

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：坪山区光科二路市政工程

建设单位：深圳市坪山区轨道交通管理中心（公章）

编制单位：深圳市宗兴环保科技有限公司

2022年8月5日

项目总体情况

项目名称	坪山区光科二路市政工程				
建设单位	深圳市坪山区轨道交通管理中心				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	***				
联系电话	***	邮编	***		
建设地点	深圳市坪山区聚龙山片区内				
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	市政道路工程 E4813		
环境影响报告表名称	坪山新区光科二路市政工程				
环境影响评价单位	深圳市福田区环境技术研究所有限公司				
初步设计单位	湖南大学设计研究院有限公司				
环境影响评价审批部门	深圳市坪山新区城市建设局	文号	深坪环批[2016]199号	时间	2016.10.14
初步设计审批部门	——	文号	——	时间	——
环境保护设施设计单位	湖南大学设计研究院有限公司				
环境保护设施施工单位	深圳市建工建设工程有限公司				
环境保护设施监理单位	深圳市霍克建设监理有限公司				
投资总概算(万元)	1028.66	其中：环境保护投资(万元)	105	实际环境保护投资占总投资比例	10.20%
实际投资(万元)	478.22	其中：环境保护投资(万元)	75		15.68%
设计交通量(辆/h)	昼间：600 夜间：200		建设项目开工时间	2018-6	
实际交通量(辆/h)	昼间：186 夜间：83		建设项目完工时间	2022-6	
调查经费(万元)	——				

项目建设
过程简述
(项目立
项~试运行)

1、光科二路市政工程于 2015 年 7 月取得《关于正盛一路市政工程等项目立项的通知》（深坪发财富【2015】187 号）；于 2016 年 5 月获得《深圳市建设项目选址意见书》（深规土选 PS-2016-0032），土地用地为城市道路用地。用地单位均为深圳市坪山区政府投资项目前期工作管理办公室。

2、该项目 2016 年 10 月 14 日经深圳市坪山新区城市建设局审查并同意于深圳市坪山区聚龙山片区光科二路市政工程的建设和，审批文号：深坪环批【2016】199 号，批复内容：道路全长为 319 米，全线设计车速 30km/h，双向 2 车道，道路等级为城市支路。主要建设内容包括：道路、给排水、电力、电信、路灯照明、交通设施、景观工程及其他附属工程等，项目总投资 1028.66 万元。用地单位为深圳市坪山区政府投资项目前期工作管理办公室。

3、项目于 2017 年 6 月 5 日取得《深圳市建设工程规划许可证》（深规土建许市政字 PS-2017-0009 号），工程规模为城市支路，起点位置（X=40004.050，Y=147799.986），终点位置（X=39734.045，Y=147970.3467）。用地单位为深圳市坪山区政府投资项目前期工作管理办公室。

4、该项目于 2018 年 6 月 5 日取得《建筑工程施工许可证》（工程编号：4403822017006602），由于行政管理变更，建设单位由深圳市坪山区政府投资项目前期工作管理办公室变更为深圳市坪山工务局，用地面积为 4021.01 平方米，道路总长为 334 米。

综上所述，项目的建设的历史发展及施工进度情况见下表所示。

时间	项目进展	备注
2015.7	项目筹备立项文件	取得《关于正盛一路市政工程等项目立项的通知》（深坪发财富【2015】187 号）
2016.5-2016.12	项目筹备国土用地文件	《深圳市建设项目选址意见书》（深规土选 PS-2016-0032 号）及《深圳市建设用地规划许可证》（深规土许市政字 PS-2016-0011 号）
2016.10	项目筹备环保审批手续	深坪环批【2016】99 号
2017.6	建设工程规划许可证	《深圳市建设工程规划许可证》（深规土建许市政字 PS-2017-0009 号）

2018.6	建筑工程施工许可证	工程编号：4403822017006602
2018.6~2022.6	施工	主要进行道路工程、交通工程、照明工程等施工
<p>本次申请竣工验收坪山区光科二路市政工程，为新建道路。建设单位由深圳坪山建筑工务署变更为深圳市坪山区轨道交通管理中心。</p> <p>为了保证该工程项目达到国家、广东省、深圳市有关建设项目环境影响评价的要求，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）和《深圳经济特区建设项目环境保护条例》（2017年修订）的相关要求，建设项目主体工程投入生产或者使用前，建设单位应当按照法律法规规定和环境影响评价文件及其审批意见，组织开展环境保护设施竣工验收，受深圳市坪山区轨道交通管理中心委托，深圳市宗兴环保科技有限公司承担了该项目竣工环境保护验收调查表编制工作。在建设单位、工程监理单位、施工单位及相关部门的协助下，本公司通过对验收项目的实地踏勘以及对施工区和周边环境现状的调查分析，收集了有关资料，在此基础上编制出了该项目的竣工环境保护验收调查表。</p>		

