

航空枢纽经济产业园门户形象展示带景观项目

可行性研究报告

深圳市建星项目管理顾问有限公司

二〇二一年三月

目 录

第一章 总论	3
第二章 区域概况及相关规划	6
第三章 项目背景及必要性	10
第四章 建设条件	17
第五章 建设内容及规模	19
第六章 项目建设方案	19
第七章 项目环境影响评价	31
第八章 节能分析	37
第九章 招标方案	42
第十一章 建设管理方案	46
第十二章 建设工期安排	51
第十二章 总投资估算	53
第十三章 社会综合效益	60
第十四章 社会稳定风险分析	64
第十五章 风险分析及对策	68
第十六章 劳动卫生安全消防	73
第十七章 水土保持	76

第十八章 征地拆迁	79
---------------------------------	----

第十九章 结论与建议	80
----------------------------------	----

第一章 总论

一、项目概况

(一) 项目名称：航空枢纽经济产业园门户形象展示带景观项目

(二) 项目性质：新建

(三) 项目建设地点：本项目位于成都市东部新区空港新城

(四) 建设内容与规模

项目位于成都市东部新区机场北高速沿线两侧，长约 4km，平均宽 250m，项目占地约 51.2 公顷，包含范围内的土方工程、土建工程、绿化工程，光彩工程及相关配套工程。

(五) 建设工期

本项目建设工期 4 个月（2021 年 10 月至 2022 年 1 月，不含前期工作时间）。

(六) 工程总投资

本工程估算总投资 37000.00 万元，其中：第一部分工程费用 15263.86 万元，第二部分工程建设其他费用 19254.35 万元，第三部分预备费 1756.60 万元，建设期利息 725.20 万元。

(七) 资金来源

本项目资金由业主自筹 7400.00 万元，占总投资 20%；银行贷款 29600 万元，占总投资 80%。

(八) 项目业主

业主名称：成都市简州新城投资集团有限公司

类 型：有限责任公司（国有控股）

住 所：四川省成都市简州新城石养路 2 号附 13 号

法定代表人：周仁全

注册资本：（人民币）陆拾亿元

成立日期：2017 年 10 月 25 日

营业期限：2017 年 10 月 25 日至永久

经营范围：市政基础设施与环境治理的投资、建设和管理；土地整理与开发；房地产开发与销售；配套设施的建设和投资；文化、医疗、体育、教育等项目的投资；物业管理；标准厂房建设与运营管理；对外投资；项目招标、项目投资咨询。

二、主要编制依据文件

- （一）《简阳市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；
- （二）《空港新城物流北组团控制性规划》；
- （三）《空港新城物流北组团道路与场地竖向规划》
- （四）《简阳市土地利用总体规划》；
- （五）《投资项目可行性研究指南》；
- （六）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- （七）成都东部新区党工委管委会综合部关于印发《成都东部新区 2020 年重大项目建设竞进拉练工作方案》的通知
- （八）相关规范、标准等。

三、编制范围及内容

我公司受项目业主的委托，对航空枢纽经济产业园门户形象展示带景观项目

工程进行研究，本报告的主要研究内容包括：总论、项目建设背景及必要性、建设内容及规模、建设条件、建设方案、节能、环境保护、招标方案、项目管理方案、投资估算及资金筹措、社会效益分析、结论及建议等。

四、报告建设必要性及结论

（一）建设必要性

- 1、项目的实施是落实成都市“东进战略”规划的需要。
- 2、项目的实施提升东部新区的形象。
- 3、项目建设将带来较好的社会效益和生态效益。

（二）结论

项目建设符合东部新区快速发展，提高人民群众生活质量、树立城市形象等方面都将有着明显的作用；为树立文明、整洁、现代化的城市形象打下良好的基础；同时提高城市基础设施水平，实施“东进”战略，打造东部新区的重要措施。项目社会效益好，对于促进新城与周边城市的互联互通，带动地区产业发展具有积极的意义。

（二）历史沿革

2014年10月2日，国务院同意设立四川天府新区。简阳市丹景乡、新民乡位于四川天府新区规划内。

2015年11月16日，四川省政府办公厅发布《四川省人民政府关于四川天府新区总体规划的批复》，批复原则同意《四川天府新区总体规划(2010-2030)(2015版)》。新增规划协调管控区，涉及临近四川天府新区的乡镇，含董家埂、三岔、玉成、坛罐、草池、芦葭、福田、清风等24个乡镇。

2016年5月，经国务院及四川省人民政府批准，简阳市由成都市代管。

2017年4月1日，为加快成都天府空港新城建设，推动成都高新区和简阳市协同发展，经成都市委、市政府研究决定，简阳市丹景乡、玉成乡、草池镇、新民乡、三岔镇、福田乡、芦葭镇、董家埂乡、清风乡、坛罐乡、海螺乡、石板凳镇共12个整乡(镇)委托成都高新区管理。成都市委、市政府授权成都高新区党工委管委会对托管区域行使党的建设、经济、行政和社会事务管理。人大、政协、军事等仍归简阳市管辖。

2019年12月30、31日，成都天府空港新城9个镇(街道)已全部完成挂牌仪式。

2020年5月，近期成都高新区承担的空港新城建设任务暂告段落。成都市委对高新区托管三年来的成绩予以充分肯定。

2020年5月6日，成都天府空港新城纳入成都东部新区管理规划范围。

（三）交通区位

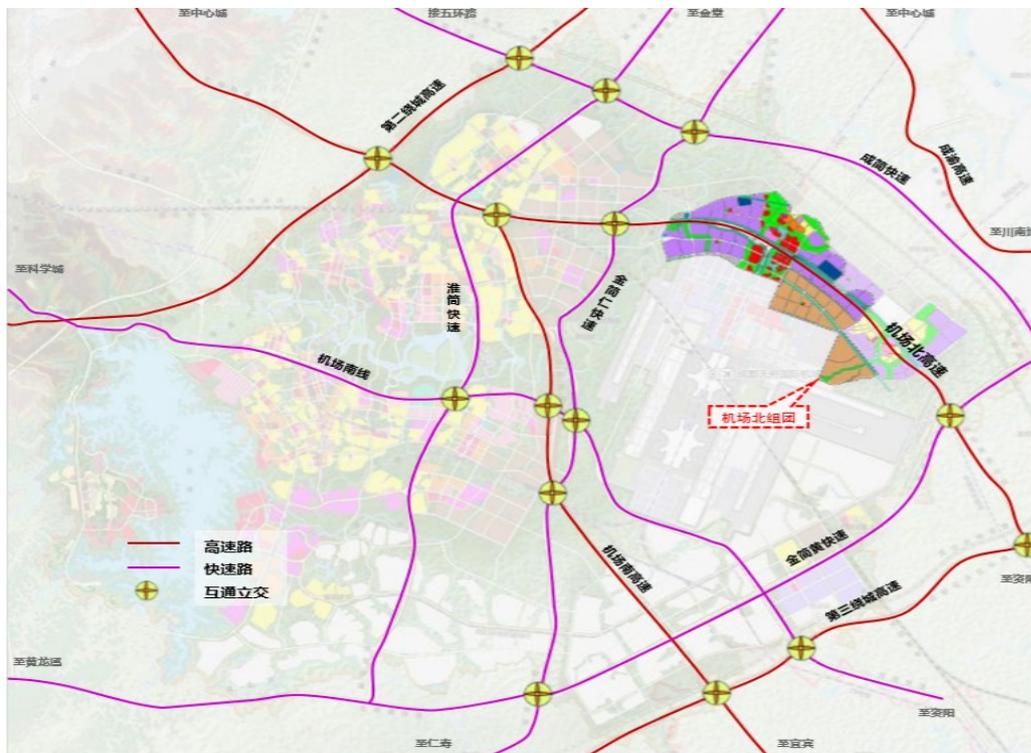
二、区域交通现状及规划

1、片区高、快速交通规划： 道路交通：规划区内无快速路网，机场北高速东西向从规划区中间穿过。

2、片区交通路网完善。

“5高5快”联系区域及建设情况

类型	名称	联系区域	备注
5高	成渝高速	中心城、川南地区	现状
	第三绕城高速	三圈层城市	现状
	第二绕城高速	二圈层城市	现状
	机场北高速	中心城、资阳	在建
	机场南高速	中心城、宜宾	设计阶段
5快	成简快速	中心城、龙泉	设计阶段
	金简黄快速	金堂、黄龙溪	规划
	金简仁快速	简阳、仁寿	规划
	淮简快速	简阳、淮州	规划
	机场南线	科学城、资阳	在建



片区路网规划

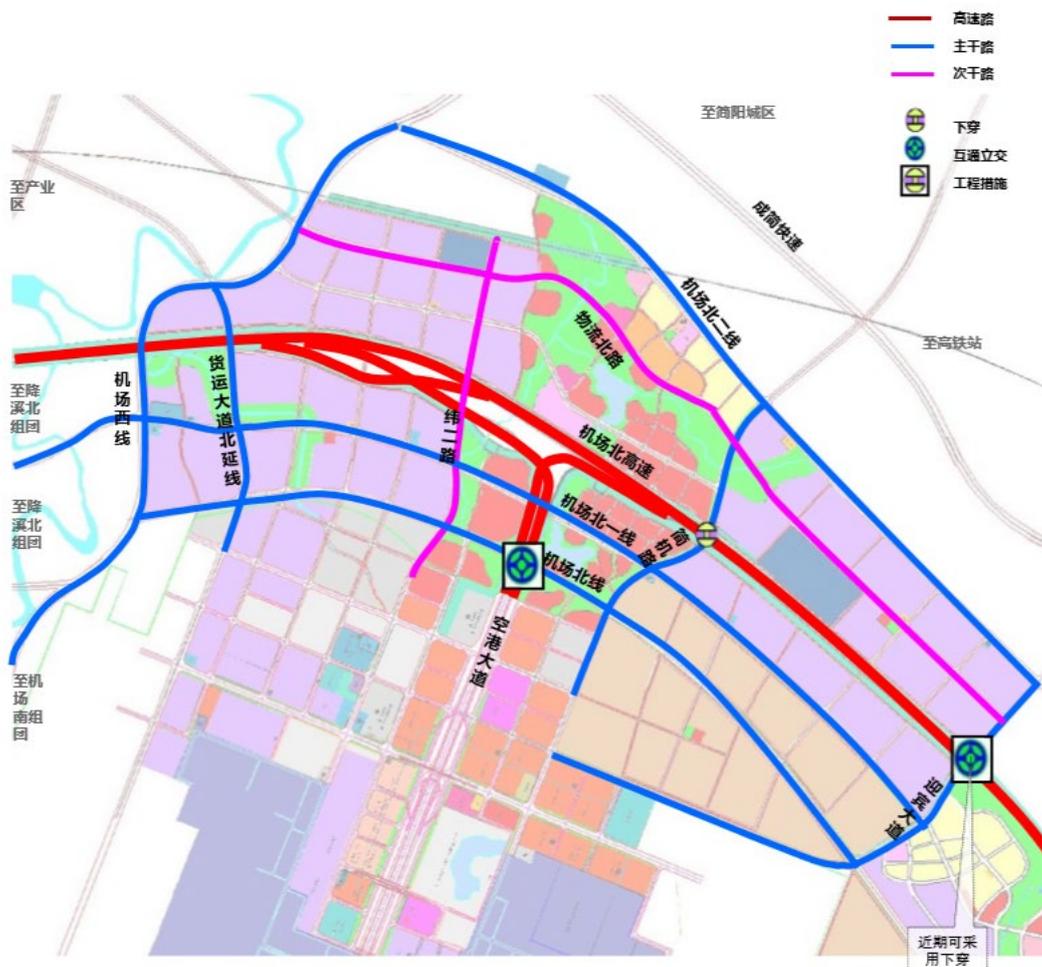
3、片区路网体系规划

路网结构：五横五纵；“五横”：机场北线、机场北一线、机场北高速、物流北路、机场北二线；“五纵”：机场西线、货运大道、纬二路、筒机路、迎宾大道。

4、交通节点。

互通立交：共设置 2 处，分别为空港大道与机场北线互通立交、迎宾大道与机场高速互通立交（近期有条件采用下穿）。

下穿：共设置 7 处下穿，其中 4 处可利用机场高速高架段下穿，其余 3 处需采取工程措施解决。



路网体系图

第三章 项目背景及必要性

一、项目背景

城市总体规划是指导城市发展建设的全局性、综合性、战略性规划，是城市建设和规划管理的基本依据。《成都城市总体规划（2016—2035年）》坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻五大发展理念和中央城市工作会议精神，深度融入“一带一路”倡议和长江经济带战略，全面贯彻十九大和习近平总书记视察四川重要讲话精神，落实四川省委省政府和成都市委市政府总体部署，围绕满足人民日益增长的美好生活需要，坚持以人民为中心的发展思想，坚持高质量发展。

