广东省交通运输厅文件

粤交基〔2020〕847号

广东省交通运输厅关于沈阳至海口国家高速公路汕尾陆丰至深圳龙岗段改扩建工程汕尾陆丰至惠州惠东段（不含机电工程）施工图设计的批复

省交通集团有限公司:

《省交通集团关于沈阳至海口国家高速公路汕尾陆丰至深圳龙岗段改扩建工程汕尾及深汕合作区段施工图设计的请示》（粤交集基〔2020〕547号）、《省交通集团关于沈阳至海口国家高速公路汕尾陆丰至深圳龙岗段改扩建项目汕尾及深汕合作区路段房建工程施工图设计的请示》（粤交集基〔2020〕550号）、《省交通集团

关于沈阳至海口国家高速公路汕尾陆丰至深圳龙岗段改扩建工程服务区房建规模调整的请示》（粤交集基〔2020〕585号）及相关资料等收悉。

根据《交通运输部关于沈阳至海口国家高速公路汕尾陆丰至深圳龙岗段改扩建工程初步设计的批复》（交公路函〔2018〕810号，以下简称《初步设计批复》）、《交通运输部关于沈阳至海口国家高速公路广东省汕尾陆丰至深圳龙岗段改扩建工程深汕特别合作区段等重大设计变更的批复》（交公路函〔2020〕828号，以下简称《重大设计变更批复》），经研究，对沈阳至海口国家高速公路汕尾陆丰至深圳龙岗段改扩建工程汕尾陆丰至惠州惠东段（不含机电工程）施工图设计批复如下:

一、建设规模与技术标准

（一）建设规模

汕尾陆丰至惠州惠东段（K0+000～K71+288.003 段）路线长71.289km（含长链 0.818m），路线起于汕尾陆丰潭西，顺接沈海国家高速公路深汕东段终点，经海丰、汕尾城区、深汕特别合作区，终于惠州惠东吉隆。其中，海丰县梅陇农场至深汕特别合作区赤石镇、深汕特别合作区鹅埠镇路段（共长 22.899km）为改线新建段，其余路段（长 48.39km）为沿既有旧路改扩建。

1.沿既有旧路改扩建段长48.39km,拆除旧桥2206.5m/24座、涵洞5道后重建新桥3278.1m/29座（含互通主线桥，以下同），新建大中桥（路改桥）282.4m/4 座，原桥两侧拼接加宽中小桥445.6m/22 座，单侧分离新建（半幅）特大桥 3346.3m/2 座，两

侧（单侧）接长涵洞、通道100道，新建涵洞、通道34道，新建天桥2座，拆除天桥7座后重建3座；单侧分离新建（单洞）中隧道654m/1座、短隧道467m/1座；改扩建埔边、长沙湾互通立交共2处，新建潭西、西湖（枢纽，由兴汕高速项目负责实施）、海丰东互通立交共3处；改建深汕服务区1处，新建陶河、长沙湾服务区2处。

2.改线新建段长22.899km，设特大桥4880.2m/3座（含互通立交主线桥，以下同）、大桥2576m/7座、中桥163.5m/2座，拆除小桥15.5m/1座并改建为大桥105.6m/1座，接长涵洞、通道8道，新建涵洞、通道18道；设长隧道5193.6m/3座（双洞平均长，以下同）、中隧道962.5m/1座；新建梅陇、深汕湾、深汕城（《初步设计批复》称鹅埠）互通立交共3处。

（二）技术标准

主线采用双向八车道高速公路技术标准，主要技术指标如下：

1.设计速度：深圳至汕头方向圆安明洞至圆墩山隧道利用旧路段100km/h，其余路段120km/h；

2.桥涵设计汽车荷载等级：

（1）新建桥涵：公路-I级；

（2）旧桥涵：汽车-超20级，挂车-120；

3.设计洪水频率：特大桥1/300，其余桥涵、路基1/100；

4.路基宽度：42.0m；

5.地震动峰值加速度：0.10g。

其余技术指标应满足交通运输部《公路工程技术标准》（JTG

B01-2014）等标准、规范规定的要求。

二、路线

（一）新建及改扩建路线方案和路线平纵面设计符合《初步设计批复》和《重大设计变更批复》意见。施工图设计结合定测详勘情况对路线设计进行了优化调整，各项技术指标基本合理，同意新建段路线方案；同意沿旧路扩建段采用两侧拼宽为主，局部路段单侧拼宽或分离新建的方案。