调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>原则上与环评一致，其中：</p> <p>生态环境：项目用地区域外延至两侧 5m。</p> <p>大气环境：项目周围 200m 范围内的区域及敏感点。</p> <p>声环境：项目周围 200m 范围内的区域及敏感点。</p> <p>水环境：项目周围 200m 范围内的区域及敏感点。</p>																						
<p>调查因子</p>	<p>生态环境：工程建设对沿线生态环境的影响。临时占地恢复利用；植被类型、主要动植物种、土壤类型、生态敏感目标；临时占地恢复措施、水土流失防治措施、植被恢复与绿化措施、生物多样性保护等。</p> <p>大气环境：NO₂、CO、PM₁₀。</p> <p>声环境：连续等效 A 声级 L_{Aeq}。</p> <p>水环境：路域降雨径流去向，接纳水体使用用途。</p>																						
<p>环境敏感目标</p>	<p>项目选址位于深圳市坪山区聚龙山片区，根据现场调查，现状沿线两侧主要以产业基地和工业园区为主。</p> <p>项目四至分布图见附图 9。项目主要环境保护目标见下表。</p> <p>项目地理位置图见附图 1，与深圳市基本生态控制线见附图 2，深圳市龙岗 302-01 号片区【聚龙山片区】法定图则见附图 3，项目所在地水系示意图见附图 4，项目所在地空气环境功能区划见附图 5，项目所在地声环境功能区划见附图 6，项目位置与深圳市水源保护区关系示意图见附图 7，项目所在地方污水管网完善示意图见附图 8，项目所在位置、四至分布图见附图 9，项目环境现状见附图 10，项目平面布置图见附图 11。</p> <p style="text-align: center;">表 1 主要环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="391 1608 1391 1921"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>距道路红线最近距离</th> <th>方位</th> <th>规模</th> <th>环境保护目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水环境</td> <td>塘外口水库</td> <td>450m</td> <td>西南</td> <td>水库</td> <td rowspan="2">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准</td> </tr> <tr> <td>田坑水</td> <td>675m</td> <td>北</td> <td>河流</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>区域生态环境</td> <td>项目区内</td> <td>/</td> <td>生态</td> <td>生态功能不受影响</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标	距道路红线最近距离	方位	规模	环境保护目标	水环境	塘外口水库	450m	西南	水库	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准	田坑水	675m	北	河流	生态环境	区域生态环境	项目区内	/	生态	生态功能不受影响
环境要素	保护目标	距道路红线最近距离	方位	规模	环境保护目标																		
水环境	塘外口水库	450m	西南	水库	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准																		
	田坑水	675m	北	河流																			
生态环境	区域生态环境	项目区内	/	生态	生态功能不受影响																		

<p>调查重点</p>	<p>①工程的实际内容与环境影响报告表内容的差异。</p> <p>②调查工程设计、环评报告表及其批复文件中规定的环保对策、措施的内容及落实情况。</p> <p>③施工期的各项环保措施是否落实，是否造成了重大的环境影响。</p> <p>④项目对周围生态环境、水环境、环境空气、声环境造成的影响是否可接受，生态破坏区的恢复程度。</p> <p>⑤对项目目前遗留的环境问题是否提出了有效、可行的补救措施。</p> <p>⑥调查环境管理和监测计划的实施情况，环境管理体系是否完善。</p> <p>⑦是否符合竣工验收条件。</p> <p>⑧工程环保投资落实情况。</p>
--------------------	--

验收执行标准

环境 质量 标准	<p>本次竣工环保验收调查工作，原则上采用该项目环境影响评价阶段环保部门确认的环境保护标准与环境保护设施工艺指标，对已修订重新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。</p> <p>1、大气环境质量</p> <p>项目所在区域的空气环境功能为二类区，原报告表执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，本项目竣工环境保护验收时执行中华人民共和国《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。</p> <p>2、地表水环境</p> <p>环评阶段：项目附近水域为田坑水，属于龙岗河流域。龙岗河现状水体功能为一般景观用水，农业用水。原环评根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环【2011】14号）、《广东省跨地级以上市河流交接断面水质达标管理方案》（粤环【2008】26号）以及《关于调整淡水河污染整治远期目标的通知》（粤环函【2009】170号）的规定，龙岗河水质目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，分阶段达标，2018年目标为氨氮达IV类，其余指标达III类；2020年全面达III类。</p> <p>验收阶段：项目附近的塘外口水库和田坑水水质目标均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。</p> <p>3、声环境质量</p> <p>项目所在区域声环境功能区划为3类环境功能适用区，原报告表中执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。本次竣工环保验收执行标准不变。</p>							
	表 2 环境质量标准							
	环境要素	适用标准	标准限值					单位
	大气环境	GB3095-2012《环境空气质量标准》修改单的二级标准	取值时段	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	μg/m ³ 标态
		小时平均	500	200	-	-		
		24小时平均	150	80	150	75		
		年平均	60	40	70	35		
水环	《地表水环境质量标准》	参数名称	III类				mg/L	
		pH	6~9				(pH)	

境	(GB3838-2002)	CODcr	≤40	值除外)
		BOD ₅	≤10	
		NH ₃ -N	≤2.0	
		石油类	≤1.0	
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3类	昼间≤65 夜间≤55	dB(A)

(1) 大气污染物

施工期及运营期：执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准排放限值及无组织排放监控浓度限值。具体见表 3。

(2) 水污染物

施工期及运营期：废水执行广东省地方标准执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，具体见表 3。

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)标准；运营期执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。具体见表 3。

表 3 污染物排放标准一览表

类别	标准名称及类别		评价对象/ 评价参数	标准限值		
				最高允许排放浓度	最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值(周界外浓度最高点)
废气	施工期/运营期	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	颗粒物	120mg/m ³	—	2.0 mg/m ³
			SO ₂	500mg/m ³	—	0.4mg/m ³
			氮氧化物	120mg/m ³	—	0.12 mg/m ³
污水		广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	CODcr	500mg/L	—	—
			BOD ₅	300mg/L	—	—
			SS	400mg/L	—	—
			NH ₃ -N	—	—	—
噪声	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	等效连续声级 Leq	昼间 70dB(A) 夜间 55 dB(A)		
	运营期	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类	等效连续声级 Leq	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)		

<p>总量 控制 指标</p>	<p>本次验收路段属于非污染型的市政道路建设项目，不设置总量控制指标。</p>
-------------------------	---

