

克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧
大停车场

水土保持方案报告表

建设单位：克拉玛依市克拉玛依区城市管理局

编制单位：北京洪亚工程设计咨询有限公司

2020 年 9 月

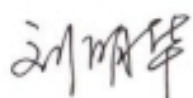
克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场

水土保持方案报告表

责任页

(北京洪亚工程设计咨询有限公司)

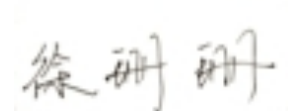
批准：刘明华（高工）



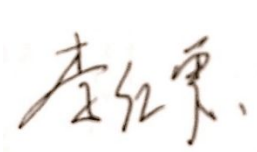
核定：张军（高工）



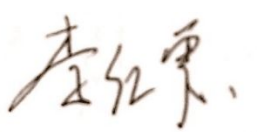
审查：徐珊珊（工程师）



项目负责人：李红霞（工程师）



编写：李红霞（工程师）（编制第一章至第八章章节内容）



编号:

类别:

简要说明:

克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场占地面积为 5070m², 建设内容为新建 1 栋 4 层立体停车楼, 同时配套道路及场地硬化、绿化工程、供配电、给排水及消防工程等配套设施工程等。水土流失防治责任范围 5070m², 建设期为 2019 年 9 月 20 日至 2020 年 6 月 30 日, 水土保持工程总投资 15.13 万元, 水土保持补偿费 1521 元。

水土保持方案报告表

项目名称:	克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场
送审单位:	克拉玛依市克拉玛依区城市管理局
法定代表人:	胡宇
地址:	克拉玛依市克拉玛依区银河路 77 号
联系人:	苏亚军
电话:	18299191473
送审时间:	2020 年 9 月

北京洪亚工程设计咨询有限公司

克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	克拉玛依区			
	建设内容	项目占地面积 5070m ² ，总建筑面积为 8989.90m ² ，地上建筑 7943.11m ² ，地下建筑 1046.79m ² 。建设内容包括新建 1 栋 4 层立体停车楼，同时配套道路及场地硬化、绿化工程、供配电、给排水及消防工程等配套设施工程等			
	建设性质	新建	总投资（万元）	150	
	土建投资（万元）	97.5	占地面积（m ² ）	5070	
	动工时间	2019 年 9 月 20 日	完工时间	2020 年 6 月 30 日	
	土石方（m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		9102.77	6995.86	495.29	2602.19
	取土（石、渣）场	/			
	弃土（石、渣）场	/			
项目区概况	涉及重点防治区情况	无（项目位于城区）	地貌类型	冲洪积平原区	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	1500	容许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]	1500	
项目选址（线）水土保持评价		此项目选址不存在水土保持制约性因素			
调查水土流失总量		23.11t			
防治责任范围（m ² ）		5070			
防治标准等级及目标	防治标准等级	北方风沙区一级标准			
	水土流失治理度（%）	85	土壤流失控制比	1	
	渣土防护率（%）	87	表土保护率（%）	/	
	林草植被恢复率（%）	93	林草覆盖率（%）	15	
水土保持措施	项目分区	工程措施	植物措施	临时措施	
	建构筑物区	土地平整 100m ²		洒水 85m ³ ，彩钢板围挡 316m	
	道路及硬化工程区	排水沟 100m		洒水 64m ³	
	绿化工程区	绿化换填土 495.29m ³ ，节水灌溉 825.48m ² 全面整地 825.48m ²	种植草坪 825.00m ² ，移植乔灌木 50 株		
	管线工程区	土地平整 300m ²		洒水 10m ³ ，防尘网苫盖 100m ²	
	施工生产生活区			洒水 8m ³	
水土保持投资估算（万元）	工程措施	4.51	植物措施	3.37	
	临时措施	1.75	水土保持补偿费	1521 元	
	独立费用	建设管理费	0.19		
		水土保持监理费	2.00		
		设计费	1.5		
		水土保持验收报告编制费	1.5		
	总投资	15.13			
编制单位		北京洪亚工程设计咨询有限公司	建设单位	克拉玛依市克拉玛依区城市管理局	
法人代表及电话		刘明华	法人代表及电话	胡宇	
地址		北京市怀柔区杨宋镇凤翔东大街 9 号 A 座 9927 室	地址	克拉玛依市克拉玛依区银河路 77 号	

邮编	100000	邮编	834008
联系人及电话	董阳，13579961278	联系人及电话	苏亚军，18299191473
传真	/	传真	/
电子邮箱	56382966@qq.com	电子邮箱	/

目录

1 综合说明.....	- 1 -
1.1 项目简况.....	- 1 -
1.2 编制依据.....	- 2 -
1.3 设计水平年.....	- 7 -
1.4 水土流失防治责任范围.....	- 7 -
1.5 水土流失防治目标.....	- 7 -
1.6 项目水土保持评价结论.....	- 8 -
1.7 水土流失调查结果.....	- 9 -
1.8 水土保持措施布设成果.....	- 9 -
1.9 水土保持监测方案.....	- 10 -
1.10 水土保持投资及效益分析成果.....	- 10 -
1.11 结论与建议.....	- 10 -
2 项目概况.....	- 11 -
2.1 项目组成及工程布置.....	- 11 -
2.2 施工组织.....	- 18 -
2.3 工程占地.....	- 19 -
2.4 土石方平衡.....	- 20 -
2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建.....	- 20 -
2.6 施工进度.....	- 21 -
2.7 自然状况.....	- 21 -
3 项目水土保持评价.....	- 24 -
3.1 主体工程选址（线）水土保持评价.....	- 24 -
3.2 建设方案与布局水土保持评价.....	- 26 -
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定.....	- 30 -
4 水土流失分析与调查.....	- 33 -
4.1 水土流失现状.....	- 33 -
4.2 水土流失影响因素分析.....	- 33 -
4.3 土壤流失量调查.....	- 34 -

4.4 水土流失危害分析.....	- 37 -
4.5 指导性意见.....	- 38 -
5 水土保持措施.....	- 40 -
5.1 防治区划分.....	- 40 -
5.2 措施总体布局.....	- 41 -
5.3 分区措施布设.....	- 41 -
5.4 施工要求.....	- 46 -
6 水土保持监测.....	- 49 -
7 水土保持投资概算和效益分析.....	- 50 -
7.1 投资概算.....	- 50 -
7.2 效益分析.....	- 59 -
8 水土保持管理.....	- 62 -
8.1 组织管理.....	- 62 -
8.2 后续设计.....	- 62 -
8.3 水土保持监测.....	- 62 -
8.4 水土保持监理.....	- 62 -
8.5 水土保持施工.....	- 63 -
8.6 水土保持设施验收.....	- 64 -

附件

附件 1 水土保持方案编制委托书

附件 2 项目立项批复文件

附件 3 中心景区北侧停车场环境影响登记表

附件 4 弃方协议

附件 5 专家评审意见

附图

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 项目区土壤侵蚀现状图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 分区防治措施总体布局图

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

(1) 项目建设的必要性

克拉玛依市中心景区北侧大停车场位于汉博中心广场西侧，紧邻克拉玛依河喷泉水幕广场，位于商业及旅游开发中心，随着近年来克拉玛依旅游业的发展及人民生活水平及消费水平的提高，车辆人均拥有量比例越来越高，原有的地面上停车位数量很难满足日益增长的停车需求。因此，克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场的建设是十分必要的。

本工程已于 2019 年 9 月 20 日开工建设，2020 年 6 月 30 日完工，目前已运行使用。项目区停车场、道路、绿化等全部建设完成，各项措施已实施完成。本项目属于未批先建项目，现在正在补做水土保持方案，专为水土保持设施验收服务。

(2) 项目基本情况

克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场位于克拉玛依市克拉玛依区汉博广场以西，滨河北路以北，建设内容包括新建 1 栋 4 层立体停车楼，同时配套道路及场地硬化、绿化工程、供配电、给排水及消防工程等配套设施工程等，建筑密度 39.53%，容积率 1.77，绿地面积 825.48m²，绿地率 16.28%，总停车位 310 辆，其中停车楼内停车位 307 辆、地面停车位 3 辆。项目组成分为建筑物区、道路及硬化工程区、绿化工程区、管线工程区、施工生产生活区，其中道路及硬化工程区占地面积为 0.22hm²，绿化工程区占地面积为 0.08hm²。本项目为新建项目，项目征占地范围内不存在拆迁安置与专项设施改建问题。本工程已于 2019 年 9 月 20 日开工建设，2020 年 6 月 30 日完工，总工期 9 个月。项目总投资 150 万元，土建投资 97.5 万元。本项目总占地面积 5070m²，均为永久占地，占地类型为建设用地。本工程在施工建设过程中挖方总量为 9102.77m³，填方总量为 6995.86m³，借方 495.29m³，弃方 2602.19m³。

1.1.2 项目前期工作进展情况

2019 年 4 月 12 日，由克拉玛依区发展和改革委员会下发《关于克拉玛依市中心城区停车场建设项目可行性研究报告的批复》；

2019 年 8 月，取得克拉玛依市中心城区停车场建设项目 - 中心景区北侧停车场方案设计；

2019 年 8 月 16 日，完成建设项目环境影响登记表；

2020 年 9 月初，北京洪亚工程设计咨询有限公司受委托承担本项目的水土保持方案报告表编制工作。接受任务后，我单位相关人员对项目进行详细了解，之后根据主体工程的相关设计文件以及收集的相关资料，于 2020 年 9 月上旬编制完成了《克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场水土保持方案报告表》(送审稿)。2020 年 9 月 12 日经过专家函审并形成专家意见，根据专家意见对方案进行了修改完善，最终完成《克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场水土保持方案报告表》(报批稿)。

1.1.3 自然简况

克拉玛依地处欧亚大陆腹地中心区，远离海洋，属温带大陆性气候，根据克拉玛依市气象站资料分析，克拉玛依市多年平均气温 8.1℃；多年平均风速 3.7m/s，风向多为西北风；年平均无霜期 232.3 天；最大冻土深度 163.4mm；多年平均蒸发量 3545.2mm；多年平均年降水量 105.3mm。

项目区内土壤类型主要为棕漠土，土壤含盐量较高，土质低劣；地表无天然植被，周边有人工种植的绿化作物主要为新疆杨、裂叶榆等，林下有人工草坪。

根据项目区地表植被、土壤状况、气象等资料综合分析项目区环境状况，同时结合根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）和《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）的相关规定，确定项目属于北方风沙区，土壤侵蚀的主要类型为轻度风力侵蚀、微度水力侵蚀，容许土壤流失量为 1500t/km²·a。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》及《新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》，项目所在地克拉玛依区不在以上划分区域内。本项目不涉及水土保持敏感区。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国水土保持法》，(中华人民共和国主席令 39 号，2010 年 12 月 25 日修订，自 2011 年 3 月 1 日起施行)；

(2) 《中华人民共和国环境保护法》，(中华人民共和国主席令 22 号，1989 年 12 月，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施);

(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令 77 号，2002 年 10 月 28 日，2016 年 9 月 1 日施行);

(4) 《中华人民共和国水法》(中华人民共和国主席令 74 号，2008 年 8 月 29 日修订，2002 年 10 月 1 日施行，2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国节约能源法>等六部法律的决定》第二次修订);

(5) 《中华人民共和国土地管理法》(根据 2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议(关于修改<中华人民共和国土地管理法>的决定第三次修正);

(6) 《中华人民共和国防洪法》 (1997 年 8 月 29 日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十七次会议通过，1998 年 1 月 1 日施行，根据 2015 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《关于修改<中华人民共和国港口法>等七部法律的决定》第二次修正);

(7) 《中华人民共和国草原法》(1985 年 6 月 18 日第六届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2003 年 3 月 1 日施行，根据 2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议《关于修改〈中华人民共和国文物保护法〉等十二部法律的决定》第二次修正);

(8)《新疆维吾尔自治区实施<中华人民共和国水土保持法>办法》(2013 年 7 月 31 日修订通过，2013 年 10 月 1 日施行)。

1.2.2 部委规章

(1) 《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》，(水利部令 5 号，1995 年 5 月 30 日发布，2005 年 7 月 8 日以水利部令第 24 号修订);

(2) 《水土保持生态环境监测网络管理办法》(水利部第 12 号令发布 2000 年 1 月 31 日实施，根据 2014 年 8 月 19 日《水利部关于废止和修改部分规章的决定》修改);

(3) 《政府核准的投资项目目录(2016 年本)》(2016 年 12 月 12 日，国发〔2016〕72 号);

(4) 《水利工程建设监理规定》(2006 年 12 月 18 日水利部第 28 号令发布, 2007 年 2 月 1 日实施);

(5) 《国家发展与改革委员会产业结构调整指导目录(2011 年版)》(国家发展和改革委员会第 21 号令, 2013 年修订);

(6) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日);

(7) 《水利部关于废止和修改部分规章的决定》(水利部, 第 49 号)。

1.2.3 规范性文件

(1) 《关于规范水土保持方案技术评审工作的意见》(水利部办公厅水保[2005]121 号);

(2) 《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理的若干意见》(环发[2001]4 号);

(3) 《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》[水保(2007) 184 号文](2007 年 6 月 13 日);

(4) 《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》(水保[2009]187 号);

(5) 《全国水土保持区划(试行)》(水利部办公厅水保[2012]512 号文);

(6) 《关于印发全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》(办水保[2013]188 号);

(7) 《关于印发水土保持补偿费征收使用管理办法的通知》(财综[2014]8 号);

(8) 《新疆维吾尔自治区水土保持补偿费征收使用管理办法》(自治区财政厅、发展和改革委员会、水利厅, 新财非税〔2015〕10 号, 2015 年 5 月 20 日);

(9) 《国务院关于第一批清理规范 89 项国务院部门行政审批中介服务事项的决定》(国务院, 国发〔2015〕58 号, 2015 年 10 月 11 日);

(10) 水利部办公厅关于贯彻落实国发〔2015〕58号文件进一步做好水土保持行政审批工作的通知(水利部办公厅,办水保〔2015〕247号,2015年11月20日);

(11) 《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(国家发展改革委发改价格[2015]299号);

(12) 《国务院关于全国水土保持规划(2015~2030年)的批复》(国函[2015]160号);

(13) 《关于进一步强化依法行政规范生产建设项目监督管理工作的通知》(水利部办公厅,办水保[2016]21号,2016年2月3日);

(14) 《关于印发水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)的通知》(水利部办公厅,办水保[2016]65号,2016年3月24日);

(15) 《关于印发水利工程营业税改增值税计价依据调整办法的通知》(水利部办公厅,办水总[2016]132号,2016年7月5日);

(16) 《关于进一步加强生产建设项目水土保持方案技术评审工作的通知》(水利部办公厅,办水保〔2016〕123号,2016年6月29日);

(17) 《关于印发《新疆维吾尔自治区生产建设项目水土保持方案管理办法》(修订稿)的通知》(新疆维吾尔自治区水利厅,新水厅〔2016〕112号,2016年11月17日);

(18) 《水利部关于加强水土保持监测工作的通知》(水保[2017]36号);

(19) 《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水利部,水保〔2017〕365号,2017年11月13日);

(20) 《新疆维吾尔自治区水利厅关于加强事中事后监管规范水土保持设施自主验收实施意见的通知》(自治区水利厅办公室,新水办水保[2017]121号,2017年12月8日);

(21) 《关于印发生产建设项目水土保持信息化监管技术规定(试行)的通知》(水利部办公厅,办水保[2018]17号);

(22) 《关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定(试行)的通知》(水利部办公厅,水保办[2018]135号);

