

合同登记编号：

检测服务协议书

项目名称：国道 G240 线顺德区龙峰路口立交改造(跨线桥)工程
及顺德区龙峰路口周边整治工程

委托内容：委托检测

委 托 方：佛山市顺德区工程建设中心（以下简称甲方）

服 务 方：深圳市交通工程试验检测中心有限公司（以下简称乙
方）

签订地点：广东省佛山市

签订日期：202__年__月

国道 G240 线顺德区龙峰路口立交改造(跨线桥)工程及顺德区龙峰路口周边整治工程委托检测协议书

委托单位(甲方): 佛山市顺德区工程建设中心

受托单位(乙方): 深圳市交通工程试验检测中心有限公司

依据《中华人民共和国民法典》的相关规定,甲乙双方本着互惠互利,平等合作的原则,经协商就国道 G240 线顺德区龙峰路口立交改造(跨线桥)工程及顺德区龙峰路口周边整治工程委托检测协议书服务的相关事宜达成一致,并签订本合同。

一、工程概况

1、工程名称:国道 G240 线顺德区龙峰路口立交改造(跨线桥)工程及顺德区龙峰路口周边整治工程

2、工程地址:佛山市顺德区

二、检测说明

(一) 工程性质:公路工程

(二) 检测类型:委托检测

(三) 检测依据

- 1、《公路水运工程质量监督管理规定》(交通部令 2017 年第 28 号);
- 2、《公路工程竣(交)工验收办法实施细则》(交公路发[2010]65 号);
- 3、《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017);
- 4、《佛山市交通运输工程项目强制性质量检测工作指南》(佛交[2016]534 号);
- 5、《佛山市交通运输工程首件工程验收工作指南(试行)》(佛交(2017)418 号);
- 6、《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020);

- 7、《公路桥涵养护规范》（JTG 5120-2021）；
- 8、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 9、《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；
- 10、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3662-2018）；
- 11、《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）；
- 12、《工程测量标准》（GB 50026-2020）；
- 13、《公路桥梁荷载试验规程》（JTG/T J21-01-2015）；
- 14、《公路工程基桩检测技术规程》（JTG/T 3512-2020）；
- 15、《建筑基桩检测技术规范》（JGJ106-2014）；
- 16、《建筑地基基础检测规范》（DBJ /T 15-60-2019）；
- 17、《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）；
- 18、《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）；
- 19、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）；
- 20、其它相关试验检测规范；

三、双方责任

（一）甲方责任

- 1、甲方向乙方提供与试验检测有关的设计图纸、计算书和数据文件，并对其真实性、准确性、合法性负责；
- 2、申报检测前按乙方的要求作好检测前的各项准备工作，提供检测所需的必要辅助设施等设备，负责检测期间的交通管制与维护工作，并确保上述工作条件的安全；
- 3、协调与配合试验工作的开展，提前 2~3 天安排代表对现场检测进行见证或旁站；
甲方的指定代表或联系人：王威，联系电话：18770876782。
- 4、对乙方的检测服务进行监管；
- 5、本次检测服务内容甲方根据实际情况申报委托，委托流程按本合同第四条执行。
- 6、按本合同约定第五条规定直接向乙方支付款项。

（二）乙方责任

- 1、按双方约定的时间及时进行检测；检测工作符合国家现行技术标准和规范；
- 2、对试验检测数据认真记录并进行分析整理，按双方约定的时间及时向甲方提供**伍份**真实与准确的检测报告，并对提交的检测成果负技术和质量责任；
- 3、做好检测过程中的安全防护措施，如因自身的过失引发的安全责任事故承担全部责任；
- 4、在现场工作的检测人员，应遵守甲方及施工单位的安全保卫及其它有关的规章制度，承担其有关资料保密义务；
- 5、检测作业安全文明，作风廉洁。

四、检测申报流程

1、甲方与收发室联系人联系领取检测申报表，按要求填写完整并签名盖章后原件报送或以电子邮件方式发送扫描件至收发室，收发室联系人：唐元富，电话：0757-83812562，电子邮箱：463433376@qq.com；