工程概况

项目名称	坪山区光科二路市政工程
项目地理位置	深圳市坪山区聚龙山片区。 详细见附图 1：项目地理位置图

主要工程内容及规模：

环评报告及批复：光科二路工程为南北走向、北起丹梓大道，南止规划一路，沿线与光科一路相交，用地性质为市政道路用地（现状）。本次设计内容包括路面修筑、人行道绿化、交通设施及市政配套设施等。道路全长 319 米，红线宽 15 米，双向两车道，等级为城市支路，计算行车速度为 30km/h。本道路总投资 1028.66 万元。项目于 2015 年 7 月取得《关于正盛一路市政工程等项目立项的通知》（深坪发财复【2015】187 号）；于 2016 年取得《深圳市建设项目选址意见书》（深规土选 PS-2016-0032 号），土地用途为城市道路用地。

实际建设：本项目起于丹梓大道，终于规划一路，道路总长约 340 米，道路红线宽 15 米，按城市支路标准建设，双向 2 车道，设计行车速度 30 公里/小时。具体建设内容包括：道路、给排水、电力、电信、路灯照明、交通设施、景观工程及其他附属工程。

环评报告中设计主要技术指标见表 4；实际工程量与环评工程量对比表见表 5，项目地块界址点坐标详见表 6。

表 4 主要技术指标

序号	技术名称	设计采用指标	建设实际采用指标
1	道路等级	城市 II 级支路	城市 II 级支路
2	道路长度	319m	340m
3	道路红线	15m	15m
4	计算行车速度	30km/h	30km/h
5	车道数	双向 2 车道	双向 2 车道
6	车道宽度	3.25m	3.25m
7	平曲线最小半径	全路段采用直线线型	全路段采用直线线型
8	最小平曲线长	-	-
9	路面类型	沥青混凝土路面	沥青混凝土路面
10	道路设计使用年限	10 年	10 年
11	荷载等级	公路 I 级	公路 I 级

表 5 实际施工量与环评工程量对比

项目	环评中的工程量	实际工程量	变化量	备注
全长	319m	340m	+21	与环评相比增加 6.5%
占用土地	4021.85m ²	4021.85m ²	0	与环评基本一致
填土方	2586.3m ³	2586.3m ³	0	与环评基本一致
挖土方	9310m ³	9310m ³	0	与环评基本一致
交通工程	安全设施、标志标牌	安全设施、标志标牌	——	与环评一致

表 6 项目地块界址点坐标

起点	X 坐标	Y 坐标	终点	X 坐标	Y 坐标
	40004.050	147799.986		39734.045	147970.346

经核实，项目不在深圳市基本生态控制线及深圳市水源保护区范围内。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

由表5和6可知，验收阶段道路总长相比环评阶段增加了26m，变化幅度为增加了6.5%。参考《高速公路建设项目重大变动清单（试行）》，可知，本项目的规模中车道数或设计车速、地点及生产工艺与环评阶段一致，主要变化为本项目规模中的线路长度增加6.5%，不属于增加30%及以上，故本项目未发生重大的设计变更。

车流量对比

项目设计车流量见表 7，深圳市宗兴环保科技有限公司于 2022 年 7 月 26 日~28 日监测交通噪声时同时监测记录的 20 分钟车流量转换成的小时车流量，车流量取两天车流量平均值，见表 8。

表 7 2027 年道路车流量预测量（辆/h）

年份	高峰小时			昼间			夜间		
	大型车	中型车	小型车	大型车	中型车	小型车	大型车	中型车	小型车
2027 年	100	200	698	60	120	420	20	40	140
	998			600			200		

表 8 现状实际车流量（辆/h）

路段	昼间			夜间		
	大型车	中型车	小型车	大型车	中型车	小型车
7.26~7.27	15	42	114	0	0	72
7.27~7.28	21	57	123	0	0	93
平均	18	50	119	0	0	83

根据表 7 与表 8 的对比可知，本项目运营后，昼间车流量现状为环评预测时段（2027 年）的 186/600=31.0%，夜间车流量现状为环评预测时段（2027 年）的

83/200=41.5%。现状车流量未达到预测交通量的 75%，未达到预测交通量的主要原因是两侧正在开发建设，尚未进驻，现状车流量未达到预测交通量的 75%时，需对中期（环评阶段远期为 2032 年）交通量进行校核。

中期校核

(1) 车型比校核：环评预测时段车型比为大：中：小=1:2:7，而实际监测车型比基本接近环评预测时段车型比。

(2) 车流量校核：近期（2022 年）实际车流量与环评预测中期（2024 年）时段最大比例为 46.23%，现状车流量与设计车流量有一定偏差，但目前道路两侧多个地块（亿道大厦、毅能达大厦、深圳慧峰廷珠宝产业厂区项目部等）正开发建设，基地建成运营后车流量增大明显，按每年 5%的速率增长，预计光科二路中期（2029 年）昼间车流量为 264 辆/小时；夜间车流量为 103 辆/小时。

(3) 中期交通噪声复核：现有噪声预测模型与环评预测时采用的预测模型基本一致，本次验收交通噪声复核采用《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2021）中公路交通噪声预测模式：一般地面道路交通噪声预测。

1) 各型车噪声源强校核

根据现场勘查，该路段通行条件良好，各类车型行驶速度基本能达到设计车速（40km/h）。项目中期为 2029 年，本次校核按设计车速进行噪声源强校核。依据《环境影响评价技术原则与方法》（国家环境保护总局开发监督司编制，北京大学出版社）中的源强计算公式进行计算（7.5m 处，使用车速范围为 20~80km/h）的平均辐射噪声级（dB） L_{oe} 按下式计算：

$$\text{小型车} \quad L_S=25+27LgV_s$$

$$\text{中型车} \quad L_M=38+25LgV_m \quad \text{式中：} V \text{ 为车辆平均行驶速度 (km/h)}$$

$$\text{大型车} \quad L_L=45+24LgV_L$$

经计算，中期（2029 年）昼间、夜间小型车噪声源强均为 68.3 dB(A)、中型车噪声源强均为 78.1 dB(A)、大型车噪声源强均为 83.4 dB(A)。

