

全国重点文物保护单位

元上都遗址环境整治工程设计方案

(备案版)



工程名称：元上都遗址环境整治工程

委托单位：锡林郭勒盟文化遗产保护研究中心

设计单位：河北建研建筑设计有限公司

法定代表人：

梁耀哲印

技术总负责人：

丁伟

项目主持：

安琪

专业负责：

安琪

校

核：

胡海山

设

计：

张天凯 李冬冬

文物保护工程责任设计师

安琪

编号：ZRSJ20210026

中国古迹遗址保护协会

文物保护工程勘察设计 资质证书

单位名称：河北建研建筑设计有限公司

资质等级：甲级

业务范围：古文化遗址古墓葬、古建筑、石窟寺和石刻、近现代重要史迹及代表性建筑

证书编号：文物设甲字0601SJ0009

有效期：12年

2023年度图纸报审专用章

2014年12月

河北建研建筑设计有限公司

证书编号：文物设甲字0601SJ0009

业务范围：古文化遗址古墓葬、古建筑、石窟寺和石刻、近现代重要史迹及代表性建筑★

国家文物局监制

国家文物局

文物保函〔2021〕1026号

国家文物局关于内蒙古自治区2022年度全国重点文物保护单位文物保护项目（不含安防消防防雷）计划的批复

内蒙古自治区文物局：

你局《关于2022年度全国重点文物保护单位项目计划的请示》（内文物字〔2021〕76号）、《关于补报2022年度全国重点文物保护单位项目计划的请示》（内文物字〔2021〕104号）收悉。

根据内蒙古自治区近年来全国重点文物保护单位文物保护项目实施情况和2022年度项目需求（不含安防消防防雷），经研究，我局同意元上都遗址环境整治等20项文物保护项目计划，不同意辽祖陵黑龙门遗址保护展示等35项文物保护项目计划，阿拉善盟阿拉善左旗敖伦布拉格镇内长城烽火台保护修缮等13项文物保护项目计划不予受理（详见附件）。

请你局按照我局《关于进一步优化文物保护项目审批的通知》（文物保发〔2016〕25号）的要求，组织、指导相关单位编制项目方案，并做好审批和各项组织实施工作。同时，请督促地方人民政府统筹规划，有序做好文物开放利用与合理使用，避免“一锁了之”。

专此函复。

- 附件：1. 内蒙古自治区2022年度全国重点文物保护单位保护项目（不含安防消防防雷）计划同意实施项目名单
2. 内蒙古自治区2022年度全国重点文物保护单位保护项目（不含安防消防防雷）计划不同意实施项目名单
3. 内蒙古自治区2022年度全国重点文物保护单位保护项目（不含安防消防防雷）计划不予受理项目名单



附件 1

内蒙古自治区 2022 年度全国重点文物保护单位保护项目（不含安防消防防雷）计划

同意实施项目名单

序号	国保单位名称	项目名称	项目性质	项目范围	建议	方案核准机关
1	元上都遗址	元上都遗址环境整治	环境整治	官城、皇城、外城区域	应以机耕路清除、植被调整、场地排水为主，严格控制工程范围和工程量，重点做好环境治理和恢复，植物配置应避免园林化倾向。 其他区域废弃道路应结合保护规划要求和现阶段遗址开放展示、管理巡查需要，合理确定处置方式。 防护林建设应要求地方人民政府结合生态保护、新农村建设统筹考虑。	内蒙古自治区文物局
2	敖伦苏木城遗址	敖伦苏木城遗址西墙保护修缮	保护修缮	西墙	应加强前期病害勘察研究，厘清遗址历史沿革、形制、材料、工艺做法等，坚持最小干预原则，严格控制工程范围和工程量，针对墙体酥碱、裂缝、结构失稳、局部坍塌等病害，制定切实可行的保护措施，重点解决遗址本体结构安全问题，同步做好遗址周边防排水工作。	内蒙古自治区文物局

内蒙古自治区文物局



内文物保函〔2023〕438号

内蒙古自治区文物局关于元上都遗址 环境整治工程设计方案的批复

锡林郭勒盟文体旅游广电局：

你局《关于〈元上都遗址环境整治工程设计方案〉审核的请示》（锡文体旅广审字〔2023〕125号）收悉，经专家论证并研究，我局原则同意所报方案。

一、所报方案尚需做以下必要的修改和完善：

（一）建议充分衔接保护规划和管理规划相关内容，并结合保护展示工作计划，对部分路段作进一步评估，如复仁门到北门的沙土路、西门到西华门的碎石路是否可以保留，以方便参观和巡视。

（二）机耕路重新覆土时，需注意新土与遗址区整体土壤不应差异过大，避免后续地面植被与整体风貌的不同，从而影响整体景观效果。

（三）补充施工中考古部门的全程参与要求，并提出针对文

物安全的临时性保护方案和应急预案。如发现地下文物遗存，应立即停工，待考古人员确认并提出保护处理意见后方可继续施工。

（四）工程预算过高，需据实核减。

二、工程范围：涉及官城内机耕路 1km，皇城内机耕路 3km，外城内机耕路 2km，以及道路两侧各外扩 2m 范围。

三、请你局指导有关单位，根据上述意见对所报方案进行修改、完善（附修改说明），并根据修改后的方案编制专项工程概预算报我局备案。备案方案需经你局核准后附核准报告，于收到批复后 15 个工作日内报我局，同时更新“内蒙古自治区文物保护综合管理系统”数据填报工作。

四、请你局做好工程实施前施工图、施工组织设计审查；工程实施中如有调整或发生的重大变更应及时依法履行相应程序；工程竣工一年后的 3 个月内，及时将竣工报告和工程竣工验收材料函报我局。

五、请你局加强对工程的监管和指导，定期对工程实施情况进行检查，督促项目管理单位和方案设计单位在施工阶段全程跟踪，监督施工单位严格遵守文物保护工程相关法律法规、标准规范，做好施工组织管理，确保施工和文物安全。

内蒙古自治区文物局

2023 年 11 月 20 日

关于《内蒙古自治区文物局关于元上都遗址环境整治工程设计方案》 的批复的修改说明

元上都遗址环境整治工程设计方案已按《内蒙古自治区文物局关于元上都遗址环境整治工程设计方案的批复》（内文物保函【2023】438号）所提意见进行了修改完善，具体修改说明如下：

意见一：建议充分衔接保护规划和管理规划相关内容，并结合保护展示工作计划，对部分路段作进一步评估，如复仁门到北门的沙土路、西门到西华门的碎石路是否可以保留，以方便参观和巡视。

意见回复：针对上述意见，进一步对《元上都遗址保护总体规划》及《元上都遗址保护管理规划》进行了详细分析，并结合保护展示工作计划，对本次工程范围内的复仁门到北门的沙土路、西门到西华门的碎石路进行了进一步评估。

根据《元上都遗址保护管理规划》中图纸——城址区重点展示区规划图T-29显示，复仁门到北门未规划参观或巡视的道路，整个城址区域外城北侧文物遗存较少，且现有沙土路重金属含量较高，沙化较严重，如不及时处理，对周边环境及土壤存在隐患。在不用考虑参观等因素的情况下，为响应《元上都遗址保护总体规划》及《元上都遗址保护管理规划》中环境整治相关要求，本次对复仁门到北门的沙土路采取清除沙土路后还草的技术措施。以上修改内容详见第三章现状评估与分析P10相关内容及设计图纸-01。

根据《元上都遗址保护管理规划》中图纸——城址区重点展示区规划

图T-29显示，西门至西华门的碎石路局部已规划为主要游览线路，在充分衔接保护规划和管理规划的同时，确保城址区域整体环境风貌协调。对原方案中西门至西华门的碎石路措施调整为，现状碎石路已规划为游览路线的，本次现状保留不作处理，充分与规划要求中的道路系统衔接，该段其余碎石路维持原有措施，采取清除碎石路后还草的技术措施。以上修改内容详见第三章现状评估与分析P10及第七章P32相关内容及设计图纸-01。

意见二：机耕路重新覆土时，需注意新土与遗址区整体土壤不应差异过大，避免后续地面植被与整体风貌的不同，从而影响整体景观效果。

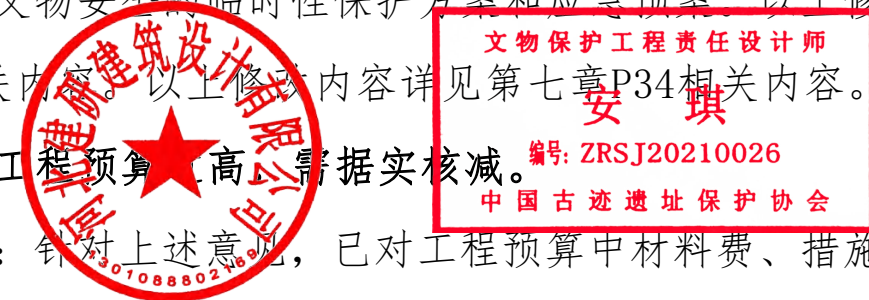
意见回复：针对上述意见，进一步对元上都遗址区域土壤进行了研究分析，本次设计重新覆土时采用与遗址区域相同属性的暗栗钙土或黑钙土，并对其老土适当进行松翻后与新土充分混合后在进行覆土。后续还草措施完成后，需对该区域进行定期监测，避免出现新种植植被过盛或过缓生长，与整体景观风貌不协调。以上修改内容详见第七章P32相关内容。

意见三：补充施工中考古部门的全程参与要求，并提出针对文物安全的临时性保护方案和应急预案。如发现地下文物遗存，应立即停工，待考古人员确定并提出保护处理意见后方可继续施工。

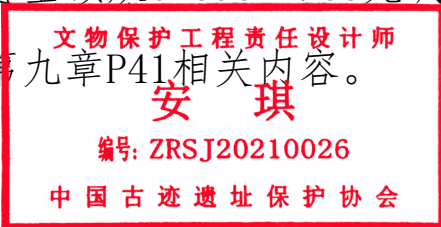
意见回复：针对上述意见，已补充了施工中考古部门的全程参与要求，并提出了针对文物安全的临时性保护方案和应急预案。以上修改内容详见第七章P31相关内容。以上修改内容详见第七章P34相关内容。

意见四：工程预算高，需据实核减。

意见回复：针对上述意见，已对工程预算中材料费、措施费以及各分



部分项进行了据实核减，工程预算总金额从6189841.65元调整为3018741.43元。以上修改内容详见第九章P41相关内容。



目 录

一、项目概况	1	六、现状勘察图纸	22
1.1 项目背景	1	七、环境整治工程设计	31
1.2 指导思想	1	7.1 设计原则与目标	31
1.3 设计依据	1	7.2 设计依据	31
1.4 设计范围	2	7.3 设计思路	32
二、遗址概况	3	7.4 机耕路整治措施	32
2.1 地理区位	3	7.5 植被调整设计	33
2.2 文物构成	3	7.6 场地整治设计	34
2.3 沿革沿革及历次维修情况	5	7.7 工程量统计	34
2.4 文物价值评估	6	7.8 文物安全的临时性保护方案和应急预案	34
2.5 自然环境与社会环境	7	八、方案设计图纸	37
三、现状评估与分析	9	九、工程概算	41
3.1 道路交通现状评估	9		
3.2 植被景观现状评估	10		
3.3 管理现状评估	11		
3.4 主要问题	12		
3.5 病害成因分析	12		
四、元上都遗址城址区内土壤分析	13		
五、现状照片	19		

一、项目概况

1.1 项目背景

元上都遗址位于锡林郭勒盟正蓝旗的金莲川草原上，是中国元朝时期遗存最完整的大型草原都城遗址。1988 年，元上都遗址被列入第三批全国重点文物保护单位。2012 年，以其突出的普遍价值和遗产整体的真实性、完整性被联合国教科文组织列入《世界遗产名录》。元上都遗址的遗产整体包括城址、墓葬群、自然环境和人文环境。上都城南临开阔的金莲川草原，上都河蜿蜒环流而过，北依龙岗山脉，东西两侧重重青山拱卫。城址由宫城、皇城、外城和关厢组成，以宫城为中心，分层、放射状分布，整体规划格局是体现中华文明多元文化融合特点的文化价值典范，展现出一个高度繁荣的草原都城的宏大气派，是中国古代城市规划与生态文明建设结合的突出代表。

元上都遗址蕴含的丰富历史文化信息，是多元文化融合的结晶，作为一个历史节点以实物印证了中国元朝的辉煌成就，从文物遗存、筑城思想、社会文化和考古成果中可以看到中华民族相互依存交往融通的文明成果，是中华文明的重要组成部分和繁荣发展的重要见证。元上都遗址以其突出的文化遗产价值传承、弘扬了中华优秀传统文化，是阐释中华民族多元一体演进格局重要的文明展示地。

经过现场勘察发现，元上都遗址内现存多条机耕路，路面为砂石土。机耕路主要分布在宫城、皇城、外城和东关厢、西关厢、北关厢范围内，严重影响遗址整体风貌环境。根据《国家文物局关于内蒙古自治区 2022 年度全国重点文物保护单位文物保护项目（不含安防消防防雷）计划的批复》（文物保函【2021】1026 号），本次工程对元上都遗址宫城、皇城、外城区域内机耕路进行环境整治，减小其对遗址整体景

观的影响。

2023 年 5 月底，受锡林郭勒盟文化遗产保护研究中心委托，河北建研建筑设计有限公司承担了元上都遗址环境整治工程设计工作。我公司组织专业技术人员，到现场进行调查及测绘、走访调研，通过对现状情况及资料进行综合分析、研究，2023 年 8 月编制完成《元上都遗址环境整治工程设计方案》。同年 11 月方案通过内蒙古自治区文物局批复同意（内文物保函【2023】438 号），对方案进一步修改完善并备案。

1.2 指导思想

遵照《中华人民共和国文物保护法》相关规定，坚持“保护第一、加强管理、挖掘价值、有效利用、让文物活起来”的新时代文物工作方针，充分响应国家《大遗址保护利用“十四五”专项规划》内容，以科学合理的保护元上都遗址及其文物环境为目的，本着因地制宜、突出特色的原则，对本次工程实施区域内不和谐环境要素进行整治和改善，为元上都遗址文化遗产内涵阐释及元上都遗址景区整体展示服务创造有利条件，最终实现元上都遗址遗产价值的可持续合理利用。

1.3 设计依据

1.3.1 法律、法规和相关规范

- （1）《中华人民共和国文物保护法》（全国人民代表大会常务委员会，2017）；
- （2）《中华人民共和国文物保护法实施条例》（全国人民代表大会常务委员会，2017）；
- （3）《文物保护工程管理办法》（文化部，2003）；
- （4）《文物保护工程设计文件编制深度要求（试行）》（国家文物局，2013）；

(5) 《全国重点文物保护单位保护工程申报审批管理办法（试行）》（国家文物局，2014）；

- (6) 《中华人民共和国草原法》（2002）；
- (7) 《世界文化遗产保护管理办法》（文化部，2006）；
- (8) 《国家级非物质文化遗产保护与管理暂行办法》（文化部，2006）。

1.3.2 地方政府法规和相关文件

- (1) 《内蒙古自治区文物保护条例》（2005）；
- (2) 《内蒙古自治区基本草牧场保护条例》（1998）；
- (3) 《内蒙古自治区草原管理实施细则》（1998）；
- (4) 《内蒙古自治区元上都遗址保护管理办法》（2010）；
- (5) 《内蒙古自治区元上都遗址保护条例》（2016）
- (6) 《锡林郭勒盟加强野外文物保护工作实施意见》（2003）；
- (7) 《锡林郭勒盟草原管理若干规定》（1999）；
- (8) 《锡林郭勒盟草畜平衡实施细则（暂定）》（2004）；
- (9) 《锡林郭勒盟草畜平衡实施细则（暂定）补充意见》（2007）；
- (10) 《正蓝旗文物保护管理办法》（1990）；
- (11) 《多伦县文物古迹保护管理办法》（2010）。

1.3.3 立项批准文件

《国家文物局关于内蒙古自治区 2022 年度全国重点文物保护单位文物保护项目（不含安防消防防雷）计划的批复》（文物保函【2021】1026 号）。

1.3.4 国内国际宪章、公约等参考文件

- (1) 《实施保护世界文化与自然遗产公约的操作指南》（2008）；
- (2) 《世界文化遗产地管理指南》（1993）；
- (3) 《关于保护景观和遗址的风貌与特征的建议》（联合国教科文组织，1962）；
- (4) 《国际古迹保护与修复宪章》（国际古迹遗址理事会，1964）；
- (5) 《保护世界文化和自然遗产公约》（联合国教科文组织，1972）；
- (6) 《关于历史地区的保护及其当代作用的建议》（联合国教科文组织，1976）；
- (7) 《考古遗产保护与管理宪章》（1990）；
- (8) 《奈良真实性问题文件》（1994）；
- (9) 《国际文化旅游宪章》（2000）；
- (10) 《诠释与展示文化遗产宪章》（联合国教科文组织，2008），

1.3.5 相关规划与方案

- (1) 《内蒙古正蓝旗上都镇城市总体规划（2002-2020）》（2002）；
- (2) 《全国重点文物保护单位元上都遗址保护总体规划》（文物保函【2008】796 号）；
- (3) 《元上都遗址保护管理规划》（内政发【2010】120 号）；
- (4) 《元上都遗址生态环境与特色景观保护规划》（2011）。
- (5) 《元上都周边蒙古民族文化遗产及生态环境保护规划》（2005）。

1.4 设计范围

按照《国家文物局关于内蒙古自治区 2022 年度全国重点文物保护单位文物保护项目（不含安防消防防雷）计划的批复》（文物保函【2021】1026 号）建议确定本次工程范围。

本次环境整治范围位于元上都遗址宫城、皇城、外城区域。具体为：元上都遗址宫城内机耕路 1km，皇城内机耕路 3km，外城内机耕路 2km，道路宽约 4m，还草后道路两侧各外扩 2m 范围进行排水整治。共计环境整治范围 48000m²。

二、遗址概况

2.1 地理区位

元上都遗址位于中华人民共和国内蒙古自治区锡林郭勒盟正蓝旗和多伦县境内。元上都遗址距正蓝旗上都镇约 20 公里，遗址中心坐标（宫城大安阁建筑基址）：北纬 42°21'28.80"，东经 116°11'6.46"。

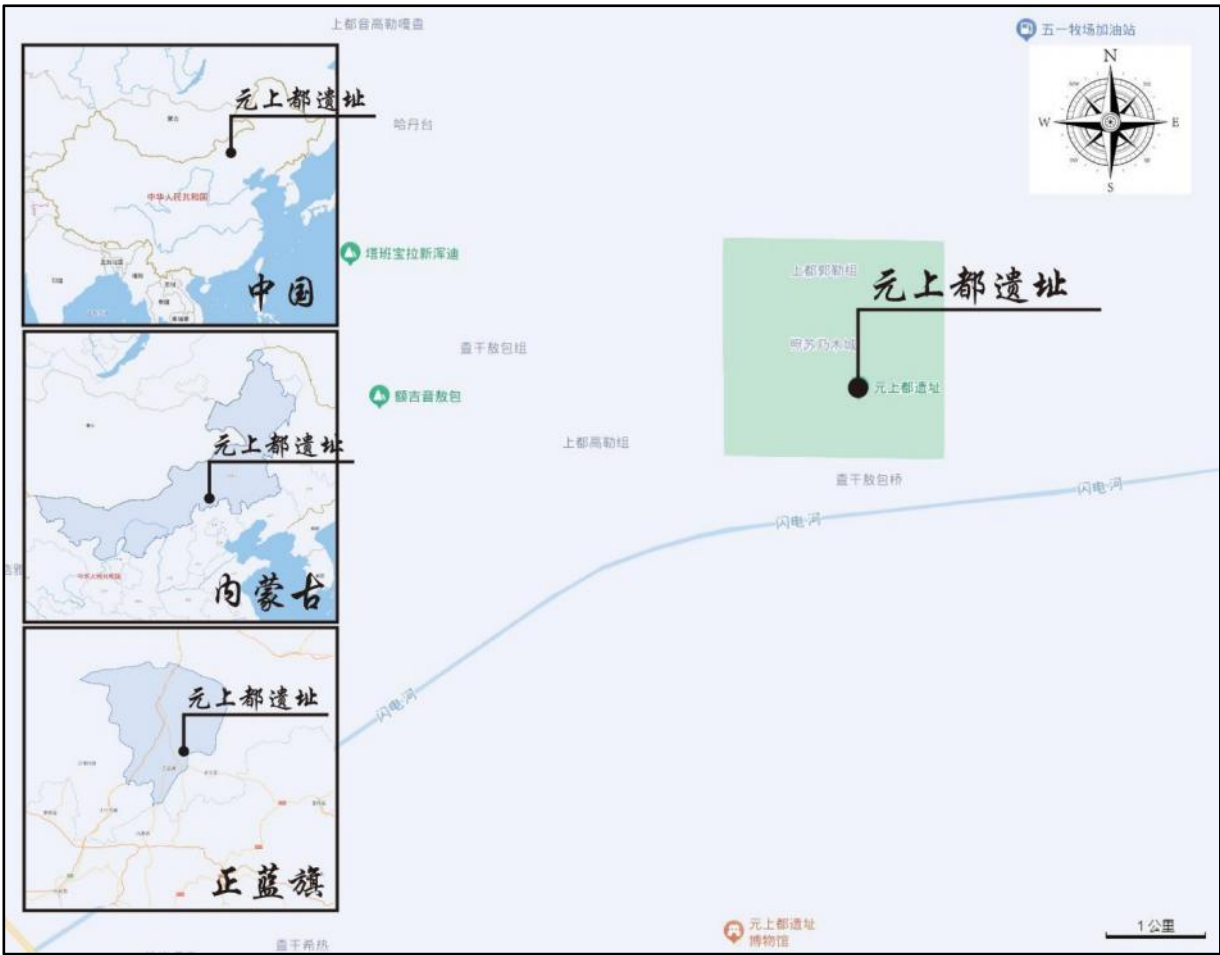


图 1 元上都遗址区位图（图片源·百度地图·加绘）

正蓝旗，隶属内蒙古自治区锡林郭勒盟。位于内蒙古自治区中部，锡林郭勒盟草

原东南边缘。东邻多伦县和赤峰市克什克腾旗，西接正镶白旗，南连太仆寺旗、河北省沽源县，北靠锡林浩特市、阿巴嘎旗和苏尼特左旗。

上都镇，隶属于内蒙古自治区锡林郭勒盟正蓝旗，地处正蓝旗南部，东与多伦县大北沟镇、正蓝旗五一种畜场毗邻，南与太仆寺旗骆驼山镇、黑城子示范区相连，西与正镶白旗明安图镇、哈毕日嘎镇为邻，北与桑根达来镇接壤。