(23) 《关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》(水利部办公厅,办水保[2018]133号,2018年07月10日);

(24) 《关于深化增值税改革有关事项的公告》(国家税务总局公告2019年第14号,2019年3月21日);

(25) 《关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》水利部办公厅(办财务函,[2019]448号,2019年4月4日);

(26) 《水利部关于进一步“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水利部办公厅,水保[2019]160号,2019年5月31日),《转发水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管意见的通知》(新疆维吾尔自治区水利厅,新水水保[2019]29号,2019年6月18日);

(27) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》(办水保〔2019〕172号);

(28) 《水利部水土保持司关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收报备申请、报备回执及验收核查意见参考式样的通知》(水保监督函[2019]23号);

(29) 《新疆水利厅生产建设项目水土保持方案技术评审细则》(新水利厅[2018]75号)。

1.2.4 技术规范与标准

(1) 《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018);

(2) 《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)

(3) 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007);

(4) 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GBT51240-2018);

(5) 《生产建设项目水保设施验收技术规程》(GBT22490-2016);

(6) 《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006);

(7) 《水利水电工程制图标准水土保持图》(SL73.6-2015);

(8) 《水利水电工程设计工程量计算规定》(SL328-2005);

(9) 《水土保持工程概算定额》(水利部水总[2003]67号文);

(10) 《国家发展改革委办公厅、建设部办公厅关于印发修订建设监理与咨询服务费标准的工作方案的通知》(发改办价格[2005]612号文);

(11) 国家发展改革委员会、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知(发改价格[2007]670 号文);

(12) 《工程勘察设计收费标准》(国家计委、建设部[2002]10 号文);

(13) 《水利、水电、电力建设项目前期工作工程勘察收费暂行规定》(发改价格〔2006〕1352 号)。

1.2.5 技术资料

(1) 《克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场设计方案》，新疆原创城市设计研究(院)有限公司，2019 年 8 月;

(2) 项目区气象、水文资料及社会统计年鉴，2019 年。

1.3 设计水平年

本工程为建设类项目，已于 2019 年 9 月 20 日开工建设，2020 年 6 月 30 日完工，根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)，水土保持设计水平年即为水土保持工程全面到位，初具规模并开始发挥效益的时间，确定设计水平年为 2021 年。

1.4 水土流失防治责任范围

克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场水土流失防治责任范围 5070m²，全部为永久占地。行政区划隶属于克拉玛依区。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

根据“全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果(办水保[2013]188 号)”及“关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知(新水办水保[2019]4 号)”确定本工程所在区域不在国家及自治区水土流失重点区内。根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)，确定本建设项目水土流失防治标准执行建设类三级标准，但项目区位于城区，因此提高为一级防治标准，依据项目区的自然条件特征、降雨、地形地貌和土壤状况等对本工程水土流失防治标准进行适当调整，到设计水平年，项目区各项目防治目标为：水土流失总治理度为 85%，土壤流失控制比为 1.0，

渣土防护率为 87%，表土防护率不作要求，林草植被恢复率 93%和林草覆盖率 15%。

1.6 项目水土保持评价结论

1.6.1 主体工程选址评价

项目区所属的克拉玛依区不在国家和自治区划分的重点预防区和重点治理区，工程占地范围内不占用国家水土保持定位观测站；工程选址也不涉及当地县级以上人民政府规划确定和已建的水土保持重点试验区、监测站点；工程选址不在泥石流易发区、崩塌滑坡危险区等易引起严重水土流失的地区；本项目选址不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地等区域。因此项目选址不存在水土保持制约性因素。

1.6.2 工程建设方案与布局评价

根据主体工程工程占地、植被破坏面积、施工组织设计等方面因素，从水土保持角度对主体工程制约性因素进行分析和评价。

（1）从占地类型来看，没有占用农田、耕地、林地等生产力较高的土地，有利于保护水土资源，符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关规定。

（2）工程总占地面积5070m²，均为永久占地，本工程建成后占地多为绿地和硬化地面覆盖，基本上不再新增水土流失。因此，本工程占地性质符合相关法律政策要求。

（3）主体工程土石方流向、平衡基本合理。主体工程在土方设计过程中，注重了土方的再利用，本工程建设产生的弃方等建筑垃圾约2602.19m³，运至克拉玛依市东外环建筑垃圾处理场堆弃。

（4）主体工程施工组织设计合理，施工工艺可行可靠，不会对水土流失造成严重不良影响。

（5）从项目各组成区域来看，主体工程已实施了一定的具有水土保持功能的工程，如场地平整、移植乔灌木、草坪、防尘网苫盖、洒水以及拦挡措施等，一定程度上可以预防治理项目建设造成的水土流失，形成了完整的水土保持措施体系。

综上所述，项目建设不存在限制性的水土保持问题，工程建设产生的水土流

失可以得到有效遏制，项目可行。

1.7 水土流失调查结果

通过对施工期内原生水土流失量、新增水土流失量的调查分析。可知工程在建设过程中若不采取相应的防治措施，产生的水土流失总量约23.11t，新增水土流失总量约14.59t。施工期是工程产生水土流失的重点时段，道路及硬化工程区是产生水土流失的重点部位。

本工程建设不会引发泥石流、崩塌、滑坡等水土流失危害。但是土方开挖创面土体裸露，临时堆土机构松散，施工过程中如果不采取适当的防治措施，在大风或大雨天气易产生较大的扬尘或土壤侵蚀。

1.8 水土保持措施布设成果

项目区一级分区属于冲洪积平原区，本项目二级分区为建筑物区、道路及硬化工程区、绿化工程区、管线工程区、施工生产生活区 5 个。

各防治分区水土保持防治措施工程量如下：

1) 建筑物区：

工程措施：土地平整 100m²。

临时措施：洒水 85m³，彩钢板围挡 316m。

2) 道路及硬化工程区：

工程措施：排水沟 100m。

临时措施：洒水 64m³。

3) 绿化工程区：

工程措施：绿化换填土 495.29m³，节水灌溉 825.48m²，全面整地 825.48m²。

植物措施：种植草坪 825.00m²，移植乔灌木 50 株。

4) 管线工程区：

工程措施：土地平整 300m²。

临时措施：洒水 10m³，防尘网苫盖 100m²。

5) 施工生产生活区：

临时措施：洒水 8m³，

1.9 水土保持监测方案

依据《新疆维吾尔自治区实施<中华人民共和国水土保持法>办法》的相关规定，本项目水土保持方案报告表对水土保持监测不做具体要求，由建设单位自行监测。

1.10 水土保持投资及效益分析成果

工程水土保持总投资为 15.13 万元，其中工程措施 4.51 万元，植物措施 3.37 万元，临时措施 1.75 万元，独立费用 5.19 万元（监理费 2 万元），水土保持补偿费 1521 元。

各项水土保持措施落实后，各项指标均达到或超过设计目标要求，其中水土流失治理度为 99.99%，土壤流失控制比为 1，渣土拦护率 96.07%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 16.28%。

水土保持方案措施实施后，生态效益、社会效益显著，对项目区生态环境的改善起到了积极的作用，保障了水土资源的有效利用，促进了当地社会经济的可持续发展。均可达到水土流失防治目标值。水土流失防治各项效果均可达到目标值的要求，水土流失可以得到有效控制。

1.11 结论与建议

1) 结论

从水土保持角度分析，本项目符合国家产业政策，项目选址、占地等方面没有制约项目兴建的不利因素，虽然项目建设会对地表造成一定的破坏，但可通过本水土保持方案提出的水土保持措施和主体工程设计的植物措施加以减缓。因此，主体工程在做好水土流失防治工作后本项目建设是可行的。

2) 建议

建议建设单位定期进行生态环境保护的宣传，提高各级管理人员和市民的生态环境保护意识。

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 基本情况

项目名称：克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场

地理位置：本项目位于克拉玛依市克拉玛依区汉博广场以西，滨河北路以北，中心地理坐标为：北纬 $45^{\circ} 58' 33.72''$ ，东经 $84^{\circ} 87' 69.59''$ ，本工程地理位置，见图 2-1。



图 2-1 地理位置示意图

建设性质：新建

建设规模及内容：项目占地面积 5070m^2 ，总建筑面积为 8989.90m^2 ，地上建筑 7943.11m^2 ，地下建筑 1046.79m^2 。建设内容包括新建 1 栋 4 层立体停车楼，同时配套道路及场地硬化、绿化工程、供配电、给排水及消防工程等配套设施工程，建筑密度 39.53%，容积率 1.77，绿地面积 825.48m^2 ，绿地率 16.28%，总

停车位 310 辆，其中停车楼内停车位 307 辆、地面停车位 3 辆。

土石方工程量：工程建设土石方开挖总量 9102.77m³，土石方回填总量 6995.86m³，借方量 495.29m³，弃方量 2602.19m³。

工程投资及资金来源：项目总投资约 150 万元，土建投资 97.5 万元，资金来源为区政府投资及申上级财政、债券资金。

建设工期：2019 年 9 月 20 日-2020 年 6 月 30 日，总工期 9 个月。

工程主要技术指标表见表 2-1。

表 2-1 工程主要技术指标表

一、项目的基本情况											
1	项目名称	克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场									
2	建设地点	克拉玛依区中心景区北侧				水行政主管部门		克拉玛依区农业农村局			
3	工程等级	小型				工程性质		新建项目			
4	建设单位	克拉玛依市克拉玛依区城市管理局									
6	建设规模及内容	项目占地面积 5070m ² ，总建筑面积为 8989.90m ² ，地上建筑 7943.11m ² ，地下建筑 1046.79m ² 。建设内容包括新建 1 栋 4 层立体停车楼，同时配套道路及场地硬化、绿化工程、供配电、给排水及消防工程等配套设施工程等									
7	总投资	150 万元				9		土建投资		97.5 万元	
8	建设期	2019 年 9 月 20 日-2020 年 6 月 30 日									
二、项目组成及主要技术指标											
项目组成		占地面积(hm ²)									
		占地		永久占地		临时占地					
建构筑物区		0.20		0.20		/					
道路及硬化工程		0.22		0.22		/					
绿化工程		0.08		0.08		/					
管线工程区*		0.03*		0.03*		/					
施工生产生活区*		0.02*		0.02*		/					
合计		0.50		0.50							
注：*为重复占地，不计入总面积											
三、项目土石方挖填工程量(m ³)											
序号	项目单元	开挖	回填	调入		调出		借方		余方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①	建构筑物区	8673.97	2168.49			3903.28	②		克拉玛依市苗木基地	2602.19	克拉玛依市东外环建筑垃圾堆放场堆弃
②	道路及硬化工程区		3903.28	3903.28	①						
③	绿化工程区		495.29					495.29			
④	管线工程区*	428.80	428.80								
合计		9102.77	6995.86	3903.28		3903.28		495.29		2602.19	

2.1.2 项目区现状

2.1.2.1 项目区改造前

由于拟建建设场地为已建成停车场，故场地内有完善的电讯设施外配接入点，周边紧邻商业及住宅，给排水及消防外配接入点距离场地均不远，故建设场地外配套环境完好。



图 2-2 改造前项目平面布置图

2.1.2.2 存在问题

1. 研究范围内道路网基本已按规划建成，道路系统基本形成，但支路缺乏，微循环系统较差。
2. 基地周边公交系统不完善，基地公共交通可达性较差。项目区周边 500 m 范围内无可用公交站点。北侧幸福路上设有两个公交站点，但未启用，无线路途经，距离基地最近的公交站点为和家乐公交站和永升花苑公交站。
3. 经过调研发现，晚高峰车辆停车分布较集中，分布不均。当克拉玛依河北侧研究范围内的公共停车场停车率达到 90% 以上，路面出现违章停车时，克拉

玛依河南的公共停车场停车率不到 40%。

4. 随着克拉玛依机动车拥有量的快速增长，停车需求增长较快。而研究范围内存在停车配件不足问题，停车配件缺口多达 550 个，其中汉博一二期停车配件缺口 370 个。景区配件缺口 200 个。

2.1.2.3 项目区改造后

由于地面上停车（平面停车）方式停车位数量较少，本次改造主要目标为在节约建设成本及运营成本的前提下增加停车位数量。综合对比常见的停车场布置方式，结合本次建设场地用地条件，采用“平面+立体”停车方式能最大限度的增加停车位数量。本工程已于 2019 年 9 月 20 日开工建设，2020 年 6 月 30 日完工，目前已运行使用。项目区停车场、道路、绿化等全部建设完成，各项措施已实施完成。



图 2-3 改造后流线图

2.1.3 依托工程

（1）供水

本工程北侧的幸福路南侧有一条 DN400 的市政给水主管线，供水压力约为 0.4MPa。供水压力能满足室内外消防用水的要求。

(2) 供电

新建停车楼北侧现有两台箱变（已建），新建停车楼两路中压电源由两座已建箱变备用中压出线回路上引接。

(3) 内外交通

对外交通：项目区进场道路依托友谊路到达项目区、施工期间施工材料及设备均可由汽车直接运至工地，满足施工运输要求。

项目区内部道路：项目区原地表为硬化路面，本工程可直接利用，在施工期可以满足车辆运输及运营管理的需要，施工过程中，项目区内道路采取永临结合的方式施工。

2.1.4 项目组成及工程布置

2.1.4.1 工程布置

(1) 平面布置

项目区平面呈不规则梯形，位于汉博中心广场西侧，南侧紧邻克拉玛依河喷泉幕墙广场，东侧为市政道路友谊路，直通项目区。项目区的主要出入口东侧友谊路。项目区内布置较为规整，立体停车楼位于区内中心位置，绿化区域分散到停车场周围。项目用地面积 5070m²。

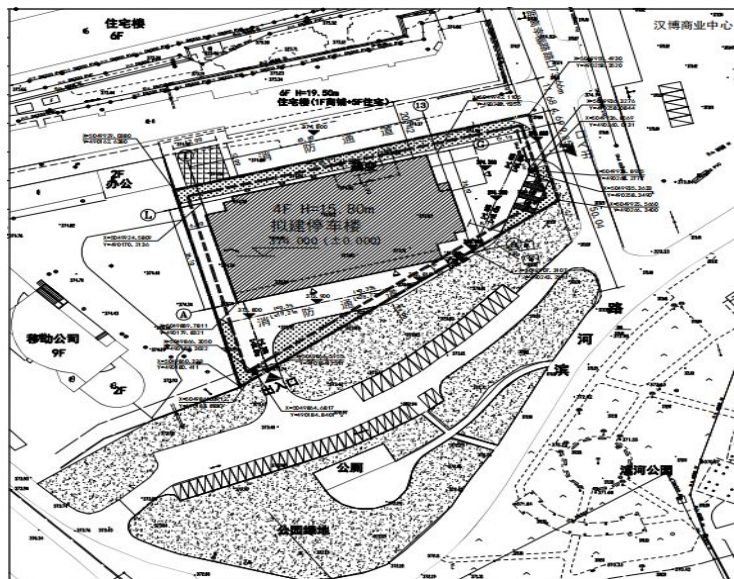


图2-4 平面布置图

(2) 竖向布置

项目场地现状地面高程海拔 354~354.6m，最大高差约0.6m，场地平整。项目区竖向顺延现状地形平整，充分考虑周边道路与绿化区的联系以及地表雨水排放的要求，绿化区种植土回填后标高低于周边道路标高10~15cm，在场内设置排水沟50m，宽0.4m，深0.2m，连接既有雨水支管。