2、乙方收到甲方书面检测通知后，在双方约定时间按要求进场开展检测工作并出具检测初步结果或检测报告。初步结果、正式检测报告的查询及发放均与收发室联系。

五、检测费用及其支付方式

（一）试验检测收费标准及支付方式

1、双方友好协商，合同暂定价为人民币（大写）**陆拾万零壹仟肆佰叁拾伍元壹角**（小写）**¥601435.10元**。结算单价依据检测明细清单所列的单价进行结算，如检测明细清单没有的可参照《关于印发《广东省房屋建筑和市政工程质量安全检测收费指导价（第一批）和《广东省既有房屋建筑安全性鉴定收费指导价的通知》（粤建检协[2015]8号）文件规定**64.6%计取**，若此收费标准中没有涵盖的项目可参照广东省物价局《省物价局关于交通建设工程现场检测和工程材料试（检）验收费问题的复函》（粤价函[2012]1490号）、《省物价局关于建筑工程质量检测收费问题的复函》（粤价函[2008]77号）、《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10号）等收费标准文件**64.6%计取**。采用单价计算费用方式，甲方自行控制检测项目及数量，每次检测应由甲方自行报检。在检测工作完成后，以最终实际报告检测数量与收费标准单价确定最终结算价。

2、若检测明细清单及本条第 1 款所列收费标准文件均未涉及的检测项目，由双方

另行友好协商确定单价及结算方式，协商一致后签订补充协议作为本合同附件。

3、本合同项下全部检测工作的累计最终结算金额，不得超过招标控制价人民币（大写）陆拾伍万壹仟陆佰玖拾元柒角贰分（小写：¥651,690.72元）。

4、在检测完成后，乙方提供实际结算清单，并提供合法有效的等额完税发票，甲方应在收到付款结算申请资料后三十个工作日内支付检测费。

5、甲方税务信息

名称：佛山市顺德区代建项目中心（佛山市顺德区工程建设中心）

统一信用编码：12440606688649413G

开户银行：顺德农商银行

银行账号：13618800346517

单位地址：佛山市顺德区大良新城区德民路行政服务中心西座4楼

联系电话：0757-22836901

乙方账号信息

收款单位名称：深圳市交通工程试验检测中心有限公司

帐号：44201609900050000178

开户银行：中国建设银行梅林支行

纳税人识别号：9144030072857324XM

六、违约责任和违约金额

（一）甲方违约

1. 本合同履行期间，甲方要求终止或解除合同，乙方未开始工作的，甲方不支付费用；乙方已开始工作的，甲方除应按乙方完成的实际工作量支付费用外，还应按剩余合同价的5%-10%向乙方支付违约金。同时乙方应将已完成的阶段成果移交给发包人。

2. 由于甲方提供资料错误、不全或资料变更引起了合同不能继续执行，乙方不承担违约责任，甲方应与乙方协商采取补救措施。

（二）乙方的违约

1、乙方提供的相关检测数据和成果应真实可靠，若因乙方提供的检测数据(成果)

不准确或不及时，或在出现险情时，未在第一时间(检测结果分析完毕 1 小时内)向甲方提交口头报告，致使甲方没及时采取或应采取而未采取补救措施，由乙方承担相应责任；

2、乙方在合同签订后，除不可抗力外不得以任何理由拖延工期，否则每延期一日甲方将处以 500 元的罚款并拒绝支付相应的检测费用；

3、由于乙方原因导致合同终止，乙方须退还甲方已支付的费用，并支付合同额 5% 的违约金。

七、合同的变更与终止

(一) 不可抗力

由于不可抗力等因素，各方无法履行合同的，各方可以提出终止合同，并于 15 天前以书面形式通知其他方，由此造成的损失，应由各方根据实际损失各自承担。

(二) 合同变更与终止

1. 甲方可以在至少 7 天以前以书面通知乙方暂停全部或部分检测工作或终止本合同书，一旦收到此类通知，乙方应立即安排停止工作计划并将费用减到最小。

2. 甲方认为乙方无正当理由而未履行本合同规定的责任与义务时，应书面通知乙方，并说明理由。若甲方在 7 天内没有收到书面的答复，甲方可以发出进一步的通知若未及时改正，将终止本合同。

3. 合同终止不影响权利和责任

不论何种原因，本合同的终止，不损害和影响各方面应有的权利、索赔要求和应负的责任。

八、争议的解决办法

在合同履行过程中发生争议，双方应当首先协商解决，当事人不愿协商、调解解决或者协商、调解不成的，可向工程项目所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

九、其他需要说明事项

1、本合同书未尽事宜，双方可以签订补充合同。补充合同与本合同具有同等法律效力。

2、本合同一式肆份，均具同等效力，甲方执贰份，乙方执贰份。

3、本合同自签字或盖章之日起生效，直至乙方履行完毕全部合同义务及甲方全部支付清乙方检测费用后自动失效。

4、本合同附件作为本合同的组成文件，与本合同具有同等法律效力。

(以下为签字页，无正文)

甲方：

法定代表人或

其授权的代理人：

经办人：

地 址：

签订日期： 年 月 日



乙方：深圳市交通工程试验检测中心有限公司

法定代表人或

其授权的代理人：

经办人：

地 址：

签订日期： 年 月 日



附件 1:

廉政协议

根据《关于在交通基础设施建设中加强廉政建设的若干意见》以及有关工程建设、廉政建设的规定，为做好工程建设中的党风廉政建设工作，保证工程建设高效优质，保证建设资金的安全和有效使用以及投资效益，佛山市顺德区工程建设中心（以下简称“甲方”）与该项目的承包人深圳市交通工程试验检测中心有限公司（以下简称“乙方”），特订立如下合同。

第一条 甲乙双方的权利和义务

（一）严格遵守党的政策规定和国家有关法律法规及交通运输部的有关规定。

（二）严格执行《国道 G240 线顺德区龙峰路口立交改造(跨线桥)工程及顺德区龙峰路口周边整治工程委托检测协议书》文件，自觉按合同办事。

（三）双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（法律认定的商业秘密和合同文件另有规定除外），不得损害国家和集体利益，不得违反工程建设管理制度。

（四）建立健全廉政制度，开展廉政教育，设立廉政告示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。

（五）发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。

（六）发现对方严重违反本合同义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

第二条 甲方的义务

（一）甲方及其工作人员不得索要或接受乙方的礼金、有价证券和贵重物品，不得在乙方报销任何应由甲方或甲方工作人员个人支付的费用等。

（二）甲方工作人员不得参加乙方安排的超标准宴请和娱乐活动；不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

(三) 甲方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女及其亲属的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便。

(四) 甲方工作人员及其配偶、子女、亲属不得从事与本桥梁检测合同有关的检测业务等活动。不得以任何理由要求乙方和相关单位在设计中使用某种产品、材料和设备。

(五) 甲方工作人员要秉公办事，不准营私舞弊，不准利用职权从事各种个人有偿中介活动和安排个人施工队伍。

第三条 乙方的义务

(一) 乙方不得以任何理由向甲方及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品。

(二) 乙方不得以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方单位或个人支付的任何费用。

(三) 乙方不得以任何理由安排甲方工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。

(四) 乙方不得为甲方单位和个人购置或提供通信工具、交通工具和高档办公用品等。

第四条 违约责任

(一) 甲方及其工作人员违反本合同第一、二条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(二) 乙方及其工作人员违反本合同第一、三条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重的，甲方建议交通运输主管部门给予乙方一至三年内不得进入其主管的公路建设市场的处罚。

第五条 双方约定：本合同由双方或双方上级单位的纪检监察部门负责监督执行。由甲方或甲方上级单位的纪检监察部门约请乙方或乙方上级单位纪检监察部门对本合同执行情况进行检查，提出在本合同规定范围内的裁定意见。

第六条 本合同有效期为甲乙双方签署之日起至合同失效日止。

第七条 本合同作为《国道 G240 线顺德区龙峰路口立交改造(跨线桥)工程及顺德区龙峰路口周边整治工程委托检测协议书》的附件，与《国道 G240 线顺德区龙峰路口

立交改造(跨线桥)工程及顺德区龙峰路口周边整治工程委托检测协议书》具有同等的法律效力，经合同双方签署后立即生效。

第八条 本合同一式肆份，均具同等效力，甲方执贰份，乙方执贰份。

甲方： 佛山市顺德区工程建设中心

代表： _____

经办人： _____



乙方： 深圳市交通工程试验检测中心有限公司

代表： _____

经办人： _____



日期： 年 月 日

附件2：安全生产合同

为确保《国道 G240 线顺德区龙峰路口立交改造(跨线桥)工程及顺德区龙峰路口周边整治工程委托检测协议书》实施过程中创造安全，杜绝安全生产责任事故的发生，切实搞好本项目的安全管理工作，根据有关规定，本项目发包人佛山市顺德区工程建设中心（以下简称“发包人”）与承包人深圳市交通工程试验检测中心有限公司（以下简称“承包人”）特此签订安全生产合同：

1. 发包人职责

(1) 严格遵守国家安全生产方面的法律法规，履行国家规定的安全生产职责，贯彻落实安全生产工作要求。

(2) 贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，在项目管理中高度重视安全生产工作，狠抓安全生产管理，按照规定对承包人的安全生产工作进行监管，按规定支付安全生产经费，对承包人安全生产方面存在的重大问题督促乙方采取有效措施落实整改。

(3) 对承包人不服从发包人要求未落实整改的，发包人有权代为整改，所产生的费用从安全生产经费中扣除，对承包人不及时整改安全隐患造成恶劣影响或安全事故的，发包人有权直接扣除安全生产经费，同时保留追索赔偿的权利。