（二）原则同意新建段平纵面设计、沿旧路扩建段平纵面线形拟合设计。根据旧路原有路面加铺情况和实际平、纵、横坡，结合扩建后行车安全性、舒适性等要求，综合考虑地方通行需求，尽量优化调整主线平纵面线形，细化平纵面拟合设计，并通过局部加宽路缘带或路肩、加强标志及视线诱导等措施，提高行车安全性。

三、路基及排水

（一）原则同意路基横断面、一般路基设计。

1.原则同意新旧路基拼接采用挖台阶、铺设土工格栅、局部增压补强等措施，以控制差异沉降。应加强拼接后既有路基附加沉降分析，细化衔接设计，尽量减少路基差异沉降和横坡差异。

2.同意路基抬高路段结合原有构造物设置及交通组织设计，采用未筛分碎石或轻质土进行填筑的调平方案。

（二）原则同意特殊路基设计。

1.原则同意软土埋深不大于2.5m的浅层软基采用换填方案；软土埋深不大于4m的软基路段采用就地固化处理方案，应加强调

研，细化完善固化施工工艺及监测方案，并做好施工过程资料收集和总结工作；软土埋深大于4m的软基路段，结合填土高度、软土物理性质、软土埋深等，采用水泥搅拌桩或预应力管桩处治方案。

2.拟将旧路纵面抬高且存在软基的路段，原则同意在旧路范围内引孔后施打预应力管桩或换填轻质土的处治方案。

3.应结合我省高速公路改扩建工程的设计、施工经验及《高速公路改扩建设计细则》（JTG/T L11--2014）的要求，合理确定容许工后沉降指标。

（三）一般边坡防护设计

1.原则同意一般边坡防护施工图设计。应认真贯彻落实绿色公路设计理念，加强边坡绿色生态景观设计。根据沿线地质、水文条件、路基边坡高度及坡率等，完善路基绿色防护设计。

2.边坡绿化应与公路其他绿化统筹考虑布局方式，弱化人工痕迹，构筑自然协调的景观效果。

（四）原则同意新旧路基拼接设计。应加强新旧路基拼接施工期间和运营期间的沉降差异监测，合理评估新拼宽路基对旧路基的影响、新旧路基的变形协调性和稳定性等。

（五）原则同意高边坡施工图设计。应按照《广东省交通运输厅关于切实加强我省高速公路路堑边坡管理的通知》（粤交基函〔2019〕680号）的要求，加强设计和施工管理，切实提高路堑边坡设计和施工质量。

1.对于地质资料不足的高边坡，应加强施工前的补勘工作，

为高边坡设计和施工提供可靠的基础资料。

2.应贯彻动态设计原则，加强边坡的变形监测及开挖过程中的地质信息反馈，与设计采用的地质资料进行分析对比，以便及时进行稳定性分析评价，根据边坡开挖后的实际地质及水文情况动态调整设计。

3.应坚持和落实好边坡工程为重要分项工程的管理要求，加强施工过程（特别是风险较大的边坡）管控，严格落实路堑高边坡开工报告审查制度，以及施工过程中的“开挖一级，防护一级”、“排水先行”等原则，并完善监测方案。

（六）应按照《广东省交通运输厅关于进一步加强公路施工便道 取弃土场的设计和施工管理工作的通知》（粤交基〔2020〕606号）的要求认真开展取、弃土场专项设计，防止因取、弃土不当而导致水土流失或引发次生地质灾害。应认真做好施工组织设计，合理选择隧道弃渣场位置，合理利用隧道弃渣，综合降低工程造价。

（七）应认真落实绿色生态设计理念，结合沿线地形地貌、自然水系、排灌体系等，开展路基、路面排水设计，减少使用圬工砌体和混凝土预制构件。加强中央分隔带、超高缓和段及反向凹型竖曲线底部的排水处理，加强高速公路排水系统与地方沟渠、灌溉系统的衔接，完善排水设计，防止桥面污物、污水直接排入水中而造成污染。