2) 基本预测模式

(a) 第 i 型车等效声级的预测模式

道路上行驶的车辆可视作连续的线声源，根据《环境影响评价技术导则 声环境》

(HJ2.4-2021)，其噪声预测模式如下：

$$L_{eq}(h)_i = \overline{(L_{OE})_i} + 10 \lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg\left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第*i*类车的小时等效声级，dB(A)；

$\overline{(L_{OE})_i}$ ——第*i*类车车速为 V_i ，km/h，水平距离为7.5m处的能量平均A声级，dB(A)；

N_i ——昼间、夜间通过某个预测点的第*i*类车平均小时车流量，辆/h；

V_i ——第*i*类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于300辆/小时：

$$\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg(7.5/r), \text{ 小时车流量小于 300 辆/小时: } \Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg(7.5/r)。$$

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 $r > 7.5\text{m}$ 预测点的噪声预测。

Ψ_1, Ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)；可按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中： ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

(b) 总车流量等效声级

总车流等效声级为：

$$L_{eq}(T) = 10 \lg(10^{0.1L_{eq}(h)\text{大}} + 10^{0.1L_{eq}(h)\text{中}} + 10^{0.1L_{eq}(h)\text{小}})$$

$L_{eq}(T)$ ——总车流量等效声级，dB(A)。

$L_{eq}(h)$ 大、 $L_{eq}(h)$ 中、 $L_{eq}(h)$ 小——大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)。

(c) 环境噪声预测模式

$$(L_{eq})_{环} = 10 \lg(10^{0.1(L_{eq})_{交}} + 10^{0.1(L_{eq})_{背}})$$

式中： $(L_{eq})_{环}$ ——预测点的环境噪声值，dB(A)；

$(L_{eq})_{交}$ ——预测点的交通噪声值，dB(A)；

$(L_{eq})_{背}$ ——预测点的背景噪声值，dB(A)；

(d) 修正量与衰减量计算

a. 线路因素引起的修正量 ($\Delta L1$)

①公路纵坡修正量 $\Delta L_{坡度}$

大型车： $\Delta L_{坡度} = 98 \times \beta$ dB(A)

中型车： $\Delta L_{坡度} = 73 \times \beta$ dB(A)

小型车： $\Delta L_{坡度} = 50 \times \beta$ dB(A)

式中： β ——公路纵坡坡度，%。

②路面修正量 $\Delta L_{路面}$

表 9 常见路面噪声修正量 单位：dB (A)

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

注：表中修正量为 $(\overline{LOE})_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

b. 声波传播途径中引起的衰减量 ($\Delta L2$)

①空气吸收引起的衰减 (ΔA_{atm})

空气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{atm} = a(r-r_0)/1000$$

式中： a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 0。

表 10 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 $^{\circ}\text{C}$	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α , dB/Km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

②地面效应衰减 (ΔA_{gr})

声波越过疏松地面传播时,或大部分为疏松地面的混合地面,在预测点仅计算 A 声级前提下,地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算。

$$A_{gr}=4.8-(2hm/r)[17+(300/r)]$$

式中: r —声源到预测点的距离, m;

hm —传播路径的平均离地高度, m; 可按下图进行计算, $hm=F/r$; F : 面积, m^2 ; r , m;

若 A_{gr} 计算出负值,则 A_{gr} 可用“0”代替。

其它情况可参照《声学户外声传播的衰减第 2 部分:一般计算方法》(GB/T17247.2) 进行计算。

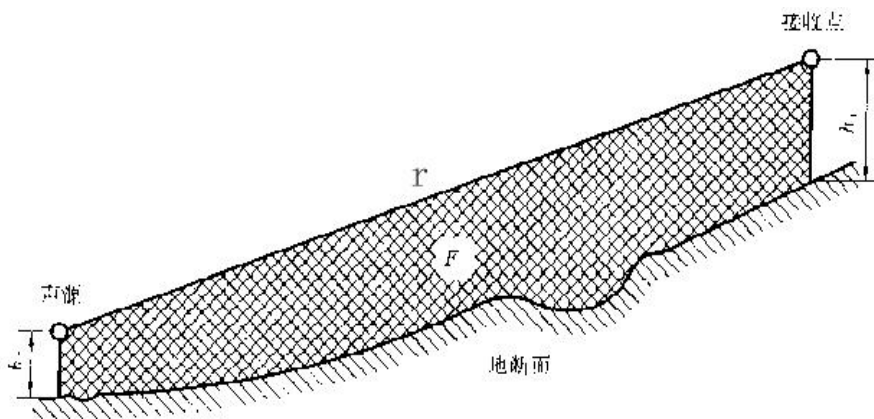


图 1 估计平均高度 hm 的方法

③其它多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

其它衰减包括通过工业场所的衰减、通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中,一般情况下,不考虑自然条件(如风、温度梯度、雾)变化引起的附加修正。

c.由反射等引起的修正量 (ΔL_3)

①城市道路交叉路口噪声（影响）修正量

交叉路口的噪声修正值（附加值）见表 11。

表 11 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离（m）	交叉路口（dB）
≤40	3
40<D≤70	2
70<D≤100	1
>100	0

4) 预测软件选择

本次中期噪声校核采用环安科技有限公司开发的噪声环境影响评价系统（NoiseSystem 3.1）进行预测。

5) 复核结果

根据预测模式以及由实际情况确定的有关参数，对道路营运期的不同年份的交通噪声进行预测，预测模型中没有考虑任何建筑物遮挡，项目建成后中期（2029 年）道路两侧交通噪声分布情况见表 12。

表 12 道路建成后中期（2029 年）年道路两侧交通噪声分布 单位：dB（A）

年份	路段	时间	距离道路红线距离（m）									
			5	10	15	20	30	40	50	70	90	100
2029	光科二路	昼间	64.8	63.7	62.4	60.9	59.4	57.2	55	52.8	50.3	47.8
		夜间	52.3	51.1	49.7	47.8	46.4	45.3	44	42.9	41.9	40.8

