

清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程

# 物有所值



广东省国际工程咨询有限公司

二〇一六年七月

# 清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程 物有所值

项目负责人 李远楠

技术负责人 田司南

法定代表人 蒋主浮

广东省国际工程咨询有限公司

二〇一六年七月



# 营业执照

(副本) (副本号:6-2)

统一社会信用代码 9144000045586047XG

名称 广东省国际工程咨询有限公司  
类型 有限责任公司(法人独资)  
住所 广州市越秀区环市中路316号金鹰大厦13楼  
法定代表人 蒋主浮  
注册资本 人民币壹仟壹佰万元  
成立日期 1988年08月18日  
营业期限 长期  
经营范围 工程咨询、工程造价咨询、工程招标代理、工程监理(以上各项持有有效资格证书、资质证书经营), 投资咨询服务, 房屋租赁, 室内装饰及其设计, 建筑技术服务; 销售建筑材料及普通机械。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。) 〰



登记机关



2015年9月7日



# 工程咨询单位资格证书

单位名称: 广东省国际工程咨询公司

资格等级: 甲级

## 专 业

综合经济  
建筑  
生态建设和环境工程、市政公用工程(市政交通、给排水、风景园林)、机械、电子、其他(旅游工程)  
化工、轻工、公路、农业、建筑材料  
医药

## 服 务 范 围

评估咨询  
编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、评估咨询、招标代理\*、工程监理。  
编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、评估咨询  
编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、评估咨询  
编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告

以上各专业均涵盖了本专业相应的节能减排和环境保护内容,取得编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、项目节能评估文件的能力;取得评估咨询资格的单位,具备对固定资产投资节能评估文件进行评审的能力

证书编号: 工咨甲 12320070040

证书有效期: 至 2017 年 08 月 14 日  
带\*部分,以国务院有关主管部门颁发的资质证书为准



2012 年 08 月 15 日

## 核准变更登记通知书

粤核变通内字【2015】第1500032794号

名称：广东省国际工程咨询有限公司

注册号：440000000010719

以上企业于二〇一五年八月二十五日经我局核准变更登记，经核准的变更登记事项如下：

登记事项	变更前内容	变更后内容
企业名称	广东省国际工程咨询公司	广东省国际工程咨询有限公司
企业类型	全民所有制	有限责任公司(法人独资)

经核准的备案事项如下：

备案事项	备案前内容	备案后内容
董事会成员	蒋主浮,董事长, 蒋主浮,董事长。	扶松,监事; 蒋主浮,执行董事, 经理。

特此通知。



## 编制人员

主要参加人员	李远楠	经济师
	李宝中	高级经济师
		注册咨询工程师
	唐征恢	高级经济师
		注册咨询工程师
	黄瑶	高级经济师
	胡治郡	高级工程师
注册咨询工程师		
校核	张婉璐	经济师
	周东明	高级经济师
		注册咨询工程师
注册造价工程师		
审核	田司南	高级工程师
		注册咨询工程师
	张朝阳	高级经济师
		注册咨询工程师
审定	蒋主浮	高级经济师

## 目录

<b>第一章 评估概况</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目名称.....	1
1.2 项目实施机构.....	1
1.3 评估目的.....	1
1.4 评估依据.....	2
1.5 物有所值评估总概.....	4
<b>第二章 项目概况</b> .....	<b>9</b>
2.1 项目背景.....	9
2.2 PPP 运作方式.....	15
2.3 项目基本情况.....	25
2.4 付费机制.....	27
2.5 移交说明.....	29
<b>第三章 定性评价</b> .....	<b>31</b>
3.1 定性评价程序.....	31
3.2 指标及权重.....	31
3.3 全生命周期整合潜力.....	33
3.4 风险识别与分配.....	34
3.5 绩效导向与鼓励创新.....	43
3.6 潜在竞争程度.....	45
3.7 政府机构能力.....	46
3.8 可融资性.....	50

3.9 全生命周期成本测算准确性.....	52
3.10 法律和政策环境.....	52
3.11 专家组评分结果.....	53
<b>第四章 定量评价.....</b>	<b>55</b>
4.1 定量评价程序.....	55
4.2 PSC 值的测算.....	57
4.3 PPPs 值的测算.....	60
4.4 定量评价结果.....	61
<b>第五章 评价结论.....</b>	<b>63</b>
<b>附件 1 专家评审打分表.....</b>	<b>64</b>

# 第一章 评估概况

## 1.1 项目名称

清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程

## 1.2 项目实施机构

### 1.2.1 项目实施机构

项目发起人：清远市政府

项目实施机构：清远市公安局

### 1.2.2 项目物有所值评估实施主体

清远市财政局

### 1.2.3 物有所值评估机构

评估单位：广东省国际工程咨询有限公司

资质证书：工咨甲 12320070040

法定代表人：蒋主浮

发证机关：中华人民共和国国家发展和改革委员会

## 1.3 评估目的

本工程为清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程，意向采用政府和社会资本合作（Public-Private-Partnership, PPP）模式建设。

为评估项目建设模式选择的可行性、科学性且符合国家政策规定及鼓励发展方向，清远市人民政府、清远市财政局委托我司对本项目

全生命周期进行物有所值评价，对该项目采用 PPP 模式是否能够实现比传统的公共采购模式更高的效率，即更高的投入产出比、更优化的资源配置或更合理的风险分配等因素进行定性、定量分析，对项目“物有所值”做出结论，为清远市政府建设模式选择(PPP 建设模式、政府传统采购模式)提供决策依据。

评估结论可作为本项目最终采用的建设模式(PPP 建设模式、政府传统采购模式)的建议：若评估综合结果表明采用 PPP 模式比传统模式更能提高公共服务效率、节约全生命周期成本，则推荐采用 PPP 模式；反之，若评估结果表明与传统模式相比，采用 PPP 模式并不能显著性提高公共服务效率、节约全生命周期成本，则需结合其它判断因素对本项目进行评估，若最终综合因素表明，采用 PPP 模式并不能促进公共基础设施和相关服务效率、节约全生命周期成本，则不能采用 PPP 模式进行建设操作。

根据《财政部关于印发政府和社会资本合作模式操作指南(试行)的通知》(财金[2014]113 号)规定：本物有所值评估报告应与财政承受能力报告协同在项目识别阶段对项目进行综合评估，同时通过物有所值及财政承受能力评估的项目才能进行 PPP 项目准备阶段。

#### 1.4 评估依据

1、 财政部关于印发政府和社会资本合作模式操作指南(试行)的通知(财金[2014]113 号)；

2、 财政部关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的

通知（财金〔2014〕76号）；

3、 财政部关于规范政府和社会资本合作合同管理工作的通知（财金〔2014〕156号）；

4、 关于进一步做好政府和社会资本合作项目示范工作的通知（财金〔2015〕57号）；

5、 国家发展改革委关于开展政府和社会资本合作的指导意见（发改投资〔2014〕2724号）；

6、 财政部关于印发《政府和社会资本合作项目政府采购管理办法》的通知（财库〔2014〕215号）；

7、 《基础设施和公用事业 PPP 合作管理办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国财政部、中华人民共和国住房和城乡建设部、中华人民共和国交通运输部、中华人民共和国水利部、中国人民银行令第 25 号）；

8、 财政部、住建部关于市政公用领域开展政府和社会资本合作项目推介工作的通知（财建〔2015〕29号）；

9、 财政部、环境保护部关于推进水污染防治领域政府和社会资本合作的实施意见（财建〔2015〕90号）；

10、 财政部关于印发《PPP 物有所值评价指引（试行）》的通知（财金〔2015〕167号）；

## 1.5 物有所值评估总概

### 1.5.1 物有所值概念

VFM ( Value for money ) 即物有所值是 PPP 采购过程中的决定性因素。VFM 是在满足公共需求条件下，全生命周期成本、风险、期限和质量的最优集合，也是决定采购是否选用 PPP 模式的重要考虑因素。通过物有所值的项目则表明采用 PPP 模式是否能够实现比传统的公共采购模式更高的效率，即更高的投入产出比、更优化的资源配置或更合理的风险分配。

国家发改委在《关于开展政府和社会资本合作的指导意见》（发改投资[2014]2724 号）中规定：“为提高工作效率，可会同相关部门建立 PPP 项目的联审机制，从项目建设的必要性及合规性、PPP 模式的适用性、财政承受能力以及价格的合理性等方面，对项目实施方案进行可行性评估，确保‘物有所值’，审查结果作为项目决策的重要依据”。

《财政部关于印发政府和社会资本合作模式操作指南（试行）的通知》（财金[2014]113 号）规定“应对项目实施方案进行物有所值和财政承受能力验证，只有同时通过两项论证的项目，才能由项目实施机构报政府审核；未通过验证的，可在实施方案调整后重新验证；经重新验证仍不能通过的，不再采用政府和社会资本合作模式”。

根据此操作指南，物有所值主要运用于 PPP 实施全过程中的价值评估与绩效考核：在项目前期评价中，主要用于研判项目“是否应采用 PPP 模式”以及“采用 PPP 模式时选择何种社会投资者的投标方

案更为有效”；在项目实施过程中和后期评价中，则主要用于绩效审核，考察“项目对于既定目标的实现程度”以及“项目的可持续性”。

### 1.5.2 本项目物有所评价关键点

清远市人民政府、清远市财政局委托本司对“清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程 PPP 项目”进行物有所值评估，用于项目前期评价，研判项目“是否应采用 PPP 模式（还是传统采购模式）”以及“采用 PPP 模式时选择何种社会投资者的投标方案更为有效”。

主要解决的问题如下：

(1) 对项目立项的必要性进行分析。即对所提出的项目进行审核评估和排序，确定所将要实施的项目是否属于必须。

(2) 对项目实施的模式进行比选分析，即对采用传统政府投资模式和 PPP 模式采购项目的成本、所带来的效率和服务质量进行比较。

### 1.5.3 物有所值评价流程

根据《财政部关于印发政府和社会资本合作模式操作指南(试行)的通知》（财金[2014]113 号）规定第八条规定“财政部门（政府和社会资本合作中心）会同行业主管部门，从定性和定量两方面开展物有所值评价工作。定量评价工作由各地根据实际情况开展”。

根据清远市的有关要求，本项目物有所值评价需开展定量评价。因此，本评估报告从定性及定量两方面对“清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程 PPP 项目”进行评估。由于本项目处于项目前期筛选阶段，故以定性评估

为主，定量分析为辅，对项目物有所值进行双重检验。最终综合定性评价、定量评价和补充评价的结果，决定项目是否采用 PPP 模式并给与 PPP 模式选择方案建议。简要流程见图 1-5-1。

