

中国园林博物馆建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位：北京市公园管理中心

验收单位：中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司

2021年4月

中国园林博物馆建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位：北京市公园管理中心

验收单位：中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司

2021年4月

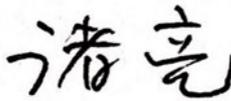


中国园林博物馆建设项目
水土保持设施验收报告
责任页

编制单位：中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司

批 准：方 伟 

核 定：刘 少 斌 

审 查：诸 亮 

校 核：杨 锴 

项目负责人：张 梦 

编 写：张 梦 

前言

中国（北京）国际园林博览会是我国园林行业的国际性盛会，第九届园博会于 2013 年在北京召开。为落实北京市人民政府申办第九届园博会做出的承诺，北京市公园管理中心承担建设中国园林博物馆的任务。该项目作为第九届中国（北京）国际园林博览会会场（以下简称“园博园”）内的重要主题建筑之一，是确保园博会将来顺利开展、实现预期目标的重要保障。

中国园林博物馆建设项目位于北京市丰台区长辛店镇园博园园区（园博园东邻五环路，北接莲石西路，西有六环路，南有京石高速及 107 国道）的西北角，西侧为鹰山森林公园，东侧紧靠规划京周新线，北侧为园博园内绿化区，南侧毗邻现状射击场路。

中国园林博物馆建设项目主要建设内容包括一座建设博物馆、室外景观庭院及项目区绿化工程和道路、广场、停车场、附属管线等设施。建设项目总用地 6.77hm²，全部为永久占地。工程于 2011 年 11 月开工建设，2013 年 4 月完工。工程总投资 8.10 亿元。

2011 年 3 月 1 日，北京市规划委员会丰台分局以《关于第九届中国（北京）国际园林博览会国家园林艺术博物馆地块规划指标的复函》（规丰函〔2011〕15 号）对工程前期规划指标予以批复。

2011 年 4 月 6 日，北京市国土资源局丰台分局以《关于北京市公园管理中心《关于中国园林博物馆建设项目土地预审的函》的复函》（京国土丰函〔2011〕38 号）同意建设单位使用规划用地建设本项目的意见。

2011 年 4 月 25 日，建设单位取得北京市规划委员会下发的建设单位规划条件（2011 规（丰）条授字 0009 号）。

2011 年 6 月，北京市公园管理中心委托沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司承担了《中国园林博物馆建设项目水土保持方案》的编制工作。2011 年 8 月 29 日，北京市水务局下发行政许可事项决定书（京水行许字〔2011〕第 377 号）对本工程水土保持方案予以批复。

2011 年 7 月 5 日，北京市规划委员会以 2011 规（丰）复函字 0031 号出具了中国园林博物馆建设项目规划设计方案的审查意见。

2012 年 2 月 16 日，北京市发展和改革委员会以《关于批准中国园林博物

馆建设项目建议书（代可行性研究报告）的函》（京发改〔2012〕147号）同意项目立项。

2012年7月20日，北京市规划委员会以《关于北京市公园管理中心第九届中国（北京）国际园林博览会中国园林博物馆室外展园项目设计方案的审查意见》（2012规（丰）复函字0017号），对本工程室外展园项目设计方案予以批复。

2012年4月，北京市公园管理中心委托北京方圆工程监理有限公司承担本项目工程监理工作，并将水土保持监理纳入主体工程监理工作进行管理。工程完工后，监理单位依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336—2006），水土保持工程划分4个单位工程，6个分部工程，39个单元工程，对单位工程、分部工程和单元工程进行了验收，工程质量合格。监理单位编写并提交了《中国园林博物馆建设项目水土保持监理总结报告》。根据查阅复核施工期监理记录、监理月报、工程质量评定结果，对其在施工过程中的工作予以认可，监理报告数据真实可靠。

2021年3月，北京市公园管理中心委托中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司（以下简称“我公司”）承担该工程建设项目的水土保持监测任务，开展本项目的水土保持监测工作。2021年4月我公司完成了《中国园林博物馆建设项目水土保持监测总结报告》。

在工程建设过程中，北京市公园管理中心重视水土保持工作，按照水土保持设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的三同时制度，在工程建设过程中，根据批复的水土保持方案，在主体工程施工的同时，采取了一系列行之有效的水土保持措施，包括工程措施、植物措施和临时措施。

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）的要求，2021年3月，建设单位委托我公司进行本项目水土保持设施验收报告编制工作。我公司成立了验收小组，根据《水利部办公厅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》（办水保〔2018〕133号）的要求，验收组先后多次深入项目现场，对项目的水土保持工作开展情况进行了实地查勘、调查和分析，听取了建设单位及各参建单位对工程建设情况的介绍，查阅了水土保持方案、招标投标文件、施工组织设计、施工总结报告、监理总结报告、工程结算书等相关图文资料，抽查了水土保持设施及关键分部工程，检查了工程质量，核查了各项措施的工程量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施防治效果等进行了核实与分析。通

过核查分析建设单位和参建单位提供的关于水土保持工程质量资料结果,表明各项水土保持分部工程、单位工程质量均为合格。在此基础上,根据本工程监测和监理成果,经与水务部门批复的本项目水土保持方案相对比,我公司验收组于2021年4月编制完成了《中国园林博物馆建设项目水土保持设施验收报告》。

本报告书的编制过程中,得到了建设单位北京市公园管理中心、工程设计单位北京山水新源景观设计院和北京华宇星园林设计所、施工单位北京建工集团有限责任公司、工程监理单位北京方圆工程监理有限公司以及当地水行政主管部门等相关单位的大力支持和帮助,在此谨表谢意。

