两侧附近 1~2 条横缝切宽, 待应力充分释放后切除拱起端, 逐渐将板块恢复原位, 在缝隙和其他接缝内应清缝, 并灌接缝材料。

b. 拱起板端发生断裂或破损时, 按本规范 304.04-3 裂缝维修处理。

c. 拱起板两端间因硬物夹入发生拱起, 应将硬物清除干净, 使板块恢复原位, 应清理接缝内杂物和灰尘, 灌填缝料。

d. 胀缝间因传力杆部分或全部在工时设置不当, 使板受热时不能自由伸长而发生拱起, 应重新设置胀缝。按水泥混凝土路面有关施工技术规范执行, 使面板恢复原状。

e. 混凝土路面板的胀起与拱起的处理方法一致。

## (11) 整块面板翻修

① 旧板凿除应注意对相邻板块的影响, 尽可能保留原有拉杆。宜用液压镐凿除破碎混凝土板, 应及时清运混凝土碎块。对损坏的拉杆要修复, 可在原拉杆位置附近, 打直径为 20 mm, 深 35 cm 拉杆孔, 用压缩空气清孔, 灌高强砂浆, 将  $\phi 16$  mm 长 70 cm 的螺纹钢插入老混凝土面板中 35 cm。

② 基层损坏部分应予清除、更换, 个别板块基层宜用 C15 贫混凝土修补。修补后的基层顶面标高应与旧路面基层顶面标高相适应。

## 第四批日常养护采购

③混凝土配合比及所选用的材料,应根据路面通车时间的要求选用快速修补材料。

④面板宜采用商品混凝土浇筑。并宜采用养护剂进行养护。

⑤具体施工步骤和要求参照《公路路面基层施工技术规范》(JTJ034-2000)的规定。

#### 4、路基小范围塌陷、零星塌方、路基缺口、轻微沉陷翻浆的维修养护

##### (1)路基小范围塌陷

①路基在地表水、地下水或人为因素、自然因素等作用下,造成土体单位重量增大,内部土体抗剪强度降低或平衡条件受到破坏,形成路基坍方或滑坡。

②塌方或滑坡情况发生时,采取积极措施,防止病害的扩大,影响项目安全,如危及行车安全,及时竖立交通安全标志,疏导交通。

③路基塌方或滑坡造成路面或排水系统堵塞,立即安排人员、机械进行清理,以保证行车安全畅顺,排水畅通。

④对于小型塌方,如果不需要采取专门的处理措施,可将塌方清理运往指定的地点堆放即可。

⑤路基塌方或滑坡处理后须进行绿化时,按照绿化养护的规定执行。

⑥路基塌方或滑坡的处理根据坍方或滑坡的原因、性质、规模,采取专门的处理措施进行处理的,安排在路基防护的小修中处理,所增加的排水设施按照路基排水设施的小修工程处理。在此情况下,本项目仅对路面或排水系统堵塞部分进行清理,其余部分的清理工作在小修工程中处理时进行,并运往指定的地点堆放。

##### (2)填补路基冲沟、缺口

①路基边坡、碎落台由于雨水冲刷等原因形成冲沟、缺口、塌落等,及时安排进行填补。

②填补时采用粘结性良好的粘土修补拍实,填补时应挖成台阶,每层不超过50cm,并按照原坡度分层填筑压实,并应与原坡面衔接平顺。

③冲沟、缺口、塌落部分修补时,先对外壁进行修整,清除悬空及松散部分,保证外壁上下垂直。

④路基冲沟、缺口、塌落等填补完成后,根据实际需要补植绿化,补植的绿化按照绿化养护的规定办理。

⑤路基冲沟、缺口、塌落等部分应根据实际情况完善排水设施,增加的排水设施按照路基排水设施的小修规定办理。

##### (3)小范围路基翻浆、沉陷的处理

①路基翻浆主要发生在季节性冰冻地区的春融时节,以及盐泽、沼泽、水网等地区。因地下水位高、排水不畅、路基土质不良、含水过多,经行车反复作用,路基会出现弹簧、裂缝、冒泥浆等翻浆现象。路基沉陷是指路基土施工过程中由于压实度不足、施工方法不符合要求等,在使用过程中因自重及行车荷载作用下路基填土挤密或不均匀沉降而引起的路基部分沉降的现象。

②做好易发生翻浆路段的预防性养护,做好排水工作,保持路肩平整、边沟畅通,防止地表水渗入路基。

#### 第四批日常养护采购

③对于翻浆路段，必须查明原因，并对病害的范围、一般发生时间、当地当时的气候变化、病害表面特征、路面结构、平时的养护情况等详细的调查分析，作出记录，确定其治理方案。

④小范围路基翻浆是指路面因路基翻浆而出现的龟裂、鼓包、车辙等现象。对小范围路基翻浆的处理时要进行路面的处理。如需对翻浆路段的路基、路面同时进行处理，按照业主的指示另行处理。

⑤路基沉陷一般在项目通车后前几年时间内发生，以后趋于稳定。对于局部不均匀的路基沉陷，主要进行路面的处理，直至稳定。所采取的路面养护措施按照路面养护的规定办理。如路基沉陷比较严重，需对沉陷路段的路基、路面同时进行处理，按照业主的指示另行处理。

#### (4)护肩下悬空的处理

①护肩下悬空主要是由于地表水冲刷对护肩下填土淘空或路基边坡局部下沉而引起。

②护肩下悬空的处理时先对悬空部分的基底进行处理，清除周边松散部分，然后分层填塞粘结性良好的粘土，分层夯实。

③护肩下的悬空处理完成后，可在并在表面撒播草籽或用草皮覆盖。

#### 5、挡土墙、护坡、护坡道、泄水槽、护栏等局部损坏的维修养护

##### (1)清理边坡浮石

①土石混合的路基边坡或石质边坡，在冲刷、腐蚀等自然条件的影响下，造成表面的石块松动等，影响项目行车及人员安全。

②一般情况下，对石质边坡采用表面的防护措施，如挂网喷射混凝土防护、植物防护、石砌边坡、设立防落墙、防落网等措施。

③清理表面松动的石块时，应切实做好安全措施。清理时应根据落石的影响范围采用划定安全区域或封闭交通，并设立防落排架或防落网。如果落石影响路面及其它结构物，应采取有效的防护措施，如在路面或结构物上覆盖沙土、草袋等。

④清理表面松动的石块时，现场应设专人指挥，禁止盲目施工，禁止人员进入危险区域。

⑤清理作业时，应对操作人员进行安全培训，安全保护设施需专人检查，符合安全作业条件后方可进行操作，清理时应从坡顶向坡底同步进行。

⑥清理表面松动的石块时，应对已松动的石块、风化的石块全面进行清理。清理的石块集中统一运至业主指定的地点堆放。

##### (2)上边坡裂缝的修补

①路基上边坡发生超过 0.5cm 的裂缝，应及时进行处理，以防雨水渗入。

②处理时先沿裂缝挖宽、挖深，宽度以人工、机械方便操作为限，深度以挖到看不见裂缝为止。

③如裂缝较深，则至少挖深 1.0m，开挖的沟槽两侧须坚实、平整。



## 第四批日常养护采购

④回填时须采用粘土回填,分层夯实,每层的松铺厚度不超过25cm,并在顶部做成鱼背形。

## (3)抹面

①抹面防护适用于易风化而表面较完整,尚未剥落的岩石边坡,选用混合材料涂抹坡面,防止表层岩石风化的进一步发展。抹面防护仅起到防护层作用,不能承担荷载,其边坡必须稳定。

②抹面前,先对被处治的坡面进行清理,并将坡面上的坑洼用小石块嵌补填平,经养护监理工程师检查验收合格后进行下一步施工。

③施工前用水洒湿坡面,使灰浆与坡面结合良好。

④抹面砂浆可采用石灰炉渣混合灰浆、石灰炉渣三合土等混合料,具体可根据图纸规定或业主的指示进行。各种材料的配合比应符合相关规范要求。

⑤抹面施工时应做好安全防护工作,从下至上依次进行。先按照抹面混合材料的配合比要求配制好材料,均匀涂抹到边坡上,待灰浆稍干后即进行夯拍,直至表面出浆为止。

⑥抹面材料初凝后应及时进行洒水养护,养护时间应保证7天以上。

## (4)喷浆

①喷浆防护适用于易风化而仍较完整的岩石路堑边坡,是将灰浆均匀地喷射在岩层表面上,使之形成一个保护层,是防止坡面风化破坏的一种措施。

②喷浆前先对坡面进行清理,并用水冲洗干净,经养护监理工程师检查合格后进行下一步工作。

③喷浆材料可用纯水泥浆或水泥砂浆,也可采用水泥石灰砂浆。

④喷浆时从边坡上方至下方依次进行,喷浆厚度一般2cm左右。

⑤喷浆初凝后即洒水养生,养护时间应保证7天以上。

## (5)勾缝

①勾缝适用于较坚硬的、不易风化的、节理裂缝多而细的岩石路堑边坡,用以防止雨水沿裂缝浸入岩层内部造成病害。

②勾缝前先对裂缝进行清理,凿除裂缝边缘松动、风化部分,清理裂缝中的杂物,经养护监理工程师检查合格后进行下一步工作。

③勾缝使用的砂浆,可按质量比为1:2的水泥砂浆。

④裂缝勾缝时,砂浆要充分饱满,并做成凹缝。

⑤勾缝时砂浆初凝后即洒水养生,养护时间应保证7天以上。

## (6)嵌补

①嵌补防护适用于补平岩石坡面中有较深的局部凹坑,以防岩面继续破损碎落,维护边坡稳定。

②嵌补前先对凹坑进行清理,并对凹坑底面进行凿除,以形成稳定嵌补材料的基面,经养护监理工程师检查合格后进行下一步工作。

③嵌补材料采用浆砌片石或C25水泥混凝土,根据图纸规定或业主的指示进行。

④嵌补时,应对嵌补面进行湿润,采用水泥混凝土时应立模板,并分层浇注,震捣密实,浆砌片石应分层砌筑。嵌补完成后应及时进行养生。



---

**第四批日常养护采购**

---

⑤ 嵌补完成后的坡面应与周边的坡面协调一致。

**(7) 灌浆**

① 灌浆适用于较坚硬的、裂缝较大且较深的岩石路堑边坡，借砂浆的粘结力将裂开的岩石粘结为一体，维护边坡的稳定。

② 灌浆材料采用按质量比为 1:4 或 1:5 的水泥砂浆，裂缝较宽时可用混凝土灌注。

③ 灌浆前先对裂缝进行清理，并对裂缝表面进行封闭，每隔 1m 左右留一小出浆孔，每隔 2m 左右留一较大出浆孔。

④ 灌浆采用压浆机进行灌注，灌浆压力保持在 0.5~0.8MPa。由下往上灌注，待出浆孔冒出浆液后封闭出浆孔。最后一个出浆孔冒出浆液后，封闭出浆孔，持压 5 分钟。

**6、路肩局部加固维修养护**

① 路肩小型病害的检查、维修按照相应路面的病害检查、维修进行。

② 沥青混凝土硬路肩小型病害的维修按照沥青路面养护病害的维修方法进行。

③ 水泥混凝土硬路肩小型病害的维修按照水泥混凝土路面养护病害的维修方法进行。

④ 土路肩损坏后应及时填筑压实，抹 2cm 厚水泥砂浆。

第四批日常养护采购

**第三节 桥涵（含人行天桥和地下通道）日常养护技术保障措施**

**一、桥涵（含人行天桥和地下通道）保养方案**

保养项目	保养内容	保养频率	保养措施
桥涵（含人行天桥） 保养	清除桥涵污泥、杂物，疏通涵管	出现病害时及时进行保养作业	定期清除疏通，必要时高压水枪配合作业。
	泄水孔疏通	出现病害时及时进行保养作业	定期疏通，必要时高压水枪、风枪辅助疏通。
	支座清理杂物、油污，盆式支座加润滑油、螺栓的拧紧	出现病害时及时进行保养作业	定期检查，及时清理杂物、油污，及时添加润滑油及拧紧螺栓。
	清理桥梁伸缩缝内杂物	出现病害时及时进行保养作业	定期清理伸缩缝杂物。
	雨水口、横向排水管等的疏通、接头处和有接缝处填缝料脱落的封堵、裂缝的填塞	出现病害时及时进行保养作业	定期疏通，必要时高压水枪、风枪辅助疏通。 接头处、有接缝、裂缝先清理再重新灌缝及封堵。
	雨水蓖的回位、固定	出现病害时及时进行保养作业	雨水蓖没出现破损时即时回位固定即可；若出现破损时，采用同材质材料修复更换。
	桥梁、人行天桥栏杆的清洁与扶正，连接构件的检查与松动拧紧	出现病害时及时进行保养作业	定期检查栏杆，出现病害时先扶正固定拧紧再采用专用洗洁精和抹布清洁。
	隔音屏、防抛网的清洁与扶正，连接构件的检查与松动拧紧	出现病害时及时进行保养作业	定期检查栏杆，出现病害时先扶正固定拧紧再采用专用洗洁精和抹布清洁。
地下通道 保养	通道栏杆的清洁与扶正	出现病害时及时进行保养作业	定期检查栏杆，出现病害时先扶正固定拧紧再采用专用洗洁精和抹布清洁。
	内装清洁	出现病害时及时进行保养作业	定期采用洗洁精和抹布清洁，必要时水车配合作业。
	清理伸缩缝内杂物	出现病害时及时进行保养作业	定期检查清理伸缩缝杂物。
	填缝料脱落的封堵、裂缝的填塞	出现病害时及时进行保养作业	清缝后重新灌缝及封堵。

第四批日常养护采购

**二、桥涵（含人行天桥和地下通道）小修方案**

小修项目	小修内容	小修频率	维修措施
桥涵（含人行天桥）小修	局部修理、更换栏杆，油漆栏杆	根据监理下发的工程任务书按时完成	可修复的采用同一材料修复；不可修复的拆除重做。
	修理泄水孔、伸缩缝、支座和桥面的局部轻微损坏	根据监理下发的工程任务书按时完成	可修复的采用同一材料修复；不可修复的拆除重做。
	修补墩、台及河床铺底和防护圪工的较小损坏	根据监理下发的工程任务书按时完成	清理后采用同一材料修复。
	加固修理涵洞进出口铺砌	根据监理下发的工程任务书按时完成	清理后采用同一材料修复。
	人行天桥、通道的局部维修	根据监理下发的工程任务书按时完成	清理后采用同一材料修复。
	疏通修理公路排水沟，维修公路排水设施井盖，疏导桥下河槽和淤积	根据监理下发的工程任务书按时完成	定期检查并疏通公路排水沟和桥下河槽，必要时高压水桥配合作业，发生破损的井盖采用同一材料修复。
	维修更换桥梁、人行天桥的安全防护设施（栏杆、雨棚等）	根据监理下发的工程任务书按时完成	可修复的采用同一材料修复；不可修复的拆除重做。
	清除桥梁、涵洞淤塞物	根据监理下发的工程任务书按时完成	定期清除，必要时高压水桥配合作业。
	雨水篦、防抛网、隔音屏等附属设施的维修更换	根据监理下发的工程任务书按时完成	可修复的采用同一材料修复；不可修复的拆除重做。
	混凝土结构表面刷新	根据监理下发的工程任务书按时完成	根据业主指示进行处理。
地下通道小修	路面修补、栏杆维修、油漆栏杆	根据监理下发的工程任务书按时完成	可修复的采用同一材料修复；不可修复的拆除重做。
	装饰涂料层修补，装饰材料维修	根据监理下发的工程任务书按时完成	可修复的采用同一材料修复；不可修复的拆除重做。
	结构混凝土修补，加固	根据监理下发的工程任务书按时完成	清理后采用同一材料修复。
	沉降缝维修，结构渗漏修补，人行道踏步修补	根据监理下发的工程任务书按时完成	清理后采用同一材料修复。