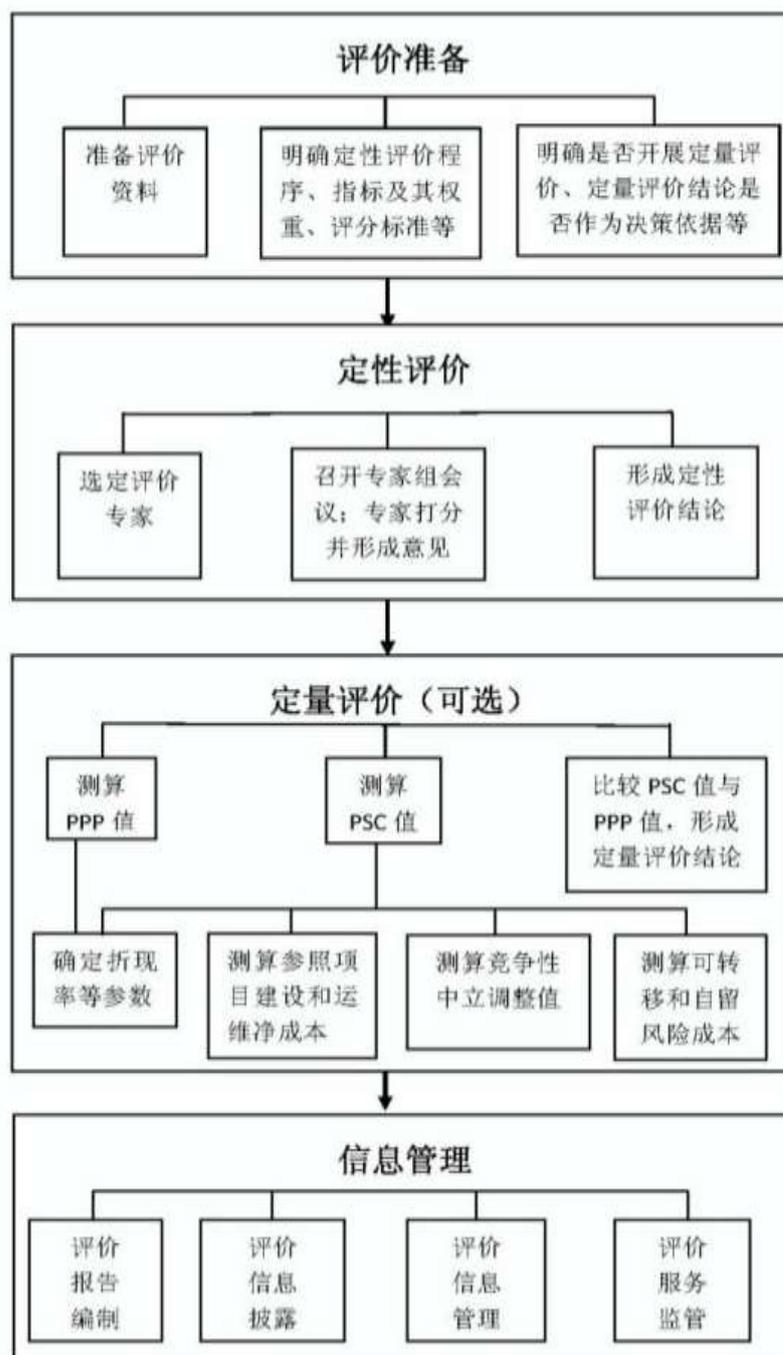


图 1-5-1 物有所值 (VFM) 评估流程

定性评估 PPP 运作方案的可行性、主观验证项目的建设目标、

服务需求以及计划采用的具体模式是否有可能为私人部门提供足够的进入项目和利用关键价值驱动因素的空间，能否为政府部门提供物有所值，以及政府方是否可以负担。

定性评价项目采用**政府和社会资本合作模式**与采用**政府传统采购模式**相比能否降低全生命周期成本、能否增加供给、优化风险分配、提高运营效率、促进创新和公平竞争等。

定量评价主要通过对政府和社会资本合作项目全生命周期内政府支出成本现值与公共部门比较值进行比较，计算项目的物有所值量值，判断政府和社会资本合作模式是否降低项目全生命周期成本。

同时通过 VFM 定性及定量分析的，则表明此项目采用 PPP 方案较之传统政府采购方案更能节约全生命周期成本、提高运营效率，实现物有所值。若不能通过 VFM 定性或定量评价，则表明本项目采用的 PPP 模式方案不适合，则需对 PPP 运行模式进行调整；若仍不能通过 VFM 评价的，则表明项目不符合 PPP 基本准则，不建议采用 PPP 模式而推荐使用传统的政府采购模式。

基于物有所值论证，提供本项目 PPP 采用模式、服务制定、监督管理等建议，并为后续社会资本方的选择提供基础。按照公平、公正、科学、合理的原则，政企双方以发布的“竞争性磋商文件”和投资人提交的投标报价文件为基础，就谈判参数数据库中双方关心的问题磋商，消除分歧、寻求共识，尽可能优化磋商条件。通过磋商，政府将与各投资人磋商的结果分别整理汇总，并将相关参数的变动情况反馈到财务模型中，得出谈判后的约定价，经投资人确认后结合本

项目 VFM 计算公式( $VFM=PSC-PPPs$ )计算最终的 VFM 价值,原则上将 VFM 最大的相应投资人确定为中选人。

## 第二章 项目概况

### 2.1 项目背景

#### 2.1.1 项目建设的由来

城市是国民经济的基础单元,民生要素的综合载体,经济,政治,社会、文化的全息缩影,政府、企业与市民相互依存、相互影响、共生共荣的有机整体。在新一轮的城市发展中,通过科学的城市运行管理将我们的城市调整到最佳的状态,通过运用信息化等科技手段,来打造充满竞争力的智慧城市。

根据 2015 年 4 月 28 日市政府常务会议决定事项中关于推行政府和社会资本合作项目实行分期分批进行,同意首批总投资 43.93 亿元的 7 个 PPP 项目向社会公开推介,本项目清远市《基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程》为此批推介项目之一,且在 2015 年 4 月已被列入广东省财政厅 PPP 示范项目,符合 PPP 项目要求,并按 PPP 合作模式实施。

2016 年 5 月 17 日上午郭锋市长主持召开的六届第 92 次市政府常务会议要求,为全面推动清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程 PPP 项目建设工作。

项目认真贯彻省委、省人民政府和公安部关于加强社会建设,创新社会管理的部署和工作要求,进一步推进清远市社会治安监控和智能交通系统建设,积极构建新型社会治安防范体系,促进平安清远的建设。

项目建设严格执行国家和行业有关安全技术防范工程以及智能交通系统的标准，并结合清远市实际，从社会治安防控体系和智能交通管理体系建设的实际需求出发，坚持面向实战、面向基层、面向应用，以规范技术应用为重点，以增强技术设施的实际应用效能为核心，通过技术集成，建立和完善覆盖面广、资源共享、综合应用的各级社会治安监控系统和智能交通系统的技术平台；通过机制创新，建立健全工作机制，切实提高安全技术防范的整体效能。坚持“政府领导、公安主导、社会参与、统筹兼顾”的总原则，按照“统一领导、统一规划、统一标准、分级管理、分步实施”的要求，构建平安清远。

### 2.1.2 项目建设意义

#### 1、综合应用的需求

系统管理的视频资源种类比较，系统建成后需要实现视频图像的统一实时调用、用户和设备的管理、图像资源 7x24 小时存储和管理。通过建设视频应用平台，实现视频资源的全域覆盖；实现重要视频图像信息不失控，敏感视频图像信息不泄露，资源调度全程可控；实现运用视频监控技术破案率大幅提升，在加强治安防控、打击暴恐犯罪、优化交通出行、服务城市管理。重点公共区域视频系统联网率实现资源全网共享，推动视频系统建设集约化、联网规范化、应用智能化；全时可用重点公共区域安装的视频监控摄像机达到资源高度整合、运维机制完善、管理应用规范的要求，实现全时可用。

#### (1) 实战应用的需求

公安机关各警种、政府相关职能部门的应用需求是不同的，系统

需要满足实战过程和城市管理中对视频图像信息综合处理的需求。实现视频系统与有线、无线、卫星通信等公安信息通信系统的融合，为开展扁平化、跨层级的指挥处置工作提供直接、可靠、快速的视频系统支撑。系统需要明确各层级视频系统调用权限，畅通视频系统调用通道，强化对重点时段、重点部位视频系统的管理，提高应急处突和现场控制能力。

系统需要深化视频系统在侦查破案工作中的应用，通过视频图像专业工具、设备，对具备视频勘查条件的现场进行视频勘验，强化深层次、专业化分析研判，及时将嫌疑视频、涉案视频与接处警案件信息进行关联分析、碰撞比对，发现和挖掘团伙性、系列性、多发性案件线索，提炼情报信息，实现主动推送，提高侦查破案和打击犯罪能力。

系统需要建设视频图像库对案件证据进行综合管理的系统，实现对案件证据的查询和调阅，并对大量的案件证据的研判信息进行比对碰撞，通过信息的信息度进行串并关联，建立卷宗关联；将各单位对案件的上传数量和案发类型进行直观的展示，并可作为绩效考核的基础信息。

## （2）立体化防控体系建设的需求

系统需要基于视频感知和物联网技术，结合人脸识别技术与车辆识别技术，采集社区出入口、地铁出入口、车站出入口等人脸大数据，扩展人脸信息采集范围，以更精准的分析人员活动轨迹、同伙、出行习惯等；为公安与社会民众提供互联网+人脸、互联网+车辆等多种应

用，提升公安机关对可疑行为、犯罪行为的预判预警能力以及对各类事件的快速响应水平，加快推进平安清远的建设的需求。构建一张智能感知网，形成多源社会资源大数据采集，建设多源大数据汇聚云平台。

满足实现“人民群众的安全感不断增强；重特大案件破案率上升、人民群众对公安工作的满意度上升；重大刑事案件下降、重大群体性事件下降、重大安全事故下降”的需求。

### （3）视频大数据应用的需求

系统需要建成视频云服务平台，平台需要利用云计算和视频智能化处理技术，提供海量视频结构化处理、智能分析处理和人脸识别比对等服务能力。通过海量视频结构化处理能力，从视频中提取活动目标特征信息、车辆信息、人员信息等结构化信息，并将提取到的结构化数据进行统一存储；提供以视频为主的多源数据，以大数据云服务平台提供的分析挖掘能力，用户可以围绕业务开发各类应用，并在视频云平台上进行发布。平台提供完善的管理控制台、服务与资源目录供用户随时调用数据与基础资源。

## 2、智能交通建设需求

### （1）提高道路交通安全的需求

交通违法行为非现场取证：市区机动车违法行驶较多，机动车违法变道、争抢红灯情况较多，非机动车、行人与机动车交织现象严重，目前的警力不足以支撑现场执法需要。需采用高科技交通违法监

测手段，增加对不规则违法行为的取证手段，实现系统联网自动传输违法信息，提高交通违法处罚效率，改善交通秩序。

问题车辆的布控稽查：随着机动车的不断增长，交通违法和涉车犯罪案件也呈快速增长趋势，因此需采用联网高效的交通稽查手段，实时采集行驶车辆信息，为公安交通管理提供依据，提高执法和管理效率。

### （2）保障道路通行畅通的需求

提高交通信号控制系统的智能化：城区内道路密度不足，存车能力较低，部分路口全天处于交通饱和状态，老城区、部分商业区内车辆拥堵严重，存在明显的瓶颈区域。现有的信号控制系统不能根据流量调整配时，缺乏有效的区域协调控制功能。急需采用智能的集中协调式信号控制手段，提高信号控制效率，缓解交通瓶颈通行压力。

提供交通出行信息服务：为方便交通出行者行车决策，提高交通需求宏观调控水平，提高道路利用率，需要提供交通出行信息服务。目前未具备交通流信息采集系统，急需增加实时采集及分析交通数据、信息发布的自动化手段。

### （3）高效道路交通管理的需求

目前，交管部门缺乏必要的技术手段，指挥中心无法掌握全市道路运行状况。对于道路交通管理方面的具体需求如下。

数据资源整合，实现共享与交换：分散在各个独立业务系统中的数据资源，以及新建外场信息采集系统获取的数据资源之间存在着许多交叉以及内在紧密关联的内容。通过信息资源的整合可以形成支持

不同业务应用系统的公共资源，实现上下级业务监管的透明化管理及交通突发事件处置的辅助决策支持，提升道路交通智能管理系统功能和管理工作的效率。通过整合资源，加以规范数据类别，实现数据资源的共享。

日常业务监督管理：通过交通信号自动控制、交通流采集、车辆智能监测、视频交通监控、交通违法监测等手段，实现对交通路权分配、交通流检测、涉嫌违法车辆、交通事故和突发事件处理、交通执法等进行有效管理，提高工作效率，加强业务监管水平。

道路管理数据的汇总分析：通过自动交通信息采集、不同子系统信息融合处理，汇总分析这些数据，获取道路运行状况方面量化的信息、指标，通过对数据的综合挖掘分析，为城市中心区的道路路网规划、疏通拥堵、交通管制等方案制定提供决策依据。

道路视频指挥可视化管理：通过交通监控，整合市区重点交叉路口、路段的监视视频，并充分利用监视区域视频的背景信息、视频与视频之间的实时交互和联动，为交通指挥形成可视化的管理界面。

建立交通突发事件和实时路况信息发布的渠道：通过交通诱导大屏、网站、广播等多种手段，将交通突发事件和实时路况信息及时发布给广大出行者，建立出行者和管理者之间的双向反馈通道，进一步提升管理者服务水平、提高管理效率。