2018年2月11日，习近平总书记在天府新区听取了成都市总体规划关于战略定位、空间布局、生态建设、轨道交通体系、城乡融合等方面的主要内容，给予了充分肯定，认为本次总规“思路清晰、目标明确，具有世界眼光和国际视野”。

根据总规，成都将更加注重创新发展、更加注重协调发展、更加注重绿色发展、更加注重开放发展、更加注重共享发展。在发展目标上明确了“三步走”战略，即2020年，高标准全面建成小康社会，基本建成全面体现新发展理念国家中心城市；2035年，加快建设美丽宜居公园城市，全面建成泛欧泛亚具有重要影响力的国际门户枢纽城市；本世纪中叶，全面建设现代化新天府，成为可持续发展的世界城市。

新的城市总体规划明确了市域空间结构，即“一心两翼三轴多中心”。“一心”是龙泉山城市森林公园，“两翼”包括中心城区和东部城市新区，“三轴”为南北

城市中轴，东西城市轴线，龙泉山东侧新城发展轴，“多中心”是在市域范围内形成 28 个国家中心城市功能中心。

总规遵循城市发展规律，实施差异化区域发展战略，构建“东进、南拓、西控、北改、中优”差异化发展的五大功能区，为功能品质优化、城市能级提升提供空间载体，用好市域资源禀赋和生态本底，体现公园城市特点，优化空间结构，重塑产业经济地理，推动解决发展不平衡不充分的问题。

总规要求高起点规划东部区域。开辟城市永续发展新空间。加快建设天府国际机场及高铁枢纽，融入国家高铁网络，强化国际门户枢纽功能。重点发展临空枢纽经济、先进制造业、通用航空和综合服务配套等产业。平坝与浅丘地区国土开发强度控制在 31% 以内。

成都市东进战略，将支持发展先进制造业和生产性服务业，突出发展汽车制造、航空航天、智能制造、节能环保等先进制造业，积极发展研发设计、检验检测、航空物流等生产性服务业，加快建设现代化产业基地。东进九大新兴产业入驻，开辟经济社会发展“第二主战场”，从而在空间上，形成空港新城、淮州新城、简州新城、简阳城区等产城相融的功能板块。空港新城区位优势得天独厚，是成都市东进战略十分重要的组成部分。

2016 年 4 月国务院批复同意《成渝城市群发展规划》，强化成都发展核心，拓展成德绵眉乐、成雅遂、成资城市轴线，培育绵雅眉资遂城市环线培育绵雅眉资遂城市环线，优化完善城镇体系结构，推进形成“一核、三轴、一环”的城镇空间格局。2016 年 5 月经国务院批准，简阳纳入成都市区，《成都市人民政府关于恳请将简阳整体交由托管有事宜的请示》(成府〔2015〕10 号)、《资阳市人

民政府关于变更简代管系的请示》(资府〔2016〕13号)收悉。经国务院批准，同意将资阳市代管的县级简阳市改由成都代管。

2017年4月25日中国共产党成都市第十三次代表大会正式提出“东进、南拓、西控、北改、中优”，大会报告指出：成都将围绕建设全面体现新发展理念的国家中心城市总体目标，建设五个城市，坚持东进、南拓、西控、北改、中优，促进城市可持续发展。东进战略中龙泉山东部呈“带状组团”模式，强化与西部交通联系构建多级网络化空间结构。形成“一极五片”的布局结构，“一极”为空港新城发展极，“五片”分别为淮州、简州、简阳、龙泉驿、金堂。

成都天府国际空港新城分区规划（2016-2035）总体定位：引领航空枢纽经济的新极核；支撑国家内陆开放的新枢纽；汇聚全球创新人才的新家园。

空间结构：形成“双轴一带，一港一核，六川六片”的多中心组团式城市空间格局。“双轴”：指东西向天府新区拓展轴和南北向龙泉山东侧新城发展轴，“一带”：龙泉山——三岔湖生态景观带；“一港”：依托天府国际机场形成的空铁联运国际空港；“一核”：指沿绛溪河两岸构建的城市中心；“六川”：包括绛溪河、毛家河等在内的6条主要河流廊道；“六片”：包括金坛组团、绛溪北组团等在内的六大城市功能组团。

产业定位：融入全球产业体系、面向未来布局，以全球新枢纽经济领航者定位，通过港产城融合、多业融合、跨域融合，打造临空产业体系，重点发展航空产业、临空现代服务业、临空新经济三大产业主题。

本项目作为航空经济产业园门户景观形象，提升东部新区的形象，推动东部新区的经济。地块树木杂乱，缺乏色彩，配套设施不完善，需要改善园区环境，

因此，本项目被正式提出。

二、项目建设的必要性

（一）项目的实施是落实成都市“东进战略”需要

中国共产党成都市第十三次代表大会于 2017 年 4 月 25 日召开，大会确定了成都市今后五年全市工作的总体目标是建设全面体现新发展理念的国家中心城市。确定了“东进、南拓、西控、北改、中优”的城市空间发展战略。“东进、南拓、西控、北改、中优”十字方针是成都调整城镇空间布局，重塑经济地理的基本方法。进、拓、控、优、改，目的在于体现整个城市布局的整体性、协调性和持久性。

“东进”区域是全域发展格局中的国际门户、产业新城和城市永续发展新空间，主要包括简阳市、金堂县、龙泉驿区部分区域以及青白江区和天府新区龙泉山部分。“东进”规划坚持产业分区、集约开发、集群发展，推动先进制造业和生产性服务业重心东移，空间上形成空港新城、淮州新城、简州新城、简阳城区等产城相融的功能板块，开辟经济社会发展“第二主战场”。实施“东进”符合经济主流向，对培育城市的新动力，构建城市发展新载体，破解城市单中心结构具有战略意义。

按照《总体方案》，成都东部新区将构建“双城一园、一轴一带”的空间布局，“双城”即空港新城、简州新城；“一园”即天府奥体公园；“一轴”即沱江发展轴；“一带”即金简仁产业带。

（二）项目的实施提升东部新区的形象

本项目作为航空经济产业园门户景观形象，提升东部新区的形象，推动东部

新区的经济。地块树木杂乱，缺乏色彩，配套设施不完善，需要改善园区环境。为了改善周边绿化环境，项目设计需结合现场的实际情况和地形条件，两边绿化进行近远期规划及完善周边设施，打造浪漫公园景观。

（三）项目建设将带来较好的社会效益和生态效益

根据《花重锦官城—成都市增花添彩总体规划(2016-2022)》在设计过程中，要借助诗人的胸襟来立意，借助画家的眼睛来造型。设计在顺应现代人崇尚自然的普遍心理、继承传统的基础上，结合现代人的生活习惯和方式，借鉴欧美道路绿化景观之精华，融合中西回归自然的现代意识于一体，创造出一片蕴含哲理、舒适自由的一种超凡脱俗的陶然景观社会效益：项目建设为了改善公园大街周边生态环境，提高居民的生存环境，提升东部新区形象，促进东部新区的社会和谐发展。

生态效益：项目的建设作为城市绿化作为城市生态的重要载体，通过大力发展绿化，使东部新区的生态环境得到可持续发展的保障。

综上所述，本项目的建设，不仅是规划、市政、环境上的要求，也是社会发展和人民生活上的需要，更是东部新区城市发展战略的要求，通过分析研究，项目的建设，不仅是必要的，也是及时的。

综上所述，本项目建设符合国家有关政策，也符合城市发展规划，具有显著的生态环境效益、社会效益，对改善城市环境、美化城市、建设生态城市等方面具有重要意义。因此，本项目建设是十分必要的。

三、可行性分析

1、政策性可行性分析

成都市未来5年规划发展主要目标：东进、南拓、西控、北改、中优，促进城市可持续发展。而“东进”作为成都市现阶段实施发展规划的重中之重，2016年5月，国家发改委正式公布了《成渝城市群发展规划》，提出成都要以建设国家中心城市为目标，增强成都西部地区重要的经济中心、科技中心、文创中心、对外交往中心和综合交通枢纽功能。成都成为继北京、上海、天津、广州、重庆之后第6个建设国家中心城市的城市。

2017年4月24日至28日，成都市第十三次党代会指出，要坚持完善城市体系与提升城市功能互促共进，重塑城市空间结构和经济地理，全面增强城市承载能力，不断提升城市宜居性和舒适度。科学修编城市总体规划，坚持“东进、南拓、西控、北改、中优”，促进城市可持续发展。东进战略中龙泉山东部呈“带状组团”模式，强化与西部交通联系构建多级网络化空间结构。形成“一极五片”的布局结构，“一极”为空港新城发展极，“五片”分别为淮州、简州、简阳、龙泉驿、金堂东进战略规划对成都市城市空间的发展格局提出了新要求，东进成为城市空间拓展的主要方向之一。

根据空港新城的发展，本项目是符合相关政策要求的。

2、技术方面可行

项目的方案技术符合空港新城分区规划，对与本项目相关的规划或施工技术作深入的资料收集和研究工作，做到衔接平顺、避免冲突。项目在技术方案是可行的

3、资金方面可行

项目建设资金应在指定银行开设专用账户，专款专用，专人管理。制定每月

用款计划，确保建设资金足额、恰当、适时用于工程建设。

4、组织管理方面可行

项目特成立了航空枢纽经济产业园门户形象展示带景观项目领导小组，下设办公室，抽调专业人员数名，确保工程施工能有序进行。

5、项目选址可行

项目位于空港新城，选址符合《成都天府国际空港新城分区规划》。

6、经济方面可行

本项目的建设，虽然无直接的经济效益。由于城区市政基础设施工程的众多间接经济效益难以用货币形式反映，所以该项目的经济可行性着重于其巨大的间接经济效益和社会环境效益。

7、社会方面可行

广大人民群众的大力支持是项目顺利实施的基础条件，本项目的建设符合空港新城整体发展的要求，会给当地居民带来城市发展与生活便利等诸多方面的有利条件，因此，群众是大力支持本项目的建设的。

综上所述，本项目无论在政策、技术、资金、选址、组织管理、经济、社会方面都是可行的。

第四章 建设条件

一、自然地理概况

(一) 地形地貌

平均海拔 400~580 米，地势西北高、东南低，地貌以丘陵地形为主，丘陵地形占到全市总面积的 88.1%，属川中丘陵区。市内丘陵为水平构造，丘体多呈台阶状、龙岗状，自然形成沟谷田、槽平地、台地、坡地等类型，海拔 400-550 米。其余地形低山占 7.8%，河坝占 4.1%。

(二) 气象水文

1、气象

根据简阳气象台观测资料表明，简阳地区属亚热带季风气候区，气候温和，雨量充沛。冬季无降雪，夏季高温多雨。全市年平均气温 17℃，年平均降水量 874mm，年无霜期约 311 天。

2、水文

简阳市位于长江一级支流沱江中游，绛溪、环溪等河流从全市各地流入沱江。沱江在简阳境内流长 84.9 公里，平均流量为 255 立方米/秒至 275 立方米/秒。河流冲击坝分布在沱江及其支流沿岸。境内有龙泉湖、三岔湖等湖泊。

根据区域水文地质资料，该地区地下水主要为上层滞水、孔隙型潜水及基岩裂隙水，含水层主要为卵石层，其补给为大气降水。

二、基础设施配套条件

1、交通条件

航空枢纽经济产业园道路附近的骨干路网基本上均已施工，路网骨架基本形成。。

2、市政配套条件

项目所在区域基础设施正在完善，用电、通信等设施等接入方便，利于项目的实施建设。

3、规划条件

《成都市城市总体规划》提出了成都市未来城市重点发展的战略规划。本项目的实施符合成都市的城市发展总体规划及空港新城规划的要求。

三、原材料及运输条件

1、粗、细骨料、条、块石料、水泥、石灰、粉煤灰、钢材、沥青等可于成都市、简阳市等地一带商家购买，货源充足，交通运输方便。

2、工程用水

区内地表水较丰富，水质较好，能满足工程用水。

第五章 建设内容及规模

一、主要建设内容

项目位于成都市东部新区机场北高速沿线两侧，长约 4km，平均宽 250m，项目占地约 51.2 公顷，包含范围内的土方工程、土建工程、绿化工程，光彩工程及相关配套工程。