中国园林博物馆建设项目水土保持设施验收特性表

工程名称	中国园林博物馆建设项目				
行业类别	房地产工程	工程规模	建设项目总用地 6.77hm ²		
所属流域	永定河流域	所属水土流失重点防治区	北京市重点监督区		
工期	2011年11月-2013年4月	工程地点	北京市丰台区长辛店镇		
方案确定的防治责任范围	6.79hm ²	实际发生的防治责任范围	6.77hm ²		
水土保持方案审批部门、时间及文号	北京市水务局，2011年8月29日，京水行许字（2011）第377号				
方案确定水土流失防治目标	扰动土地整治率	95%	实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率	99.90%
	水土流失总治理度	85%		水土流失总治理度	99.75%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	拦渣率	95%		拦渣率	98%
	林草植被恢复率	95%		林草植被恢复率	99.90%
	林草覆盖率	20%		林草覆盖率	32.05%
主要工程量	工程措施	表土剥离 0.04 万 m ³ ，表土回覆 0.04 万 m ³ ，绿化覆土 0.87 万 m ³ ，下凹绿地（整地）1.17hm ² ，室外灌溉系统 1 项，挡土墙 300m，截水沟 15m，沉砂池 1 座，透水砖 0.6hm ²			
	植物措施	景观绿化 2.33hm ² ，现状林木移栽 0.13hm ² ，广场景观绿化 0.42hm ²			
	临时措施	彩钢板围护 1512m，防尘网覆盖地表 5.46hm ² ，临时堆土密目网苫盖 0.96hm ² ，施工出入口清洗凹槽 1 座			
工程质量自评	评定项目	总体质量自评		外观质量自评	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
水保工程概算总投资	1562.90 万元	实际完成水保投资		1808.36 万元	
工程总体评价	本工程完成了水保方案设计要求的水土保持工程相关内容和开发建设项目所制定的水土流失防治任务，完成的各项工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。				
主要施工单位	北京建工集团有限责任公司	设计单位	北京山水新源景观设计院、北京华宇星园林设计所	水土保持方案编制单位	沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司
水土保持监测单位	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司		主体工程监理单位	北京方圆工程监理有限公司	
建设单位	北京市公园管理中心				
地址	北京市海淀区颐和园官门前街				
建设单位联系人	杨庭		电话	13141116323	
验收报告编制单位	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司		联系人及电话	张梦 18811725622	

目录

1 项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	6
2 水土保持方案和设计情况	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案	9
2.3 水土保持方案变更	9
2.4 水土保持后续设计	10
3 水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 弃渣场设置	12
3.3 取土场设置	12
3.4 水土保持措施总体布局	12
3.5 水土保持设施完成情况	13
3.6 水土保持投资完成情况	16
4 水土保持工程质量	19
4.1 质量管理体系	19
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	22
4.3 弃渣场稳定性评估	30
4.4 总体质量评价	30
5 项目初期运行及水土保持效果	32
5.1 初期运行情况	32
5.2 水土保持效果	32
5.3 公众满意度调查	35

6 水土保持管理	37
6.1 组织领导	37
6.2 规章制度	37
6.3 建设管理	37
6.4 水土保持监测	38
6.5 水土保持监理	38
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	39
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	39
6.8 水土保持设施管理维护	39
7 结论	41
7.1 自查结论	41
7.2 建议	42
8 附件及附图	43
8.1 附件	43
8.2 附图	43

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

中国园林博物馆建设项目位于北京市丰台区园博园园区（园博园东邻五环路，北接莲石西路，西有六环路，南有京石高速及 107 国道）的西北角，西侧为鹰山森林公园，东侧紧靠规划京周新线，北侧为园博园内绿化区，南侧毗邻现状射击场路。项目区地理位置见图 1-1。

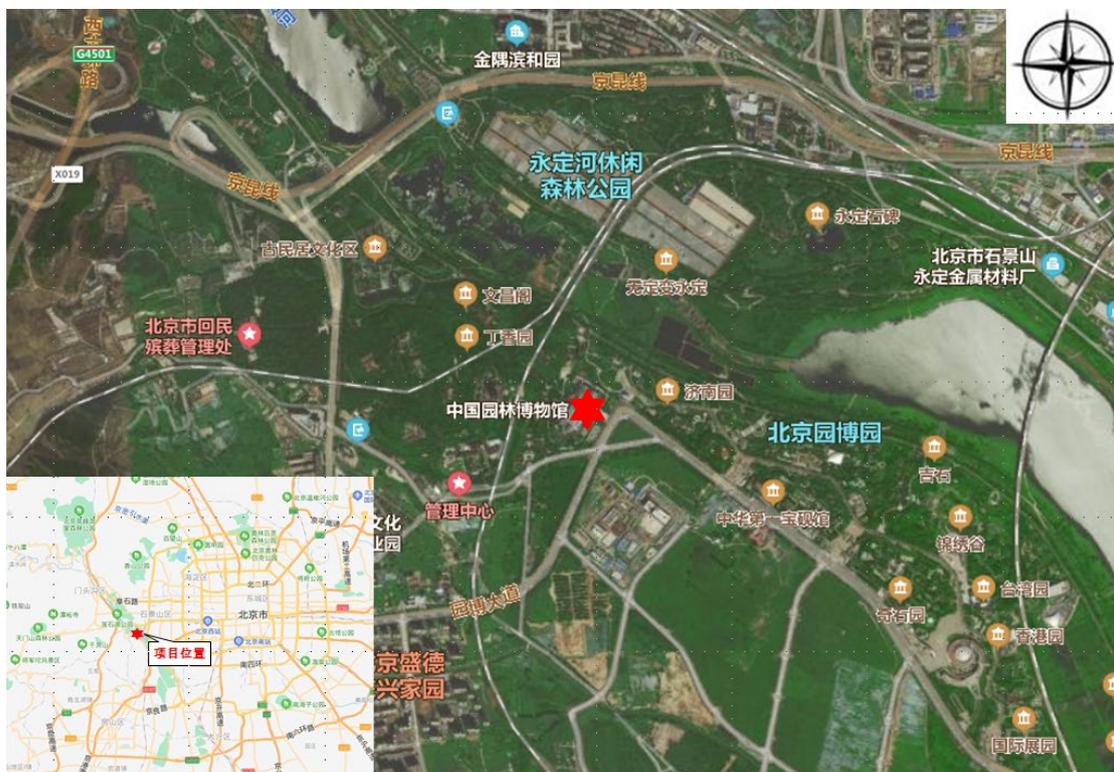


图 1-1 项目区地理位置图

1.1.2 主要技术指标

建设性质：新建。

项目规模：建设项目总用地 6.77hm^2 ，全部为永久占地。

项目类别：房地产工程。

建设工期：2011 年 11 月开工建设，2013 年 4 月完工。

1.1.3 项目投资

工程总投资 8.10 亿元，投资全部由北京市政府固定资产投资。

1.1.4 项目组成及布置

1、工程组成

本项目以博物馆为中心，被划分为主体建筑物工程、室外庭院及绿化工程、道路管线及广场工程 3 个建设区域。

主体建筑物工程：包括建设 1 座建设博物馆及其内部附属设施，如天然气、电力、电信、生活饮用水系统等，占地面积 1.47hm^2 。

室外庭院及绿化工程：包括建设 4 座室外庭院、1 个后勤管理区以及项目区室外绿化工程，室外庭院分别为染霞山房、半亩轩榭、塔影别苑、余荫山房，占地面积 3.84hm^2 。

道路管线及广场工程：广场主要指位于博物馆前方和北侧的硬化区，为城市界面广场和公众人流集散区；道路工程通过建设一条车行环路将广场、地下车出入口、馆后区各展园以及鹰山展园区进行串联，占地面积 1.46hm^2 。