#### （4）适应交管技术发展的需求

近年来，交通管理技术不断发展，城市级大范围区域交通平衡控制、联网交通诱导与信号协同控制、高清图像、多功能电子警察、交

通智能管理终端、交通流信息采集及综合研判等技术取得了很大进步。清远市智能交通的建设应该适应当前交通管理技术水平发展，在成熟可靠的前提下适当超前建设，以满足快速发展的城市交通状况。

### 2.1.3 项目的前期工作

本项目可研已完成编制，尚处于审批阶段。

## 2.2 PPP 运作方式

### 2.2.1 PPP 运作的必要性分析

#### 1、PPP 模式简述

2010 年，国务院发布的《国务院关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》（国发〔2010〕13 号文，“新 36 条”）提出：“进一步鼓励和引导民间投资...积极引入市场竞争机制，大力推行市政公用事业的投资主体、运营主体招标制度，建立健全市政公用事业 PPP 合作制度”。此后，国家发改委、财政部、住建部、工信部、国资委等近 30 个部、局、委、会、署先后发布了鼓励民间投资的实施细则，力推各地政府引入社会资本，发挥市场配置资源作用，采用 PPP 模式授予授权法人和组织以 PPP 合作权，开展基础设施和公共事业的建设和经营。

根据国务院发布的《基础设施和公用事业 PPP 合作管理办法》，基础设施和公用事业 PPP 合作权，是指政府采用竞争方式依法授权中华人民共和国境内的法人或者其他组织，通过协议明确权利义务和风险分担，约定其在一定期限和范围内投资建设运营基础设施和公共事业并获得收益，提供公共产品或者公共服务。

2014 年，国务院发布《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发[2014]43 号），进一步明确地方政府举债融资机制和权限，强调政府性债务只能“通过政府及其部门举借、不可通过企事业单位等举借...地方政府举债采取政府债券方式，以对应的政府性基金或专项收入偿还...剥离融资平台公司政府融资职能，融资平台公司不得新增政府债务”。鉴于中央对地方政府举债程序、融资渠道、债务规模控制、债务风险的严格考核，对于有一定收益的公益性事业项目，国务院鼓励地方政府积极采用 PPP 模式，授予社会资本 PPP 合作权，参与项目投资及运营。

PPP 项目一般操作流程如下：

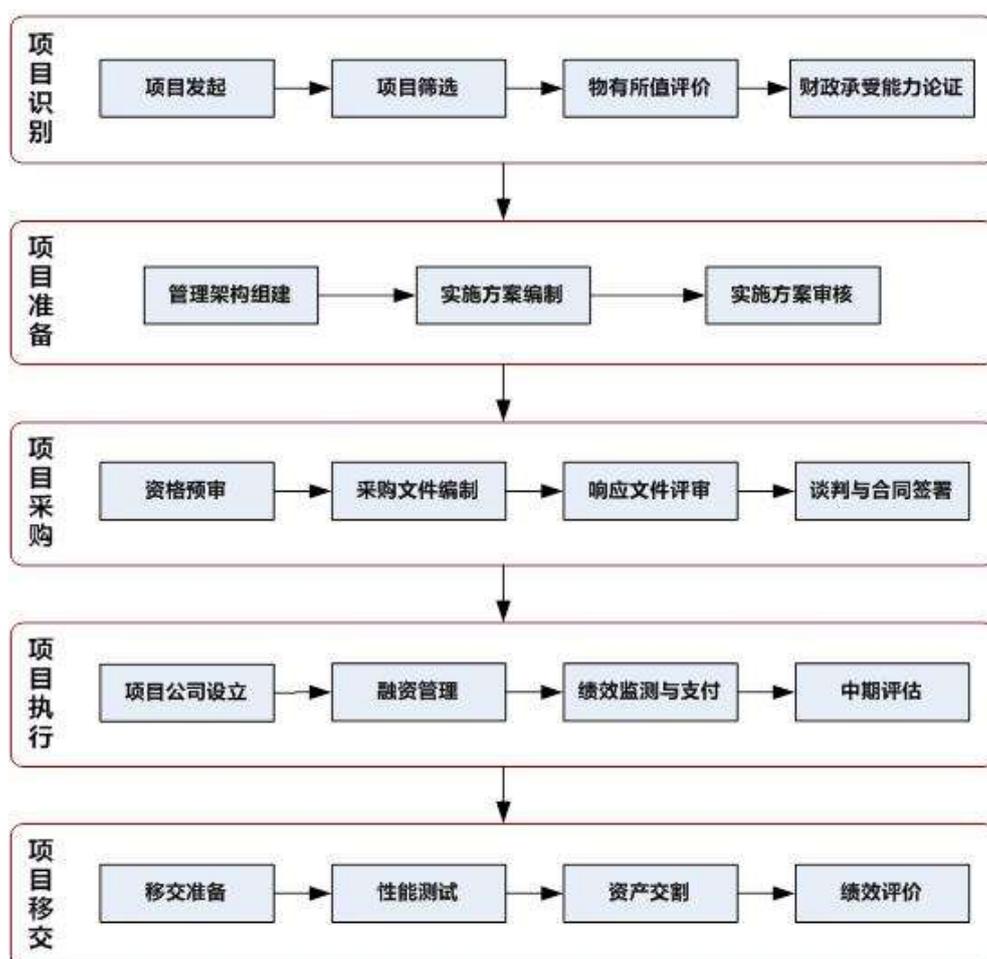


图 2-2-1 PPP 项目一般操作流程

目前，国家发改委已建立 PPP 项目库，首批向社会发布推介 1043 个项目，总投资近 2 亿元。财政部也在积极推进 PPP 示范项目建设，确定了 30 个项目，总投资约 1800 个亿，行业涉及供水、交通、供暖、新能源、环境综合治理、综合地下管廊等。同时地方政府也纷纷行动起来，安徽、湖南、四川、河南等陆续公布了拟实施 PPP 项目名单，涵盖城市轨道交通、收费公路、河流综合治理、垃圾污水处理、保障性安居工程、医疗养老设施等多个基础设施建设领域，拉动了社会资本的投资增速，从而保障了宏观经济和地方发展的稳增长。

## 2、基础设施建设属于国家政策鼓励的典型 PPP 项目

2014 年国务院颁布的《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》，进一步明确了“推进市政基础设施投资运营市场化”。该《意见》第四部分第十三条规定，“加强县城基础设施建设。按照新型城镇化发展的要求，把有条件的县城和重点镇发展为中心城市，支持基础设施建设...加快对市政基础设施建设运营引入市场机制的政策支持力度”；第五部分第十六条规定“改革完善交通投融资机制，完善公路投融资模式。建立完善政府主导、分级负责、多元筹资的公路投融资模式，吸引社会资本注入，多渠道筹措建设和维护资金”。这为引入社会资本参与城区基础设施建设提供了政策支持。

在党的十八届三中全会决定中也明确提出：“推进城市建设管理创新。建立透明规范的城市建设投融资机制...允许社会资本通过 PPP 合作等方式参与城市基础设施投资和运营，研究建立城市基础设施、

住宅政策性金融机构。”该政策明确了 PPP 模式属于 PPP 合作的范畴，这对于吸引社会资本积极参与基础设施及市政配套建设十分重要。

根据《基础设施和公用事业 PPP 合作管理办法》：“县级以上地方政府政府有关行业主管部门或政府授权部门可以根据经济社会发展需要，以及有关法人和其他组织提出的 PPP 合作项目建设等，提出 PPP 合作项目实施方案...负责有关 PPP 合作项目实施和监督管理工作”。该政策明确县级政府的有关部门可作为 PPP 项目的发起主体，同时“县级以上地方人民政府应当建立各部门参加的基础设施和公用事业 PPP 合作部门协调机制，负责统筹有关政策措施，并组织协调 PPP 合作项目相关实施和监督管理工作。”

同时，《财政部关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知》（财金〔2014〕76号）明确提出，为贯彻落实党的十八届三中全会关于“允许社会资本通过 PPP 合作等方式参与城市基础设施投资和运营”精神，拓宽城镇化建设融资渠道，促进政府职能加快转变，完善财政投入及管理方式，尽快形成有利于促进 PPP 模式发展的制度体系，要求确定示范项目范围。该规范性文件对适宜采用 PPP 模式的项目，做出了明确的规定，城市基础设施即名列其中。

因此，本项目采用 PPP 模式进行建设和运营管理，完全符合国家当前相关政策的要求。

3、项目采用 PPP 模式建设是缓解政府财政压力，提高项目总体运作效率的现实需求

PPP 模式作为一种公私合作、实现“双赢”或“多赢”的运营机

制，早在 20 世纪 80 年代就在世界范围内得到了快速发展并积累了诸多经验。20 世纪 90 年代至今，我国应用 PPP 模式的领域也在逐渐扩大，在公路、市政、水务等基础设施和公用事业都有很多案例。

从转换政府职能、提高公共服务产品的质量和效率、促进投资主体的多元化的角度出发，本项目如采用政企合作模式（PPP 模式）进行建设，将使社会资本参与到项目中，以达到提高供给质量和效率，合理化解和分担各类风险目的。**政府与社会主体建立起“利益共享、风险共担、全程合作”的共同体关系。**

本项目采用 PPP 模式可发挥以下几方面优势：

（1）通过 PPP 模式实施项目建设，让社会资本充分参与项目的建设运营可有效撬动各类金融资源为项目建设融资，从而进一步扩大项目建设融资渠道。

（2）提高资产运营效率。在市政工程等建设完毕后，继续由社会资本方（包括具有管理经验的社会合作方）进行维护运营，这样可以提高经营管理的效率，也有利于让政府公共部门从一些具体、繁琐的事务中摆脱出来。

（3）可以减轻政府履行公共职能的资金压力。本项目属于约定期限内 PPP 合作，社会资本方只在一定期限内，实施对项目的建设和竣工后的运营管理，从而收回全部投资。也就是说，清远市人民政府可以通过特许权的阶段性操作，在不投入或少投入资金的情况下，完成了原来需要财政投入很大的财力和人力才能解决的工程建设、运行管理、维护保养等问题。

所以，通过 PPP 模式建设本项目，是非常必要的。

### 2.2.2 PPP 运作模式简介

在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式，是转变政府职能、激发市场活力、打造经济新增长点的重要改革举措。但我国的 PPP 项目运作尚在起步阶段，政府和社会资本合作模式运作项目的经验尚不成熟。在当前阶段，党中央、国务院颁布的一系列政策，对地方具体操作 PPP 项目有较强的指导作用。

因此，当前 PPP 项目的常见运作方式将主要以国家财政部、国家发改委发布的政策为主要依据，再根据市场实际情况加以补充。

#### 1、国家财政部的相关政策

根据《关于印发政府和社会资本合作模式操作指南（试行）的通知（财金[2014]113号）》，PPP 主要包括以下方式：委托运营（OM）、管理合同（MC）、建设-运营-移交（BOT）、建设-拥有-运营（BOO）、转让-运营-移交（TOT）、改建-运营-移交（ROT）等。

具体运营模式简介如下：

（1）OM：委托经营是指受托人接受委托人的委托，按照预先规定的合同，对委托对象进行经营管理的行为。

（2）MC：管理合同是指具有管理优势的国际企业经由合同安排委派其他管理人员到另一国的某个企业承当经营管理任务，并获取一定的管理费。管理合同实际上是一种国际性的管理技术贸易。

（3）BOT：是指政府部门就某个基础设施项目与私人企业（项目公司）签订特许权协议，授予签约方的私人企业（包括外国企业）

来。

(4) BOO: 即建设-拥有-经营, 承包商根据政府赋予的特许权, 建设并经营某项产业项目, 但是并不将此项基础产业项目移交给公共部门。BOT 与 BOO 模式最大的不同之处在于: 在 BOT 项目中, 项目公司在特许期结束后必须将项目设施交还给政府, 而在 BOO 项目中, 项目公司有权不受任何时间限制地拥有并经营项目设施。

(5) TOT: 即移交-经营-移交。TOT 方式是国际上较为流行的一种项目融资方式, 通常是指政府部门或国有企业将建设好的项目的一定期限的产权或经营权, 有偿转让给投资人, 由其进行运营管理; 投资人在约定的期限内通过经营收回全部投资并得到合理的回报, 双方合约期满之后, 投资人再将该项目交还政府部门或原企业的一种融资方式。