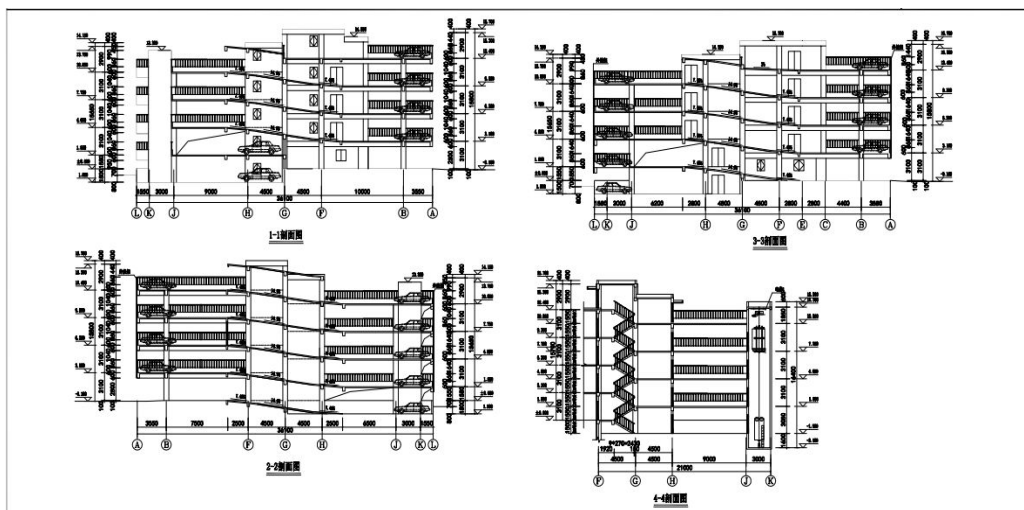


图 2-5 竖向面布置图

2.1.4.2 项目组成

本项目包括建构筑物区、道路及硬化工程区、绿化工程区、管线工程区和施工生产生活区，见表2-2。

表 2-2 项目组成及主要建设内容

项目组成	建设内容
建构筑物区	1 栋 4 层立体停车楼及收费岗亭
道路及硬化工程区	包括进出道路及后红线内硬化区域
绿化工程区	包括项目区内的所有景观绿化
管线工程区	位于道路下方，由给水、排水、消防等各类管线工程组成；重复占地不计入总面积
施工生产生活区	位于项目区东侧，重复占地不计入总面积

1. 建构筑物区

建构筑物区占地 2004.08m²，总建筑面积为 8989.90m²，地上建筑 7943.11m²，地下建筑 1046.79m²。各建构筑物指标具体如下：

1) 地上建筑

项目包括 1 栋 4 层立体停车楼（建筑面积 7939.11m²）和 1 间收费岗亭（建筑面积 4.0m²）。

2) 地下工程

地下建筑面积 1046.79m²，为地下一层，层高 3.1m，为地下车库。

2. 道路及硬化工程区

根据主体设计，道路及硬化工程区面积 2240.44m²。其中道路占地面积 800.00m²，硬化面积为 1440.44m²。

围绕场地外围布置 U 形道路，与项目区出入口相连通，总长度 200m，宽度 4m，场地内部车行道独立成环形布置，与外部环形道路相连。

场外道路：本项目位于克拉玛依市克拉玛依区汉博广场以西，滨河北路以北，市政道路完善，进场道路可直接利用现有道路，满足要求，施工车辆可从友谊路直接入场，无需新建。

场内道路：项目区原地表为硬化路面，本工程可直接利用，在施工期可以满足车辆运输及运营管理的需要，施工过程中，项目区内道路采取永临结合的方式施工。

3. 绿化工程区

根据主体设计资料及现场调查资料，现有场地绿化建设完善，本次建设时尽量保留已有绿化带。项目区绿地面积 825.48m²。种植主要以移栽为主，共移栽 50 株乔灌木，植株四周为 1000×1000×1000mm 换填种植土，其他换填 600mm 种植土。种植草坪 825.00m²，以丰富的生态形式创造出优美的绿化环境，同时，配备灌溉设施，采用微喷，水源接经四路城市供水管网。绿化管网采用 PE50 给水塑料管。

表 2-3 绿化设施设备一览表

项目	管径 (mm)	长度 (m)	管材	埋深 (m)	备注
绿化 水	DN50-DN40	230	PE 管	1.0	
	DN25	20	PE 管	1.0	
	闸阀 DN50	1 个			
	闸阀 DN25	15 个			
	1 座阀门井（钢筋混凝土结构）				

4. 管线工程区

本项目管线工程由给水、排水、消防等各类管线工程组成，依场地内建、构

筑物分布情况，接入市政管网，市政管网在项目区红线内预留有接口。

本项目管线接入点无红线外接入，本项目管线工程全部为分沟布设，施工期间预留各管网主接口，接入各建筑单体，管沟开挖总占地面积为 300m²。

管道的铺设施工采取分段施工方法，即开挖一段管沟，铺设一段管线，然后立即回填，以减少土方和开挖面的暴露时间。在施工期间，管道开挖时的土料暂时堆放在管沟一侧，距管沟边的距离不小于 1.0m，方案新增防尘网进行苫盖。

5. 施工生产生活区

为了方便施工在项目区设 1 处施工生产生活区，占地面积为 200m²。施工生产生活区位于项目区东侧入口旁，主要用于临时生产及堆放施工建筑材料等。施工生产生活区地面已硬化。

2.2 施工组织

2.2.1 施工交通

工程区位于克拉玛依市克拉玛依区，对外交通依托市政道路。项目区周边交通便利，道路成网，可满足物资运输和施工机械的通行条件。

2.2.2 建材、水、供应及通讯

(1) 建材供应

工程所需钢材、水泥、木材、油料、生活物资等由克拉玛依市克拉玛依区幸福路的建材市场采购解决。

(2) 供水、供电

本工程北侧的幸福路南侧有一条 DN400 的市政给水主管线，供水压力约为 0.4MPa。供水压力能满足室内外消防用水的要求。

新建停车楼北侧现有两台箱变（已建），新建停车楼两路中压电源由两座已建箱变备用中压出线回路上引接。

(3) 通讯

在新建停车楼南侧有已建通信管道。

2.2.3 施工方法与工艺

施工时序为：土方工程→灌溉工程→苗木种植→清理收尾。其场地土方换填、土方开挖、管沟开挖等均以机械施工为主，管沟回填和苗木种植以人工施工为主。

(1) 土石方工程：以机械施工为主，适当辅以人工施工，在管沟回填碾压中注意确保回填压实度符合规范要求。在场地换填土方工程中应注意换填后的种植土平整度符合规范要求，且与周边道路等衔接。

(2) 绿化工程：在灌溉工程完成后，即进行绿化施工。对绿地进行种植土换填，种植土应符合相关规范的要求，其机械组成应为壤质土或沙壤质土，具备保水、透气等物理性质，不得含有大于 25mm 的石粒及杂物，对新建绿化范围内表层土全部换填，平均换填厚度为 0.6m。种植土来源于克拉玛依市苗木基地，采用自卸汽车拉用，运距约为 15km。

(3) 硬化工程

采用推土机将地面平整，推平后用振动碾压实，然后进行硬化彩砖的摊铺、接缝、修整及养护工作。

2.3 工程占地

根据项目组成、施工组织及现场复核结果得出本工程占地总面积约 0.50hm²，均为永久占地，根据土地利用现状分类标准(GB/T21010-2017)对项目区土地类型进行分类，项目区土地利用类型为建设用地。工程征占地情况详见表 2-4。

表 2-4 工程占地面积表 单位：hm²

项目区	占地性质		占地类型	边界条件	合计
	永久占地	临时占地			
建构筑物区	0.20		建设用地	1 栋 4 层立体停车楼及收费岗亭	0.20
道路及硬化工程区	0.22		建设用地	包括进出道路及后红线内硬化区域	0.22
绿化工程区	0.08		建设用地	包括项目区内的所有景观绿化	0.08
管线工程区*	0.03*		建设用地	位于道路下方，由给水、排水、消防等各类管线工程组成；重复占地不计入总面积	0.03*
施工生产生活区*	0.02*		建设用地	位于项目区东侧，重复占地不计入总面积	0.02*
合计	0.50				0.50

注：*为重复占地，不计入总面积

2.4 土石方平衡

据调查,项目区原地表面为硬化路面,地表在新建过程中对原地面进行清表,产生大量的废弃垃圾,不能作为表土使用,因此,本工程无表层土可剥离。

根据现场实际调查,本工程在施工建设过程中挖方总量为9102.77m³,填方总量为6995.86m³,借方495.29m³,外购于克拉玛依市苗木基地;弃方 2602.19m³,弃方拉运至克拉玛依市东外环建筑垃圾处理场堆弃。土石方平衡详见表 2-5。

表 2-5 主体工程土石方平衡表 单位: m³

项目组成	挖方	填方	调入	来源	调出	去向	借方		弃方	
							数量	来源	数量	来源
①建构筑物区	8673.97	2168.49			3903.28	②		克拉玛依市苗木基地	2602.19	克拉玛依市东外环建筑垃圾场堆弃
②道路及硬化工程区		3903.28	3903.28	①						
③绿化工程区		495.29					495.29			
④管线工程区*	428.80	428.80								
合计	9102.77	6995.86	3903.28		3903.28		495.29		2602.19	

说明:表中各种土石方均按自然方计。

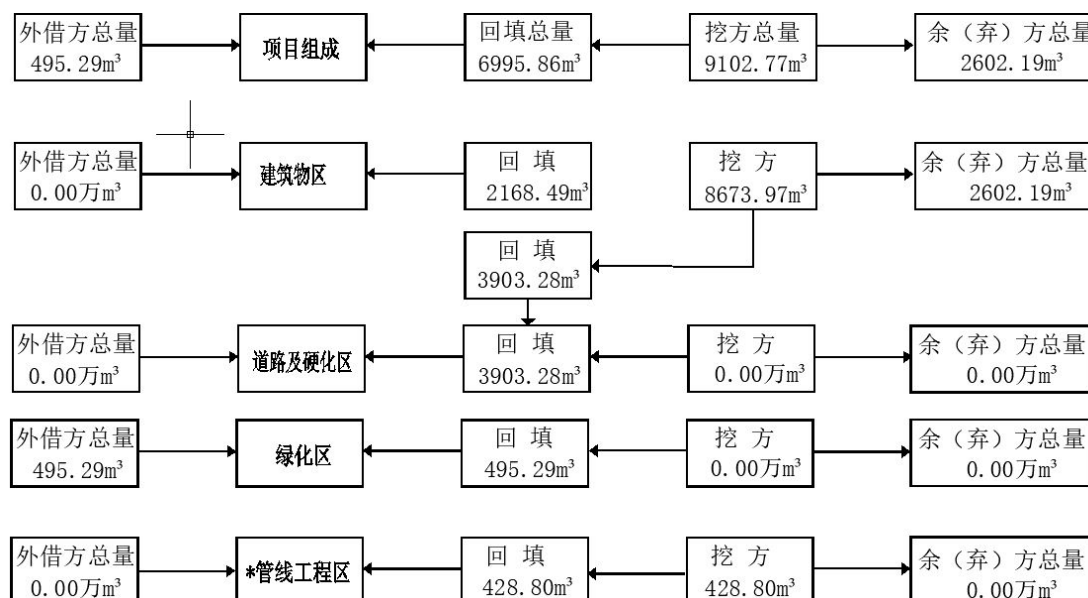


图 2-6 主体工程土石方流向图

2.5 拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建

本工程建设所在地不涉及移民安置及专项设施改建。

2.6 施工进度

本项目已于2019年9月20日开工建设，计划于2020年6月30日完工，工程建设总工期为9个月。工程施工进度计划详见表2-6。

表 2-6 施工进度表

建设内容	2019 年				2020 年					
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
前期准备	■									
建构筑物区	■	■	■							
道路及硬化工程区							■	■		
绿化工程区								■	■	■
管线工程区*							■			
施工生产生活区*	■									

2.7 自然状况

2.7.1 地质

1、地质构造

在构造位置上，克拉玛依场区位于准噶尔凹陷西北部，西准噶尔褶皱带与准噶尔地块的交界部位。准噶尔凹陷位于阿尔泰山与天山褶皱带之间，凹陷本身呈一西宽东窄的三角盆地。其南界在天山北麓，东界在北塔山山麓，凹陷四周是华力西期的褶皱带。距工程场地较近的断裂有两条：克一乌断裂及达尔布特断裂。

克一乌断裂带是位于准噶尔盆地西北缘褶皱山系与盆地交接处靠盆地一侧的隐伏逆掩断裂带，该断裂带形成于石炭—二叠纪期间，自第四纪以来没有新构造活动的迹象，因此不属于活动断裂，也不具备发生6级以上地震的构造条件。

达尔布特断裂是克拉玛依市附近规模最大的一条活动断裂带，位于克拉玛依西北距市区约23km，西南起自石奶闸，呈北东55°-60°延伸，经坎土拜克、卡拉休卡地区铭矿，过白杨河水库后，向北东弯曲渐成75°延伸，并逐步隐伏。该断裂带全长320km，活动的最新时代为全新世。该断裂以石奶闸、白杨河为界分为三大段，具备发生6-6.9级地震的构造条件，白杨河以东、哈拉阿特山北侧的东段，活动性渐弱，可能发生的最大地震不会大于6.5级，并逐步隐伏。该断裂带全长320km，活动的最新时代为全新世。该断裂以石奶闸、白杨河为界分为三

大段，具备发生6-6.9级地震的构造条件，白杨河以东、哈拉阿特山北侧的东段，活动性渐弱，可能发生的最大地震不会大于6.5级。

综上所述，克-乌断裂不属于活动断裂，达尔布特断裂为活动断裂，但其与拟建场地距离满足发震断裂最小避让距离，可不考虑以上断裂对拟建场地的影响，适宜工程建设。

2、地层岩性

根据岩土勘察报告，项目场地地层主要为：①素填土（Q_广）、②角砾（Q_{Ⅱe}）及③泥岩（J）组成，分述如下：

①素填土：灰色，主要由角砾组成，含泥岩碎屑，中密状，稍湿~饱和。层厚0.5~2.5m。该层在场地内均有分布。成分较均匀，堆积年限7~8年。

②角砾：灰色，母岩成分主要为强~中风化的花岗岩、玄武岩及石英砂岩，磨圆度差，棱角~次棱角状，一般粒径3-10mm,最大可达30mm,细中砂充填，中密状。层顶埋深0.5~1.4m,层厚0.5~2.1m。该层仅出露于钻孔3、4、6、7、8、10、11处。

③泥岩：棕红色、青灰色，泥质结构，泥质胶结，中厚层状构造，裂隙发育，岩质较软，遇水易软化，强风化。该层局部夹薄层泥质砂岩。该层在场地内均有分布。层顶埋深0.5-2.6m,本次勘察未揭穿该层，最大揭露厚度5.5m。岩芯呈碎块状，根据规范判定岩石坚硬程度为软岩，岩体完整程度为破碎，岩体基本质量等级为V类。

3、地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，沿线场地抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.10g,地震动反应谱特征周期值为0.45s,属设计地震第三组。

2.7.2 地貌

工程场地位于克拉玛依市克拉玛依区文博广场以西，滨河北路以北。道路沿线地貌单元为山前冲洪积平原。场地地形平坦、开阔，地势北高南低。大部分为硬化地面，裸露地表均为压砂土。