## 第四批日常养护采购

**三、桥涵(含人行天桥和地下通道)日常养护技术措施****1、沥青桥面铺装层维修养护**

沥青桥面铺装层修复时应尽量避免破坏原沥青铺装层下的防水层,如沥青桥面铺装层下的防水层破坏时,宜采用与原防水层相同的材料予以修复。

**2、混凝土桥面铺装层维修养护**

①混凝土桥面维修时,如桥面铺装层有钢筋,在凿除破碎的混凝土时,应保证钢筋连接不被破坏,如钢筋断开,应用同型号的钢筋搭接,搭接长度及焊接要求应符合《公路桥涵施工技术规范》(JTJ041-2000)的要求。

②混凝土桥面铺装层修复时应尽量避免破坏原混凝土桥面铺装层下的防水层,如铺装层下的防水层破坏时,宜采用与原防水层相同的材料予以修复。

③采用钢纤维水泥混凝土对桥面铺装进行修补,应符合现行《钢纤维混凝土结构设计与施工规程》(CECS 38)的规定。

**3、桥面排水系统维修养护****(1)铸铁雨水篦子及泄水管**

①铸铁雨水篦子及泄水管丢失、断裂,应按照原设计的规格、要求及时进行补充。

②更换时雨水篦子及泄水管周围与路面之间应密封,空隙较大时,应用沥青麻絮填塞,距离路面表面用沥青填缝料灌注。

③泄水管顶面应略低于桥面铺装面层,如为沥青混凝土桥面铺装时其管顶应低于沥青混凝土层底面10mm,下端应伸出结构物底面100~150mm,或按图纸所示将其引入地下排水设施。混凝土桥面铺装时其管顶雨水篦子应低于周围路面5mm,以利于排水。

**(2)排水管**

①桥梁PVC泄水管损坏、缺失及时补充,因管节、接头老化、堵塞重新予以更换。

②更换排水管时,施工支架应牢固稳定。并从下至上依次拆除旧的排水管,拆除时应用绳子两端缚住,防止管脱落危及人员及车辆安全。

③安装排水管时,从上至下依次安装。

④排水管的固定装置应牢固,如有松脱,应重新安装。

**4、防撞墙维修养护**

①防撞墙因局部缺损修复时,先将破损边沿切割整齐,凿除被损坏的混凝土,用水冲洗干净。

②轻微或较小的损坏可用水泥砂浆进行修补。如混凝土剥落、钢筋大面积裸露,应凿除剥落松散的混凝土,将锈蚀的钢筋除锈后用环氧树脂砂浆或水泥砂浆修补。

③按原防撞墙的形状尺寸安装模板,模板的表面应光滑,安装、固定牢固。模板与防撞墙接触的部位应紧密。

④浇筑与原防撞墙同标号的混凝土,养生7天。按照规定拆除模板。

⑤非承重模板混凝土强度达到0.25MPa后拆除模板,承重模板待混凝土强度达到设计强度的75%后拆除模板。

#### 第四批日常养护采购

⑥如果新浇筑的混凝土与原防撞墙混凝土颜色有差异，可在经过试验对比后，用加其它材料的水泥浆涂刷新浇筑混凝土的表面，使之与原混凝土的颜色基本一致。

### 5、桥梁伸缩缝装置维修养护

#### (1)更换防渗密封橡胶条

①当桥梁伸缩缝密封橡胶条出现老化、断裂时，须更换密封橡胶条。

②密封橡胶条的材料、规格应与原密封橡胶条一致，并应符合相关标准。

③更换密封橡胶条时须整条更换，先拆除原橡胶条，按照产品说明和安装办法，安装新的密封橡胶条。

④整条更换密封橡胶条时，须半幅封闭交通，必须做好交通组织工作。

#### (2)修补伸缩装置混凝土加强带

①伸缩装置混凝土加强带出现裂缝时，混凝土裂缝的处理按照相关规范处理。

②伸缩装置混凝土加强带出现边角剥落、坑槽等病害时，应用环氧树砂浆进行修补。环氧树脂混凝土的处理办法按照相关规范处理。

#### (3)更换无缝伸缩装置的弹塑体

①无缝伸缩缝（TST）出现边形、坑洞无法恢复时，须对损坏的部分进行更换。

②用风镐凿除损坏的部分，清理干净。

③拌制 TST 材料，加热原 TST 伸缩缝凿除部分边缘。

④填筑 TST 材料，碾压密实。

#### (4)焊接断裂的伸缩装置

①当伸缩装置出现断裂时，应对断裂部分进行焊接。

②焊接前，先拆除密封橡胶条。

③焊接时，应保证伸缩装置其它部位不发生变形，应用湿布对相邻位置进行覆盖。

④焊接完成后，安装密封橡胶条。

⑤焊接时必须做好交通组织工作。

### 6、混凝土结构维修养护

(1)混凝土结构、锚固或锚头处产生的裂缝处理按照规范执行。

#### (2)混凝土露筋、剥落的处理

①钢筋混凝土桥的杆件如出现露筋、剥落等现象，应将钢筋的锈迹清理干净，把松动的保护层凿除，表面清理干净。

②小面积的露筋、剥落，采用修补处理。

(a)环氧树脂砂浆应符合规范要求。

(b)环氧树脂砂浆的施工应按照规范执行。

(c)施工时应做好安全防护工作，支架设备应符合要求。



#### 第四批日常养护采购

③较大面积的露筋、剥落,可立模重新浇灌混凝土或喷注高标号水泥砂浆。

(a)模板表面应光滑,制做、安装坚固、不变形、不漏浆。

(b)混凝土采用小石子混凝土,混凝土的标号应与原结构一致。

(c)混凝土施工时应振捣密实,养生及时。

(d)拆模后如有收缩裂缝、蜂窝、麻面等,需经业主检查后予以修补。

④较大面积的露筋、剥落,可喷注高标号水泥砂浆。

(a)水泥砂浆要求应按照规定执行。

(b)喷注高标号水泥砂浆的设备要求按照规定执行。

(c)喷注高标号水泥砂浆的施工、养生应按照规定执行。

#### 7、支座维修养护

(1)为了防锈,支座各部分除滚动面外,其余都要涂刷油漆保护。

(2)先对支座进行除锈,清理干净。

(3)涂刷防锈漆。

①防锈漆应涂刷均匀,不留空白。

②支座涂防锈漆可搭设支架或其它升降设备做为施工平台。

(4)支座涂防锈漆每年进行一次。

#### 8、墩台基础维修养护

(1)基础局部冲空或损坏

①水深在3m以下

(a)筑草袋围堰或板桩围堰,然后把水抽干。

(b)当水难以抽干时,可浇水下混凝土封底后再抽,直至把水抽干。

(c)凿除松散的基础,露出新鲜的部分,清洗干净。

(d)用砌石或混凝土填补冲空的部分。

②钢筋混凝土套筒

(a)根据基础局部冲空或损坏的程度,制作钢筋混凝土套筒,钢筋混凝土套筒分片预制。

(b)安装钢筋混凝土套筒,每片套筒须安装紧密,下端深入河床50cm以上,上端漏出水面50cm。

(c)在钢筋混凝土套筒与桥墩之间浇注水下混凝土以包裹损坏或冲空处。

③水深在3m以上

(a)以麻袋盛装干硬性混凝土,每袋装置量为麻袋容积的2/3。

(b)通过潜水作业将袋装混凝土分层填塞冲空部分。

(c)填塞的宽度应比基础宽0.2~0.4m。

④基础置于风化岩石上,基础外缘已被冲空时,应及时清除表面严重风化部分。

(a)基础置于风化岩石上,基础外缘已被冲空时,应及时清除表面严重风化部分。

(b)在浅水区时,填以混凝土,并将周围风化地基用水泥砂浆封闭。

(c)在深水区时,要采取潜水作业,并铺以袋装干硬性混凝土。

(2)钢筋混凝土灌注桩和打桩基础冲刷、侵蚀

#### 第四批日常养护采购

①钢筋混凝土灌注桩和打桩基础受水冲刷、侵蚀时,应检查损伤程度,及时采取措施进行修复。

②属于表面冲刷、侵蚀时,按照本规范第402.07-1条的方法,用高标号水泥砂浆修补到原来状态。

③如桩身出现空洞,按照本规范第402.07-1条的方法,灌注水泥混凝土进行修复。

④处理完成后,应在基础周围抛填大块石、石笼护底,以免继续冲刷。

⑤抛填大块石、石笼护底的施工按照规范规定执行。

#### 9、调治构造物维修养护

(1)调治构造物受到冲刷或水流冲击,坡脚或其它部位发生局部破坏时,应及时抛压片石防护。

(2)调治构造物的边坡,不足以抗御流水冲刷或流水冲击,应进行加固。

①调治构造物加固的方法、型式与引道护坡相同。

②淹没式的调治构造物须加固至坝顶。

③非淹没式的调治构造物加固高度,应高于设计洪水位至少50cm。

④调治构造物加固时,采用浆砌片石或混凝土材料进行加固。

⑤采用浆砌片石或混凝土材料进行加固的施工按照规范执行。

#### 10、通道(涵洞)底铺砌层维修

##### (1)材料

材料应符合图纸及技术规范的要求。

##### (2)修复原结构

①拆除已破损的浆砌片石,运至业主指定的地点堆放。

②按照原结构重新砌筑浆砌片石。

③勾缝、养生。

(3)如有漏水现象,原结构修复后再用2cm的水泥砂浆抹面。

#### 11、通道(涵洞)基础局部冲刷悬空的维修养护

(1)清理悬空部位及松散部分至坚实部位,如有积水,应采取围堰等方法排除积水。

(2)采用浆砌片石或片石混凝土填满悬空部位,填充悬空部位时,应比原基础加宽10~20cm,并与周边基础平顺连接。

(3)按照积水规范的规定修复或加强铺砌层。

#### 12、砖、石、混凝土端墙和翼墙外倾、鼓肚或倾斜的维修养护

(1)因填土夯实不足而沉落挤压,或填土中水分过大土压力增大而造成的外倾或鼓肚的维修:

①挖开填土,开挖时,应根据鼓肚或倾斜的方向,采取临时支撑的措施。

②混凝土端墙和翼墙可采用张拉纠偏的方法,纠偏时应同时用砂砾填塞缝隙。

③砖、石端墙和翼墙可根据实际情况在鼓肚或倾斜的方向外侧加设混凝土支撑。

④更换填土,分层夯实。

#### 第四批日常养护采购

(2)因基础不均匀沉陷而发生倾斜时的维修:

- ①挖开填土至基础下缘,夯实基础周边土壤。
- ②根据倾斜的程度,在基础下缘增设生石灰桩。
- ③更换填土,分层夯实。

#### 13、管涵错裂变形维修养护

(1)管涵因基础沉陷而发生错裂变形,可在沉陷部位钻孔压注水泥浆,阻止基础继续沉陷。

(2)对沉陷部位损坏的管涵接头进行清理,用沥青麻絮进行填塞。

(3)用水泥砂浆调整管涵内的纵坡,保证排水顺畅。

(4)对管涵因外力作用损坏或严重错裂变形的处理列入涵洞的专项维修工程中。

#### 14、砌体勾缝松动、脱落的维修养护

(1)凿除破损的勾缝。

(2)凿毛结合处的旧勾缝。

(3)刷洗修补部分的片石,经业主检查验收后进行下一道工序。

(4)用水泥砂浆勾缝。

(5)按规定进行养生。

#### 16、砌体表面风化剥落维修养护

(1)清除酥松部分,刷洗干净,经业主检查验收后进行下一道工序。

(2)用原结构材料修补剥落的部分。

(3)凿毛、清洗将要封闭的表面。

(4)采用高标号水泥砂浆封面。一般喷浆厚度为1~2cm,抹面厚度为2cm,均应分2~3次进行,每天进行一次。

#### 17、锥坡沉陷破损维修养护

(1)由于基础不均匀沉陷引起锥坡沉陷破损时的维修:

- ①开挖沉陷破损的锥坡,将废弃物运业驻代表指定的地点堆放。
- ②开挖至基础后,回填砂砾,分层夯实。
- ③按照原结构尺寸重新砌筑锥坡。

(2)由于填土不实引起的锥坡沉陷破损时的维修:

- ①开挖沉陷破损的锥坡,将废弃物运业驻代表指定的地点堆放。
- ②将松散的填土挖至密实的部位,重新分层回填,夯实。
- ③回填到原设计标高后,在其上回填10cm的砂砾垫层。
- ④按原结构恢复锥坡。

#### 18、砌体出现小洞穴的维修养护

(1)砌体出现小洞穴并未发生变形的处理:

①对较浅的洞穴,可将周边松散的部分清理干净,用浆砌片石或混凝土进行填塞。

②如洞穴较深,可采用压注水泥砂浆或混凝土的方法进行处理,压注水泥砂浆或混凝土的工艺按照规范执行。

(2)如砌体发生变形时,列入专项维修工程中进行处理。

第四批日常养护采购

19、通道（涵洞）裂缝的维修养护

(1)裂缝停止发展的处理

- ①裂缝较浅时，先将裂缝凿成V形缝，清洗干净，用水泥砂浆修补密实。
- ②裂缝较深时，将裂缝清理干净，压入水泥砂浆或环氧水泥砂浆。

(2)裂缝仍继续发展切危及涵洞和行车安全时，列入涵洞的专项维修工程中进行处理。

第四节 防护结构物及人行道日常养护技术保障措施

一、防护结构物及人行道保养方案

保养项目	保养内容	保养频率	保养措施
人行道 保养	板块松动、脱落、相邻板块错台修整（每处面积 20m <sup>2</sup> 以内）	出现病害时 及时进行保养作业	拆除后重新铺装。
	侧石、平石接缝保养，歪斜修整（每处长度 5m 以内）	出现病害时 及时进行保养作业	接缝破损脱落时重新勾缝，覆盖养生； 歪斜侧（平）石拆除后重新安砌。
	人行道和其它公用设施交接处局部修整。	出现病害时 及时进行保养作业	根据业主指示处理

二、防护结构物及人行道小修方案

小修项目	小修内容	小修频率	维修措施
人行道 小修	板块沉降、碎裂维修	根据业主下发的工程任务书按时完成	病害板块全部拆除，重新铺装与原路一致的新道板，并对基层病害同步处理。
	侧石、平石损坏维修	根据业主下发的工程任务书按时完成	病害侧（平）石全部拆除后重新安砌新侧（平）石。
	板块空缺修补	根据业主下发的工程任务书按时完成	病害范围内重新铺装同材质道板。