二、建设规模

具体工程量详见下表

序号	项目名称	技术经济指标	
		单位	工程量
(一)	土石方工程		
1	表土清除	m ³	102400.05
2	土方开挖	m ³	153600.08
3	原土回填	m ³	143360.07
4	余土外弃	m ³	112640.06
(二)	土建工程	m ²	519149.09
(三)	绿化工程	m ²	361304.27
(四)	光彩工程	m	5200.00
(五)	配套工程		
1	照明工程	盏	618.00
2	标识牌	项	1.00
3	其他工程	项	1.00
4	涵洞工程	m	128.41
5	灌溉工程	m ²	361304.27

第六章 项目建设方案

一、设计依据

《城镇规划与园林绿化规范》（修订版）；

《公园设计规范》（GB51192-2016）；

《四川省城市园林绿化条例》（四川省建设厅）；

《城市绿地设计规范》（GB50420-2007）（2016版）；

《城市湿地公园规划设计导则》（试行）；

《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）；

《成都市道路绿化建设导则》；

《花重锦官城—成都市增花添彩总体规划(2016-2022)》；

与设计内容有关的各规范及设计标准。。

二、设计原则

1、总体布局原则

丰富城市生态环境，美化城市景观，符合当地的发展规划，规划和实施相适宜，有利于长远发展，合理布置。

2、地形改造原则

因地制宜，充分利用原有的地形地貌，适当营造景观坡地。在设计中，考虑实际施工的可操作性和易操作性，地形设计主要以就地土方平衡为主，以较少的投资，取得较好的景观效果，改善项目所在地的生态环境，形成良好的生态体系。

3、生态适应性原则

①遵循适地适树的原则，选择经过抗性锻炼已适应在本地区生长的树种，优先考虑乡土树种。

②选择与自然状态下地带性植物区划相一致的地带性树种。

③根据不同环境出发，营造植物景观的多样性，确保植物的正常生长，注重生态景观与周围环境协调统一。

4、植物多样性原则

根据植物不同特点，充分发挥植物多样性优势。使之形成多层次复合结构的人工植物群落，形成植物之间的相互依存，相互制约的关系，从而形成相对稳定的生态系统，减少病虫害的发生。充分发挥多种植物个性特色，营造多树种、多结构、多功能的复层生态景观群落，突出季相变化、提高观赏效果。避免植物种类贫乏、品种单调。

5、景观经济性原则

在选用苗木时，本着经济的原则，根据使用目的及使用地段的不同，尽量选用了适应性强，管理粗放和价格低廉的植物种类，降低成本易于养护管理。

6、景观舒适性原则

本次设计中，要结合区域自然风光，注重整体和节奏感。选用乔灌木时考虑降噪、防尘、减低风速、净化空气等功能，使东部新区集绿化、美化、净化于一身。注意植物生长习性，以及季相变化，合理搭配，为当地居民提供一个舒适的环境。

三、景观工程

景观设计总体构思本着因地制宜、以人为本的宗旨，响应《花重锦官城一成

都市增花添彩总体规划(2016-2022)》、《成都市道路绿化建设导则》的号召，充分体现东部新区城市发展的特点，营造一个“虽有人作，宛自天开”的优美的自然画卷，创造出宜人的生态环境。

根据《花重锦官城—成都市增花添彩总体规划(2016-2022)》在设计过程中，要借助诗人的胸襟来立意，借助画家的眼睛来造型。设计在顺应现代人崇尚自然的普遍心理、继承传统的基础上，结合现代人的生活习惯和方式，借鉴欧美道路绿化景观之精华，融合中西回归自然的现代意识于一体，创造出一片蕴含哲理、舒适自由的一种超凡脱俗的陶然景观。

总之，在设计过程当中，要遵循国家颁布的设计规范和相关的法律法规，营造优美的绿化景观。

本项目在景观营造上，为绿地景观和植物景观两个部分，以满足从不同的角度来实现绿化带景观的丰富性。

1、绿地景观

绿地景观控制主要在微地形处理的基础上，结合景观设计合理改造地形地势，营造自然舒展、起伏多变的缓坡地形，使整条道路地形的改造体现出多元性和深远变化。

绿地景观充分结合现有的一切绿化景观手法，利用绿地、植物等一切手段来展示东部新区特有的历史文化，提高城市形象，提供给市民一个优美的游憩、观赏环境。

2、植物景观

绿化的主要表现手法即是植物种植，尤其是道路两旁绿化方面。植物选择要

尊重东部新区当地的自然再生植被。本项目选择以乡土树种为主，乡土树种适应本地风土能力最强，而且种苗易得，短途运输栽植成活率高，又可突出本地的地方特色。考虑到绿化带四季景观的变化，在树种配置中应采取乔、灌、草木比为4:4:2的比例关系。

（一）街道一体化

根据《成都市公园城市街道一体化设计导则》，对成都街道设计提出新的理念要求：突出以人民为中心，为人设计街道，满足不同人群的使用需求。对成都街道提出新的发展策略：营造“公园+”简约健康的出行方式塑造串联城乡、全民共享、蓝绿交织的天府绿道。对成都街道设计提出新的建设要求：建设清新宜人的城市街区公园场景，公园城市街道一体化设计 研究是公园城市体系工作在街道空间层面的理念贯彻和建设实践。

《成都市公园城市街道建设技术规定》：街道一体化是指街道的规划、设计、建设应合理利用道路、绿地及建筑退距等街道空间，通过对城市街道中全要素进行统筹，实现街道U形空间协调统一。基于“三线统筹”的总体思路，按照因地制宜、因势利导原则，结合街道实际情况，开展一路一设计。本规定中的“三线”是指城市规划 设计中的道路红线、城市绿线、建筑控制线。

本项目设计理念：注重街道的一体化设计，提倡慢行优先；安全保障：街道设计保障慢行独立路权和慢行安全；功能业态：复合功能业态增强街道活力；空间界面：沿街建筑风貌协调，街道空间尺度宜人；绿化环境：街道绿化体现街道特色；配套设施：完善便捷的公共服务设施。

（二）一体化专项——景观工程

根据《成都市公园城市街道一体化设计导则》，城市道路周边用地总体为“六类街道场景”：产业型街道场景、交通型街道场景、生活型街道场景、商业型街道场景、景观型街道场景、和特定类型街道场景（步行街和街巷）。

产业型街道——产业融入：体现物流运输产业文化。绿色低碳：形成植物软隔离，将厂区与周边用地形成绿色隔带。复合活力：打造高品质的产业空间，丰富沿街休闲活动场地和休闲设施，提升街道活力。

交通型街道——考虑使用功能，提供较为便利的交通；保证优先级较高的交通出行方式，强化安全过街设施；连续种植高大乔木，形成林荫道，并将公共开放空间、公共设施和智能设施等进行整合，方便不同交通方式相互衔接转换。

分车带（侧分带）植被高度控制：地被 $H \leq 0.3\text{m}$ ；灌木 $H \leq 1\text{m}$ ；小乔 $H \leq 3\text{m}$ ；大乔枝下高 $\geq 2.5\text{m}$ 。

（三）一体化专项——城市家具

导视牌：位于重要交叉点。

座椅：间距大约 100m 左右。

垃圾桶：间距大约 150-200m 左右。

非机动车停放点：根据《成都市公园城市街道技术规定》，其服务半径不大于 50m。

四、土建工程

项目将修建厕所、小卖部、驿站等建筑物，为游客提供基础的配套设施，具体方案在设计阶段完善。

五、照明工程

（一）供电

本项目不设置箱变，考虑由周边道路配电箱变接入。每个灯具配套设置无功补偿电容。在配电柜内设置相应的控制接口，可与远方成套控制装置相连接。照明负荷为三级负荷，每个路灯设置漏流保护，与灯具集成一体化安装。

（二）灯具

本项目采用 LED 灯。IP 等级：IP55。

（三）照明方案和灯具设置

本次设计采用 LED 光源作为功能性照明。灯具配光类型为截光型。

防护等级:IP55，开关电源及所有电子附件均应设置在灯体内部，为了便于大功率散热，要求不得采用整体面罩密封 需根据道路照射范围及照度要求对灯珠、透镜等进行单独配光、设计，以满足设计要求。

1、LED 灯具

作为接闪器的灯罩材料为优质铝型材，截面及厚度要求需满足《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）5.2.8 中相关要求。

散热好、重量轻，便于安装维护。

整灯光效率高。

灯具的钢化玻璃与反射器，灯头套用硅胶条连接成一体，内部零部件采用防火阻燃材料、外露紧固件为不锈钢材质。

寿命长、可靠性高，相比传统照明灯具可大大降低维护成本。

灯具的灯体应选用优质铝型材经热挤压加工成型，耐腐蚀性强，外观简洁，

线条流畅，结构牢固。

灯具表面通过喷塑或喷耐候粉防腐处理、光洁美观。要求质量稳定附着力好，不褪色、不脱落，灯体外壳颜色中标后由业主确定。

无汞及其他有害物质，绿色环保、节能。

2、灯杆

本工程所选用路灯、中杆灯灯杆必须由厂家经过具体结构验算后，确保能够满足抗风能力 12 级方能使用。

(1) 灯杆为圆锥钢管，壁厚 $\geq 5\text{mm}$ ，抗风能力为 12 级。

(2) 灯杆必须焊接良好纵向焊缝应匀称、无虚焊。在水平放置无负荷条件下，杆身直线度误差应小于 3%。

(3) 灯杆的允许偏差应符合下列规定：

① 长度偏差为灯杆长度的 $\pm 0.5\%$ ；

② 杆身横截面尺寸允许偏差为 $\pm 0.5\%$ ；

(4) 直线路段安装单、双挑灯时，在无障碍等特殊情况下，灯间距与设计间距偏差应小于 2%；

(5) 灯杆垂直偏差应小于半个灯杆梢。直线路段安装单、双挑灯排列成一直线时，灯杆横向位置偏移应小于半个灯杆根。

(6) 路灯杆内外整体应进行热镀锌防腐处理，镀锌层表面光滑美观，光泽一致。无皱皮、流坠及锌瘤、起皮、斑点、阴阳面等缺陷存在，镀锌层厚度 6mm 以下板材为 600g/m²(厚度 0.086mm)，6mm 及以上板材为 750g/m²(厚度 0.107mm)，要求符合国家或国际标准。镀锌层附着力应符合 GB2694 标准，保证 8 年不退色。

灯杆防腐寿命大于 30 年。

(7) 路灯杆底部应设有维护小门，采用一次成型的冲压件，维护门应具有防盗功能，且须加工平整光滑，与杆体平整误差不大于 $\pm 1\text{mm}$ ，门与门互换性要好，维护门关闭后与杆体应有良好平整的密封，维护门上檐须有防雨措施。门在灯杆上切割后局部须加强，基本达到原整体杆的强度；

(8) 灯杆下部维护门内应设有专用路灯接线盒(盘)支架和接地螺栓 U 形插槽，均有生产厂家配套提供。路灯接线盒安装在杆内支架上，防护等级为 IP54。支架的螺孔相对尺寸应根据专用路灯接线盒的实际尺寸确定，安装位置应便于维修。接线盒内设单极开关、接线端子和接地极连接板，灯杆内微型断路器数量按杆上灯头数确定。所有 道路灯的线缆均为上进下出。

3、供配电设计

供配电系统的主要负荷为道路照明灯具用电，照明设施具有负荷分散、距离长的特点。

箱式变外形尺寸和安装位置应与周边路网景观协调，注意路容美观并保证行车视距和行人安全，建议箱式变在道路用地范围外另行征地设置，保证行人安全和景观的影响。

变电站采用欧式箱变。变电站高压电源线进线前设有跌落式高压熔断器、避雷器等高压保护设备。高压出线柜采用熔断器和带接地刀闸负荷开关组合柜。变电站低压部分采用 380/220V 放射式供电，采用三相五线制。低压柜内设有低压电容自动补偿柜，以减低运行中的无功功率损耗。柜内设有照明节能控制装置，可分段投切负荷，同时可进行人工、时间自动控制、光敏控制，时控开关和光控开

关可根据时间和环境自动开关灯具，智能节能控制装置可调节灯具电压，达到稳压和节能的目的。

4、照明节能控制

智能照明节能控制器的控制方式：采用手控、光控、天文钟控制等。

(1)照明节能控制装置功能

照明控制柜内的智能照明调控装置应采用无触点调压技术，具有卓越的软启动功能、实时稳压、升压补偿功能、高效节能功能、分时段调压功能、远程监控设备的防盗功能、绝缘监测功能、过压欠压报警保护功能，应具有良好的电磁兼容性，无谐波，具有国家权威部门出具详细检测报告。