2.7.3 气象

克拉玛依地处欧亚大陆腹地中心区，远离海洋，属温带大陆性气候，干旱少

雨，蒸发强烈，气温变幅大，冬季长而干冷，夏季干热，春季多风沙。根据克拉玛依气象站多年资料统计见下表2-7。

表 2-7 项目区气象数据

项目名称	单位	数值（平均/极值）
站台位置	东经	84°51′
	北纬	45°36′
	海拔高度	m
气温	极端最高	℃
	极端最低	℃
	年平均	℃
平均风速	冬季	m/s
	夏季	m/s
	年平均	m/s
最多风向及其频率	全年最多	%
大风天数	累计平均	天
无霜期	年平均	天
积雪	最大积雪厚度/雪荷	mm/Pa
冻土	最大冻土深度平均值/极值	cm/cm
蒸发	年蒸发量（ $\phi 20$ 蒸发皿）	mm
降水量	一日最大值	mm
	一小时最大值	mm
	历年平均值/极大值	mm/mm
	年降水天数平均值/极大值	d/a/d/a

2.7.4 水文

克拉玛依市水资源缺乏，域内没有独立发源的地表水资源，除独山子区以外基本不产流。工程区内无地表水系且无冲洪沟，降水较少，难以形成地表径流。地下水埋深0.4-2.3m（标高28.93 - 287.90m）地下水类型为上层滞水，人工填土及角砾为主要含水层。受绿化用水及大气降水的影响，年均变幅约0.5~1.0m。

2.7.5 土壤、植被

项目区内原生土壤主要为棕漠土，土壤含盐量较高，土质低劣；地表无天然植被，周边有人工种植的绿化作物主要为新疆杨、裂叶榆等，林下有人工草坪，植被盖度约为15%。

2.7.7 其他

项目区不涉及饮用水源地保护区、水功能一级区的保护和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗迹地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

3.1.1 工程建设与水土保持法有关规定的相符性分析

本工程的建设与《中华人民共和国水土保持法》有关规定的相符性分析见下表3-1。

表 3-1 工程执行《中华人民共和国水土保持法》对照表

中华人民共和国水土保持法		
法律条文	本工程情况	符合性分析
1.第十八条水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边，土地所有权人、使用权人或者有关管理单位应当营造植物保护带。禁止开垦、开发植物保护带	项目区不属于此区域	符合法律要求
2.第二十四条生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失	本工程不在国家级和自治区级防治区内，但位于市区内，本项目执行北方风沙区建设项目一级标准，	符合法律要求
3.第二十八条依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害	本项目目前已完工，正在限期补做水土保持方案	整改后符合法律要求
4.第三十八条对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围；对废弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等存放地，应当采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施。生产建设活动结束后，应当及时在取土场、开挖面和存放地的裸露土地上植树种草、恢复植被，对闭库的尾矿库进行复垦	项目区地表不具备表土剥离条件，无表土剥离。	符合法律要求

3.1.2 工程建设与水土保持[2007]184号文有关规定的相符性分析

本工程的建设与《水利部关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水保[2007]184号文）有关规定的相符性分析见表3-2。

表 3-2 与水保[2007]184号文有关规定的相符性分析表

序号	水保[2007]184号文规定	本工程执行情况	相符性分析
1	《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2011]9号)、国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》	本项目不属于限制类和淘汰类产业的	符合批准条件

	(2013年修正) 限制类和淘汰类产业的开发建设项目	开发建设项目	
2	《国家经济和社会发展规划“十三五”规划纲要》确定的禁止开发区域内不符合主体功能定位的开发建设项目	本工程所在区域不属于“限制开放区域和禁止开发区域”	符合批准条件
3	违反《水土保持法》第十四条, 在本工程不属于农林开25° 以上陡坡地实施的农林开发项目	项目建设区地势平坦	符合批准条件
4	违反《水土保持法》第二十条, 在县级以上地方人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内取土、挖砂、取石的开发建设项目。	工程未在县级以上地方人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区取土。	符合批准条件
5	违反《中华人民共和国水法》第十九条。不符合流域综合规划的水工程。	本工程的建设符合当地流域综合规划。	符合批准条件
6	根据国家产业结构调整的有关规定精神。国家发展和改革委员会同意后方可开展前期工作, 但未能提供相应文件依据的开发建设项目。	建设单位已经办理相关文件。手续基本齐全。	符合批准条件
7	分期建设的开发建设项目, 其前期工作存在未编报水土保持方案, 水土保持方案未落实的水土保持设施, 未按期验收的。	本工程不存在上述情况。	符合批准条件
8	同一投资主体所属的开发建设项目。在建设及生产运行的工程中存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水土保持设施未按期验收的。	建设单位对其在建设投运的工程均已依法落实了或正在落实水土保持法所要求的工作。	符合批准条件
9	处于重要江河湖泊, 以及跨省(自治区、直辖市)的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区内可能严重影响水质的开发建设项目, 以及对水功能二级区的饮用水源区水质有影响的开发建设项目。	本工程不处于重要江河湖泊等水功能一级区、二级区的保护区内。	符合批准条件
10	在华北、西北等水资源严重短缺的地区, 未通过建设项目水资源论证的开发建设项目。	本工程不需要做水资源论证。	符合批准条件

3.1.3 主体工程限制性因素的比较分析表

本工程的建设与《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)中强制性条款相符性分析详见表。

表3-3主体工程限制性因素的比较分析表

序号	基本规定	本工程实施情况	相符性分析
1	主体工程选址(线)应避让下列区域: 1水土流失重点预防区和重点治理区; 2河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带; 3全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长	项目不属于国家级和自治区级水土流失重点预防区、重点治理区, 采用一级防治标准, 通过措施以及优化了施工工艺, 达到	符合规定要求

	期定位观测站。	水土保持防治效果	
2	严禁在崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区内设置取土（石、砂）场	本项目不涉及取土（石、砂）场。	符合规定要求
3	严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等重大影响的区域设置弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场	本项目不涉及设置弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场。	符合规定要求
4	城镇区建设的项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施	本项目执行一级标准，同时配套建设灌溉、排水和雨水利用设施	符合规定要求

根据以上分析，按照主体建设方案，通过对项目区水土流失与水土保持调查，对照《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）和水保[2007]184号文对主体工程的约束性规定，项目区未涉及饮用水源保护区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地，主体工程选址不涉及泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引发严重水土流失和生态恶化的地区；不占用全国水土保持网络中的水土保持监测点、重点试验区，不占用国家确定的水土保持长期定位观测站；不在重要江河、湖泊以及跨省（自治区、直辖市）的湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，以及水功能二级区的饮用水源区；不涉及饮用水源保护区、自然保护区等环境敏感区。

综上所述，对照《中华人民共和国水土保持法》、《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》水保[2007]184号文及《生产建设项目水土保持技术标准》对主体工程的制约性分析认为，该项目基本符合水土保持的要求，不存在水土保持制约因素，项目建设具有可行性。

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

本工程为新建工程，各分部工程布局时，根据地形条件等各方面因素，统筹安排，合理布局。工程区周边有道路纵横交错，四通八达，避免了新开辟道路对地面的扰动；本次工程供排水可依托已建的市政设施，可减少占地及扰动。

本工程属点型建设项目，土方挖方较小，厂内的布置方式、工程占地、施工总体布局、施工组织、施工工艺和方法等的选择合理，不仅有利于经济、高效和施工方便，而且有利于开挖工程量，减少施工扰动原地貌和植被面积，减轻人为

水土流失。

工程周边交通极为便利，均有已建市政道路通往本项目施工场地。

本工程布局紧凑，有效规划了红线范围，进而减少了地表扰动；同时根据场地标高，并与地块场平相结合，实现整个地块土方的综合利用，大大降低了土方开挖及回填，减少了临时堆土由于风蚀而引发的水土流失。

通过咨询当地水行政主管部门，工程选址区域内不存在泥石流易发区、崩塌滑坡危险区，也不存在引起严重水土流失和生态恶化的区域；同时，工程选址范围内无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验站以及国家确定的水土保持长期定位观测站。

综上所述，主体工程选址不存在制约性因素和限制性因素。项目总体布局不仅减少了工程占地及土石方开挖量，对施工迹地采取一定的整治措施，有效地减少项目区的水土流失，尽量将工程占地的不利影响减少到最低程度，项目建设方案与布局不存在水土保持制约性因素。

3.2.2 工程占地评价

根据主设资料及用地红线图，工程总占地面积5070m²，全部为永久占地，经复核，本项目建设永久用地均为规划用地范围内用地，通过计算确定均为实际占地面积，不存在超范围占地，无遗漏占地等情况。其项目区占地行政区划隶属于克拉玛依市克拉玛依区，均为永久占地，地表有人工植被。本工程建成后土地主要为绿地、硬化地面，基本上不再新增水土流失。

本项目总体布置紧凑、合理，施工道路利用现有道路，施工期间分区域施工，集中布设，能够有效减少施工扰动面积。从建设场地位置及总体布局上看，主体工程设计中各功能区平面布置格局紧凑，既满足项目建设的需要，又充分利用了现有道路、供水、供电及通讯等设施，最大限度地减少了工程建设的土地占压和破坏，尽量减少了永久占地，将水土流失控制在占地范围内。

综上所述，本方案占地面积合理，场地利用系数较高，达到行业占地规模要求，无乱占多占现象，总体符合水土保持要求。在下阶段的详细设计工作中，还需对各功能分区进一步优化，更加集约和高效使用土地，施工过程中应当严格控制扰动面积。

3.2.3 土石方平衡评价

本工程挖方总量为 9102.77m³，填方总量为 6995.86m³，借方 495.29m³，外购于克拉玛依市苗木基地；弃方 2602.19m³，弃方拉运至克拉玛依市东外环建筑垃圾处理场堆弃。不需设置专门的永久弃渣场，从总量上看，整个项目建设区土石方配置合理，无遗漏情况。

综上所述，本项目土石方来源及去向明确，土石方利用和调配合理、有序；土石方组成符合要求。本项目挖方及填方总体较小，且通过内部调运开挖土方全部回填利用，能够有效的减少水土流失发生，符合水土保持要求。

3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

本项目不设置取土场。

3.2.5 弃土（石、渣）场设置评价

本工程不设置专门弃渣场，工程建设产生的弃方等建筑垃圾约2602.19m³，运至克拉玛依市东外环建筑垃圾处理场堆弃。克拉玛依市东外环建筑垃圾处理场的管理和水土流失防治责任主体为克拉玛依市市政公用管理局。

3.2.6 施工方法与工艺评价

主体工程施工过程中加强施工组织管理，采用先进的施工方法和工艺；工程施工按进度实施，避免抢工期、拖时间，避免重复施工和土方流失；项目交通运输、材料供应、施工用水用电等施工条件方面充分利用现有资源和条件，尽量减少地表扰动来增加施工条件，符合水土保持的要求。

工程区对外交通条件便利，对内施工道路尽量利用现有道路，充分利用了现有资源和条件，减少了地表扰动，符合水土保持要求。

主体工程在施工组织设计上，合理调配土石方，有效减少弃渣数量，合理布置施工区，有利于土地资源的恢复。

3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

3.2.7.1 建构筑物区

根据主体设计资料，建构筑物区域在施工期间是发生水土流失的重点区域，施工期间采取土地平整、彩钢板围栏、洒水等水土保持措施，起到了隔离和防治水土流失的作用。具体如下：

（1）工程措施

土地平整：根据主体设计资料，项目区主体建筑施工结束后，对构筑物周边进行土地平整，面积约 100m²。

(3) 临时措施

彩钢板围挡：根据现场勘察，主体施工在场地四周采用彩钢板围栏，归为水土保持措施，并纳入方案防治体系，计入投资。彩钢板围栏长 316m。

洒水：根据主体设计资料，在建设期间为抑制基坑开挖及回填产生的扬尘，采取洒水措施，减少水土流失。据调查，施工期间对道路及硬化地面区域采取洒水降尘，共洒水 85m³。

3.2.7.2 道路及地面硬化区

根据主体设计资料及施工监理资料，主体工程主要采取排水沟、洒水、硬化地面等措施，起到了防治水土流失的作用，满足水土保持要求。具体如下：

根据主体设计资料，道路硬化工程 0.22hm²，能够起到防治水土流失的作用，但更多做为主体工程作用，不计入水土保持体系。

(1) 工程措施

排水沟：根据主体设计，在站房与道路周边之间设置排水沟 100m，宽 0.4m，深 0.2m，连接既有雨水支管。

(2) 临时措施

洒水：根据主体设计资料，在建设期间为抑制基坑开挖及回填产生的扬尘，采取洒水措施，减少水土流失。据调查，施工期间对道路及硬化地面区域采取洒水降尘，共洒水 64m³。

3.2.7.3 绿化工程区

根据调查及施工监理资料，绿化工程施工期间采取栽植乔木、灌木及草坪、节水灌溉、绿化换填土及全面整地等水土保持措施，起到了防治水土流失的作用。具体措施如下：

(1) 工程措施

全面整地：根据主体工程设计及现场调查，种植前对绿化区进行全面整地，平整高差小于 30cm，平整面积为 0.08hm²。

绿化换填土：根据主体工程设计及监理资料，施工期间对 0.08hm² 绿化面积进行种植土换填，植株四周为 1000×1000×1000mm 换填种植土，其他换填 0.6m

种植土，共换填 495.29m³ 的种植土。

灌溉设施：根据主体工程设计，为加强水资源的节约利用，主体工程施工了绿化区节水灌溉，灌溉采用微喷的方式，水源采用市政用水，灌溉面积为 0.08hm²。

(2) 植物措施

移植乔灌木：项目区总绿地面积825.48m²，绿地率为16.28%。种植主要以移栽为主，共移栽50株乔灌木。在道路两旁及停车场栽种行道树，采用集中与分散的绿化布置，使项目区内的空地尽量用草坪覆盖，种植草坪825.00m²。

3.2.7.4 管线工程区

根据主体设计资料及施工监理资料，主体工程主要采取土地平整、洒水、防尘网苫盖等措施，起到了防治水土流失的作用，满足水土保持要求。具体如下：

(1) 工程措施

土地平整：根据主体设计资料，项目区管线工程施工结束后，施工迹地区域进行土地平整，面积约 300m²。

(2) 临时措施

洒水：根据主体设计资料，在建设期间为抑制基坑开挖及回填产生的扬尘，采取洒水措施，减少水土流失。据调查，施工期间对道路及硬化地面区域采取洒水降尘，共洒水10m³。

防尘网苫盖：建设期间，对管沟开挖所产生的临时堆土进行防尘网苫盖处理，可降低堆置期间产生水土流失，防尘网苫盖面积100m²。

3.2.7.4 施工生产生活区

根据主体设计资料及施工监理资料，主体工程主要采取洒水等措施，起到了防治水土流失的作用，满足水土保持要求。具体如下：

据现场勘查，由于拟建建设场地为已建成停车场，施工生产生活区为硬化地面，能够起到防治水土流失的作用，但更多做为主体工程作用，不计入水土保持体系。

(1) 临时措施

洒水：据调查，施工期间对道路及硬化地面区域采取洒水降尘，共洒水8m³。

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，本项目已

开工建设，对主体工程设计中具有水土保持措施的工程界定，从水土保持角度分析，主体工程实施的土地平整、绿化换填土、防尘网苫盖、移植乔灌木、植草坪等措施均具有一定的水土保持功能，可界定为水土保持措施，并纳入水保投资计算。具体如下具体如下：

表 3-4 主体工程已实施的措施一览表

防治分区	主体已实施		方案新增
	界定为水保措施	不界定水保措施	
建构筑物区	土地平整、洒水、彩钢板围挡		/
道路及硬化工程区	排水沟、洒水	地面硬化	/
绿化工程区	全面整地、绿化换填土、灌溉设施、移植乔灌木、种植草坪		/
管线工程区*	土地平整、洒水、防尘网苫盖		/
施工生产生活区*	洒水		/