经表 10 预测结果可知，项目为城市支路，中期（2029 年）道路交通量相对较低，因此道路两侧交通噪声值也相对较低，在昼间时段距离道路 5m、夜间距离道路 5m 能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（昼间：65 dB（A）；夜间：55 dB（A））。

道路两侧主要建设亿道大厦、毅能达大厦、深圳慧峰廷珠宝产业厂区项目部等，主要为研发办公及商业，无居住用途。道路两侧建设项目应按后建服从先建的原则，查阅该项目环境影响评价报告可知，在环境影响评价阶段均考虑了周边道路交通噪声及汽车尾气对其影响，提出相应防治措施，并委托相关有专业监测资质的单位对道路交通噪声对该建筑物的影响进行监测，若超标应采取相应的减震降噪措施，确保室内

声环境达标。

沿路设施概况

1、项目水土流失设施：项目所在地区地形平缓，植被较好，水土保持较为良好，已通过设置排水系统、沉沙系统以及洗车槽、施工围栏，有效的控制了水土流失影响；

2、项目减少汽车废气排放设施：项目有良好的通视条件，通过交通组织，合理分流合流交通，通过加强机动车检测维修，加强车辆管理，使废气排放浓度降低；

3、项目降低噪声与振动设施：道路通过加强绿化、保持路面平整、采用柔性路面等降低噪声和振动的影响；

4、绿化：项目人行道与机动车道间设绿化带。

工程环境保护投资

工程实际环境保护投资明细见下表：

表 10 环境保护投资明细表

序号	污染源	主要环保措施或生态保护内容	环保投资（万元）	
			环评时期	实际情况
施工期	废水	施工废水设置沉砂池、施工废水收集池、隔油池等	2	2
		生活污水设置生态厕所	2	2
	废气	施工现场标准化围闭、洒水抑尘、加盖帆布、路面硬化、颗粒捕集器等	10	10
	固体废物	施工期建筑垃圾、余泥渣土清运，施工人员垃圾清运，危险废物交由有资质的单位处理等	3	3
	水土保持	对施工裸露坡面实行覆盖，在施工周边设置围墙、修建沉砂池，不在厂区内堆积	60	30
	噪声	选择低噪声设备，对强噪声机械必要时应建立简易的声屏障（如用塑料瓦楞板等），减少施工噪声的影响程度和范围	10	10
运营期	交通噪声	实行科学的道路交通管理制度以及注重路面的养护等措施	5	5
	汽车尾气	加强道路两侧绿化	10	10
	固体废物	定期进行人力清扫	3	3
合计		—	105	75

环境保护投资主要用于施工期生态保护、水土保持、废水、扬尘、废气、噪声和固废的处理。

本项目实际环境保护投资 75 万元，与环评阶段相比较，减少了 30 万元，主要原因是施工阶段水土保持环保投资减少 30 万元，其余与环评阶段相差不大。

环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

根据深圳市福田区环境技术研究有限公司编制的《坪山新区光科二路市政工程新建项目环境影响报告表》，项目主要环境影响预测及结论简述如下：

施工期环境影响分析

施工阶段对环境的主要影响因素是工程施工产生的废水、施工扬尘、施工噪声，建筑垃圾和施工人员的生活垃圾、生活污水等，其次是土地开挖等造成的水土流失。

1、空气环境影响分析

本工程大气环境影响主要源为施工扬尘、施工设备燃油废气和沥青烟气。

根据本项目的施工方案，结合《深圳市大气环境质量提升计划》（深府办[2013]19号）和《深圳市建筑废弃物运输和处置管理办法》（征求意见稿）的要求，必须做到施工现场100%标准化围蔽，工地砂土不用时100%覆盖、工地路面100%硬地化、拆除工程100%洒水压尘、出工地车辆100%冲净车轮车身、施工现场长期裸地100%覆盖或绿化。本项目所使用柴油作燃料的设备均需加装颗粒物捕集器。铺沥青混凝土时最好有良好的大气扩散条件，沥青混凝土铺设最好在有二级以上的风力条件下进行，以避免局部过高的沥青烟浓度，降低沥青废气影响。建设单位使用商品沥青砼，不在现场自制沥青混凝土，以尽量降低对周围环境空气的环境影响。

2、水环境影响分析

本项目施工期废水包括施工废水和施工人员生活污水。

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流，污染道路、环境。对于施工废水、车辆与设备冲洗废水，建议在施工场地内，修建临时废水收集渠道、沉砂池、隔油池，将施工场地内的污废水引流并经沉砂、隔油处理后，回用于施工场地洒水等环节。施工场地要硬化，场界四周设置排水明沟。

建议采用生态厕所处理粪便废水，将施工期生活污水经生态厕所处理后再排入市政管网，最终排入龙田污水处理厂处理，可有效防止施工现场施工人员的生活废水对环境的影响。

噪声污染影响分析

选择低噪声设备，对强噪声机械必要时应建立简易的声屏障；合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；应合理安排施工时间，噪声大的土方工程的挖掘、填埋、平整等工程应安排在白天。

施工单位若认真落实噪声防治措施，则施工噪声对环境的影响较小。

4、固体废弃物影响分析

对于施工建筑垃圾应尽可能回填利用，剩余部分运往指定的建筑垃圾收纳场，工程弃土必须集中运往指定的余泥渣土受纳场。对于危险废物应该按照规定交由有资质的单位处理或回收利用。对于施工期施工人员产生的生活垃圾，除了对施工人员加强环境保护教育和宣传外，应该增设一些分散的小型垃圾收集器，派专人定时打扫清运，并及时清运。