软启动功能：启动电压 200V，避免高电压，大电流直接冲击灯具，消除对灯具的启动浪涌，延长灯具使用寿命 2-3 倍。

三相独立调节：三相系统由三个单相系统组成，能够独立调节每相的输出电压，每相可以带不同类型的负载，某相故障走静态旁路时决不影响其他两相正常运行，允许带 100%不平衡负载。

快速调节：设备能够根据电网电压的波动，及时地快速调节，由于采用固态继电器，能够使调节的时间小于 10 毫秒。

输出精度高：无论是 220V 稳压状态还是节能状态，都能保证输出电压精度在+2%之间（电子稳压器）。

最大输出电压调节范围不应小于 76V（升压幅度为 16V，降压幅度为 60V）：在输入电压范围内，输出电压能够在 76V 的范围内平稳、连续的变化。

升压功能：输入电压如果低于公称电压（220V），智能型照明调控器会自动

将输出电压升至公称电压（220V），从而保证灯具能够正常可靠的启辉运行。

分时段调压功能：可以设定不同时段，不同的输出电压。

高效节能：上半夜稳压（220V），下半夜降压减流节能（185-195V），节能率高达 30%以上（公称电压 220V 下）。

每相都配有声光显示，正常工作时绿灯和两个档位指示灯亮,故障时一个红灯闪烁，同时蜂鸣器发出警告。

大屏幕彩色液晶显示器，能够实时地就地显示和控制照明设备的工作状况，并查询相关报警信息。

5、电缆和管道

沿路的低压电缆均采用 YJV-0.6/1kV 型铜芯电缆，路灯引上线应使用 BVV-0.75/0.5 型铜芯绝缘线。电缆纵向采用穿 PE Φ 75 型塑料电力护套管敷设，每排灯敷设两根护套管；当电缆横穿道路时或在桥梁段敷设时，采用穿 SC80 镀锌钢管敷设。路灯基础

底座若遇到给水、污水、雨水、电力、电信支管时应做适当调整。

电缆在过街时需要穿钢管敷设，均设置检查井，即电缆手孔井。如果手孔井设置于路灯旁边，手孔中心离路灯基础中心 1.5m，所有的电缆接头必须在检查井内，每个检查井内的电缆应有 0.5m 长的余留。

6、节能措施

本次设计路灯采用的光源是 LED 灯，LED 灯具的功率因数可以达到 0.95 左右，以减少损耗。路灯导线选用铜芯电缆，以减少线路损耗，降低运行成本。

本次设计采用在后半夜(晚上 12 点之后)自动降低灯具 LED 模块驱动电流，

使 LED 灯具降功率运行，降低路面亮度（照度）。

提高维护系数：在灯具使用中,路灯管理部门应按规定要求对路灯定时擦拭,确保照明维护系数不低于 0.7,提高光源光通量的利用率,保证较高的照度维持值。

7、防雷及接地

电力系统接地采用 TN-S 系统，照明灯具采用设备基础作为保护接地。路灯照明的防雷利用灯杆的钢筋混凝土基础为主要接地体，保证电气连接通畅，同时与照明线路的工作接地水平地网联网共同作为防雷接地体。低压电缆采用五芯电缆，增加一根 PE 保护线以保证设

备运行和人身安全。所有电气设备的金属外壳及穿线钢管，均应与 PE 保护线可靠连接，保护线不得有任何断开。

箱式变电站接地电阻不得大于 4 欧姆，照明灯杆的接地电阻不得大于 10 欧姆，接地引线和接地极均应进行热浸镀锌处理，接地装置不应任意联接或断开，接地引线数量不得任意改变及减少，所有焊接必须牢固、无虚接，接地线应防止发生机械损伤和化学腐蚀。

路灯的金属线管、线槽及铠装电缆金属外皮等均应与防雷装置进行等电位连接。安装的 SPD 为 I 类试验类型，10/350 μ s 波形。

六、光彩工程

本项目实施光彩工程将提升东部新区夜景形象，具体方案在设计阶段完善。

第七章 项目环境影响评价

一、环境质量执行标准

1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值；

2、地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类水域标准；

3、声学环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类。

二、污染物排放标准

1、水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB18466-2005、GB 20425-2006、GB 20426-2006)中的三级排放标准；

2、噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

三、评价所采用的标准值

序号	标准名称	标准代码及级别	标准值
1	地表水环境	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 的IV类水域标准	Ph: 6.0~9.0; BOD ₅ ≤6mg/l; COD _{cr} : ≤30mg/l; DO: ≥3.0mg/l; 石油类: ≤0.5mg/l; 氨氮≤1.5mg/l;
2	环境空气	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 的二级标准限值。	SO ₂ 日均值 0.15mg/m ³ ; 1 小时 均值 0.50mg/m ³ ; TSP: 日 均值 0.30mg/m ³ ; NO ₂ : 日 均值 0.12mg/m ³ ; 1 小时均值 0.24mg/m ³ 。
3	声学环境	《声环境质量标准》 G3096-2008 中的 4a 类。	昼间≤60 分贝、70 分贝
4	水污染物排放	《污水综合排放标准》 GB8978-1996 三级排放标准	Ph: 6.0~9.0; BOD ₅ : 300mg/l; COD _{cr} : 500mg/l; 石油类: 20mg/l; 氨氮一; 动植物油 100mg/l;
5	大气污染物排放	《大气污染综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 二级标准	颗粒物: 15 米 120mg/m ³ 3.5kg/h

6	建筑施工场界噪声限值	《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523-2011	土石方施工阶段：昼间不大于 75 分贝，夜间不大于 55 分贝；打桩施工阶段：昼间不大于 85 分贝，夜间禁止施工。结构施工阶段：昼间不大于 70 分贝，夜间不大于 55 分贝；绿化景观施工阶段：昼间不大于 65 分贝，夜间不大于 55 分贝。
---	------------	-------------------------------	--

四、环境保护建设目标

项目的建设，对于改善城区生态环境、提高东部新区的城市形象、提高人口素质、提高东部新区市民对城市的满意率等都有着十分重要的意义。

东部新区是一个新的公园城市，绿化建设更为改善东部新区城市生态环境有着十分重要的意义。城区绿化建设，是保护城市生物多样性的有力手段、为城市引进驯化物种提供的独特的环境优势，使东部新区的绿化覆盖率及绿地率、绿化覆盖率和人均绿地都显著增加，更进一步地向园林城市的目前靠拢。绿化是城市的肺，工程的建设将极大的提高城区环境空气质量。

五、环境影响因素识别

项目对环境也可能会产生一些不利的影晌。本项目对环境可能产生的不利影晌可从如下方面考虑：

（一）施工期的对环境影晌

工人安全事故，传染性疾玻公害，简陋施工住房带来的公害，有害材料的遗漏，溢出的气体污染物（包括粉尘），噪声与振动，破坏现有公用基础设施，破坏现有交通秩序。

（二）运营期的对环境影晌

项目运营期主要污染源为临近道路产生的汽车尾气污染和游人带来的固体废弃物、水质污染、空气影晌、噪声污染等。

（三）环境保护措施和建议

1、扬尘污染控制措施

（1）风速四级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等有效措施，减少扬尘污染；

（2）及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施，运输沙、石、水泥、采取湿润等有效措施，从而减少扬尘污染；

（3）工程完毕后及时清理施工现场。对施工场地、施工营地、堆料场等，除了应及时进行清理外，还应进行绿化恢复。

（4）水泥、泥沙、粉煤灰运输车应盖篷布，尽量采用湿装、湿运，防止产生扬尘；当运至料场后，应尽快与土混合，减少堆放时间；堆放时应盖篷布，必要时设围栏，并定时洒水防止扬尘。

（5）材料堆放场应尽可能远离学校、企业及居民，设在当地主导风向下风向处，同时根据实际情况合理选择灰土拌合方式，定期洒水降低扬尘污染。

2、施工噪声的控制

（1）噪声较大的机械，应尽可能远离集中居民点，并采取定期保养，严格按照操作规程。

（2）根据施工期噪声影响分析，本工程施工噪声影响主要集中在载重汽车的运输过程中。因此为减少对环境的影响，应合理安排车辆运输路径，进出施工场地应安排在远离居民点的一侧。

（3）优化施工方案，合理安排工期，将建筑施工噪声危害降到最低程度，在施工工程招标时，将降低环境空气污染的措施列为施工组织设计内容，并在签

订合同中予以明确。

(4) 根据国家环保总局发布的《关于在高考期间加强环境噪声污染监督管理的通知》，除按国这有关环境噪声标准对各类环境噪声源进行严格控制外，还禁止进行产生噪声超标和扰民的建筑施工作业。

3、减缓水污染的措施

(1) 施工期水环境保护措施

1) 禁止在沿线河流两侧堆放任何固体废弃物和直接排放任何废水。

2) 施工中应随时注意节约用水，以减少施工废水的排放；施工营地生活污水大部分利用既有污水处理设施进行处理。

3) 在对建设项目进行工程监理的同时，进行环境保护设施的监理，即将环境保护设施监理纳入工程监理内容。

(2) 营运期水环境保护措施

加强营运期道路的管理，保持路面清洁，及时清除运输车辆抛洒在路面的污物，从而减缓路面径流冲刷物的数量。

4、营运期治理措施

(1) 对于临近公路产生的汽车尾气污染，可以采取沿道路一侧设一条绿化降噪林，植被绿化具有吸收二氧化碳、放出氧气，吸收有害气体，改善小气候，降低噪声，美化环境的作用，给人们造成心理上的安全感。种植的乔、灌木的高度不小于 1.5 米，且应根据东部新区当地的自然条件选择叶茂枝密、粗壮、生长迅速的常绿树种。

(2) 由于游人在街边绿地内活动范围大，随意性强，保护和监管难度较大，

游人带来的固体废弃物、水质污染、空气影响、噪声污染，以及不当行为的直接损害，都对生态环境产生直接威胁。对于固体垃圾在项目区内统一规划堆放点，集中存放，及时清运。街边绿地内各项设备应采取降噪措施，防止噪声污染，避免影响游客游览和破坏游玩气氛。绿地内生活污水经处理后，排入市政污水管网。

绿化带良好的卫生环境、社会效益最终是通过强有力的管理工作来实现的。

根据绿化带的具体情况，采取以下措施：

1) 建立完善的环卫机构，配备专职的管理工作人员，定期对街边绿地进行卫生检查和管理工作。

2) 建立清扫保洁队伍，实行分片责任制，保持对各景点及设施进行清扫保洁工作，做到垃圾日产日清，定期对厕所和废物箱、垃圾箱进行清扫和消毒。

3) 制定健全各种管理规章制度，加强对绿化带环境卫生的管理。

4) 加强宣传力度，提高生态环保意识。严禁随意丢弃废物，倡导游客尽量减少废物的产生。

5) 加强环境卫生意识的宣传、教育，提高爱护绿化带卫生设施和保护绿化带清洁卫生的自觉性。

5、固体废弃物的保护措施

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关内容，建议在施工场地周围建立小型的垃圾临时堆放点，对生活垃圾采取分类管理，聘请专人定期清除垃圾，并运送至附近的垃圾处理站待处理，运送途中要避免垃圾的遗撒。同时应该特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理，避免垃圾的随意堆放造成垃圾四处散落，同时对堆放点定期喷杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。

6、倡导文明施工

要求施工单位尽可能减少在施工过程中对周围居民、工厂、学校的影响，提倡文明施工，做到“爱民工程”，组织施工单位、街道及业主联络会议，及时协调解决施工中对环境影响的问题。

第八章 节能分析

一、节约能源的重要性

能源是指包含可利用能量的物质资源或表达为能够提供某种形式能量的物质。能源有多种多样，按能源成因可分为两大类：一类是自然界中以现成形式存在的能源资源，称一次能源，即天然能源。另一类是由一次能源直接或间接加工转换为其他种类和形式的能源，称二次能源，即人工能源。一次能源可以根据他们是否能够再生而分为两大类。第一类是再生能源，是指每年能够重复再生的自然能源。第二类是非再生能源，是指那些不能每年重复再生的自然能源，如煤炭、石油、天然气等。这些能源随着人类的使用，会渐渐减少。

二、节能分析的法规及标准

- 1、《中华人民共和国节约能源法》；
- 2、《国务院关于加强节能工作的决定》（国发〔2006〕28号）；
- 3、《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令44号）；
- 4、《四川省固定资产投资项目节能审查实施办法》（川发改环资〔2017〕170号）；