(4) 组织对承包人施工现场进行安全生产检查，监督承包人及时处理发现的各种安全隐患。

2. 承包人职责

(1) 严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等国家有关安全生产的法律法规、《公路水运工程安全生产监督管理办法》、《公路工程施工安全技术规程》和《公路筑养路机械操作规程》等有关安全生产的规定。认真执行工程承包合同中的有关安全要求。

(2) 坚持“安全第一、预防为主”和“管生产必须管安全”的原则，加强安全生产宣传教育，增强全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管

理制度，配备专职及兼职安全检查人员，有组织有领导地开展安全生产活动。

(3) 建立健全安全生产责任制，贯彻落实安全生产“一岗双责”工作要求，按规定健全安全生产组织机构、配备符合规定的专职安全管理人员，建立健全包括组织体系、责任体系、制度体系、风险控制体系、教育培训体系、隐患排查整改体系、应急管理体系等安全生产管理体系，定期召开安全生产会议，加强安全教育培训，加大安全检查整改力度，保障安全经费投入，重视职业安全健康管理。

(4) 按照国家有关规定为所有承包人工作人员办理医疗及工伤社会保险，并根据需要为从事高度危险工作的人员购买适当的人身意外伤害保险。

(5) 承包人在任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其员工发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为。

(6) 安全生产管理人员和特种作业人员按规定持证上岗，特种设备按规定取得有关证件才投入项目使用。

(7) 操作人员上岗，必须按规定穿戴防护用品。施工负责人和安全检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况，不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。施工现场必须具有相关的安全标志牌。

(8) 所有施工机具设备和高空作业的设备均应定期检查，并有安全员的签字记录，保证其经常处于完好状态；不合格的机具、设备和劳动保护用品严禁使用。

(9) 承包人必须按照本工程项目特点，组织制定本工程实施中的生产安全事故应急救援预案；如果发生安全事故，应按照《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》以及其他有关规定，及时上报有关部门，并坚持“四不放过”的原则，严肃处理相关责任人。

(10) 按发包人要求缴纳施工安全保证金并遵守甲方关于保证金的使用规定，但并不免除承包人承担的任何安全责任。


3. 违约责任

任何一方违约造成安全生产事故，将严格按规定追究责任；若发生安全生产责任事故，严格按政府有关部门的调查处理情况追究责任人的责任。

4. 本合同由双方法定代表人或其授权的代理人签署并加盖单位章后生效，全部工程检测后失效。

5. 本合同一式肆份，均具同等效力，甲方执贰份，乙方执贰份。

甲方：佛山市顺德区工程建设中心



代表：_____

经办人：_____



乙方：深圳市交通工程试验检测中心有限公司



代表：_____

经办人：_____

日期： 年 月 日

检测详细清单

序号	项目名称	金额 (元)
1	国道 G204 线顺德区龙峰路口立交改造 (跨线桥) 工程交工检测	85178.38
2	国道 G240 线顺德区龙峰路口立交改造 (跨线桥) 工程专项检测	482251.00
3	顺德区龙峰路口周边整治工程交工检测	34005.72
4	合计 (元)	601435.10

单位工程	检测部位	检测项目	检测频率	单位	检测数量	单价 (元)	金额 (元)	备注
一、国道 G204 线顺德区龙峰路口立交改造 (跨线桥) 工程交工检测								
路基工程	路基土石方	压实度	每公里不少于 1 处, 每个合同段检查点数不少于 10 个, 每处每车道不少于 1 点	点	40	56	2240	检测数量为 $10 \times 4 = 40$ 点 (每个合同段每层检查点数为 10 个, 初步按分 4 层填筑压实。)
		弯沉	高速、一级公路以每半幅每公里为评定单元, 其他等级公路以每公里为评定单元。每评定单元检测不少于 40 点, 各车道交替检测	点	160	10.5	1680	该项目为一级公路, 路线全长 1.36km, 检测数量为 $40 \times 2 \times 2 = 160$ 点
	路堤	边坡	每公里不少于 1 处, 每处两侧各测不少于两个坡面	处	12	14	168	检测数量为 $2 \times 6 = 12$ 个 (选取 2 处, 每处两侧各测 3 个坡面)
		混凝土强度	不少于总数的 10% 且每种类型不少于 1 处, 每处用回弹仪或超声回弹测不少于 10 个测区	测区	40	42	1680	悬臂式挡土墙共 4 种类型, 每种类型 1 处, 每处 10 个测区, 共 40 个测区
	支挡工程	碳化深度	不少于回弹测区的 30%, 且不少于 3 处	处	12	21	252	回弹测区共 50 个, 每 10 个测区碳化深度测 3 处, 共 12 处
		断面尺寸	不少于总数的 10% 且每种类型不少于 1 处, 每处开挖检查不少于 1 断面, 每个断面 5 个测点	点	20	7	140	每种类型的挡土墙及防撞护栏选择 1 处, 共 4 处, 每处 1 个测试断面, 每个断面 5 个测点, 共计 20 个测点