三、防护结构物及人行道日常养护技术措施

1、人行道与侧平石的日常养护

(1)应经常保持人行道的平整、及时清除人行道上的尘土及杂物。两侧建筑物的管道排水不得漫流于地面。

(2)禁止机动车在人行道上行驶。防止机动车上人行道的措施如下：



#### 第四批日常养护采购

①在人行道上安装防护栏或布置绿化带,且在进出口坡度两侧安装反光立柱(间距1m),以防止机动车辆驶入人行道。

②提高侧石及整个人行道的高度,一般以22~30cm为宜。以阻止机动车辆驶入人行道上。

③加强人行道的整体强度,铺设水泥混凝土人行道。提高人行基础和面层的强度,使得人行道停放机动车后不致损坏。

(3)经常保持块料铺装人行道块体的稳定,发现松动及时补充嵌缝材料,充填稳固。若垫层不平,应重新铺砌。

(4)应保养好整体铺装的伸缩缝和施工缝以及人行道同检查井口的接缝。局部损坏要及时修补。

(5)侧石及平石的接缝,要定期清缝及勾缝。

(6)对损坏或歪斜的侧石及平石,应及时调整或更换。

(7)因树根挤坏人行道及侧石而影响行人及排水时,应同园林部门联系解决。

(8)发现人行道和附属设施被占压和破损应及时处理。

#### 2、预制块人行道板的养护

人行道道面如有破损,应用同种颜色的材料修复。修复时应根据损坏情况采取局部调整或重新翻排。

##### (1)局部调整

对于人行道板的高低差及局部损坏采用局部调整。主要内容是翻挖有高低差或损坏的道板、整理垫层、铺填黄砂找平、放置新道板、灌缝、扫净余砂等。

##### (2)翻排

①翻挖坑槽、沉陷范围内的道板。翻挖时按砌块接缝线留100mm进行开挖。

②清除所有尘土杂物。人行道基层如有松土也应该挖除。

③整理夯实。回填土及基层压实度不小于90%。

④用黄砂等细粒材料垫压,垫层需拍实刮平,铺层应铺足。

⑤挂线定位。以一条横缝为基准线向前或双向铺筑(一般以侧石顶面和原有混凝土板为基准线)。在人行道边线距离基准横线一块预制板铺筑宽度处用钉钉一杆,用麻线的一端套结在钉杆上,其高度与放样麻线相平。另一端拴一垂球,骑挂在侧石外侧,并使此线平行于基准横道。

⑥在麻线与侧石顶面之间垫一厚度为5mm的垫块,沿挂放麻线从侧石边起逐排顺序铺筑预制道板。

⑦预制道板铺筑完成后应用丁字镐轻击板面,不得撞击板的四角。

⑧扫缝。道板铺筑完毕后,即用垫层材料嵌相邻道板间的缝隙,扫缝二至三次。

#### 3、挡土墙、护坡、护坡道、泄水槽、护栏等局部损坏的维修养护

##### (1)清理边坡浮石

①土石混合的路基边坡或石质边坡,在冲刷、腐蚀等自然条件的影响下,造成表面的石块松动等,影响项目行车及人员安全。

②一般情况下,对石质边坡采用表面的防护措施,如挂网喷射混凝土防护、植物防护、石砌边坡、设立防落墙、防落网等措施。

#### 第四批日常养护采购

③清理表面松动的石块时，应切实做好安全措施。清理时应根据落石的影响范围采用划定安全区域或封闭交通，并设立防落排架或防落网。如果落石影响路面及其它结构物，应采取有效的防护措施，如在路面或结构物上覆盖沙土、草袋等。



④清理表面松动的石块时，现场应设专人指挥，禁止盲目施工，禁止人员进入危险区域。

⑤清理作业时，应对操作人员进行安全培训，安全保护设施需专人检查，符合安全作业条件后方可进行操作，清理时应从坡顶向坡底同步进行。

⑥清理表面松动的石块时，应对已松动的石块、风化的石块全面进行清理。清理的石块集中统一运至业主指定的地点堆放。

#### (2)上边坡裂缝的修补

①路基上边坡发生超过 0.5cm 的裂缝，应及时进行处理，以防雨水渗入。

②处理时先沿裂缝挖宽、挖深，宽度以人工、机械方便操作为限，深度以挖到看不见裂缝为止。

③如裂缝较深，则至少挖深 1.0m，开挖的沟槽两侧须坚实、平整。

④回填时须采用粘土回填，分层夯实，每层的松铺厚度不超过 25cm，并在顶部做成鱼背形。

#### (3)抹面

①抹面防护适用于易风化而表面较完整，尚未剥落的岩石边坡，选用混合材料涂抹坡面，防止表层岩石风化的进一步发展。抹面防护仅起到防护层作用，不能承担荷载，其边坡必须稳定。

②抹面前，先对被处治的坡面进行清理，并将坡面上的坑洼用小石块嵌补填平，经养护监理工程师检查验收合格后进行下一步施工。

③施工前用水洒湿坡面，使灰浆与坡面结合良好。

④抹面砂浆可采用石灰炉渣混合灰浆、石灰炉渣三合土等混合料，具体可根据图纸规定或业主的指示进行。各种材料的配合比应符合相关规范要求。

⑤抹面施工时应做好安全防护工作，从下至上依次进行。先按照抹面混合材料的配合比要求配制好材料，均匀涂抹到边坡上，待灰浆稍干后即进行夯拍，直至表面出浆为止。

⑥抹面材料初凝后应及时进行洒水养护，养护时间应保证 7 天以上。

#### (4)喷浆

①喷浆防护适用于易风化而仍较完整的岩石路堑边坡，是将灰浆均匀地喷射在岩层表面上，使之形成一个保护层，是防止坡面风化破坏的一种措施。

②喷浆前先对坡面进行清理，并用水冲洗干净，经养护监理工程师检查合格后进行下一步工作。

③喷浆材料可用纯水泥浆或水泥砂浆，也可采用水泥石灰砂浆。



## 第四批日常养护采购

④喷浆时从边坡上方至下方依次进行，喷浆厚度一般 2cm 左右。

⑤喷浆初凝后即洒水养生，养护时间应保证 7 天以上。

## (5) 勾缝

①勾缝适用于较坚硬的、不易风化的、节理裂缝多而细的岩石路堑边坡，用以防止雨水沿裂缝浸入岩层内部造成病害。

②勾缝前先对裂缝进行清理，凿除裂缝边缘松动、风化部分，清理裂缝中的杂物，经养护监理工程师检查合格后进行下一步工作。

③勾缝使用的砂浆，可按质量比为 1:2 的水泥砂浆。

④裂缝勾缝时，砂浆要充分饱满，并做成凹缝。

⑤勾缝时砂浆初凝后即洒水养生，养护时间应保证 7 天以上。

## (6) 嵌补

①嵌补防护适用于补平岩石坡面中有较深的局部凹坑，以防岩面继续破损碎落，维护边坡稳定。

②嵌补前先对凹坑进行清理，并对凹坑底面进行凿除，以形成稳定嵌补材料的基面，经养护监理工程师检查合格后进行下一步工作。

③嵌补材料采用浆砌片石或 C25 水泥混凝土，根据图纸规定或业主的指示进行。

④嵌补时，应对嵌补面进行湿润，采用水泥混凝土时应立模板，并分层浇注，震捣密实，浆砌片石应分层砌筑。嵌补完成后应及时进行养生。

⑤嵌补完成后的坡面应与周边的坡面协调一致。

## (7) 灌浆

①灌浆适用于较坚硬的、裂缝较大且较深的岩石路堑边坡，借砂浆的粘结力将裂开的岩石粘结为一体，维护边坡的稳定。

②灌浆材料采用按质量比为 1:4 或 1:5 的水泥砂浆，裂缝较宽时可用混凝土灌注。

③灌浆前先对裂缝进行清理，并对裂缝表面进行封闭，每隔 1m 左右留一小出浆孔，每隔 2m 左右留一较大出浆孔。

④灌浆采用压浆机进行灌注，灌浆压力保持在 0.5~0.8Kpa。由下往上灌注，待出浆孔冒出浆液后封闭出浆孔。最后一个出浆孔冒出浆液后，封闭出浆孔，持压 5 分钟。

## 第五节 养护资料的记录、收集、整理与上报

为了全面真实反映养护道路的实际情况,收集完整准确的各项调查数据,促进养护管理的信息化、推动养护管理逐步实现现代化。加强养护资料的记录、收集、整理与上报工作尤为重要。

### 1、养护资料的调查与收集

(1)严格按照养护规范要求,巡查班组落实每日路、桥、隧及沿线相关设施的巡查工作。及时发现病害,及时记录上报,以使养护施工队能尽快处理。

(2)全面收集道路养护信息,包含路况信息与气象信息。

(3)巡查班组配备巡查记录员,及时准确纪录各项数据。

### 2、养护资料整理要求

科学规范、完整系统、高效适用的养护资料,必须具备以下几个特性:

(1)资料整理的及时性:养护资料是对养护工程质量情况的真实反映,因此要求资料必须按照工程实施的进度及时整理。技术资料从收集、积累和整理,要始终贯穿于整个工程运行观测和维修养护工作的全过程,应与工程运行观测和维修养护工作进程保持同步。

(2)资料整理的真实性:资料的真实性是保证养护工程优良的灵魂。资料的整理应该实事求是,客观准确。不要为了“取得较高的工程质量等级”而歪曲事实。材料使用前必须有合格证和必要的试验报告,技术资料应是对维修养护工程整个实施过程的真实写照,所有资料的整理应与施工过程同步。

(3)资料数据的准确性:准确性是做好维修养护资料整理工作的核心。养护资料的准确性主要体现为工程质量评定填写应规范化、项目内容填写应具体化,不能以“符合要求”、“满足规范”等简单字样来概而论之,资料整理人员、审核人员以及负责人在签字时都要把好数据关,应认真检查核对资料的准确性,切实做到各负其责、各司其职。

(4)资料整理的完整性:完整性是做好维修养护资料整理工作的基础。不完整的资料将会导致片面性,不能系统地、全面地了解单位工程的质量状况。因此,要求专人专职整理相关工程资料,根据工程的项目划分、工程量大小等收集有关工程数据,资料应依据合同的签订以及工程施工的前后时间顺序,按照相关规范要求全面记录填写,并严格遵守维修养护的工作流程整理资料,资料按照运行、管理、维修三大部分进行规整,真正做到资料全面系统、有始有终、方便查询。

(5)资料整理的规范性:资料整理过程中,严格按照规范、规定要求展开工作,数据翔实准确,签署手续齐全完备,达到入档要求。

### 3、养护资料管理制度

养护项目部设立专职资料管理员,严格按照 IS09001:2000 的要求对养护进行专项管理,建立完善资料管理制度

施工过程中发生的往来文件和技术资料,项目处设专职人员,按照 IS09001:2000 的要求进行专门管理,并形成硬性规定,并由此建立资料管理制度。具体工作:

第四批日常养护采购

调查记录：由巡查组与施工组现场记录，并整理上报项目部资料组。

资料收集：由项目部资料组负责汇总收集。

整理与编排：由项目部资料组根据养护及巡查纪录文件的时间、专业、项目、部位等进行科学有序地分类整理归档。

4、养护资料的上报

根据相关养护规范要求将各项资料整理归档，在规定的时间内上报各类报表。

第六节 质量保障措施

本质量保证体系，对属于本合同范围内的所有工程进行全面的质

量管理和控制。我们将按照 GB/T19001 和 ISO9001 国际标准，建立完善的质量保证体系和质量保证制度，严格按照合同规范和有关的规程、规范、标准要求，确定合理日常养护和保洁方法，编制科学的施工程序，制定详细的保证质量措施和实施计划，并在实施过程中认真执行。

一、日常养护质量目标

若本公司中标承接本项目，将坚持“质量第一”的方针，通过对原材料，半成品以及成品施工过程中各个环节实行严格的质量控制和监督，以及选派能干的人员，优质、高效地完成本合同项目。

质量是公司信誉的根本。质量管理的好坏关系着一个公司的成败，我公司发扬“团结、创新、拼搏”的优良传统，再创新的品种。为实现质量目标，本公司将配备充足的高素质的人力资源。现场工程管理人员将全部由桥梁工程、道路工程、测量工程、机电工程等专业中级职称及以下的工程技术人员担任。施工和管理过程根据项目实际和技术质量要求，对参与本项目的人员进行质量意识、技术性能的再培训，做到人人明白质量和技术要求，清楚质量标准

和目标。

本合同工程质量目标如下：

保持全线路况良好、路容整洁，路肩平整密实，横坡适度，边坡稳定，排水畅通；桥涵隧道等构造物完好；沿线设施完善；常年保持与路面中心线相应的流畅、顺适、鲜明的分车道线、路缘石线、路肩外缘线等公路特征线型；隧道内机电和交通监控系统的完好性。

1、年度整体养护质量达标标准：

(1)综合评价指数 PQI ≥ 90 分；

深圳市路桥建设集团公司



## 第四批日常养护采购

- (2)路面状况指数 PCI  $\geq 90$  分;
- (3)人行道状况指数 FCI  $\geq 90$  分;
- (4)桥隧构造物技术状况指数 BCI  $\geq 90$  分;

**2、月度日常养护质量达标标准****(1)月度日常保洁质量达标标准**

按技术规范的考核评定办法评定得分  $\geq 90$  分。

**(2)月度日常保养质量达标标准**

按技术规范的考核评定办法评定得分  $\geq 90$  分。

**二、质量保证体系**

为加大质量管理力度，确保本合同工程施工符合设计和施工技术规范，我们将按 GB/T19001 和 ISO 9001:2000 质量体系—设计、开发、生产、安装和服务的质量保证模式，在原有的符合 ISO9001 标准的质量体系文件基础上，建立适用于本合同工程施工全过程的质量保证体系。

质量保证体系将包括成立适合本合同工程的质量保证组织机构，建立管理及操作程序文件、施工过程质量控制措施和配备能确保工程质量必需的人力资源等。

**1、建立质量体系组织机构**

为了保证本项目的质量，在实施中严格采取三级质量管理体系，接受国家政府监督部门和业主对本项目的质量监督，公司设有质量监督组不定期到现场检测。实施全过程实行检查、监督制度，把责任落到个人，层层把关，处处抓落实，形成人人参加实施，人人为质量的局面，确保项目质量，为此，我们采取了以下措施：

(1)明确部门主管和直接责任人同时承担责任，以加强各部门内部监督和管理。

(2)在实施中加强各层次的监督检查，发现问题坚决按规定追究有关人员的责任。

(3)对项目质量进行逐日跟踪监控，每一质量环节均应有相应的责任人。

(4)各岗位人员应保持稳定，人员调整必须得到项目经理的批准。

(5)强调各部门之间，各岗位人员之间应相互配合，相互促进，协调统一，严禁相互推诿、扯皮。

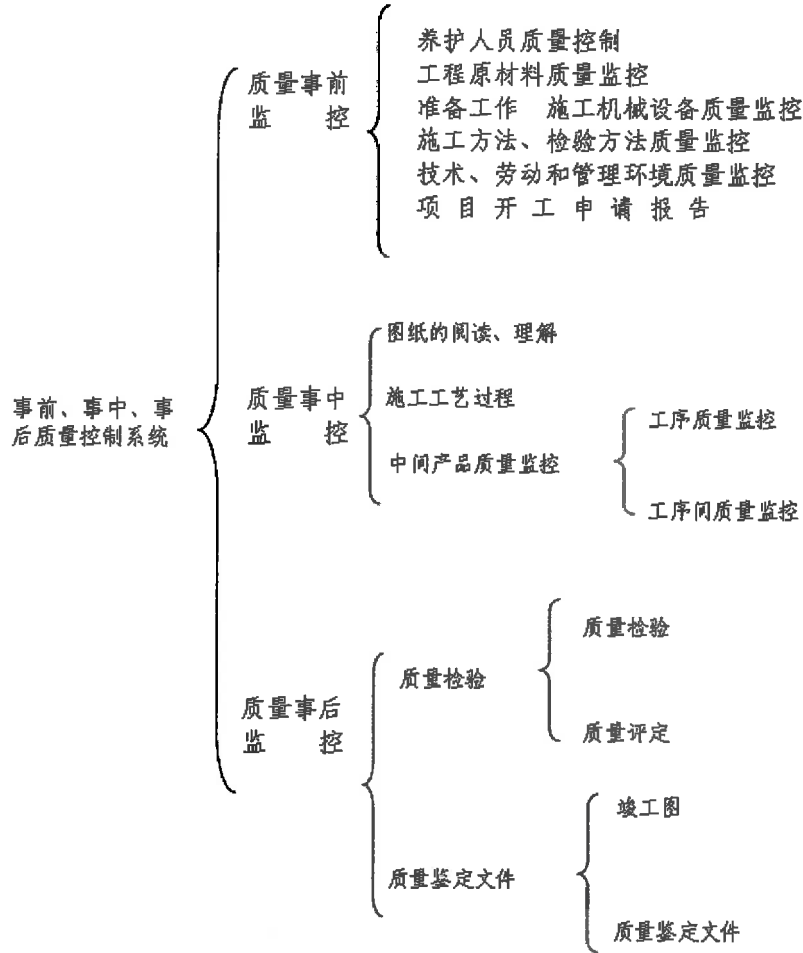
**2、建立质量监控制度**

在项目实施过程中，及时掌握养护、保洁和运营管理的质量状况和处理存在的质量问题。制定全面反映质量动态的监控表，每天填写、总结、分析和处理，确保各方面的质量符合各项技术要求。实施逐日跟踪监控行之有效的质量管理办法，及时发现和处理存在问题，更重要的是通过落实岗位责任制，防止问题再次出现。