三、节能指导思想和设计原则

（一）指导思想

以科学发展观为指导，以技术、经济等为手段，努力建设节约型市政基础设施。按照实用、经济的原则设计，并做好全过程的技术服务。

充分考虑当地的环境条件、气候特点、经济现状及发展需求等，采取相应的技术措施，做到节约能源、综合利用、保护环境。

采用成熟的新技术、新材料、新设备，使本项目能在各方面得以优化。

（二）设计原则

1、节电：本项目照明必须达到规定的照度水平，因此电能的消耗是必然的，本项目的节电主要是指积极采用节能灯具或设备，按照规范布置灯具，在保证道路照明标准的前提下努力降低对电力能源的消耗，在达到节电效果的同时满足道路的各项照明功能指标。

2、节水：要降低施工期间用水的漏损率，着重做好节水措施。

3、节材：积极采用新型（节能）材料

4、设备选型：在保证质量和使用效果的前提下，选用国内外先进的设施设备（如路灯灯具等），以求最大限度节约能源。

在符合使用功能和规范的基础上，结合当地的自然条件，在道路交通条件等方面尽量按照节能要求设计。

四、项目区能源供应及气候条件分析

（一）能源供应条件

本项目位于空港新城范围内，是区域重要的配套道路，区域地理位置优势比较明显。项目区周边水、电、通讯、交通条件方便，项目区供水、能源供应条件较好。

（二）气候条件

成都地区位于亚热带暖湿季风气候区，终年温暖湿润，四季分明。气候特征为春旱、夏热、秋雨、冬干，日照少，无霜期长，降雨充沛且集中于6~9月（占全年降水量的74.2%）据成都市气象资料，成都地区的气象指标如下：

年平均温度	16.2℃	最冷月平均温度	5.8℃
极端最低温度	-5.9℃	最热月平均温度	25.4℃

极端最高温度	38.3℃	冬季平均相对湿度	78%
夏季平均相对湿度	82%	全年平均日照时间	1228.3h
冬季日照率	19%	冬夏季主导风向	NNE
主导风向频率	33%	夏季平均风速	1.2 米/秒

五、项目能源消耗

本项目属于绿化建设项目，其能源消耗主要包括两个方面：

（一）建设期能源消耗

主要指建设期间施工机具所耗用的燃油、电能，以及路面、路基等构造物所使用的沥青、水泥、钢材、木材等主要材料的运输、加工带来的直接能源消耗。建设期间的能源消耗属于一次性投入，主要是人力物力的大量投入，虽然存在着对能源的直接消耗，但其比例相对较小，节能潜力也不大。

（二）运营期能源消耗

主要指项目运营期道路照明、机电等设备正常运营耗用的电能，以及对养护管理设备进行养护维修所耗用的能源消耗（主要是电能）；其次是由于道路交通条件改善车辆行驶所带来的燃油节约，间接节约的能源消耗。项目能耗主要计算路灯耗电。道路清扫和绿化用水拟考虑采用自然水源，不计入本项目耗水。

项目路灯合计 618 盏，光源 100W。

路灯开启时间按照晚上 6:00 开启，早上 7:00 关闭，全年平均测算，使用时间为 4745 小时。项目合计耗电量为 $29.32 \times 10^4 \text{kWh.a}$ 。折合标准煤为 36.04 吨。

六、项目节能措施分析

（一）建设期节能措施

在项目建设期间，施工单位在施工过程中应更加细化，提高工艺流程，优化施工方案，减少环境污染；合理安排工序，严格质量要求，杜绝返工现象。施工

期节能降耗重点应实现从生活区向施工现场的转移，工地的节能主要体现在现场施工活动，工程项目分别供电、供水，分路计量装置设施及沉淀等应在施工前做好合理安排。施工现场的大功率机械选用力求合理，尽可能采用能效比较高的设备，并注意维修保养及合理安排起吊，空载运行应杜绝。施工期间工地上应以高质纳灯代替汞灯，按机械功率折算台班耗电进行控制，这样可以有效地减少施工用电量。

施工期间，节能措施建议采取管理规范化。项目部经理负责，并设节约活动专管员，材料、设备、质量、安全、生活、后勤条线配合，计量抄表应落实到人。项目节能降耗台账，水、电计量装置应有抄表台账，付费应有单据；主要建材与商品砂浆等有进料单、验收单与台账；大功率机械建立使用台班记录与用电计算表式单，报单据、台账可追溯，减少项目达标节能效果原始数据不完整的现象发生。节约方案交底及节能专项巡查等应安排专人负责，做到有记录可查证。

（二）运营期节能管理

项目运行期的节能管理主要是浇水节能管理，

1、节水措施：在道路绿化景观建设阶段应尽量选择耐旱草种和树种，项目建成后，在对该段道路绿化的维护期间，按照节约投资的原则。采用雨水灌溉。制定各种规章制度推行节约用水并监督执行。

2、加强节能计量，实行量化管理。对项目电能使用状况进行统计和监测，依靠能源计量和监测获得的数据，准确分析能源利用状况，以便及时发现能源管理中的漏洞和能源使用中的问题，并及时提出合理有效的节约措施，杜绝浪费。

七、结论

本项目运营期根据实际情况做好节水、节电控制，节能效果可进一步提高。项目采取的节能技术符合规范要求。综上，项目建设具有较好的节能减排效果和经济效益。

第九章 招标方案

一、招标依据

- 1、《中华人民共和国招标投标法》（1999年8月30日全国人大通过，国家主席签发）（2017年修订）；
- 2、《中华人民共和国合同法》（1999年3月15日第九届全国人民代表大会第二次会议通过，国家主席签发）；
- 3、《工程建设项目施工招标投标办法》（国家计委、建设部、铁道部、交通部、信息产业部、水利部、中国民用航空总局 2013 年第 30 号）；
- 4、《工程建设项目可行性研究报告增加招标内容和核准招标事项暂行规定（国家计委令 2001 年第 9 号）》（2013 年第 23 号令修正）；
- 5、《必须招标的工程项目规定》（国家发展改革委员会 2018 年第 16 号令）；
- 6、《工程建设项目勘察设计招标投标办法（国家发展改革委员会等部委局 2003 年第 2 号）》（2013 年修订）；
- 7、《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》（2003 年 9 月 25 日四川省第 10 届人民代表大会常务委员会第 5 次会议通过）；
- 8、《关于严格规范国家投资工程建设项目招标投标工作的意见》（四川省人民政府川府发〔2007〕14 号）；
- 9、《四川省工程建设项目招标投标管理若干规定》（川府发〔2001〕9 号）。

二、必须招标的工程项目

- 1、全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括：

(1) 使用预算资金 200 万元人民币以上，并且该资金占投资额 10% 以上的项目；

(2) 使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目。

2、使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目包括：

(1) 使用世界银行、亚洲开发银行等国际组织贷款、援助资金的项目；

(2) 使用外国政府及其机构贷款、援助资金的项目。

3、不属于本规定第二条、第三条规定情形的大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目，必须招标的具体范围由国务院发展改革部门会同国务院有关部门按照确有必要、严格限定的原则制订，报国务院批准。

规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：

(1) 施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；

(2) 重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；

(3) 勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。

同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

三、招标范围

按照《招标投标法》及《工程建设项目招标范围和规模标准规定》，本项目工程勘察、设计、施工、监理的采购全部招标。

四、招标方式

(一) 招标范围内的项目将采用公开招标方式。

(二) 在国家和省市指定媒介发布招标公告

在四川省公共资源交易服务中心网等公开发布本项目的招标公告。投标人资格：

- 1、投标人必须具有法人资格；
- 2、具有和本项目专业相符的工程建设管理经验和业绩；
- 3、项目主要管理人员具有项目管理经验及能力。

(三) 通过正式的招投标程序，分别进行招标公告—招标文件—现场踏勘—答疑补遗—正式开标—综合评标等，确定中标单位。

五、招标组织形式

本项目拟采用委托招标的组织形式，根据本项目的建设规模和工程建设的难易程度，建议本项目施工、监理等单位应具有相应资质要求。

六、招投标相关要求

1、自招标文件开始发出之日起不少于 5 个工作日内至投标人提交投标文件截止之日止最短不得少于 20 日，具有承担投标项目能力的法人或者其它组织都可以投标。投标人少于 3 个时，应当重新进行招标。投标文件应当对招标文件提出的实质性要求和条件做出完全响应。招标项目属于建筑施工的，招标文件的内容还包括拟派出的项目负责人与主要技术人员的简历、业绩和拟用于完成招标项目的机械设备。本项目不接受联合招标。

2、开标时委托招标代理单位主持，邀请所有投标人参加，并接受政府行政

监督部门的全程监督。中标候选人的投标文件应当最大限度的满足招标文件中规定的各项综合评价标准，充分响应招标文件的实质性要求。

3、评标将严格按照国家七部委 12 号令《评标委员会和评标方法暂行规定》进行。

4、中标人确定后，招标人向中标人发出中标通知书，该通知书对发包人和中标人具有同等的法律效力，中标通知书发出后若招标人改变中标结果或中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。自中标通知书发出 30 日之内，按照招标文件，项目承办单位和中标人签订书面合同，同时，中标人不得向他人转让中标项目，不得将中标项目肢解后向他人转让。

5、招标备案

招标文件发售前须上报发改委和招投标站备案。招标人应当自确定中标人之日起 15 日内向有关行政监督部门提交招标投标情况的书面报告。

七、项目招标基本情况登记表

项目招标基本情况登记表

项目	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√			√	√		
设计	√			√	√		
监理	√			√	√		
施工	√			√	√		

第十一章 建设管理方案

一、建设管理主体和管理模式

本项目由成都市简州新城投资集团有限公司负责项目建设全过程的组织管理工作，直至竣工验收。

二、建设管理工作范围

建设管理工作的重点是：工程质量、工程进度和工程投资。

项目管理公司应做好项目的组织协调工作，确保项目按合同工期、投资、质量完成。

（一）编制建设管理计划、工程进度计划及资金计划、审查施工图纸是否满足设计文件和规范要求以及投资方提出的一些特殊的功能和技术要求。

（二）采用国内公开招标确定工程承建商，签订合同。

（三）采用国内公开招标确定工程监理单位，签订合同。

（四）审批承建商提交的施工组织设计、施工进度计划、施工方案、施工质量保证体系等技术文件，并检查落实。

（五）检查承建商执行工程施工合同过程中的技术规范，作好投资、进度、质量控制和合同管理工作。

（六）检查工程所采用由投资方招标确定的供货商提供的主要设备和关键材料是否符合设计图纸和合同所规定的质量标准，并作好其他材料的招标采购工作。

（七）作好资金管理，按月作好月底结算工程报帐提款工作，节约投资。

（八）根据工程进度情况，审核承建商进度及付款申请，签发工程付款凭证、

支付工程款。

(九) 组织竣工验收。

(十) 组织工程审计。

(十一) 审查接收承建商及监理公司规整的技术业务资料，建立技术经济档案。

三、项目投资管理

项目投资控制着重在设计 and 施工阶段，应采取有效措施，及时纠正产生的偏差，把工程造价控制在批准的造价限额以内，以求在工程建设中取得较好的投资效益和社会效益。项目建设过程中，应首先确定造价控制目标，制定工程费用支出计划并付诸实施，在计划执行过程中对其进行跟踪检查，收集有关反映费用支出的数据，将实际费用支出额与计划费用支出额进行比较，发现实际支出额与计划支出额之间的偏差，并分析产生偏差的原因，采取有效措施加以控制，以保证造价控制目标的实现。

四、质量管理

工程质量达到国家现行规范要求，并经验收合格。质量管理内容主要为以下几个方面：

(一) 审查监理、施工单位的资质和质量保证体系；

(二) 组织和建立本项目的质量控制体系，完善质量保证体系；

(三) 对工程质量进行跟踪、检查、监督、控制；

- (四) 完善质量事故的报告和处置制度；
- (五) 督促、检查工程建设是否符合设计图纸要求；
- (六) 督促、检查工程建设是否符合国家有关的规范要求；
- (七) 督促、检查工程材料是否符合有关规范要求。

五、工程进度管理

在合同中明确有关工期、进度的违约处罚等条款，通过招标的优惠条件鼓励各单位加快进度，控制对投资的投放速度，控制对物资的供应，建立相应的奖励和惩罚措施等。依据规划、控制和协调等管理职能手段，在工程的准备及实施的全过程中，对工程进度进行控制。

根据目标工期编制合理的项目进度计划，定期收集反映实际进度的有关数据，同时进行现场实地检查。

六、合同管理

合同管理是工程建设管理的重要内容之一，是控制工程投资、进度、质量的基本依据。有必要将建设工程合同作为一个系统工程进行科学管理，从而提高项目的经济效益和社会效益。因此，工程实施过程中的每个项目，均要以合同形式确定双方或多方的责、权、利，以保证工程项目和工作任务的实现。