(6) ROT: 即修复-经营-移交。与 TOT 不同之处是项目建成一段时间之后, 需要进一步维修方能使用, 政府将项目转让给社会资本方, 社会资本方需要投入资金将项目维修至正常使用, 运营结束后再无偿移交给政府。

## 2、国家发改委的相关政策

根据《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见 (国发[2014] 60 号)》、《国家发展改革委关于开展政府和社会资本合作的指导意见(发改投资[2014]2724 号)》, 各级政府可根据项目不同属性, 选择采用不同的政府和社会资本合作模式(包括相关模式的组合)。

(1) 经营性项目：对于具有明确的收费基础，并且经营收费能够完全覆盖投资成本的项目，可通过政府授予 PPP 合作权，采用建设-运营-移交(BOT)、建设-拥有-运营-移交(BOOT)等模式推进。

(2) 准经营性项目：对于经营收费不足以覆盖投资成本、需政府补贴部分资金或资源的项目，可通过政府授予 PPP 合作权附加部分补贴、直接投资参股或调整价格弥补投资成本等措施，采用建设-运营-移交(BOT)，建设-拥有-运营(BOO) 等模式推进。

(3) 非经营性项目：对于缺乏“使用者付费”基础、主要依靠“政府付费”回收投资成本的项目，可通过政府购买服务，采用建设-拥有-运营(BOO)，设计-建设-投资-运营-移交 (DBFOT)，委托运营(OM) 等市场化模式推进。

(4) 已建成投入使用的项目，可以采取转让-经营-移交(TOT)、转让-建设-移交(TBT)、购买-更新-运营(PUO)、租赁-建设-运营(LBO)、股权(产权)转让、作业外包、整合改制、技术资源合作、后勤社会化等方式，引入社会资本进行合作。

### 3、其他运作方式

财政部和发改委的政策中提及了 BOT、BOOT、BOO、TOT、ROT、OM、MC 等多种运作方式。此外，当前还存在 BTO、IOT、BOOT 等相对成熟的衍生模式：

(1) BTO：即建设-移交-运营是指社会资本方为项目融资并负责其建设，完工后即将设施所有权（实体资产仍由民营机构占有）移交给政府方；随后政府方再授权该投资方经营该设施，在约定的期限内

收回投资并获得合理回报。

(2) IOT: 即投资-运营-移交。即收购现有的基础设施, 然后再根据特许权协议运营, 最后移交给公共部门。

(3) BOOT: 建设-拥有-经营-转让, 是社会资本方融资建设基础产业项目, 项目建成后, 在规定的期限内拥有所有权并进行经营, 期满后将项目移交给政府。

类似的衍生运营模式还有很多种类, 本方案中不再一一列举。根据财政部门及发改部门的政策, 采用 PPP 模式实施的项目, 可以根据项目本身的情况选择采用 OM、MC、BOT 以及其衍生出的一系列运作方式。

### 2.2.3 PPP 运作模式的拟定

根据《政府和社会资本合作模式操作指南(试行)》(财金〔2014〕113号)、《国家发改委关于开展政府和社会资本合作的指导意见》(发改投资〔2014〕2724号)、《关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式指导意见的通知》(国办发〔2015〕42号)和《基础设施和公用事业 PPP 合作管理办法》(2015年第25号令)等文件精神, 对于公益性项目或经营收费不足以覆盖投资成本、需政府付费部分资金的项目, 可通过政府授予 PPP 合作权附加部分付费或直接投资参股等措施, 采用建设-运营-移交(BOT)、建设-拥有-运营(BOO)等模式推进项目建设。

本项目是清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程的建设及运营维护, 目前本项目不向

公众收取任何费用，自身是非经营性的。因此，项目是无法通过“经营性收入”和“使用者付费”的方式获得回报，属于无法直接盈利、需要依靠“政府付费”回收投资成本的基础设施。

根据上述模式分类，本项目属于“非经营性项目”，可通过政府购买服务形式，采用 BOT 模式，即建设-运营维护管养-移交。

综合考虑政府的财政支出负担和社会资本方的投资意愿，根本项目的特点，本项目合作期 6 年，其中建设期 1 年（含前期、施工期），运营期 5 年。

#### 2.2.4 PPP 运作可行性分析

PPP 模式下，政府与社会资本的合理搭配组合能够找到可持续性的运营模式，使社会资本在提供公共服务的同时，也能获得合理的投资回报。

项目设置合理的收益率，吸引社会资本投资建设。本项目为非经营性的基础设施工程，所以通过政府付费的方式对项目公司提供的产品和服务进行付费。政府给社会资本支付的费用包括：项目建设成本、运营维护成本及合理的利润。

本项目合作期 6 年，其中建设期 1 年（含前期、施工期），运营期 5 年，政府从以往的“补建设”转变成“补运营”，缓解了政府的财政压力。

综上所述，运用 PPP 模式，吸引社会资本参与本项目建设，政府与社会主体建立起“利益共享、风险共担、全程合作”的共同体关系，符合国家政策导向，可缓解地方政府财政压力，加快美安科技新

城配套市政基础设施建设进度,有利于提高项目建设质量和运营服务水平,分散和降低风险,不仅十分必要而且初具可行性。

## 2.3 项目基本情况

### 2.3.1 项目建设内容

本项目是清远市基于城市综合管理信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程的建设及运营维护。

### 2.3.2 项目投资规模

项目总建设成本为 19075.47 万元,其中建安成本 18005.27 万元,另外包含其他费用 1070.20 万元。最终总建设成本以市财政局财审为准。

### 2.3.3 项目产出说明

本项目主要建设内容包括公安指挥中心建设部分将市局治安视频监控中心、智能交通指挥中心、三台合一接处警中心、决策室合并建设,在升级改造市局 110 报警服务台的基础上,建立集 110 接处警、治安视频监控、城市交通管理、指挥调度等功能为一体的市局综合监控指挥中心。社会治安监控系统建设部分将新建用于清城区社会面治安防控的一类视频监控点 1050 个(合计 1884 个摄像机),完成 1 个市一级监控指挥中心、2 个区二级监控中心、17 个派出所三级(清城区辖区)监控中心的高清建设;建设用于治安防控的高清治安卡口图像采集系统 23 个;建设社会治安视频监控联网综合应用系统,整合平安清远一期所建设的标清监控点位与新建、已建的社会治安一类高

清监控点，并为社会图像资源的接入提供接入平台和接口标准；依托 PGIS 地图资源、空间标准地址库优势的基础上建设警用资源应用中心、交换中心、管理中心以及包括卫星通信和无人机的空地立体化监控系统。智能交通建设部分将市区 75 个交叉口的单点式信号控制机升级至联网式信号控制系统，并将非国家标准的交通信号灯进行改造；拟新建设卡口式电子警察 66 套，升级改造 10 套；拟建设视频检测的交通流信息采集系统 122 个点位；建设 13 块交通诱导屏用于市区交通路况的信息发布；建交通视频监控点位 148 个，交通治安卡口 25 套；建设交通综合管理平台；在清城区、清新区交警大队分别建设指挥控制分中心。

#### 2.3.4 公司股权情况

根据财金〔2014〕113 号文规定，在项目执行阶段社会资本可依法设立项目公司，政府可指定相关机构依法参股项目公司。

鉴于本项目建设资金需求量大，引入的社会资本方必须是一个具有投融资能力、符合本项目施工资质及能力且能对相关设施运营的独立法人，或由一个具有投融资能力又具有符合本项目部分施工资质及能力的单位与一个负责本项目建设运营公司组成的联合体，才能保证本项目得以高效实施。

项目公司由社会资本方单独出资成立。

## 2.4 付费机制

### 2.4.1 付费机制的设立原则

为了在政府方和社会投资人之间合理分配利益，明确合同当事人之间的权利义务关系，确保本项目顺利实施和实现物有所值，收费机制遵循的基本原则如下：

- (1) 付费机制的设立应该对社会资本方有一定的吸引力；
- (2) 付费机制的设立应该确保项目具有可实施性；
- (3) 付费机制的设立可根据实际情况进行灵活调整；
- (4) 付费机制应设立最高和最低保底线，确保政府方和社会资本方避免极端费用的产生。

### 2.4.2 付费模式简介

付费模式主要说明社会资本取得投资回报的资金来源，包括使用者付费、可行性缺口补助和政府付费等支付方式。

使用者付费（User Charge），是指由最终消费用户直接付费购买公共产品和服务。（如供水、燃气项目），尽管此类项目的运营收入能够覆盖成本，但是由于项目的公益性特征，还需政府规制并参与调价机制。

可行性缺口补助（Viability Gap Funding），是指使用者付费不足以满足社会资本或项目公司成本回收和合理回报，而由政府以财政补贴、股本投入、优惠贷款和其他优惠政策的形式，给予社会资本或项目公司的经济补助。

政府付费（Government Payment），是指政府直接付费购买公共

产品和服务，主要包括可用性付费（Availability Payment）、使用量付费（Usage Payment）和绩效付费（Performance Payment）。（如市政道路、垃圾焚烧、环境治理项目）。政府付费的依据主要是设施可用性、产品和服务使用量和质量等要素。

### 2.4.3 本项目付费机制的设定

由于本项目无经营性收入属于非经营性项目，本项目宜采用政府付费的方式来支付社会资本的建设、运营成本及合理收益。即政府根据非经营性项目的可用性（符合验收标准）向项目公司支付可用性服务费，并支付维持项目可用性所需的运营维护费（符合运营维护绩效）。

可用性服务费主要由三部分组成：工程建设成本、社会资本投入的资本金回报和融资利息补贴。折现率取值不高于央行五年期贷款利率，以合作年限为期间折现。

#### 1、项目建设期的建设成本。

工程建设成本以审计局审定的建安费用结算为基础，项目建设期的全部建设成本由建筑安装工程费用、设备购置费、工程建设其他费用、预备费、建设期利息构成，即项目建设总成本=建筑安装工程费用+设备购置费+工程建设其他费用+预备费+建设期利息。

如项目投资高于设计概算，则超出部分按政府主管部门相关规定执行。

#### 2、项目公司的资本金回报。

项目公司融资资金还是社会资本自有资金，融资利息均按照5年期以上贷款基准利率给予补贴，计息基数应以项目融资资金实际到位

资金。

## 2.5 移交说明

PPP 项目合作期满后，项目公司应按 PPP 合作协议约定的移交范围、移交标准和移交程序等将项目设施向政府方进行无偿移交。

### 一、移交范围

移交的范围包括但不限于以下内容：

- (1) 项目建设完成后标定为社会资本方权属的设施；
- (2) 与项目设施相关的设备、机器、装置、零部件、备品备件、动产以及其他无形资产；
- (3) 项目实施相关人员；
- (4) 运营维护项目设施所要求的技术和技术信息；
- (5) 与项目设施有关的手册、图纸、文件和资料（书面文件和电子文档）；
- (6) 移交项目所需的其他文件。

### 二、移交的条件和标准

(1) 权利方面的条件和标准：项目设施、土地及所涉及的任何资产不存在权利瑕疵，其上未设置任何担保及其他第三人的权利。但在提前终止导致移交的情形下，如移交时尚有未清偿的项目贷款，就该未清偿贷款所设置的担保除外。

(2) 技术方面的条件和标准：项目设施应符合双方约定的技术、安全和环保标准，并处于良好的运营状况。具体标准应不违反本合同

规定的有关基础工程等的具体运营技术标准。

## 第三章 定性评价

### 3.1 定性评价程序

定性评价主要是评估与传统模式相比，项目通过 PPP 模式能否为政府部门和社会公众提供物有所值的产品或服务，同时评估项目的建设目标、服务需求和计划采用的运作模式是否有可能为私人部门进入项目提供足够的空间，并对采用 PPP 模式后一些关键因素（如风险分配、全生命周期成本的分配、创新空间、资产利用效率、规模经济、私人部门投标竞争等）在项目中起的作用进行评估。

物有所值定性评价含三个程序：

1. 项目本级财政部门（或 PPP 中心）会同行业主管部门，按照评分等级对每项指标制定清晰准确的评分标准；

2. 项目本级财政部门（或 PPP 中心）会同行业主管部门组织召开专家组会议，专家在充分讨论后按评价指标逐项打分，按照指标权重计算加权平均分，得到评分结果，形成专家组意见；