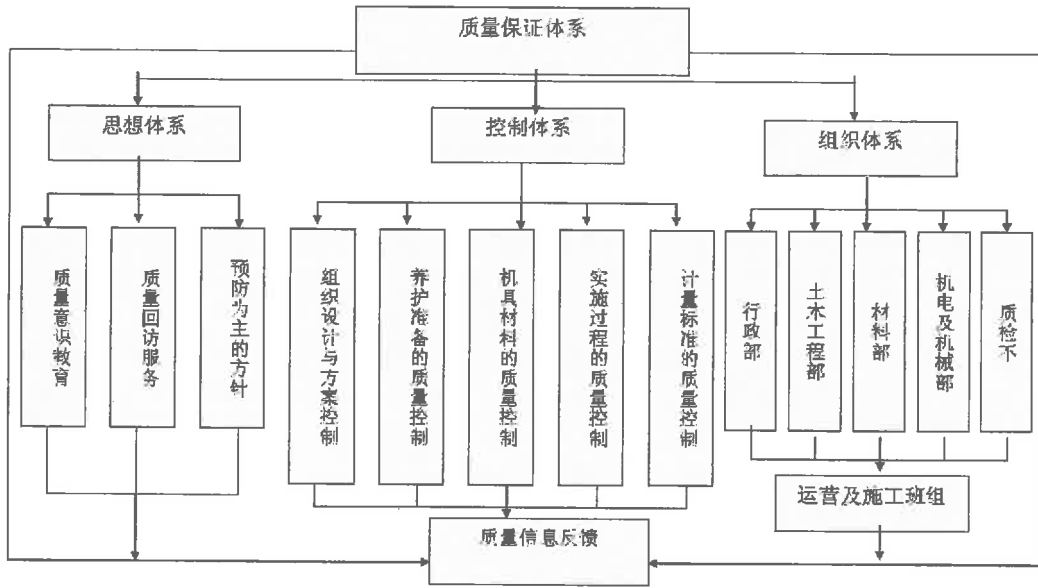
为更好的确保养护、保洁和隧道运营管理的质量，我公司将建立事前、事中和事后质量监控系统。

第四批日常养护采购

事前、事中和事后质量监控系统



第四批日常养护采购



## 第四批日常养护采购

**三、质量保证措施****1、养护维修前的质量控制****(1)人员的配备和培训**

①项目部根据工程需要，报请公司人事部配备足够人力资源。

②组织员工参加岗位，技能和质量管理培训，确保每个员工适应其工作需要。

③对从事特殊工作的人员如质检员、试验员、安全员，特种作业人员等实行持证上岗制度，必须经专业资格培训、考核合格后并持证上岗。

**(2)施工机械和设备控制**

①为满足本项目施工进度、保证工期，我公司配备了先进的施工机械设备进行施工，详见机械设备清单。

②按要求对机械设备维修保养，确保机械性能满足工期、质量要求。

③对主要施工机械实行“三定”（定人，定机，定岗）制度，根据有关规定进行使用，管理，并加强操作人员上岗培训工作。

④在施工过程中质量有波动时，应对使用的机械设备和施工工艺进行调查分析，采取合适的处理措施。

**(3)试验、检测和测量设备控制**

①我司拥有桥梁检测实验室。项目部根据施工过程的要求，配备了先进的精密试验、检测和测量设备。

②检测、测量和试验设备已经按规范规定要求进行了标定，具有合格有效的检定证书。

③为确保试验、检测和测量设备的完好和检测数据的准确，设备管理部门应对其搬运、贮存、防护及环境要求作出详细规定，当发现设备偏离校准状态时，应对已检验和试验结果的有效性进行评定，并重新标定设备。

**(4)材料质量控制**

①对于工程用材料，我司在本市有路面、桥梁、隧道维修项目经理部，熟悉周边的原材料。如果中标，我们将对各个供应商进行评价、分析，以确保施工过程中按时、按质、按量提供合格材料。

②按设计文件和规范要求对即将采购的材料型号、规格、外观等与质量有关的指标进行试验、检测，合格后通知机材室进货。

③试验室负责组织对有关产品进行检验并应确保未经验证合格产品不被使用或加工。

④材料的搬运贮存和防护应严格按照规范要求，对于细集料和水泥，搭建厂房式仓库，分类堆放，达到防雨、防潮的要求。

⑤对主要材料进行产品标识，标识的内容包括：产品的名称、规格，是否进行了质量检验，并标明检验的结果，检验人的姓名等。

**2、实施过程中的质量控制**

(1)按图施工，根据图纸、规范要求确保各项偏差控制在规范范围之内，不自作主张，如有变更，需按相应程序报业主和设计单位批准后方可实行。



#### 第四批日常养护采购

(2)分项工程开工之前，编制好分项工程开工报告，在施工组织设计基础上进一步细化方案，组织工序负责人学习图纸及规范。讨论选择最佳方案并进行技术交底。工序负责人对操作组进行操作技术交底并保留好资料。

(3)严格工序操作和控制，对过程控制参数进行监控，采取措施提高操作人员的技术水平。

(4)严格“三检”制度。工序质量应通过自检、交接检、复检进行控制。操作人员进行自检；下一工序施工组对上一工序质量进行交接检，分项工程负责人进行复检。

(5)加强施工计划管理，使工程施工按计划有序进行。

(6)及时整理内业资料，合约室制定专职负责人督促、收集和整理施工资料，合约室要在技术、资料管理的系统化和规范化方面上档次，凡填写和签认施工检查表的人员，必须按时、按质提交资料到合约室备查。

#### (7)检验和试验控制

①施工过程中，试验室在产品进行过程检验和试验，频率严格按照相关的施工规范和设计文件要求，内部检验频率应大于规范和设计文件的要求；

②施工过程中上一道工序的试验和检验在未得到验证前不得转入下道工序施工；

③为达到“确保优良工程、争创优质工程”的质量总体目标，本项目经检验发现的不合格品一律不得进场，如已进场，项目部将无条件把不合格品及时清理出场；施工中一经发现不合格产品，马上返工直至合格为止；

④定期对各项目进行抽检，并汇总整理，填写项目质检报表，按程序签认及上报，使项目部及时掌握工程质量情况，并对可能出现问题采取预防措施，未雨绸缪。

### 3、质量保证承诺与维护

(1)工程竣工验收后，我公司按照招标文件的要求将对本工程实行保修，保修的内容为合同范围内工程项目的质量与安全，使保修期内的质量、安全满足设计要求。

(2)派专人每周到现场进行例行的检查，发现问题即报告公司，由原来的项目部负责返修。检查的内容包括所有的施工内容，并根据实际情况确定处理的方法。返修完毕后会知公司的有关部门进行验收。

#### (3)保修回访措施

为保证管理养护的路面干净畅通，特制定如下回访与保修措施：

①本项目施工及养护全过程，建立健全质量管理体系，认真执行现行施工规范及验收标准，严格执行有关工程质量管理条例。

②工程竣工验收后，采取《质量回访制度》，发现工程质量问题，及时维修整改。

③设立专门机构，负责解决工程质量问题，并设回访、来访工程质量登记簿，设专人接待来访人员的投诉。

④在保修期内，对投诉的质量问题，及时派人到现场查看，并由维修小组负责维修处理，直至用户满意。

## 第七节 资源投入保障

### 一、深圳市路桥建设集团公司简介

深圳市路桥建设集团公司是由深圳市道桥维修中心事业单位改革转企后组建而成。1980年深圳市路桥建设集团的前身深圳市道桥维修中心(主要职责为原特区内市政道桥设施维修养护)成立,经过30多年的发展,路桥集团已成为一家以“道桥维修养护为主业,市政、公路工程施工全面发展,相关产业协同发展”的全资国有的多元化集团公司,注册资金2.05亿元,属于城市基础设施建设、养护和经营企业,是深圳市建设、养护行业重点骨干企业和主导力量,是深圳市交通应急保障专业队伍之一,还是省特级档案管理单位。

集团总部设10个职能部门,下属18家独立法人子公司,6个维修养护基地(分布在罗湖、福田、南山、盐田、龙岗、龙华六区),拥有市政公路工程施工总承包一级、公路工程总承包一级、土石方工程专业承包一级、公路路面工程专业承包一级、公路路基工程专业承包一级、房屋建筑工程施工总承包二级等资质,并先后通过ISO9001质量体系、OHSAS18001职业安全健康管理体系、环境体系认证和国家计量合格认证。下属公司同时具备城市照明及电器安装、桥梁检测、绿化施工、沥青生产、房建、劳务管理、物业管理等专项业务资质。

集团资产优良、技术过硬、项目管理能力突出、设备实力雄厚,现有员工1500多人,专业技术人员500多人,中级职称以上专业技术人员150多人;有680台(套)各种先进的施工及维修养护专业设备。一直以来,主要负责罗湖片区、福田片区、南山片区、盐田片区及龙华局部片区的道桥市政设施维修日常养护工作,此外,还积极参与市内外各项工程建设,如北环大道、深南大道、笋岗路、皇岗路、文锦路等快速路、主干道的改造修缮工程,多次获得市领导表扬。业务遍及10多个省份,先后完成市政道路、公路及其他城市基础设施建设项目上百个,并有多个项目获得了国家、省市样板工程的称号。

#### (一) 维修养护范围

目前,我集团负责的罗湖区、福田区、南山区、盐田区、龙岗区及龙华部分区域的市政道路、高速公路面积约1937.44万平方米,共计685.5公里(含高速公路31.8公里),776条道路;桥梁面积约100万平方米,桥梁巡查养护302座;挡墙、护坡、人工斜坡巡查面积44.4396万平方米,合计221个。另外我集团还负责滨海大道6座人行地下通道及深南大道11座人行地下通道日常综合管理及市内25座电梯日常管理工作。

#### (二) 维修养护业务规模

按照养护区域和维修养护专业设置了配套的维修养护基地,下设在罗湖、福田、南山、盐田、龙华、龙岗等6个养护基地,配置6个维修养护分公司,负责所在行政区域内的道桥设施日常养护任务;专设桥梁分公司负责区内所有桥梁设施的日常巡查养护任务;第一工程处、第二工程处等单位作为机动性队伍参与大中修、交通整治和应急抢险项目施工;路面机械工程分公司、金联沥青厂负责维修沥青混合料的生产供应及机械化施工任务;集团试验室及桥梁检测站负责维修养护工程的试验和桥梁检测工作任务;此外,集团还拥有先进的

#### 第四批日常养护采购

道桥维修养护信息管理系统和省特级档案管理单位。

目前，长期从事道桥设施的养护从业人员达 1300 多人，拥有 680 台（套）各种先进的维修养护专业设备。充足的养护力量、丰富的养护施工经验、精良的养护设备、高效率高质量的维修养护施工、新技术新材料的广泛应用和健全高效的管理制度为我集团的养护施工树立了长期的良好口碑和企业形象。

#### （三）高效健全的管理制度

为保证道桥设施日常养护工作正常有序开展，我集团先后制定了道路小修保养制度，道路日常巡查制度，挡墙、护坡、人工斜坡经常性检查制度，桥梁经常性检查制度，电梯日常管理制度、道桥维修养护及经常性检查考核评比制度及各项安全生产管理制度等，并建立三十多个维修班组，实行集团、分公司、班组三个层次级的路况巡查制度，按各自管辖的范围安排专人负责巡路工作，责任到人，做到及时发现及时上报及时处理。通过各项管理制度的落实，打造出了一只专业化强、业务素质高、施工效率高的优秀养护施工队伍。

#### （四）政府应急抢险的抓手

我集团是深圳市交通应急抢险的骨干力量，按照市交委等部门的指令，积极参加交通运输保障等应急抢险工作。近年来我集团多次参加了重大交通应急抢险和反恐应急演练行动 20 多次（包括 2010 年特区成立 30 周年庆典期间、2011 年深圳大运会期间的应急抢险、应急反恐演练、大运会召开期间体育馆人行天桥应急疏导、深盐二通道夹门山隧道两次泥石流应急抢险工作、2012 年应急钢桥架设演练等），均出色完成了各项任务。抢险过程体现出了集团应急抢险的专业素质和迅速的反应能力，展示了国有企业高度社会责任感和良好的企业形象，得到了罗湖区政府、市交委等政府部门的通报表扬。

为面对道桥设施养护市场逐步放开的形势，适应激烈的市场竞争，集团积极拓展业务，凭借维修养护的强劲实力和长期优秀的养护业绩，中标惠盐高速（深圳段）日常养护项目，为养护市场竞争打下了良好基础。

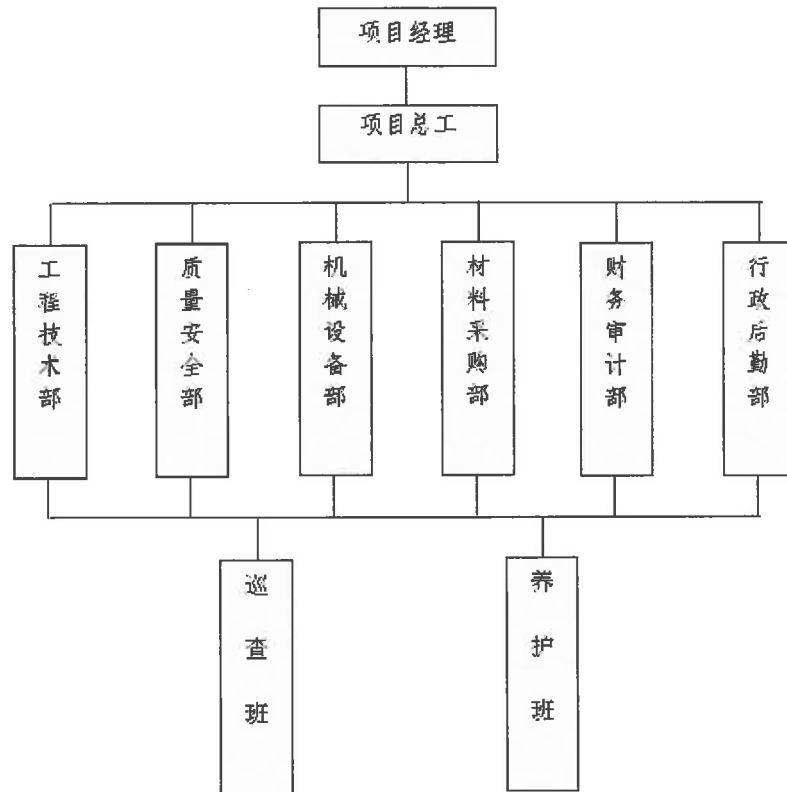
## 二、人员投入

### 1、项目部设置

为做好本项目的维修养护管理工作，我们将调集我公司有丰富工程维修养护经验的工程技术管理人员，组织一个高效精干的维修养护管理班子，负责本项目的养护过程中的管理工作，加强同业主等单位的协调联系，及时解决本项目实施过程中出现的问题，保证养护任务的顺利进行。