在项目建设管理过程中，制定具体的《合同管理办法》，对合同管理的原则、范围、主要内容、合同管理的组织原则及职责、合同承办人的职责、对合同的订立、审查及履行的监督检查，都应提出具体要求，对合同的变更、转让、解除、纠纷等做出符合法律规定的程序要求和解决办法，使合同管理有章可循。

市场经济必须严格按照合同办事，在工程建设招标、材料供应招标、监理招标中应按照合同法和工程建设有关管理制度和规章与中标单位签订完善的合同条款，并严格按照合同进行管理，以保证项目经营管理活动的顺利进行，提高工程管理水平，实现项目工程投资、进度、质量、安全等目标，以取得良好的社会效益和经济效益。

七、协调管理

协调工作是项目管理的重点，也是保证工程顺利实施的关键，在整个工程实施过程中，建设项目组织与外部各关联单位之间，建设项目组织内部各单位、各部门之间，专业与专业间、环节与环节间，以及建设项目与周围环境、其它市政建设工程间存在着相互联系、相互制约的关系和矛盾，特别是工期紧迫，需进行多头、平行作业的情况下尤为突出。因此，要取得一个建设项目的成功，就必须通过积极有效的组织协调、排除障碍、解决矛盾，以保证实现建设项目的各项预期目标。

八、安全建设管理

施工安全管理的好坏将直接影响到该项目的经济和社会效益。建设期间的施工安全管理是整个管理任务的重点内容之一。

首先，监督和要求施工单位建立健全工程项目安全生产制度。必须建立有符合该项目特点的安全生产制度，参与项目的管理、监理、施工及相关人员都必须认真执行制度的规定和要求。工程项目安全生产制度要符合国家、地方、相关行业及单位的有关安全生产政策、法规、条例、规范和标准。

其次，做好安全检查。对安全检查结果必须认真对待，需要整改的必须限定

整改完成时间，落实整改方案和责任人。

九、资金管理

项目建设资金应在指定银行开设专用账户，专款专用，专人管理。制定每月用款计划，确保建设资金足额、恰当、适时用于工程建设。

第十二章 建设工期安排

一、工程实施进度计划的编制原则

在项目建设实施的过程中，要本着“全面布局、合理安排、科学设计、保证质量、先急后缓”的原则，认真组织项目的实施。由于项目处于空港新城范围内，应尽量避免工程施工对周边道路交通的影响，尽量缩短工期。

二、项目实施内容

1、项目决策阶段，提出项目的建设内容、建设规模和方案，落实项目建设条件，提出项目建议书和可行性研究报告，组织项目评审，根据国家有关规定对项目进行决策并报有关部门审批。

2、项目准备阶段：取得项目选址、资源利用和环境保护方面的批准文件，测量勘察、初步设计及审批、施工图设计、开展工程施工招标与评标工作，确定项目建设承包商，并进行合同管理，确定工程监理结构和项目管理班子。

3、施工阶段：落实协作关系、办理施工许可等项目批准手续，项目承建单位进行道路施工、实施道路绿化等。

4、竣工验收。对项目进行竣工验收及工程决算，工程项目移交使用

三、实施进度安排

本项目建设工期 4 个月（2021 年 10 月至 2022 年 1 月，不含前期工作时间）。前完成绿化景观工程及相关附属工程，并竣工验收。

2021 年 9 月底以前：编制项目可行性研究报告、环境影响评价报告并报批，落实建设资金；施工图设计，规划建设手续办理，项目招标及施工前期准备等工

作；

2021年10月~2021年12月：项目实施阶段；

2022年1月：项目验收阶段。

项目进度计划横道图如下：

工作阶段	2021年9月底以前	2021年10月-2021年12月	2022年1月
前期工作	■■■■■■■■■■		
工程施工		■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■	
竣工验收			■■■■■■■■■■

第十二章 总投资估算

一、估算依据

- 1、建设部 2007 年颁发的《市政工程估算编制办法》建标【2007】164 号；
- 2、建设部 2007 年颁布的《市政工程投资估算指标》建标【2007】240 号；
- 3、建设部 2007 年颁发的《市政工程投资估算指标》建标〔2007〕163 号；
- 4、2015 年《四川省建设工程工程量清单计价定额》；
- 5、主要材料预算价格：执行近期成都市《工程造价信息》主要建筑材料价格，对主要材料预算价格进行调整，结合当前人工费实际水平进行估算；
- 6、其他相关资料。

二、其他费用估算依据

- 1、关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知(发改价格〔2015〕299 号)。
- 2、建设单位管理费，财政部财建[2016]504 号计算。
- 3、建设工程监理费，按照发改价格〔2015〕299 号，并参考参考国家发改委、建设部发改价格〔2007〕670。
- 4、项目前期工作咨询费，按照发改价格〔2015〕299 号，参考计价格〔1999〕1283 号有关规定。
- 5、环境影响咨询服务费，按照发改价格〔2015〕299 号，参考国家计委、国家环保总局计价格〔2002〕125 号文规定计取，按照编写环境报告书。
- 6、工程勘察费，按照发改价格〔2015〕299 号，参考国家计委、国家建设部计价格〔2002〕10 号文件的有关规定。

7、工程设计费，按照发改价格〔2015〕299号，参考国家计委、国家建设部计价格〔2002〕10号文件的有关规定。

8、施工图审查费，参照川发改价格[2011]323号文件计算；

9、造价咨询服务费，包括工程量清单及招标控制价编制费、审核招标控制价、竣工结算审核费、全过程造价，按川价发〔2008〕141号；

10、工程保险费，按第一部分工程费用的0.3%计取；

11、场地准备及临时设施费根据建标〔2007〕164号文件，按第一部分工程费用的0.5%计算；

12、招标代理服务费，按照发改价格〔2015〕299号，参考国家计委计价格〔2002〕1980号文件的有关规定计取。

13、工程检测费，第一部分费用0.8%计取。

14、预备费，按第一部分工程费用加上第二部分费用之和，扣除土地费用的10%计取。

15、弃土场费用按21元/m³计算。

三、投资估算说明

本工程估算总投资37000.00万元，其中：第一部分工程费用15263.86万元，第二部分工程建设其他费用19254.35万元，第三部分预备费1756.60万元，建设期利息725.20万元。

四、项目资金筹措

本项目资金由业主自筹7400.00万元，占总投资20%；银行贷款29600万元，占总投资80%。

五、还本付息计划

1、贷款资金

本项目资金筹措方式，本项目共拟向银行贷款 29600 万元人民币。

2、贷款利率及方式

贷款年利率按现行期基准利率 4.9% 计算，建设期贷款利息 725 万元。

3、还款计划安排

项目还款计划安排详见借款还本付息计划表：

序号	项目	借款利率	合计 (万元)	1	2	3	4	5
一	银行贷款		—	—	—	—	—	—
(一)	年初借款本息累计		—	0	29600	22200	14800	7400
1	本金		—	0	29600	22200	14800	7400
	贷款	按基准	—	0	29600	22200	14800	7400
2	利息	贷款利率	—	0	0	0	0	0
	贷款	4.900%	—	0	0	0	0	0
(二)	本年借款		29600	29600	0	0	0	0
	贷款		29600	29600	0	0	0	0
(三)	本年应计利息		4351	725	1450	1088	725	363
1	计入建设期利息		725	725	0	0	0	0
	贷款		725	725	0	0	0	0
2	计入经营期利息		3626	0	1450	1088	725	363
	贷款		3626	0	1450	1088	725	363
(四)	本年还本付息		33951	725	8850	8488	8125	7763
1	还本		29600	0	7400	7400	7400	7400
	贷款		29600	0	7400	7400	7400	7400
2	付息		4351	725	1450	1088	725	363
	贷款		4351	725	1450	1088	725	363
(五)	年末借款本息累计		—	29600	22200	14800	7400	0
	贷款		—	29600	22200	14800	7400	0

总投资估算表

序号	项目名称	估算金额 (万元)				技术经济指标		单位指标 (元/单位)	备注	总投资比例 (%)
		土建工程	安装工程	其他费用	合计	单位	工程量			
I	第一部分 工程费用	15263.86			15263.86					41.25
(一)	土石方工程	921.60			921.60				项目占地约 51.2 公顷	2.49
1	表土清除	133.12			133.12	m ³	102400.05	13.00		0.36
2	土方开挖	307.20			307.20	m ³	153600.08	20.00		0.83
3	原土回填	143.36			143.36	m ³	143360.07	10.00	原土回填	0.39
4	余土外弃	337.92			337.92	m ³	112640.06	30.00	运距 20km	0.91
(二)	土建工程	2024.68			2024.68	m ²	519149.09	39.00		5.47
(三)	绿化工程	7587.39			7587.39	m ²	361304.27	210.00	含草坪、乔木、灌木等	20.51
(四)	光彩工程	1456.00			1456.00	m	5200.00	2800.00	含铺设线路	3.94
(五)	配套工程	3274.19			3274.19					8.85

1	照明工程	154.50			154.50	盏	618.00	2500.00		0.42
2	标识牌	20.00			20.00	项	1.00	200000.00		0.05
3	其他工程	48.98			48.98	项	1.00	489750.00	垃圾桶、长椅等	0.13
4	涵洞工程	738.37			738.37	m	128.41	57500.00		
5	灌溉工程	2312.35			2312.35	m ²	361304.27	64.00		
二	第二部分 工程建设其他费用			19254.35	19254.35					52.04
1	建设管理费			720.61	720.61					1.95
1.1	建设单位管理费			410.00	410.00				财政部财建[2016]504号计算	1.11
1.2	工程监理费			310.61	310.61				按照发改价格(2015)299号,参考国家发改委、建设部发改价格(2007)670号	0.84
2	建设项目前期工作咨询费及其他			78.98	78.98					0.21
2.1	可研报告编制费			59.73	59.73				按照发改价格(2015)299号,参考计价格[1999]1283号	0.16
2.2	环境影响咨询服务费			19.25	19.25				按照发改价格(2015)299号,参考计价格(2002)125号文	0.05
3	勘察、设计费			564.82	564.82					1.53
3.1	勘察费			122.11	122.11				按照发改价格(2015)299号,参考国家计委、国家建设部计价格(2002)10号文	0.33

3.2	设计费			442.71	442.71	按照发改价格(2015)299号,参考国家计委、国家建设部计价格(2002)10号文	1.20
4	施工图审查费			24.42	24.42	川发改价格[2011]323号	0.07
5	造价咨询费			294.86	294.86		0.80
5.1	工程量清单及招标控制价编制费			57.67	57.67	参考四川省物价局、建设厅川价发(2008)141号。	0.16
5.2	审核招标控制价			43.01	43.01	参考四川省物价局、建设厅川价发(2008)141号。	0.12
5.3	竣工结算审核费			60.74	60.74	参考四川省物价局、建设厅川价发(2008)141号。	0.16
5.4	全过程造价			133.45	133.45	参考四川省物价局、建设厅川价发(2008)141号。	0.36
6	工程保险费			45.79	45.79	按工程费用0.3%计	0.12
7	招标代理服务费			33.18	33.18	参考国家计委计价格(2002)1980号文	0.09
8	场地准备及临时设施费			76.32	76.32	按第一部分工程费用的0.5%计取	0.21
9	工程检测费			122.11	122.11	按第一部分费用0.8%计取	0.33
10	弃土补贴费			236.54	236.54	按21元/m ³ 计算	0.64
11	土地费用			16952.25	16952.25	按60.7万元/亩计算	45.82
12	水土保持补偿费			66.82	66.82	按占地面积每平方1.3元计算	0.18
13	水土保持编制费			37.63	37.63	川水发【2015】9号文	0.10

三	第三部分 预备费			1756.60	1756.60	第一部分与第二部分费用之和减去土地费用的10%计算				4.75
四	建设期利息			725.20	725.20					1.96
五	项目总投资	15263.86	0.00	21736.14	37000.00					100.00

第十三章 社会综合效益

一、影响社会效益的两大环境因素分析

（一）宏观环境

项目建成后对片区社会事业的带动是积极的，完善的区域内绿化景观，将改善所在区域的人居环境，对提高城市品位，提升城市形象，改善城市环境等具有十分重要的意义。其项目建设必将得到各方的支持，项目的实施利国利民，其社会效益、环境效益俱佳。

（二）微观环境

本项目的建成，将使区域内与周边地区的商业、旅游、经济、文化、教育、贸易活动、经验和技术交流有更好的条件，为东部新区的建设和发展提供更好的基础设施。有了好的条件和好的人居环境，必然带来好的经济发展机遇，从而带动区域经济的发展。