3. 项目本级财政部门（或 PPP 中心）会同行业主管部门根据专家组意见，做出定性评价结论。

### 3.2 指标及权重

物有所值定性评价主要突出以下三个方面要素：

(1) 可行性评价要素：项目产出、成熟度，运营灵活性，公平、效率和问责，总体可行性；

(2) 有益性评价要素：全生命周期成本，风险管理，创新，绩效

激励和监控管理，总体有益性；

(3) 可实现性评价要素：市场参与意愿，主办机关执行能力、竞争程度、项目落实潜力、政策环境可行性，总体可实现性。

根据本报告第二章项目概况及 PPP 运作可行性概况结论，本项目可行性评价要素满足 PPP 物有所值评价前提，总体可行。

基于有益性、可实现性要素，参考国家政策文件及其它物有所值定性评价指引，综合本项目特点，制定以下定性分析评价指标，见表 3-1-1。含基本指标及附加指标，共分 9 类，各类评分均为百分制，最终进行权重加权统计。每项指标评分分为五个等级，即有利、较有利、一般、较不利、不利，对应分值分别为 100~81、80~61、60~41、40~21、20~0 分。设置参考指标，专家对参考指标内涉内容有异议的，则项目实施主体及相关单位需根据意见进行修改。

项目物有所值定性分析评价表

表 3-1-1

	指标	权重	评分
基本指标	①全生命周期整合程度	15%	
	②风险识别与分配	15%	
	③绩效导向与鼓励创新	15%	
	④潜在竞争程度	15%	
	⑤政府机构能力	10%	
	⑥可融资性	10%	
	<b>基本指标小计</b>	<b>80%</b>	-
附加指标	⑦全生命周期成本测算准确性	10%	
	⑧法律和政策环境	10%	
	<b>附加指标小计</b>	<b>20%</b>	-
	合计	100%	

根据评分结果和专家小组意见，根据 0 流程做出定性分析结论。

原则上，评分结果在 60 分（含）以上的，项目通过物有所值定性分析；否则，项目需重新制定 PPP 运作方案或不采用 PPP 模式。

### 3.3 全生命周期整合潜力

全生命周期整合程度指标主要考核在项目全生命周期内，项目设计、投融资、建造、运营和维护等环节能否实现长期、充分整合。采用 PPP 模式，将项目的设计、建造、融资、运营和维护等环节整合起来，实际是通过一个长期合同将全部交由社会资本方负责，政府方主要负责监督，有利于激励社会资本充分利用自身经验、优势和资源，降低项目的全生命周期成本，是实现物有所值的重要机理。

81—100：项目资料表明，设计、融资、建造和全部运营、维护到将整合到一个合同中；对于存量项目采用 PPP 模式，至少有融资和全部运营、维护整合到一个合同中。

61—80：项目资料表明，设计、融资和建造以及核心服务或大部分非核心服务的运营、维护将整合到一个合同中；对于存量项目采用 PPP 模式，至少有融资和核心服务到大部分非核心服务的运营、维护将整合到一个合同中。

41—60 项目资料表明，设计、融资、建造和维护等将整合到一个合同中，但不包括运营；对于存量项目采用 PPP 模式，仅运营和维护将整合到一个合同中。

21—40：项目资料表明，融资、建造和维护等将整合到一个合同中，但不包括设计和运营。

0—20: 项目资料表明, 设计、融资、建造等三个或其中更少的环节将整合到一个合同中。

本项目整合了设计、建造、融资、运营和维护等环节。本项目合作期 10 年, 其中建设期 2 年 (含前期、施工期), 运营期 8 年, 社会资本方承担项目的设计、建设、融资和运营期维养, 政府方主要负责监督项目公司的运作, 并不参与到项目的建设运营中。

### 3.4 风险识别与分配

风险识别与分配指标主要考核在项目全生命周期内, 各风险因素是否得到充分识别并在政府和社会资本之间得到合理分配。清晰识别和优化分配风险, 是物有所值的一个主要驱动因素。在项目识别阶段的物有所值评价工作开始前, 着手风险识别工作, 有利于在后续工作实现风险分配优化。

81—100: 项目资料表明, 已进行较为深入的风险识别工作, 预计其中的绝大部分风险或全部主要风险将在政府与社会资本合作方之间明确和合理分配。

61—80: 项目资料表明, 已进行较为深入的风险识别工作, 预计其中的大部分主要风险可以在政府与社会资本合作方之间明确和合理分配。

41—60: 项目资料表明, 已进行初步的风险识别工作, 预计这些风险可以在政府与社会资本合作方之间明确和合理分配。

21—40: 项目资料表明, 已进行初步的风险识别工作, 预计这些

风险难以在政府与社会资本合作方之间明确和合理分配。

### 3.4.1 风险识别

项目风险是指可能导致项目损失的不确定性，项目风险是指可能导致项目损失的不确定性，由于项目周期长，成本高，涉及的参与方多，在项目的规划设计、建设实施、运营和移交等各个阶段必然存在各种风险，根据类似项目经验，本项目主要有政治风险、法律风险、金融风险、设计风险、建造风险、运营风险、移交风险及不可抗力风险等。项目可能出现的风险如表 3-2 所示。

项目风险因素表

表 3-4-1

序号	风险类别	风险因素
1.1	政治风险	征用/公有化
1.2		政治/公众反对
1.3		审批获得/延误
1.4		政府违约
1.5		税收风险
2.1	法律风险	政府可控法律变更
2.2		政府不可控法律变更
3.1	金融风险	利率变化
3.2		汇率变动
3.3		通货膨胀
3.4		融资风险
4.1	设计风险	设计不当
4.2		工程设计质量
5.1	建设风险	分包商违约
5.2		工地安全
5.3		地质条件
5.4		建设成本超支
5.5		完工风险
5.6		建设质量
5.7		工程变更
6.1	运营风险	运行成本超支
6.2		维修过于频繁
6.3		项目公司违约
7.1	移交风险	项目移交不能满足移交标准

序号	风险类别	风险因素
7.2		移交费用超预算
7.3		项目移交不能满足即时的新要求
8	不可抗力风险	包括不限于地震、台风、洪水、火灾、战争等

## 1、政治风险

政治风险是指由于政策风险是指出于政治状况发生变化而给项目带来的风险，以及政府对项目的一些干预而产生的风险。就本项目来讲，政策风险主要包括如下方面：

(1) 征用/公有化风险：是指中央或地方政府强行没收项目、暂停本项目建设或运营维护。

(2) 审批延误：项目需经过复杂的审批程序，花费时间长和成本高。

(3) 公众反对：由于各种原因导致公众利益得不到保护或受损，从而引起政治甚至公众反对项目建设所造成的风险。本项目由于建设过程中，可能会导致非施工错误原因导致居民反对，社会公众风险程度较高。

(4) 政府违约：政府不履行或拒绝履行合同约定下的责任和义务而给项目带来直接或间接的危害，如特许权收回，延期支付或拒不支付项目费用等。

(5) 税收风险：由于税收降低使政府收入难以覆盖支出，导致延期支付或拒不支付项目费用等。

## 2、法律风险

法律风险是指由于法律变更而给项目带来的风险，法律风险一般分为政府可控法律变更和政府不可控法律变更。

(1) 政府可控法律变更：作为 PPP 项目合同签约主体的政府方直接实施或者在政府方职权范围内发生的某些法律变更事件。如本级政府对相关设施或地方法律导致项目无法进行或对社会资本造成损失。

(2) 政府不可控法律变更：超出 PPP 项目合同签约主体的政府方可控范围的法律变更，如由国家或上级政府统一颁行的法律等。如税收变化导致的本项目社会资本收益变化（多或少）。

### 3、金融风险

金融风险指项目控制能力以外的金融因素的不确定性对项目的潜在影响，这些会直接影响到项目的财务成本、偿债能力股东利益。本项目的金融风险包括：

(1) 利率变化：市场利率变化带来的成本风险。

(2) 汇率变动：汇率变动通过影响项目的生产销售数量、价格、成本，引起项目未来一定期间收益或现金流量减少的一种潜在损失。若本项目不涉及外资企业，或相关产品、设施不涉及对外，则本项目无汇率变动风险。

(3) 通货膨胀：指整体物价水平上升，货币的购买力下降，导致项目成本增加等其他后果。

(4) 融资风险：指社会资本未能按时筹措项目建设资金。

### 4、设计风险

设计风险主要是指在由于设计过程中出现的失误或错误，引起工程事故而导致经济损失的风险。本项目设计风险包括以下两个方面：

(1) 设计不当：项目建设设计不当造成的风险。

(2) 工程设计质量：工程设计质量不合理造成施工、运营、维护的损失。

## 5、建造风险

建造风险主要指项目建造施工过程中出现的各种风险。

(1) 分包商违约：分包商违约造成的经济和工期等损失。

(2) 工地安全：工地安全隐患发生而导致的损失。

(3) 自然/地质条件：项目所在地客观存在的恶劣自然条件，如气候条件、特殊的地理环境和恶劣的现场条件等。

(4) 建设成本超支：建设成本超过预定的建设投资。

(5) 完工风险：项目工期拖延超过预定目标。

(6) 建设质量：项目建设质量不符合验收标准。

(7) 工程变更：由工程变更指令形式产生的工程变更，或者由业主违约和不可抗力等因素被动形成的工程变更风险。

## 6、运营风险

运营风险指项目在运营维护过程中可能产生的风险因素。

(1) 运维养护成本超支：运维养护成本过高。

(2) 维修过于频繁：项目运营过程中由于设计、建造质量等造成的项目频繁维修维护。

(3) 项目公司违约：项目公司履行或拒绝履行合同约定的责任

和义务而给项目带来直接或间接的危害。

### 7、移交风险

移交风险是指项目公司将特许运营的项目无偿移交给政府或其指定的机构过程中发生的风险。

(1) 项目移交不能满足移交标准：移交的项目没有达到约定的移交标准。

(2) 移交费用超预算：移交过程中发生的费用超过预算。

(3) 项目移交不能满足即时的新要求：移交的项目标准没有满足即时的新要求。

### 8、不可抗力风险

不可抗力风险指合同一方无法控制，在签订合同前无法合理防范，情况发生时，又无法回避或克服的事件或情况，包括但不限于地震、台风、洪水、火灾、战争以及其他按国际商业惯例可被接受为不可抗力的事件。

#### 3.4.2 风险分配

本项目风险分配机制按照风险分配优化、风险收益对等和风险可控等原则，综合考虑政府风险管理能力、项目回报机制和市场风险管理能力等要素进行设计，在政府和社会资本之间合理分配项目风险。

(1) 最优风险分配原则。在受制于法律约束和公共利益考虑的前提下，风险应分配给能够以最小成本（对政府而言）、最有效管理它的一方承担，并且给予风险承担方选择如何处理和最小化该等风险的权利。

(2) 风险收益对等原则。既关注社会资本对于风险管理成本和风险损失的承担,又尊重其获得与承担风险相匹配的收益水平的权利。

(3) 风险可控原则。应按项目参与方的财务实力、技术能力、管理能力等因素设定风险损失承担上限,不宜由任何一方承担超过其承受能力的风险,以保证双方合作关系的长期持续稳定。

具体应坚持如下基本原则:

- (1) 承担风险的一方应该对该风险具有控制力;
- (2) 承担风险的一方能够将该风险合理转移;
- (3) 承担风险的一方对于控制该风险有更大的经济利益或动机;
- (4) 由该方承担该风险最有效率;
- (5) 如果风险最终发生,承担风险的一方不应将由此产生的费用和损失转移给合同相对方。

### 项目风险责任划分表

表 3-4-2

风险类别	风险因素	政府承担	社会资本承担	共同承担	备注
政治风险	征用/公有化	✓			
	政治/公众反对	✓			
	审批获得/延误	✓			
	政府违约	✓			
法律风险	政府可控法律变更	✓			
	政府不可控法律变更			✓	
金融风险	利率变化			✓	本项目预期利润率已随利率变化,风险共担
	汇率变动		✓		本项目不涉及进出口产品,汇率变动导致的风险由社会资本负责
	通货膨胀			✓	通过调价共担
	融资风险		✓		融资由社会资本负责