四、路面

旧路路面结构为“黑+黑”（其中：A1类型为在原沥青路面基

础上加铺5cm厚AC-16+8cm厚AC-20C+9cm厚ATB-25罩面，A2类型为加铺5cm厚AC-16+8cm厚AC-20C罩面）、“白+黑”（其中：B1类型为在原水泥路面基础上加铺5cm厚AC-16+8cm厚AC-25C罩面，B2类型为铣刨原沥青路面后加铺4cm厚AC-13C+8cm厚AC-25C+24cm厚C20水泥混凝土板，B3类型为在原沥青路面基础上于2004年铣刨原沥青路面后加铺4cmAK-13K+5cmAC-20I+14cmC20水泥混凝土板，于2009年加铺5cmGAC-16+8cm AC-20C罩面）、“黑+白”（C1类型，即在原沥青路面基础上加铺30cm厚C40水泥混凝土板）。同意旧路路面病害处治，改建、新建及新旧路面拼接设计。

（一）旧路主线路面结构

1.同意旧路面加铺改造及高差拟合旧路改造方案:

（1）对于旧路路面为“黑+黑”（A1、A2）和“白+黑”（B1、B3）类型的路面，采用加铺10cm厚沥青混凝土面层，即：4cm厚SMA-13（改性）+6cm厚AC-20C（改性）。路面施工前，应对旧路面进行补充调查与检测，加强施工期间预防性养护，根据评价结果动态确定各种加铺方案的适用范围，结合病害发展情况合理确定铣刨范围和深度，尽量减少旧路面铣刨。

（2）对于旧路路面为“白+黑”（B2）类型的非抬高段（即抬高值小于或等于28cm）路面，采用铣刨旧路沥青混凝土路面，对旧路24cm厚C20混凝土板进行共振微裂化后作为改造后的沥青路面基层。改造后的沥青路面结构采用4cm厚SMA-13（改性）+6cm厚AC-20C（改性）+8cm厚AC-25C+12cm厚ATB-25上基层。

（3）对于旧路路面为“黑+白”（C1）类型的路面，采用加

铺18cm厚沥青混凝土面层，4cm厚SMA-13（改性）+6cm厚AC-20C（改性）+8cm厚AC-25C。

2.结合施工期间保通需要、新旧路面结构层顺接及旧料再生利用、交通量等因素，原则同意新建拼宽路段路面采用如下结构:

（1）“黑+黑”（A1、A2）、“白+黑”（B1、B2、B3）类型对应拼宽新建路面采用18cm厚沥青混凝土路面，即：4cm厚SMA-13（改性）+6cm厚AC-20C（改性）+8cm厚AC-20C（改性，保通段）或8cm厚AC-25C(非保通段),基层及垫层采用:10cm厚ATB-25上基层(保通段)或12cm厚厂拌冷再生沥青混凝土（非保通段）+38cm厚水泥稳定级配碎石下基层+20cm厚水泥稳定级配碎石底基层+18cm级配碎石垫层。

（2）“黑+白”（C1）类型对应拼宽新建路面采用 18cm 厚沥青混凝土路面，即：4cm 厚 SMA-13（改性）+6cm 厚 AC-20C（改性）+8cm 厚 AC-20C（改性，保通段）或 8cm 厚 AC-25C（非保通段），其中18cm≤抬高值≤40cm路段的基层及垫层采用30cmC40水泥混凝土板+20cm 厚水泥稳定级配碎石基层+20cm 厚水泥稳定级配碎石底基层+18cm级配碎石垫层,并采用AC-20C(或AC-25C)、ATB-25等进行调平;抬高值＞40cm路段的基层及垫层采用10cm厚ATB-25上基层（保通段）或 12cm 厚厂拌冷再生沥青混凝土（非保通段）+38cm 厚水泥稳定级配碎石下基层+20cm 厚水泥稳定级配碎石底基层+18cm 级配碎石垫层，并采用抬高路床方式进行调平。

3.原则同意旧路硬路肩处治设计。

（1）对于旧路为“黑+黑”（A1、A2）、“白+黑”（B2、B3）

类型的路面，抬高值≤28cm的旧路硬路肩采用挖除重建方案，对抬高值＞28cm的旧路硬路肩采用直接加铺方案。

（2）对于旧路为“白+黑”（B1）类型的路面，旧路硬路肩采用挖除重建方案。

（3）对于旧路为“黑+白”（C1）类型的路面，抬高值≤40cm的旧路硬路肩采用注浆补强后加铺方案（保通段）或挖除重建方案（非保通段），抬高值＞40cm的旧路硬路肩采用直接加铺方案。