5、水土流失影响分析

本方案根据具体施工工艺及施工特点合理布设临时排水沟及临时沉淀池。对裸露地表区域做好雨天拦挡及覆盖措施。另外本方案对雨天应急措施的设计等均进行合理系统的规划设计，将水土保持措施形成一个完整、有限、系统的防护体系，促进主体工程的实施与安排。

营运期环境影响分析

1、大气污染物影响分析

在道路沿线加强绿化带建设以减少汽车尾气对建成区大气环境影响。加强机动车的检修与维修；大力推广使用清洁汽油、柴油，推行各类尾气净化装置；限制摩托车发展。发展公共交通和轨道交通等等。另一方面，应从局部区域的规划，科学规划道路沿线新建项目可以减轻机动车辆废气污染。

2、水污染物影响分析

本项目设计有雨水管网，降雨地表径流全部进入雨水管网，降雨地表径流对受纳水体的影响不大。

3、噪声污染影响分析

项目道路两侧建议尽量种植枝叶茂盛的乔灌木想见的树种，绿化带种植乔灌木相间的树种，实施立体绿化，该项措施同时兼有美化环境、减少降尘、吸收大气污染物等作用，树立限速标志牌，同时采取必要的车辆分流措施。施工过程中，应该确保各种市政管线的井盖不得高于道路路面，保持路面平整，可以有效避免汽车运行过程中

轮胎擦碰井盖产生的瞬间高噪声。路政部门应对道路进行经常性维护，提高路面平整度，降低道路交通噪声。

4、固体废物污染影响分析

在道路两侧应设置分散的垃圾收集装置，分类收集行人产生的固体废物，并且定时清运。道路要定时清洁打算。对于绿化维护过程产生的垃圾应集中收集，并且及时清运。

深圳市坪山新区城市建设局建设项目环境影响审查批复

深坪环批【2016】199号

深圳市坪山新区政府投资项目前期工作管理办公室:

根据《中华人民共和国环境保护法》及国家建设项目环境保护管理有关法律、法规的规定，经对《深圳市建设项目环境影响审批申请表》（20164403100199）号及附件的审查，我局同意你单位办理坪山新区光科二路市政工程环保审批手续。并对该项目要求如下：

一、该项目为坪山新区光科二路市政工程，位于深圳市坪山新区聚龙山片区内，道路全长319m，全线设计车速30km/h，双向两车道，道路等级为城市支路。建设内容包括：道路、交通工程、给排水工程（给水、雨水、污水）、电气工程（含电力、通信、照明）等，占地4021.85平方米。选址坐标具体见深规土选PS-2016-0032号，项目总投资1028.66万元。该项目环境影响报告表认为项目对环境的影响可接受、建设可行，我局同意按环境影响报告表确定的可行内容进行建设。如有扩大规模、改变用地性质或改变用地位置须另外申报。

二、要求该项目建设过程中必须严格落实环境影响评价报告表所提各项环保措施。

三、排放生活污水执行DB44/26-2001中第二时段的三级标准，须纳入龙田污水处理厂处理。

四、该项目施工期排放施工废水执行DB44/26-2001中第二时段一级标准；排放废气执行DB44/27-2001中第二时段二级标准；噪声执行GB12523-2011标准。中午和夜间未经环保部门批准，禁止施工作业。

五、该项目排水系统必须按照雨、污分流进行建设；应采取洒水抑尘、及时清运土方等措施、降低施工扬尘的影响；合理安排施工计划、尽量使高噪声的机械设备远

离环境敏感点，在局部地方建立临时性的声音屏障等措施、降低施工期噪声的影响。

六、建设施工中必须采取有效的水土流失防治措施和扬尘处理措施，防止自然环境的破坏和污染；建设施工结束后，须采取恢复植被及其他措施，恢复或重建良性自然生态系统。

七、如有备用发电机，应考虑设计烟道竖立保证废气高空排放。所有有声设备必须考虑噪声屏蔽设计，有相应的消音、隔音措施，保证达到相应区域的环境噪声标准。如设有中央空调冷却塔的，原则上要求放在大楼的顶层。

八、该项目污染防治设施须委托有环保技术资格证书的单位设计、施工，其设计方案须报新区环保部门备案，项目主体工程及污染防治设施建成后，投入使用前，均须报新区环保部门验收，合格后方可投产或使用。

九、本批复文件和有关附件是该项目环境影响审批的法律文件，根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，自批复之日起超过五年方决定该项目开工建设的，其批复文件须报我局重新审核。

十、环保申请过程中的瞒报、假报、虚报是严重违法行为，违法者须承担由此产生的一切后果。本批复须妥善保管，各项内容须如实执行，如有违反，我局将依法追究法律责任。

若对上述决定不服，可在收到本决定之日起六十日内向深圳市龙岗区人民政府或深圳市人居环境委员会申请行政复议，或在收到本决定之日起六个月内向人民法院提起行政诉讼。

二〇一六年十月十九日

环境保护措施执行情况

项目阶段	项目	环境影响审批文件及原报告中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	设计中应采取有效的防治水土流失措施，防止自然环境的破坏和污染	已采取了有效的防治水土流失措施，防止自然环境的破坏和污染	符合环境影响审查批复及原报告表要求
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工阶段	生态影响	建设施工中须采取有效的水土流失防治措施和扬尘处理措施，防止自然环境的破坏和污染	建设施工中采取了有效的防治水土流失措施	符合环境影响审查批复及原报告表要求
		<p>废气排放执行 DB44/27-2001 中的第二时段的二级标准；施工现场应采取标准化围蔽、洒水抑尘、及时清运土方、清洗车辆、加强车辆管理等措施，降低施工扬尘的影响。通过合理选择车型、安排车流、加强维护保养、安装颗粒捕集器等措施降低汽车尾气的影响。购买现成沥青。</p>	<p>施工现场 100%标准化围蔽，工地砂土不用 100%覆盖、工地路面 100%地化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸地 100%覆盖或绿化；加装颗粒物捕集器；选择风力较好天气铺设，使用商品沥青混凝土。</p>	符合环境影响审查批复及原报告表要求
		<p>建设施工噪声执行 GB12523-2011 标准；中午和夜间未经环保部门批准，禁止施工作业；合理安排施工计划、尽量使高噪声的机械设备远离环境敏感点，在局部地方建立临时性的声音屏障等措施，降低施工期噪声的影响</p>	<p>场界处修建临时声屏障；对施工机械安装消声减震装置，适时维修；土石方阶段避免高噪声设备同时在相对集中的地点作业；合理布局，远离周围声环境敏感点放置；结构施工阶段，对高噪声设备安排在远离环境敏感点一侧；禁止中午和夜间施工作业</p>	符合环境影响审查批复及原报告表要求