		每 20m 量 1 处	处	5	7	35	轻质土总长度为 93m, 每 20m 检测 1 处, 检测数量为 5 处
	面板基础断面尺寸	每 20m 量 1 处	处	5	10.5	52.5	轻质土总长度为 93m, 每 20m 检测 1 处, 检测数量为 5 处
	面板顶高程	每 20m 量 1 处	点	5	10.5	52.5	轻质土总长度为 93m, 每 20m 检测 1 处, 检测数量为 5 处
	面板轴线偏位	每 20m 量 1 处	处	5	14	70	轻质土总长度为 93m, 每 20m 检测 1 处, 检测数量为 5 处
	面板垂直度或坡度	每 20m 测 1 点	处	11	10.5	115.5	轻质土总长度为 93m, 每 20m 检测 1 处, 检测数量为 5 点
	填筑体顶面高程	每 20m 测 1 点	点	11	7	77	轻质土总长度为 93m, 每 20m 检测 1 处, 检测数量为 5 点
	填筑体厚度	每 20m 测 1 点	点	11	10.5	115.5	轻质土总长度为 93m, 每 20m 检测 1 处, 检测数量为 5 点
	填筑体轴线偏位	每 20m 测 1 点	点	11	7	77	轻质土总长度为 93m, 每 20m 检测 1 处, 检测数量为 5 点
	填筑体宽度	每 20m 测 1 点	点	11	10.5	115.5	轻质土总长度为 93m, 每 20m 检测 1 处, 检测数量为 5 点
	填筑体基底高程	每 20m 测 1 点	处	11	10.5	115.5	轻质土总长度为 93m, 每 20m 检测 1 处, 检测数量为 5 点
	填筑体外观	每 20m 测 1 点	km/车道	0.6	98	58.8	轻质土总长度为 93m, 双向 6 车道, 全幅检测数量为 0.093×6=0.6km/车道
	压实度	每公里不少于 1 处, 每个合同段检查点数不少于 10 个, 每处每车道不少于 1 点	点	10	70	700	检测数量为 10 点
路面工程	弯沉	高速、一级公路以每半幅每公里为评定单元, 其他等级公路以每公里为评定单元。以每公里为评定单元, 每评定单元检测不少于	点	160	10.5	1680	该项目为一级公路, 路线全长 1.36km, 检测数量为 40×2×2=160 点

		40点,各车道交替检测							
	厚度	每公里不少于1处,每处不少于1点	点	2	140	280			该项目为一级公路,路线全长1.36km,检测数量选2个点
	压实度	每公里不少于1处,每个合同段检查点数不少于10个,每处每车道不少于1点	点	10	70	700			检测数量为10点
上基层	弯沉	高速、一级公路以每半幅每公里为评定单元,其他等级公路以每公里为评定单元。以每公里为评定单元,每评定单元检测不少于40点,各车道交替检测	点	160	10.5	1680			该项目为一级公路,路线全长1.36km,检测数量为40×2×2=160点
	厚度	每公里不少于1处,每处不少于1点	点	2	140	280			该项目为一级公路,路线全长1.36km,检测数量选2个点
	压实度	每公里不少于1处,每个合同段检查点数不少于10个,每处每车道不少于1点	点	10	70	700			检测数量为10点
下基层	弯沉	高速、一级公路以每半幅每公里为评定单元,其他等级公路以每公里为评定单元。以每公里为评定单元,每评定单元检测不少于40点,各车道交替检测	点	160	10.5	1680			该项目为一级公路,路线全长1.36km,检测数量为40×2×2=160点
	厚度	每公里不少于1处,每处不少于1点	点	2	140	280			该项目为一级公路,路线全长1.36km,检测数量选2个点