（二）改线新建段主线路面结构

原则同意改线新建段路面结构，即面层采用4cm厚SMA-13（改性）+6cm厚AC-20C（改性）+ 8cm厚AC-25C，基层、底基层和垫层采用：12cm厚ATB-25上基层+38cm厚水泥稳定级配碎石下基层+20cm厚水泥稳定级配碎石底基层+18cm厚级配碎石垫层。

（三）互通立交匝道路面结构

1.原则同意互通立交匝道采用 4cm 厚 SMA-13（改性）+6cm厚AC-20C（改性）+8cm厚AC-25C沥青混凝土路面。基层、底基层及垫层采用：38cm厚水泥稳定级配碎石基层+20cm厚水泥稳定级配碎石底基层+18cm厚级配碎石垫层。

2.同意收费广场采用30cm厚C40水泥混凝土路面。

（四）桥面铺装

1.旧桥流冲河大桥（现状为水泥混凝土桥面铺装）采用加铺6cm SMA-13偏厚，建议核查现状桥面铺装的平整度，尽量调整为4cm厚SMA-13。

2.原则同意其他利用旧桥桥面铺装的改造方案，即采用铣刨

原有 8cm 沥青混凝土桥面铺装后，重新铺筑 4cm 厚 SMA-13（改性）+6cm 厚 AC-20C（改性）。应充分考虑加铺后恒载对旧桥承载能力的影响，认真做好旧桥结构安全验算。

3.同意新建桥梁和拆除重建桥梁采用沥青混凝土桥面铺装，厚度 10cm，即：4cm 厚 SMA-13（改性）+6cm 厚 AC-20C（改性）。

4.为确保桥面铺装质量，应明确并严格控制桥梁铺装前的桥面标高、平整度指标，加强桥面防水粘结层设计，合理确定防水粘结层方案和梁体顶面铣刨清理工艺等，并明确相应的验收指标。

（五）隧道路面结构

隧道均为新建工程，同意隧道采用复合式路面结构，即：4cm 厚SMA-13（改性）+6cm厚AC-20C（改性）+28cm厚C40水泥混凝土，基层采用20cm厚多孔透水混凝土；无仰拱路段采用25cm厚C40素混凝土调平层，仰拱路段采用20cm厚C40素混凝土调平层。

（六）服务区及场区路面结构

1.同意服务区场区大车停车区采用 2cm 厚环氧沥青金刚砂+30cm 厚 C40 水泥混凝土板，基层、底基层及垫层采用：24cm 厚水泥稳定级配碎石基层+20cm 厚水泥稳定级配碎石底基层+18cm 厚级配碎石垫层。

2.同意小车停车区采用 18cm 厚预制植草砖，基层、底基层及垫层采用：19cm 厚粗骨料透水混凝土上基层+19cm 厚水泥稳定级配碎石下基层+20cm 厚水泥稳定级配碎石底基层+18cm 厚级配碎石垫层。

3.同意场区其余区域采用 4cm 厚 SMA-13（改性）+6cm 厚 AC-20C（改性）+8cm 厚 AC-20C 沥青混凝土路面，基层、底基层及垫层采用：38cm 厚水泥稳定级配碎石基层+20cm 厚水泥稳定级配碎石底基层+18cm 厚级配碎石垫层。

（七）原则同意合成坡度小于0.50%的路段采用OGFC-13排水路面。

（八）应重视长大纵坡路段及小半径互通立交匝道路面沥青混合料的高温稳定性，提高路面抗车辙能力。

（九）路面材料及设计参数

1.应认真做好地材料场、运距、性能、技术指标等方面的调查研究和资料收集工作，合理确定材料技术指标，控制工程造价。

2.考虑节能环保和节约工程造价，原则同意采用乳化沥青厂拌冷再生技术对旧沥青路面铣刨废料进行再生后用于加宽拼接部分的路面柔性基层。

（十）路面及中央分隔带排水

原则同意路面超高排水沟采用现浇矩形排水沟，通过加大排水沟尺寸，尽量减少横向顶管数量。应加强反向凹形竖曲线底部及结构物两端等特殊路段的排水设计，避免由于排水不畅而造成路面早期破坏。加强高速公路排水系统与地方沟渠、灌溉系统的衔接。