收到中标通知书后，我司在合同谈判和签约的同时，根据项目特点，在 3 日内进行项目动员并完成项目部组建，制定落实人员和设备进场计划，明确分工，责任到人，各负其责，保证各项准备工作紧张、高效有序地进行。

## 第四批日常养护采购



## 2、各部门的职责

**项目经理主要职责：**严格履行公司与业主签订的项目合同，组织协调本项目的实施，定期组织召开项目例会，处理养护过程出现的问题，定期向公司和业主报告项目实施情况。

**项目总工主要职责是：**领导编制质量计划，对质量薄弱环节，组织质量攻关；对进度、质量和现场存在的问题及时采取预防纠正措施，并验证结果；组织定期质量大检查，对计量工作进行审核，参加单位工程质量评定工作；定期组织召开例会，对养护中出现的问题提出处理意见。

**工程技术部主要职责：**负责组织落实道路、桥梁、隧道、绿化及沿线设施的保洁、保养、小修等工作。

**质量安全部主要职责：**负责落实并监督本合同项目的质量和安全管理工作。

**机械设备部主要职责：**负责本合同项目的机械设备管理及维修工作，及时为项目施工准备必需的机械设备。

**材料采购部主要职责：**负责本合同项目的材料采购工作，及时为项目施工准备必需的材料，并保证材料的品质符合规范和业主要求。

**财务审计部主要职责：**负责本合同项目的财务运作工作，组织落实成本核

## 第四批日常养护采购

算工作。

行政后勤部主要职责：作为项目部的综合协调部门，主要承担项目的对外联络、文秘、人事劳资和内部行政事务的管理，同时做好后勤保障工作。

巡路班主要职责是：负责实施本合同项目的巡查工作。

养护班主要职责是：负责实施本合同项目保养工作以及路面、桥梁、隧道等小修及零星工程。

## 3、人员配备

部门名称	人员配备
项目管理层	项目经理 1 人，项目总工 1 人
工程维修部	路桥养护工程师 2 人（其中 1 人兼任部长）；管道养护工程师 1 人；造价工程师 1 人；施工员 3 人。
质量安全部	安全主任 1 人（兼任部长），专职安全员 1 人；质检员 1 人；
机械设备部	机械部长 1 人；机械维修员 2 人，汽车驾驶员和机械操作手共 10 人。
材料采购部	材料部长 1 人，材料员 2 人；
财务审计部	会计师 1 人（兼任部长）；出纳 1 人；
行政后勤部	行政部长 1 人，后勤人员 3 人；
巡查班	班长 1 人，副班长 1 人，巡查员 3 人；
养护班	班长 1 人；副班长 2 人，养护工 23 人，电工 2 人。

说明：机械设备部、材料采购部、财务审计部由公司统一组建配置。

## 三、机械设备投入

## 第四批日常养护采购

拟投入本合同工程的主要机械设备情况汇总表

序号	设备名称	规格型号	额定功率(kw)/容量(m³)/吨位(t)	厂牌及出厂时间	数量(台)	新旧程度(%)	拥有方式(自有或受上级单位调拨拥有)	备注
1	巡查车	JX1020TS9	0.75t	2013	1	98	自有	
2	可变信号移动标志车	DPL3250A	12.21t	2007	2	90	自有	
3	道路移动标志设备	130*600		2010	2	90	自有	
4	小型压路机	BWS0ADH-2	1.5t	2006	2	85	上级单位调拨1台, 1台自有	
5	夯实设备	B660-2j		2009	1	85		
6	切缝机	HPS130RM	13PS	2010	1	90	自有	
7	发电机	160A-6	10KW	2000	1	80	自有	
8	发电机	5kw 三相发电机	5kw	2011	1	90	自有	
8	清缝机	LR-13	10-30m/min	2012	1	100	自有	
9	灌缝机	LG-60YD	5.6KW	2012	1	100	自有	
10	路面破碎设备	Pf1315		2006	2	85	自由	
11	破挖铲三用机	JCB4CX	74.2	2002	1	85	自有	
12	挖掘机	CAT		2009	2	90	自有	
12	装载机	ZL50G 1	162kw	2005	1	80	上级单位调拨	
13	自卸车	DPL3250A	12.21t	2007	2	90	自有	
14	洒水车	3LA5171GPSE	6M3	2006	1	85	上级单位调拨	
16	洒水车	东风 145	4M3	2003	1	80	自有	

## 四、基地建设

1、我公司在深圳市有 10 个现状基地, 分别为:

### 四、道路养护机械设备

序号	设备名称	规格型号	额定功率(kw)/容量(m³)/吨位(t)	厂牌及出厂时间	数量(台)	新旧程度(%)	拥有方式(自有或受上管单位调拨拥有)	备注
1	巡查车	JX1020TS3	0.75t	2013	1	98	自有	强制要求 1 台
2	可变信号移动标志车	DPL3250A	12.21t	2007	2	90	自有	均可作为道路移动标志设备使用，强制要求 2 台
3	道路移动标志设备	130*600		2010	2	90	自有	
4	小型压路机	BWB0ADH-2	1.5t	2006	2	85	上级单位调拨 1 台, 1 台自有	强制要求 1 台
5	夯实设备	B660-2j		2009	1	85		强制要求 1 台
6	切缝机	BPS130RM	13PS	2010	1	90	自有	强制要求 1 台
7	发电机	160A-6	10KW	2000	1	80	自有	功率不低于 5KW
8	发电机	5kw 三相发电机	5kw	2011	1	90	自有	
8	清缝机	LK-13	10-30m/min	2012	1	100	自有	强制要求 1 台
9	灌缝机	LG-60YD	5.5KW	2012	1	100	自有	强制要求 1 台
10	路面破碎设备	Pf1315		2006	2	85	自由	均可作为路面破碎设备使用，强制要求 1 台
11	破挖铲三用机	JCB4CX	74.2	2002	1	85	自有	
12	挖掘机	CAT320		2009	2	90	自有	强制要求 1 台
12	装载机	ZL50G-1	162kw	2005	1	80	上级单位调拨	强制要求 1 台
13	自卸车	DPL3250A	12.21t	2007	2	90	自有	强制要求 1 台
14	洒水车	3LA5171GPSE	6M3	2006	1	85	上级单位调拨	强制要求 1 台
15	洒水车	东风 145	4M3	2003	1	80	自有	



第四批日常养护采购

(1)深圳市路桥建设集团公司总部基地,位于深圳市罗湖区泥岗东路 1022 号,占地面积约 60000m<sup>2</sup>。

(2)南山分公司基地,位于南海立交西北角北环大道北侧约 200m,占地面积 3000m<sup>2</sup>;

(3)鹏光照明工程公司基地(全资子公司),位于南山区竹子林北环大道南侧约 2km,占地面积 2234m<sup>2</sup>;

(4)金联沥青制品有限公司基地(控股子公司),位于南山区竹子林北环大道南侧约 2km,占地面积 18489m<sup>2</sup>;

(5)福田分公司基地,位于福田区梅林一街 9 号北环大道北侧约 100m,占地面积 9650m<sup>2</sup>;

(6)桥梁分公司基地,位于福田区梅坳二路 16 号北环大道北侧约 3km,占地面积 3581m<sup>2</sup>。

(7)罗湖分公司基地,位于深圳市罗湖区水贝一路 49 号,占地面积约 5000m<sup>2</sup>。

(8)盐田分公司基地,位于深圳市盐田区沙头角镇园林路园林巷 7 号,占地面积约 5600m<sup>2</sup>。

(9)路面机械工程分公司基地,位于深圳市宝安区福永街道建材码头内,占地面积约 24608m<sup>2</sup>。

(10)龙岗分公司基地,位于龙岗区南湾街道上李朗社区,占地面积 8622.14m<sup>2</sup>。

2、我公司基地均配套有供电设施、消防设施、供水设施、通讯设施、计算机网络设施,办公设施、生活设施,并通过了有关部门的监督检查,可满足本工程工作生活生产需要。

	
<p>深圳市路桥建设集团公司桥梁分公司基地</p>	<p>深圳市路桥建设集团公司福田分公司基地</p>

第四批日常养护采购



深圳市路桥建设集团公司路面机械工程分公司基地



深圳市路桥建设集团公司南山分公司基地



深圳市路桥建设集团公司鹏光照明工程分公司基地



深圳市路桥建设集团公司金联沥青拌和站基地

## 第四章 安全保障措施

### 第一节 安全保证体系

深圳市路桥建设集团公司已经通过了《OHSAS18000 职业健康安全管理体系》认证。我司在实施和完成本合同养护的整个过程中，将采取切实、有效、可行的措施，充分关注和保障所有工作人员以及使用者的安全，使本合同项目的实施保持有条不紊。

#### 一、安全目标

养护、维修施工必须严抓安全。通过安全教育，采取技术和组织措施防止事故发生，避免人员伤亡和财产损失，保证养护、维修的顺利进行，做到“文明养护，安全生产”，确保安全生产，杜绝重伤、死亡事故的发生，养护安全达标；严格按《安全文明管理评分表》进行项目安全管理。

#### 二、建立养护安全管理体系

养护安全管理实行岗位责任制，项目经理部设安全管理领导小组；施工现场应成立安全生产小组。项目经理是安全生产的第一责任人，安全主任是生产主要负责人，安全主任具体负责现场安全生产工作。各班组设专职或兼职的安全员，负责本班组的安管理工作。对新工人进行三级安全教育：即公司一级、工程项目二级、班组三级安全教育。未受安全教育和考试不合格者都不允许上岗。

##### 1、项目经理的安全生产责任

①严格执行《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《广东省安全生产管理条例》以及有关道路管理法律、法规。

②对所管项目生产经营过程中的安全生产负全面领导责任，是该项目安全生产第一负责人。

③贯彻落实安全生产方针、政策、法规和各项规章制度，结合项目特点及项目过程的情况，制定本项目各种安全检查生产管理办法或要求，并进行监督和实施。

④在组织实施项目中，必须建立健全项目工作的安全管理机构，落实岗位，明确安全生产责任和考核办法，支持、指导、督促安全管理人员的工作。

⑤严格用工制度，及时做好上岗安全教育，加强劳动保护，对工人的健康、安全责任。



#### 第四批日常养护采购

⑥组织落实组织设计中的安全技术措施，督促、实施项目中的安全技术交底制度，督促实施设备、设施验收制度。

⑦领导组织现场的安全生产检查，及时发现生产中的不安全问题，组织制定措施及时解决。对公司提出的安全生产与管理问题，要定人、定时、定措施解决。

⑧发生安全事故，及时做好人员的抢救工作和保护好现场，及时上报上级和有关部门，配合事故的调查，认真落实制定的防范措施，吸取事故教训，避免事故重复发生。

#### 2、项目技术负责人的安全生产责任

①对项目生产经营的安全负技术责任。

②贯彻落实安全生产方针政策，严格执行安全技术规程、规范、标准，结合项目特点，主持本项目的安全生产技术交底工作。

③参加或组织编制项目组织设计，编制、审查方案，制定、审查安全技术措施，保证其可行性和可靠性，并随时检查、督促、落实，解决执行中出现的问题。

④项目中使用的新材料、新技术、新工艺要及时上报监理单位，经批准后方可实施。

⑤要组织上岗人员的安全培训和安全教育，认真执行各种安全操作工艺、规程及相应的安全技术措施，预防施工和运营中可能发生的事故。

⑥主持安全设施防护和设备的验收，发现设备设施中有不正常情况应及时采取措施，严格控制不合标准要求及设备投入使用。

⑦参加安全生产检查，对施工和运营管理中存在的的社会因素及安全隐患，从技术方面提出整改意见和办法，并跟踪落实整改情况。

⑧参加、配合因工伤事故调查，从技术上分析原因，并提出防范措施和意见。

#### 3、专职安全员的安全生产责任

①严格执行《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《广东省安全生产管理条例》以及有关快速路管理法律、法规。

②认真执行安全技术措施和安全技术规程，针对安全任务的特点，对班组进行书面安全技术交底，履行签字手续，负责对现场的交通安全进行监督检查，制止违章作业、不安全行为。

③监督作业人员反光衣、安全帽等防护用品的正确使用。

④经常性对现场的交通安全防护设施进行检查，发现不符合要求的立即整改，按时完全上级的整改要求。

⑤在养护段发生事故，应立即对事故现场进行封闭，疏导过往车辆，并及时向交警、路政部门报告。

⑥专职安全员坚守岗位，手持警示旗提醒过往车辆经养护路段时减速，安全行车。

⑦做好日常的安全记录工作。

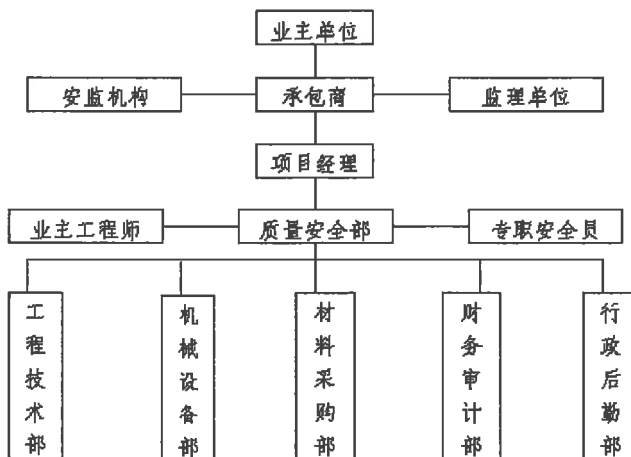
⑧禁止非工程管理和非养护车辆进入施工现场。

第四批日常养护采购

②调查意外事故，并提出改善措施，以避免事故的再次发生。

③就现场安全与员工健康的实际情况向项目经理提出建议并负责实施；

4、安全管理机构图



三、养护施工的安全管理制度

1、坚持安全教育制度：编制详细安全操作规程细则，制定切实可行的安全技术措施，并组织学习，安全室每月组织一次以安全活动为目的的学习活动，施工班组每月两次组织职工、民工进行安全学习活动。

为有效的提高管理单位的安全管理水平，避免责任事故的发生，管理单位安全管理人员及操作人员从业要求如下：

(1)项目负责人从业要求

①熟悉《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《广东省安全生产管理条例》以及有关快速路管理法律、法规。

②经省、市安全监部门或者其他有关部门组织的安全培训，经考核合格，达到中级水平。

③领导项目部全面开展安全生产的各项工作，建立健全安全生产责任制和安全培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，保证安全生产条件所需资金的投入，进行定期和专项安全检查并做好记录。

④身体健康，能胜任本职工作。

(2)专职安全员从业要求

①熟悉《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《广东省安全生产管理条例》以及有关快速路管理法律、法规。掌握一定的安全专业知识。

②经省、市安全监部门或者其他有关部门组织的安全培训，经考核合格，达到初级水平。

③能够落实有关安全生产要求的各项规章制度。

#### 第四批日常养护采购

④身体健康,能胜任本职工作。

(3)操作人员从业要求

①新工人入场必须经过三级安全生产教育培训且考核合格。三级教育即:公司一级、工程项目二级、班组三级安全教育。尤其在思想上给高度的重视,认真执行相关的安全规定。

②熟悉本岗位的安全技术操作规程。

③特种工种的必须取得特种作业证。

④身体健康,能胜任本职工作。

2、实行养护安全评定,奖惩制度:每月底定期对安全生产工作组织一次大检查活动进行评比、奖惩。对安全生产有突出贡献者,按公司有关规定进行奖励,因违章作业、管理不善、违反公司安全管理规定而发生事故的,按公司按相关规定处罚。