纳入水保投资工程的工程量及投资见下表 3-5。工程计算单价来源于主体工程预算单价，主体工程中具有水土保持功能的措施投资为 9.63 万元。

表 3-5 主体工程已有的水土保持工程及投资表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	单价（元）	数量	投资（万元）
建构筑物区	工程措施	土地平整	m ²	1.53	100	0.02
	临时措施	洒水	m ³	17.96	85	0.15
		彩钢板围挡	m	41.14	316	1.30
道路及地面硬化区	工程措施	排水沟	m	17.36	100	0.17
	临时措施	洒水	m ³	17.96	64	0.11
绿化区	工程措施	全面整地	m ²	8.41	825.48	0.69
		绿化换填土	m ³	14.57	495.29	0.72
		灌溉设施	m ²	34.65	825.48	2.86
	植物措施	移植乔灌木	株	88.24	50	0.44
		植草坪	m ²	35.49	825.00	2.93
管线工程区*	工程措施	土地平整	m ²	1.53	300	0.05
	临时措施	洒水	m ³	17.96	10	0.02
		防尘网苫盖	m ²	15.14	100	0.15

3 项目水土保持评价

施工生产生活区*	临时措施	洒水	m ³	1.53	8	0.01
合计						9.63

4 水土流失分析与调查

4.1 水土流失现状

根据“全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果(办水保[2013]188 号)”及“关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知(新水办水保[2019]4 号)”确定本工程所在区域不在国家及自治区水土流失重点区内。

克拉玛依市土壤侵蚀面积7008.49km²，占全市土地面积的80.98%，其中中度以上侵蚀面积占全市土壤侵蚀总面积的81.93%。侵蚀类型主要有水力侵蚀、风力侵蚀。其中风力侵蚀面积6488.23km²，占土壤侵蚀总面积的92.58%；水力侵蚀面积520.26km²，占全土壤侵蚀面积的7.42%。

项目区土壤侵蚀类型以风力侵蚀为主，侵蚀强度主要为轻度，地貌类型为冲洪积倾斜平原区，通过现场踏勘确定工程区内各分区地表均为硬化地面和植被覆盖，最终确定项目区原生地貌土壤侵蚀模数为1500t/km²·a。本项目不涉及水土保持敏感区项目区水土流失现状。

4.2 水土流失影响因素分析

本工程建设对水土流失的影响除自然因素外，主要表现为施工期因工程建设而产生的扰动原地貌、损坏土壤结构和破坏地表植被等三个方面。不同的施工活动对其水土流失的影响存在一定的差异。

(1) 施工期

1) 由于管沟开挖与回填、大量松散土体的临时堆积、建筑材料的临时堆放，造成项目区地表扰动和再塑，使地表失去固土抗冲能力。

2) 硬化区施工期施工车辆、人员流动较多，施工机械碾压对地面的破坏程度较大，造成该区域地表扰动和再塑，使地表失去固土抗冲能力。

(2) 自然恢复期

工程建成投运后，施工期扰动后的裸露土地均被绿地和硬化地面覆盖，区域水土流失将大大减少，可恢复至原地貌侵蚀程度。

本工程建设与生产运行对水土流失影响因素，见表 4.2-1。

表 4.2-1 工程建设与生产运行对水土流失影响因素表

时段	项目名称	产生水土流失的因素
施工期（含施工准备期）	建构筑物区	基础开挖与回填、建(构)筑物建设、松散土体临时堆积、建（构）筑材料临时堆放，造成地表扰动和再塑
	道路及硬化工程区	硬化地面重筑、损毁地表、扰动原地貌。
	绿化工程区	灌溉工程的修筑、种植土换填、人为活动。
	管线工程区*	管沟的开挖与回填，松散土体临时堆积造成地表扰动和再塑
自然恢复期	绿化工程区	主体工程建成后，施工期扰动后的裸露土地均被绿地和硬化地面覆盖，区域水土流失将大大减少，可恢复至原地貌侵蚀程度。

4.3 土壤流失量调查

4.3.1 调查单元

根据项目建设与生产的不同情况，依据以下原则进行水土流失调查单元的划分：

- （1）同调查单元的地形地貌、扰动地表的物质组成相同；
- （2）同调查单元扰动地表的形成机理与形态相同；
- （3）同一调查单元土地利用现状基本一致；
- （4）同调查单元主要土壤侵蚀因子应基本一致。

根据工程所处的地形特性、建设和生产运行特点，按不同的分部分项工程占地，可将项目区水土流失调查单元划分为建筑物区、道路及硬化工程区、绿化工程区、管线工程区、施工生产生活区等5个单元。

4.3.2 调查时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB/T50433-2018)水土流失时段按施工期（施工准备期）、自然恢复期2个时段进行调查。本项目建设工期 9个月，所以本项目施工期调查时段为9个月，即0.75年。

自然恢复期是指本工程建设完成后未实施水土保持措施条件下，松散裸露面逐步趋于稳定、植被自然恢复或在干旱、沙漠地区形成地表结皮，使水土流失减弱并接近原背景值所需的时间。根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）和项目区自然环境条件，确定本工程自然恢复期为2a。具体情况见 4.3-1。

表 4.3-1 水土流失调查时段表

分区		施工期 (a)	自然恢复期 (a)	合计 (a)
一级	二级			
山前冲洪积平原区	建构筑物区	0.75	/	0.75
	道路及硬化工程区	0.75	/	0.75
	绿化工程区	0.75	2	2.75
	管线工程区*	0.75	/	0.75

4.3.3 土壤侵蚀模数

4.3.3.1 原生土壤侵蚀模数的确定

根据对项目区实地情况调查,项目区水土流失以轻度风力侵蚀为主兼有微度水力侵蚀。参考全国第二次遥感影像图及《新疆维吾尔自治区水土保持建设规划》中对该区域风力侵蚀特点的描述,通过现场踏勘对当地未扰动区域水土流失现状进行初步勘测,并参考当地水利专家的判断,最终确定工程区原生地貌侵蚀模数为 $1500t/(km^2 \cdot a)$ 。

4.3.3.2 扰动后及自然恢复期侵蚀模数的确定

利用类比法来确定扰动后的土壤侵蚀模数值。类比资料来源于与本工程毗邻地区的水土保持监测结果,并参考其他地区同类项目,经过分析比较后进行引用。类比克拉玛依至乌尔禾公路工程。本项目与类比工程基本情况对比见表 4.3-2。

表 4.3-2 类比工程土壤侵蚀因素对比表

序号	项目	类比工程	拟建项目
1	名称	克拉玛依至乌尔禾公路工程	克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场
2	地形地貌	沿线地形微有起伏,但坡度不大,工程区总体地势平坦,属于山前戈壁平原区	山前冲洪积平原区
3	气候	克拉玛依市多年平均气温 $8.1^{\circ}C$; 多年平均风速 $3.7m/s$, 风向多为西北风; 年平均无霜期 232.3 天; 最大积雪厚度 250mm; 最大冻土深度 163.4mm; 多年平均蒸发量 3545.2mm; 多年平均年降水量 105.3mm。	
4	土壤条件	棕漠土	棕漠土
5	植被	植被为旱生、超旱生荒漠植被,以骆驼刺、梭梭为主,林草覆盖率约为 10%	地表无天然植被,周边有人工种植的绿化作物主要为新疆杨、裂叶榆等,林下有人工草坪,林草覆盖率约为 15%
6	流失类型	轻度风力侵蚀、微度水力侵蚀	轻度风力侵蚀、微度水力侵蚀
7	项目建设产	公路主线及服务区的施工、临建工程布置	管线的开挖、回填,以及建筑

	生水土流失的特点	以及生活区、施工便道的修建、开挖取料及施工机械越界行驶、随意碾压，对原生地表及植被造成了不同程度的破坏，引发水土流失；工程开挖弃渣以及料场清表临时弃渣的堆置，在大风和暴雨季节产生水土流失。项目区水土流失以风力侵蚀为主兼有水蚀。	材料堆放、施工机械和施工人员活动等，各种施工活动都将使占地范围内地表原状土壤稳定结构受到破坏，改变了现状地貌，使原有水土保持功能减弱或丧失。扰动后土壤侵蚀类型以风蚀为主的风-水复合侵蚀方式
8	扰动后土壤侵蚀模数	5880t/(km ² ·a)	5000t/(km ² ·a)

从上表可以看出，类比工程地形、地貌、气候、植被、土壤等影响水土流失的条件、性质和要素也与本工程具有较强的相似性，整体上具有很强的可比性。

本项目所在区域属于山前冲洪积平原区，类比工程距本工程直线距离约10km，由于本工程周边基础设施完善，植被等长势良好，本次建设范围内动土少，综合确定按类比工程的0.85倍计算，所以扰动后土壤侵蚀模数5000t/km²·a。在治理后的自然恢复期，由于施工建设期内地表所受人为扰动减少，扰动地表水土流失量逐渐稳定，土体抗侵蚀能力增加。综合以上因素分析和相关工程经验，初步确定自然恢复期第一年土壤侵蚀模数值为2000t/(km²·a)，自然恢复期第二年土壤侵蚀模数为1600t/(km²·a)，

各防治区土壤侵蚀模数值统计见表4.3-3。

表 4.3-3 土壤侵蚀模数及参数确定情况

调查单元	侵蚀模数 t/(km ² ·a)		
	施工期（施工准备期）	自然恢复期	
		第一年	第二年
建构筑物区	5000	/	/
道路及硬化工程区	5000	/	/
绿化工程区	5000	2000	1600
管线工程区*	5000	/	/

4.3.4 调查结果

根据前面确定的参数，对照各个区域的扰动面积，调查在不采取水土保持措施的情况下，工程建设过程中产生的水土流失量，土壤流失量调查按下式计算。当调查单元土壤侵蚀强度恢复到原地貌土壤侵蚀模数以下时，不再计算。

式中：W-土壤流失量(t)；

j-调查时段，j=1,2,即指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段；

i-调查单元，i=1, 2, 3, ..., n-1, n；

F_{ji}-第 j 调查时段、第 i 调查单元的面积(km²)；

M_{ji}-第 j 调查时段、第 i 调查单元的土壤侵蚀模数[t/(km² · a)]；

T_{ji}-第 j 调查时段、第 i 调查单元的调查时段长(a)。

本工程建设期土壤流失总量为 23.11t，新增土壤流失量为 14.59t，背景流失量为 8.52t。计算结果详见表 4.3-4。

表 4.3-4 水土流失量预测统计表

序号	预测范围	侵蚀时段		侵蚀面积(hm ²)	侵蚀时间(年)	侵蚀背景值 t/(km ² · a)	扰动后侵蚀模数 t/(km ² · a)	背景流失量(t)	水土流失量(t)	新增流失量(t)
1	建筑物区	施工期		0.20	0.75	1500	5000	2.25	7.52	5.26
		小计						2.25	7.52	5.26
2	道路及硬化区	施工期		0.22	0.75	1500	5000	2.52	8.40	5.88
		小计						2.52	8.40	5.88
3	绿化区	施工期		0.08	0.75	1500	5000	0.93	3.10	2.17
		自然恢复期	第一年	0.08	1.00	1500	2000	1.24	1.65	0.41
			第二年	0.08	1.00	1500	1600	1.24	1.32	0.08
		小计						3.41	6.07	2.66
4	管线工程区*	施工期		0.03	0.75	1500	5000	0.34	1.13	0.79
		小计						0.34	1.13	0.79
总计								8.52	23.11	14.59

4.4 水土流失危害分析

本方案以主体工程设计资料为基础，结合实地勘测结果，参考当地有关资料对可能造成水土流失危害进行分析，本工程可能造成水土流失危害主要表现在以下几个方面。

(1) 新增水土流失呈点状分布特点

本项目为点状工程，各种施工活动均将产生一定量的水土流失，其分布呈点状分布特点。

(2) 水土流失具有不平衡性

工程建设对土地造成不同程度的扰动,各分区新增水土流失具有不平衡性。绿化工程区最大。通过水土流失预测可以看出,工程建设对当地水土流失的影响主要表现为施工过程中对地面的扰动,工程建设期间可能造成水土流失危害主要表现在以下几方面:

(3) 地表扰动、影响区域生态环境

在工程施工过程中,人为活动不可避免地破坏原地貌植被,使地表土壤疏松。在项目建设过程中和施工期结束后如不采取有效的综合防治措施,可能使建设区域的土壤失去了固土防风能力,给当地生态环境带来不良影响。

(4) 加速周边扬尘和风蚀的发展

由于工程建设的大量土方开挖,较长时间的堆放,形成堆土体,如果不采取有效防护措施,在大风作用下,易形成扬尘天气,形成风蚀,对周边环境造成一定污染。

4.5 指导性意见

工程建设过程中由于挖损、占压、清表等人为扰动影响,会造成项目区水土流失量的增加,另外,施工土方的堆置也会产生一定的水土流失。因此,做好工程建设中扰动区域的防护和恢复,以及对工程弃渣的防护处理,是本方案报告的主要工程内容。

根据以上调查结果经综合分析,同时结合本工程的防护方案、措施等工作提出指导性意见:

(1) 重点防治区段的确定

根据对本工程水土流失的调查,项目区新增水土流失总量为14.59t,具体见表4.3-4。由表4.5-1可知,本工程建设产生的水土流失量较大的工程区为道路及硬化工程区,所以要加强以上区域的防治措施,为水土流失防治的重点区域。

表 4.5-1 本项目工程建设期水土流失量调查成果汇总表

调查范围	背景流失量 (t)	水土流失总量 (t)	新增水土流失量 (t)	新增水土流失量百分 比(%)
建构筑物区	2.25	7.52	5.26	36.05
道路及硬化工程区	2.52	8.40	5.88	40.31
绿化工程区	3.41	6.07	2.66	18.24

管线工程区*	0.34	1.13	0.79	5.40
合计	8.52	23.11	14.59	100

(2) 重点防治时段确定

表 4.5-2 水土流失调查防治时段成果汇总表

调查范围		新增流失量 (t)	新增量百分比
施工期		14.10	96.61%
自然恢复期	第一年	0.41	2.83%
	第二年	0.08	0.56%
合计		14.59	100%

根据上表，项目新增土壤流失量在施工期水土流失最多，占比为 96.61%，是主要的防治时段。

根据以上调查结果，本工程建设产生的水土流失量较大的工程区为道路及硬化工程区，是本工程水土流失防治重点区域，自然恢复期为本工程水土流失重点防治时段。

(2) 应采取的防治工程类型

项目区内原地表土壤侵蚀类型为轻度风蚀区，因此本工程在施工期及运行期采取的防治措施应主要防治风力侵蚀。

采取的防治工程类型应以临时措施为主。根据各分区的施工作业特点、流失源和周边条件布置适当的防治措施。

(3) 防治工程及主体工程的实施进度要求

根据防治工程的施工需求，结合工程施工组织设计，确定本工程水土流失防治工程的实施进度如下：

临时措施：临时措施作为工程施工期的主要防护措施，需和工程施工期同时同步，如洒水临时防护措施应贯穿于该工程区的整个施工开挖扰动期。根据工程施工组织设计，本工程水土流失的临时防治措施实施时段为主体工程施工全面展开至工程建设结束。

另外，为减少施工期扰动地表的水土流失量，本方案各项措施的施工进度需根据当地气象条件进行调整，避免在大风期和暴雨期进行土方开挖、回填等施工。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