2、工程布置

(1) 主体建筑物工程

1) 平面布置

本项目主体建筑物工程为建设园林博物馆一座。博物馆位于项目区东侧，占地面积 1.47hm^2 。在平面布局上，馆内主要分布集散大厅、陈展区、科普教育区、办公管理用房展品库房、设备机房及地下停车库等功能区。

2) 竖向布置

本工程竖向采用平坡式布置，厂区原地面高程 $15.77\sim 16.68\text{m}$ ，建筑物设计标高 $16.50\sim 17.00\text{m}$ ，道路、停车场设计标高 $16.35\sim 16.75\text{m}$ ，绿地设计标高 $16.15\sim 16.55\text{m}$ 。其中建筑物工程有 0.3m 的褥垫层，道路、

停车场工程有 0.2m 的褥垫层。为满足厂区的设计标高和防洪要求，厂区建筑物、厂区道路、停车场按基础面（设计高程减去褥垫层）进行垫高。

（2）室外庭院及绿化工程

室外庭院及绿化工程占地面积 3.84hm²，其中景观绿化面积为 1.75hm²，景观水体面积 0.58hm²。室外庭院及绿化工程位于主体建筑西侧南侧及鹰山展区，U 字形环抱整个建筑，成为园区内参观游览的室外场所。室外视为一园，展示内容作为一个个景区节点出现。室外景区分为染霞山房、半亩轩榭、塔影别苑、余荫山房，分别展示溪、池、潭等变化多样的水形式，并辅以巨岩、卵石、叠石、桩景、草岸等不同的驳岸形式。选取经典园林景点及要素，加以组合、设计。

（3）道路管线及广场工程

1) 道路工程

根据用地周边规划条件，本项目于毗邻规划的京周新线处设置机动车交通出入口、步行出入口一处，为接纳会展期间人流及车行的主入口；本项目另在南、西、北侧各设置一处后勤管理入口，为本项目后勤管理进出通道。

基地内通过一条车行环路将前广场、北侧广场、地下车出入口、馆后区各园以及鹰山展区进行串联。环路车道宽度大于 4m，上空无障碍物，用地内通路畅通无阻，可兼用消防环路。

2) 广场工程

广场区面积为 0.86hm²，绿化设计为包括建筑东侧前广场以及建筑北侧内的绿化，主要解决城市形象，以硬质铺地及大型的绿化种植组成绿化广场，绿化面积为 0.42hm²。

3) 停车场

为减少地面停车对环境景观的影响，本项目园区内只设少量地面机动车停车位，主要解决会议及贵宾停车需求。大量地面停车将借用

周边园博会设置的公共停车场及城市广场。地下车库主要供内部及后勤工作人员停车使用。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工条件

本项目虽用地形状不太规整，但除部分规划内容建设在鹰山东坡之上，其余大部分地势较为平坦，地质条件稳定，交通便利，便于施工。

(2) 施工道路

本项目具体位置位于园博园的西北角，鹰山森林公园东侧。园博园东邻五环路，北接莲石西路，西有六环路，南有京石高速及 107 国道，交通便利。本项目无需新建临时施工道路，施工道路全部用现状道路。

项目区北侧有道路一条，路宽 6-8m，连接项目区外现状市政公路，施工时作为项目区室外景区及主体建筑物的施工道路，承担建筑材料、人员等运输作用；鹰山东坡之上有现状环山公路，路宽 5-7m，将本项目位于鹰山上的建筑区域与项目区外现状市政公路相连接，施工时鹰山之上的建筑区依附此处现状道路作为施工道路。

(3) 临时施工场地及材料堆置场布置

本项目充分考虑永临结合，将施工生产生活区布设在原城镇住宅用地范围内，项目完工后已拆除，并清理场地，恢复了景观绿化；部分需短期内回填的临时堆土就近堆放在施工区周围，并采取了临时覆盖。

(4) 施工供应条件

对于项目中主体建筑物、道路、广场、停车场和室外庭院及绿化工程内的基础建设所需的砂石料、机械所需燃料等主要来自当地：钢筋、水泥等从项目区周边采购，可以满足建设施工要求；所需的常绿乔木、落叶乔木、灌木等树种及地被、草坪等选用均遵循“适地适树”

的原则，北京和华北地区可以满足采购要求。

(5) 施工期间力能供应

施工期间力能供应主要包括施工水源、电源等。

施工水源：从项目区周边水源井引给水管线供给本工程施工用水。

施工用电：本项目电力依附园博园项目电力系统，园博园由规划中的东河沿 110KV 变电站供电，并在东西两端各建 1 座 10KV 开闭站。本项目从西部 10KV 开闭站引入电源。

1.1.6 主要参建单位

建设单位：北京市公园管理中心

主体设计单位：北京山水新源景观设计院、北京华宇星园林设计所

施工单位：北京建工集团有限责任公司

主体监理单位：北京方圆工程监理有限公司

水土保持方案编制单位：沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司

水土保持监测单位：中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司

水土保持设施验收报告编制单位：中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司

1.1.7 土石方情况

经查阅施工资料、监理资料，工程实际土石方挖填总量 29.78 万 m^3 ，挖方总量 10.90 万 m^3 ，填方总量 18.88 万 m^3 ，借方 18.84 万 m^3 （其中生土 17.97 万 m^3 用于建筑物基础回填及项目区场垫高，熟土 0.87 万 m^3 用于项目区绿化覆土），弃方 10.86 万 m^3 ，本项目弃方运往园博园区内低洼场地回填，不在本项目占地范围内临时堆存。工程土石方平衡明细见表 1-1。

表 1-1 工程土石方平衡明细表单位：万 m³

工程内容	挖方	填方	调入		调出		借方		弃方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
主体建筑物工程	9.58	6.42					6.42	外购	9.58	园博 园区 内低 洼场 地
室外庭院及绿化工程	0.91	7.28				7.24	0.87			
道路管线及广场工程	0.41	5.18				5.18	0.41			
合计	10.90	18.88				18.84	10.86			

1.1.8 征占地情况

本工程建设占地 6.77hm²，均为永久占地。工程占地面积统计见表 1-2。

表 1-2 工程征占地面积

序号	工程分区	占地面积 (hm ²)	占地性质
1	主体建筑物区	1.47	永久
2	室外庭院及绿化区	3.84	永久
3	道路管线及广场区	1.46	永久
4	合计	6.77	

1.1.9 拆迁安置与专项设施改建

项目区内有少部分房屋建筑，工程施工前已完成拆迁，施工时作为施工生产生活区，施工结束前拆除，并恢复景观绿化。对周边高压线塔和电杆进行了迁移，在用地外侧设置水源井、铁路线等限建保护区域。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌：丰台区位于北京市西南，区内西部为山区，东部为平原，平原占全区面积的四分之三。丰台区东西长约 35km，南北宽约 14km。东临朝阳区，北连西城区、海淀区和石景山区，西北接门头沟区，西南和东南为房山区和大兴区。