3、事故处理制度:发生安全事故时,及时向公司和业主汇报,并按照“三不放过”原则对事故责任人进行教育处理,并制定防范措施,杜绝类似事故发生。

4、建立安全生产教育制度

安全生产教育的目的是使各管理人员和作业人员真正认识到安全生产的重要性、必要性,懂得安全施工、文明施工的科学知识,牢固树立“安全第一”的意思,自觉遵守安全生产法令和各项安全规章制度。

(1)安全生产教育的规定

①项目部对新进场的工人和内部转换工种的人员,必须按规定进行安全教育的技术培训,经考试合格后方准上岗。

②特种作业人员除进行一般安全教育外,必须有经专业培训并持有本工种上岗证者方可上岗。

③加强管理人员的培训工作,并每年进行两次管理人员的岗位职责、安全规程的考评。

④采用新工艺、新技术、新型设备施工时,要对操作人员进行新技术操作和新岗位培训教育工作未经安全教育不得上岗。

(2)新工人入场三级教育

①凡新进场的工人包括合同工、临时工、外包工及实习人员均为新工人。

②三级安全教育指公司、项目部、班组三级教育。

(3)三级安全教育的内容:

①公司进行安全基本知识、法规法制教育,主要内容是:

a、国家的安全生产方针、政策

b、安全生产法规、标准和安全知识

c、企业安全生产规章制度、安全纪律

d、安全生产形势及重要事故案例教训

e、发生事故后如何抢救伤员、排险、保护现场及时进行报告

②项目部进行现场规章制度和遵章守纪教育,主要内容是:

a、本项目实施的特点、可能存在的不安全因素及必须遵守的事项



#### 第四批日常养护采购

b、本单位安全生产制度、规定和安全注意事项

c、本工种的安全技术操作规程

d、交通安全基础知识

e、紧急情况安全处置知识

f、防护用品发放标准及防护用品、用具使用的基础知识

③班组进行本工种岗位安全操作及班组安全制度、纪律教育，主要内容是：

a、本班组作业特点及安全操作规程

b、班组安全活动制度及纪律

c、正确使用安全防护装置（设施）及个人防护用品

d、本岗位易发生事故的不安全因素及防范对策，本工种事故案例剖析

e、本岗位的作业环境及使用机械设备、工具的安全要求

5、开展安全生产宣传活动：

(1)安全生产宣传教育的主要内容

①宣传安全生产的重要意义：是使每个人时刻重视安全工作，牢固树立“安全第一”的思想。

②宣传生产必须安全，安全为了生产的道理，使职工明白不重视安全生产会给公司、本人以及社会、家庭带来损失和不幸。

③教育职工重视科学，按客观规律办事，不违章指挥，不违章作业，使职工懂得安全生产规章制度是长期工作经验的总结，有的付出了血的代价，要自觉学习规程，执行规程。

④宣传“安全生产，人人有责”，动员全体职工人人重视安全，人人动手，上下一心，齐抓共管搞好安全生产。

(2)安全生产宣传教育的主要形式：安全生产宣传要采用各种各样形式，要贯彻及时性、严肃性、真实性，做到简明醒目。既有批评，也有表扬，既要指出错误所在，也要指明正确做法。宣传教育具体做法如下（各项目部可按具体情况采用）：

①安挂安全标志和标语口号；

②张挂安全保护挂图、宣传画；

③办安全黑板报、宣传栏；

④放映安全保护音像制品；

⑤举办事故分析会；

⑥举办安全生产培训班或讲座；

⑦现场、办公室、宿舍、食堂等入口处应挂安全卫生守则。

6、安全生产技术措施的编制及审批：

(1)所有养护和运营管理的组织设计必须的安全技术措施。

(2)编制完成后的组织设计、安全技术方案需经监理单位、业主审批签字执行。

(3)制定养护和隧道运营安全技术操作规程，并对作业人员进行安全生产技术的交底：

①安全生产技术交底制度：



#### 第四批日常养护采购

a、项目实施前，技术负责人应将项目概况、实施方法，安全技术措施等情况向作业人员进行交底。

b、分项、分部项目实施前，主管人员向班组长进行安全技术措施交底。

c、班组长要对工人进行实施安全及作业环境的安全技术交底。

②安全技术交底工作在正式作业前进行，不但要口头讲解，同事应有书面文字材料，并履行签字手续，由所有接受交底人员各自签名方为有效后存档。

③安全技术交底应按分部分项项目和针对作业条件的变化具体进行。内容按照方案的要求，讲明操作者的安全注意事项，保证操作者的人身安全，交底内容应细化，具有针对性。

④安全技术交底工作，是向作业人员进行职责落实的法律要求，要严肃认真的进行，不得流于形式。

#### 7、安全生产的检查：

##### (1)定期安全生产检查：

集团公司每月对所属项目部进行一次安全检查，项目部每周对现场进行一次安全检查。每次安全检查及整改结果报告上级管理部门。

##### 经常性安全检查

①专职安全员日常巡回安全检查，并做好日常安全检查记录进行存档。

②各级管理人员包括集团管理人员、项目部管理人员等在检查现场各分项质量时同时检查安全施工。

##### (2)安全检查记录与隐患整改：

①所有的安全检查结果必须有书面填写记录。

②安全检查中查出的隐患应发出“整改通知单”，并督促其整改。对有可能发生事故危险或具有较大事故隐患者，检查人员应责令立即停产整改。

③被检查工程项目在收到“整改通知单”或“停产通知书”后应签收后立即进行整改，整改完成后及时通知有关人员进行复查。复查核实后，检查人员应在“整改通知单”或“停工通知书”签上检查意见，进行销案。

#### 四、总体安全措施

1、进场现场前，先设置安全区域，摆放交通标志，交通导向标志、警示标志及施工围栏设施必须符合规范要求。

2、交通繁忙时段，派出专人负责指挥交通，并于施工区域前200米处设立限速或改道标志，交通指挥人员必须穿反光衣。

3、夜间施工必须设有警示闪灯及安排交通指挥员；夜间机械作业时，设立安全区域且机械设备本身应有闪灯装置。

4、养护人员在路面养护工作中，必须穿好反光衣方可进入施工现场，由特殊原因需离开作业区时，必须看清前后左右来往车辆，方可离开。

5、养护人员在准备养护施工前必须安放好安全标志后方可施工作业，不得离开安全标志范围以外施工。安放安全标志由班组安全员负责，班组安全员应经常检查安全标志有否倾伏，倒地，若有应及时摆正、固定。

6、养护人员在上、下班前，带班人必须清点人数、工具、安全标志等。人员不得随便乱走，如有特殊原因，要预先通知班长。

#### 第四批日常养护采购

7、养护人员用汽车接送上、下班时,必须先放好有关工具,然后在上人。工人在快速路上、下车时,必须从硬路肩防护栏一侧上、下车,不准从通行车道上、下车。上车后坐好扶稳,不得随便站起来,不准站在车尾或坐在设备上。

8、对机动车驾驶员,要树立良好的职业道德和驾驶作风,做到文明、礼貌开车。

9、严禁开英雄车、斗气车;严禁酒后开车,疲劳开车和开“带病车”。驾驶员必须经常检查车辆的安全性能。



10、养护工人在上、下车时要求打开危险灯,车辆要尽量靠近右侧车道行驶和确认安全地方停车。雨天或雨后车速不大于40公里,最高时速必须限制在60~70公里。驾驶员要特别注意轮胎状况,防止车辆行驶时轮胎发生爆裂引起事故。

11、养护人员要穿着整齐,不得穿拖鞋、凉鞋上路作业,穿着反光衣要整洁醒目,不得随意横过道路,在横过道路时,要“一停”、“二看”、“三通过”,通过时必须快速通过,不准在路中间停留。

12、养护工人在快速路上进行人工保洁作业时,前进方向应迎着来车方向,并随时注意来车动态。

#### 13、起重机械安全防护措施

起重机设备必须有检修后的合格证,工作人员必须持证上岗,遵守安全操作规程,设立统一的指挥信号,不盲目作业;当必须布置两台起重机同时作业时,应保证两台起重机的吊臂端部的间距要超过4米,以保证所提升的物体即使在惯性的作用下,也不至于发生碰撞,施工中使用的起重机械应进行定期保养、检修,杜绝带病进行,并做好设备运转记录;保证起重机吊臂旋转范围内,不得有任何人员进入,不允许发生交叉起重作业的情况。

#### 14、高空作业安全防护措施

高空(指在坠落高度基准面在2米或2米以上)作业进行之前,应正确穿着或配戴必须的安全防护用品,并检查其性能完好符合要求,高空作业人员持证上岗,定期进行体检;高空作业时,不得随意放置或向下抛弃工具、物件、余料或废料等;工作场所中有坠落危险的地方,均应设立至少两行承重力足够的防护栏杆,栏杆的间距不应大于50mm,沿边缘设置牢固的趾板,趾板高度不小于200mm,并设立安全警示标志,或按操作规程规定设立安全防护网,施工人員也应正确佩带;严禁在强风、大雨、浓雾等恶劣天气下作业。

#### 15、脚手架施工安全防护措施

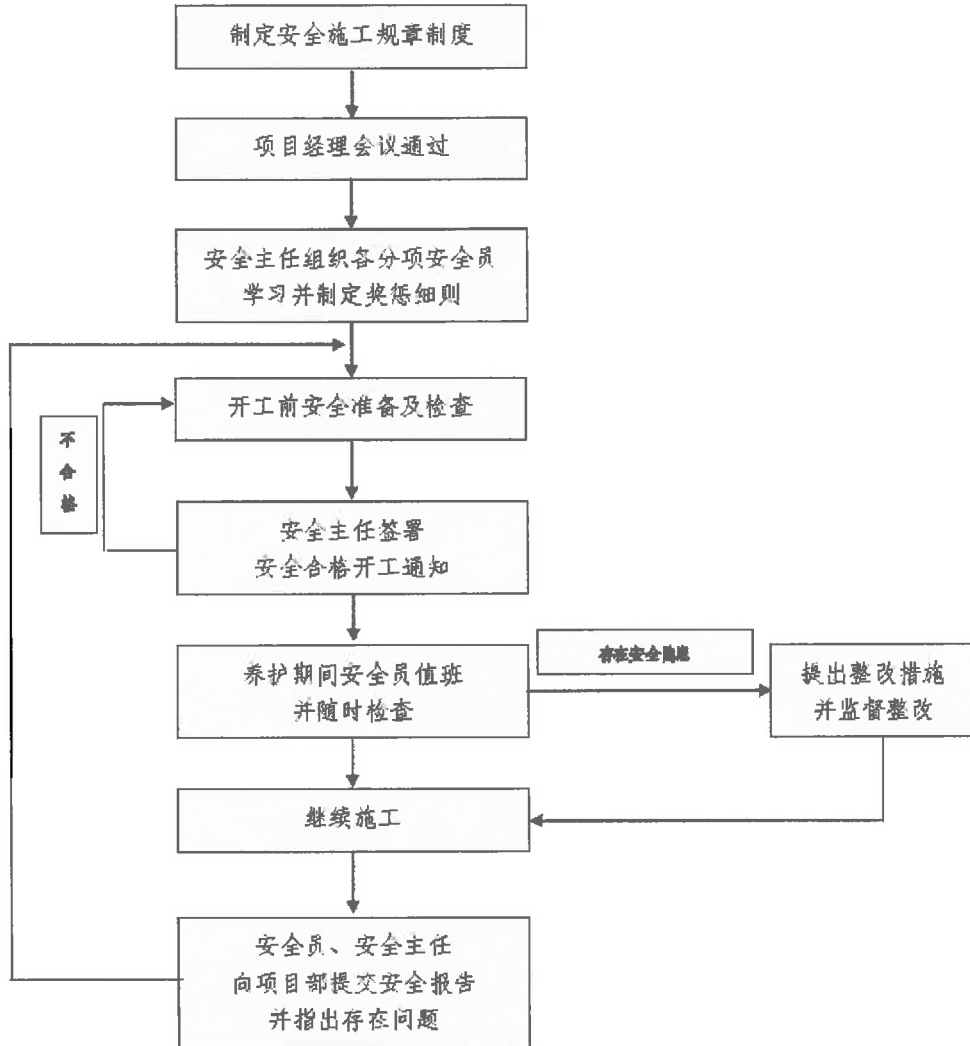
架设与拆除脚手架的人员必须持证上岗,脚手架的搭设应牢固,选用钢质材料,其荷载应在安全值内,柱间扣件紧密,支撑稳定,并设置有明显标志的安全通道,施工当中应对脚手架进行定期检查,并做好检查记录。遇有六级以

61

第四批日常养护采购

上大风、大雾、大雨等恶劣天气时，停止脚手架上的作业；脚手架拆除作业必须遵守先上后下、先搭后拆、后搭先拆的原则，在拆架过程中，不得中途换人，其他人员穿越脚手架时，必须走安全通道。

五、安全检查工作程序



第四批日常养护采购

第二节 车行道日常养护安全保障措施

序号	生产服务活动/过程	危险源	安全风险	安全保障措施
1	车行道巡查	意外事故	意外伤害	(1) 禁止带病作业； (2) 两人一组，互相照应； (3) 正确穿戴工作服和反光衣； (4) 加强安全纪律教育，提高安全意识，严禁随意横过道路。
2	路面病害维修养护	占道作业	交通事故	(1) 避开高峰时段作业，必要时安排夜间施工。 (2) 制定并落实交通疏导方案； (3) 合理设置作业区，合理布置围挡设施、安全标志。 (4) 专人负责指挥交通。 (5) 加强安全纪律教育，提高安全意识，正确穿戴工作服和反光衣；严禁随意进出作业区。 (6) 材料设备只能布置在作业区内，禁止侵占道路。
3	路面病害维修养护	机械作业	机械伤害	(1) 加强机动车驾驶员、机械操作手的安全培训和纪律教育，鼓励驾驶员、操作手树立良好的职业道德，做到文明、礼貌驾驶和操作。 (2) 操作手定期进行健康检查；严禁操作手酒后、嗑药、带病操作。 (3) 做好机械设备保养工作，并建立台帐进行安全审定，严禁机械设备带病工作。 (4) 严格按照《机械设备安全作业规程》进行作业，并由专人负责指挥特种设备作业。
4	路面病害维修养护	道路开挖	地下管线破坏	(1) 施工前采用挖基坑、红外线探测等方法对现场管线进行勘探，明确管线走向及埋深，设置醒目标志，并请管线管理单位现场确认。 (2) 设专人指挥机械施工，临近管线时全部采用人工施工。 (3) 采取快速抢修的方式，尽快完成以减小对市民工作生活的影响
5	挡土墙、边坡维修养护	高处作业	高处坠落	(1) 加强安全纪律教育，提高安全意识。 (2) 正确使用安全带、安全帽等安全防护用品。 (3) 正确搭设脚手架、安全防护网等安全防护设施。 (4) 严禁在强风、大雨、浓雾等恶劣天气下作业。
6	施工全过程	高温天气	中暑	(1) 气温达到 35 度以上时，中午 11 点至下午 3 点不得在阳光直射下工作，气温达到 38 度及以上时，原则上停工。 (2) 施工现场配备足够的饮用水，做好含盐清凉饮料的供应，准备一定的绿豆汤、冰水等，发放清凉油、仁丹、风油精等预防中暑的药品。
7	施工全过程	台风暴雨	水浸水毁	(1) 定人收集台风暴雨预报。台风暴雨来临前检查并疏通相关排水设施，确保排水畅通。 (2) 机械设备、物资仓库设在高处平坦地带，并加