5.1.1 防治区划分的原则和依据

根据项目区工程布局、施工扰动特点、建设时序、自然环境状况水土流失现状及工程建设产生的水土流失特点，并结合主体工程特征、施工工艺等因素进行划分防治分区。

本方案主要采取实地调查勘测、资料收集与分析相结合的方法，按照以下原则进行项目水土流失防治分区：

- 1) 各分区之间具有显著差异性；
- 2) 相同分区内造成水土流失的主要因子相近或相似；
- 3) 各级分区应层次分明，具有关联性和系统性；
- 4) 按照自然条件即气候、地形地貌及植被类型等的差异划分级分区；
- 5) 按照占地性质、工程类型及功能划分二级分区。

5.1.2 防治分区

根据工程地形地貌等自然环境特点及水土流失防治分区划分的要求，本工程所有项目分区均属于同一流域地貌范畴、同一气候类型范围内，自然环境特点一致，施工扰动后地表形态相似。

因此，工程划分1个一级水土流失防治分区，即：冲洪积平原区；5个二级水土流失防治分区，即：建构筑物区防护区、道路及硬化工程区防治区、绿化工程防治区、管线工程区防护区和施工生产生活区防护区。工程水土流失防治分区详见表5-1，具体布置图见分区措施总体布设图。

表 5-1 水土流失防治分区一览表

防治分区		防治面积（hm ² ）	行政区划
一级分区	二级分区		
冲洪积平原区	建构筑物区防护区	0.20	克拉玛依区
	道路及硬化工程区防治区	0.22	
	绿化工程防治区	0.08	
	管线工程区*	0.03*	
	施工生产生活区防护区*	0.02*	
	合计	0.50	
注：*为重复占地，不计入总面积			

5.2 措施总体布局

5.2.1 防治措施总体布局

根据不同水土保持防治区可能造成不同水土流失的预测分析,结合主体工程设施重点区域和重点工程进行因地制宜、因害设防的针对性防治,建立施工期临时防护措施、工程措施、植物措施、临时措施相结合的水土流失综合防治措施体系,有效防治工程区原有水土流失和工程建设新增水土流失,促进工程区地表修复和生态建设。

水土保持措施体系框图见图 5-1。

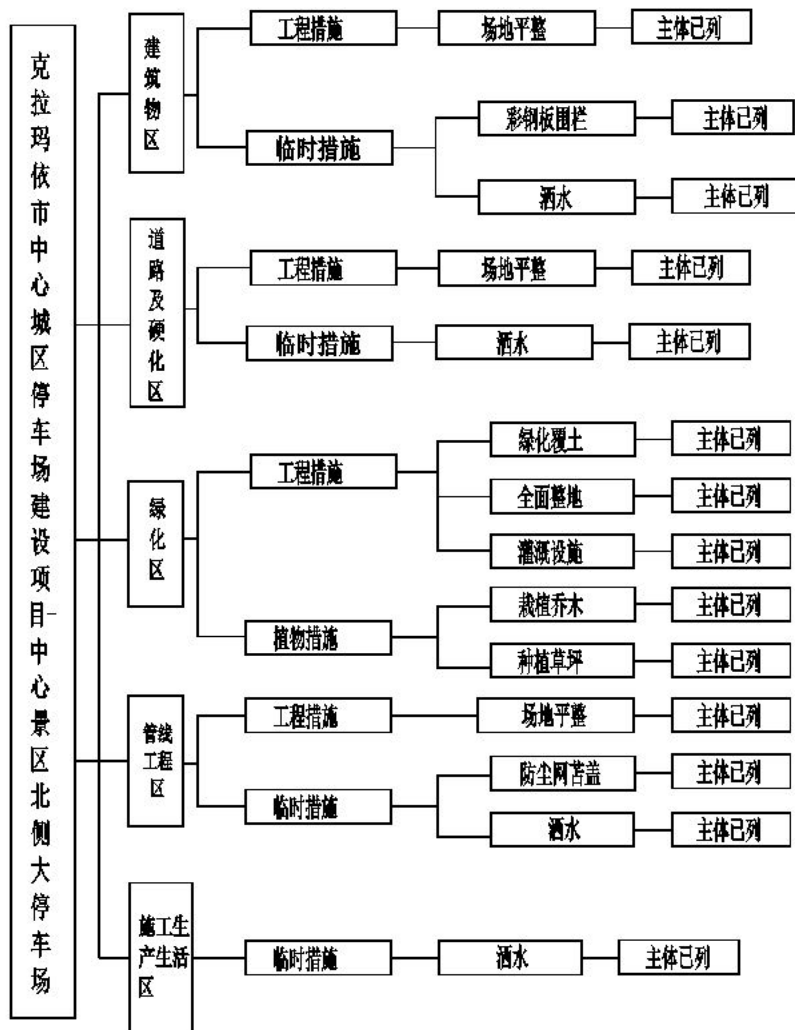


图 5-1 水土保持措施体系

5.3 分区措施布设

5.3.1 防治措施设计原则

(1) 工程措施设计原则

根据水土保持措施体系、总体布局及相关标准规范规定,结合工程防护对象的规模特性等因素分别确定不同措施的设计标准。工程措施设计按照与主体工程协调一致的原则,充分利用主体工程施工机械设备和建筑材料,使方案补充措施与主体工程措施有机结合,合理防治项目建设中造成的水土流失,经济合理、可操作性强。充分考虑“非工程措施”即管理措施在项目建设中控制水土流失的作用。在措施选择上,首先界定主体设计具有水土保持功能的措施,避免措施布设重复与投资浪费。

(2) 植物措施设计原则

通过对项目区气候、土壤植被及地形等因素的综合分析,选择绿化林草树种,按照防治分区划分不同类型的植物措施实施面积,按工程防护要求和景观效果设计植物措施。根据“适地适树”原则,结合当地成功的水土保持经验,选择适应性强、具有良好的坚固性、耐涝性、耐贫瘠的乡土树种、草种,注重与景观相结合。

(3) 临时措施设计原则

以“主要用于控制施工过程中的水土流失,以防治土壤侵蚀和控制施工期扰动地表面积”为原则。项目施工期间,根据其特点和水土流失预测结果,并结合施工工艺和施工组织安排等情况,对各防治分区布设合理的临时防治措施。

5.3.2 植物措施可行性分析

(1) 植物措施立地条件分析

植物措施立地条件是气候、地形、土壤和植被等环境因子组成的综合体,通过现场调查,项目建设区地貌单元为冲积平原,地势变化较小,较为平坦。气候类型属温带大陆性干旱气候,主要特点是:气温差较大,四季分明,光热充沛,少雨干燥,蒸发强烈。多年平均气温 8.1℃;多年平均风速 3.7m/s,风向多为西北风;年平均无霜期 232.3 天;最大冻土深度 163.4mm;多年平均蒸发量 3545.2mm;多年平均年降水量 105.3mm。项目区内原生土壤主要为棕漠土,土壤含盐量较高,土质低劣,需外购种植土换填方可种植。

(3) 可绿化面积分析

按照防治要求布设绿化措施结合工程实际需求,本工程植物措施仅布设于绿化工程区,各区绿化面积如下表所示:

表 5-2 可绿化面积统计表 (hm²)

分区	占地面积(hm ²)	可绿化面积(hm ²)	立地条件	占地性质
----	------------------------	-------------------------	------	------

绿化工程区	0.08	0.08	棕漠土、有灌溉设施	永久
合计	0.08	0.08		

5.3.3 建构筑物区

根据主体设计资料，建构筑物区域在施工期间是发生水土流失的重点区域，施工期间采取土地平整、彩钢板围栏、洒水等水土保持措施，起到了隔离和防治水土流失的作用。具体如下：

（1）工程措施

土地平整：根据主体设计资料，项目区主体建筑施工结束后，对建构筑物周边进行土地平整，面积约 100m²。

（4）临时措施

彩钢板围挡：根据现场勘察，主体施工在场地四周采用彩钢板围栏，归为水土保持措施，并纳入方案防治体系，计入投资。彩钢板围栏长 316m。

洒水：根据主体设计资料，在建设期间为抑制基坑开挖及回填产生的扬尘，采取洒水措施，减少水土流失。据调查，施工期间对道路及硬化地面区域采取洒水降尘，共洒水 85m³。

表 5-3 建构筑物区水土保持措施工程量

序号	措施名称	单位	数量	备注
一	工程措施			
1	土地平整	m ²	100	主体已实施
二	临时措施			
1	洒水	m ³	85	主体已实施
2	彩钢板围挡	m	316	主体已实施

5.3.4 道路及硬化工程区

根据主体设计资料及施工监理资料，主体工程主要采取排水沟、洒水、硬化地面等措施，起到了防治水土流失的作用，满足水土保持要求。具体如下：

根据主体设计资料，道路硬化工程 0.22hm²，能够起到防治水土流失的作用，但更多做为主体工程作用，不计入水土保持体系。

（1）工程措施

排水沟：根据主体设计，在站房与道路周边之间设置排水沟 100m，宽 0.4m，深 0.2m，连接既有雨水支管。

(2) 临时措施

洒水：根据主体设计资料，在建设期间为抑制基坑开挖及回填产生的扬尘，采取洒水措施，减少水土流失。据调查，施工期间对道路及硬化地面区域采取洒水降尘，共洒水 64m^3 。

表 5-4 道路及硬化工程区水土保持措施工程量

序号	措施名称	单位	数量	备注
一	工程措施			
1	排水沟	m	100	主体已实施
二	临时措施			
1	洒水	m^3	64	主体已实施

5.3.5 绿化工程区

根据调查及施工监理资料，绿化工程施工期间采取栽植乔木、灌木及草坪、节水灌溉、绿化换填土及全面整地等水土保持措施，起到了防治水土流失的作用。具体措施如下：

(1) 工程措施

全面整地：根据主体工程设计及现场调查，种植前对绿化区进行全面整地，平整高差小于 30cm，平整面积为 0.08hm^2 。

绿化换填土：根据主体工程设计及监理资料，施工期间对 0.08hm^2 绿化面积进行种植土换填，植株四周为 $1000\times 1000\times 1000\text{mm}$ 换填种植土，其他换填 0.6m 种植土，共换填 495.29m^3 的种植土。

灌溉设施：根据主体工程设计，为加强水资源的节约利用，主体工程进行了绿化区节水灌溉，灌溉采用微喷的方式，水源采用市政用水，灌溉面积为 0.08hm^2 。

(2) 植物措施

移植乔灌木：项目区总绿地面积 825.48m^2 ，绿地率为 16.28%。种植主要以移栽为主，共移栽 50 株乔灌木。在道路两旁及停车场栽种行道树，采用集中与分散的绿化布置，使项目区内的空地尽量用草坪覆盖，种植草坪 825.00m^2 。

表 5-5 绿化工程区水土保持措施工程量

序号	防治措施	单位	数量	备注
一	工程措施			
1	全面整地	m^2	825.48	主体已实施

2	绿化换填土	m ³	495.29	主体已实施
3	节水灌溉	m ²	825.48	主体已实施
二	植物措施			
1	种植草坪	m ²	825.00	主体已实施
2	移植乔灌木	株	50	主体已实施

5.3.6 管线工程区

根据主体设计资料及施工监理资料，主体工程主要采取土地平整、洒水、防尘网苫盖等措施，起到了防治水土流失的作用，满足水土保持要求。具体如下：

（1）工程措施

土地平整：根据主体设计资料，项目区管线工程施工结束后，施工迹地区域进行土地平整，面积约 300m²。

（2）临时措施

洒水：根据主体设计资料，在建设期间为抑制基坑开挖及回填产生的扬尘，采取洒水措施，减少水土流失。据调查，施工期间对道路及硬化地面区域采取洒水降尘，共洒水10m³。

防尘网苫盖：建设期间，对管沟开挖所产生的临时堆土进行防尘网苫盖处理，可降低堆置期间产生水土流失，防尘网苫盖面积100m²。

表 5-6 管线工程区水土保持措施工程量

序号	措施名称	单位	数量	备注
一	工程措施			
1	土地平整	m ²	300	主体已实施
二	临时措施			
1	洒水	m ³	10	主体已实施
2	防尘网苫盖	m ²	100	主体已实施

5.3.7 施工生产生活区

根据主体设计资料及施工监理资料，主体工程主要采取洒水等措施，起到了防治水土流失的作用，满足水土保持要求。具体如下：

据现场勘查，由于拟建建设场地为已建成停车场，施工生产生活区为硬化地面，能够起到防治水土流失的作用，但更多做为主体工程作用，不计入水土保持体系。

(1) 临时措施

洒水：据调查，施工期间对道路及硬化地面区域采取洒水降尘，共洒水 8m^3 。

表 5-7 施工生产生活区水土保持措施工程量

序号	措施名称	单位	数量	备注
一	临时措施			
1	洒水	m^3	8	主体已实施

5.3.8 防治措施工程量汇总

主要措施及工程量见表 5-8。

表 5-8 水土保持措施及工程量汇总

序号	防治分区	措施类型	项目名称	单位	数量	备注
1	建构筑物区	工程措施	土地平整	m^2	100	主体已实施
		临时措施	洒水	m^3	85	主体已实施
			彩钢板围挡	m	316	主体已实施
2	道路及硬化工程区	工程措施	排水沟	m	100	主体已实施
		临时措施	洒水	m^3	64	主体已实施
3	绿化工程区	工程措施	全面整地	m^2	825.48	主体已实施
			绿化换填土	m^3	495.29	主体已实施
			节水灌溉	m^2	825.48	主体已实施
		植物措施	种植草坪	m^2	825.00	主体已实施
			移植乔灌木	株	50	主体已实施
4	管线工程区	工程措施	土地平整	m^2	300	主体已实施
		临时措施	洒水	m^3	10	主体已实施
			防尘网苫盖	m^2	100	主体已实施
5	施工生产生活区	临时措施	洒水	m^3	8	主体已实施

5.4 施工要求

5.4.1 施工方法

1) 工程措施

① 土地平整

土地平整采用 74kw 推土机推平，平均推距 40m，部分需倒运的采用 2m^3 装载机挖装 10t 自卸车运输，边角地或施工机械无法施工的区域采取人工平整，土地平整后地面高差小于 30cm。

2) 植物措施

水土流失防治体系植物措施包括：植草坪，上述措施设计内容如下。

(1) 树(草)苗(种)选择要求

为保障植物成活率，本方案植物措施所需的草种和苗木应是壮苗。合格苗应具有发达的根系，苗干通直、色泽正常、顶芽发育饱满、充分木质化、无机械损伤、无病虫害等条件。苗木运输途中，必须采取保湿降温 and 通风措施，严防日晒。栽植时应做到随起随栽，起苗后应故不能及时栽植，应采取假植措施。装、运、卸苗木的各环节应保护好苗木，轻拿轻放，必须保证根系和土球的完整；使用吊车卸装苗木时，栓绳必须栓土球，严禁捆吊树干。

(2) 植草坪方法

撒播量按 $100\text{kg}/\text{hm}^2$ 统计。

(3) 其它

施工完毕后的植物养护工作主要包括检查、补植、浇水、除草、松土、施肥、修剪和防治病虫害等。

2) 临时措施

临时堆土防尘网苫盖、洒水养护临时堆放的细颗粒砂料，为了避免裸露，采用防尘网苫盖进行防护。人工将 1.5×4.0 米的防尘网边缘用 18 号细铁丝缝合连接在一起。将缝合好的防护网进行摊铺苫盖，之后用马蹄钉固定，马蹄钉按 $50 \sim 60\text{cm}$ 的间距固定。马蹄钉采用 14 号钢筋制作，总长 60cm 。防尘网拆除时，先用钢钎将马蹄钉拆除，分片折网，叠好后回收待用。