本工程位于园博园西北角，属于丰台区西北部长辛店镇辖区，地处永定河以西的平原区。本项目用地形状不规整，除鹰山展园区位于鹰山森林公园东坡之上，原状为有林地外，其余原状地形全部为平地，占地类型为裸地和城镇住宅用地。项目区现状高程除鹰山展园区海拔较高外，用地范围内大部分区域地势开阔平坦，原状地面为裸露的平地。地形总体呈西北高，东南低的特点。

(2) 气候气象：丰台区地处华北大平原北部，西北靠山，东南距渤海 150km。冬季受高纬度内陆季风影响，寒冷干燥，降水少；夏季受海洋季风影响，高温多雨，降水集中。季风显著，气温差较大，是典型的暖温带半湿润大陆季风性气候。

(3) 水文：项目区位于永定河流域内，属于永定河水系，其上游主要有桑干河、洋河两大支流，汇流于河北省怀来县，是海河北系的最大河流。永定河自三家店出山后在阴山嘴处进入丰台区。丰台区管段左堤长 11.3km，堤长 9.3km，因河床高于两岸平地，故永定河丰台段没有河流汇入。永定河防汛是北京市防汛的重点，而永定河丰台段因其位置特殊，加之险工、险段较多，更成为永定河防汛的重点。本项目所在的园博园紧邻永定河河道右堤，河道右堤按 50 年一遇防洪标准设防。该段河道经人工整治，河道平直宽阔，受上游官厅水库及三家店拦河闸的影响，现状河段常年断流。

(4) 土壤：丰台区土壤类型以褐土为主，面积分别占全区土壤面积的 67%，风砂土和水土各占 2%，PH 值在 6.5-8.5 之间，土壤中各类矿物质元素含量正常。褐土主分布在该区的西部、北部和东南部洪积扇顶部和洪积冲积扇的中下部，河流冲平原刚出山口地区。

丰台区土壤质地以轻壤质为主，其次为砂壤质和砂质土。其中，轻壤质土呈西向带状分布，面积占全区土壤面积的 59%；砂壤质土主要分布在花乡及南苑的中部，面积占全区土壤面积的 26%；砂质土主要分布在王佐乡和永定河两侧，占全区土壤面积的 15%，中壤质、重

壤质土零星分布在王佐乡，土壤面积小。

本项目区占地主要包含裸地、有林地和城镇住宅用地。项目区内裸地表层大部分为一级开发后形成的土地，表层土质较差。有林地主要位于项目区西侧鹰山园东坡之上，表层土质较肥沃。

(5) 植被：项目区所在地丰台区植被有木本类、禾本类、草本类、藤本类、及其他水生植物等百余种。其中，木本类主要有杨、柳、榆、槐、椿、柏、松等；禾本类主要有早熟禾、芦苇、狗尾草、白羊草、虎尾草、白茅等；草本类主要有野鸡冠花、红枝苋、凹头苋、白头翁、荠菜、芝麻菜、二月蓝、盐地碱蓬等；藤本类要有葡萄、紫藤、茜草、爬山虎等；水生植物主要有蒲草、笕草、浮萍、莲等。

工程建设前项目区内东侧占地大部分为一级开发后形成的裸地地面，面积约 4.15hm^2 ，地面主要为渣土、碎石及废弃砖块等建筑垃圾和零星草本分布。项目区内西侧占地为鹰山东坡，面积约 1.31hm^2 ，植被良好，主要树种有洋槐、火炬、黄栌、桧柏、油松、华山松、五角枫、杜鹃、丁香、栾树、梅花、樱花等。

1.2.2 水土流失及防治情况

本项目区属于北京市水土流失重点监督区，根据《北京市水土保持公报》等资料，项目区水土流失类型为微度水力侵蚀，土壤侵蚀背景值为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

本项目设计单位为北京山水新源景观设计院和北京华宇星园林设计所。2011年7月5日，北京市规划委员会对园博会园林博物馆主馆项目的设计方案进行了审查并予以批复（2011规（丰）复函字0031号）。

2.2 水土保持方案

建设单位委托沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司承担本项目的水土保持方案的编制工作。2011年8月29日，取得北京市水务局对中国园林博物馆建设项目水土保持方案的行政许可事项决定书（京水行许字（2011）第377号）。

2.3 水土保持方案变更

依据水利部办公厅关于印发《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（办水保〔2016〕65号），对照水影响评价报告，对本项目水保变动情况进行了梳理，未发生重大变更，详见表2-1。

表 2-1 方案变化情况对照表

类别	相关规定	变化情况	是否达到变更条件
建设项目地点规模	(1) 涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	无变化	否
	(2) 水土流失防治责任范围增加 30%以上的；	批复的水土保持方案防治责任面积为 6.79hm ² ，工程实际发生的防治责任面积为 6.77hm ² ，防治责任面积减小 0.29%	否
	(3) 开挖填筑土石方总量增加 30%以上的；	批复的水土保持方案土石方总量为 28.05 万 m ³ ，工程实际产生土石方总量为 29.78 万 m ³ ，土石方总量增加 6.17%	否

类别	相关规定	变化情况	是否达到变更条件
	(4) 线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300m的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的;	无变化	否
	(5) 施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的;	不涉及施工道路	否
	(6) 桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的。	不属于桥隧工程	否
水土保持措施	(1) 表土剥离量减少30%以上的;	批复的水土保持方案表土剥离量为0.04万m ³ , 工程实际产生表土剥离量为0.04万m ³ , 表土剥离量无变化	否
	(2) 植物措施总面积减少30%以上的;	批复的水土保持方案植物措施面积为1.95hm ² , 工程实际植物措施面积为2.17hm ² , 植物措施总面积增加11.28%	否
	(3) 水土保持重要单位工程措施体系发生变化, 可能造成水土保持功能显著降低或丧失的。	水土保持重要单位工程措施体系较为完善	否
弃渣场	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地(以下简称“弃渣场”)外新设弃渣场的, 生产建设单位应当编制水土保持方案(弃渣场补充)报告书。	本工程未设置弃渣场	否

2.4 水土保持后续设计

主体工程设计单位在主体施工图中一并进行水土保持工程措施和植物措施设计。在工程建设过程中, 施工单位将水土保持工程纳入到主体工程建设中, 与主体工程同时实施。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案确定的防治责任范围

根据水土保持方案及其批复，本工程水土流失防治责任面积为 6.79hm^2 ，其中项目建设区 6.5hm^2 ，直接影响区 0.29hm^2 。项目建设区包括主体建筑物区、室外庭院及绿化区和道路管线及广场区。详见表 3-1。