五、桥梁、涵洞

施工图设计拟定的桥型方案及涵洞、通道加宽方案基本合理，桥跨布置、构造尺寸基本恰当。

（一）旧桥

1.综合考虑施工便利性及施工期间交通组织需要，原则同意桥梁新建拼宽部分宽度为双侧拼宽9.0m、单侧扩建17.5m，应认真做好拼宽后交通标志标线及视线诱导设施设计，提高行车安全性。

2.同意对既有5m、6m、8m RC空（实）心板及10m 、13m、16mPC空心板桥梁采用上部结构换板，利用原下部结构的方案。

3.原则同意 25m、30m PC T（工字）梁采用加固拼宽利用的方案。施工期间应加强既有旧桥病害调查及检测工作，加强动态设计，对于病害较多、加固造价较高的桥梁，可考虑采用拆除换板方案。

4.原则同意下部构造根据病害情况进行加固或病害处理后利用的方案。施工期间应深化既有旧桥病害调查及检测工作，加强动态设计，对于病害较多、加固造价较高、加固后质量难以控制的桥梁，可考虑采用拆除重建方案。

5.为减少对原有桥台锥坡和桥头路基的开挖，保证旧桥扩大基础、台后填砂和桥头路基的稳定，原则同意部分桥梁台后采用轻质土路基填筑+桩柱式桥台的方案。

（二）新建桥梁

1.原则同意采用25m、30m、35m跨径PC小箱梁为主，部分采用非标准跨径PC小箱梁或PC连续箱梁（跨望鹏大道）；下部构造采用柱式、门架式或薄壁式桥墩，座板式、柱式或肋式桥台，钻孔灌注桩基础。

2.原则同意梅陇农场路段的梅陇特大桥、梅陇农场 1#、2#特大桥及梅陇互通主线桥（等宽段）共 4 座大桥采用装配化下部结构;原则同意桥墩与盖梁及承台采用UHPC湿接缝连接方式。下阶段应针对构件预制、运输和吊装、构件连接方式等关键问题进行专题研究，并对接头UHPC开展工艺试验，以满足现场湿接缝免振捣、自密实的工艺要求，提高灌注UHPC密实性及粘结可靠性，确保预制拼装构件质量可靠、安全耐久。

3.常规桥梁（含非标准跨径桥梁、PC 现浇箱梁等）应积极采用我省高速公路设计标准化的相关成果、理念。

4.应结合地形、地质条件及墩高等因素，进一步核查并优化桥梁下部结构及基础设计，适当归并桩柱尺寸种类，以方便施工、节约成本。

5.互通立交区桥梁布孔受限因素多、结构受力复杂，应加强结构分析计算，做好变宽段现浇箱梁与预制梁的衔接设计，优化孔跨布设；加强设置于被交道路中分带处桥墩及路侧桥墩的防撞设计。

（三）部分桥梁地质资料不足，应加强施工前的地质补勘工作，完善地质资料成果；贯彻勘察设计施工一体化动态设计原则，开展桩基础动态设计，合理确定桩基类型、桩基入岩深度、桩基终孔要求及桩长等。

（四）原则同意天桥采用线切割拆除方案，应加强施工期间交通组织和施工组织设计。

（五）同意沿线旧路涵洞采用两侧接长的改扩建方案。对于

路堤加高、承载力不足的涵洞和通道，同意采用上部结构粘贴钢板、增大尺寸或原涵顶增设加强盖板并结合注浆钢花管支撑补强等加固措施。

（六）按你司施工图设计审查意见，根据厅发布的高速公路设计标准化成果，核查优化新建桥梁细部结构设计（构造尺寸、配索配筋等）；结合地质条件、墩高等因素，加强下部结构及基础的计算和验算，合理确定结构尺寸及配筋，确保结构安全、造价节省。

六、隧道

新建隧道共 6 座（其中深汕隧道为山岭隧道接下沉式隧道，暗挖段长 606m、明挖下沉段长 1187.1m），利用既有隧道 1 座、明洞 2 座。隧道总体布置合理，符合《重大设计变更批复》意见。