对场内临时道路采用基础开挖的砂砾石分层碾压，每层填筑厚度不大于 0.3m ，推土机平整，压路机碾压，回填基层至设计高程后，定期对施工道路进行洒水除尘，每天 8m^3 洒水车洒水 1~2 次。主体工程设计采用硬化措施，可有效减少水土流失，满足水土保持要求。

5.4.2 施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合规定的质量要求，并经规定的质量测定方法确定后，才能作为治理成果进行数量统计。根据《水土保持综合治理验收规范》(GB/T15773-2008)及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)等的相关规定：水土保持各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施位置符合规划要求，规格、尺寸、质量使用材料、施工方法符合施工和设计标准经暴雨考验后基本完好。

水土保持种草的位置应符合各类草种所需要的立地条件,种草密度达到设计要求。采用经济价值高、保土保水能力强、抗污染性能好的优良草种,当年出苗率与成活率在 80%以上,3 年后保存率在 70%以上。

5.4.3 水土保持措施进度安排

水土保持措施实施进度安排双线横道图见表 5-9。

表 5-9 水土保持措施实施进度安排双线横道图

建设内容	2019 年				2020 年					
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
前期准备	■									
建构筑物区	■	■	■							
水土保持措施	■	■	■	■						
道路及硬化工程区							■	■		
水土保持措施							■	■		
绿化工程区								■	■	■
水土保持措施								■	■	■
管线工程区*							■	■		
水土保持措施							■	■		
施工生产生活区*	■									
水土保持措施	■	■	■					■	■	■

6 水土保持监测

根据《新疆维吾尔自治区生产建设项目水土保持方案管理办法》（2014 年 7 月 1 日起施行）第六条规定，占地面积不满五万平方米且挖、填土石方总量不满五万立方米的项目，应当编制水土保持方案报告表。本工程为占地面积不满五万平方米且挖、填土石方总量不满五万立方米项目，应编制水土保持方案报告表，不在规定的应当进行水土保持监测的生产建设项目范围内。因此，本项目水土保持监测工作由建设单位自行安排，本章不作规定。

7 水土保持投资概算和效益分析

7.1 投资概算

7.1.1 编制原则及依据

1)编制原则

(1)水土保持为主体工程的一部分，水土保持工程投资估算所采用的价格水平年、人工单价、主要材料价格、施工机械台时费等应与主体工程一致，并结合水土保持工程特点，不足部分参照《水土保持工程概(估)算编制规定》及《水土保持工程概算定额》的有关规定进行编制；

(2)估算定额、取费项目及费率也应与主体工程一致，主体工程定额中没有的工程项目，应采用水土保持或相关行业的定额、取费项目级费率；

(3)水土保持工程措施的施工方法按常规施工组织设计考虑。

(4)水土保持投资估算价格水平年为 2020 年第二季度。

2)编制依据

(1)《水土保持工程概(估)算编制规定》(水利部水总[2003]67 号)；

(2)《水土保持工程概算定额》(水利部水总[2003]67 号)；

(3)《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格[2007]670 号)；

(4)《工程勘察设计收费标准》(建设部计价格[2002]10 号)；

(5)《新疆维吾尔自治区水土保持设施补偿费、水土流失防治费收缴使用管理暂行规定》(新政发(2000)45 号)；

(6)《新疆维吾尔自治区水土保持补偿费征收使用管理办法》(新财非税[2015]10 号)；

(7)水利部办公厅关于印发(水利工程营业税改增值税计价依据调整办法》的通知(办水总[2016]132 号)；

(8)水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知(办财函[2019]448 号)。

7.1.2 编制说明和估算成果

7.1.2.1 编制说明

1)编制方法

采用水利部规定的编制方法，编制深度按本工程设计深度编制。经费概算定额标准与主体工程概算保持一致。

(1) 项目划分:

第一部分工程措施;

第二部分植物措施;

第三部分临时工程;

第四部分独立费用;

以及四部分之后的预备费，建设期融资利息和水土保持补偿费。

(2) 概算编制:

工程措施 = 工程量 × 单价

植物措施 = 工程量 × 单价

临时工程 = 工程量 × 单价

独立费用 = 建设管理费 + 工程建设监理费 + 科研勘测设计费 + 水土保持监测费 + 水土保持设施竣工验收技术评估费。

2) 基础单价

(1) 人工预算单价: 人工单价为 10.2 元/工时与主体工程一致。

(2) 主要材料预算价格

主要材料是水、水泥、砂子、汽油、柴油等，预算价格采用主体工程的材料预算价格。

(3) 防尘网、彩钢板围挡预算价格

临时措施中防尘网、彩钢板等的预算价格包括材料当地市场价格、运杂费、采购及保管费。

(4) 水、电单价

工程用水按 3.52 元/m³，用电电费按 0.56 元/kw · h 计。

(5) 施工机械台时费

根据主体工程机械使用费和《水土保持工程概算定额》进行编制。

3) 费率标准

工程措施及植物措施费单价是由直接工程费、间接费、企业利润、税金和扩大费率五部分组成，费率取值分别为:

(1) 直接工程费：包括直接费(人工费、材料费、施工机械使用费)、其他直接费和现场经费:其中其他直接费按 2~3%计取，现场经费按 3~5%计取。

(2) 间接费：以直接费为计算基础，费率按 3.3~6.5%计取。

(3) 企业利润：工程措施取直接工程费和间接费之和的 7%，植物措施取直接工程费和间接费之和的 5%。

(4) 税金：以直接费、间接费、企业利润为计算基础，费率按 9%计取。

表 7-1 定额费率表

序号	费用名称		费率(%)	取费基础
一	其他直接费			
1	工程措施		4	定额直接费
2	植物措施		4	定额直接费
二	现场经费			
1	工程措施	土石方工程	4	定额直接费
		土地整治	3	定额直接费
2	植物措施		4	定额直接费
三	间接费			
1	工程措施	土石方工程	4.4	定额直接费
		其它工程	4.4	定额直接费
2	植物措施		3.3	定额直接费
四	企业利润			
1	工程措施		7	直接费+间接费
2	植物措施		5	直接费+间接费
五	税金		9	增值税

4) 其它费用标准

(1) 临时措施

临时措施费按实际工程量计列，其它临时工程费用按新增工程措施和植物措施费用的 2%计算。

(2) 独立费用

独立费用包括建设管理费、工程建设监理费、科研勘测设计费、水土保持监测费和水土保持设施竣工验收技术评估费。独立费用表详见表 7-2。

表 7-2 独立费用表

编号	项目名称	编制依据	计算公式
①	水土保持工程措施费		工程措施建设费之和
②	水土保持植物措施费		植物措施建设费之和
③	水土保持临时措施费		临时措施工程费
④	独 立 费 用	建设管理费	水利部[2003]67 号文
		工程建设监理费	发改价格[2007]670 号
		勘测设计费	建设部[2002]10 号文
		水土保持设施验收报告编制费	
			(①+②+③) × 2.0%
			根据实际工作量计算
			方案编制费+勘测设计费
			根据项目情况

(3) 基本预备费

基本预备费包括基本预备费和价差预备费，基本预备费按工程措施、植物措施、临时措施和独立费用 4 项之和的 3%计取。

(5) 水土保持补偿费

根据《新疆维吾尔自治区水土保持补偿费、水土流失防治费收缴使用管理暂行规定》新政发(2000)45 号和《新疆维吾尔自治区水土保持补偿费征收使用管理办法》新财非税〔2015〕10 号，本工程总征占地面积为 5070m²，每平米按 0.3 元缴费，需缴纳水土保持补偿费 1521 元。

7.1.2.2 估算成果及说明

工程水土保持总投资为 15.13 万元，其中工程措施 4.51 万元，植物措施 3.37 万元，临时措施 1.75 万元，独立费用 5.19 万元（监理费 2 万元），水土保持补偿费 1521 元。

水土保持投资估算总表见表 7-3;

分部工程措施投资表见表 7-4;

独立费用计算表见表 7-5;

工程单价汇总表见表 7-6;

施工机械台时费汇总表见表 7-7;

主要材料单价汇总表见表 7-8;

各工程单价分析表详见附表。

表 7-3 水土保持投资概算总表 单位: 万元

序号	工程或费用名称	方案新增措施投资					主体已列	合计
		建安工程费	植物措施费		独立费用	小计		
			栽植费	苗木、草种费				
第一部分 工程措施		0.00				0.00	4.51	4.51
一	建筑物区	0.00				0.00	0.02	0.02
二	道路及硬化区	0.00				0.00	0.17	0.17
三	绿化区	0.00				0.00	4.28	4.28
四	管线工程区	0.00				0.00	0.05	0.05
五	施工生产生活区	0.00				0.00	0.00	0.00
第二部分 植物措施		0.00				0.00	3.37	3.37
一	绿化区	0.00				0.00	3.37	3.37
第三部分 临时工程		0.00				0.00	1.75	1.75
一	建筑物区	0.00				0.00	1.45	1.45
二	道路及硬化区	0.00				0.00	0.11	0.11
三	绿化区	0.00				0.00	0.00	0.00
四	管线工程区	0.0000				0.00	0.17	0.17
五	施工生产生活区	0.00				0.00	0.01	0.01
六	其他临时工程	0.00				0.00	0.00	0.00
一至三部分合计		0.00				0.00	9.63	9.63
第四部分 独立费用					5.19	5.19		5.19
一	建设管理费				0.19	0.19		0.19
二	水土保持监理费				2.00	2.00		2.00
三	科研勘测设计费				1.50	1.50		1.50
四	水土保持监测费				0.00	0.00		0.00
五	水土保持设施验收费				1.50	1.50		1.50

一至四部分合计					5.19	9.63	14.83
基本预备费					0.16		0.16
水土保持补偿费	5070m ² *0.3 元/m ²				0.1521		0.1521
总投资					5.50	9.63	15.13

表 7-4 分部工程措施投资表

序号	项目	单位	数量	单价(元)	合计	备注
第一部分 工程措施						
(一)	建筑物区					
1	土地平整	m ²	100	1.53	0.02	已实施
(二)	道路及硬化工程区					
1	排水沟	m	100	17.36	0.17	已实施
(三)	绿化工程区					
1	全面整地	m ²	825.48	8.41	0.69	已实施
2	绿化换填土	m ³	495.29	14.57	0.72	已实施
3	灌溉设施	m ²	825.48	34.65	2.86	已实施
(四)	管线工程区					
1	土地平整	m ²	100	1.53	0.05	已实施
第二部分 植物措施						
(一)	绿化工程区					
1	移植乔灌木	株	50	88.24	0.44	已实施
2	植草坪	m ²	825.00	35.49	2.93	已实施
第三部分 临时防护措施						
(一)	建筑物区					
1	彩钢板围挡	m	316	41.14	1.30	已实施
2	洒水	m ³	85	17.96	0.15	已实施
(二)	道路及硬化工程区					
1	洒水	m ³	64	17.96	0.11	已实施
(三)	管线工程区					
1	洒水	m ³	10	17.96	0.02	已实施
2	防尘网苫盖	m ²	100	15.14	0.15	已实施
(四)	施工生产生活区					
1	洒水	m ³	8	17.96	0.01	已实施
合计					9.63	

表 7-5 独立费用计算表 单位: 万元

项目名称	编制依据	计算公式	金额
建设管理费	《开发建设项目水土保持工程概(估)算编制规定》67 号文水利部。此项费用与主体工程合并使用	一+二+三的 *2.0%	0.19
工程建设 监理费	国家发展与改革委员会办公厅、建设部办公厅《关于印发修订建设监理与咨询服务费收费标准的工作方案的通知》(发改办价格[2007]670 号)	施工监理服务基 价 x 专业调整系 数 x 工程复杂程 度	2.0
科研勘测 设计费	本项目科研勘测设计费, 根据建设单位和水土保持 方案编制单位签订的合同计算	根据签订的合同	1.5
水土保持 设施验收 报告费	《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》(水利 部第 16 号令)计算, 并根据工程实际情况调整计列	根据实际工作量 计算确定	1.5
合计			5.19

表 7-6 施工机械台时费汇总表

定额 编号	名称及 规格	台时费	其中									
			折旧费	修理及替 换设备费	安拆费	人工费			动力燃料费			
						工时	单价	合价	名称	数量	单价	合价
601	74kw 推 土机	126.88	16.24	20.55	0.86	2.4	8.65	20.76	柴油	10.6	6.46	68.48
3042	洒水车 8m ³	101.43	13.58	19.76		1.3	8.65	11.25	汽油	3.6	7.85	28.26

表 7-7 主要材料单价汇总表

序号	名称及规格	单位	预算价格 (元)	其中 (元)		
				原价	运杂费	采购及保管费
1	柴油	kg	6.46	与主体工程一致		
2	汽油	kg	7.85			
3	水	m ³	3.52			
4	电	kw · h	0.56			
5	防尘网	m ²	8.19			
6	木条	根	5.13			

表 7-8 工程单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价	其中							
				人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金
1	土地平整	m ²	1.53	采用主体工程单价							
2	全面整地	m ²	8.41	采用主体工程单价							
3	排水沟	m	17.36	采用主体工程单价							
4	洒水	m ³	17.96	采用主体工程单价							
5	防尘网苫盖	m ²	15.14	采用主体工程单价							
6	彩钢板围挡	m ²	41.14	采用主体工程单价							
7	植草坪	m ²	35.49	采用主体工程单价							
8	移植乔灌木	株	88.24	采用主体工程单价							

7.2 效益分析

7.2.1 基础效益

本工程建设区 5070m²，通过本方案的实施，施工扰动及产生水土流失面积为 5070m²，实际完成整治扰动土地面积 5070m²，治理达标水土流失面积 4244.52m²，林草植被建设面积 825.48m²，使工程建设区的水土流失得到有效治理，损坏的水土保持设施得到恢复和改善，原有的土壤侵蚀也得到一定程度的控制。本方案对六项指标达到情况进行了计算，设计水平年工程建设和水土保持各项指标见表 7-9。

表 7-9 工程水土保持方案实施生态效益分析计算详见表

项目分区		扰动地表面积(m ²)	扰动土地治理面积(m ²)				可恢复林草植被面积(m ²)
			永久建筑及硬化、水面(m ²)	水土保持措施面积			
				工程措施	植物措施	小计	
建筑物区		2004.08	2004.08	(100)	/	(100)	
道路及硬化区		2240.44	2240.44	/	/		
绿化区		825.48	/	/	825.48	825.48	825.00
管线工程区*		300*	/	(300)	/	(300)	
施工生产生活区*		200*	/	/	/		
合计		5070	4244.52		825.48	825.48	825.00
评估指标	目标值	评估依据		单位	数量	设计达到值	评估结果
水土流失治理度(%)	85	水土保持措施面积		m ²	5070	99.99%	符合标准
		建设区水土流失面积		m ²	5070		
土壤流失控制比(%)	1	容许土壤流失量		t/km ² ·a	1500	1	符合标准
		治理后土壤流失量		t/km ² ·a	1500		
渣土拦护率(%)	87	实际挡护的永久弃渣和临时堆土数量		m ³	2500	96.07%	符合标准
		永久弃渣和临时堆土总量		m ³	2602.19		
表土保护率(%)	*	保护的表土总量		m ³	0	*	不作要求
		可剥离表土总量		m ³	0		
林草植被恢复率(%)	93	林草类植被面积		m ²	825.48	99%	符合标准
		可恢复林草植被面积		m ²	825.45		
林草覆盖率(%)	15	林草类植被面积		m ²	825.48	16.28%	达到标准