表 3-1 防治责任范围面积统计表（水保方案）单位： hm^2

序号	防治分区		方案批复占地面积	占地性质
1	项目建设区	主体建筑物区	1.47	永久占地
2		室外庭院及绿化区	3.73	永久占地
3		道路管线及广场区	1.30	永久占地
4	直接影响区		0.29	临时占地
5	合计		6.79	

3.1.2 工程实际防治责任范围面积

根据工程征占地、监理及竣工资料，项目防治责任范围面积为 6.77hm^2 ，本工程作为园博园区内的建设项目之一，在施工时将园博园整体工程中位于园林博物馆西北角和东侧位置占地面积 0.27hm^2 的区域纳入园林博物馆建设范围；工程施工时设置了彩钢板围护，未产生直接影响区，项目防治责任范围面积较方案减小 0.02hm^2 。详见表 3-2。

表 3-2 工程实际水土流失防治责任范围 单位： hm^2

序号	防治分区	工程实际占地面积	占地性质
1	主体建筑物区	1.47	永久占地
2	室外庭院及绿化区	3.84	永久占地
3	道路管线及广场区	1.46	永久占地
4	合计	6.77	

3.1.3 工程验收范围面积

项目实际防治责任范围较批复的水土保持方案减少 0.02hm^2 ，各区防治责任范围变化主要原因如下：

(1) 室外庭院及绿化区：工程实际施工时，将园博园整体工程中位于园林博物馆西北角位置占地面积 0.11hm^2 的区域纳入园林博物馆范围，因此较水土保持方案，室外庭院及绿化区占地增加 0.11hm^2 。

(2) 道路管线及广场区：工程实际施工时，将园博园整体工程中位于园林博物馆东侧位置占地面积 0.16hm^2 的区域纳入园林博物馆范围，因此较水土保持方案，室外庭院及绿化区占地增加 0.16hm^2 。

(3) 直接影响区：工程施工时在项目区四周实施了彩钢板围护，因此未产生直接影响区。

项目区验收范围面积为 6.77hm^2 ，全部为永久占地，均已建设完成。

3.2 弃渣场设置

根据施工报告、监理报告中的土石方资料，本工程弃方 10.84 万 m^3 ，全部运往园博园区内低洼场地回填，本项目未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

根据施工报告、监理报告中的土石方资料，工程施工过程中土石方借方 18.84 万 m^3 ，借方为外购土方，项目未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

依据批复的水土保持方案，建设单位对整个项目区进行整体控制，对单元工程进行单项控制，运用多种手段形成水土流失综合防治体系。建立起工程措施、植物措施与临时防护措施相结合的体系，最大限度防治水土流失，恢复和改善工程建设区生态环境。工程建设区主要以工程措施和植物措施为主，辅以临时措施。与水土保持

方案对照情况见下表 3-3。

表 3-3 水土保持措施体系及总体布局对照表

分区	措施类型	方案设计水土保持措施	已实施的水土保持措施	评价
主体建筑物区	工程措施	/	/	措施体系基本合理
	植物措施	/	/	
	临时措施	彩钢板围护、防尘网覆盖地表、临时堆土密目网苫盖	彩钢板围护、防尘网覆盖地表、临时堆土密目网苫盖	
室外庭院及绿化区	工程措施	表土剥离、表土回覆、下凹绿地整地、绿化覆土、室外灌溉系统、挡土墙、截水沟、沉砂池	表土剥离、表土回覆、下凹绿地整地、绿化覆土、室外灌溉系统、挡土墙、截水沟、沉砂池	措施体系完整、合理
	植物措施	景观绿化、现状林木移栽	景观绿化、现状林木移栽	
	临时措施	清洗凹槽	清洗凹槽	
道路管线及广场区	工程措施	透水砖、植草砖、下凹绿地整地	透水砖、下凹绿地整地	措施体系基本完整、合理
	植物措施	广场景观绿化	广场景观绿化	
	临时措施	临时堆土密目网苫盖	临时堆土密目网苫盖	

与原水土保持方案对照，工程建设区基本按照水土保持方案设计的防治措施体系执行，满足水土保持要求。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

本项目水土保持工程措施在初步设计、施工图设计阶段纳入主体工程设计中一并设计，由主体工程施工单位一并完成。主要工程措施量详见下表 3-4。

表 3-4 工程措施完成量较方案设计对照表

工程分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	比较 (+/-)
室外庭院及绿化区	表土剥离	万 m ³	0.04	0.04	0
	表土回覆	万 m ³	0.04	0.04	0
	下凹绿地（整地）	hm ²	1.65	0.75	-0.90
	绿化覆土	万 m ³	0.78	0.87	0.09
	室外灌溉系统	项	1	1	0

工程分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	比较 (+/-)
	挡土墙	m	50	300	250
	截水沟	m	280	15	-265
	沉砂池	座	1	1	0
道路管线及广场区	透水砖	hm ²	0.9	0.6	-0.3
	植草砖	hm ²	0.1	0	-0.1
	下凹绿地（整地）	hm ²	0.3	0.42	0.12

各防治分区水土保持工程措施数量有部分调整，基本按照设计相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求。水土保持工程措施防治责任基本得到落实，工程措施能够起到良好的保护水土资源作用。工程措施变化原因分析如下：

（1）室外庭院及绿化区：工程实际施工时，建设单位考虑项目区实际地形状况，室外庭院及绿化区 0.75hm² 面积的绿化工程实施了下凹式整地，因此较水土保持方案，下凹式整地面积减少 0.90hm²；该区绿化面积较方案增加，因此绿化覆土量增加 0.09 万 m³；施工时为防护鹰山室外展园霞染山房修建了 300m 的挡土墙，较方案增加了 250m；挡土墙不仅作为防护挡墙，还起到了汛期山坡径流雨水冲刷的作用，因此截水沟工程量减少了 265m。

（2）道路管线及广场区：工程实际施工时，为博物馆整体形象，在博物馆主体建筑物出口处的广场上以硬质铺地，未采取透水砖铺装，同时在项目区北侧植草砖铺装位置改为了透水砖铺装，较水土保持方案，透水砖铺装面积减少 0.3hm²，植草砖铺装面积减少 0.1hm²；该区占地面积增加，绿化面积较方案增加 0.12hm²，均采取了下凹式整地。

3.5.2 植物措施

本项目水土保持植物措施由主体设计单位进行设计，由主体工程施工单位一并完成。实际完成的植物措施和水土保持方案设计情况对照详见下表 3-5。

表 3-5 植物措施完成量较方案设计对照表

工程分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	比较 (+/-)
室外庭院及绿化区	景观绿化	hm ²	3.13	2.33	-0.80
	现状林木移栽	hm ²	0.13	0.13	0
道路管线及广场区	广场景观绿化	hm ²	0.30	0.42	0.12