（一）山岭隧道

1.应根据厅发布的高速公路设计标准化成果核查隧道内轮廓及衬砌设计，完善洞口排水系统设计、施工方案和防灾应急措施等。

2.应进一步加强隧道地质勘察工作及地质资料的核查，补充完善地质资料，合理划分围岩级别和确定支护参数。

3.新建单洞 4 车道隧道属于超大跨度隧道，结合施工阶段安全风险评估意见，根据超前地质预报详细查明隧道水文地质情况，防止突泥、涌水等，加强应急预案，确保隧道施工安全。

（二）深汕隧道下沉段

1.深汕隧道为山岭隧道接下沉式隧道，隧道排水压力大，积水可能性高，应结合气象调查资料，核查排水设计洪水频率、核算地表水和地下水的水量，加强洞口段的排（截）水设计，并结合深汕特别合作区的市政排水管网加强综合排水设计，确保满足排水要求。

2.加强施工前补勘工作，并开展动态设计，结合地质水文资料，进一步细化、完善基坑降水设计及基坑监测方案、基坑开挖及围护设计、基坑止水措施、隧道地基加固处理及抗浮设计等，确保隧道施工安全。

3.应制定完善的基坑稳定监测方案及应急预案，完善并细化隧道施工组织、交通组织及相应基坑施工组织设计，确保基坑施工安全。结合施工组织设计细化下沉式隧道与山岭隧道衔接接口设计。

（三）应特别加强城仔山隧道出口、深汕隧道明暗交界处、圆墩二号出口及深汕隧道左线进口偏压浅埋段的施工监测及施工控制，深化细化预加固、超前支护设计等，完善施工应急预案，确保施工安全。

（四）原则同意既有隧道病害处治及提质升级设计。施工期间应深化既有隧道病害调查及检测工作，开展动态设计。

七、路线交叉

改扩建埔边、长沙湾互通立交共2处，新建潭西、西湖（枢纽，由兴汕高速项目负责实施）、海丰东、梅陇、深汕湾、深汕城（初步设计批复称鹅埠）互通立交共6处；改建深汕服务区1处，

新建陶河、长沙湾服务区共 2 处。

（一）互通立交设计符合《初步设计批复》和《重大设计变更批复》的要求，拟定的方案基本合理，技术指标运用基本恰当。按你司施工图设计审查意见的要求，完善互通立交连接部及交通安全设施设计。

（二）结合本项目全线服务设施统筹规划建设情况，原则同意将《初步设计批复》的改建深汕停车区调整为深汕服务区；因深汕特别合作区改线后取消鲘门服务区，原则同意新建长沙湾服务区；同意新建陶河服务区。应进一步完善相关服务区设计。

八、交通工程及沿线设施（不含机电工程）

（一）原则同意标志、标线、护栏、隔离栅、防眩、防撞等交通安全设施设计。同意中央分隔带采用新泽西护栏，路侧采用波形梁护栏。应结合既有公路行车安全性评价结果，优化互通立交及服务设施出入口等路段的交通安全设施设计。

（二）原则同意互通立交匝道路段采用旧护栏改造再利用方案，应做好旧护栏利用防腐措施。

（三）本段养护及服务设施总建筑面积78959m2（含收费雨棚），其中新增建筑面积为70889m2，利旧建筑面积为8070m2。

1.应按照服务区品质提升的相关要求，结合深汕西高速公路各服务区所属地域产品、文化、旅游资源、物流等因素，以“一线一策”“一区一品”的差异化定位理念，优化功能布局，推进服务区提质升级。

2.认真研究服务区用地指标相关政策，按照服务区品质提升

要求，合理确定服务区建设规模；结合实际服务需求及员工生活需要，进一步优化服务区、停车区的服务功能设施及场区规划布局等。

3.应根据交通运输部关于取消高速公路省界收费站、加快推进ETC电子不停车收费系统推广应用等政策,核查优化各收费站收费车道数及房建工程规模，在满足运营管理及养护基本需求的前提下，严格控制管理办公用房的建筑规模和装修标准，节省工程造价。