交通安全设施	混凝土护栏	横坡	每公里不少于1处, 每处1-2个断面	断面	6	7	42	检测数量为1.36×6=8.16km/车道 检测数量为3*2=6个(选取3处, 每处各测2个断面)	
		外观	全线	km/车道	8.16	98	799.68	一级公路, 项目全长1.36km, 双向6车道, 全幅检测数量为1.36×6=8.16km/车道	
桥梁	混凝土护栏	混凝土强度	≥1处/km (≥2个测区/处), 测区总数不少于10个。	测区	10	35	350	主要为桥梁部分的防撞护栏, 全长0.447km, 检测数量共10个测区	
		断面尺寸	每公里不少于1处, 每处不少于5点	处	10	7	70	检测数量共10处	
		墩台混凝土强度	下部结构: ≥2个测区/墩台	测区	60	42	2520	共计15个墩台, 每个墩台4个测区, 共计60个测区	
		碳化深度	不少于回弹测区的30%, 且不少于3处	处	18	21	378	回弹测区共60个, 每10个测区碳化深度测3处, 共18处	
		主要结构尺寸	下部结构: ≥2个点/墩台	点	60	7	420	共计15个墩台, 每个墩台4个点, 共计60个测点	
	下部结构	钢筋保护层厚度	钢筋保护层厚度	2~4处/墩台	处	60	70	4200	共计15个墩台, 每个墩台4处, 共计60处
			墩台垂直度	两个方向/墩台	墩	15	14	210	共计15个墩台
		上部结构(预制预应力混凝土小箱梁)	混凝土强度	上部结构: ≥10个测区/孔	测区	130	42	5460	共计13孔, 每孔10个测区, 共计130个测区
			碳化深度	不少于回弹测区的30%, 且不少于3处	处	39	21	819	回弹测区共130个, 每10个测区碳化深度测3处, 共

									39处
	主要结构尺寸	上部结构: $\geq 10 \sim 20$ 点/座	点	20	7	140			共选择 20 个测点
	钢筋保护层厚度	每孔 2~4 处	处	52	70	3640			每孔选择 4 处, 共计 52 处
	混凝土桥面板强度	上部结构: ≥ 10 个测区/孔	测区	10	42	420			共计 1 孔, 检测数量共计 10 个测区
	碳化深度	不少于回弹测区的 30%, 且不少于 3 处	处	3	21	63			回弹测区共 10 个, 每 10 个测区碳化深度测 3 处, 共 3 处
	钢筋保护层厚度	每孔 2~4 处	处	4	70	280			每孔选择 4 处, 共计 4 处
	伸缩缝与桥面高差	逐条检查	m	142.5	70	9975			全桥共 5 道伸缩缝, 总长 142.5m
	桥面铺装平整度	每联 > 100m 时用连续式平整度仪分车道检测; 不足 100m 时每联用三米直尺测 3 处, 每处 3 尺, 最大间隙 h: 高速、一级公路允许偏差 3mm, 其他公路允许偏差 5mm	km/车道	2.7	70	189			桥梁全长 447m, 双向 6 车道。 检测数量为 $0.447 \times 6 = 2.7 \text{ km/车道}$
	横坡	每 100m 测不少于 3 个断面	断面	15	7	105			桥梁全长 447m, 每 100m 测 3 个断面, 共检测 15 个断面
	桥面抗滑	每 200m 测不少于 3 处	点	9	21	189			桥梁全长 447m, 每 200m 测 3 个断面, 共检测 9 个断面
检测辅助费用部分		一般工作用车	台班	55	385	21175			

国道 G204 线顺德区龙峰路口立交改造（跨线桥）工程交工检测费用小计		85178.38					
二、国道 G240 线顺德区龙峰路口立交改造（跨线桥）工程专项检测							
桥梁	低应变	1.5m<d<2.0m, 50%; d≤1.5m, 70%-80%	根	31	420	13020	桩基共 62 根桩, 桩径 160cm。检测数量为 62*0.5=31 根
	超声波	d≥2.0m, 100%; 1.5m<d<2.0m, 50%; d≤1.5m, 20%-30%	根	31	1050	32550	桩基共 62 根桩, 桩径 160cm。检测数量为 62*0.5=31 根
	桩基	大桥、特大桥≥2%且不少于 2 根; 中桥不少于 1 根 (直径大于等于 1500mm 的端承型混凝土灌注桩, 经工程质量各方责任主体共同确认, 因试验设备或者现场条件限制, 难以进行单桩竖向抗压承载力时, 钻芯法 10%且不少于 10 根)	m	120	224	26880	桥梁全长 447m, 为大桥, 共抽取 2 根桩进行钻芯检测。桩径为 160cm, 每根桩钻孔数为 2 个孔, 共 4 个钻孔。桩长范围为 28m~33m, 每个钻孔深度暂按 30m 计, 故钻孔长为 120m, 钻径取 91mm, 则每米单价为 320 元
	预应力检测	预制梁厂前三片梁必检, 后续生产的预制梁按 2%抽检且不小于 2 片, 抽查到的构件应对所有孔道进行检测	根	290	140	40600	预制场前三片必检, 后续生产的梁抽检 2 片, 共计 5 片, 其中每片边梁共计 58 根钢筋线, 每片中梁共 54 根钢筋线。根据询价函计费每孔检测 4 根共计费 800 元, 即每根 200 元。根据《公路桥梁锚下有效预应力检测技术规范》(TCECS G: J51-01-2020) 需对试验梁每孔的每根钢筋线均进行检测, 故暂以 5 片