多伦县，隶属内蒙古自治区锡林郭勒盟，位于锡林郭勒盟的南端，阴山北麓东端，西与正蓝旗相接，北与赤峰市克什克腾旗接壤，南与沽源县、丰宁县、围场县毗邻。

2.2 文物构成

元上都遗址文物遗存区域主要分为城址区与墓葬群两大部分。其中城址区由宫城、皇城、外城和关厢四部分组成。

宫城位于皇城的中部偏北，是全城的核心。宫城呈长方形，有东华、西华、御天三门，东西宽 570 米，南北长 620 米，城墙用黄土夯筑而成，外侧以石条为基础，以青砖包砌，现存城墙高约 5 米，下宽 10 米，上宽 2.5 米。其中南侧的御天门最为重要，它与皇城南门明德门在一条中轴线上，是出入的主道。宫城四角建有角楼，现经过考古发掘的建筑基址主要为大安阁和穆清阁，遗迹清晰可辨；另根据史籍记载，宫城范围内还分布有洪禧殿、水晶殿、香殿、宣文阁、睿思殿、仁寿殿等建筑，具体规模及位置还需进一步考古发掘验证。

皇城位于外城东南角，整体呈正方形，每边长约 1400 米，城墙用黄土夯筑，表面用石块包砌，墙体残高约 6 米，下宽 12 米，上宽 2.5 米，四角有高大的角楼台基。街道整齐对称，多官署和寺庙建筑，乾元寺、大龙光华严寺、孔庙和道观等宗教建筑分布其中。

外城整体呈方形，西面、北面各长 2220 米，东面长 815 米，南面长 820 米，开 4 门，筑瓮城，城墙用黄土夯筑，现存高约 5 米，下宽 10 米，上宽 2 米。外城大体上分为两部分，据史书记载，北部是皇家园林，称为“北苑”，是皇家豢养珍禽异兽、培植奇花异草和举行小型射猎活动场所。皇城以西的外城部分是“西内”，其南部的街道和院落遗址较为密集，与宫城内宫殿区相对应，其北部是召开贵族会议的营帐驻扎之地。

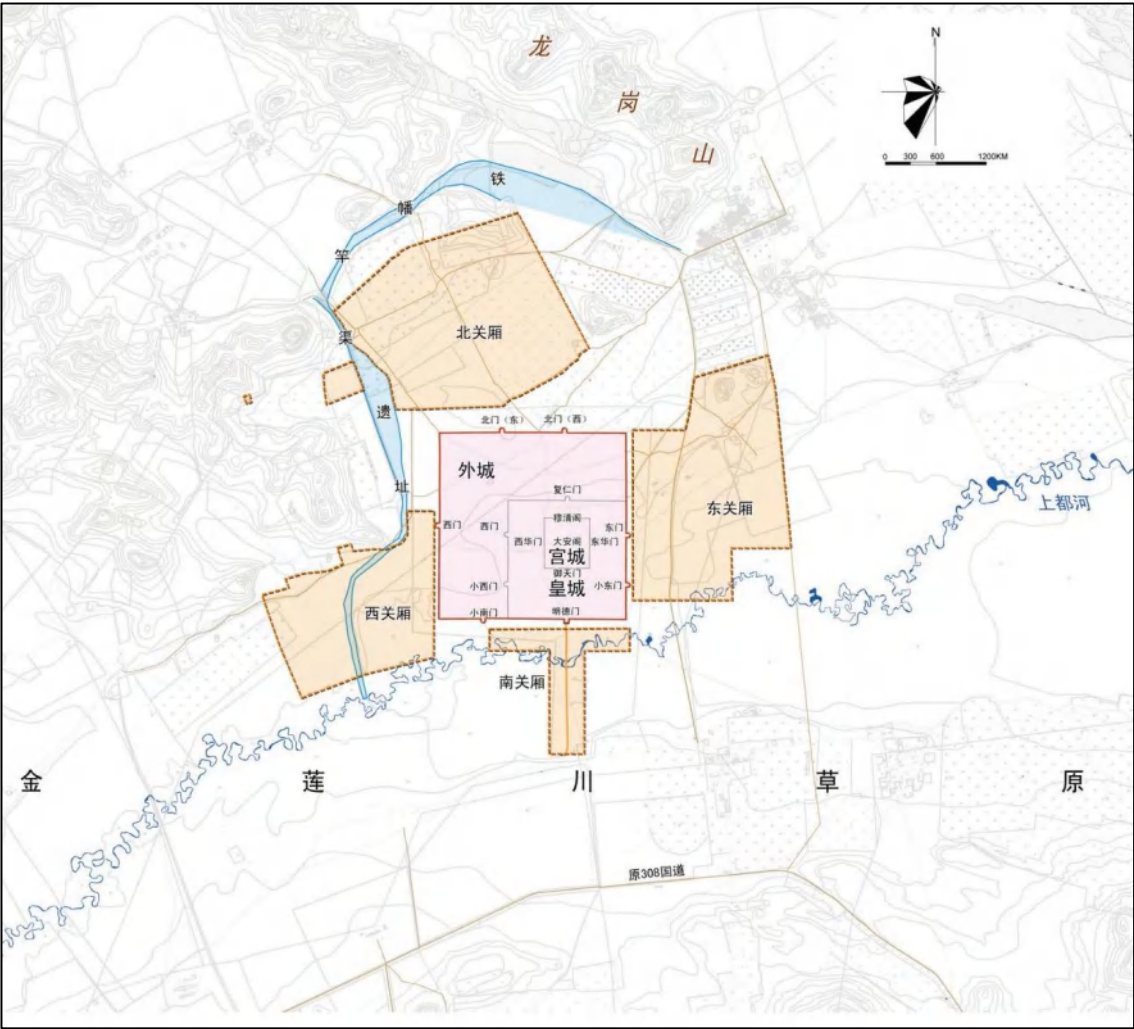


图 2 元上都遗址整体构成图（图片源·元上都遗址保护管理规划）

上都城外缘的东、西、南、北都设有关厢，其中东关南北长 2000 米，东西长 1300 米，为皇帝接见宗王和使团居住的帐房区；西关南北长约 2200 米，东西长约 2000

米，为羊、马、牛市和商业区；南关南北长约 800 米，东西长约 1500 米，为酒肆、客栈和店铺林立的繁华商贸区；北关东西长约 2500 米，建有驻扎军队的兵营。



图 3 元上都遗址（城址）构成图（图片源·元上都遗址申遗文本）

元上都遗址周围还分布有羊群庙祭祀遗址、砧子山墓葬群、卧牛石墓葬群、一棵树墓葬群等墓葬遗存，共有墓葬 5000 余座，均为土坑墓，平面以长梯形为主，各墓规格悬殊，墓向多为西北向，出土有铜、铁、金、银和丝织品等文物。

2.3 历史沿革及历次维修情况

- （1）公元 1251 年，蒙哥汗在漠北即位，命其弟忽必烈总领漠南军国庶事，忽必烈南下驻帐于滦河上游的金莲川地区，建立有金莲川幕府。
- （2）公元 1256 年，忽必烈命儒臣刘秉忠于桓州城东、滦水北岸建城，初名开平府。
- （3）公元 1259 年，开平府城池竣工。
- （4）公元 1260 年，忽必烈在此登基，为元世祖，建元中统，置中书省，总理全国政务。
- （5）公元 1263 年，诏令开平府为上都，同年迁都燕京，次年改燕京为中都，以“南临中土，控御四方”，开始了元朝的两都制度。
- （6）公元 1272 年，改中都为大都，上都城为元代诸帝避暑与处理政务的夏都，与此同时，上都开始大兴土木，修建宫室，成为当时欧亚草原上最为辉煌的草原都城。
- （7）公元 1298 年，元代科学家郭守敬设计修建了铁幡竿渠（水利工程）。
- （8）公元 1353 年，重修上都穆清阁。
- （9）公元 1358 年，红巾军攻陷上都城，宫阙城池毁于兵火。
- （10）公元 1396 年，明朝在上都正式设开平卫指挥司，将上都草原修葺为一座边防城。其后大力经营，加强屯守。
- （11）公元 1397 年，明朝命中军都督同知盛调集山海卫队及北平都司属卫军士

- 往开平修筑城垣。
- （12）公元 1403 年，开平卫治徙京师，屯卫随之废弃。
- （13）清初，元上都遗址上修建了庙宇，故元上都遗址又被称为“兆奈曼苏默”（意为 108 座庙）。
- （14）公元 1675 年，正蓝旗成为察哈尔八旗的左翼，安置在上都城所在草原上，接受清廷直接统治。
- （15）民国时，元上都城遗址属察哈尔省管辖。
- （16）1964 年，元上都遗址被列为内蒙古自治区第一批重点文物保护单位。
- （17）1988 年，元上都遗址被国务院批准为第三批全国重点文物保护单位。
- （18）1996 年，元上都遗址首次列入中国申报世界遗产预备名录。
- （19）1999 年，将遗址内“五一种畜场”103 户居民迁出，将遗址围封。
- （20）2002 年，修复元上都遗址皇城城墙 300 多米，填平遗址内菜窖、人工渠等设施，并关闭了遗址内通行的公路。
- （21）2006 年，元上都遗址再次被国家列入重设的申遗预备名录。
- （22）2008 年，元上都遗址申报世界文化遗产工作进入实质性操作阶段。2009 年，自治区成立了以时任内蒙古自治区主席巴特尔为组长的申遗工作领导小组，申遗工作进入关键阶段。
- （23）2011 年制定了《元上都遗址保护总体规划》、《元上都遗址保护管理办法》和《元上都遗址生态环境与特色景观保护规划》等一系列保护法规，开展元上都遗址博物馆建设工程，元上都遗址于 2011 年 7 月 15 日将正式向游客开放。2011 年 8 月，按照《保护世界文化和自然遗产公约》和《实施世界遗产公约的操作指南》要求，

联合国专家对元上都遗址就遗产价值、保护管理等方面进行了实地考察评估。

(24) 2012 年 5 月, 世界遗产中心发布正式报告, 通过了申遗文本中关于遗产突出普遍价值的陈述, 认定其真实性、完整性以及保护管理状况完全符合世界遗产的要求。6 月 29 日在俄罗斯圣彼得堡召开的第 36 届世界遗产委员会会议一致同意将中国申报的文化遗产项目元上都遗址列入《世界遗产名录》。

(25) 2022 年, 对元上都遗址御天门实施墙体保护修缮工程。

2.4 文物价值评估

2.4.1 历史价值

元上都是中国元朝最重要的都城之一, 元上都的建立对研究中华文明多元一体的格局和多民族国家的形成有着历史实证意义。从政治方面来看, 元朝实现了中国历史上前所未有的大一统格局, 结束了中国自唐末至辽宋金的多政权并存的分裂局面, 中原文化与游牧文化的成功融合促进了多元一体的统一多民族国家的发展。元朝在中原文化的影响下实行了行省制度和两都巡幸制, 在一定程度上有效的解决了中央与地方的关系, 并对后继朝代政治体制的形成都有极大的影响。从中国史的角度看, 朝代的接替、制度的沿袭都力证了元朝作为中国历史中不可分割不可剥离的重要一环。大一统的政治制度基础直接奠定了我国成为统一的多民族国家的历史基石, 对巩固疆域、国家统一有着非常突出的贡献。

从地理疆域来看, 元上都遗址所处的地理位置在历史上极为重要, 史书记载: “上都控引西北, 东际辽海, 南面而临制天下, 形势优重于大都”, 元朝作为一个由北方少数民族建立的王朝, 元上都所在地处中国北方游牧与中原农业文明交汇地带, 自然而然的成为了多元文化融合的枢纽, 同时也是十三至十四世纪沟通欧亚大陆的文明交

流中心。元朝自元上都建立后其疆域也出现了前所未有辽阔, 《元史·地理志》中记载: “其地北踰阴山, 西极流沙, 东尽辽左, 南越海表”, 元代的疆域版图是现代中国版图的基础, 从整体来说, 元上都的建立, 标志着中国历史上统一的多民族国家的形成和多元一体格局的发展, 具有极高的历史价值。

2.4.2 艺术价值

元上都遗址地处蒙古高原南部, 是中国北方草原地带保存最为完整、规模最大的草原都城遗址。城址区由外城、皇城、宫城三部分组成, 城墙、瓮城、城门及大型建筑基址基本上保存完好, 地表清晰可见街道、房址及宫城遗迹。由于它建在地势开阔的金莲川草原之上, 高大的城墙, 鳞次栉比的宫殿基址, 构成了草原地带深邃悠远、规模宏大的文化景观。



图 4 元汉白玉雕无头人坐像
1992 年出土于正蓝旗羊群庙祭祀遗址



图 5 元花卉龙纹汉白玉角柱
1996 年出土于宫城 1 号建筑基址 (大安阁)

保存完好的建筑基址，完整的规划格局，清晰可辨的水利、防御工程，边界清晰的粮仓、房址及极具融合特色的护城河、街道，都展示了元上都遗址丰富的文化信息。从出土文物的种类数量、文化符号、图案纹样也证实了元朝时期的审美趣味和文化特点，具有很高的艺术价值。

2.4.3 科学价值

元上都遗址的整体格局是中国古代元朝多民族劳动人民共同创造的智慧结晶，元上都城址的整体布局以中轴线贯通南北，主体功能性建筑有序排列，城内建筑布局兼备了北方游牧民族生活习惯的同时可见中原文化对上都城布局的影响。中国传统水利工程在元上都的应用体现了元朝时期科技的发展，同时在元上都出土的元代青花瓷器、官用器具等都充分展示了元朝时期的科技兴盛。

2.4.4 社会价值

元上都遗址规模之大、保存之完整、出土文物之丰富世所罕见，是中国乃至世界最为珍贵的历史文化遗产。元上都遗址蕴含着丰富的历史文化信息，是中华文明的重要组成部分。对历史文化的发掘，对优秀民族文化遗产继承与认知，也是当今社会发展的文化保障，是国家走向繁荣、富强的精神动力。元上都遗址是集人文环境和自然环境于一体的世界文化遗产，延续了统一的多民族国家和而不同，兼容并蓄的民族生命力，具有极高的社会价值。

2.5 自然环境与社会环境

2.5.1 自然环境

（1）地形地貌

元上都遗址位于锡林郭勒草原的东南部，平均海拔 1300 米，属于河谷平原、风

沙积地。总体地貌为燕山北麓察哈尔低山丘陵地带，由沙地、典型草原、森林草原和湿地构成。

遗址座落在金莲川草原上，南部为东西横亘的低山丘陵地貌，是燕山北缘的低山丘陵与大兴安岭南缘的低山丘陵交汇地带，有闪电河及典型的闪电河湿地。中部为典型草原，基本属河谷平原区，以低山丘陵典型草原为主。遗址区背山面水，位于中部的典型草原之中。北部为乌和尔沁森林草原和浑善达克沙地，有独特的森林草原景观和沙地榆树疏林灌丛草原景观。其所在地势北高南低、西高东低，由西北向东南渐降。



图 6 元上都遗址地形地貌图（图片源·Bigemap 软件）

（2）气候特征

正蓝旗气候温和，属中温带半干旱大陆性气候，年平均气温为 1.5℃。一月份平

均气温 -18.3°C ，七月份平均气温 18.7°C ，极端最高温度 35.9°C ，极端最低温度 -36.6°C ，夏季凉爽宜人，是避暑的好地方。全年降雨量为 365.1mm ，而且主要集中在7、8、9月份，约占全年降雨量的 $80\%\sim 90\%$ 。该区域年平均风速 4.5m/s ，极端最大风速 40.0m/s ，年平均大风日数72天(风速 $\geq 17\text{m/s}$)，风向以西风为主。全年的无霜期110天，冬季平均积雪期180天左右。

(3) 水文及植被条件

水文条件：正蓝旗境内有大小河流共21条，由两大水系组成。北部属呼日查干诺尔水系，主要由流经浑善达克沙地的高格斯台河，芒克敖里木河等内流河组成；南部属滦河水系，主要由发源于旗南部低山丘陵地区，由上都河、慧温河等外流河组成。境内河流总长度283.9公里。除此之外，还有水泉16个，湖泊(诺尔)142个，最大的淡水湖是扎格斯台诺尔，最大的咸水湖是浩勒吐音诺尔。在春季和夏季，主要河流和湖泊中栖息着许多珍贵的鸟类。

元上都遗址区域附近水资源主要是滦河水系，属外流河，主要由闪电河、黑风河、兔力根河汇合而成。闪电河是滦河的上游，发源于河北境内，由河北沽源县境流经正蓝旗，在元上都遗址东约10公里折向南，经多伦县流入河北丰宁，以下称为滦河。闪电河在内蒙境内长254公里，年径流量1.8亿立方米，平均单位面积产水量4万立方米/平方公里。

植被条件：正蓝旗植被类型丰富，区域地表植被分为森林、草甸草原。森林主要集中分布在西北部的乌和尔沁敖包林区，包括原始森林、天然次森林以及人工林。这是锡林郭勒盟地区保存较好的林区。草甸草原分布于金莲川，由中旱或广幅旱生植被组成。北部浑善达克沙地东端发育有杨、桦次生林，西部低山丘陵的山体阴坡有岛状

灌木林，北部是沙地榆树疏林，中部有大面积的草原。正蓝旗野生植物丰富，已知草木种类90科、327属、878种。

正蓝旗畜牧业发达。全旗有牧场1472.12万亩，占可利用土地面积的96.39%。其中可利用的草场有1249.94万亩，占牧场总面积的84.91%。

2.5.2 社会环境

正蓝旗历史文化积淀丰厚，从春秋战国直到元代，这里是中国古代多民族共同生产活动的重要场所。

元上都所在正蓝旗具有浓郁的北方草原游牧民族风情，民族文化底蕴丰富独特。中国现代著名诗人纳·赛音朝克图、当代著名的历史学家赛熙亚勒、著名歌手朝鲁、近代画家阿格旺、现代小说家钢·普日布等就生长在这片沃土之上。1980年3月31日经内蒙古自治区人民政府的批准，以正蓝旗察哈尔方言为代表的察哈尔语音作为中国蒙古语标准音，察哈尔民俗、察哈尔奶食，声名远扬。

元上都遗址是草原文化、中原文化、中外文化交融的产物，具有鲜明的地域特色、民族特色，形成了兼容并蓄的地域文化体系，其核心部分是多元文化的互通互容，造就了独特的上都文化。众多的文化汇聚在相对集中的范围内，在世界上也是少见的丰富旅游资源。

在漫长的岁月中，中国古代各族人民与自然环境相适应，创造了灿烂的中华文化，形成了豪迈爽朗、乐观向上、坦荡磊落的民族性格，在元上都遗址所在地形成了独具特色又无比丰富的民俗文化。例如独具特色的查干伊德饮食文化、住宅文化、服饰文化，呼麦、长调、马头琴以及备受推崇的当代歌舞艺术、马文化、礼仪文化等。这些民俗已经融入遗址所在地人民的日常生活中，成为生活中必不可少的组成部分。这些

中华优秀民族文化无论从视觉上、听觉上、味觉上都能极大满足旅游者的文化感官需求，是内容丰富形式独特的旅游文化资源。

三、现状评估与分析

目前元上都遗址内现存的主要问题为：宫城、皇城、外城除现有旅游石板路外，存在大量的机耕路，尤其是外城内机耕路沙化严重，一方面造成遗址内大量水土流失，牧草区域退化，另一方面机耕路的存在将遗址无序分割，破坏了遗址的整体性，对遗址区整体风貌造成不良影响，对文物遗址保护与利用产生不利因素。