由于工程可实施范围及工程实际情况原因，室外庭院及绿化区和道路管线及广场区实施的植物措施有所变化，但整体能够达到防治水土流失的目标，具体变化原因如下：

(1) 室外庭院及绿化区：水保方案中设计室外庭院及绿化区绿化面积为 1.65hm²，景观面积 1.48hm²，工程实际施工时，根据项目区实际地形状况，该区绿化面积为 1.75hm²，景观面积 0.58hm²，景观绿化较方案减少 0.80hm²。

(2) 道路管线及广场区：工程实际施工时，道路管线及广场区面积增加，建设单位增加了绿化面积，较方案增加 0.12hm²。

3.5.3 临时措施

本项目水土保持临时措施设计和实际完成情况详见下表。

表 3-6 临时措施完成量较方案设计对照表

工程分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	比较 (+/-)
主体建筑物区	彩钢板围护	m	1444	1512	68
	防尘网覆盖地表	hm ²	3.2	5.46	2.26
	临时堆土密目网苫盖	hm ²	0.44	0.58	0.14
室外庭院及绿化区	施工出入口清洗凹槽	座	1	1	0
道路管线及广场区	临时堆土密目网苫盖	hm ²	0.26	0.38	0.12

工程建设过程中，各项临时措施量较水土保持方案有所变化，整体能够达到防治水土流失的目标，具体变化原因如下：

(1) 项目区面积增加，外围长度增加，因此彩钢板围护长度增加 68m。

(2) 项目区防尘网和密目网苫盖增加 2.52hm²，主要原因是施

工过程中防尘网和密目网破损不能重复利用，需补充新的防尘网和密目网。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 已完成水土保持投资

中国园林博物馆建设项目水土保持工程实际完成投资 1808.36 万元。其中工程措施投资 181.62 万元，植物措施投资 1422.80 万元，临时工程投资 84.17 万元，独立费用投资 119.77 万元，水土保持设施补偿费 0 万元。

表 3-7 水土保持实际完成投资统计表 单位：万元

编号	工程或费用名称	实际投资
第一部分 工程措施		181.62
1	室外庭院及绿化区	124.59
2	道路管线及广场区	57.03
第二部分 植物措施		1422.80
1	室外庭院及绿化区	1250.80
2	道路管线及广场区	172.00
第三部分 临时措施		84.17
1	主体建筑物区	56.91
2	室外庭院及绿化区	0.30
3	道路管线及广场区	2.89
4	其他临时措施	24.07
一~三合计		1688.59
第四部分 独立费用		119.77
1	建设管理费	33.77
2	水土保持监理费	24.00
3	科研勘测设计费	35.00
4	水土保持监测费	12.00
5	水土保持设施验收报告编制费	15.00
一~四合计		1808.36
第五部分 预备费		0.00
总投资		1808.36

3.6.2 水土保持投资变化分析

实际完成水土保持工程投资与方案设计水土保持投资对比情况见下表。

表 3-8 水土保持投资对比分析表 单位：万元

编号	工程或费用名称	方案设计	实际完成	增减情况
				(实际-方案)
第一部分 工程措施		208.74	181.62	-27.12
1	室外庭院及绿化区	116.72	124.59	7.87
2	道路管线及广场区	92.02	57.03	-34.99
第二部分 植物措施		1050.80	1422.80	372.00
1	室外庭院及绿化区	927.80	1250.80	323.00
2	道路管线及广场区	123.00	172.00	49.00
第三部分 临时措施		59.36	84.17	24.81
1	主体建筑物区	38.19	56.91	18.72
2	室外庭院及绿化区	0.30	0.30	0.00
3	道路管线及广场区	1.97	2.89	0.92
4	其他临时措施	18.89	24.07	5.18
一~三合计		1318.90	1688.59	369.69
第四部分 独立费用		155.53	119.77	-35.76
1	建设管理费	26.38	33.77	7.39
2	水土保持监理费	24.00	24.00	0.00
3	科研勘测设计费	35.00	35.00	0.00
4	水土保持监测费	35.15	12.00	-23.15
5	水土保持设施验收报告编制费	35.00	15.00	-20.00
一~四合计		1474.43	1808.36	333.93
第五部分 预备费		88.47	0.00	-88.47
总投资		1562.90	1808.36	245.46

中国园林博物馆建设项目水土保持工程实际完成投资 1808.36 万元。其中工程措施投资 181.62 万元，植物措施投资 1422.80 万元，临时工程投资 84.17 万元，独立费用投资 119.77 万元，水土保持设施补偿费 0 万元。实际完成总投资比水土保持方案估算投资增加了

245.46 万元，投资变化的主要原因是：

(1) 工程措施实际完成投资较方案设计减少了 27.12 万元。主要原因如下：

1) 室外庭院及绿化区：工程实施过程中，下凹式整地、截水沟措施量减少，投资减少 3.08 万元；挡土墙措施量增加，投资增加 10 万元，因此导致投资增加 7.87 万元。

2) 道路管线及广场区：工程实际施工时透水砖和植草砖铺装量减少，投资减少 35 万元；下凹式整地增加，投资增加 0.01 万元，因此导致投资减少 34.99 万元。

(2) 植物措施实际完成投资较方案设计增加了 372.00 万元。主要原因如下：

1) 室外庭院及绿化区：工程实际施工时，景观绿化面积增加，导致投资增加 323 万元。

2) 道路管线及广场区：工程实际施工时，绿化面积增加，导致投资增加 49 万元。

(3) 临时措施实际完成投资较方案设计增加了 24.81 万元。

工程建设过程中，建设单位、施工单位十分重视水土保持工作，项目区彩钢板围护、密目网苫盖、防尘网苫盖等措施均增加，导致投资增加 24.81 万元。

(4) 独立费用实际完成 119.77 万元，比方案减少了 35.76 万元。

(5) 方案列的预备费已经包含在各项费用中，为避免重复计算，故实际投资按照未发生计算。

(6) 根据北京市发展和改革委员会、北京市财政局和北京市水务局发布的《关于水土保持补偿费收费标准的通知》(京发改[2016]928 号)，本项目不需要缴纳水土保持补偿费。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本项目建设单位非常重视环境保护、水土保持工作。在项目前期阶段，协调方案编制单位完成了本项目的水影响评价编制。在施工过程中该工程水土保持设施全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，建立健全了项目法人负责、监理单位控制、承包商保证、政府监督的质量保证体系，水土保持工程的建设与管理均纳入了整个工程建设的管理体系，工程质量检验资料齐全，程序完善，均有施工、监理、业主单位的签章，符合质量管理的要求。

4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位是该工程质量的第一责任人。在工程建设过程中，建立了完善的质量管理体系，并与设计、施工、监理单位均签订了合同。在各有关合同中充分明确了工程建设的质量目标和各方承担的质量责任，同时全面落实已批复水土保持方案中提出的水土保持措施要求，并将其列入施工合同，保证施工过程中控制或减少水土流失现象发生。