							边梁考虑, 共计 $200 \times 58 \times 5 = 58000$	
				束	234	140	32760	13 个盖梁, 每个盖梁布置 12 孔钢束, 共计 156 孔, 每孔均布置 15 根钢筋线, 共计 2340 根, 检测数量为 $2340 \times 10\% = 234$ 根, 每根单价 200 元
				点	6000	21	126000	预制梁厂前 2 片梁必检, 后续生产的预制梁抽检 2 片, 共计 4 片, 每片梁共 10 个孔道, 每个孔道长度按 30m 取值, 每个孔道每米布置 5 个点, 检测数量为 $4 \times 10 \times 30 \times 5 = 6000$
预应力孔道 压浆	成品质量检测			点	1120	21	23520	13 个盖梁, 每个盖梁布置 12 孔钢束, 共计 156 孔, 检测孔道数量为 $156 \times 5\% = 7.8$, 取整为 8 孔, 每个孔道长度按 28m 取值, 每个孔道每米布置 5 个点, 检测数量为 $8 \times 28 \times 5 = 1120$
				片	2	23450	46900	抽取 1 片边梁和 1 片中梁; 共计 2 片; 当跨径 $\leq 25m$, 单价 30000 元, 每增 1m, 单价增加 700, 故单片梁单价为 $(30-25) \times 700 + 30000 = 33500$ 元

	成桥后(预制 预应力混凝 土小箱梁结 构)	荷载试验(静 载)	每合同段,抽检主桥一联(跨), 抽检引桥一联(跨)	跨	1	27440	27440	筒支梁桥单孔长度 $\leq 25\text{m}$,静 载单价 35000 元,每增 1m, 静载单价增加 700 元;即 31m 跨,1 跨单价为 35000+ (31-25) \times 700=39200 元
		荷载试验(动 载)	每合同段,抽检主桥一联(跨), 抽检引桥一联(跨)	跨	1	11340	11340	筒支梁桥单孔长度 $\leq 25\text{m}$,静 载单价 15000 元,每增 1m, 静载单价增加 200 元;即 31m 跨,1 跨单价为 15000+ (31-25) \times 200=16200 元
	成桥后(钢混 组合梁,槽型 钢箱梁+混凝 土桥面板)	成桥荷载试验 (静载)	每合同段,抽检主桥一联(跨), 抽检引桥一联(跨)	跨	1	32340	32340	筒支梁桥单孔长度 $\leq 25\text{m}$,静 载单价 35000 元,每增 1m, 静载单价增加 700 元;即 41m 跨,1 跨单价为 35000+ (41-25) \times 700=46200 元
		成桥荷载试验 (动载)	每合同段,抽检主桥一联(跨), 抽检引桥一联(跨)	跨	1	12740	12740	筒支梁桥单孔长度 $\leq 25\text{m}$,静 载单价 15000 元,每增 1m, 静载单价增加 200 元;即 41m 跨,1 跨单价为 15000+ (41-25) \times 200=18200 元
	成桥后	外观检查	100%	m	447	63	28161	桥梁全长 447m,设双向 6 车 道。对于桥面超过两车道的, 各项基本费用按每增加一车 道相应加收 20%计算,车道 增加系数为 (6-2) \times 20%=80%,故每延米单价为 50 \times (1+80%)=90 元

检测辅助费用部分	桥梁检测车 (L>16m)	台班	4	7000	28000	1、桥梁两次外观检查, 以及上部结构的材质检测等, 计2个台班; 2、桥梁成桥荷载试验, 共两跨, 试验前后, 计2个台班; 共计4个台班	
国道 G240 线顺德区龙峰路口立交改造 (跨线桥) 工程专项检测费用小计			482251				
三、顺德区龙峰路口周边整治工程交工检测							
路基工程	排水工程	断面尺寸	点	12	7	84	检测数量为 2*6=12 点(每公里选取 3 处, 各处各测 2 个断面)
		铺砌厚度	点	6	7	42	检测数量为 3*2=6 点 (选取 3 处, 各处各检查 2 个断面)
路面工程	底基层	压实度	点	10	70	700	检测数量为 10 点
		弯沉	点	80	10.5	840	三级公路, 路线全长 1.36km, 检测数量为 40*2=80 点
		厚度	点	2	140	280	路线全长 1.36km, 检测数量选 2 个点
	上基层	压实度	点	10	70	700	检测数量为 10 点