		生活垃圾应及时交环卫部门处理；废弃建筑垃圾应及时运往弃料场；危险废物，交市、区具有固废运营资质的单位统一处理	生活垃圾及时交环卫部门处理；废弃建筑垃圾及土石方及时运往余泥渣土受纳场处理；危险废物交市、区具有固废运营资质的单位统一处理	符合环境影响 审查批复及原 报告表要求
	社会影响	/	/	/
运行阶段	生态影响	建设施工结束后，采取恢复植被及其他措施，恢复或重建良性自然生态系统	建设施工结束后，对选址区植被进行恢复工作	符合环境影响 审查批复及原 报告表要求
	污染影响	项目排水系统必须按照雨、污分流进行建设	项目已按雨污分流排水系统建设	符合环境影响 审查批复及原 报告表要求
		如设有备用发电机，应考虑设计烟道竖立保证废气高空排放。所有有声设备必须考虑噪声屏蔽设计，有相应的消音、隔音措施，保证达到相应区域的环境噪声标准	项目不设置备用发电机	符合环境影响 审查批复及原 报告表要求
		固体废物须分类收集，运至指定地点和按规定进行处理。	已按照规定在周边设置定点垃圾投放点，运营期的路面清洁工程以及垃圾桶垃圾清运已交由环卫部门进行管理。	符合环境影响 审查批复及原 报告表要求
		根据声环境预测结果，应从源头衰减，在部分路段两侧设置绿化带、加强车流管理、提高路面维护频率。	加强路面的保养工作，保持路面平整以减轻轮胎噪声在人行道设置了绿化带，能有效减轻交通噪声对本项目的影响。	符合环境影响 审查批复及原 报告表要求
	社会影响	/	/	/

环境影响调查

	<p>生态影响</p>	<p>项目采取明挖方式进行施工，这些地段的地表开挖后，会加剧这些裸露地表的水土流失。在施工过程中，对周围生态景观的影响表现在：建设过程中需要占用土地，对明挖施工段沿线原有植被和绿化带来一定的破坏，并可能引起局部的水土流失。</p> <p>项目施工过程中执行环评报告中提出的措施效果较好，已将生态影响降至较小。</p>
<p>施工期</p>	<p>污染影响</p>	<p>本项目不设置施工营地，施工人员租用附近民房居住。项目有修建隔油沉砂池，施工期混凝土主要使用商品混凝土，基本不排放废水。施工设备维修、清洗产生的少量废水经隔油沉砂处理后，回用于场地洒水，绿化浇灌，不外排。运输车辆、作业机械的跑、冒、滴的油污及露天机械被雨水冲刷后产生一定量的油污水，部分建材也会随雨水被带入两边的沟渠或坑洼地区。</p> <p>大气环境影响主要源为施工扬尘、施工设备燃油废气和沥青烟气。施工期废气污染主要来自施工扬尘和挖掘机、装载机、推土机、平地机、沥青摊铺机等运输车辆产生的机械废气及沥青烟气。</p> <p>施工时使用推土机、挖土机、混凝土震动机、装载机、平地机等施工设备会产生较大的施工噪声。施工过程中产生的噪声强度较大，数量较多，且处于室外，因此会对区域声环境产生一定不良影响。</p> <p>固体废物主要有施工过程中产生的弃土以及施工人员产生的生活垃圾以及施工机械正常维修产生的少量危险废物。</p> <p>项目通过严格执行报告中提出的各项措施，已将各项污染影响降至较小。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>本项目建设不涉及拆迁问题，不涉及房屋的拆迁和补偿，社会环境影响较小。</p>

运 行 期	生态 影响	<p>运营期主要对各种污染进行有效的治理，将污染物对周围生态环境影响降至最低，尽量减少外排的污染物总量，对生态环境的影响甚微，同时建设单位应根据项目的特点选择绿化树种和花卉做好绿化。</p> <p>建设施工结束后，采取了恢复植被及其他措施，道路周边已恢复一定自然生态系统。</p>
	污染 影响	<p>运营期废水主要是路面径流，道路路面径流中可能含有的有害物质有机动车尾气中的有害物质及大气颗粒物等通过降雨进入，路面的腐蚀、轮胎及路表面的磨损物、车辆外排泄物及人类活动的残留物等通过降雨大部分汇集到路面径流，污染物主要是悬浮物、油及有机物等。其与降雨、车流量、路面情况、车况、气候等有关。</p> <p>大气污染源主要为汽车尾气。由于本项目为城市支路，车流量少，通常情况下，产生的CO、NO₂等在自然扩散的条件下对周围环境的影响在可接受的范围内。</p> <p>项目建成后对周边环境的影响主要是车辆通过时产生的交通噪音对周边敏感点的影响，经调查，其对周边声环境影响较小。</p> <p>固体废物主要来自于路侧绿化植物的残败物和部分过往车辆的撒落物，以及少量车辆事故发生后遗漏于路面的机油、运载物等。</p> <p>项目通过严格执行报告中提出的各项措施，已将各项污染影响降至较小。</p>