4.结合地勘资料核查建筑场地类别和基础设计等相关设计参数，如承载力特征值、抗震烈度等，复核单体建筑基础设计方案。

5.单体建筑给排水设计应结合结构工程合理设置；场区给排水设计应与主体工程综合排水系统设计相衔接，确保场区雨水合理组织、合理排出。核实房建、机电设备负荷大小，根据高峰用电的实际需求，优化场区内供电线缆和路由，做好场区、房建内部管线的综合布线。

九、环境保护及绿化景观工程

（一）原则同意环境保护施工图设计。应根据环评报告，采取合理的环境保护措施，结合废弃梁板的利用，因地制宜设置生态型声屏障噪声污染治理设施，实现降噪与绿化美化相结合，促进公路交通与生态景观协调发展。对水源保护区路段应采取路桥面径流进行集中收集，合理排放，避免暴雨期间发生事故而造成污染扩散。

（二）原则同意绿化景观工程施工图设计。应结合区域气候条件，充分挖掘沿线自然、人文资源，将沿线自然景观、旅游资源等特点融入景观设计中，营造生态型绿色高速公路。

（三）应按照《广东省水利厅 广东省交通运输厅关于进一步加强交通建设项目水土保持工作的通知》（粤水水保〔2020〕2号）的要求，认真做好水土保持工作，防止水土流失。

十、施工组织设计

（一）应按照厅粤交基〔2020〕606 号的要求，认真开展施工便道设计，待施工单位进场后应联合施工单位开展施工便道的测量、选线等工作。

（二）应结合项目需求，联合施工单位编制针对性的施工组织设计，补充完善水中承台施工等大临设施，科学组织管理，提高施工效率。施工组织设计和管理应按照厅《广东省高速公路工程施工组织设计和施工方案编制管理指南》（粤交质〔2020〕375 号）执行。

十一、施工图预算

（一）施工图预算按交通运输部《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）和厅有关造价管理的相关规定等进行编制。省交通运输工程造价事务中心对施工图预算进行了审查，并提出了审查意见（粤交造价〔2020〕333号、粤交造价〔2021〕1号）。经核查，厅同意该中心审查意见。

（二）上报沈阳至海口国家高速公路汕尾陆丰至深圳龙岗段改扩建工程汕尾陆丰至惠州惠东段施工图预算建安费为

1199577.72万元，经审查，核减费用21519.96万元，核定沈阳至海口国家高速公路汕尾陆丰至深圳龙岗段改扩建工程汕尾陆丰至惠州惠东段施工图预算建安费为1178057.77万元。

（三）本次仅对施工图预算建安费进行批复，最终工程造价以竣工决算为准。

十二、其他

（一）机电工程应全线统一设计，另文批复。

（二）加强施工过程中的环境保护工作，重点说明现场文明施工、环保施工、耕植土集中回收利用方案。较大面积的耕植表土应集中合理堆放，用于边坡或中央分隔带植草（树）或结合取弃土场再造耕地，在设计中应明确集中堆放场地及防止水土流失的临时防护措施等。规范取弃土场的开挖和填筑，做好有关防护和排水、绿化设计，并与主体工程同步实施，防止水土流失，保证边坡稳固安全。对临时占用的耕地等应按规定在完工后及时复垦。

（三）应按照厅执行招标文件范本的补充规定，根据批准的施工图设计，编制招标工程量清单文件。

（四）工程实施中，建设单位应严格按照设计变更管理的有关规定，加强设计变更管理，按规定及时办理设计变更手续，未经审查批准的设计变更（含设计变更申请）不得实施（除紧急抢险工程或特殊规定外）。

（五）做好防范自然灾害和工程突发事件的应急预案工作，如遇暴雨、台风等极端天气，应做好预防工作，确保施工安全。

附件：沈阳至海口国家高速公路汕尾陆丰至深圳龙岗段改扩建工程汕尾陆丰至惠州惠东段施工图预算审查表

广东省交通运输厅

2020年12月24日

公开方式: 依申请公开

抄送：交通运输部公路局，省交通运输工程造价事务中心，惠州市交通运输局，汕尾市交通运输局，省高速公路有限公司，省高速公路有限公司深汕西扩建管理处，中国公路工程咨询集团有限公司，中交第二公路勘察设计研究院有限公司，省交通规划设计研究院股份有限公司，北京交科公路勘察设计研究院有限公司。

广东省交通运输厅办公室　　2020年12月24日印发