第四批日常养护采购

				强安全防护措施。 (3) 雨天禁止露天作业。 (4) 作业现场配置必需的防雨物资和设施。
--	--	--	--	--

第三节 桥涵（含人行天桥和地下通道）日常养护安全保障措施

序号	生产服务活动/过程	危险源	安全风险	安全保障措施
1	桥涵巡查	意外事故	意外伤害	(1) 禁止带病作业； (2) 两人一组，互相照应； (3) 正确穿戴工作服和反光衣； (4) 加强安全纪律教育，提高安全意识，严禁随意横过道路。
2	伸缩缝、桥面病害等维修养护	占道作业	交通事故	(1) 避开高峰时段作业，必要时安排夜间施工。 (2) 制定并落实交通疏导方案； (3) 合理设置作业区，合理布置围挡设施、安全标志。 (4) 专人负责指挥交通。 (5) 加强安全纪律教育，提高安全意识，正确穿戴工作服和反光衣；严禁随意进出作业区。 (6) 材料设备只能布置在作业区内，禁止侵占道路。
3	支座、护栏、隔音屏、防抛网等维修养护	临空作业	高处坠落	(1) 加强安全纪律教育，提高安全意识。 (2) 正确使用安全带、安全帽等安全防护用品。 (3) 正确搭设脚手架、安全防护网等安全防护设施。 (4) 严禁在强风、大雨、浓雾等恶劣天气下作业。
4	涵管疏通	毒气	中毒	(1) 禁止单人独自作业。 (2) 配置防护服、防毒面罩等防护设备。
5	施工全过程	高温天气	中暑	(1) 气温达到 35 度以上时，中午 11 点至下午 3 点不得在阳光直射下工作，气温达到 38 度及以上时，原则上停工。 (2) 施工现场配备足够的饮用水，做好含盐清凉饮料的供应，准备一定的绿豆汤、冰水等，发放清凉油、仁丹、风油精等预防中暑的药品。
6	施工全过程	台风暴雨	水浸水毁	(1) 定人收集台风暴雨预报。台风暴雨来临前检查并疏通相关排水设施，确保排水畅通。 (2) 机械设备、物资仓库设在高处平坦地带，并加强安全防护措施。 (3) 雨天禁止露天作业。 (4) 作业现场配置必需的防雨物资和设施。

第四批日常养护采购

**第四节 防护结构物及人行道日常养护安全保障措施**

序号	生产服务活动/过程	危险源	安全风险	安全保障措施
1	人行道巡查	意外事故	意外伤害	(1) 禁止带病作业； (2) 两人一组，互相照应； (3) 正确穿戴工作服和反光衣； (4) 加强安全纪律教育，提高安全意识，严禁随意横过道路。
2	人行道面板、平石维修	占道作业	碰撞	(1) 合理设置作业区，合理布置围挡设施、安全标志。 (2) 加强安全纪律教育，提高安全意识，正确穿戴工作服和反光衣，严禁随意进出作业区。 (3) 材料设备只能布置在作业区内，禁止侵占道路。
3	侧石维修	占道作业	交通事故	(1) 避开高峰时段作业，必要时安排夜间施工。 (2) 制定并落实交通疏导方案； (3) 合理设置作业区，合理布置围挡设施、安全标志。 (4) 专人负责指挥交通。 (5) 加强安全纪律教育，提高安全意识，正确穿戴工作服和反光衣，严禁随意进出作业区。 (6) 材料设备只能布置在作业区内，禁止侵占道路。
4	施工全过程	高温天气	中暑	(1) 气温达到 35 度以上时，中午 11 点至下午 3 点不得在阳光直射下工作，气温达到 38 度及以上时，原则上停工。 (2) 施工现场配备足够的饮用水，做好含盐清凉饮料的供应，准备一定的绿豆汤、冰水等，发放清凉油、仁丹、风油精等预防中暑的药品。
5	施工全过程	台风暴雨	水浸水毁	(1) 定人收集台风暴雨预报。台风暴雨来临前检查并疏通相关排水设施，确保排水畅通。 (2) 机械设备、物资仓库设在高处平坦地带，并加强安全防护措施。 (3) 雨天禁止露天作业。 (4) 作业现场配置必需的防雨物资和设施。

**第五节 养护作业交通疏导方案**

城市道路交通流量大、影响面广。因此在养护施工前应编制科学严谨而又切实可行的交通疏导方案，确保养护施工对交通的影响降至最低。根据现场路段交通特点，结合



#### 第四批日常养护采购

交管部门对路面施工的交通组织规定及我司以往在道路维修中积累的交通疏解经验而制订如下现场交通疏导保证措施：

1、养护施工前，在养护路段前后交叉口设置车辆疏导温馨提示牌，提示、引导车辆分流。

2、根据养护施工内容，避开高峰期施工，以避免施工对高峰期交通流的影响。

3、在养护维修现场如需占道施工时，应编制详细交通疏导方案并报送业主审批，得到批准后方可开工，并设立疏导路线标志标牌提醒过往车辆慢行。

4、落实日常巡查制度，及时处理纠正各类施工交通疏导违章行为。

5、较大型养护维修作业时间安排在夜间 22:00 至次日凌晨 6:00，避免日间施工对交通的影响，施工完毕后，机械、材料、施工交通维护设施一律撤离现场。

6、具体交通组织方案如下：

(1)养护施工作业区的交通维护区分为六个部分：警告区、上游过渡区、缓冲区、作业区、下游过渡区、终止区，警告区长度不得少于 1600m。其他控制区的设置长度及各区施工牌设置参照交通部发布的 JTG H30-2004《公路养护安全作业规程》进行设置。

(2)在交通维护区内交通维护设施摆放应符合下列规定：

①作业区在右侧车道时，将交通标志设在公路右侧路肩上和作业边界的左侧。

②作业区在左侧车道时，将交通标志设在中央分隔带上和作业区的右侧。

③作业区在中间车道时，将交通标志设在同一方向公路的两侧和作业区边界的两侧。

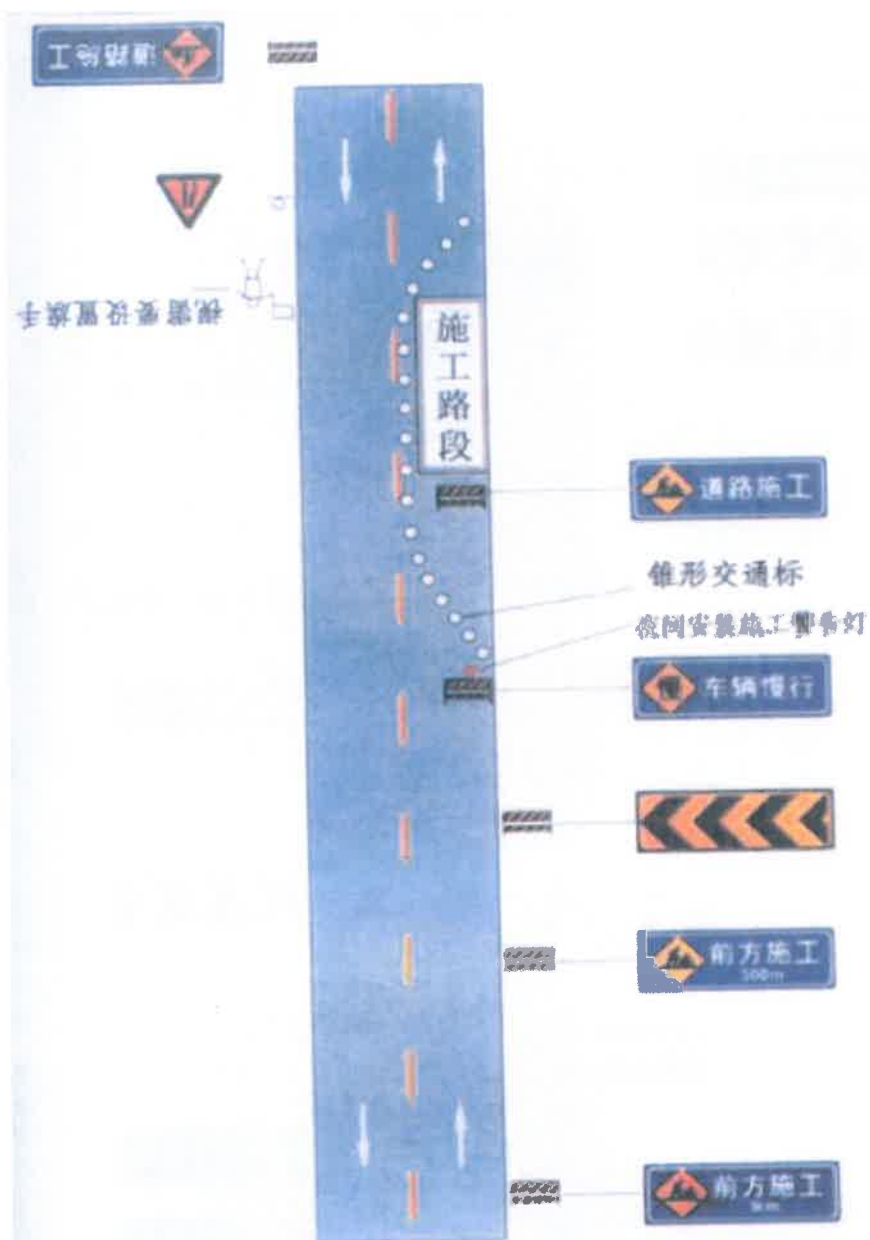
④施工作业区用铁马、反光筒间隔围闭，并设置夜间频闪灯。缓冲区设置交通安全员预警提示作业人员。

⑤确保作业人员、机械、材料在交通维护区内，不得随意穿越。

⑥在上游过渡区内设置作业标志车，车尾挂有导向性标志和限速牌；车身颜色为醒目的桔黄色，车辆本身安装黄色频闪灯。



第四批日常养护采购



注: 本图为示例图, 具体布设应按照《公路养护安全作业规程》JTG H30-2004 实施。

双车道路面局部施工时设施布设图

## 第五章 应急处置方案

### 第一节 总则

#### 一、编制目的

保障养护区域内道路桥梁隧道交通畅顺、行车安全，及时处置各种意外事故和自然灾害等重大事件对项目及其附属设施造成的损坏或损失。

#### 二、编制依据

《中华人民共和国安全生产法》

《中华人民共和国建筑法》

《中华人民共和国防洪法》

《建设工程安全生产管理条例》

深圳市路桥建设集团公司《安全生产应急救援预案》

有关国家、行业、集团公司关于控制自然灾害、意外事故的规定、管理制度等。

#### 三、适用范围

1、因自然灾害如台风、暴雨、地震等造成的下列事件：

- (1)隧道洞口坍塌、衬砌开裂、墙体变形等；
- (2)桥梁墩台基础冲空、桥头引道缺、断，桥梁坍塌等。
- (3)路面因水淹导致交通中断及严重沉陷等。
- (4)防护出现塌方、滑坡、水毁等。
- (5)附属设施出现倒塌、断裂等。

2、因意外事故造成的下列事件：

- (1)隧道发生交通事故、火灾、爆炸等。
- (2)桥梁发生撞击、断裂、桥面空洞、火灾、爆炸、超限车辆通过等。
- (3)路面发生火灾、路面空洞、重大交通事故等。

#### 四、管理原则

- 1、以人为本，减少危害。
- 2、居安思危、预防为主。
- 3、统一领导、分级负责。
- 4、依法规范、加强管理。
- 5、快速反应、协同应对。
- 6、依靠科技，提高素质。

### 第二节 应急准备

#### 一、应急机构设置

1、应急管理指挥部

指挥长：项目经理

副指挥长：项目技术负责人

成员：项目部管理班子成员，下设各班组负责人。

下设：

应急办公室：安全主任 1 人，专职安全员 2 人，值班员 3 人。

第四批日常养护采购

交通组：组长 1 人，组员 8 人。

抢险组：组长 1 人，暂定组员 20 人，需要时随时调配。

2、应急机构职责

(1)应急管理指挥部职责

- ①及时向有关部门报告突发事件情况。
- ②负责安排年度应急工作计划，总结年度应急工作，不断提高应急能力。
- ③组建应急队伍，组织人员培训和演练。
- ④制定应急抢险方案，负责应急安全的宣传、教育、学习工作，并组织相关人员进行应急现场处置方案的演练工作。
- ⑤组织安全检查，及时清除安全隐患。
- ⑥组织各有关单位和人员投入应急抢险工作，及时调度设备和物资，最大限度降低突发事件所造成的损失和影响。
- ⑦根据业主指示组织调查应急事件发生的原因，并提出善后处理意见。

(2)应急办公室职责

- ①及时掌握养护区域内的道路桥梁隧道安全情况。发生险情时，及时上报应急领导小组。
- ②在应急领导小组的领导下负责应急所需人、财、物、运力等的统一调配工作。传达应急领导小组的各项指令，参与对自然灾害事故的调查处理。

(3)交通组职责

- ①应急事件发生时，第一时间赶到事故现场，及时向应急领导小组、公司领导及业主报告现场实际情况。
- ②积极协助配合交警部门实行交通管制，引导车辆分流，保障交通平衡过渡。

③协助医疗机构救护伤员。

④协助引导消防救援人员进入事故地点。

(4)抢险组职责

- ①具体实施抢险救援行动方案，采取事故应急处置措施；
- ②协同各方力量，组织事故抢险救援人员，赶赴现场，开展应急抢险救援行动，控制事故蔓延扩大发展，力求把损失和伤亡降低到最低限度；
- ③及时向指挥部报告抢险救援工作进展情况。
- ④应急事件后，及时清理事故现场杂物和垃圾，保障路面干净通畅。
- ⑤及时准确地勘察现场损坏情况，收集数据影像资料进行整理归档。

二、应急物资准备

物资名称	数量	存放地点	备注
麻袋	1000 个	项目部驻地仓库	
砂	200m <sup>3</sup>	项目部驻地料场	
碎石	100m <sup>3</sup>	项目部驻地料场	

## 第四批日常养护采购

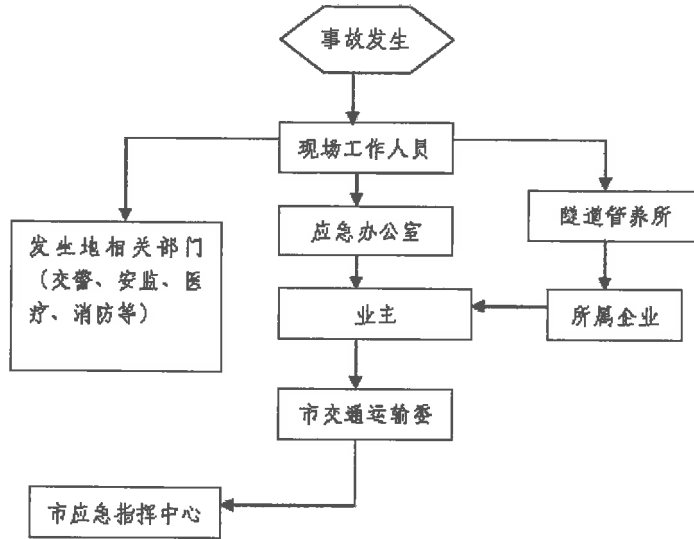
水泥	20包	项目部驻地仓库	
木桩（长1m，直径20cm）	100根	项目部驻地仓库	
木板	300m <sup>2</sup>	项目部驻地仓库	
3m长钢管（ $\phi$ 48*3.5）	100根	项目部驻地仓库	
铁马	200个	项目部驻地仓库	
反光桶	200个	项目部驻地仓库	
围挡钢板	400m <sup>2</sup>	项目部驻地仓库	
干粉灭火器	5个	项目部驻地仓库	
水泵	5个	项目部驻地仓库	
水车	1台	项目部驻地	
轻型货车	3台	项目部驻地	
挖土机	2台	公司基地	
起重机	1台	公司基地	
自卸车	5台	公司基地	