风险类别	风险因素	政府承担	社会资本承担	共同承担	备注
设计风险	设计不当	✓			本项目设计由政府负责，但最终转移给设计单位
	工程设计质量	✓			
建设风险	分包商违约		✓		
	工地安全		✓		
	地质条件	✓			转移分配给本项目勘探单位
	建设成本超支		✓		
	完工风险		✓		
	建设质量		✓		
	工程变更				✓
运营风险	运行成本超支		✓		
	维修过于频繁		✓		
	项目公司违约		✓		
移交风险	项目移交不能满足移交标准		✓		
	移交费用超预算		✓		
	项目移交不能满足即时的新要求	✓			
不可抗力风险	包括不限于地震、台风、洪水、火灾、战争等			✓	

### 3.4.3 风险控制

本项目风险因素较多，为避免因风险导致 PPP 项目合作受阻，建议采取如下风险控制：

(1) 对于双方彼此都不能很好管理的风险，可以考虑在不减损项目经济价值前提下进行商业投保，将项目风险转嫁给第三方；

(2) 在不能如愿找到第三方的情况下，可事先对风险发生后的合同双方彼此的责任和义务予以清晰说明；

(3) 将风险与收益进行对等，如果社会资本方在风险分配过程中主导承担一部分额外风险（如提供共担风险比例），则可提高与之匹

配的收益率；如果政府方在风险分配的过程中能主动承担一部分额外的风险（如运营、管理等商业风险），将会提高项目对投资者的吸引力。

## 风险管理办法

表 3-4-3

风险类别	风险因素	风险管理办法	对应法律协议
政治风险	征用/公有化	约定国家收回特许权时的补偿协议,及投资人救济方法	PPP 合作协议
	政治/公众反对	在 PPP 项目合同中明确界定各方的权利和义务, 及补偿协议	PPP 合作协议
	审批获得/延误	由政府直接推动项目进展,减小审批获得/延误风险	PPP 合作协议
	政府违约	在 PPP 项目合同中明确界定各方的权利和义务, 及补偿协议	PPP 合作协议
	税收风险	在 PPP 项目合同中明确界定各方的权利和义务, 及补偿协议	
法律风险	政府可控法律变更	在 PPP 项目合同中明确界定各方的权利和义务, 及补偿协议	PPP 合作协议
	政府不可控法律变更	规定明确的补偿机制或协商谈判原则与机制	PPP 合作协议
金融风险	利率变化	本项目利润率随利率浮动。	贷款协议
	汇率变动		
	通货膨胀	调价公式	PPP 合作协议
	融资风险	提前接触银行等融资机构,尽早开始项目评估	贷款合同
设计风险	设计不当	转由设计单位承担	设计合同
	工程设计质量		
建设风险	分包商违约	通过做好前期及监理工作,能较好的避免工程风险。通过开展项目“五制”建设:项目法人责任制、资本金制、招标投标制、工程监理制、合同管理制,并谨	施工总承包合同
	工地安全		
	地质条件		
	建设成本超支		

风险类别	风险因素	风险管理办法	对应法律协议
	完工风险	慎选择施工单位,加强对施工单位的监督、加强后期验收奖惩制度来避免	PPP 合作协议
	建设质量		
	工程变更	做好前期工作,避免工程变更风险	
运营风险	运行成本超支	严格运营管理,加强人员培训;定期实施资产完备性检查;投保商业保险	服务协议、PPP 合作协议
	维修过于频繁	转由社会资本承担。社会资本通过提高建设质量来降低设施建设质量问题导致的维修风险	PPP 合作协议
	项目公司违约	通过设置绩效导向及履约担保,降低项目公司违约风险	PPP 合作协议
移交风险	项目移交不能满足移交标准	设置移交绩效措施,并在 PPP 项目合同中明确界定移交时双方责任及义务、设施可用性条件	PPP 合作协议
	移交费用超预算		
	项目移交不能满足即时的新要求		
不可抗力风险	包括不限于地震、台风、洪水、火灾、战争等	购买财产一切险等商业保险	保险合同、PPP 合作协议

### 3.5 绩效导向与鼓励创新

绩效导向与鼓励创新指标主要考核是否建立以基础设施及公共服务供给数量、质量和效率为导向的绩效标准和监管机制,是否落实节能环保、支持本国产业等政府采购政策,能否鼓励社会资本创新。

81—100: 绝大部分绩效指标符合项目具体情况,全面合理,清晰明确,符合节能环保政策,能鼓励社会资本创新。

61—80: 大部分绩效指标符合项目具体情况,全面合理,清晰明确,符合节能环保政策,较大程度能鼓励社会资本创新。

41—60: 绩效指标比较符合项目具体情况, 但不够全面和清晰明确, 缺乏部分关键绩效指标, 一定程度符合节能环保政策, 能鼓励社会资本创新。

21—40: 已设置的绩效指标比较符合项目具体情况和明确, 但主要关键绩效指标为设置, 较小程度符合节能环保政策, 能鼓励社会资本创新。

0—20: 未设置绩效指标或绩效指标不符合项目具体情况, 不合理、不明确, 不符合节能环保政策, 不能鼓励社会资本创新。

### 3.5.1 绩效导向

本项目的绩效考核机制分可用性绩效考核(即政府对项目的可用性(符合验收标准)进行相关绩效考核)、运维管养绩效考核(即政府对项目的运维管养效果进行相关)。

### 3.5.2 鼓励创新

一般来讲, 产出说明应主要规定社会资本合作方应付产出的规格要求, 尽可能不对项目的投入和社会资本合作方具体实施等如何交付问题提出要求, 从而为社会资本合作方提供创新机会。

当项目产出绩未达到约定标准的, 项目实施机构应执行项目合同约定的惩处条款。本 PPP 项目政府拟采用 BOT 模式与社会资本进行合作, 在政府与项目公司签订 PPP 合作合同中, 政府提前根据项目预期的工程规模、投资估算和投资收益分析, 提前制定项目的收费标准、经营期限。本项目合作期 6 年, 其中建设期 1 年(含前期、施工

期),运营期 5 年,项目运营期内由项目公司负责本项目的运营维护,此合作模式核心内容为通过政府与社会资本合作,由政府依据项目设施的可用性和运营维护的绩效向项目公司付费。

本项目中,政府方对项目产出具体实施及如何交付不做具体要求,为社会资本合作提供创新机会。项目公司可通过技术创新降低投资金额、增加经营收入。

### 3.6 潜在竞争程度

潜在竞争程度指标主要考核项目内容对社会资本参与竞争的吸引力。通过察看项目将引起社会资本(或其联合体)之间竞争的潜力,以及预计在随后的项目准备、采购等阶段是否能够采取促进竞争的措施等来评分。

81—100: 项目将引起社会资本(或其联合体)之间竞争的潜力大且已存在明显的证据或迹象,例如参与项目推介会的行业领先的国内外企业数量较多。

61—80: 项目将引起社会资本(或其联合体)之间竞争的潜力较大,预期后续通过采取措施可进一步提高竞争程度。

41—60: 项目将引起社会资本(或其联合体)之间竞争的潜力一般,预期后续通过采取措施可提高竞争程度。

21—40: 项目将引起社会资本(或其联合体)之间竞争的潜力较小,预期后续通过采取措施有可能提高竞争程度。

0—20: 项目将引起社会资本(或其联合体)之间竞争的潜力小,

预期后续不大可能提高竞争程度。

2015年9月，财政部召开的PPP示范项目督导会议透露，财政部正在开展第二批示范项目的评选工作，1000亿人民币PPP基金正在启动中，2亿美元（折合12亿人民币）PPP项目前期开发费用贷款已落户财政部PPP中心，对于政府债务中的存量项目转为PPP项目的，财政部或将给予2%的财政付费。

目前，政府大力推行无收益的非经营性项目采用政府购付费模式，国内已多例采用的政府付费模式的基础设施项目，政府付费纳入财政预算具有一定的保障，项目存在潜在的竞争可能性，本项目总投资估算约为19075.47万元，社会效益大，将吸引行业内的民企、国企等参与竞争。

### 3.7 政府机构能力

政府机构能力指标主要考核政府转变职能、优化服务、依法履约、行政监管和项目执行管理等能力。

81—100：政府转变职能、优化服务、依法履约、行政监管和项目执行管理等能力很强。

61—80：政府转变职能、优化服务、依法履约、行政监管和项目执行管理等能力较强。

41—60：政府转变职能、优化服务、依法履约、行政监管和项目执行管理等能力一般。

21—40：政府转变职能、优化服务、依法履约、行政监管和项目

执行管理等能力较欠缺且不易较快获得。

0—20: 政府转变职能、优化服务、依法履约、行政监管和项目执行管理等能力较欠缺且难以获得。

省委、省政府高度重视 PPP 模式的推广运用工作，认真贯彻落实国家政策要求，省领导多次作出批示指示，省财政厅积极履行职能分工，牵头会同有关部门协同管理，优化政策环境，加强宣传指导，提升服务水平，在全省范围内扎实推进 PPP 各项工作。

### 1、构建广东 PPP 模式制度框架

印发《广东省关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式的实施意见》，明确规定 PPP 模式的适用领域、运作方式、项目管理、回报机制、风险防范和保障措施等，作为广东省推广运用 PPP 模式的重要政策依据。

### 2、典型示范，以成功案例带动推进工作

一是积极争取国家示范项目。经严格评审，省财政厅筛选了 24 个备选项目报送财政部。其中，中山市轻型跨坐式单轨首期试验段项目等 4 个项目入选财政部第二批 PPP 示范项目。二是推广借鉴成功经验。从交通运输、能源、水利、环境保护等领域选取共 10 个典型案例，编写《政府和社会资本合作(PPP)模式典型案例选编》，为市县运用 PPP 模式提供借鉴与参考。

### 3、精心组织，成功举办广东省 PPP 项目推介会

推介会共推出 122 个项目，涵盖交通运输、市政设施、社会事业、水利工程、保障性安居工程、生态环境保护等 6 大领域，总投资额达

2814 亿元，规模全国居前。其中现场签约 10 个项目，签约金额 242 亿元。超过 300 家大型央企、省属国企、民营企业、港澳贸易发展机构等社会资本和各大金融机构参加了推介会。

#### 4、分类管理，建立全省 PPP 项目库

依托财政部 PPP 综合信息平台，筹建全省 PPP 项目库，对全省 PPP 项目实行分类管理。对于国家和省的重点项目，重点关注项目签约和规范实施情况；对于储备项目，重点关注项目资本对接和签约率情况，并比照示范项目的标准，进一步补充完善项目材料，按照“成熟一项、上报一项”的原则筛选申报示范项目；对于新发起的项目，鼓励引导项目发起单位开展评估论证等前期准备工作，尽快理顺各方关系，识别符合 PPP 相关条件后立即纳入项目库管理。

#### 5、明确分工，建立完善协同管理工作机制

先后印发《关于加强我省政府和社会资本合作(PPP)项目管理的通知》、《关于做好省级政府和社会资本合作(PPP)模式推广工作的通知》，在明确项目管理各环节职责分工和相关责任主体的基础上，建立协同管理工作机制，将 PPP 项目管理的责任分解落实到指定岗位和个人，实现 PPP 项目管理“纵向到底、横向到边”。

#### 6、加强督导，促进 PPP 项目尽快落地实施

一是由省财政厅对接市县财政部门，实施全面督导，明确项目管理工作要求，加快运用平台系统，建立定期报送机制，通过市县财政部门跟踪当地项目的实施进展情况。二是由省级行业主管部门对接市县行业主管部门，实施分领域督导，按项目所属领域和主管部门落实

处室间分工，明确任务要求，定期信息沟通交流，发挥业务处室及其对口业务部门的专业优势。三是会同省有关部门组成联合调研组，对部分地区 PPP 项目情况进行实地调研和督导，督促各地加快推动项目落地实施。四是要求各地、各部门对每个国家和省重点 PPP 项目明确项目识别、采购、签约、开工建设和完工验收等各阶段的职责分工和时间要求。