3.1 道路交通现状评估

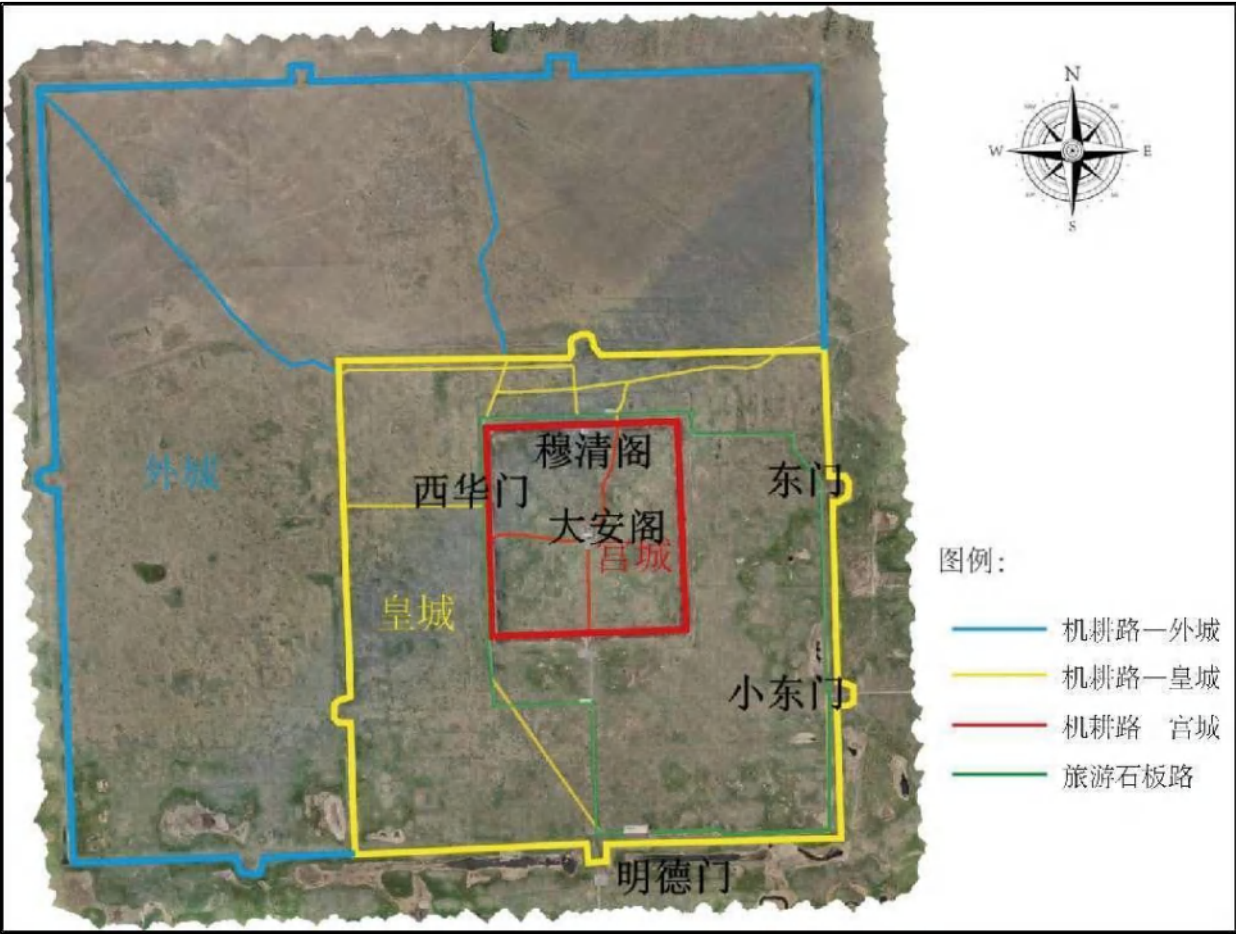


图 7 元上都遗址内现存道路类型及分布图（图片来源·航拍照片·加绘）

遗址区内原有大量耕地，农民日常耕种使用农机具在草场上长期碾压，草植退化

形成天然道路，后期为维护农耕道路在已有的天然路面上垫土形成机耕路。2010 年，为恢复元上都遗址原始生态环境，加强遗址环境治理与保护，推进元上都遗址申报世界文化遗产进程，元上都遗址范围全面退耕还草，农田消失，机耕路保留至今。现存机耕路，路面平均宽约 4m，面层为厚约 15~25cm 后期铺垫的碎石土或沙土，其下为原始黑土。



图 8 元上都遗址皇城内机耕路现状（图片来源·自行拍摄）

元上都遗址内现存多条机耕路，多数位于皇城与外城，少数位于宫城。机耕路分为碎石土面层或沙土面层，外城机耕路大部分为沙土面层，皇城与宫城为碎石土面层。经现场勘察，宫城内现存 3 条机耕路，以宫城中心区域 1 号建筑基址大安阁遗址为基点，北侧机耕路长约 435m、南侧机耕路长约 265m、西侧机耕路长约 300m，宫城内机耕路长约共计 1000m。皇城内现存 7 条机耕路，西南侧 1 条机耕路长约 520m，西侧 1 条机耕路长约 400m，北侧东西向 2 条，分别为 730m、900m，南北向 3 条，分

别为 200m、150m、100m，皇城内机耕路长约共计 3000m。外城内现存 2 条机耕路，西北侧机耕路长约 1200m，北侧机耕路长约 800m，外城内机耕路长约共计 2000m。

由于机耕路长时间风吹雨淋、早年车辆碾压，加之没有后期维护，导致路面不平、局部坑洼积水，且砂石路使遗址内植被无法自然恢复。纵横交错的机耕路将遗址分割，严重破坏了元上都遗址的完整性，影响了景区整体历史风貌，且易误导游客游览路线的规划，使游客进入遗址未开发区域，无法保证游客自身安全的同时，对未开放遗址区域的保护造成威胁。

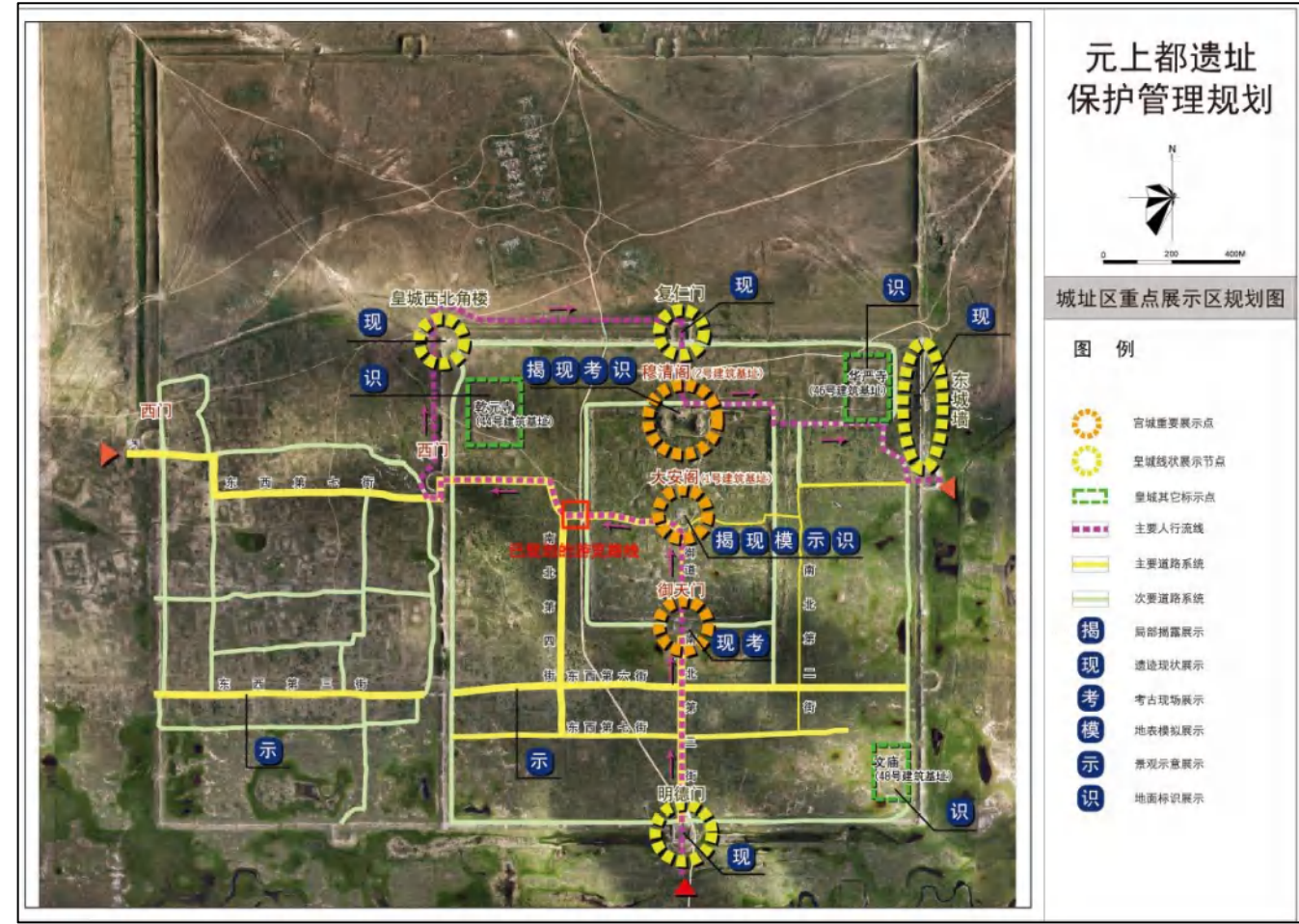


图 9 元上都城址区重点展示区规划图（图片源：元上都遗址保护管理规划）

进一步对《元上都遗址保护总体规划》及《元上都遗址保护管理规划》进行了详细分析，并结合保护展示工作计划，对本次工程范围内的复仁门到北门的沙土路、西

门到西华门的碎石路进行了进一步评估。

根据《元上都遗址保护管理规划》中图纸——城址区重点展示区规划图 T-29（图 9）显示，复仁门到北门未规划参观或巡视的道路，整个城址区域外城北侧文物遗存较少，且现有沙土路重金属含量较高，沙化较严重，如不及时处理，对周边环境及土壤存在隐患。

根据《元上都遗址保护管理规划》中图纸——城址区重点展示区规划图 T-29（图 9）显示，西门至西华门的碎石路局部 55m 路段已规划为主要游览线路。

3.2 植被景观现状评估

遗址内主要植被为披碱草、草木犀、大籽蒿、白花马蔺、麻叶荨麻、披针叶野决明。

上述植被均为当地植被，且适合生长在草原地区，尤其是披碱草，目前已成为元上都遗址区主要牧草品种，外城、皇城、宫城范围内大部分为披碱草；草木犀在外城、皇城、宫城范围内的占比仅次于披碱草；披针叶野决明主要生长在皇城与宫城区域内；白花马蔺目前遗址区只存在于皇城区域；麻叶荨麻、大籽蒿在外城、皇城、宫城范围内均有分布。

披碱草：披碱草是禾本科披碱草属多年生牧草植物，主要分布于中国东北、内蒙古、河北等省区。披碱草多生于山坡草地或路边，披碱草具有耐旱、耐寒、耐碱、耐风沙的生长特点，多生在高海拔地区，披碱草通过播种繁殖。披碱草又是一种很好的护坡、水土保持和固沙的植物。也是山地草甸，草甸草原或河漫滩等天然草地适宜条件下补播的主要草种。

草木犀：草木樨是豆科草木樨属的二年生草本植物，其茎叶营养价值很高，可用

以青饲、青贮、放牧、调制干草或干草粉；其草木根系发达且含有大量的根瘤，能丰富土壤中的氮素，改良土壤结构，也具有保持水土的作用；干燥茎秆还是良好的燃料。

大籽蒿：大籽蒿是菊科，蒿属一、二年生草本植物，大籽蒿嫩枝及花序较多，花序加嫩枝和种子重量占植株总重的 75.8%。青鲜状态下，因有苦味，牲畜不愿食，但打霜死亡以后，直至冬季，不刈割的植株，其花序及嫩枝，牲畜（羊、牛）能全部吃掉。牧民打贮的野干草，牲畜从中挑食其花序及枝叶。大籽蒿主要用来调制干草，作牲畜冬季贮备饲料。



图 10 元上都遗址内植被景观现状（图片源·自行拍摄）

白花马蔺：马蔺是鸢尾科鸢尾属的多年生草本植物，分布于中国黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、等地，常生于荒地、路旁、山坡草地，尤其盐碱化草场上生长较多，马蔺喜阳光、抗旱、耐盐碱、抗杂草、抗病虫害，适栽于背风向阳沙质土壤中。

麻叶荨麻：是荨麻科荨麻属植物，分布于中国新疆、甘肃、四川西北部、陕西、

山西、河北、内蒙古、辽宁、吉林和黑龙江、蒙古等地，生长于海拔 800-2800 米的丘陵性草原或坡地、沙丘坡上、河漫滩、河谷、溪旁等处。

披针叶野决明：披针叶野决明是豆科、野决明属多年生草本植物，分布于中国内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、甘肃，蒙古等地。披针叶野决明适应范围极广，从东北、华北到海拔 3200-3800 米的青藏高原。喜生长在草甸草原、碱化草原、盐化草甸及青藏高原 3200-3400 米的向阳缓坡、平滩。一般散生，条件适宜时，也能形成小面积的群落。在沙化草原及沟渠、河谷也有零星生长。披针叶野决明抗寒性强。

目前元上都遗址内植被景观丰富，生物多样性好，有较完好的生态系统，植被景观与遗址风貌协调，人为破坏较少。但由于近年常年干旱，金莲川断流，土壤碱性变大，遗址区内出现了植被退化现象。尤其是元上都遗址外城机耕路两侧区域，植被退化现象加剧，土壤流失和沙化严重（详见图 11）。

3.3 管理现状评估

2016 年 6 月，锡林郭勒盟文化遗产管理局成立，负责元上都遗址及遗址博物馆管理工作，2021 年 2 月锡林郭勒盟元上都文化遗产管理局更名为锡林郭勒盟文化遗产保护研究中心，为盟行署直属副处级公益一类事业单位，承担元上都遗址的全面管理工作。

根据《元上都遗址保护总体规划》中，元上都遗址及相关遗址的保护范围总面积约 70.31 平方公里，其中元上都遗址的保护范围总面积约为 63.37 平方公里，分为重点保护区和一般保护区。各区界限如下：

重点保护区：元上都遗址重点保护区四至边界如下：北界以铁幡杆渠遗址北侧渠岸为界，东达五一种畜总厂西侧道路入口，西达哈登台敖包；西界以新建三级道路为

界；南界以上都河南岸道路为界；西界哈登台敖包山脊线至三分厂羊组北侧入口一线。此范围内包含了元上都三重城址、关厢遗址、粮仓遗址、铁幡竿渠遗址，面积约为39.81 平方公里。（本次工程范围位于元上都遗址重点保护区内）

一般保护区：一般保护区外边界四至如下：南界以外城南城墙遗址南扩 4750 米乌兰台敖包与遗址东南小山丘的山顶一线为界；东界以遗址东南小山丘沿新建三级道路，林场北界顺山脊至无名敖包一线为界；北界以哈登台敖包至一棵树敖包一无名敖包山脊线为界；西界以乌兰台敖包至哈登台敖包山脊线为界；此界限以内除重点保护区以外的区域均为一般保护区，面积约为 23.56 平方公里。

3.4 主要问题

元上都遗址目前面临的主要问题为，现存的机耕路破坏了元上都遗址的完整性；机耕路周边草植退化，土壤流失、沙化严重，影响了遗址的整体风貌。

3.5 病害成因分析

（1）机耕路成因

遗产区部分区域曾有居民居住生活，在生活过程中形成了自然道路，道路在已有的天然路面上垫土形成机耕路。机耕路土体硬化，外加砂石路面，植被难以生长，无法自然恢复草场，留存至今。

（2）植被退化原因

①早年农牧民文物保护意识淡薄，通过遗址城墙缺口进入遗址区内，出现违规放牧打草、农田开垦情况，周边城镇地下水超采，遗址区出现了植被退化、土壤沙化、地表水径流量下降的趋势，特别是地下水位的下降，导致湿地萎缩、土地沙化等情况。

②近年来气候总体干旱，闪电河水系断流，土壤碱性加剧，重金属含量超标，致

使植被退化。

③由于机耕路常年受到风吹雨淋，没有后期维护，导致路面不平，坑洼积水，波及道路周边草植，道路周边植被退化，土壤流失、沙化情况较其它区域更为严重。



图 11 元上都遗址外城机耕路旁植被退化（图片源·自行拍摄）

四、元上都遗址城址区内土壤分析



230312341276
有效期至2029年06月15日止



正洁环境
ISCLEAN ENVIRONMENT

检测报告

正环检字第 W20231107 号

项目名称：河北建研建筑设计有限公司（来样送检）

委托单位：河北建研建筑设计有限公司

河北正洁环境科技有限公司

Hebeiisclean environment technology co., LTD

2023年08月18日



说明

- 1、本报告仅对本次检测结果负责，来样送检仅对样品负责。
- 2、如对本报告有异议，请于收到报告起十五天内向我单位书面提出，逾期不予受理。
- 3、本报告换页、漏页、涂改无效。
- 4、未经本单位书面同意，不得复制或部分复制本报告，复印件无效。
- 5、本报告无三级审核人员签字无效。
- 6、本报告无本单位检测专用章、CMA 印章、骑缝章无效。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传等其他用途。
- 8、本报告封皮右下角二维码为河北省生态环境监测机构监管平台唯一性二维码，无此二维码为无效报告。

正环检字第 W20231107 号

第 1 页 共 9 页

项 目 名 称：河北建研建筑设计有限公司（来样送检）

检 测 单 位：河北正洁环境科技有限公司

技术负责人：李苍伟

项目负责人：陈迪

报 告 编 写：孙伟

报 告 审 核：姬伟

报 告 签 发：李苍伟

日期：2023 年 08 月 18 日

参加检测人员：陈 迪、张晓萱、姬 伟、焦丽艳、曾晨雪、聂瑞宁

本单位通讯地址：

公司地址：河北鹿泉经济开发区石柏南大街 181 号 1 号楼 102

邮政编码：050000

联系电话：(0311) 68058565

传真号码：(0311) 68058565

电子邮件：hbzjhj@yeah.net

官方网站：<http://www.hb-zi.com/>



正环检字第 W20231107 号

第 2 页 共 9 页

受检单位	河北建研建筑设计有限公司			
项目名称	河北建研建筑设计有限公司（来样送检）			
联系人	张天凯	联系电话	15081155699	
送样人	张天凯	联系电话	15081155699	
样品类型	土壤	送样日期	2023.08.09	
		分析日期	2023.08.09-08.14	
样品包装	自封袋	样品数量	自封袋×13	
样品状态	官 3-05、皇 3-08：深褐色土壤 官 2-03：沙粒状土壤 皇 1-01、皇 4-07、皇 4-06、皇 2-02、皇 5-13、官 1-04、外 1-10、外 1-09：浅褐色土壤 外 2-11、外 2-12：浅黄色土壤			
样品检测结果				
样品编号	送样日期	检测项目	单位	检测结果
官 1-04	2023.08.09	pH	--(无量纲)	10.95
		汞	mg/kg	2.18
		砷	mg/kg	3.37
		铅	mg/kg	68.4
		镉	mg/kg	2.20
		铜	mg/kg	36.8
		镍	mg/kg	19.2
		铬	mg/kg	16.8
		锌	mg/kg	54.9
		有机质	%	1.28
		苯并[a]芘	μg/kg	未检出

正环检字第 W20231107 号

第 3 页 共 9 页

样品检测结果				
样品编号	送样日期	检测项目	单位	检测结果
宫 2-03	2023.08.09	pH	--(无量纲)	9.98
		汞	mg/kg	1.88
		砷	mg/kg	14.5
		铅	mg/kg	37.8
		镉	mg/kg	2.11
		铜	mg/kg	16.0
		镍	mg/kg	17.3
		铬	mg/kg	34.2
		锌	mg/kg	89.0
		有机质	%	0.714
		苯并[a]芘	μ g/kg	未检出
宫 3-05	2023.08.09	pH	--(无量纲)	10.62
		汞	mg/kg	0.032
		砷	mg/kg	3.11
		铅	mg/kg	82.7
		镉	mg/kg	3.90
		铜	mg/kg	39.8
		镍	mg/kg	21.7
		铬	mg/kg	9.31
		锌	mg/kg	75.0
		有机质	%	2.62
		苯并[a]芘	μ g/kg	未检出

正环检字第 W20231107 号

第 4 页 共 9 页

样品检测结果				
样品编号	送样日期	检测项目	单位	检测结果
皇 1-01	2023.08.09	pH	--(无量纲)	9.49
		汞	mg/kg	10.9
		砷	mg/kg	2.44
		铅	mg/kg	47.9
		镉	mg/kg	2.52
		铜	mg/kg	22.6
		镍	mg/kg	18.7
		铬	mg/kg	15.8
		锌	mg/kg	43.4
		有机质	%	2.04
		苯并[a]芘	μ g/kg	未检出
皇 2-02	2023.08.09	pH	--(无量纲)	8.72
		汞	mg/kg	5.92
		砷	mg/kg	2.75
		铅	mg/kg	116
		镉	mg/kg	2.80
		铜	mg/kg	29.3
		镍	mg/kg	23.9
		铬	mg/kg	29.4
		锌	mg/kg	53.7
		有机质	%	1.70
		苯并[a]芘	μ g/kg	未检出