二、基础设施项目特点

项目评价分析可以确定项目投资的目标是否实现了预期的目的，最终评价公用基础设施项目的合理性；对公用基础设施的评价可以与效益指标进行对比分析，有利于总结项目成功或失败的经验教训，并将信息及时反馈给项目主管单位，为未来的基础设施建设提供借鉴，对主要问题进行改进和预防，进一步提高公用设施的效益。

（一）项目的非营利性

项目的建设是为了人们的生产和生活服务，本项目是由业主进行投资和管理，主要是以服务为目的，因此，并不产生直接的产品，所以就要在设施建成之后，对设施的服

务状况和工作情况进行评价，通过评价反馈信息，没有任何人，任何部门能够脱离它而存在，它具有公共服务的性质，非盈利性。

（二）市政建设项目效益的间接性和综合性

基础设施建设项目的投资收益主要表现为服务对象效益的提高，即它的效益主要是在项目的外部，其中包括因为没有该项目而造成的损失。另外，建设项目的效益具有显著的综合性和广泛性，项目建设的综合效益包括提升东部新区基础设施形象，提高居民的生活品质和出行条件、提高片区自然和生态环境的效益等。

（三）市政建设项目效益的滞后性

建设项目在质量、空间和时间上，必须与城市发展保持一致，与城市近期、中期、长期的发展规划相协调。根据建设项目自身的特点，对社会发展目标贡献往往是从小到大，影响深度是一个不断增强的过程。

三、社会效益分析

（一）总体效益

东部新区处于扩展型发展区内，依托自身良好的资源禀赋，承载工业发展的后发优势将得以显现，现代农业和旅游业提档升级将加速，承接东部新区城市功能转移的步伐将加快。新型工业化、新型城镇化、农业现代化进程的加快，将推动东部新区实现跨越式发展。项目的实施不仅利国利民，而且社会效益、环境效益和经济效益俱佳。

（二）正面效应分析

1、项目的建设对于改善区域的生态环境具有重要意义

项目的建设将利用环境生态学原理，规划、建设和管理城市，进一步完善东部新区

绿地系统，有效防止和减少城市大气污染、水污染、土壤污染、噪声污染和各种废弃物，实施清洁生产、绿色交通、绿色建筑，促进城市中人与自然和谐，使环境更加清洁、安全、优美、舒适。改善城市生态环境、美化城市；对改善投资、带动城市经济发展等都有十分重要的意义。

2、项目建设极大增强本项目沿线土地开发和经济发展

本项目的建设，沿线土地的区位优势将会增强，促进沿线居住密度的提高，而大量的房地产开发和人口的聚集将会带动其他社会资本的集聚，将带动道路沿线土地增值，进而促进东部新区社会经济的繁荣与发展。

3、项目建设对东部新区的招商引资有着积极的促进作用

本项目建设将为东部新区提供强有力的招商引资硬环境，不仅能够带动周边区域环境的提升和配套基础设施的改善，对区域经济的持续快速发展起到全面的促进作用，对促进东部新区经济的发展均有着积极的影响，项目建设带来的社会效益也是十分显著的。

四、项目与所在地相互适应性分析

1、相关利益群体分析

结合项目建设的影响范围分析，本项目的利益主体有即各级政府（组织）、片区居民及相关单位。

2、利益群体对本项目建设和运营态度

项目的实施将使片区环境得到改善，基础设施服务水平得到有效提升。项目所在地社会环境、人文条件适应项目的建设与发展。项目建成后，将进一步改善片区人居环境，因此项目建设必将得到片区直接受益者的支持和拥护。

五、结论

项目直接影响区为东部新区内的居民及周边单位。项目建成后将使得新城内的绿化

景观得到提升，对促进东部新区社会经济的发展有着积极的影响，项目建设带来的社会效益也是十分显著的。项目建设带来的负面影响主要是施工过程中对环境带来临时性污染，但只要在施工期间采取合理有效的环境保护措施都是可以得到妥善解决。

因此，项目所在地的社会环境、人文环境均适应本项目的建设，项目建设无社会系统风险，社会效益较好。

第十四章 社会稳定风险分析

一、社会稳定风险内涵

社会稳定风险，广义上是指一种导致社会冲突，危及社会稳定和社会秩序的可能性，使一类基础性、深层次、结构性的潜在危害因素，对社会的安全运行和健康发展会构成严重的威胁。一旦这种可能性变成现实性，社会风险就会转变成公共危机。广义的社会风险是一个抽象的概念，它涵盖了生态环境领域、政治领域、经济领域、社会领域和文化领域的各种风险因素。在狭义上，社会风险是指由于所得分配不均、发生天灾、政府施政对抗、结社群斗、失业人口增加造成社会不安、宗教纠纷、社会各阶级对立、社会发生内争等社会因素引起的风险，仅指社会领域的风险。

二、社会稳定风险的成因

本项目实施主要有由征地拆迁引发社会稳定风险。

征地引发的社会稳定风险，即政府在执行征地拆迁决策、实施征地拆迁的过程中给人民群众的生活、生产、生命、财产等与其切实利益相关的各个方面造成的负面影响和损失的可能性。

征地拆迁对原农村集体及其成员的生产、生活、精神等方面造成严重影响，这些影响是多方面的：失去收益性物业，失去农业工作机会，失去宅基地及住宅，失去赖以生存的土地，原有生活方式、生产方式和邻里关系改变，产生失落感和剥夺感等。另外，不同历史年代之间、不同区域之间、不同征地性质之间的不同补偿标准和方式，有可能导致群众对比甚至盲目攀比，造成误解，产生不公平感等。

因征地拆迁需要而迁出原居住地的被拆迁人，在理论上被称之为“引致移民”，又称

之为非自愿移民。与主动移民不同，引致移民的被动性本身即具有一种无奈与悲壮的色彩。为了公共利益的需要，他们失去土地，拆迁时不得不离开家园，失去原有的生存空间，去适应一个新的未知环境。引发征地拆迁社会稳定风险的原因，分析如下：

（1）征地拆迁的强制性

在我国，征地拆迁基本上是政府行为而不是市场行为，由政府发布公告、组织与实施，政府行为常带有一定的强制性，这样做有利于保证工程建设进度要求。土地征收在对农民、养殖户进行合理补偿的前提下进行，不以当地居民和从业者的自愿和同意为条件。其产生的负面作用是不容忽视的。

（2）补偿金补偿不足

土地的价值具有很强的区域性，不同的区位土地价值相差显著。随着城市化的演进和城市的不断扩大，城市边界土地升值明显，农民的土地升值的意识加强，“惜地”思想普遍，要价和附带条件越来越高。同时，基于我国目前的征地补偿标准，当地的补偿标准尽管和过去相比有了巨大的增加，但是由于实行的不是市场价，所以很难赶上土地价值增长的步伐，和农民、养殖户的不断增长的要求和欲望相比，征地补偿常常显得不高。

（3）补偿安置中的社会保障力度不够

失地农民和养殖户的基本生活、基本医疗等生存性的需要应该得到尊重和保护，政府是责任主体，有关保险机构是实施主体，但是社会保险需要资金的投入。所以如果没有筹集足够的资金或者资金被挪用，被征地拆迁农民的社会保障措施将会落空。另外，失业人口数量的增加，缺乏失业保险和就业培训，可能诱发社会不稳定因素。

（4）征地拆迁带来的破坏性

当人们耕种的土地被征用、被迫迁移时，其原有的生产系统将遭受破坏，大量有收益的土地和其它有收益的生产资料将会丧失，收入来源减少；社会边缘化；物流格局改变可能使某些原有经济活动萎缩及其有关收入损失；教育和医疗保健等福利设施及服务短期内将有可能恶化；社会关系网解体。这种破坏性将影响区域内的社会经济发展，影响被拆迁人的生产生活水平的提高。

（5）补偿不公平等其它原因

不同历史年代之间、不同区域之间、不同征地性质之间的不同补偿标准和方式，有可能导致群众相互对比甚至盲目攀比，造成误解，产生不公平感。另外，政府征地程序不到位、粗暴施工、村集体使用和分配补偿费不当等都可能诱发社会稳定风险。

三、内容及其评价

在征地拆迁过程中，社会稳定风险衍生于相关利益群体对征地拆迁项目的抗拒，这种抗拒有多种表现形式，如闭门不见、上访、留置原地拒绝拆迁、暴力对抗甚至群体示威等。因此，对征地拆迁项目所涉及的影响社会稳定的风险进行界定，应认真分析征地拆迁实施后群众可能引发的异议、遭遇到的损失或不适应，这些异议、损失或不适应即为引起社会不稳定的风险。在识别了本项目可能面临的六大类社会稳定风险的基础上，对上述六大类风险发生的可能性大小分别进行定性评价。为便于评价表述准确，本报告把风险发生可能性的大小划分成5个等级，可能性由小至大依次表述为：很小、较小、中等、较大、很大，并根据我方专家经验，界定各类风险发生可能性的大小。

四、负面影响及对策

1、负面影响

主要为施工期内对周边居民区环境有一定影响。

2、减少负面影响的对策

(1) 做好排水设计，项目建设应按照规定要求建设附属设施，使项目投入使用后，对自然环境有一定的正面影响。

(2) 在项目施工过程中，应按照规定采取防尘措施，对固定废弃物加强管理，严格控制噪音、大气和水环境污染。

(3) 施工结束后，应对破坏的绿化要给予尽量恢复，使项目建成后与周围自然环境相协调，打造良好的视觉景观效果。

五、项目与所在地相互适应性分析

1、相关利益群体分析

结合项目建设的影响范围分析，本项目的利益主体有即各级政府（组织）、片区居民及相关单位。

2、利益群体对本项目建设和运营态度

项目的实施将使片区环境得到改善，基础设施服务水平得到有效提升。项目所在地社会环境、人文条件适应项目的建设与发展。项目建成后，将进一步改善片区人居环境，完善片区路网结构，因此项目建设必将得到片区直接受益者的支持和拥护。

六、社会效益评价结论

项目直接影响区为东部新区内的居民及企其他单位。项目建成投入运营后将使得新城内的配套设施更加完善，对促进东部新区社会经济的发展有着积极的影响，项目建设带来的社会效益也是十分显著的。项目建设带来的负面影响主要是施工过程中对环境带来临时性污染，但只要在施工期间采取合理有效的环境保护措施都是可以得到妥善解决。

因此，项目所在地的社会环境、人文环境均适应本项目的建设，项目建设无社会系统风险，社会效益较好。

第十五章 风险分析及对策

一、项目主要风险因素识别

（一）技术风险

技术方面的风险主要指项目采用先进技术和新技术应用上的可靠性和适用性等存在不确定性，可能给项目带来的风险。

技术方面的风险主要指项目采用先进技术和新技术应用上的可靠性和适用性等存在不确定性，可能给项目带来的风险。

项目建设阶段加强工程安全管理，增强安全风险意识，减少施工的风险事故，已成为迫切需要解决的问题。

（二）工程风险

工程风险主要包括工程地质、施工方案、工程组织管理、工期以及工程实施条件等存在的各种不确定性给项目带来的风险，存在于开工前准备阶段，工程施工阶段、竣工验收以及使用维护阶段，工程风险主要来自于以下几方面：

1、施工准备不充分

本项目施工期限较为紧张，但施工单位进场前期，也应组织正常的施工准备工作，如施工场地的打围、相关手续的办理、施工组织方案的编制和工程量的初算、施工设备和材料组织、附属工程实施单位的协调等，如项目总承包单位对上述工作没有准备充分的情况下就组织开始施工，造成施工工作不能按计划进度进行，甚至是窝工、停工，给项目造成经营损失也可能造成负面的社会影响。

2、材料设备供应商风险

施工过程中出现材料短缺、涨价的现象十分普遍，能否解决工程材料、设备供应是顺利实现工程目标的关键。材料设备供应，带来的风险主要包括：不按期供货、供应的材料出现质量问题、供应材料数量的差异性。材料的质量问题可能给工程建设质量造成严重影响，材料价格未能很好控制也是造成工程造价超过预算的重要原因。

3、安全风险

安全风险是指在施工期间、施工场所、场内外临时设施内，由于不安全因素或意外因素造成的伤亡，因疾病造成突然死亡，以及法律法规规定的施工人员伤亡事故等。本项目实施范围大，地形地势复杂，并将大规模采用机械化施工。本项目施工条件下，边坡施工及土石方工程中的机械化施工、电气设备的迁改等均存在风险因素，易发生人员伤亡，从而妨碍工程施工的顺利开展。因此，现场施工中应特别重视土方工程、机械化作业和带电和高空作业环境，它们极易造成塌方、机械损伤、触电等风险事件。