## 三、联系电话

部门	电话
交警	122
急救	120
消防	119
匪警	110
业主	中标后再确定
公司应急办公室	中标后再确定
项目部应急办公室	中标后再确定
项目经理	中标后再确定
项目技术负责人	中标后再确定
安全主任	中标后再确定

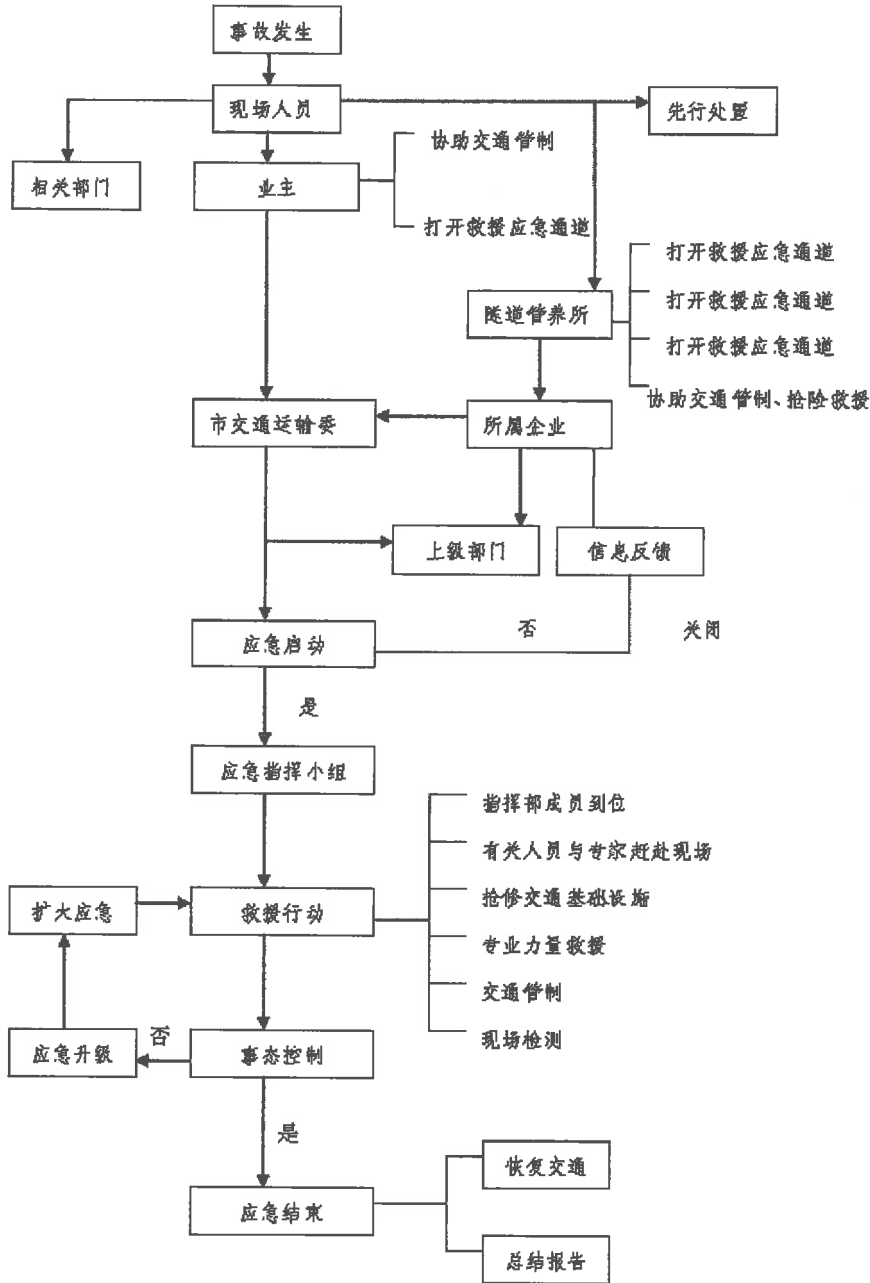
### 第三节 应急响应

#### 一、应急报告流程



第四批日常养护采购

二、应急响应流程



三、应急响应实施

1、事故上报实行“首接责任制”，即公司第一个接到事故报告电话的人应立即向项目应急指挥部指挥长（项目经理）报告，应急指挥长第一时间向业主

#### 第四批日常养护采购

报告,同时向项目部应急办公室、公司应急办公室和公司主管领导报告。

2、项目应急指挥部指挥长接到事故报告后立即通知应急交通组和应急救援组第一时间赶赴事故现场;其中应急指挥长(项目经理)、副指挥长(项目技术负责人)、安全主任、交通组在接到事故报告后20分钟内带齐铁马等交通疏导设施赶到事发现场,抢险组、其它人员以及相应救援物资在业主规定时间内赶到现场。

3、第一批人员到达现场后,应当机立断,采取措施保护或控制事故现场,抢救受伤人员,防止事故扩大。与此同时,立即向上级部门和有关救援单位(拨打110、119、120电话呼救)报告现场具体情况,并立即设置紧急救援通道,引导医疗车辆、消防车辆等进入事发现场。

4、交通组赶到现场后,根据交管部门的指示实施交通管制和疏导工作,为防止事故扩大,首先立即封闭安全风险较高的道路,并通过现场广播将有关事故的信息告诉受影响的司机并安抚司机情绪,引导司机有秩序、有纪律通过临时设置的开放通道。同时及时通过电台、电视、报纸等媒体向社会告示交通管制信息,并提示交通导流线路,提醒司机提前规避受影响道路。

5、抢险组赶赴现场后,应会同有关部门,听从指挥,按照职责分工,积极参与抢险救援。

### 第四节 应急终止

经过应急响应、应急救援后,经检查确认:受伤害人员得到妥善救治,死亡人员家属得到抚恤;二次事故的隐患得到清除;受损害的设施得到修复;电、水、气、热、路及信息已畅通;各种障碍物和建筑垃圾已清理;广大员工的情绪已稳定,这时,相应级别指挥部宣布应急终止,恢复正常工作程序。

### 第五节 应急保障

#### 一、通信与信息保证

- 1、建立健全事故应急救援综合信息网络系统和事故信息报告系统;
- 2、建立完善救援力量和资源信息数据库;
- 3、规范信息获取、分析、发布、报送格式和程序,保证应急机构人员之间的信息资源共享,为应急决策提供相关信息支持。

#### 二、应急支援与保障

##### 1、救援装备保障

各专业应急救援队伍根据实际情况和需要配备必要的应急救援装备。专业应急救援指挥机构应当掌握本专业的特种救援装备情况,各专业队伍按规程配备救援装备。

##### 2、应急队伍保障

依法组建和完善救援队伍。应急救援机构负责检查并掌握相关应急救援力量的建设和准备情况。

##### 3、交通运输保障

发生事故后,事故现场根据需要进行道路交通管制,根据需要开设应急救



#### 第四批日常养护采购

援特别通道，道路受损时应立即迅速组织抢修，确保救灾物资、器材和人员运送及时到位，满足应急处置工作需要。

#### 4、物资保障

建立救援设施、设备、救治药品和医疗器械等储备制度，储备必要的应急物资和装备。

#### 5、资金保障

做好事故应急救援必要的资金准备。事故灾难应急救援资金首先由事故责任单位承担，事故责任单位暂时无力承担的，由当地政府协调解决。

### 三、技术储备与保障

公司成立事故灾难应急救援专家组，为应急救援提供技术支持和保障。充分利用安全生产技术支撑体系的专家和机构，研究安全生产应急救援重大问题，开发应急技术和装备。

### 四、宣传、培训和演习

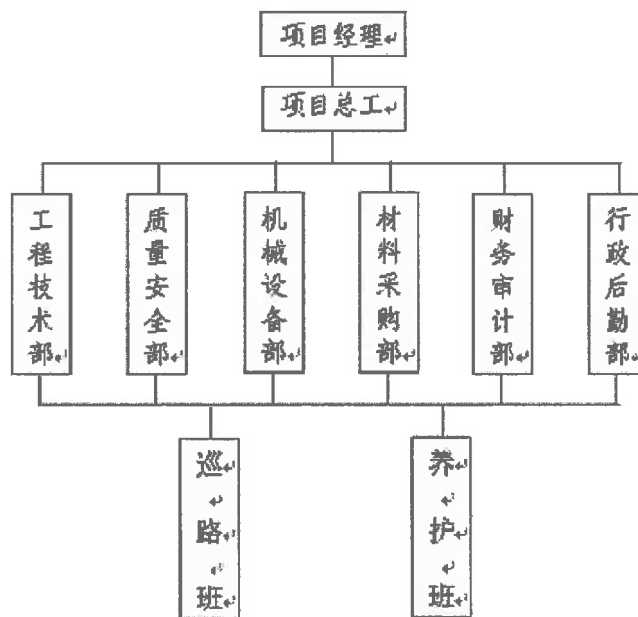
- 1、公司与当地政府、社区建立互动机制，向周边群众宣传相关应急知识。
- 2、各级应急管理机构以及专业救援队伍的相关人员进行上岗前培训和业务培训。
- 3、各专业应急机构每年至少组织一次上述事故应急救援演习，演习结束后及时进行总结。

## 一、项目组织实施机构

### 1、项目部设置

为作好本项目的维修养护管理工作，我们将调集我公司有丰富工程维修养护经验的工程技术管理人员，组织一个高效精干的维修养护管理班子，负责本项目的养护过程中的管理工作，加强同业主等单位的协调联系，及时解决本项目实施过程中出现的问题，保证养护任务的顺利进行。

收到中标通知书后，我司在合同谈判和签约的同时，根据项目特点，在3日内进行项目动员并完成项目部组建，制定落实人员和设备进场计划，明确分工，责任到人，各负其责，保证各项准备工作紧张、高效有序地进行。



说明：机械设备部、材料采购部、财务审计部由公司统一组建配置。

### 2、各部门的职责

项目经理主要职责：严格履行公司与业主签订的项目合同，组织协调本项目的实施，定期组织召开项目例会，处理养护过程出现的问题，定期向公司和业主报告项目实施情况。

项目总工主要职责是：领导编制质量计划，对质量薄弱环节，组织质量攻关；对进度、质量和现场存在的问题及时采取预防纠正措施，并验证结果；组织定期质量大检查，对计量工作进行审核，参加单位工程质量评定工作；定期组织召开例会，对养护中出现的问题提出处理意见。

工程技术部主要职责：负责组织落实道路、桥梁、隧道、绿化及沿线设施的保洁、保养、小修等工作。

质量安全部主要职责：负责落实并监督本合同项目的质量和安全管理工作。

机械设备部主要职责：负责本合同项目的机械设备管理及维修工作，及时为项目施工准备必需的机械设备。

材料采购部主要职责：负责本合同项目的所有材料采购工作，及时为项目施工准备必需的材料，并保证材料的品质符合规范和业主要求。

财务审计部主要职责：负责本合同项目的财务运作工作，组织落实成本核算工作。

行政后勤部主要职责：作为项目部的综合协调部门，主要承担项目的对外联络、文秘、人事劳资和内部行政事务的管理，同时做好后勤保障工作。

巡路班主要职责是：负责实施本合同项目的巡查工作。

养护班主要职责是：负责实施本合同项目保养工作以及路面、桥梁、隧道等小修及零星工程。

<http://www.szsi.gov.cn/>

## 二、拟投入本项目养护人员情况

拟投入本项目养护人员情况表

序号	职务	姓名	职称	上岗资格证明				
				证书名称	级别	证号	专业	备注
1	项目负责人	张清	高级工程师	职称证	高级	粤高职证第 1000101016576号	路桥	本科
2	技术负责人	王媛	高级工程师	职称证	高级	粤中职字第 095319号	路桥	本科
3	安全主任	梁敏	工程师	职称证/ C证	高级	0302006000036/ 粤建安C(2004) 0001770	安全	
4	安全员	廖俊武	助理工程师	安全主任 C证	中级	粤建安C(2004) 0001966	安全	
5	路桥工程师	黄伟强	高级工程师	职称证	高级	粤高职证第 0702001100257号	路桥	
6	路桥工程师	余建	工程师	职称证	中级	粤 465655号	路桥	
7	给排水 工程师	李鹏程	工程师	职称证	中级	粤中职证字第 555609号	给排水	
8	造价 工程师	童蕾	高级工程师	注册造价 师证	高级	建[造] 05440006851	造价	
9	质检主任	陶竞	高级工程师	职称证	高级	1100101038605	质检	
10	公路养护工	段运香	/	岗位证书	高级工	1319001033300106		
11	公路养护工	高晓萍	/	岗位证书	高级工	1319001033300130		
12	公路养护工	郭耀琪	/	岗位证书	高级工	1319001033300067		
13	公路养护工	韩东建	/	岗位证书	高级工	1319001033300098		
14	公路养护工	梁泰源	/	岗位证书	高级工	1319001033300122		
15	公路养护工	廖丽思	/	岗位证书	高级工	1319001033300117		
16	公路养护工	吴永德	/	岗位证书	高级工	1319001033300058		
17	公路养护工	邓国娥	/	岗位证书	高级工	1319001033300062		
18	公路养护工	吴宇凯	/	岗位证书	高级工	1319001033300065		
19	公路养护工	夏承锐	/	岗位证书	高级工	1319001033300121		
20	公路养护工	田月英	/	岗位证书	高级工	1319001033300131		
21	公路养护工	张拥军	/	岗位证书	高级工	1319001033300048		

22	公路养护工	钟建妮	/	岗位证书	高级工	1319001033300111		
23	公路养护工	蔡明星	/	岗位证书	高级工	1319001033300096		
24	公路养护工	邓辉	/	岗位证书	高级工	1319001033300099		
25	公路养护工	陈军	/	岗位证书	高级工	1319001033300103		
26	公路养护工	官子榆	/	岗位证书	高级工	1319001033300101		
27	公路养护工	何少琴	/	岗位证书	高级工	1319001033300076		
28	公路养护工	杨世强	/	岗位证书	高级工	1319001033300081		
29	公路养护工	杨小凡	/	岗位证书	高级工	1319001033300115		
30	桥梁养护工	何俊杰		岗位证书	高级工	1319001033300140		
31	桥梁养护工	刘谨源		岗位证书	高级工	1319001033300166		
32	桥梁养护工	付丽琼		岗位证书	高级工	1319001033300155		
33	桥梁养护工	李素文		岗位证书	高级工	1319001033300158		
34	桥梁养护工	文波		岗位证书	高级工	1319001033300162		
35	桥梁养护工	庄咏琪		岗位证书	高级工	1319001033300168		
36	桥梁养护工	张玮		岗位证书	高级工	1319001033300170		
37	桥梁养护工	罗秋刚		岗位证书	高级工	1319001033300167		
38	桥梁养护工	胡伟方		岗位证书	高级工	1319001033300133		
39	机械养护工	蔡喜龙		岗位证书	高级工	20042730		
40	机械养护工	李保生		岗位证书	高级工	200231471		
41	机械养护工	李松大		岗位证书	高级工	C0566267		
42	机械养护工	刘良富		岗位证书	高级工	200231470		
43	机械操作工	阳正文		岗位证书	高级工	98030428		
44	电工	罗红远		岗位证书	中级工	44030102001404		
45	电工	伍小枝		岗位证书	中级工	44030102001403		