正环检字第 W20231107 号

第 5 页 共 9 页

样品检测结果				
样品编号	送样日期	检测项目	单位	检测结果
皇 3-08	2023.08.09	pH	--(无量纲)	9.09
		汞	mg/kg	0.424
		砷	mg/kg	1.63
		铅	mg/kg	31.1
		镉	mg/kg	4.10
		铜	mg/kg	19.2
		镍	mg/kg	21.8
		铬	mg/kg	6.76
		锌	mg/kg	43.8
		有机质	%	1.96
		苯并[a]芘	μ g/kg	未检出
皇 4-06	2023.08.09	pH	--(无量纲)	8.27
		汞	mg/kg	0.779
		砷	mg/kg	1.95
		铅	mg/kg	48.4
		镉	mg/kg	3.28
		铜	mg/kg	28.7
		镍	mg/kg	23.8
		铬	mg/kg	22.4
		锌	mg/kg	45.4
		有机质	%	1.76
		苯并[a]芘	μ g/kg	未检出

正环检字第 W20231107 号

第 6 页 共 9 页

样品检测结果				
样品编号	送样日期	检测项目	单位	检测结果
皇 4-07	2023.08.09	pH	--(无量纲)	8.03
		汞	mg/kg	5.23
		砷	mg/kg	3.48
		铅	mg/kg	190
		镉	mg/kg	4.99
		铜	mg/kg	47.8
		镍	mg/kg	24.4
		铬	mg/kg	13.4
		锌	mg/kg	65.5
		有机质	%	2.60
		苯并[a]芘	μ g/kg	未检出
皇 5-13	2023.08.09	pH	--(无量纲)	11.09
		汞	mg/kg	4.15
		砷	mg/kg	1.76
		铅	mg/kg	51.9
		镉	mg/kg	1.40
		铜	mg/kg	22.0
		镍	mg/kg	18.4
		铬	mg/kg	20.9
		锌	mg/kg	44.1
		有机质	%	1.21
		苯并[a]芘	μ g/kg	未检出

正环检字第 W20231107 号

第 7 页 共 9 页

样品检测结果				
样品编号	送样日期	检测项目	单位	检测结果
外 1-09	2023.08.09	pH	--(无量纲)	10.39
		汞	mg/kg	8.19
		砷	mg/kg	1.88
		铅	mg/kg	10.4
		镉	mg/kg	2.57
		铜	mg/kg	13.8
		镍	mg/kg	22.6
		铬	mg/kg	13.1
		锌	mg/kg	23.7
		有机质	%	1.10
		苯并[a]芘	μ g/kg	未检出
外 1-10	2023.08.09	pH	--(无量纲)	9.53
		汞	mg/kg	4.30
		砷	mg/kg	2.26
		铅	mg/kg	10.0
		镉	mg/kg	2.14
		铜	mg/kg	10.8
		镍	mg/kg	17.9
		铬	mg/kg	18.8
		锌	mg/kg	27.4
		有机质	%	0.545
		苯并[a]芘	μ g/kg	未检出

正环检字第 W20231107 号

第 8 页 共 9 页

样品检测结果				
样品编号	送样日期	检测项目	单位	检测结果
外 2-11	2023.08.09	pH	--(无量纲)	8.99
		汞	mg/kg	4.45
		砷	mg/kg	0.80
		铅	mg/kg	7.00
		镉	mg/kg	0.80
		铜	mg/kg	6.19
		镍	mg/kg	13.2
		铬	mg/kg	6.98
		锌	mg/kg	18.0
		有机质	%	0.475
		苯并芘	μ g/kg	未检出
外 2-12	2023.08.09	pH	--(无量纲)	7.20
		汞	mg/kg	5.52
		砷	mg/kg	1.60
		铅	mg/kg	16.2
		镉	mg/kg	2.20
		铜	mg/kg	11.4
		镍	mg/kg	19.3
		铬	mg/kg	32.4
		锌	mg/kg	29.3
		有机质	%	0.815
		苯并[a]芘	μ g/kg	未检出

正环检字第 W20231107 号

第 9 页 共 9 页

检测分析方法、仪器及检出限一览表

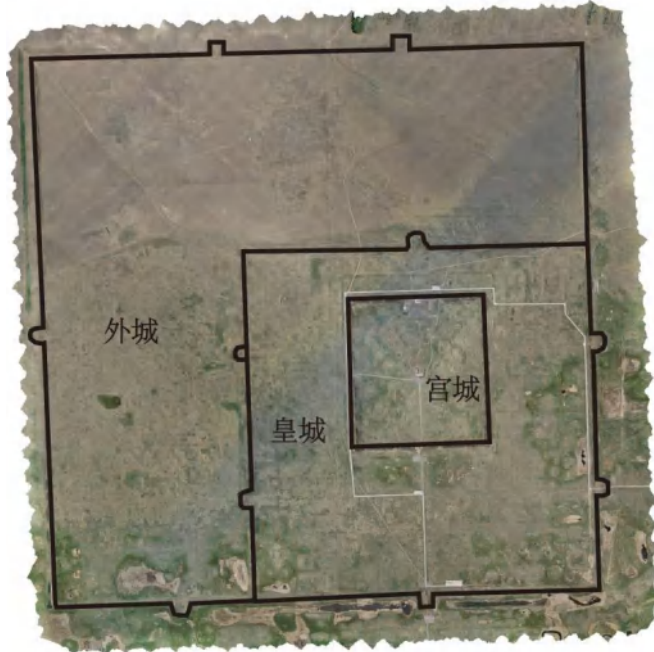
序号	检测项目	分析方法	仪器设备型号、名称及编号	检出限
1	pH	《土壤 pH 的测定 电位法》 HJ 962-2018	PHS-3C 数显酸度计 (HBZJ-F-038)	--
2	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	PF31 原子荧光光度计 (HBZJ-F-019)	0.002 mg/kg
3	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	PF31 原子荧光光度计 (HBZJ-F-019)	0.01 mg/kg
4	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	TAS-990 AFG 原子吸收分光光度计 (石墨炉) (HBZJ-F-002)	0.1 mg/kg
5	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	TAS-990 AFG 原子吸收分光光度计 (石墨炉) (HBZJ-F-002)	0.01 mg/kg
6	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	TAS-990 AFG 原子吸收分光光度计 (石墨炉) (HBZJ-F-002)	1 mg/kg
7	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	TAS-990 AFG 原子吸收分光光度计 (石墨炉) (HBZJ-F-002)	3 mg/kg
8	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	TAS-990 AFG 原子吸收分光光度计 (石墨炉) (HBZJ-F-002)	4 mg/kg
9	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	TAS-990 AFG 原子吸收分光光度计 (石墨炉) (HBZJ-F-002)	1 mg/kg
10	有机质	《土壤有机质测定法》 NY/T 85-1988	DK-1.5 电沙浴 (HBZJ-F-037)	--
11	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》 HJ 784-2016	LC3000 I 型高效液相色谱仪 (HBZJ-F-021)	5 μg/kg
--以下空白--				

土样检测结果分析:

通过河北正洁环境科技有限公司提供的《检测报告》（正环检字第 W20231107 号）报告内容可得，元上都宫城、皇城、外城共计 13 个测区，土样 PH 值普遍大于 7.5，最大值可到 11.09。结合中华人民共和国国家标准《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）可知，当土壤 ph 值大于 7.5 时，重金属含量镉含量 0.6mg/kg 为正常量，汞含量 3.4mg/kg 为正常量。

由此可得，土壤重金属镉含量全部超标；皇城 1-01、4-07、5-13，外城 1-09、1-10、2-11、2-12 汞含量超标。

五、现状照片

											
照片编号	1-01	照片名称	元上都遗址（城址）航拍图	照片编号	1-02	照片名称	宫城整体航拍图	照片编号	1-03	照片名称	皇城整体航拍图
拍摄时间	2023.05	拍摄方位	上向下	拍摄时间	2023.05	拍摄方位	上向下	拍摄时间	2023.05	拍摄方位	上向下
简要说明	元上都遗址城址由宫城、皇城、外城和关厢四大部分组成。本次环境整治范围为：宫城内机耕路 1km，皇城内机耕路 3km，外城内机耕路 2km，道路宽约 4m。			简要说明	宫城位于皇城的中部偏北，是全城的核心。宫城呈长方形，有东华、西华、御天三门，东西宽 570 米，南北长 620 米。			简要说明	皇城位于外城东南角，整体呈正方形，每边长 1400 米，城墙用黄土夯筑，表面用石块包砌，墙体残高约 6 米，下宽 12 米，上宽 2.5 米，四角有高大的角楼台基。		
											
照片编号	1-04	照片名称	皇城内南侧旅游路现状	照片编号	1-05	照片名称	皇城内南侧旅游石板路现状	照片编号	1-06	照片名称	皇城北侧机耕路现状
拍摄时间	2023.05	拍摄方位	南向北	拍摄时间	2023.05	拍摄方位	上向下	拍摄时间	2023.05	拍摄方位	西向东
简要说明	旅游路中间为水泥石板横铺，两侧顺铺路沿石，路沿石外侧为砂石路，			简要说明	为加固砂石路的砂土层强度，布置蜂窝网格加固垫。			简要说明	遗址区内现存多条机耕路，影响遗址区整体历史风貌		

元上都遗址环境整治工程设计方案

											
照片编号	1-07	照片名称	皇城北侧机耕路现状	照片编号	1-08	照片名称	皇城北侧机耕路现状	照片编号	1-09	照片名称	宫城西侧机耕路现状
拍摄时间	2023.05	拍摄方位	西向东	拍摄时间	2023.05	拍摄方位	东向西	拍摄时间	2023.05	拍摄方位	西向东
简要说明	机耕路及其两侧沙化严重			简要说明	机耕路尽头延伸区域植被退化，土地沙化			简要说明	机耕路略高与周边地坪，导致其两侧植被缺乏水分，逐渐退化。		
											
照片编号	1-10	照片名称	遗址区皇城内昆虫现状	照片编号	1-11	照片名称	遗址区皇城东侧动物现状	照片编号	1-12	照片名称	遗址区皇城内南侧植被现状
拍摄时间	2023.05	拍摄方位	上向下	拍摄时间	2023.05	拍摄方位	东北向西南	拍摄时间	2023.05	拍摄方位	上向下
简要说明	遗址区内发现芜菁昆虫，该昆虫以草或作物为食，破坏遗址区内植被生长。			简要说明	遗址区内发现孢子，以草或植被为食，影响草木生长。			简要说明	遗址区内大量生长的披碱草。		

元上都遗址环境整治工程设计方案											
											
照片编号	1-13	照片名称	遗址区皇城内南侧植被现状	照片编号	1-14	照片名称	遗址区皇城内南侧植被现状	照片编号	1-15	照片名称	遗址区皇城内南侧植被现状
拍摄时间	2023.05	拍摄方位	上向下	拍摄时间	2023.05	拍摄方位	上向下	拍摄时间	2023.05	拍摄方位	上向下
简要说明	遗址区内生长的披针叶野决明植物。			简要说明	遗址区内生长的白花马蔺植物。			简要说明	遗址区内生长的大籽蒿植物。		
											
照片编号	1-13	照片名称	遗址区皇城内南侧植被现状	照片编号	1-14	照片名称	遗址区皇城内南侧植被现状	照片编号	1-15	照片名称	遗址区皇城内南侧鼠洞现状
拍摄时间	2023.05	拍摄方位	上向下	拍摄时间	2023.05	拍摄方位	上向下	拍摄时间	2023.05	拍摄方位	东南向西北
简要说明	遗址区内生长的麻叶荨麻植物。			简要说明	遗址区内生长的草木犀植物。			简要说明	遗址区内发现的鼠洞，危害遗址区内植被的生长。		

六、现状勘察图纸

现状勘察图纸目录

序号	图名	图号	图幅
1	元上都遗址区位分析图	现状-01	A3
2	元上都遗址周边地形特征及保护范围图	现状-02	A3
3	取土位置分布及土样结果分析图	现状-03	A3
4	元上都遗址总平图	现状-04	A3
5	元上都遗址区内道路现状图	现状-05	A3
6	元上都遗址区植被现状分布图	现状-06	A3
7	元上都遗址区场地地貌现状评估图	现状-07	A3
8	元上都遗址区高程及排水现状图	现状-08	A3



元上都遗址

元上都遗址区位分析图



文物保护工程责任设计师

安琪

编号: ZRSJ20210026

核 对 胡海山 胡海山

设计 张天凯 张天凯

绘图 张天凯 张天凯

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

2023年度图纸报审专用章

河北建研建筑设计有限公司

证书编号: 文物设甲字0601SJ0009

业务范围: 古文化遗址古墓葬、古建筑、石窟寺和石刻、近现代重要史迹及代表性建筑★

国家文物局监制



河北建研建筑设计有限公司

资质等级: 甲级 证书编号: 文物设甲字0601SJ0009

通过 ISO9001 国际质量管理体系认证

审定 丁伟

审核 安琪

项目主持 安琪

勘测 田素鹏

设计 张天凯

绘图 张天凯

勘测 田素鹏

核 对 胡海山

设计 张天凯

绘图 张天凯

勘测 田素鹏

建设单位

项目名称

工程名称

图 名

现状 01

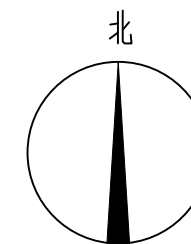
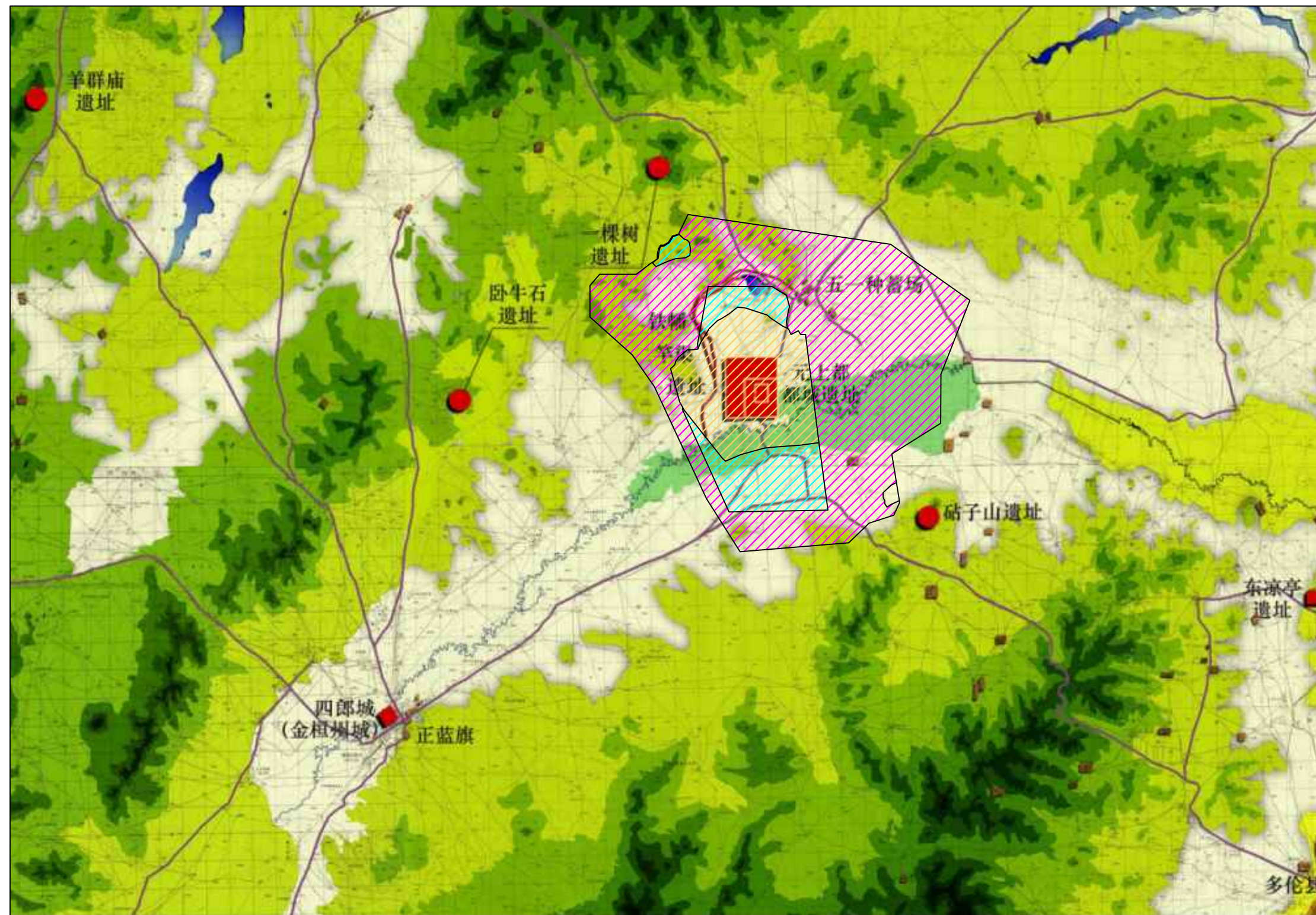
元上都遗址环境整治工程

元上都遗址环境整治工程

元上都遗址区位分析图

日期

2024年05月



图例：

- | | |
|---|--------|
|  | 遗址区 |
|  | 湿地 |
|  | 平原 |
|  | 山体 |
|  | 重点保护区 |
|  | 一般保护区 |
|  | 建设控制地带 |

说明:

根据《元上都遗址把保护总体规划》中，元上都遗址及相关遗址的保护范围总面积约70.31平方公里，其中元上都遗址的保护范围总面积约为63.37平方公里，分为重点保护区和一般保护区。各区界限如下：

重点保护区：元上都遗址重点保护区四至边界如下：北界以铁幡杆渠遗址北侧渠岸为界，东达五一种畜总厂西侧道路入口，西达哈登台敖包；西界以新建三级道路为界；南界以上都河南岸道路为界；西界哈登台敖包山脊线至三分厂羊组北侧入口一线。此范围内包含了元上都三重城址、关厢遗址、粮仓遗址、铁幡竿渠遗址，面积约为39.81平方公里。（本次工程范围位于元上都遗址重点保护区内）

一般保护区：一般保护区外边界四至如下：南界以外城南城墙遗址南扩4750米乌兰台敖包与遗址东南小山丘的山顶一线为界；东界以遗址东南小山丘沿新建三级道路、林场北界山脊至无名敖包一线为界；北界以哈至台敖包至一棵树敖包至敖包山脊线为界；西界以乌兰台敖包至哈至台敖包山脊线为界；此界限以内除重点保护区以外的区域均为一般保护区。和约为46平方公里。

元上都遗址周边地形特征及保护范围图

文物保护工程责任设计师

安琪

编号: ZRSI20210026

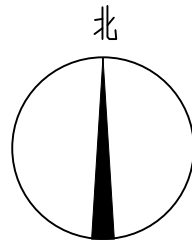
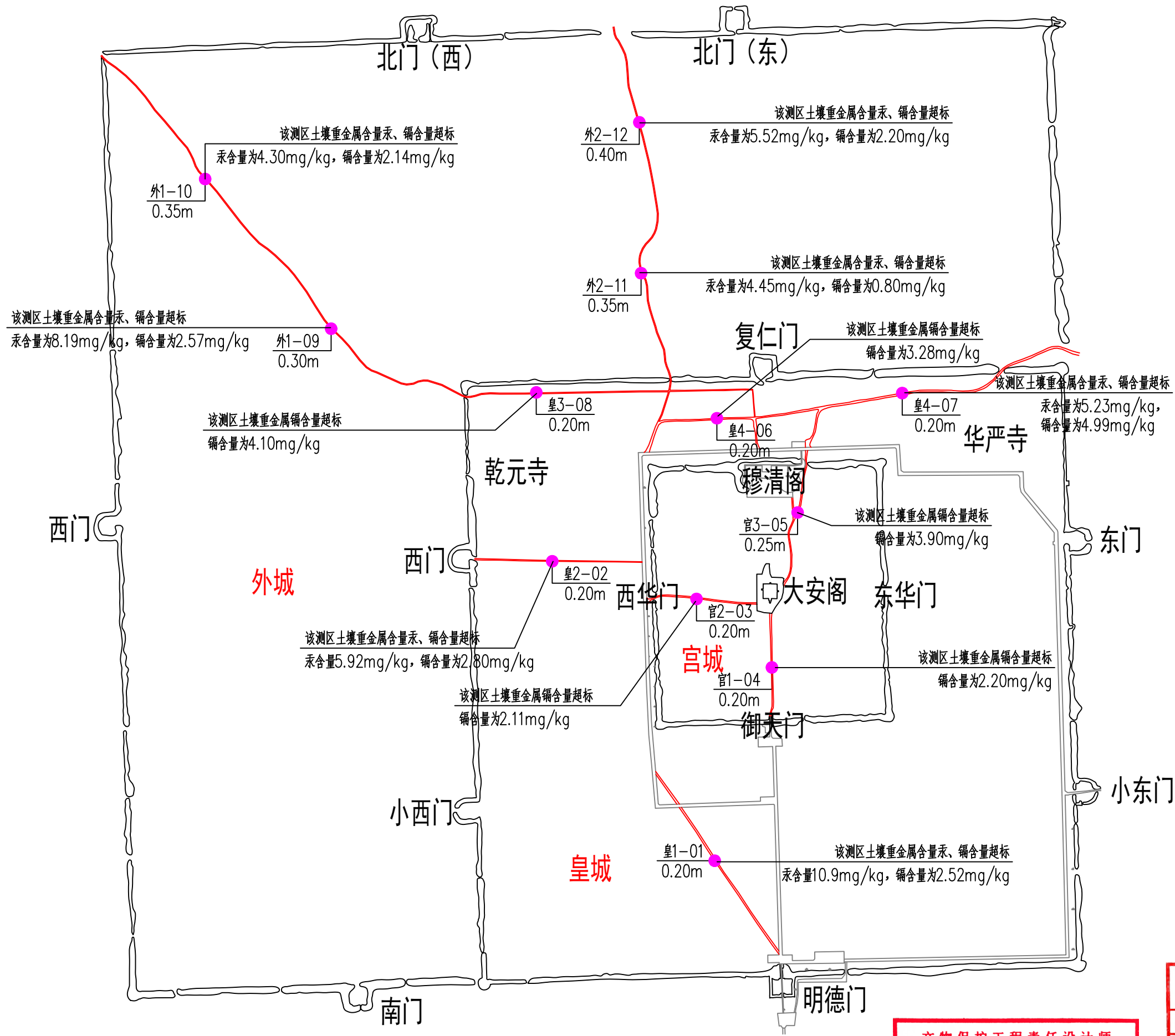