4、技术质量的风险

技术风险是指总承包商安排施工组织、采用的施工方法不合理或因为新材料、新技术和新工艺的使用困难或失败等对工程质量、工期和成本产生的影响。目前技术风险是建设单位即承包商的关键风险之一，可能造成不良后果。施工中所采用的施工工艺流程、技术方案及检测手段失当等引起的工期拖延、质量下降和成本上升。由于本项目的复杂性，施工期间可能出现软弱地层、偏压等不良地质情况造成的风险；施工单位对于施工经验不足可能会影响项目建设质量并造成工程工期延误；施工单位和业主单位、监理单位不能很好协调配合，各方未能履行相应职责，也是影响质量和工期未能的风险因素。

（三）经济和社会效益风险

项目建成后，如附属的电力等在运营期内出现不能满足使用需求或大规模闲置，也

可能使基础设施建设对社会经济发展的支撑作用不能充分发挥，或造成重复投资、低效投资。

在本项目方案设计过程中，应深入分析项目实施的背景和相关规划政策，并采用科学合理的方法对未来社会经济发展水平进行分析，从而科学确定项目的建设规模。最终，使得本项目基础设施的经济和社会效益能够充分发挥。

（四）资金筹措风险

本项目投入资金较大，存在着不可控制或不可预见的因素，将造成项目建设成本超支、项目建设延期，业主可能会面临资金筹措压力，同时会对项目建设工期产生一定影响。

（五）投资估算风险

投资估算不可避免地会存在偏差，同时，建设期内相关政策、法律、市场等因素的变化可能对估算投资产生影响，最终可能影响本项目的实际投资。投资估算的风险主要来自工程方案变动的工程量增加、工期延长、人工、材料、机械台班费、各种费率、利率的提高。由于项目工期紧张，本项目前期工作中，项目建议书和可行性研究报告编制、工程勘察设计、施工前期工作同步推进，投资估算部分是在项目建设方案仍存在变更可能，部分辅助工程建设工程量仍未明确的条件下编制。同时，因建设条件复杂、工程规模大、采用标准较高等因素，工程实施过程中也可能遇到一些不能预知的客观因素，致使工程建设方案和施工措施发生改变，从而为投资估算偏离预期造成风险。

（六）环境影响风险

工程建设和运营期间排气、噪声对周围水资源、森林资源、文物古迹、自然环境等也可能产生的负面影响，致使项目不能顺利实施或需要增加大量投资进行治理等。本项

目主要环境影响风险因素在于：施工造成绿地受损而有不能快速恢复，致使环境面临土壤裸露，造成水土保持、尘土污染等风险。

二、防范和降低风险措施

（一）技术风险

针对工程技术方面，下阶段只要严格按照设计规范相关要求实施，完全能规避技术风险的产生。

（二）工程风险

为了有效的防止工程风险，在工程勘察设计、施工及运营期间采取一些措施以防止工程风险。

1、施工单位选择技术力量强、施工经验丰富的单位进行施工，避免由于施工单位经验不足造成的风险。

2、聘用资深专家，组成专家组，对设计、施工及施工方案等进行全面咨询，以减少工程风险。

3、建设期间严把材料关，从选材、配合比工序等全方面控制，防止因材料问题导致结构出现问题。

4、建设和运营期间，加强巡逻和保卫，防止人为破坏。

（三）经济和社会效益风险

在本项目方案设计过程中，应深入分析项目实施的背景和相关规划政策，并采用科学合理的方法对未来社会经济发展水平进行分析，从而科学确定项目的建设规模。最终，使得本项目基础设施的经济和社会效益能够充分发挥。

（四）资金筹措风险

一是：针对筹资风险，首先是加强管理，保证按计划实施建设，增加自有资金数量，对项目的建设进行周密的安排，保证按期完工，充分落实建设所需资金。

二是：保持与财政部门的良好沟通与联系，确保建设资金能在项目开工之前顺利到位。

三是：准确把握国家宏观经济形势、国家产业政策，及时调整有关策略，并与各银行保持良好的合作关系，拓展各种筹资渠道，增强项目本身的抗风险能力。

（五）投资估算风险

在项目可行性研究报告编制阶段，应对同类工程造价进行充分的调查，并认真分析主要单项工程价格的组成情况，确定合理科学的测算指标，此外应根据稳健性原则，在进行投资估算时，适当考虑计入一定比例的不可预见费；测算各项资金当年的到位额亦留有一定余地，在后续设计工作中，可以参照限额设计的方式，通过方案的优化，节省投资，同时保证工程质量和进度。项目业主应加强施工期间的资金管理，定期对估算投资进行审核验证，如发现对估算投资产生重大影响的变化，及时对估算投资进行调整。

（六）环境影响风险

本项目的环境影响风险是有限的、短暂和可控的。项目建设前期应进行充分的环境影响评价工作，提出消除或减少本项目环境负面环境影响的措施。在项目施工和运营中，应严格遵守环境保护和环境卫生管理的有关法律、法规。

第十六章 劳动卫生安全消防

一、编制依据

- 1、《中华人民共和国安全生产法》（2002.6）；
- 2、《建设项目（工程）劳动安全卫生监察规定》（劳动部令第3号）；
- 3、《建设项目（工程）职业安全卫生设施和技术措施验收办法》（劳动部劳动安字[1990]1215号）；
- 4、《职业安全健康管理体系审核规范》（国家经贸委2001年第30号公告）；
- 5、《中华人民共和国消防条例》（1984.5.13）；
- 6、《公共场所卫生标准》（GB9663~9673-1996）(GB16153-1996)；
- 7、《公共场所卫生条例》（国发[1987]24号）；
- 8、《国务院关于加强防尘防毒工作决定》国发（1984）97号；
- 9、《四川省预防性卫生监督技术规范》。

二、安全

（一）概述

本工程在施工期和运营期均应严格执行国家有关规范标准，严格执行工作程序，并努力改善工作条件和现有环境，严格执行劳动法和采取劳动安全保护措施，以确保项目建设人员、服务人员的身体健康，维护正常的工作、生活秩序。

（二）施工期主要安全措施

- 1、严格按照国家有关建设标准和设计施工图方案的要求，严格施工、文明施工、安全施工。

2、严格按照施工图组织设计中的质量、进度要求执行，高标准严把质量关，按优良标准建设好本项目。

3、针对本工程的特点，严格按施工顺序进行，合理科学地组织施工，加强人员安全施工教育，确保作业的安全，并制定出奖罚办法。

4、施工各阶段要设置各类警示安全标志，并建立层次的安全员检查制度，以确保本项目施工中各项劳动安全措施、制度的有力落实。

（三）运营期主要安全措施

1、建成后严格的组织各有关单位进行竣工验收，按照国家现行标准组织专家评审。

2、严格按照国家的各项规章制度和设备说明书的规定正确操作和使用各种设备、仪器，加强人员培训，严禁违章操作。

三、卫生

本项目卫生防护主要体现在施工期。在项目施工期内，须做好以下方面：

1、根据场地实际合理布置，设施设备按现场布置图规定设置堆放，并随施工进度进行调整。

2、保证道路通畅，平坦不乱堆乱放，建筑物周围应浇捣散水坡，场地平整无积水，杂物、排水通畅，建筑垃圾装袋清运。

3、材料堆放不超高、成方、成垛、成形分类有序堆放整齐。

4、加强学习，举止文明，讲究个人卫生和集体卫生，文明待人，衣冠整洁。

5、生活垃圾随时清除，不乱倒垃圾，施工现场保持整洁。

6、不得随地大小便，保持公共场所清洁卫生。

四、消防

1、建立防火安全制度，严格控制火源。

- 2、施工现场建立集中吸烟区；严格执行动火审批制度；严禁乱拉乱接电源电器，严防电器线路引起火灾；严格执行“十不烧”的规定。
- 3、按防火平面布置图，落实消防器材，挂设防火标志。
- 4、加强防火安全教育，在宣传黑板上宣传发生火灾事故的教训。
- 5、建立定期防火检查，更换灭火器药剂。
- 6、每个宿舍明确防火责任人，禁止使用电炉、煤油炉及大于 60W 的灯泡、禁止用电热棒烧水、禁止在宿舍燃烧纸张物品。施工现场明确划分用火作业，易燃易爆材料堆积场、仓库、易燃废品集中站和生活区等区域。
- 7、施工现场夜间配有照明设备，并保持消防通道畅通，安排义务消防队值班。
- 8、同各班组签订防火安全协议书。
- 9、施工现场用电，严格执行《施工现场电气安全管理规定》，加强电源管理，防止发生电气火灾。

第十七章 水土保持

一、防治原则

贯彻和执行国家和地方有关水土保持的法律法规，编制符合国家对水土保持、环境保护总体要求的水土保持方案；采取水土保持工程措施与植物措施相结合，施工期间分区治理，后期永久水土保持与河道景观绿化相结合的布设原则；贯彻与主体工程相结合，按照水土保持设施建设应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”防治原则，制定切实可行的水土保持方案；

二、防治目的

工程建设扰动的地表面积，采用工程或植物措施进行治理，扰动土地治理率达 95% 以上；工程建设造成的水土流失面积，采取工程或植物措施进行治理，水土流失治理度达 95% 以上；工程施工过程中可能产生水土流失总量，经工程或植物措施防治后得到有效控制，水土流失控制率达 95% 以上；工程建设过程中产生的弃渣，必须堆放在专门规定的存放地，并得到全面有效的保护，拦渣率在 98% 以上；项目防治责任范围内宜林宜草区应全面绿化，竣工后半年内使植被恢复系数达到 95% 以上；水土保持方案的实施，使沿线达到绿化美化，生态环境明显改善，林草植被覆盖率达 25% 以上。

三、水土保持与施工应对措施

1、一般路基施工应对措施

一般路基区域排水措施主要借助现状和周边排水沟道进行安排，强化路基坡顶截水、坡脚排水即可；同时强化堆土的防护。

2、路基处理施工应对措施

路基处理结合设计做好区域排水措施主要借助现状和周边排水沟道进行安排，强化路基坡顶截水、坡脚排水即可；同时强化堆土的防护。

3、高边坡工程施工应对措施

采用坡顶截水沟、平台及坡脚排水沟、急流槽、三维网生态植被护坡等措施进行防护；高边坡在满足稳定的前提下，适应增加平台排水沟，坡面灌木绿化，坡脚乔木绿化，植生生态砼护坡可起到边坡坡面防护及改善行车状况作用，同时具有生态功能及景观作用。

四、效益分析

水土保持综合效益包括生态效益、社会和经济效益，主要以生态效益为主。水土保持方案实施后，通过工程、植物和其它综合治理措施，可有效控制水土流失，裸露面得到有效的防护，宜林宜草面积得到绿化，可为建设区内带来显著的生态、社会和经济效益

1、生态效益

水土保持方案实施后，减少水土流失量达 95%以上，可有效拦土壤流失，使区内的保水保土能力提高。区内 95%以上的宜林宜草面积得到绿化，植被的恢复可减少泥沙的冲蚀量，防止土壤养分流失，保护了周边的作物生长。通过水保工程与生物措施的综合治理，公沿线得到绿化、美化，极大地改善了沿线的环境景观。

2、社会效益

水土保持方案实施后，工程弃渣和取土场全面得到治理，扰动的原地貌得以恢复，保水保土的功能有所提高。一方面，可防止土壤流失，减轻水土流失对土地肥力的破坏，防止因水土流失危害下游河道、农田等；另一方面，可保护工程的正常运行，防止因

水土流失造成滑坡等而危及公路安全，影响当地经济发展。水土保持方案的实施，可避免因建设产生的水土流失造成建设单位与当地群众之间的矛盾纠纷，维护社会安定

3、经济效益

水土保持方案的实施，对取土和弃渣都作了规范要求，弃渣场结合当地实际，填平后用作经济发展用地，做到一举两得，发挥因水保工程的实施而增加的经济效益；同时，由于环境景观的改善，吸引交通流量和吸引外资，促进当地经济发展。

第十八章 征地拆迁

一、征地

本项目征地 279.28 亩，每亩按 60.7 万元计算。

第十九章 结论与建议

一、结论

项目建设符合东部新区快速发展，提高人民群众生活质量、树立城市形象等方面都将有着明显的作用；为树立文明、整洁、现代化的城市形象打下良好的基础；同时提高城市基础设施水平，实施“东进”战略，打造东部新区的重要措施。项目社会效益好，对于促进新城与周边城市的互联互通，带动地区产业发展具有积极的意义。

二、建议

- 1、建议政府相关职能部门加快推进项目上位规划的审批，为项目建设提供必要支撑。
- 2、建议项目业主加快推进项目前期工作，进一步优化项目设计方案。
- 3、在下一阶段工作中，根据项目地勘的地质情况，进一步优化平衡项目挖填方，减少土方外弃。