环境质量及污染源监测

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	/	/	/	/
水	/	/	/	/
气	/	/	/	/
声	2022.7.26~2022.7.28（昼间：7:00~23:00；夜间：23:00~07:00）	道路中段临红线 1m	交通噪声	无超标情况（昼间：58~61dB（A）；夜间：48~50dB（A））
电磁、 振动	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

施工期：深圳市坪山新区城市建设局。

运行期：深圳市生态环境局坪山管理局。

环境监测能力建设情况

本项目属于非污染排放项目，环评报告表中未有对本项目提出监测计划。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

本项目属于非污染排放项目，环评报告表中未有对本项目提出施工期监测计划。

环境管理状况分析与建议

项目施工过程中严格按照环境影响报告表的环境要求进行管理，未收到任何关于环境影响的投诉。建议项目根据审批要求进一步做好环境保护工作。

调查结论与建议

1、基本情况

坪山区光科二路市政工程位于深圳市坪山区聚龙山片区内，道路呈南北走向，其北起现状丹梓大道，南至规划一路，起终点均为现状道路，中间与规划光科一路相交。道路总长约 340 米，道路红线宽 15 米，按城市支路标准建设，双向 2 车道，设计行车速度 30 公里/小时。具体建设内容包括：道路、给排水、电力、电信、路灯照明、交通设施、景观工程及其他附属工程。

2016 年 10 月 14 日经深圳市坪山新区城市建设局审查并同意于深圳市坪山区聚龙山片区光科二路市政工程建设，审批文号：深坪环批【2016】199 号，批复内容：道路全长为 319 米，全线设计车速 30km/h，双向 2 车道，道路等级为城市支路。主要建设内容包括：道路、给排水、电力、电信、路灯照明、交通设施、景观工程及其他附属工程等，项目总投资 1028.66 万元。用地单位为深圳市坪山区政府投资项目前期工作管理办公室。

该项目于 2018 年 6 月 5 日取得《建筑工程施工许可证》（工程编号：4403822017006602），由于行政管理变更，建设单位由深圳市坪山区政府投资项目前期工作管理办公室变更为深圳市坪山工务局。

经施工建设，现已竣工。现拟对坪山区光科二路市政工程项目进行竣工环境保护验收。建设单位由深圳坪山建筑工务署变更为深圳市坪山区轨道交通管理中心。

2、项目环境保护措施落实情况调查结论

通过现场调查，项目落实了环境影响评价文件及其批复所要求的污染防治措施，控制了项目施工期和运营期对周边环境的污染和破坏。

（1）施工期环境保护措施调查结论

施工期不设置生活营地；施工废水修建隔油沉砂池，经隔油沉砂处理后，回用于场地洒水，绿化浇灌；扬尘采取洒水抑尘、对运输车辆加盖篷布及时清运渣土等；施工机械选择低污染排放设施；场界处修建不低于 2m 的实体围墙或临时声屏障；对施工机械安装消声减震装置，适时维修；土石方阶段避免高噪声设备同时在相对集中的地点作业；合理布局，远离周围住宅区声环境敏感点放置；施工阶段对高噪声设备安排在远离环境敏感点一侧；禁止中午和夜间施工作业；生活

垃圾及时交环卫部门处理；废弃建筑垃圾及时运往弃料场。

项目通过严格执行上述提出的各项环保措施，已将施工期各项污染影响降至较小，对周围环境影响较小。

(2) 运营期环境保护措施调查结论

现对运营期过程中产生的汽车尾气、交通噪声、固体废物、雨水冲刷等环境保护措施调查。

根据有关针对路面冲刷雨水对地表水质的影响程度研究，路面径流对地表水质影响甚微；项目运营后交通尾气对周边影响较小；对于产生的固体废物，采取定期清扫、统一收集、集中处理后，影响较小；根据设计，在部分道路两侧设1.5米绿化带，通过绿化带降噪后，项目交通噪声对周边居住区的影响较小。

项目通过严格执行上述提出的各项环保措施，已将运营期各项污染影响降至较小，对周围环境影响较小。

3、环境管理状况

项目施工过程中严格按照环保批复的环境要求进行管理，未收到关于本项目环境污染的投诉，项目现状运行良好。

4、调查结论

经过对本项目现场勘查、资料查阅、施工期的回顾以及核查环境保护“三同时”设施，可以得出结论：本建设项目能按照原深圳市坪山新区城市建设局建设项目环境影响审查批复（深坪环批【2016】199号）中的有关批复意见进行建设施工，基本落实了施工期各项环保措施以及运营期环保“三同时”要求；本项目工程内容及施工图设计变化较小；项目施工期间施工单位基本能按照施工组织设计文明施工环保篇章、环评批复内容及原环评报告表环境保护措施要求执行；施工期施工噪声、扬尘、水土流失、固体废弃物，运营期汽车尾气、交通噪声、固体废物等基本按照相关要求执行。

根据现场调查结果，项目建设和运营对周围居民和环境的影响不大，总体上达到了项目竣工环境保护验收的要求，建议通过竣工环保验收。

注释

一、调查表应附以下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目地理位置与深圳市基本生态控制线关系示意图

附图 3 深圳市龙岗 302-01 号片区[聚龙山片区]法定图则

附图 4 项目所在地水系示意图

附图 5 项目所在地空气环境功能区划示意图

附图 6 项目所在地声环境功能区划示意图

附图 7 项目位置与水源保护区关系示意图

附图 8 项目所在地污水管网示意图

附图 9 项目所在位置、四至分布图

附图 10 项目环境现状图

附图 11 项目平面布置图

附件：

附件 1 建设用地规划许可证

附件 2 建设工程规划许可证

附件 3 建筑工程施工许可证

附件 4 环评批复文件

附件 5 监测报告

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照技术规范中相应影响因素调查的要求进行。