河北建研建筑设计有限公司

资质等级：甲级 证书编号：文物设甲字0601SJ0009

通过 ISO9001 国际质量管理体系认证

审 定	丁 伟	丁伟	校 核	中国古迹遗址保护协会	建设单位	无锡市博物馆、无锡市文化遗产保护研究中心	项目名称	元上都遗址环境整治工程	图 号	制	现状 01
审 核	安 琪	安琪	设 计				项目名称	元上都遗址环境整治工程	图 号	制	现状 01
项目主持	安 琪	安琪	绘 图	张天凯	张天凯		工程名称	元上都遗址环境整治工程	日期		2024年05月
勘 测	田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松						图 名	元上都遗址周边地形特征及保护范围图			



图例:

- 工程范围内机耕路
- 元上都遗址城墙区域
- 取土编号
- 取土深度

说明:

1、根据规范，每300—500m为一个测区，一个测区取土一次，通过河北正洁环境科技有限公司提供的《检测报告》（正环检字第W20231107号）报告内容可得，元上都官城、皇城、外城共计13个测区，土样PH值普遍大于7.5，最大值可到11.09。结合中华人民共和国国家标准《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018）可知，当土壤pH值大于7.5时，重金属含量镉含量0.6mg/kg为正常量，汞含量3.4mg/kg为正常量。

取土位置分布及土样结果分析图 1:10000



河北建研建筑设计有限公司

资质等级：甲级 证书编号：文物设甲字0601SJ0009
通过 ISO9001 国际质量管理体系认证

文物保护工程责任设计师

安琪

编号：ZRSJ20240026

中国古迹遗址保护协会

绘图

张天凯

张天凯

2023年度图纸报审专用章

河北建研建筑设计有限公司

证书编号 文物设甲字0601SJ0009

业务范围：古文化遗址古墓葬、古建筑、石窟寺和石刻、近现代重要史迹及代表性建筑等

建设单位 元上都遗址环境整治工程

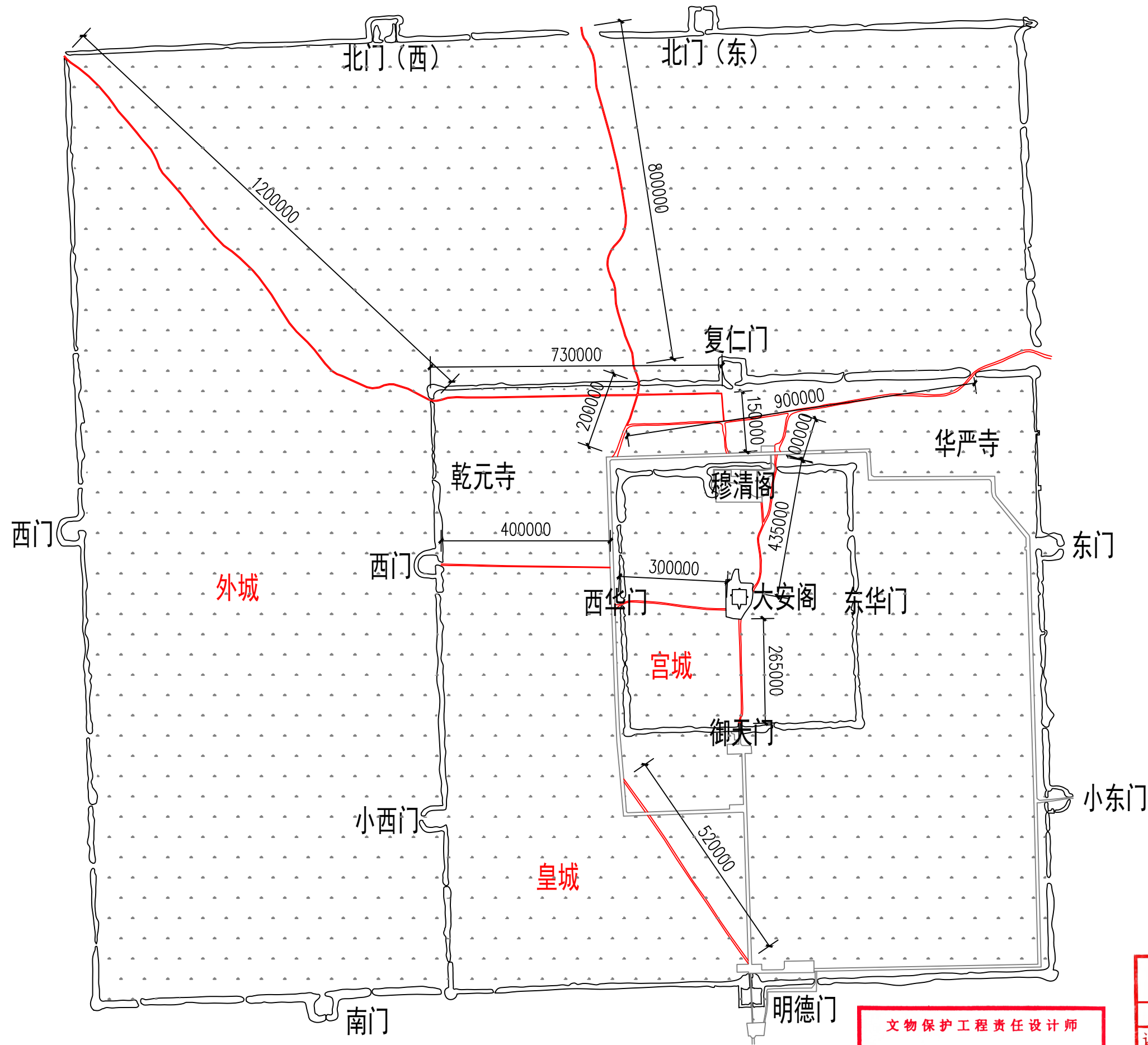
项目名称 元上都遗址环境整治工程

工程名称 元上都遗址环境整治工程

图名 取土位置分布及土样结果分析图

现状-03

日期 2024年05月



元上都遗址总平图 1:10000



河北建研建筑设计有限公司

资质等级: 甲级 证书编号: 文物设甲字0601SJ0009

通过 ISO9001 国际质量管理体系认证

审定	丁伟	丁伟	丁伟	丁伟	丁伟	丁伟
审核	安琪	安琪	安琪	安琪	安琪	安琪
项目主持	安琪	安琪	安琪	安琪	安琪	安琪
勘测	田素鹏	张天凯	陈宇	曹端松	张天凯	陈宇

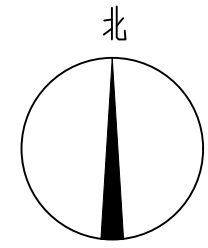
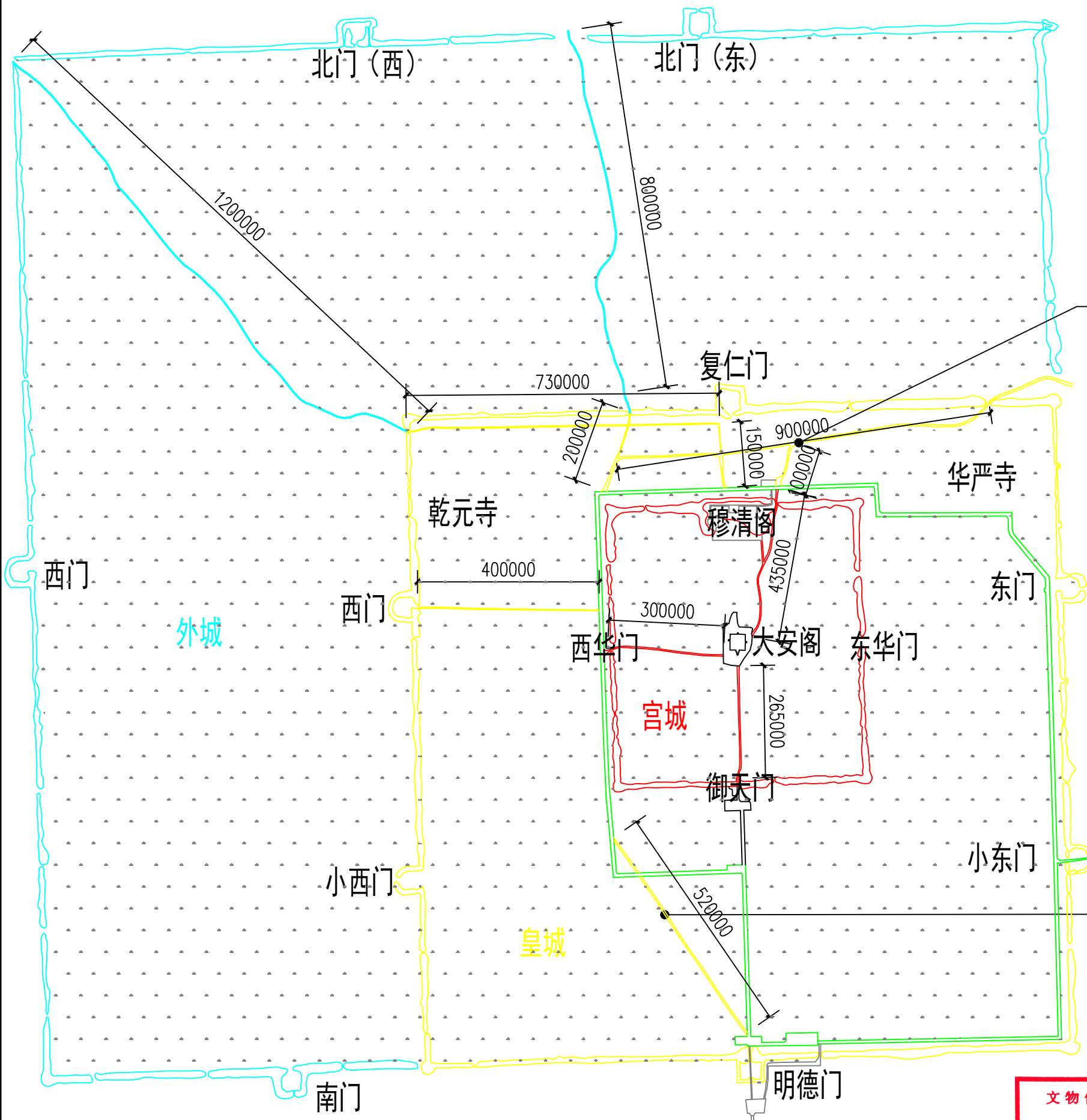
文物保护工程责任设计师

安琪

编号: ZRSJ20210026

中国古迹遗址保护协会

项目名称	元上都遗址环境整治工程	图号	现状-04
工程名称	元上都遗址环境整治工程	日期	2024年05月
图名	元上都遗址总平图		



图例:

- 机耕路——外城
- 机耕路——皇城
- 机耕路——宫城
- 旅游石板路



机耕路现状



机耕路现状

说明:

遗址区内原有大量耕地，农民日常耕种使用农机具在草场上长期碾压，草植退化形成天然道路，后期为维护农耕道路在已有的天然路面上垫土形成机耕路。2010年，为恢复元上都遗址原始生态环境，加强遗址环境治理与保护，推进元上都遗址申报世界文化遗产进程，元上都遗址范围全面退耕还草，农田消失，机耕路保留至今。现有机耕路，路面平均宽约2.35m，面层为厚约15~25cm后期铺垫的碎石土或沙土，其下为原始黑土。元上都遗址内现存多条机耕路，多数位于皇城与外城，少数位于宫城。机耕路分为碎石土面层或沙土面层，外城机耕路大部分为沙土面层，皇城与宫城为碎石土面层。经现场勘察，宫城内现存3条机耕路，以宫城中心区域1号建筑基址大安阁遗址为基点，北侧机耕路长约435m、南侧机耕路长约265m、西侧机耕路长约300m，宫城内机耕路长约共计1000m。皇城内现存7条机耕路，西南侧1条机耕路长约520m，西侧1条机耕路长约730m，南侧2条机耕路长约900m、200m，南北向3条，分别为200m、150m、100m。皇城机耕路长约共计800m。外城内现存2条机耕路，北侧机耕路长约200m，南侧机耕路长约800m，外城机耕路长约共计1000m。

元上都遗址区内道路现状图 1:10000

河北建研建筑设计有限公司

资质等级: 甲级 证书编号: 文物设甲字0601SJ0009

通过 ISO9001 国际质量管理体系认证

审定	丁伟	丁伟	校核	胡海山	胡海山
审核	安琪	安琪	设计	张天凯	张天凯
项目主持	安琪	安琪	绘图	张天凯	张天凯
勘测	田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松	田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松			

文物保护工程责任设计师

安琪

证书编号: ZRSJ20210026

中国古迹遗址保护协会

2023年度图纸专用章

河北建研建筑设计有限公司

证书编号: 文物设甲字0601SJ0009

业务范围: 古文化遗址古墓葬、古建筑、石窟寺和石刻、近现代重要史迹及代表性建筑★

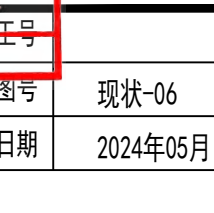
工程名称: 元上都遗址环境整治工程

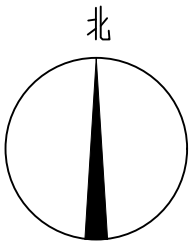
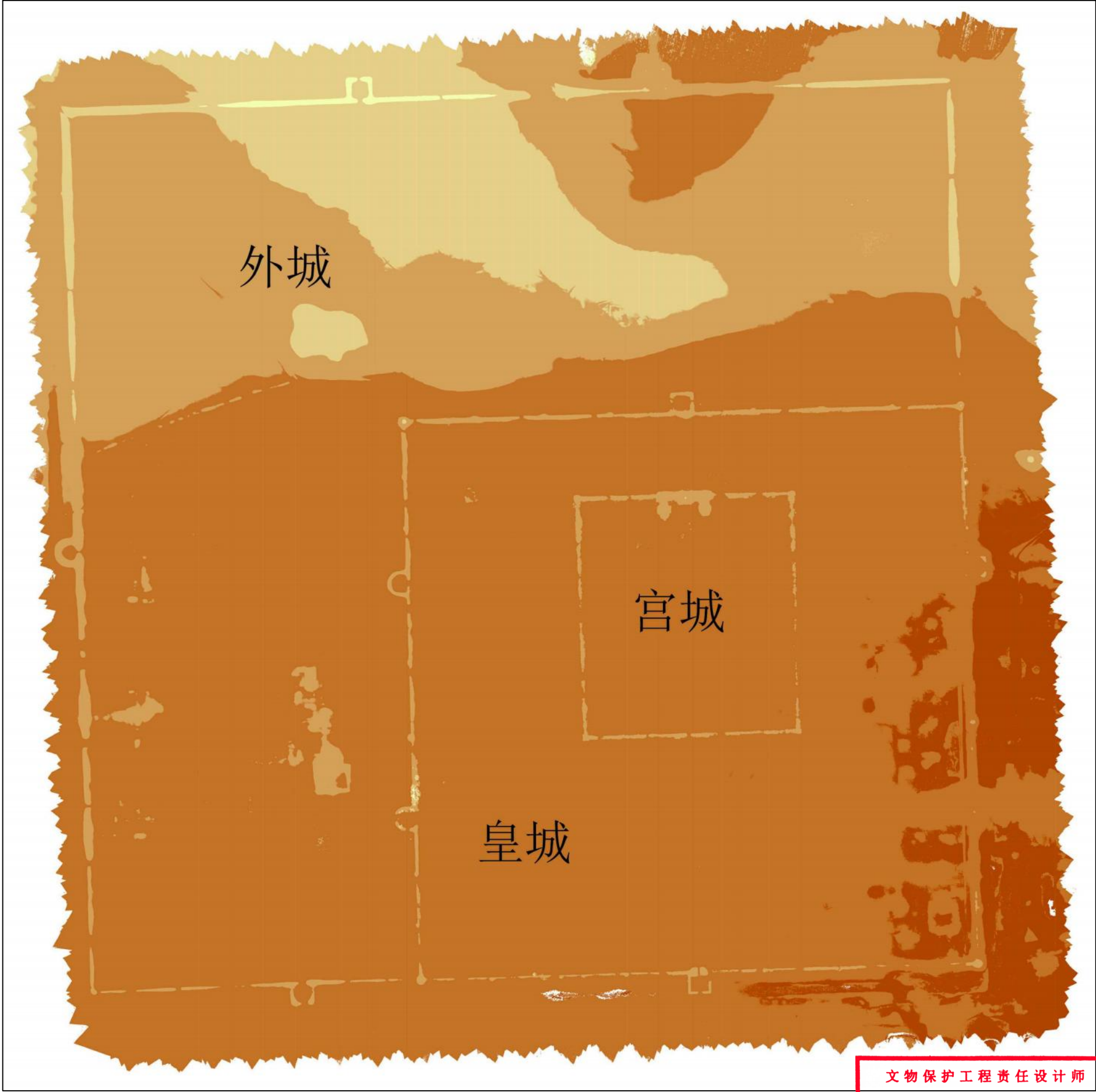
图名: 元上都遗址区内道路现状图

图例

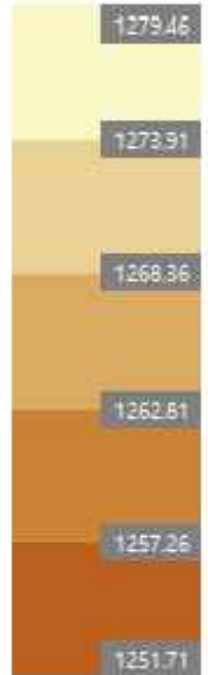
现状-05

日期: 2024年05月





遗址场地标高:



说明:

除本图区域外，外城、皇城、宫城整体地势北高南低、西高东低，由西北向东南渐降。

元上都遗址区场地地貌现状图 1:100



河北建研建筑设计有限公司

资质等级: 甲级 证书编号: 文物设甲字0601SJ0009
通过 ISO9001 国际质量管理体系认证

审定	丁伟	丁伟	校核	安琪	安琪
审核	安琪	安琪	设计	胡海山	胡海山
项目主持	安琪	安琪	绘图	张天凯	张天凯
勘测	田素鹏	张天凯	陈宇	曹端松	

文物保护工程责任设计师

安琪
证书编号: ZRSJ20210026
中国古迹遗址保护协会

2023年度图纸报审专用章

河北建研建筑设计有限公司

证书编号 文物设甲字0601SJ0009

业务范围: 古文化遗址古墓葬、古建筑、石窟寺和石刻、近现代重要史迹及代表性建筑★

建设单位: 锡林郭勒盟文化遗址保护研究中心

项目名称: 元上都遗址环境整治工程

工程名称: 元上都遗址环境整治工程

图名: 元上都遗址区场地地貌现状评估图

现状-07

日期: 2024年05月

七、环境整治工程设计

7.1 设计原则与目标

7.1.1 设计原则

- （1）必须坚持贯彻《中华人民共和国文物保护法》，坚持“保护第一、加强管理、挖掘价值、有效利用、让文物活起来”的新时代文物工作方针。
- （2）坚持遵照国际文化遗产保护的真实性、完整性保护理念，全面真实地保存并延续元上都遗址所包含的全部历史信息。
- （3）科学、合理、有效地制定环境整治措施，为元上都遗址的永续存在、研究和利用提供保证，工程所采用的措施及工艺应具有可逆性。
- （4）元上都遗址的保护要与其所处的行政区域内的国民经济、社会发展规划、城乡建设发展规划、生态保护、环境治理、土地利用等各类专门性规划相衔接。

7.1.2 设计目标

依据文物保护相关法律法规及相关规划内容，落实《国家文物局关于内蒙古自治区 2022 年度全国重点文物保护单位文物保护项目（不含安防消防防雷）计划的批复》（文物保函【2021】1026 号）内容及批复意见相关要求，以机耕路清除、植被调整、场地排水为主，整治元上都遗址城区内的不和谐环境因素，确保遗址环境的整体和谐，同时优化提升展示条件，充分阐释遗址价值。

7.2 设计依据

7.2.1 立项计划及其批复意见

立项计划批复意见是本次环境整治工程设计的主要依据，对本方案设计思路及技术框架的形成起着决定性作用，摘录如下：

文物保函【2021】1026 号批复意见
项目名称：元上都遗址环境整治 项目范围：宫城、皇城、外城区域 项目建议：①应以机耕路清除、植被调整、场地排水为主，严格控制工程范围和工程量，重点做好环境治理和恢复，植被配置应避免园林化倾向。其他区域废弃道路应结合保护规划要求和现阶段遗址开放展示、管理巡查需要，合理确定处置方式。