建设单位建立健全了各种质量管理制度，明确岗位职责，建立并坚持了质量例会制度，深入项目现场开展了工程质量巡回检查和定期检查工作，及时发现了工程建设各有关单位在工程质量和工作质量上存在的问题，按照与各方合同的有关规定，采取了必要的措施进行处理。并且一旦发生重大工程质量事故，依据职责，追究其责任，确保工程质量达到优良标准，实现高水平达标运行。

4.1.2 设计单位质量服务体系

设计单位针对本工程不同的设计阶段优化了设计方案，确保了图纸质量。其设计单位质量管理要求如下：

(1) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核实。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(3) 严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

(6) 设计单位按监理工程师需要，提出必要的技术资料、项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量控制体系

水土保持工程分散在主体工程设计、施工中，工程建设监理由主体监理单位北京方圆工程监理有限公司承担。工程监理单位编制了监理规划、监理实施细则和监理工作制度等一系列规章制度，保证了工程监理工作的需要。

监理单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并详细记录。监理单位从土地整治至工程完工，从所用材料到工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。其管理体系如下：

(1) 严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并对施工质量承担监理责任。

(2) 根据工程施工需要，配备了经济、材料检验、测量、混凝

土、基础处理等一系列专业技术监理工程师，工程监理工程师均持证上岗，一般监理人员都经过岗前培训。

(3) 采取旁站、巡视和平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。

(4) 审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。

(5) 从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发，对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任；审查批准施工单位提交的施工组织设计、施工措施等文件。

(6) 组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查，并监督工程质量事故的处理。

(7) 及时组织分部单元工程会同设计、施工、运行等单位和质量监督部门组成验收小组进行质量等级核定、验收，对重要隐蔽工程由业主、设计、监理、施工等单位代表参与进行联合验收，做好工程验收工作。

(8) 定期向质量管理委员会报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。

4.1.4 施工单位质量保证体系

施工单位设备先进，技术力量雄厚，水土保持工程措施施工的质量管理体系具体如下：

(1) 工程通过招投标的方式选定施工单位，保证了施工单位设备先进，技术力量雄厚，能高质量的完成工程建设。

(2) 建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达

标准不提交验收；上道工序不经过验收或验收不合格不进行下道工序施工。

(3) 按合同规定对进场的工程材料及工程设备进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

(4) 竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

(5) 正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

(6) 工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

水土保持监理单位根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)对本项目水土保持工程按照三级划分为单位工程、分部工程和单元工程，经复核，能够满足相关标准和要求。

单位工程划分原则：根据工程的组成部分及性质，可以独立发挥作用，具有相应规模的单项治理措施和较大的单项工程。据此将该工程划分为：土地整治工程、防洪排导工程、降水蓄渗工程、植被建设工程。

分部工程划分原则：分部工程是单位工程的组成部分，是按照工程的部位划分的。可以单独或组合发挥一种水土保持功能的工程。据此将该工程划分为：场地整治、土地恢复、墙体、排洪导流设施、降水蓄渗、点片状植被。

单元工程划分原则：将组成分部工程的可以单独施工完成的最小综合体，且可以进行日常质量考核的基本单位划分为一个单元工

程。据此将该工程划分为：表土剥离、表土回覆、下凹式整地、绿化覆土、挡土墙、截水沟、沉砂池、透水砖铺装、绿化。

根据上述原则，本工程水土保持工程措施可划分为土地整治工程、降水蓄渗工程、植被建设工程与临时防护工程 4 个单位工程，6 个分部工程，39 个单元工程。工程划分结果详见下表。

表 4-1 水土保持单位工程、分部工程、单元工程划分

序号	单位工程	分部工程	单元工程	单元划分标准	划分结果
1	土地整治工程	场地整治	表土剥离	1hm ²	1
			下凹式整地	1hm ²	2
		土地恢复	表土回覆	0.1hm ²	1
			绿化覆土	0.1hm ²	21
2	防洪排导工程	墙体	挡土墙	100m	3
		排洪导流设施	截水沟	100m	1
3	降水蓄渗工程	降水蓄渗	沉砂池	座	1
			透水砖铺装	0.1hm ²	6
4	植被建设工程	点片状植被	绿化	1hm ²	3
合计	4	6			39

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1 评定标准

（一）单元工程质量评定标准

单元工程质量等级标准按《评定标准》执行。

单元工程（或工序）质量达不到《评定标准》合格规定时，必须及时处理。其质量等级按下列规定确定：

全部返工重做的，可重新评定质量等级。

经加固补强并经鉴定能达到设计要求的，其质量只能评为合格。

经鉴定达不到设计要求，但质检小组认为能基本满足安全和使用功能要求的，可不加固补强；或经加固补强后，改变外形尺寸或造成永久性缺陷的，经质检小组认为基本满足设计要求的，其质量

可按合格处理。

(二) 分部工程质量评定标准

(1) 合格标准：单元工程质量全部合格；中间产品和原料质量全部合格。

(2) 优良标准：单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故；中间产品质量全部合格，其中混凝土拌和物质量达到优良；原材料质量合格。

(三) 单位工程质量评定标准

(1) 合格标准：分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；外观质量得分率达到 70%以上；施工质量检验资料基本齐全。

(2) 优良标准：分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且施工中未发生过重大质量事故。

中间产品质量全部合格，原材料质量合格；外观质量得分率达到 85%以上；施工质量检验资料齐全。

(四) 工程项目质量评定标准

(1) 合格标准：单位工程质量全部合格。

(2) 优良标准：单位工程质量全部合格，其中有 50%以上的单位工程优良，且主要建筑单位工程优良。在施工过程中，各施工单位严格控制施工质量，严格根据有关规范规程施工，坚持对原材料、构配件进行检验，严格执行施工过程中的施工质量控制程序，各项施工质量证明文件完成，工程总体质量较好。表土剥离、表土回覆、绿化覆土、沉砂池、透水砖铺装、下凹式整地、挡土墙、截水沟等工程措施施工工艺和方法符合技术规范和质量标准。绿化工程施工质量较高，可以满足美化环境和保持水土的要求。乔、灌木栽植规范，成活率在 95%以上。草地出苗均匀整齐，密度较高，管护措施到位。

4.2.2.2 水土保持监理评定结果

根据水土保持监理成果及现场调查复核，对水土保持工程措施进行质量评定。本工程水土保持措施为4个单位工程，6个分部工程，39个单元工程。单元工程全部合格；分部工程全部合格；单位工程全部合格。因此，水土保持工程措施总体质量评定为合格。经现场调查，工程措施防护效果达到了方案设计要求，同时植物措施树种选择合理，植物生长状况良好。质量评定见表4-2。