#### 7、扶持引导，研究设立省 PPP 基金

参照财政部设立 PPP 融资支持基金的做法，推动设立广东“省级政府和社会资本合作(PPP)融资支持基金”，落实财政出资部分资金来源，研究制定基金运作模式方案，依法采取竞争方式遴选受托管理机构和托管银行，按照“政府引导、市场运作、科学决策、防范风险”的原则，探索具有广东特色的基金模式。

#### 8、加强指导，提高 PPP 业务管理能力

举办全省财政 PPP 管理专题培训班，向市县财政部门和省直有关部门讲解 PPP 管理政策要求和操作实务以及案例模式。并建立信息通达和对口联络机制，运用移动通讯工具开展实时在线答疑。

清远市政府 PPP 理念较强，为保障项目建设、运营质量，降低全生命周期成本、提高效率，实现物有所值，清远市财政局承担 PPP 项目管理、分析评价、部门预算项目评审、部门预算绩效评价等职责，授权实施机构严格参照国家及省内各 PPP 政策，以高标准执行本项目 PPP 建设。

随着城镇化、工业化加速，基础设施建设资金缺口加大，清远市

政府设立采用 PPP 模式，是适应经济新常态，创新公共服务投入机制的举措。加快政府投资职能转变，从以政府为主导加大投资拉动经济发展的方式，转向以市场为主导，鼓励让社会资本通过市场化的选择配置公共产品，让金融资本和社会资本进入清远市财政投资领域。同步建立政府购买服务及政府和社会资本合作投资公共产品的工作机制，研究推动一批适合市场化的项目建设，积极承接 PPP 项目在清远市顺利落地。

为保障本项目顺利进行，清远市政府、财政局、等部门多次召开了项目协调会，并在各部门选定了专人负责相关事宜。清远市政府积极推进项目的前期准备，确保项目的各项进程符合相关的规定。

本项目合作期 6 年，其中建设期 1 年（含前期、施工期），运营期 5 年，社会资本方承担项目的建设和运营期维保，政府购买社会资本方提供的日常维保服务。

### 3.8 可融资性

可融资性指标主要考核项目的市场融资能力。通过察看项目对金融机构的吸引力等来评分，项目对金融机构的吸引力主要包括项目在法律政策和经济两个方面的优势。金融机构的投资目的是为了盈利，机构在投资前必然需要综合评估项目的可行性与可盈利性，当项目的盈利性很强时，项目对金融机构的吸引力很高，若盈利性一般时则吸引力一般。

81—100: 预计项目对金融机构的吸引力很高，或已有具备强劲

实力的金融机构明确表达了对项目的兴趣。

61—80: 预计项目对金融机构的吸引力较高。

41—60: 预计项目对金融机构的吸引力一般, 通过后续进一步准备, 可提高吸引力。

21—40: 预计项目对金融机构的吸引力较差, 通过后续进一步准备, 可提高吸引力。

0—20: 预计项目对金融机构的吸引力很差。

为拓宽城镇化建设融资渠道, 促进政府职能加快转变, 完善财政投入及管理方式, 形成政府和社会资本合作模式发展的制度体系, 国家发改委和财政部相继出台了指导意见和问题通知, 以推广运用 PPP 模式, 本项目符合现行的法律法规规章和政策要求。

项目合作期 6 年, 其中建设期 1 年 (含前期、施工期), 运营期 5 年, 社会资本方承担项目的建设和运营期维养, 政府方主要负责监督项目公司的运作, 并不参与到项目的建设及运营中。但本项目合作期较短, 存在一定政策风险, 建议增长项目年限至 10 年。

本项目中的建设规模适中, 还款方式采用政府付费, 纳入政府预算支出, 项目收入稳定有保障, 项目可行性高, 对社会资本方的吸引力较大, 同时, 本项目符合清远市政策要求, 清远市的金融市场稳健增长, 投资潜力较大, 所以项目具有较高的融资可行性, 有较大的可能性可以顺利完成融资进入建设、运营阶段, 实现较快增加基础设施及公共服务供给。

### 3.9 全生命周期成本测算准确性

全生命周期成本测算准确性指标主要通过察看项目对采用 PPP 模式的全生命周期成本的理解和认识程度、以及全生命周期成本将被准确预估的可能性来评分。全生命周期成本是确定 PPP 合作期长短、付费多少、政府付费等的重要依据。

81—100: 项目相关信息表明, 项目的全生命周期成本已经被很好的理解和认识, 并且被准确预估的可能性很大。

61—80: 项目相关信息表明, 项目的全生命周期成本已经被很好的理解和认识, 并且被准确预估的可能性较大。

41—60: 项目相关信息表明, 项目的全生命周期成本已经被很好的理解和认识, 尚无法确定能否被准确预估。

21—40: 项目相关信息表明, 项目的全生命周期成本理解和认识还不够全面清晰。

0—20: 项目相关信息表明, 项目的全生命周期成本基本上没有得到理解和认识。

建设投资方面, 本项目的工程可行性研究报告已编制完成, 尚处于审批阶段。运营期成本方面, 运维成本测算根据定额及市场价预测, 较为符合实际发生费用。总体来看, 本项目的全生命周期成本存在变动风险, 其预估准确性存在一定偏差。

### 3.10 法律和政策环境

法律和政策环境指标主要考核项目在运营期间的法律和政策环

境的变动。并以因为法律和政策变动而影响项目的实施的大小作为评分的标准。

81—100: 法律和政策变化对项目影响非常小。

61—80: 法律和政策变化对项目较小。

41—60: 法律和政策变化对项目影响一般。

21—40: 法律和政策变化对项目影响较大。

0—20: 法律和政策变化对项目影响非常大。

### 3.11 专家组评分结果

根据《PPP 物有所值评价指引（试行）》，项目组邀请专家做出定性评价结论，原则上，评分结果在 60 分（含）以上的，通过定性评价；否则，未通过定性评价。

2016 年 7 月 5 日，清远市财政局组织了工程、咨询和招标三个领域的专家对本项目物有所值定性分析进行打分，专家在充分讨论后按评价指标逐项打分（专家打分表见附件 2）。按照指标权重计算加权平均分，该项目 PPP 物有所值定性分析评分结果为 79 分。同时专家认为项目以 PPP 作为建设模式是合理的，但应当考虑增长合作年限。

PPP 项目物有所值定性分析专家评分表

指标		权重	评分			平均
			专家 1	专家 2	专家 3	
基本指标	1 全生命周期整合程度	15%	10	10	9	
	2 风险识别与分配	15%	12	13	12	
	3 绩效导向与鼓励创新	15%	11	14	9	
	4 潜在竞争程度	15%	13	15	9	
	5 政府机构能力	10%	8	9	9	

	6 可融资性	10%	8	9	9	
	<b>基本指标小计</b>	80%	62	70	57	
附加指标	7 全生命周期成本估计准确性	10%	7	8	8	
	8 法律和政策环境	10%	8	9	8	
	<b>附加指标小计</b>	20%	15	17	16	
<b>合计</b>		<b>100%</b>	<b>77</b>	<b>87</b>	<b>73</b>	<b>79</b>

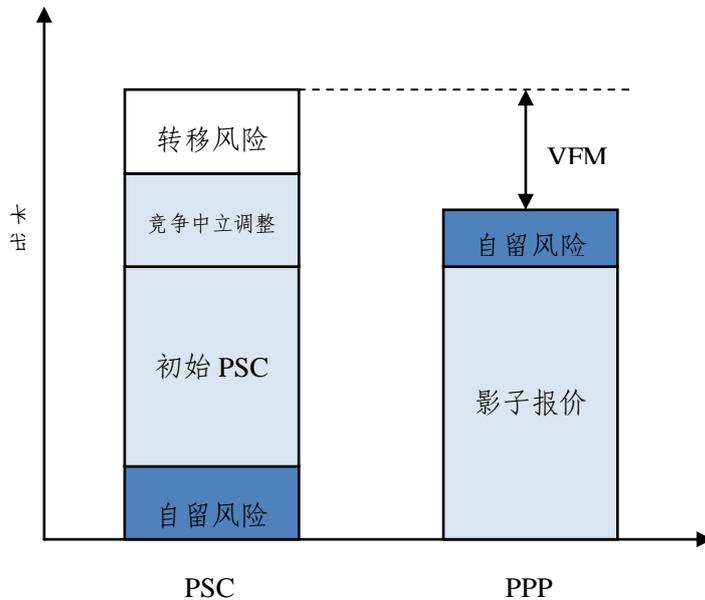
因此，该项目通过定性评价。

## 第四章 定量评价

### 4.1 定量评价程序

#### 4.1.1 定量评价程序

物有所值定量分析是在假定采用 PPP 模式与政府传统投资和采购模式的产出绩效相同的前期下,通过对 PPP 项目全生命周期内政府支出成本的净现值(PPP 值)与公共部门比较值(PSC 值)进行比较,判断 PPP 模式能否降低项目全生命周期成本。



### 物有所值定量分析

物有所值定量分析的主要步骤包括:

根据参照项目计算 PSC 值;

根据影子报价和实际报价计算 PPP 值;

比较 PSC 值和 PPP 值, 计算物有所值量值和指数, 得出定量分析结论。

PPPs 值小于 PSC 值的，项目转入准备阶段，否则不宜采用 PPP 模式，应从当地 PPP 项目目录中剔除。

#### 4.1.2 参数假定

##### 1、VFM 折现率

《政府和社会资本合作项目财政承受能力论证指引》（财金[2015]21 号，以下称《指引》）指出：“年度折现率应考虑财政补贴支出发生年份，并参照同期地方政府债券收益率合理确定。”2015 年广东省政府 10 年期一般债券利率为 4.05%。

##### 2、通货膨胀

居民消费价格指数（CPI）是一个反映居民家庭一般所购买的消费商品和服务价格水平变动情况的宏观经济指标，其变动率在一定程度上反映了通货膨胀或紧缩的程度。在计算项目现值的过程中需考虑通货膨胀情况，过去 10 年 2003-2014 年我国 CPI 平均变动率为 2.56%，因此本项目通货膨胀指数为 2.56%。

计算 VFM 值过程中各参数指标如表 4-1-1 所示。

VFM 参数指标表

表 4-1-1

序号	项目	数值	备注
1	关键变量		
1.1	VFM 折现率	4.05%	无风险利率
1.2	通货膨胀指数（消费物价指数变动率）	2.56%	2003-2014 年平均 CPI 变动率
2	常规		
2.1	每阶段的月份数	12	

#### 4.1.3 设定参照项目

根据《政府和社会资本合作项目物有所值评价指引》（试行）中参照项目设定原则，设定本项目的参照项目如下：

- 1、参照项目与 PPP 项目产出说明要求的产出范围和标准相同；
- 2、参照项目与 PPP 项目财务模型中的数据口径保持一致，项目采用经营性收费模式，财务收入和财务费用参照项目可研报告中数据；
- 3、参照项目采用基于政府现行最佳时间的、最有效和可行的采购模式；
- 4、参照项目的内容不一定全部由政府直接承担，政府可将项目部分内容外包给第三方建设或运营，但外包成本计入参照项目成本；
- 5、参照项目的各项假设和特征在计算全过程中保持不变。

## 4.2 PSC 值的测算

PSC 值是指政府采用传统采购模式提供与 PPP 项目产出说明要求相同的基础设施及公共服务的全生命周期成本的净现值。

### 4.2.1 PSC 值公式

$$\text{PSC 值} = \text{初始 PSC 值} + \text{竞争性中立调整值} + \text{可转移风险承担成本} + \text{自留风险承担成本}。$$

### 4.2.2 计算初始 PSC 值

$$\text{初始 PSC 值} = (\text{建设成本} - \text{资本性收益}) + (\text{运营维护成本} - \text{第三方收入}) + \text{其他成本}$$

#### 1、建设成本

项目总建设成本为 19075.47 万元，其中直接成本 18005.27 万元，另外间接成本 1070.20 万元（含勘察设计费、招标代理费、项目咨询费、工程监理费、建设单位管理费、防雷检测费、验收检测费、项目培训费）。