7.2.2 已公布实施的《元上都遗址保护管理规划》

《元上都遗址保护管理规划》相关内容是本次环境整治工程设计的重要依据，对本方案设计思路形成起着重要作用，相关内容摘录如下：

元上都遗址保护管理规划
道路整治： ①保护围栏内的机耕路除个别道路用作展示道路外，其余道路废弃，并作还草处理。 ②针对遗产区内小面积的裸露地点，采用人工补植或补播乡土物种的方法尽快恢复植被。

7.2.3 已编制完成的《元上都遗址保护总体规划》

《元上都遗址保护总体规划》相关内容是本次环境整治工程设计的重要参考，对本方案设计思路形成起着重要参考作用，相关内容摘录如下：

元上都遗址保护总体规划
保护范围内整治内容要求： ①退耕还草：建议对以保护范围以内的五一种畜场所有地 1.8 万亩耕地实施退耕还草，近期两年按照每年 1000—2000 亩的速度实施退耕还草，以后逐年加大力度，在退耕还草工程实施过程中注意严格按照国家标准对农场工人实施补偿。 ②居民点迁建合并：改变原居民住房用地占地过大的问题，应按照国家新农村建设地标准并结合农场生产地特点，结合《元上都遗址保护管理规划》进行新农村规划。 ③针对遗址区内的虫害及鼠害，积极利用生物方法，少用化学药剂，防止对遗址本体及生态环境的破坏。 ④加强区内的湿地地保护，防止水土流失及沙化，防止绿化种植可能对遗址造成的破坏。 风貌控制要求： 遗址区景观风貌应保持草原、湿地、自然化的牧业生态景观特征，削减人工化痕迹。 植被配置要求： 绿化配置应采用本地植被品种，尽量符合当地植被环境特点，避免几何化现代园林设计手法。

7.3 设计思路

1、基于立项计划内容及批复，划定本次工程范围

本次环境整治范围位于元上都遗址宫城、皇城、外城区域。具体为：元上都遗址宫城内机耕路 1km，皇城内机耕路 3km，外城内机耕路 2km，道路宽约 4m，还草后道路两侧各外扩 2m 范围进行排水整治。共计环境整治范围 48000m²。

2、结合现实情况，针对实际问题，进行环境整治工程内容

针对本次工程范围内机耕路、场地环境、植被、景观等方面所面临的实际问题，进行科学的环境整治工程设计，采取必要的工程技术手段，整治现存问题，确保遗址环境的整体和谐。具体工程内容如下：

- （1）针对工程范围内的机耕路进行全面清除。
- （2）对清除后的机耕路及其周边沙化、水土流失严重区域进行植被恢复，植被配置应按照自然形态进行布置，避免行（阵）列式“园林化”。
- （3）对还草后的机耕路两侧 2m 范围内进行排水整治。

7.4 机耕路整治措施

重点清除元上都遗址宫城内机耕路 1km，皇城内机耕路 3km，外城内机耕路 2km。将机耕路区域后期铺垫的碎石土或砂土面层清除，清除厚度 250mm，然后对原土进行平整后，铺设厚 250mm 的种植土，本次设计重新覆土时采用与遗址区域相同属性的暗栗钙土或黑钙土，有利于牧草快速生长，并对其老土适当进行松翻后与新土充分混合后在进行覆土。后续还草措施完成后，需对该区域进行定期监测，避免出现新种植植被过盛或过缓生长，与整体景观风貌不协调。

在充分衔接保护规划和管理规划的同时，确保城址区域整体环境风貌协调。对西

门至西华门的碎石路，现状碎石路已规划为游览路线的，本次现状保留不作处理，充分与规划要求中的道路系统衔接，该段其余碎石路维持原有措施，采取清除碎石路后还草的技术措施。

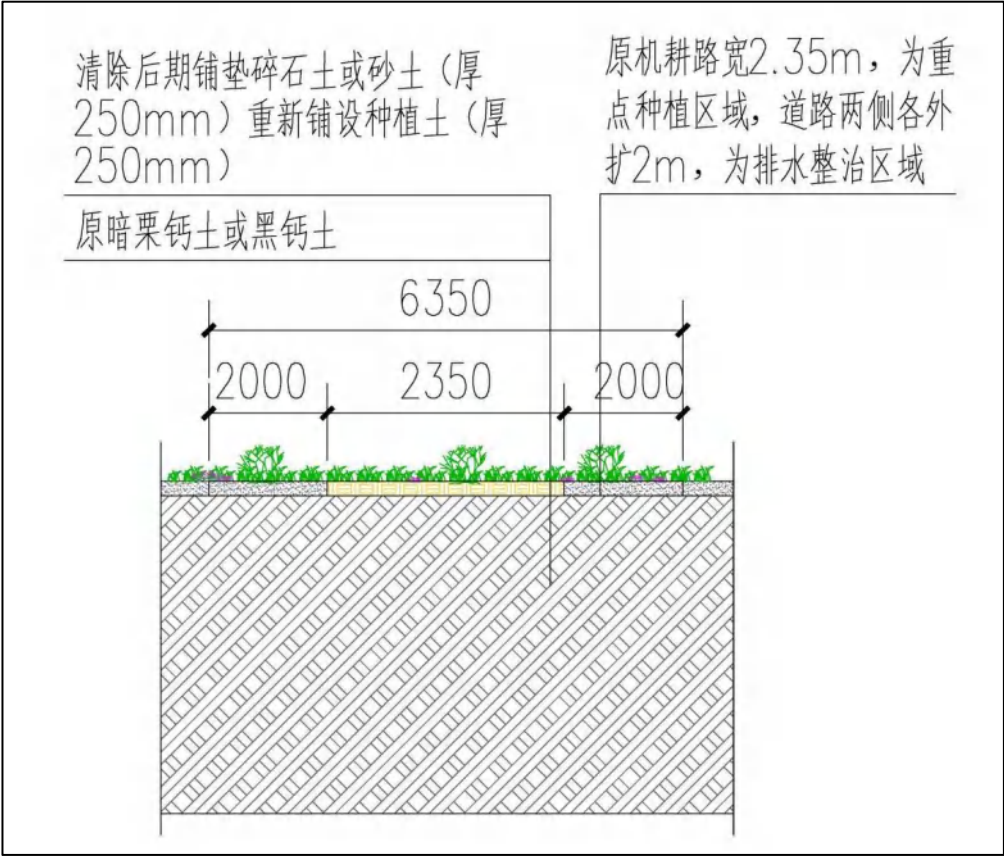


图 12 机耕路整治做法示意图（图片源·自行绘制）

表 1 机耕路清除统计表

遗址区域	方位	措施	面积
宫城	大安阁北侧机耕路	机耕路清除后换填种植土	435m
	大安阁南侧机耕路		265m
	大安阁西侧机耕路		300m
皇城	西南侧机耕路	机耕路清除后换填种植土	520m
	西侧机耕路		400m
	北侧（东西向）机耕路		1630m

	北侧（南北向）机耕路		450m
外城	北侧机耕路	机耕路清除后 换填种植土	800m
	西北侧机耕路		1200m

7.5 植被调整设计

本次工程范围内的机耕路清除后，重新铺设种植土，对路面进行植被恢复，并对机耕路沿线沙化、水土流失严重区域进行植被恢复，修复遗址区内生态环境，重新种植的植被牧草主要集中在外城、皇城、宫城原机耕路区域。

植被整治措施不应对应遗址本体有任何干扰或破坏，植被选取适合当地牧场特点的草种和有利于防沙固土的草种。植被配置应按照自然形态进行布置，避免行（阵）列式等“园林化”。

通过河北正洁环境科技有限公司提供的《检测报告》（正环检字第 W20231107 号）报告内容可知，元上都遗址宫城、皇城、外城土壤均呈强碱性，且镉元素与汞元素含量普遍超标。因处于遗址区，考虑到考古问题，深耕改善土壤环境的方式不得采用；又考虑到物种入侵问题，因此可针对镉元素与汞元素改善土壤环境的特定植物也不能轻易引入种植。

根据现场勘察，遗址内主要植被为披碱草、草木犀、大籽蒿、白花马蔺、麻叶荨麻、披针叶野决明，其中“披碱草”占比最高。披碱草具有耐旱、耐寒、耐碱、耐风沙的生长特点，外城、皇城、宫城范围内大部分为“披碱草”；披针叶野决明喜生长在草甸草原、碱化草原、盐化草甸，主要生长在皇城与宫城区域内；“白花马蔺”喜阳光、抗旱、耐盐碱、抗杂草、抗病虫害，目前遗址区只存在于皇城区域；“草木犀”可改善土壤结构，外城、皇城、宫城范围内的占比仅次于“披碱草”。而麻叶荨麻的

毛刺挂到游客皮肤会产生瘙痒、疼痛等症状，大籽蒿的花粉会造成游人过敏。

因此，为提高新种草植存活率，同时出于对遗址区生态系统的平衡和游人的健康安全考虑，通过综合考量，本次植被恢复，草种主要选用“披碱草”和“草木犀”。在旅游路线旁和观景区域内辅以当地植被“白花马蔺”、“披针叶野决明”以增加景观效果。

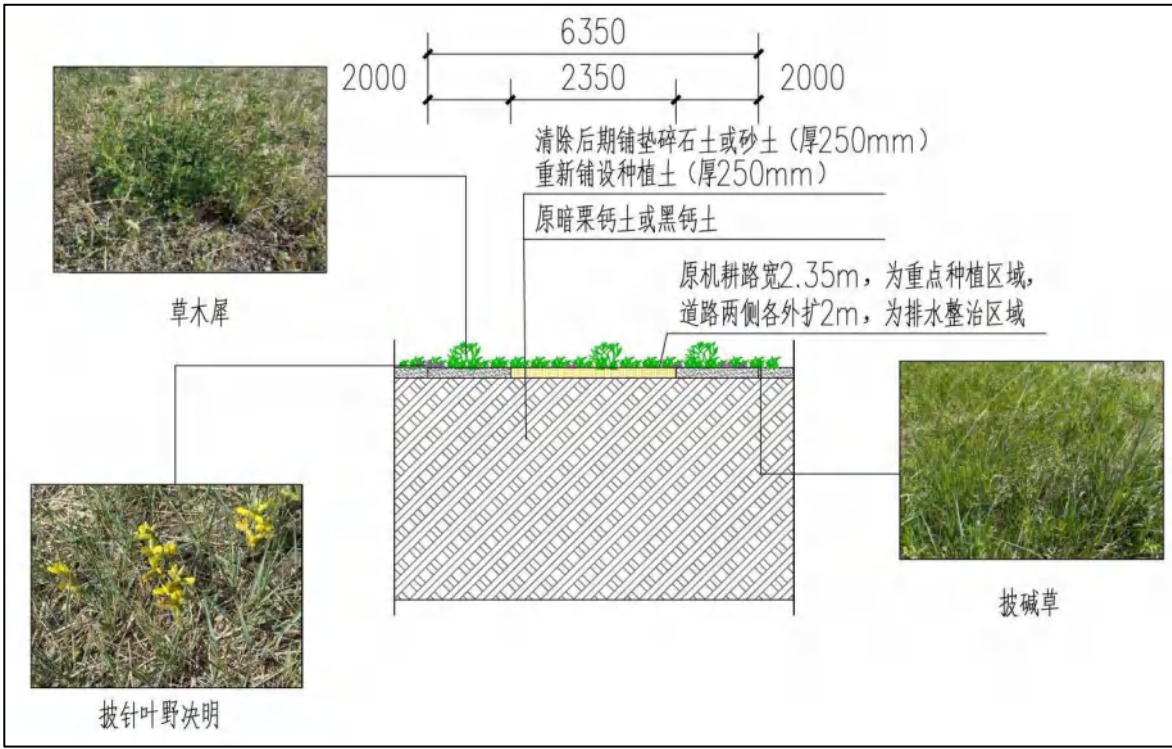


图 13 植被调整做法示意图（图片源·自行绘制）

植被种植主要技术措施：

选种：将不饱满的籽粒、皮壳去掉，以利于出苗一致。选种常用方法是配制盐水和硫酸铵溶液，较大充实饱满的种子常沉于溶液一部而皮壳、瘪粒浮于溶液上面。

处理：播种前要进行适当晒种，杀死霉菌，提高民芽率。同时对部分硬实种子可用砂子拌和碾磨，去除蜡质，或温水浸种 24 小时再捞起沥干，易于吸水民芽。但土壤干旱时则不宜采取漫种处理。

播种：播种时期春播一般在 3 月下旬至 4 月上旬，当地温达到 10℃时即可插种。秋播宜在 9 月-10 月进行，以便于幼苗过冬，春播、秋播都可以的牧草，以秋播为佳，可减少幼苗杂草侵害。

插种方法：以条播为好，便于中耕除草和施肥，条播窄行距 25 厘米至 30 厘米，宽行距 40 厘米至 60 厘米。

播种方式：实行单播，即一种牧草单独播在一块地里，也可用豆科和禾本科牧草间行混播，能增加产量的均衡与稳定性。

播种深度：牧草种子播种深度在 2 厘米到 3 厘米之间。

播种量：一般小粒种子的播种量为每亩 0.36 千克到 0.5 千克，稍大些的种子为每亩 1 千克到 2 千克。

肥水管理：禾本科牧草以施用氮肥为主配合施用磷、钾肥料、豆科牧草只需少量的氮肥，施用量相当于禾本科牧草的 1/3 至 1/2，但需多量的磷、钾肥料，要先施足基肥，一般每亩田施厩肥 1500 到 2500 公斤，磷肥每亩 10 公斤到 20 公斤，钾肥每亩 5 公斤到 10 公斤。追肥多用氮肥，一般在苗期或刈割后及时进行，施用量 10 公斤到 20 公斤/亩。在早春与秋后遇干旱天气，要及时灌溉，补充水分，以利牧草生长。中耕除草在每次刈割结合施肥进行中耕松土，就完全可以抑制杂草生长。刈割利用豆科牧草般多在初花期，禾本科牧草在初穗期。刈割留茬高度豆科为 3 厘米到 5 厘米，留茬高度为 5 厘米到 7 厘米。

7.6 场地整治设计

本次场地排水整治应充分结合遗址区整体地形地势考虑，以自然散排的形式，重点解决机耕路清除后植被恢复区域的排水问题。遗址区景观风貌应保持草原、湿地、

自然化的牧业生态景观特征，削减人工化痕迹。

（1）机耕路清除区域整治

采用微地形整治措施，对工程范围内机耕路清除区域与周边区域交接处，进行培土并植草，减缓衔接处的坡度，协调历史风貌。对局部水土流失区域进行培土加固和自然放坡，消除安全隐患，改善地形地貌，提升环境风貌。

（2）水土流失、沙化严重区域整治

工程范围内外城机耕路旁水土流失、沙化严重区域，采取培土填补并植草的技术措施，提升环境风貌。

7.7 工程量统计

表 2 本次环境整治工程量统计表

工程实施部位	技术措施	工程量
宫城	①清除区域内机耕路； ②机耕路清除后进行植被恢复； ③对宫城内机耕路及其两侧区域进行场地排水整治。	①清除机耕路 1km； ②植被恢复面积共 4000m²； ③ 场 地 排 水 整 治 区 域 共 计 6230m²。
皇城	①清除区域内机耕路； ②机耕路清除后进行植被恢复； ③对皇城内机耕路及其两侧区域进行场地排水整治，清除还草道路两侧局部土坡或坑洼处种植土回填，减缓衔接处的坡度，确保场地排水。	①清除机耕路 3km； ②植被恢复面积共 11780m²； ③ 场 地 排 水 整 治 区 域 共 计 18690m²。 ④回填面积共计 4835m²，平均回填高度 0.3m；清除面积共计 1600m²，平均清除高度 0.5m。
外城	①清除区域内机耕路； ②机耕路清除后进行植被恢复； ③对外城内机耕路及其两侧区域进行场地排水整治。	①清除机耕路 2km； ②植被恢复面积共 8000m²； ③ 场 地 排 水 整 治 区 域 共 计 12460m²。

7.8 文物安全的临时性保护方案和应急预案

7.8.1 临时性保护方案

（一）施工前保护措施

(1) 工程项目经理部设置文物保护领导小组，项目经理为组长，由安全质量部主管文物保护工作，负责对施工期间的文物保护工作进行指导管理，调查处理施工期间的文物破坏事故，各施工队也要成立相应的文物保护组织，并设置兼职文物保护监督员。监督员必须具有一定的文物保护知识。

(2) 建立健全文物保护责任制，从项目经理到生产工人，明确各自的岗位责任，项目经理是文物保护的第一责任人，对现场保护、生产协调负总责，各业务部门要在各自的业务范围对文物负责。

(3) 加强全员的文物保护教育，增强文物保护意识，提高对文物保护重要性的认识，明白文物对祖国悠久历史的重大意义。

(4) 施工前熟悉本工程所涉及文物的主要内容，树立文物保护的观念，了解文物保护的程序、措施和方法，与当地文物部门联系，了解当地的文物保护要求和相关标准，取得当地部门的支持，了解场地文物遗址及遗存的分布范围，在其施工时加强观察，谨慎作业。

(二) 施工期保护措施

严格按设计方案确定的范围进行施工，不得随意扩大或更改、更不能在施工中对文物本体造成破坏。应让施工方在施工过程中做好各种施工检验和记录，记录要详细（包括文字、图纸、照片），为业主和文物管理部门留取完整的工程技术档案资料，加大施工监测力度，经常进行施工现场巡视调查，发现问题及时上报。

- ①施工时，文物管理单位安排相关人员对施工现场进行监管。
- ②在施工过程中，设置围挡进行全封闭围护，每面围挡明显部位设置文物保护警示牌（书写“保护文物，人人有责”），杜绝文物遗址遭受人为的侵扰。

③科学的施工现场布局是降低施工振动的重要途径，在保证施工作业的前提下，固定作业场地，施工营地、施工场地的布局尽量远离文物遗存。

- ④施工中，在开挖时，尽可能避免振动对文物遗存及周围环境的影响。
- ⑤在靠近文物遗存区段施工时，禁止使用夯土式压路机等强振动的机械。
- ⑥科学管理，做好宣传工作和文明施工。在保证施工进度的前提下，倡导科学管理，做好施工人员的环境保护意识的教育，大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工振动的加重。

⑦为了有效的控制施工振动对文物旧址的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理，严格执行国家和省、市的有关法律、法规、条例，施工单位应主动接受当地主管部门的监督和管理。

⑧施工中考古部门要全程参与并制定相关管理制度，如实行项目领队负责制，进入施工现场开展工作的考古人员，应服从领队的统一安排和调度。并对环境整治施工人员进行现场监督及指导工作，避免对地下文物遗址遗存的破坏，考古工作要以考古发掘和文物保护为主，不得出现妨碍主体工作的行为。

(三) 后期保养维护

依据《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82-2012 相关要求，新草种在播种后到工程竣工验收前，要及时进行养护和管理，提高栽植成活率，保证绿化工程质量。养护要根据植物习性和墒情及时浇水，加强病虫害观测，根据植物生长情况及时追肥、施肥，做好防强风、防寒等工作，重点做好可能出现的新播草种批量死亡等突发问题和日常维护。并在竣工验收完成后 5 年质保期内对草场进行定期维护。

7.8.2 应急预案

根据本工程的特点及施工工艺的实际情况，管理部门带头同施工、监理等单位共同开展对危险源和环境因素的识别和评价等培训，制定本项目发生紧急情况或事故的应急措施，开展应急知识教育和应急演练，提高现场操作人员应急能力，减少突发事件造成的损害和不良环境影响。

（1）应急预案组织及实施

项目业主会同施工、监理共同形成文物保护应急小组，具体职责如下：

①负责现场事故状态的处理和施工工序的协调，负责与文物保护部门及时沟通协作，组织现场抢修。

②负责联络各方面，协调文物、建设主管部门、施工及业主各方沟通。负责对事故的调查和及时向文物及上级主管部门汇报事故以及采取预防纠正措施。

③做好现场的保护和临时性防护措施，避免施工进一步扩大对文物遗存的损伤。

由项目经理及业主代表兼任应急小组组长，负责组织施工及现场技术人员进行事故紧急停车、临时处理以及进行应急处置。

（2）应急运行机制

①预防和预警

按照早发现、早报告、早处置的要求，施工过程中各方面均做好应对突发事件的思想准备和组织准备，加强日常管理和监测，注意日常信息的收集与传报，对可能发生的涉及文物安全的预警信息进行全面评估和预测，制定有效的监督管理责任制和预防应急控制措施。

②应急响应

涉及文物保护突发事件发生后，由项目文物保护应急指挥部启动应急预案，在项目应急组织的统一领导下，负责本项目的应急处置工作。在迅速核实情况后，视情况启动应急预案，在及时将情况上报文物部门的同时，积极指导协调应急处置工作。

③信息报送

突发事件发生后，现场应急指挥部迅速向文物部门汇报现场情况，报送信息应尽可能客观实际，真实准确。

（3）应急保障措施

①统一部署，有计划、有目的、有针对性地开展文物保护宣传，增加预防事故的常识和防范意识，提高防范能力和应急反应能力。认真贯彻国家和地方关于文明施工的要求，推行现代管理方法，科学组织施工，做好施工现场的各项管理工作，从源头杜绝文物的损害。