									点	80	10.5	840	三级公路，路线全长 1.36km，检测数量为40× 2=80点
	弯沉	高速、一级公路以每半幅每公里 为评定单元，其他等级公路以每 公里为评定单元。以每公里为评 定单元，每评定单元检测不少于 40点，各车道交替检测	每公里不少于1处，每处不少于 1点	点	2	140	280	点	2	80	10.5	840	三级公路，路线全长 1.36km，检测数量为40× 2=80点
	厚度		每公里不少于1处，每个合同段 检查点数不少于10个，每处每 车道不少于1点	点	10	70	700	点	10	70	70	700	检测数量为10点
	压实度												
下基层	弯沉	高速、一级公路以每半幅每公里 为评定单元，其他等级公路以每 公里为评定单元。以每公里为评 定单元，每评定单元检测不少于 40点，各车道交替检测	每公里不少于1处，每处不少于 1点	点	80	10.5	840	点	80	10.5	840	840	三级公路，路线全长 1.36km，检测数量为40× 2=80点
	厚度		每公里不少于1处，每处不少于 1点	点	2	140	280	点	2	140	280	280	路线全长1.36km，检测数量 选2个点
	沥青路面压实 度		每公里不少于1处，每处不少于 1点	点	2	70	140	点	2	70	140	140	路线全长1.36km，检测数量 选2个点
沥青路面面 层	沥青路面弯沉	高速、一级公路以每半幅每公里 为评定单元，其他等级公路以每 公里为评定单元。以每公里为评 定单元，每评定单元检测不少于 40点，各车道交替检测	每公里不少于1处，允许偏差： ≤10mm；每处每车道至少测1 个断面	点	80	10.5	840	点	80	10.5	840	840	三级公路，路线全长 1.36km，检测数量为40× 2=80点
	沥青路面车辙			km/车 道	5.44	665	3617.6		5.44	665	3617.6	3617.6	项目全长1.36km，双向4车 道，全幅检测数量为1.36× 4=5.44km/车道

	沥青路面渗水系数	每公里不少于1处,每处不少于1点	点	2	56	112	路线全长1.36km,检测数量选2个点
	平整度	高速、一级公路以每半幅每公里为评定单元,其他等级公路以每公里为评定单元。以每公里为评定单元	km/车道	5.44	140	761.6	三级公路,项目全长1.36km,双向4车道,全幅检测数量为1.36×4=5.44km/车道
	抗滑,摩擦系数	每公里不少于1处	点	2	21	42	路线全长1.36km,检测数量选2个点
	抗滑,构造深度	每公里不少于1处	km/车道	5.44	560	3046.4	三级公路,项目全长1.36km,双向4车道,全幅检测数量为1.36×4=5.44km/车道
	厚度	每公里不少于1处,每处不少于1点	km/车道	5.44	700	3808	三级公路,项目全长1.36km,双向4车道,全幅检测数量为1.36×4=5.44km/车道
	横坡	每公里不少于1处,每处1-2个断面	断面	6	7	42	检测数量为3*2=6个(选取3处,各处各测2个断面)
	外观	全线	km/车道	5.44	98	533.12	三级公路,项目全长1.36km,双向6车道,全幅检测数量为1.36×4=5.44km/车道
交通安全设施	断面尺寸	≥5点/km	点	10	10.5	105	共1.36km,每公里不少于5个,共计10个测点
	立柱垂直度	≥10%总数(测两个方向/柱)	块	10	10.5	105	标志总数共94块,检测数量为10块
	标志板净空	≥10%总数	块	10	10.5	105	标志总数共94块,检测数量为10块

	标志板板厚	≥10%总数 (≥2点/块)	块	10	10.5	105	标志总数共94块,检测数量为10块
	标志面反光膜等级及逆反射系数	≥10%总数 (≥2点/块)	处	20	140	2800	标志总数共94块,检测数量为10块,每块2处测点,共20处
标线	反光标线逆反射系数	每公里不少于1处,每处测不少于5点	处	28	140	3920	每公里不少于1处,每处不少于5点,车行道虚实线共计14条,每条检测2处,检测数量为2*14=28处
	标线厚度	每公里不少于1处,每处测不少于5点	处	28	14	392	每公里不少于1处,每处不少于5点,车行道虚实线共计14条,每条检测2处,检测数量为2*14=28处
混凝土护栏	混凝土强度	≥1处/km (≥2个测区/处),测区总数不少于10个。	测区	10	35	350	非桥梁部分,检测数量共10个测区
	断面尺寸	每公里不少于1处,每处不少于5点	处	10	7	70	非桥梁部分,检测数量共10处
检测辅助费用部分		一般工作用车	台班	5	385	1925	
		高空作业车	台班	4	1400	5600	标志牌净空,墩柱垂直度等检测项目,计2个台班;含周边整治工程交工检测2台班
顺德区龙峰路口周边整治工程交工检测费用小计							34005.72
合计(元)							601435.10
							含税6%