2、资本性收益：指参照项目全生命周期内产生的转让、租赁或处置资产所获的收益，本项目资本性收益为零。

3、运营维护成本：运营维护成本主要包括参照项目全生命周期内运营维护所需的原材料、设备、人工等成本，以及管理费用等。

4、第三方收入：指项目可能的收费，本项目属于基础设施投资，运营期无收入。

5、其他成本：本项目不存在其他成本。

在折现率 4.05%，通货膨胀 2.56%的情况下，项目建设成本现值为 18333 万元，项目运营成本现值为 66259 万元。因此初始 PSC 值为 24592 万元，详见表 4-2-1 初始 PSC 统计表。

### 项目初始 PSC 值

表 4-2-1

单位：万元

	净现成本	名义值	1	2	3	4	5	6
一 建设资本成本								
建设投资	18333	19075	19075	0	0			
建设期利息	0	0						
建设资本成本总和	18333	19075		0	0			
二 运营维护成本	6259	9660	-	1,530	1,731	2,133	2,133	2133
Raw PSC 总和	24592	9660	0	1,530	1,731	2,133	2,133	2133

#### 4.2.3 竞争性中立调整值

竞争性中立调整值是为了消除政府传统采购模式下公共部门相对社会资本所具有的竞争优势，在传统模式下政府拨付企业费用，不产生企业所得税和增值税，采用 PPP 模式项目公司取得收入应按照税法规定缴纳税金及附加、所得税、增值税。

本项目按照规定缴纳税金及附加、增值税、所得税，该部分税费是本项目竞争性中立调整值。由于本项目实施方案未明确税金及附加、增值税、所得税，因此本项目暂不计竞争性中立调整。

#### 4.2.4 风险承担成本

由于拟建项目的风险概率和风险后果值难以预测，因此风险承担

成本采用比例法计算。

### 1、项目自留风险

可转移风险是指项目建设期间可能发生的组织机构、施工技术、工程、投资估算、资金、市场等风险。通常风险承担成本不超过项目建设运营成本的 20%。考虑到项目公司可以通过参加商业保险后，大部分风险可以有效转移给保险公司。依据概率统计分析，可转移风险承担成本占项目全部风险承担成本的比例一般为 70-85%。

本项目风险承担成本按照项目建设成本的 10%考虑，其中自留风险占 25%，可转移风险占 75%。

项目自留风险=项目建设成本×风险比例×自留风险比例  
=19075.47×10%×25%=477 万元。

### 2、项目可分担风险

项目可分担风险指项目运营期间可能发生的消费物价指数、通货膨胀、利率等风险。

项目可分担风险=年运营成本×10%，详见表 4-2-2。

## 项目可分担风险

表 4-2-2

单位：万元

年份	2	3	4	5	6	合计
经营成本	5362	5966	5419	5080	4355	9660
风险可承担部分	536	597	542	508	436	966
风险可承担部分(折现)	136	136	143	118	93	626

经测算，折现率为 4.05%时，项目可分担风险值的现值为 626 万元。

### 4.2.5 PSC 值计算结果

PSC 值=初始 PSC 值+竞争性中立调整值+自留风险承担成本+转

移风险承担成本=24592+0+477+626=25695 万元。

### 4.3 PPPs 值的测算

PPPs 值=影子报价政府建设运营成本+政府自留风险承担成本。

#### 4.3.1 影子报价政府建设运营成本

政府建设运营成本=（政府建设成本-政府资本额资本性收益）+（政府运营维护成本-政府资本第三方收入）+其他成本。

政府建设成本，包括政府以现金、固定资产或土地使用权等方式对项目设计、建设进行的投资补助。本项目政府采用政府购买服务模式，无其他资金补助。本项目公司由社会资本独资成立，政府建设成本为 0 万元。

1、资本性收益，指参照项目全生命周期内产生的转让、租赁或处置资产所获的收益，本项目资本性收益为零。

2、政府运营维护成本，包括政府向社会资本支付的可用性服务费和运营维护费。经测算，本项目的净现值为 21116 万元。

3、第三方收入，指项目可能的收费，本项目无第三方收入。

4、本项目无其他成本。

经测算政府建设运营成本现值为 21116 万元。

#### 4.3.2 政府自留风险承担成本

政府自留风险承担成本包括政府比例的项目风险和政府承担的法律、政策等自留风险所指出的成本。

##### 1、项目可转移风险

可转移风险是指项目建设期间可能发生的组织机构、施工技术、工程、投资估算、资金、市场等风险。通常风险承担成本不超过项目建设运营成本的 20%。考虑到项目公司可以通过参加商业保险后，大

部分风险可以有效转移给保险公司。依据概率统计分析，可转移风险承担成本占项目全部风险承担成本的比例一般为 70-85%。

本项目风险承担成本按照项目建设成本的 10%考虑，其中自留风险占 20%，可转移风险占 80%。

政府承担项目自留风险支出=项目建设投资×风险比例×自留风险比例×政府股权比例=19075.47×10%×20%×0%=0 万元。

## 2、项目可分担风险

可分担风险指项目运营期间可能发生的消费物价指数、通货膨胀、利率等风险。政府和社会资本共同承担，分别承担 50%的风险。

项目可分担风险：年运营成本×10%×50%，详见表 4.3-3。

### 项目可分担风险

表 4-3-1

单位：万元

年份	2	3	4	5	6	合计
经营成本	5362	5966	5419	5080	4355	9660
风险可承担部分	76	87	107	107	107	483
风险可承担部分(折现)	68	68	72	59	46	313

经测算，折现率为 4.05%，项目可分担风险现值为 313 万元。

### 4.3.3 PPPs 值计算结果

PPPs 值=影子报价政府建设运营成本+政府自留风险承担成本  
=21116+313=21429 万元。

## 4.4 定量评价结果

物有所值量值=PSC 值-PPP 值=25695-21429=4266 万元

物有所值指数=(PSC 值-PPP 值)÷PSC 值×100%

=4266÷25695×100%

=16.6%

物有所值量值和指数为正的，说明项目适宜采用 PPP 模式，综合上述 PSC 值和 PPPs 值的分析，计算得到项目全生命周期 PSC 值和 PPPs 值，具体计算结果见表 4-4-1。

### 物有所值指标表

表 4-4-1

指标	单位	数值
PSC	万元	25695
PPPs	万元	21429
物有所值量值	万元	4266
物有所值指数		16.6%

物有所值量值和指数为正的，说明项目适宜采用 PPP 模式，否则不宜采用 PPP 模式。物有所值量值和指数越大，说明 PPP 模式替代传统采购模式实现的价值越大。

由物有所值指标表可以看出，本项目适宜采用 PPP 模式。

## 第五章 评价结论

1、本项目的实施将极大增强清远市应对和处置突发事件的能力，建成后将给市政府、下属区县和部门的社会治安及交通管控的管理工作提供强有力的支撑，项目的社会效益和经济效益非常显著，项目是可行的。(清远市)基于城市综合管理信息平台的社会治安\智能交通和市政管理视频监控系统工程项目的建设非常迫切，经济效益、社会效益显著，建成后必将提升清远市应对各类突发公共事件的能力，是利市、利民的重大项目。

### 2、项目投资

项目总建设成本为 19075.47 万元，其中直接成本 18005.27 万元，另外间接成本 1070.20 万元（含勘察设计费、招标代理费、项目咨询费、工程监理费、建设单位管理费、防雷检测费、验收检测费、项目培训费）。

3、通过对项目全生命周期整合潜力、风险识别与分配、绩效导向等七个基本指标及行业示范性、项目资产种类等三个附加指标分析，该项目符合《政府和社会资本合作项目物有所值评价指引（试行）》相关要求。

4、依据拟建项目物有所值定量分析结果，本项目物有所值量值为 4266 万元，物有所值指数为 16.6%，均为正，说明项目适宜采用 PPP 模式。

附件 1 专家评审打分表

物有所值定性评价专家打分表

姓名	李红	行业/领域	咨询
指标		权重	评分
基本 指标	① 全生命周期整合程度	15%	16%
	② 风险识别与分配	15%	13%
	③ 绩效导向与鼓励创新	15%	14%
	④ 潜在竞争程度	15%	15%
	⑤ 政府机构能力	10%	9%
	⑥ 可融资性	10%	9%
	基本指标小计	80%	-
补充 指标	⑦ 全生命周期成本估计准确性	10%	8%
	⑧ 法律和政策环境	10%	9%
	补充指标小计	20%	-
合计		100%	87%
专家意见: 全生命周期较短, 建议合作期10年以上。  2016年 7月 19日			

物有所值定性评价专家打分表

姓名	张宁	行业/领域	工程
指标		权重	评分
基本 指标	① 全生命周期整合程度	15%	9%
	② 风险识别与分配	15%	12%
	③ 绩效导向与鼓励创新	15%	9%
	④ 潜在竞争程度	15%	9%
	⑤ 政府机构能力	10%	9%
	⑥ 可融资性	10%	9%
	基本指标小计	80%	-
补充 指标	⑦ 全生命周期成本估计准确性	10%	8%
	⑧ 法律和政策环境	10%	8%
	补充指标小计	20%	-
合计		100%	73%
<p>专家意见：                      该国的实施有利于增加供给（与传统采购模式相比），可以优化项目风险分配。                      建议：若组织申报此类示范项目，需满足其对政府和社会资本合作期限的要求。 2016年 7月 20日</p>			

物有所值定性评价专家打分表

姓名		张亚平	行业/领域	招商
指标		权重	评分	
基本 指标	① 全生命周期整合程度	15%	10	
	② 风险识别与分配	15%	12	
	③ 绩效导向与鼓励创新	15%	11	
	④ 潜在竞争程度	15%	13	
	⑤ 政府机构能力	10%	8	
	⑥ 可融资性	10%	8	
	基本指标小计		80%	-
补充 指标	⑦ 全生命周期成本估计准确性	10%	7	
	⑧ 法律和政策环境	10%	8	
	补充指标小计		20%	-
合计		100%	77	
专家意见:				
2016年7月20日				

# 清远市人民政府办公室

---

清办会函〔2016〕67号

## 市政府常务会议决定事项通知

清城区人民政府、清新区人民政府，市发展改革局、市经济和  
信息化局、市公安局、市监察局、市财政局、市住房和城乡建设管  
理局、市审计局、市法制局：

2016年5月17日上午，郭锋市长主持召开第六届第92次市政  
府常务会议，听取市公安局朱国强同志关于清远市城市综合管理  
信息平台的社会治安、智能交通和市政管理视频监控系统工程  
PPP项目建设有关问题的汇报，会议原则同意汇报，并议定：

**一、原则同意采用PPP合作模式，依法有序推进工作。**一是  
明确采用PPP合作模式建设，与社会资本方合作期限为6-8年，  
社会资本综合回报率控制在8%以内，在符合财政部《政府采购竞  
争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214号）有关可  
以采取竞争性磋商模式规定的前提下，采用公开、竞争、择优方  
式，选取有实力、有技术、有品牌、有管理运营经验的社会资本  
合作方。二是确定项目建设期为1年，原则上今年底开工建设，  
力争2017年底建成并投入使用。三是由市公安局负责，尽快成立  
由贝冰同志任组长的项目建设领导小组，确保项目建设按期推进。

---

成立以贤林同志为组长，由市发展改革局、市监察局、市财政局、市审计局、市法制局组成的监管小组，对该项目进行评价、监管。并由市公安局负责，将项目建设方案和选定的社会资本合作方报省公安厅批准。

**二、明确项目资金事项。**一是视频监控系统工程总概算为3.1449亿元（以市财政局财审、市发展改革局批复为准），分6-8年支付，建设完成后开始支付。二是按市级、清城区政府、清新区政府三地65%、25%、10%的比例分摊费用。市财政在财力充足、融资额度大等情况下，适当多分担，尽量减少区级的负担。三是项目的运营费用（维护费、电费等）纳入总概算中，采取包干的方式支付给社会资本合作方。

**三、整合资源，实现平台共享。**由市公安局负责，加强与清城区、清新区、城管、经信等相关部门的协作沟通，进一步研究与数字城管、智慧市政、大数据中心等平台对接，实现平台共用、资源共享，防止“信息孤岛”问题出现。同时适当增加高位视频点、监控点，提高抓拍机像素，提升管理水平。

**四、切实加强项目建设和资金监管。**依法合规有序地推进项目建设，加强对项目建设的监管，确保管理到位、安全运作，进一步服务于城市科学管理，加快平安清远建设。



抄送：贤林、贝冰同志。