②施工总平面布置图设置各项临时设施。有序堆放材料、成品、半成品和机具设备，不得侵占文物遗存。施工现场的用电线路、用电设施的安装和使用必须符合安装规范和安全操作规程，并按照施组要求有夜间照明，避免违规施工对文物造成不可逆的伤害。

④消除一切可能造成火灾、爆炸事故的根源，严格控制火源、易燃物和易爆物品的贮存。

⑤现场施工过程发现文物，或监控点超过预警值，立即停止施工，封闭现场，严禁野蛮施工危及文物遗址及遗存安全。

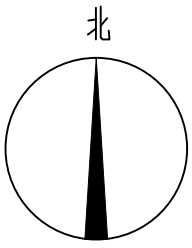
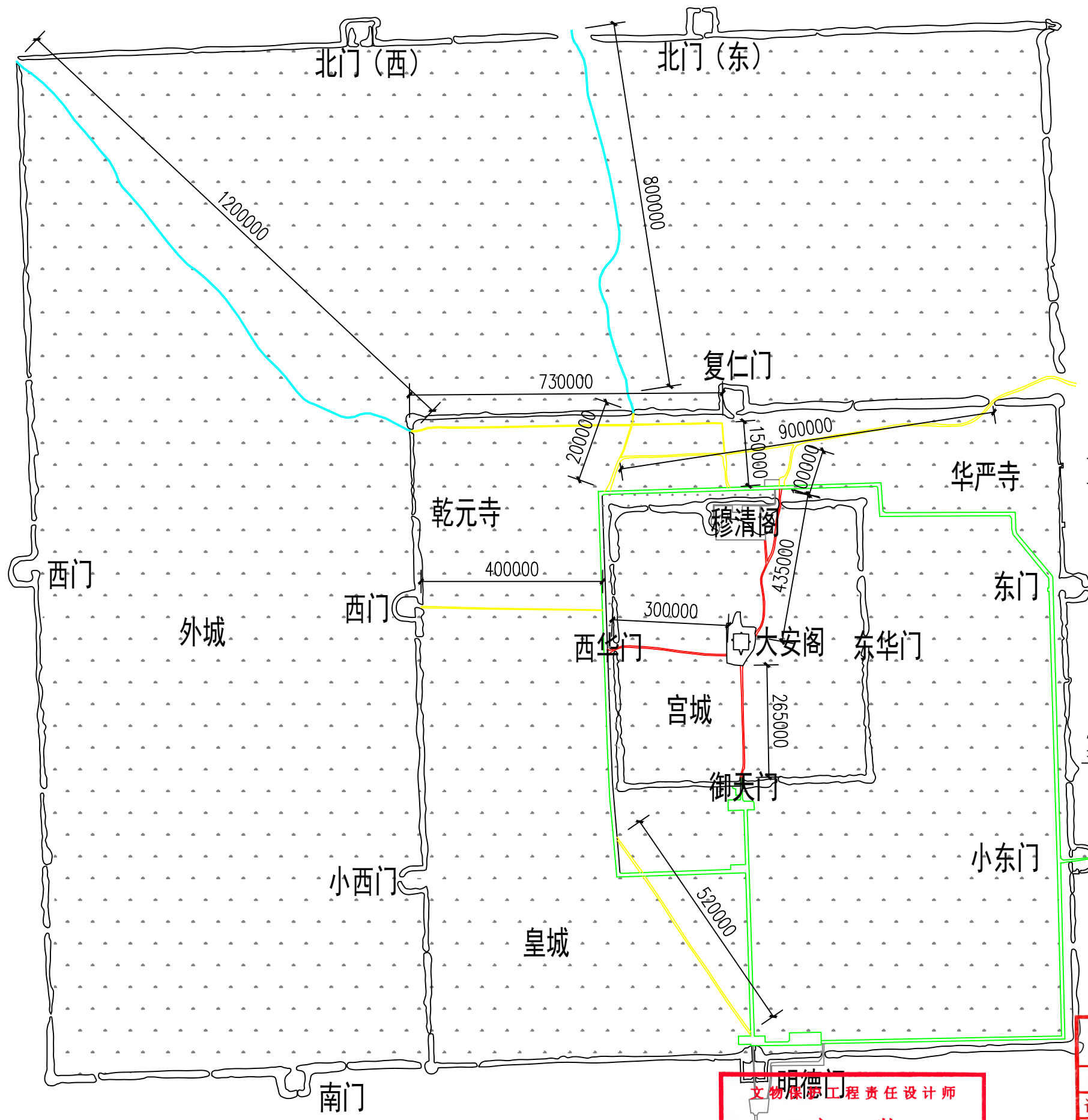
⑥针对施工过程可能出现的事故，提出详细的防护措施和应急响应计划。

⑦应急响应的实施和资源供应，由应急小组负责编制并逐一落实。

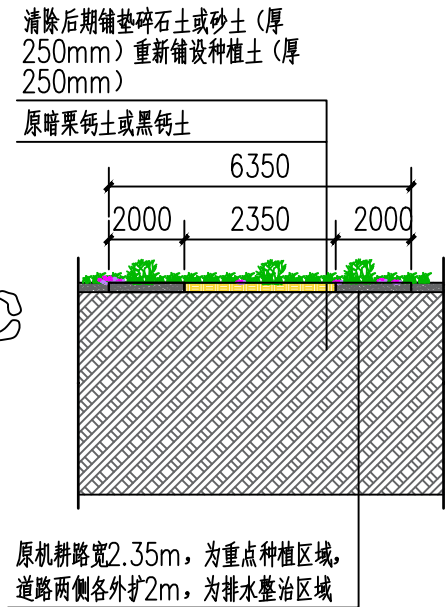
八、方案设计图纸

方案设计图纸目录

序号	图名	图号	图幅
1	元上都遗址区内机耕路整治设计图	设计-01	A3
2	元上都遗址区植被调整设计图	设计-02	A3
3	元上都遗址区机耕路排水整治设计图	设计-03	A3



- 图例:
- 机耕路——宫城清除区域
 - 机耕路——皇城清除区域
 - 机耕路——外城清除区域



设计说明:

1、针对工程范围内的机耕路进行全面清除:官城机耕路清除共计2300m²、皇城机耕路清除共计6900m²、外城机耕路清除共计4600m²,共计清除机耕路13800m²。

2、将机耕路区域后期铺垫的碎石土或砂土面层清除,清除厚度250mm,然后对原土进行平整后,铺设厚250mm的种植土,土壤采用暗栗钙土或黑钙土,有利于牧草快速生长,并对还草后的道路进行排水整治;

3、进一步对《元上都遗址保护总体规划》及《元上都遗址保护管理规划》进行了详细分析,并结合保护展示工作计划,对本次工程范围内的复仁门到北门的沙土路、西门到西华门的碎石路进行了进一步评估。

根据《元上都遗址保护管理规划》中图纸——城址区重点展示区规划图T-29显示,复仁门到北门未规划参观或巡视的道路,整个城址区域外城北侧文物遗存较少,且现有沙土路重金属含量较高,沙化较严重,如不及时处理,对周边环境及土壤存在隐患。在不用考虑参观等因素的情况下,为响应《元上都遗址保护总体规划》及《元上都遗址保护管理规划》中环境整治相关要求,本次对复仁门到北门的沙土路采取清除沙土路后还草的技术措施。

根据《元上都遗址保护管理规划》中图纸——城址区重点展示区规划图T-29显示,西门至西华门的碎石路局部已规划为主要游览线路,在充分衔接保护规划和管理规划的同时,确保城址区域整体环境风貌协调。

2023年度图纸报审专用章

河北建研建筑设计有限公司

证书编号 文物设甲字0601SJ0009

业务范围: 古文化遗址古墓葬、古建筑、石窟寺和石刻、近现代重要史迹及代表性建筑等

审核 丁伟 丁伟 审核 张天凯 张天凯 审核 张天凯 张天凯 审核 张天凯 张天凯

设计 张天凯 张天凯 设计 张天凯 张天凯 设计 张天凯 张天凯

绘图 张天凯 张天凯 绘图 张天凯 张天凯 绘图 张天凯 张天凯

项目主持 安琪 安琪 项目主持 安琪 安琪 项目主持 安琪 安琪

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松 勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

元上都遗址区内机耕路整治设计图 1:10000



河北建研建筑设计有限公司

资质等级: 甲级 证书编号: 文物设甲字0601SJ0009

通过 ISO9001 国际质量管理体系认证

编号: ZRSJ20210026

审定 丁伟 审核 张天凯 张天凯

设计 张天凯 张天凯 设计 张天凯 张天凯

绘图 张天凯 张天凯 绘图 张天凯 张天凯

项目主持 安琪 安琪 项目主持 安琪 安琪

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

审核 丁伟 丁伟 审核 张天凯 张天凯

设计 张天凯 张天凯 设计 张天凯 张天凯

绘图 张天凯 张天凯 绘图 张天凯 张天凯

项目主持 安琪 安琪 项目主持 安琪 安琪

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

审核 丁伟 丁伟 审核 张天凯 张天凯

设计 张天凯 张天凯 设计 张天凯 张天凯

绘图 张天凯 张天凯 绘图 张天凯 张天凯

项目主持 安琪 安琪 项目主持 安琪 安琪

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

审核 丁伟 丁伟 审核 张天凯 张天凯

设计 张天凯 张天凯 设计 张天凯 张天凯

绘图 张天凯 张天凯 绘图 张天凯 张天凯

项目主持 安琪 安琪 项目主持 安琪 安琪

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

审核 丁伟 丁伟 审核 张天凯 张天凯

设计 张天凯 张天凯 设计 张天凯 张天凯

绘图 张天凯 张天凯 绘图 张天凯 张天凯

项目主持 安琪 安琪 项目主持 安琪 安琪

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

审核 丁伟 丁伟 审核 张天凯 张天凯

设计 张天凯 张天凯 设计 张天凯 张天凯

绘图 张天凯 张天凯 绘图 张天凯 张天凯

项目主持 安琪 安琪 项目主持 安琪 安琪

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

审核 丁伟 丁伟 审核 张天凯 张天凯

设计 张天凯 张天凯 设计 张天凯 张天凯

绘图 张天凯 张天凯 绘图 张天凯 张天凯

项目主持 安琪 安琪 项目主持 安琪 安琪

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

审核 丁伟 丁伟 审核 张天凯 张天凯

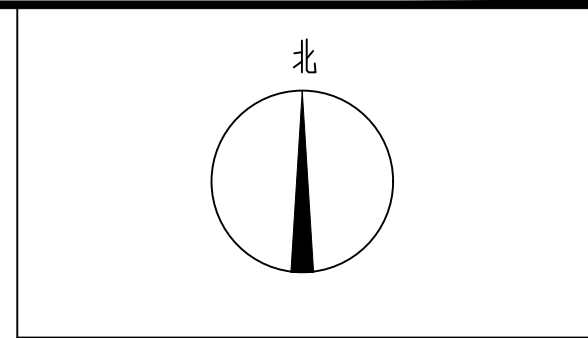
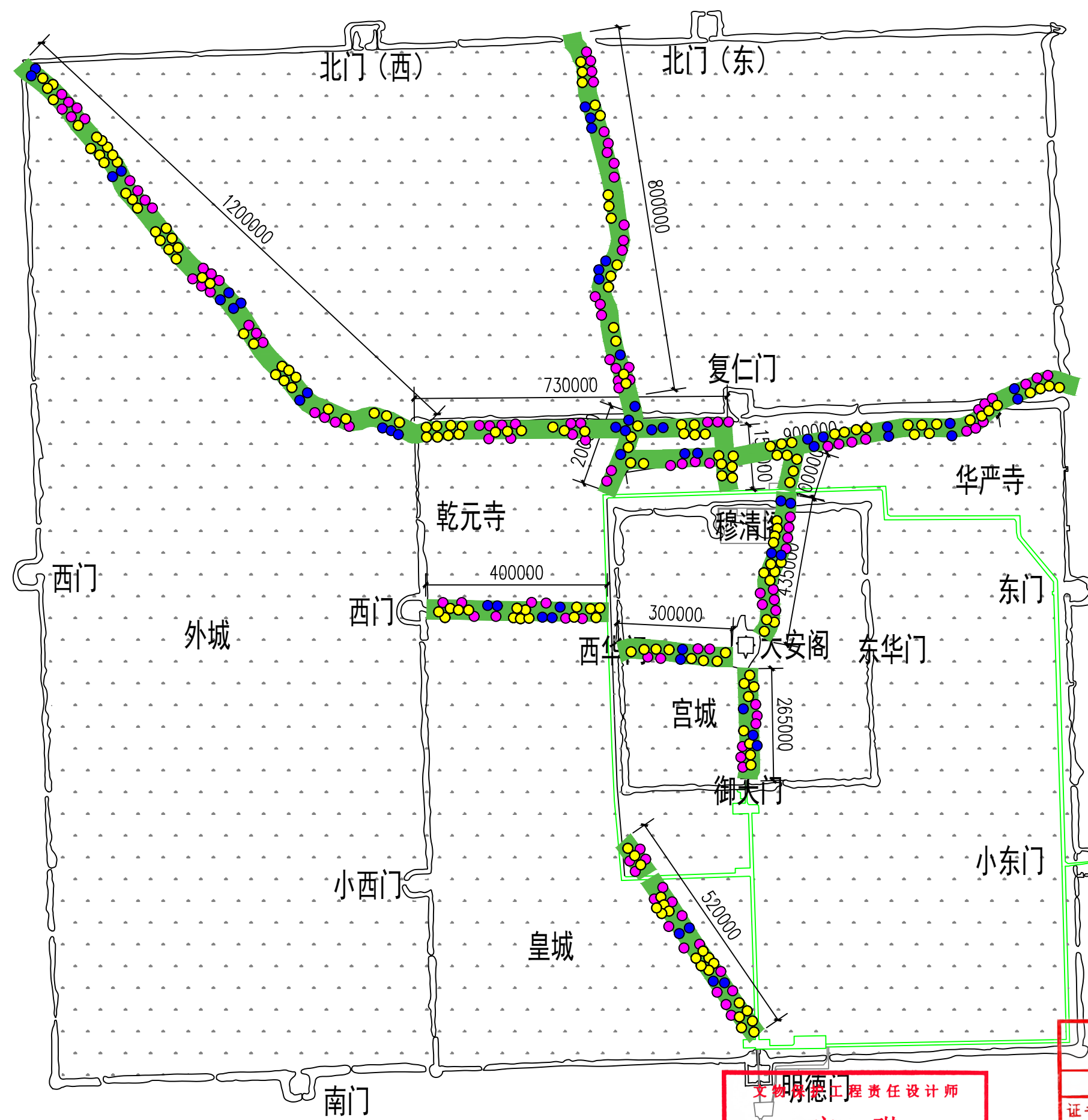
设计 张天凯 张天凯 设计 张天凯 张天凯

绘图 张天凯 张天凯 绘图 张天凯 张天凯

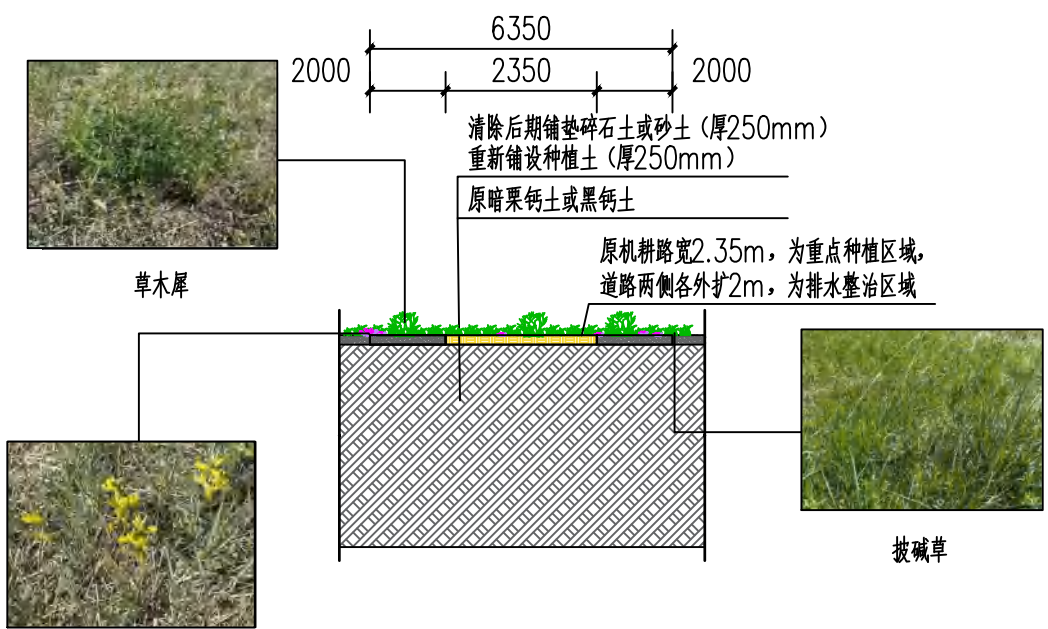
项目主持 安琪 安琪 项目主持 安琪 安琪

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松

勘测 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松



- 图例:
- 披碱草种植区域
 - 草木犀种植区域
 - 披针叶野决明种植区域
 - 白花马蔺种植区域



植被恢复区域道路做法 1:100

设计说明:

1、本次工程范围内的机耕路清除后,重新铺设种植土,对路面进行植被恢复,并对机耕路沿线沙化、水土流失严重区域进行植被恢复,修复遗址区内生态环境。植被整治措施不应有对遗址本体有任何干扰或破坏,植被选取适合当地牧场特点的草种和有利于防沙固土的草种。植被配置应按照自然形态进行布置,避免行(阵)列式等“园林化”的设计手法。

2、根据现场勘察,遗址内主要植被为披碱草、草木犀、大籽蒿、白花马蔺、麻叶苜蓿、披针叶野决明,其中“披碱草”占比最高。披碱草具有耐旱、耐寒、耐碱、耐风沙的生长特点,外城、皇城、官城范围内大部分为“披碱草”;披针叶野决明喜生长在草甸草原、碱化草原、盐化草甸,主要生长在皇城与官城区域内;“白花马蔺”喜阳光、抗旱、耐盐碱、抗杂草、抗病虫害,目前遗址区只存在于皇城区域;“草木犀”可改善土壤结构,外城、皇城、官城范围内的占比仅次于“披碱草”。而麻叶苜蓿的毛刺挂到游客皮肤会产生瘙痒、疼痛等症状,大籽蒿的花粉会造成游人过敏。因此,为提高新种草存活率,同时出于对遗址区生态系统的平衡和游人的健康安全考虑,通过综合考量,本次植被恢复,草种主要选用“披碱草”和“草木犀”。在游路沿线和观景区域内适当补播“白花马蔺”、“披针叶野决明”以增加景观效果。

3、依据《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82-2012相关要求,新草种在播种后到工程竣工验收前,要及时进行养护和检查,提高栽植成活率,保障工程质量。养护要根据植物习性和墒情及时浇水,加强病虫害观测,根据植物生长情况及时追肥、施肥,做好防风、防涝等工作,重点做好可能出现的新播草种批量死亡等突发问题和日常维护。并在竣工验收完成后5年质保期内对草场进行定期维护。

业务范围:古文化遗址古墓葬、古建筑、石窟寺和石刻、近现代重要史迹及代表性建筑★

证书编号:文物设甲字0601SJ0009

审核:胡海山 设计:张天凯 张天凯 项目:元上都遗址环境整治工程

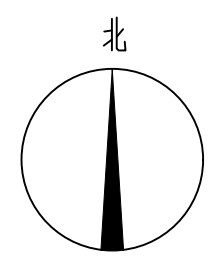
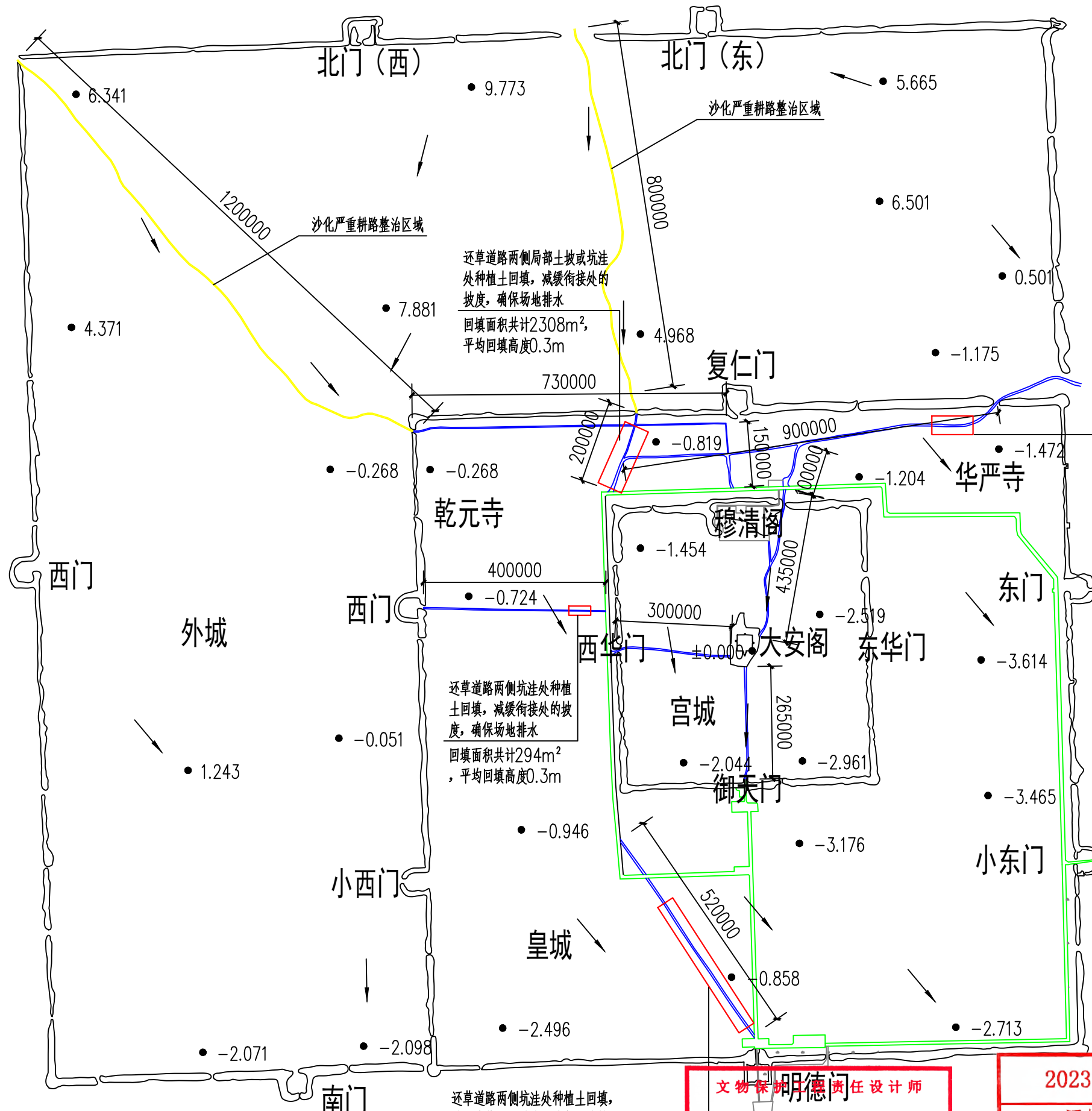
业务范围:古文化遗址古墓葬、古建筑、石窟寺和石刻、近现代重要史迹及代表性建筑★