		扰动地表面积	m ²	5070		
--	--	--------	----------------	------	--	--

7.2.2 生态效益

水土保持方案实施后，防治责任范围内的水土流失将得到基本治理。经调查分析表明，方案实施后，易发生水土流失的区域得到治理，防治责任范围内原有水土流失程度得到有效控制，减轻因工程建设等人为活动对自然环境的破坏，为恢复和改善区域生态环境创造有利条件。

7.2.2 社会效益

水土保持方案实施后增强了项目区的保土保水能力，工程新增水土流失得到有效控制，林草覆盖率得到提高，使自然景观得到最大程度的恢复，改善了土壤理化性能，提高了土地生产力，同时水土保持工程施工，提高了当地居民的水土保持意识，并为当地提供一定数量的就业机会，对改善人们的生活水平有一定的促进作用。

8 水土保持管理

为贯彻《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》，和国家计委、水利部、国家环保局发布的《开发建设项目水土保持方案管理办法》，及《中华人民共和国水利部第5号令》，确保本水土保持方案的顺利实施，现提出以下实施措施。

8.1 组织管理

为确保项目区水土保持工作的顺利实施，充分发挥其效益，建立和健全领导管理体系十分必要。因此，建设单位应组织有水土保持项目建设管理人员与机构，负责落实主体设计以及方案新增的水土保持措施的管理与维护工作。水土保持实施管理机构主要工作职责如下：

(1) 将本项目开工信息报备克拉玛依区农业农村局备案。开工信息主要包括：项目名称、开工时间、施工期、建设单位及联系人、联系方式、水土保持方案批复情况、水土保持补偿费缴纳情况。

(2) 在维护管理中，贯彻执行水土保持法律法规和有关标准；

(3) 建设项目运行期间，建设单位建设管理处应制定水土保持管理的规章制度，并监督执行情况；

(4) 必要时，还应对管理人员实施水土保持专业技术培训，提高人员素质和管理水平；

定期总结并向水行政主管部门汇报水土保持工程维护管理的工作情况。

8.2 后续设计

水土保持方案经水行政主管部门批复后，建设单位及时做好水土保持验收工作。

8.3 水土保持监测

本项目为水土保持方案报告表，对监测不做要求，可由监理单位进行现场调查测量并记录相关数据，为水土保持专项验收提供依据。

8.4 水土保持监理

水土保持施工中水土保持监理可由主体监理单位(需一人有水土保持监理工

工程师证)兼顾,监理单位应建立施工过程中临时工程和隐蔽工程的施工影像等档案资料,监理报告作为水土保持设施竣工验收的依据之一。

(1)水土保持监理工程师职责

本工程水土保持监理工程师与主体工程监理工程师职责类似,其职责主要有:

①在建设单位授权的范围内,运用科学的管理手段和技能,独立开展工作,具体组织工程项目的实施,搞好工程的进度控制、质量控制、投资控制和施工协调,以实现项目水土保持施工合同的目标;

②按主体工程监理的工作程序、工作标准和监理工作规定开展本工程水土保持监理工作;

(2)监理组织机构设置

对工程的进度、质量、投资实行控制,负责工程水土保持工程施工的安全监理。

(3)工程进度控制

通过一定的奖惩、帮助、协调等手段进行检查监督,逐步实现水土保持项目的总目标。

(4)工程质量控制

建立健全水土保持工程质量管理制,监理过程中要保存工程实施过程中采取的水土保持临时措施的照片和影像资料,以备竣工验收时核对。

(5)对水土保持工程措施施工实行全过程跟踪监控和记录。

(6)加强施工测量和质量监测。

(7)强化施工管理内容

①监理单位提供监理月报、季报的内容。

②严格执行工程项目施工中的技术规范。

③对所有水土保持工程的预算投资、项目设计、施工工序质量、数量等进行监理。

8.5 水土保持施工

建设单位应当把水土保持防治措施的落实纳入建设程序,通过招投标落实施工单位和监理单位。在主体工程招标文件中,按水土保持工程技术规范和设计要

求，把方案设计的水土保持工程各项内容纳入招标文件的正式条款中，明确双方的责任、义务惩罚措施，特别是要注意不能让水土保持工程施工单位造成新的人为水土流失。建设单位可以对施工单位采取抵押保证金等措施，规范和约束施工单位的行为。

中标后承包商与建设单位需签定水土保持责任合同，落实水土流失防治责任范围和义务，做好对水土保持监测场地和设施的保护，在施工过程中不得随意乱挖、乱弃，造成新的水土流失。在主体工程施工中，必须按照水土保持方案要求实施水土保持措施，保证水土保持工程效益的充分发挥。

8.6 水土保持设施验收

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）、《新疆维吾尔自治区水利厅关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收实施意见的通知》（新水办水保[2017]121号）和水利部关于进一步深化“放管服”改革，全面加强水土保持监管的意见（水保〔2019〕160号）、新疆维吾尔自治区水利厅文件转发水利部关于进一步深化“放管服”改革，全面加强水土保持监管意见的通知（新水水保〔2019〕29号）以及水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知（办水保〔2019〕172号）的有关规定，本工程投产使用前，建设单位应当按照上述文件规定要求，组织水土保持设施验收工作，不需要编制水土保持验收报告。生产建设单位在组织开展水土保持设施竣工验收时，验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家参加并签署意见，形成的验收鉴定书应当明确水土保持设施验收合格与否的结论。

建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过其官方网站或者其他便于公众熟知的方式向社会公开水土保持设施验收材料，验收材料包括验收鉴定书，公示时间不少于20个工作日。对于公众反映的主要问题和意见，建设单位应当及时给予处理或者回应。建设单位应当在水土保持设施验收通过3个月内，向审批水土保持方案的水行政主管部门或者水土保持方案审批机关的同级水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。

克拉玛依市中心城区停车场建设项目-
中心景区北侧大停车场工程水土保持方案编制委托书

北京洪亚工程设计咨询有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》和《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》及有关“开发建设项目水土保持”的法律、法规的规定，为保护项目建设区水土资源和生态环境，避免和减少因项目建设所造成的水土流失，克拉玛依市克拉玛依区城市管理局决定委托贵单位开展《克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区北侧大停车场工程水土保持方案》的编制工作。

请贵公司接到委托任务后，按照国家现行的《生产建设项目水土保持技术标准》及新疆维吾尔自治区有关“生产建设项目水土保持”规定，尽快组织开展该项目的水土保持方案的编制工作。

特此委托



克拉玛依区发展和改革委员会

克区发改发〔2019〕 68 号

关于克拉玛依市中心城区停车场建设项目可行性 研究报告的批复

克拉玛依区城市管理局：

贵单位《关于克拉玛依市中心城区停车场建设项目可行性研究报告的申请》收悉。经研究,批复如下：

一、根据《克拉玛依市城市总体规划》(2014-2030 年)、《克拉玛依区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》《克拉玛依市道路和停车专项规划》为进一步补齐城市基础设施建设短板,改善克拉玛依中心城区交通和停车环境,促进区域城市空间联接,保持经济可持续发展,经克拉玛依区方案评审会审议,同意实施克拉玛依市火车站停车场建设项目。

二、项目名称：克拉玛依市中心城区停车场建设项目。

建设项目环境影响登记表

填报日期: 2019-08-16

项目名称	克拉玛依市中心城区停车场建设项目（一期）-中心景区北侧大停车场		
建设地点	新疆维吾尔自治区克拉玛依市克拉玛依区汉博广场以东、滨河路以北	占地面积(m²)	5070
建设单位	克拉玛依区城市管理局	法定代表人或者主要负责人	胡宇
联系人	苏亚军	联系电话	18299191473
项目投资(万元)	150	环保投资(万元)	0
拟投入生产运营日期	2019-10-16		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第123 驾驶员训练基地、公交枢纽、大型停车场、机动车检测场项中其他。		
建设内容及规模	中心景区北侧大停车场占地5070平方米，实施内容包含照明、收费系统、监控系统、电力系统、户外LED显示屏等系统配套及附属设施建设		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 扬尘采取洒水降尘措施后通过无组织形式排放至大气环境
	固废		环保措施： 建筑垃圾运送至指定的垃圾填埋场处理
承诺：克拉玛依区城市管理局胡宇承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由克拉玛依区城市管理局胡宇承担全部责任。 法定代表人或主要负责人签字： 			
备案回执 该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：201965020300000134。			

证明

我单位负责建设的克拉玛依市中心城区停车场建设项目(一期)-(中心景区北侧大停车场、火车站停车场(二期)友谊桥下南北停车场)工程项目,项目地址:位于克拉玛依市城区内,在施工建设中渣土运至克拉玛依市东外环建筑垃圾处理场。

特此证明

克拉玛依市克拉玛依城市管理局

2020年09月16日

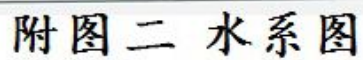


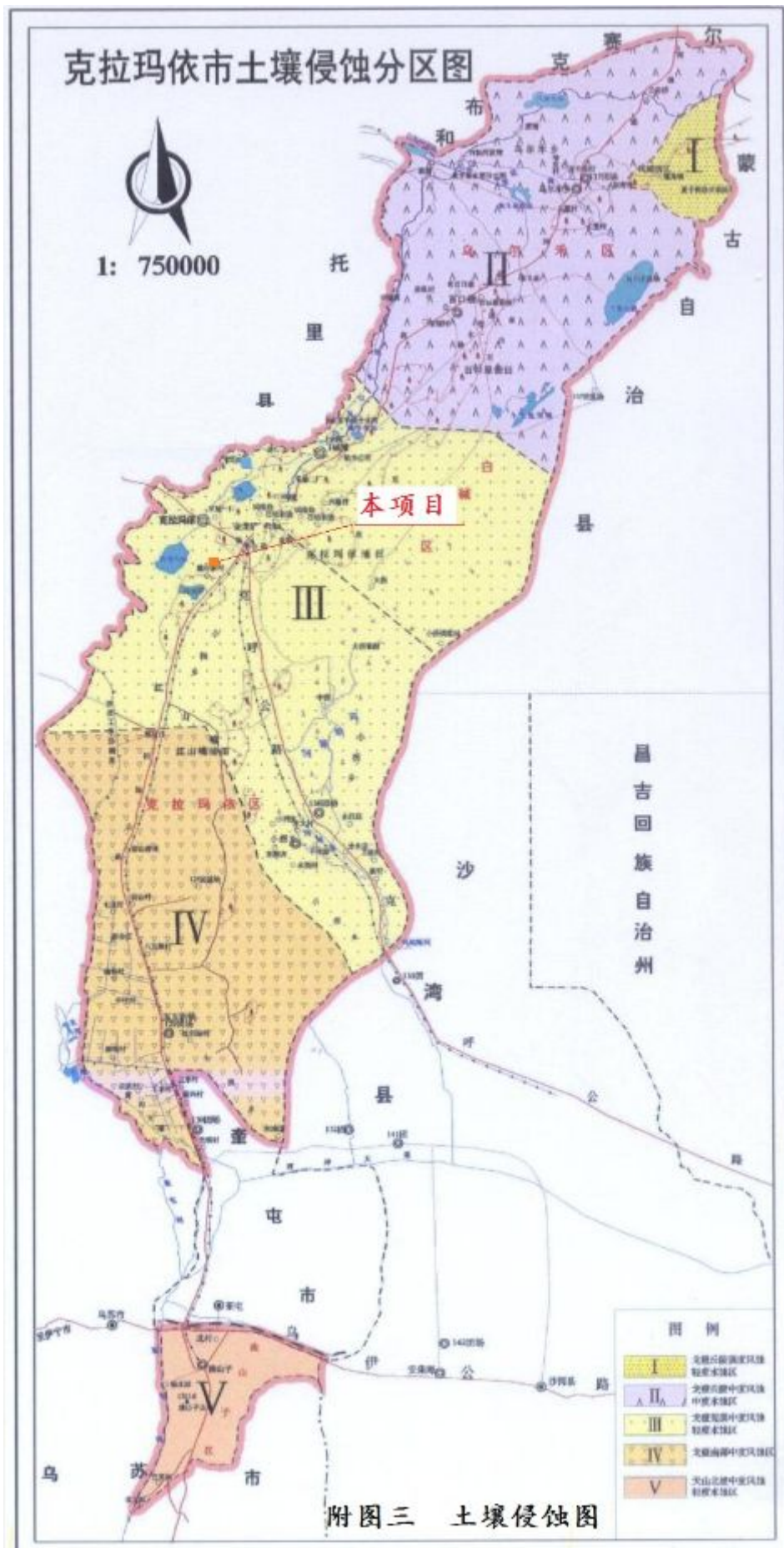
水土保持项目审查专家意见表

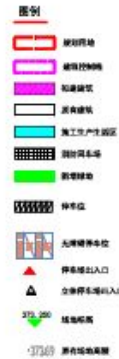
项目名称	克拉玛依市中心城区停车场建设项目-中心景区 北侧大停车场					
专家姓名	郑丽华		负责专业	水土保持		
审查结论	通过		修改后通过	√	不通过	
具体审查意见： 此项目属未批先建补做水土保持方案。项目选址不存在水土保持制约性因素。项目建设内容明确，外部依托条件良好，土石方流向简单，报告表已基本识别出项目水土流失的因素，但仍存在以下问题，需修改完善： 1. 报告 1.2 编制依据中补充《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保〔2020〕160 号）等最新发布文件。 2. 项目前期工作进展情况中补充说明建设项目环境影响登记表备案情况。 3. 报告中提到本工程占地性质符合相关法律政策要求，已建成的项目建议补充项目取得的征地审批文件情况，更严谨。 4. 本工程在施工建设过程中挖方总量为 9102.77m³，填方总量为 6995.86m³，借方 495.29m³外购于克拉玛依市苗木基地；弃方 2602.19m³拉运至克拉玛依市建筑垃圾场堆弃。取弃土场的水土保持责任可不纳入本项目，但应补充相关协议作为附件。 5. 补充类比工程（克乌项目）的水土保持监测时段、监测单位以及验收情况。 6. 第八章水土保持监测、监理内容，根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号）的相关要求进行补充，给予建设方明确的指导意见。 7. 图纸质量不高，请规范制图，认真修改完善：附图 1 地理位置图无指北针、比例；附图 2 图上写的附图 3；附图 4 无图名，根据设计图纸完善水保方案所需图纸；附图 5 右上角表格文字看不清。 专家签名：郑丽华 2020 年 9 月 12 日						

备注：具体审查意见是从负责专业的角度写出的认可或基本同意的评价结论和措施以及需要改进的建议、方法。









注：*为重复占地，不计入总面积

成发玛依市中心城区停车场建设(项目+中心景区北侧大停车场)	康乐景区	工程实施	场地平整	主标已开
		临时设施	临时设施	主标已开
			洒水	主标已开
	福海文化旅游区	工程实施	场地平整	主标已开
		临时设施	洒水	主标已开
	绿化区	工程实施	土方施工	主标已开
			种植苗木	主标已开
			灌溉设施	主标已开
		临时设施	设置茶水	主标已开
			设置厕所	主标已开
	餐饮工程区	工程实施	场地平整	主标已开
		临时设施	设置厨房食品	主标已开
			洒水	主标已开
	施工生产区	临时设施	洒水	主标已开

批准	王明华	(初步设计)	阶 段
审查	王明华	(水土保持)	部 分
校核	王明华	克拉玛依市中心城区停车场建设项目	
设计		- 中心景区北侧大停车场	
制图	李强		
比例		分区防治措施总体布局图	

设计证号		日期	2020.9
资质证号		图号	附图5