证书编号:文物设甲字0601SJ0009

审核:胡海山 设计:张天凯 张天凯 项目:元上都遗址环境整治工程

元上都遗址区植被调整设计图 1:10000

 河北建研建筑设计有限公司 资质等级: 甲级 证书编号: 文物设甲字0601SJ0009 通过 ISO9001 国际质量管理体系认证	中国古迹遗址保护协会			审核: 丁伟 安琪			设计: 张天凯			审核: 胡海山 张天凯			项目: 元上都遗址环境整治工程			工号	
	审核: 安琪			项目主持: 安琪			绘图: 张天凯			工程名称: 元上都遗址环境整治工程			图号	设计-02			
	勘测: 田素鹏 张天凯 陈宇 曹端松			图名: 元上都遗址区植被调整设计图			日期: 2024年05月										



- 图例：
- 碎石土机耕路还草道路整治区域
 - 沙化机耕路还草道路整治区域
 - 排水方向
 - 重点整治排水区域

设计说明：

1、本次设计采用假定高程体系，设定大安阁游步道地面东南角为基准点±0.000m。本图中标高尺寸单位为m，其它未注明尺寸单位均为mm；

2、本次场地排水整治应充分结合遗址区整体地形地势考虑，以自然散排的形式，重点解决机耕路清除后植被恢复区域的排水问题。遗址区景观风貌应保持草原、湿地、自然化的牧业生态景观特征，削减人工化痕迹。

(1) 机耕路清除区域整治

采用微地形整治措施，对工程范围内机耕路清除区域与周边区域交接处，进行培土并植草，减缓衔接处的坡度，协调历史风貌。对局部水土流失区域进行培土加固和自然放坡，消除安全隐患，改善地形地貌，提升环境风貌。

(2) 水土流失、沙化严重区域整治

工程范围内外城机耕路旁水土流失、沙化严重区域，采取培土填并植草的技术措施，提升环境风貌。

元上都遗址区机耕路排水整治设计图 1:10000



河北建研建筑设计有限公司
资质等级：甲级 证书编号：文物设甲字0601SJ0009
通过 ISO9001 国际质量管理体系认证

文物保护工程 项目负责人 安琪

编号：ZRSJ20210026

审核	安琪	丁峰
项目主持	安琪	张天凯
勘测	田素鹏	张天凯 陈宇 曹端松

2023年度图纸报审专用章

河北建研建筑设计有限公司

证书编号 文物设甲字0601SJ0009

业务范围：古文化遗址、古墓葬、古建筑、石窟寺和石刻、近现代重要史迹及代表性建筑★

国家文物局监制

建设单位	锡林郭勒盟文化遗产保护研究中心	工号	
项目名称	元上都遗址环境整治工程	图号	设计-03
工程名称	元上都遗址区机耕路排水整治设计图	日期	2024年05月

九、工程概算

工 程 概（预）算 书

工程名称：元上都遗址环境整治工程

建设单位：锡林郭勒盟文化遗产保护研究中心

工程规模：本次环境整治范围位于元上都遗址宫城、皇城、外城区域。具体为：元上都遗址宫城内机耕路 1km，皇城内机耕路 3km，外城内机耕路 2km，道路宽约 4m，道路两侧各外扩 2m。共计环境整治范围 48000m²。

工程造价（小写）：3018741.43 元

（大写）：叁佰零壹万捌仟柒佰肆拾壹元肆角叁分

编制单位：河北建研建筑设计有限公司



编制日期：2024 年 5 月

编制说明

一、项目说明

元上都遗址位于锡林郭勒盟正蓝旗的金莲川草原上，是中国元朝时期遗存最完整的大型草原都城遗址。1988 年，元上都遗址被列入第三批全国重点文物保护单位。2012 年，以其突出的普遍价值和遗产整体的真实性、完整性被联合国教科文组织列入《世界遗产名录》。元上都遗址的遗产整体包括城址、墓葬群、自然环境和人文环境。城址由宫城、皇城、外城和关厢组成，以宫城为中心，分层、放射状分布，整体规划格局是体现中华文明多元文化融合特点的文化价值典范，展现出一个高度繁荣的草原都城的宏大气派，是中国古代城市规划与生态文明建设结合的突出代表。

元上都遗址蕴含的丰富历史文化信息，是多元文化融合的结晶，作为一个历史节点以实物印证了中国元朝的辉煌成就，从文物遗存、筑城思想、社会文化和考古成果中可以看到中华民族相互依存交往融通的文明成果，是中华文明的重要组成部分和繁荣发展的重要见证。元上都遗址以其突出的文化遗产价值传承、弘扬了中华优秀传统文化，是阐释中华民族多元一体演进格局重要的文明展示地。

经过现场勘察发现，元上都遗址内现存多条机耕路，路面为砂石土。机耕路主要分布在宫城、皇城、外城和东关厢、西关厢、北关厢范围内，严重影响遗址整体风貌环境。根据《国家文物局关于内蒙古自治区 2022 年度全国重点文物保护单位文物保护项目（不含安防消防防雷）计划的批复》（文物保函【2021】1026 号），本次工程对元上都遗址宫城、皇城、外城区域内机耕路进行环境整治，减小其对遗址整体景观的影响。

2023 年 5 月底，受锡林郭勒盟文化遗产保护研究中心委托，河北建研建筑设计有限公司承担了元上都遗址环境整治工程设计工作。我公司组织专业技术人员，到现场进行调查及测绘、走访调研，通过对现状情况及资料进行综合分析、研究，2023 年 8 月编制完成《元上都遗址环境整治工程设计方案》。同年 11 月方案通过内蒙古自治区文物局批复同意（内文物保函【2023】438 号），对方案进一步修改完善并备案。

二、编制依据

- 1、本预算取费按《内蒙古自治区房屋修缮工程消耗量定额》、《内蒙古自治区仿古建筑工程消耗量定额》、《内蒙古自治区园林绿化工程消耗量定额》工程费用标准计取。
- 2、设备及主要材料来源：建设方、监理方、施工方共同确定。
- 3、其他：施工时发生图纸变更或赔偿双方协商解决。

预算汇总表

工程名称：元上都遗址环境整治工程

序号	费用名称	取费说明	费用金额（元）	占总投资的比例
1	直接工程费	—	2311042.46	0.77
2	其它费用	—	536826.81	0.18
3	预备费	(1+2) ×6%	170872.16	0.05
合计			3018741.43	

其他费用汇总表

工程名称: 元上都遗址环境整治工程

序号	费用名称	费用计算基数 (元)	费率	金额(元)	备注
1	工程设计费	2,311,042.46	--	174900.00	费用计算基价依据《文物建筑勘查设计取费标准(2020年试行本)》的相关规定,计算工程设计收费:工程设计收费基价(内插法计算)=13.45万元,基本设计收费=13.45万元×1.3=17.49万元
2	工程勘察费	174,900.00	30%	52470.00	按工程设计费30%计取
3	工程量清单和招标控制 价编制费	2311042.46	--	13404.05	依据《关于规范建设工程造价咨询服务收费有关问题的通知》(内发改费字【2012】65号)的相关规定计取。
4	建设单位管理费	2,311,042.46	1.50%	34665.64	依据“财政部关于印发《基本建设财务管理的规定》的通知(建材【2002】394号)”
5	工程监理费	2,311,042.46	3.30%	76264.40	国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关收费管理规定》的通知(发改价格【2007】670号)注:计费额小于500万元的,以计费额乘以3.3%的费率计算收费基价
6	土样检测费	227370.00	--	18189.60	费用按《土壤环境质量里农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)计取
7	工程保险费	2311042.46	3‰	6933.13	按工程直接费3‰计取
8	质保期间草场维护费			160000.00	
合计				536826.81	

单位工程投标报价汇总表

工程名称：元上都遗址环境整治工程

标段：元上都遗址环境整治工程

第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额(元)	其中：暂估价（元）
1	分部分项工程	1416363.52	0
2	措施项目	521212.29	
2.1	其中：安全文明施工费	22187.24	
3	其他项目		
3.1	其中：暂列金额		
3.2	其中：专业工程暂估价		
3.3	其中：计日工		
3.4	其中：总承包服务费		
4	规费	182646.63	
5	税金	190820.02	
投标报价合计=1+2+3+4+5		2,311,042.46	0

注：本表适用于单位工程招标控制价或投标报价的汇总，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：元上都遗址环境整治工程

标段：元上都遗址环境整治工程

第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		整个项目						
1	010101002001	机耕路清除	1.土壤类别:面层为15~25cm厚的碎石土或砂土，下部为原始黑土； 2.挖土深度:0.25m，路面宽度2.3m； 3.对官城1km、皇城3km、外城2km的机耕路进行清除。	m3	3450	72.95	251677.5	
2	050101009001	种植土回（换）填	1.取土运距:小于2.2km； 2.回填厚度:0.25m； 3.回填种植土，回填范围为共计6km的机耕路，路宽约2.3m。	m3	3450	124.61	429904.5	
3	050102012001	铺种草皮及种植植被	1.草皮种类:披碱草种植23780m²，辅以苗木4000株，并种植防风固沙花卉及草本植物共计3000m²； 2.铺种方式:散铺，避免园林化； 3.养护期:两个月； 4.每平方米草坪按0.3立方米浇水	m2	23780	27.38	651096.4	
4	010101001001	平整场地及整治排水	1.土壤类别:清除表面碎石土或砂土，局部填补素土，便于排水； 2.弃土运距:小于2.2km； 3.回填素土共计4835m²，平均回填高度0.3m，清除土坡共计1600m²，平均清除高度0.5m。	m2	6435	12.16	83685.12	
		分部小计					1416363.52	
		措施项目						
5	050101010001	绿化用地养护		m2	23780	19.93	473935.4	
		分部小计					473935.4	
本页小计							1890298.92	
合 计							1890298.92	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”

综合单价分析表

工程名称：元上都遗址环境整治工程

标段：元上都遗址环境整治工程

第 1 页 共 6 页

项目编码		010101002001		项目名称		机耕路清除		计量单位		m3	工程量	3450
清单综合单价组成明细												
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价				
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润	
借1-4	人工挖一般土方(基深)三类土 ≤4m	10m3	0.1000	391.39	0	0	64.04	39.14	0	0	6.4	
借1-30 + 1-31	人力车运土方 运距≤50m 实际运距(m):100	10m3	0.1000	151.6	0	0	24.81	15.16	0	0	2.48	
借1-141	场内外土方运输 自卸汽车运土 5km以内	10m3	0.1000	2.81	0	94.34	0.46	0.28	0	9.43	0.05	
人工单价		小计						54.58	0.00	9.43	8.93	
综合工日98.02元/工日		未计价材料费						0				
清单项目综合单价								72.95				
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价(元)	合价(元)	暂估单价(元)	暂估合价(元)	

注：招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

表—09

综合单价分析表

工程名称：元上都遗址环境整治工程

标段：元上都遗址环境整治工程

第 2 页 共 6 页

项目编码		050101009001		项目名称		种植土回（换）填		计量单位		m3	工程量	3450
清单综合单价组成明细												
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价				
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润	
017	筛土	m3	1.0000	22.23	0	0	6.07	22.23	0	0	6.07	
059	换种植土增减 人工换种植土 绿地土方	m3	1.0000	14.59	19.5	0	3.98	14.59	19.5	0	3.98	
015	整理绿化用地	10m2	0.4000	20.3	0	0	5.53	8.12	0	0	2.21	
018	人工运输种植土(50m)	m3	1.0000	12.28	0	0	3.35	12.28	0	0	3.35	
借1-144	场内外土方运输 自卸汽车运土 20km以内	10m3	0.1000	2.81	0	319.47	0.46	0.28	0	31.95	0.05	
人工单价		小计						57.50	19.50	31.95	15.66	
综合工日98.02元/工日;综合工日110.46元/工日		未计价材料费						19.5				
清单项目综合单价							124.61					
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价(元)	合价(元)	暂估单价(元)	暂估合价(元)	
	种植土					m3	1	19.5	19.5			
	材料费小计							—	19.50	—	0.00	

注：招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

表—09

综合单价分析表

工程名称：元上都遗址环境整治工程

标段：元上都遗址环境整治工程

第 3 页 共 6 页

项目编码		050102012001		项目名称		铺种草皮及种植植被		计量单位		m2	工程量	23780
清单综合单价组成明细												
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价				
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润	
221	草皮铺种 播种	m2	1.0000	5.1	2.34	0	1.4	5.1	2.34	0	1.4	
227	栽植爬地类植物 苗高30cm	10株	0.0168	15.68	8.18	0	4.28	0.26	0.14	0	0.07	
207	栽植露地花卉 草本花	m2	0.0631	8.62	18.83	0	2.35	0.54	1.19	0	0.15	
209	栽植露地花卉 宿根花卉	m2	0.0631	7.41	12.27	0	2.02	0.47	0.77	0	0.13	
109	草皮苗木运输	株	0.1682	26.73	0	11.84	7.29	4.5	0	1.99	1.23	
355	水车浇水	100m3	0.0030	243.01	0	1292.44	66.28	0.73	0	3.88	0.2	
301	营养液、生根剂 营养液	100株	0.0017	256.38	1041.65	0	69.92	0.43	1.75	0	0.12	
人工单价		小计						12.03	6.19	5.87	3.29	
综合工日110.46元/工日		未计价材料费						2.41				
清单项目综合单价							27.38					
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价(元)	合价(元)	暂估单价(元)	暂估合价(元)	
	有机肥					m3	0.0126	92.27	1.16			
	绿化用水					m3	0.1724	5.05	0.87			
	营养液					袋	0.1699	10.3	1.75			
	其他材料费					元	0.0023	1	0			
	苗木					株	2.9558	0.59	1.74			
	草籽 白三叶					kg	0.02	33.19	0.66			

注：招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

表—09

工程名称：元上都遗址环境整治工程 标段：元上都遗址环境整治工程 第 4 页 共 6 页

注：招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

综合单价分析表

工程名称：元上都遗址环境整治工程

标段：元上都遗址环境整治工程

第 5 页 共 6 页

项目编码		010101001001		项目名称		平整场地及整治排水		计量单位		m2		工程量		6882	
清单综合单价组成明细															
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价							
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润				
借1-3	人工挖一般土方(基深)三类土 ≤2m	10m3	0.0116	297.48	0	0	48.68	3.46	0	0	0.57				
借1-2-63	回填土 素土	10m3	0.0211	316.68	0	0	69.67	6.67	0	0	1.47				
人工单价		小计						10.13	0.00	0.00	2.03				
综合工日98.02元/工日		未计价材料费						0							
清单项目综合单价								12.16							
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价(元)	合价(元)	暂估单价(元)	暂估合价(元)				

注：招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

表—09

综合单价分析表

工程名称：元上都遗址环境整治工程

标段：元上都遗址环境整治工程

第 6 页 共 6 页

项目编码		050101010001		项目名称		绿化用地养护		计量单位	m2	工程量	23780
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额项目名称	定额单位	数量	单价				合价			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
349	草皮、苜蓿养护管理 草皮	10m2	0.1	83.6	70.88	21.99	22.8	8.36	7.09	2.2	2.28
人工单价		小计						8.36	7.09	2.20	2.28
综合工日110.46元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								19.93			
	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价(元)	合价(元)	暂估单价(元)	暂估合价(元)
材料费明细	有机肥					m3	0.01	92.27	0.92		
	绿化用水					m3	1.2	5.05	6.06		
	农药					m1	0.5	0.21	0.11		
	材料费小计							—	7.09	—	0

注：招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

表—09

规费、税金项目计价表

第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率(%)	金额(元)	调整费率(%)	调整后金额(元)	备注
1	050405001	安全文明施工费			22187.24			
1.1	050405001001	安全文明施工与环境 保护费	分部分项人工费+技 术措施项目人工费	1.2	11093.62			
1.2	050405001002	临时设施费	分部分项人工费+技 术措施项目人工费	1.2	11093.62			
2	050405005001	雨季施工增加费	分部分项人工费+技 术措施项目人工费	0.5	4622.34			
3	050405007001	已完工程及设备保护 费	分部分项人工费+技 术措施项目人工费	0.2	1848.94			
4	05B001	工程定位复测费	分部分项人工费+技 术措施项目人工费	0.1	924.47			
5	050405004001	二次搬运费	分部分项人工费+技 术措施项目人工费	0.1	924.47			
6	05B002	特殊地区施工增加费	分部分项人工费+技 术措施项目人工费	1.5	16769.43			
合 计					47276.89			

复核人(造价工程师):

注：1.“计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

表-11

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率(%)	金额（元）
1	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税	182646.63		182646.63
1.1	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险	143233.41		143233.41
(1)	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	961298.09	10.5	100936.3
(2)	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	961298.09	3.7	35568.03
(3)	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	961298.09	0.4	3845.19
(4)	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	961298.09	0.3	2883.89
1.2	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	961298.09	3.7	35568.03
1.3	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	961298.09	0.4	3845.19
1.4	环境保护税				
2	税金	税前工程造价	2120222.44	9	190820.02
合 计					373466.63

复核人(造价工程师):

表-13

[illegible]

分部分项工程量清单综合单价分析表

工程名称: 元上都遗址环境整治工程 专业: 园林绿化工程 第1页 共2页

序号	项目编号 (定额编号)	项目名称	单位	数量	综合单价 (元)	综合合价 (元)	综合单价								
							人工费	材料费	机械费	管理费	利润	措施费	规费	税金	风险费
1	010101002001	机耕路清除	m3	3450	72.95	251677.5	54.58		9.43	4.96	3.97				
	借1-4	人工挖一般土方(基深) 三类土 ≤4m	m3	345	455.43	157123.35	391.39			35.58	28.46				
	借1-30 + 1-31	人力车运土方 运距≤50m 实际运距(m):100	m3	345	176.41	60861.45	151.60			13.78	11.03				
	借1-141	场内外土方运输 自卸汽车运土 5km以内	m3	345	97.61	33675.45	2.81		94.34	0.26	0.2				
2	050101009001	种植土回(换)填	m3	3450	124.61	429904.5	57.51	19.50	31.95	9.39	6.26				
	017	筛土	m3	3450	28.30	97635.00	22.23			3.64	2.43				
	059	换种植土增减 人工换种植土 绿地土方	m3	3450	38.07	131341.50	14.59	19.50		2.39	1.59				
	015	整理绿化用地	m2	1380	25.83	35645.40	20.30			3.32	2.21				
	018	人工运输种植土(50m)	m3	3450	15.63	53923.50	12.28			2.01	1.34				
	借1-144	场内外土方运输 自卸汽车运土 20km以内	m3	345	322.74	111345.30	2.81		319.47	0.26	0.2				
3	050102012001	铺种草皮及种植植被	m2	23780	27.38	651096.4	12.03	6.19	5.87	1.97	1.32				
	221	草皮铺种 播种	m2	23780	8.84	210215.20	5.10	2.34		0.84	0.56				
	227	栽植爬地类植物 苗高30cm	株	400	28.14	11256.00	15.68	8.18		2.57	1.71				
	207	栽植露地花卉 草本花	m2	1500	29.80	44700.00	8.62	18.83		1.41	0.94				
	209	栽植露地花卉 宿根花卉	m2	1500	21.70	32550.00	7.41	12.27		1.21	0.81				

分部分项工程量清单综合单价分析表

第2页 共2页

[illegible]