表4-2 水土保持工程项目质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程	数量	外观描述	合格数	分部工程质量评定	单位工程质量评定	项目质量评定
1	土地整治工程	场地整治	表土剥离	1	符合设计要求	1	合格	合格	合格
			下凹式整地	2	符合设计要求	2			
		土地恢复	表土回覆	1	符合设计要求	1	合格		
			绿化覆土	21	符合设计要求	21			
2	防洪排导工程	墙体	挡土墙	3	外观质量完好，符合设计要求	3	合格	合格	合格
		排洪导流设施	截水沟	1	外观质量完好，符合设计要求	1	合格		
3	降水蓄渗工程	降水蓄渗	沉砂池	1	符合设计要求	1	合格	合格	合格
			透水砖铺装	6	外观质量完好，符合设计要求	6			
4	植被建设工程	点片状植被	绿化	3	植物生长较好，成活率、保存率高	3	合格	合格	合格
合计	4	6		39		39	合格	合格	合格

4.2.2.3 工程质量评价

(一) 工程措施质量评价

本工程水土保持工程措施评价通过查阅检验资料，包括质检部门质量评定资料、自检成果资料、主体工程监理资料等，以及现场质量检查，对水土保持工程措施进行质量评价。

(1) 建设单位统计

监理单位对已实施的土地整治工程、防洪排导工程、降水蓄渗工程等措施的数量进行了统计，对发挥的水土保持效益进行了自验评估，认为工程实施的水土保持工程措施整体上合格。

(2) 竣工数据检查

验收人员在建设单位自验基础上，检查了水土保持工程质量检查数据，重点检查了下凹式整地、挡土墙、截水沟、透水砖工程材料、构配件进场检验记录、分项工程质量验收记录等。各项工程满足设计标准要求，试验报告单签字齐全，其工程质量检查评定、验收结果满足有关规范要求。

(3) 现场质量抽查

根据工程自验资料，验收人员在対水土保持工程措施进行全面检查的基础上，重点对下凹式整地、挡土墙、截水沟、透水砖铺装进行了现场抽查。

表 4-3 水土保持工程措施现场抽查记录表

抽查措施	抽查位置	抽查结果	抽查比重	抽查结论
下凹式整地	塔影别苑西侧	集水效果明显，植物长势好	30%	合格
挡土墙	鹰山西侧	运行正常，外观良好	50%	合格
截水沟	鹰山东侧	运行正常，外观良好	100%	合格
透水砖铺装	项目区北侧道路	运行正常，外观良好	30%	合格

现场检查结果为：各单位工程和分部工程尺寸符合设计要求，外形整齐、表面平整，工程质量全部合格，未发生重大工程质量缺陷。

(4) 工程质量综合评价

通过现场量测和查阅资料等方法检查了本工程的水土保持工程实施质量。本工程完成的水土保持工程措施共划分为 3 个单位工程、5 个分部工程、36 个单元工程。单元工程全部合格，水土保持工程措施总体质量合格。

表 4-4 工程水土保持工程措施质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程	数量	外观描述	合格数	分部工程质量评定	单位工程质量评定	项目质量评定	
1	土地整治工程	场地整治	表土剥离	1	符合设计要求	1	合格	合格	合格	
			下凹式整地	2	符合设计要求	2				
		土地恢复	表土回覆	1	符合设计要求	1	合格			
			绿化覆土	21	符合设计要求	21				
2	防洪排导工程	墙体	挡土墙	3	外观质量完好，符合设计要求	3	合格	合格		
		排洪导流设施	截水沟	1	外观质量完好，符合设计要求	1	合格			
3	降水蓄渗工程	降水蓄渗	沉砂池	1	符合设计要求	1	合格	合格		
			透水砖铺装	6	外观质量完好，符合设计要求	6				
合计	3	5		36		36	合格	合格		合格

工程水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品均质量合格；结构尺寸规则和外表美观符合设计要求和国家标准；施工工艺和方法符合技术规范和质量标准，各项质量证明文件完整；工程总体质量较好。综合评定质量合格。

(二) 植物措施质量评价

根据水土保持监理成果及现场核查结果，结合园林绿化施工图、建设单位自检资料等，对水土保持植物措施进行数量和质量评价。

（1）评价范围和内容

本工程实施植物措施面积共计 2.17hm^2 ，分为 1 个单位工程、1 个分部工程、3 个单元工程。植物措施具体检查内容包括：

①核实植物措施面积：对已实施绿化面积进行核查，核实设计任务的完成情况；

②植物措施质量：主要为乔木、灌木种类、数量，植被成活率、生长情况，草地覆盖情况和保留情况，最终确定植物措施的合格面积及合格率。

（2）检查方法及评价标准

①检查方法

面积核实：对照设计、施工图等资料进行现场核实，对绿化区域全面检查，对植被面积采用图纸量测和尺量结合的方法。

质量检查采用现场调查，利用样方实测林地郁闭度、林草覆盖率，抽查植物成活率，采用加权方式取得总体覆盖度、成活率。草地样方按 $1\text{m}\times 1\text{m}$ 大小进行量测。

②评价的标准

造林成活率：成活率在 85% 以上的确认为合格，计入完成绿化面积；成活率在 41~84% 之间的需补植，计入完成绿化面积，同时列入遗留问题和建议中；成活率不足 41% 者不合格，不计入绿化面积，列入遗留问题和建议中，进行重造。

种草覆盖度：覆盖度大于 60% 的确认为合格，计入完成绿化面积；覆盖度在 40~60% 之间的需补植，计入完成绿化面积，同时列入遗留问题和建议中；覆盖度不足 40% 者不合格，不计入绿化面积，列入遗留问题和建议中。

（3）现场质量抽查

根据工程现场实际情况，在全面检查的基础上，重点对室外展园和广场等进行了抽查。

表 4-5 水土保持植物措施现场抽查记录表

抽查位置	抽查面积	林草植被覆盖度	林草植被成活率	抽查结论
染霞山房周边	400m ²	99%	98%	合格
半亩轩榭周边	300m ²	99%	98%	合格
塔影别苑周边	500m ²	98%	96%	合格
余荫山房周边	300m ²	99%	98%	合格
主体建筑物东侧广场	500m ²	99%	98%	合格

现场检查结果为：各植物措施恢复较好，工程质量合格，现场管护力度到位。

(4) 植物措施质量评定

经过全面巡查和抽样调查，按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的要求，将本工程水土保持植物措施划分为 1 个单位工程，1 个分部工程、3 个单元工程，经过评定单元工程全部合格。水土保持植物措施总体质量评定为合格。

表 4-6 工程水土保持植物措施质量评定表

序号	单位工程	分部工程	单元工程	数量	外观描述	合格数	分部工程质量评定	单位工程质量评定	项目质量评定
1	植被建设工程	点片状植被	绿化	3	植物生长较好，成活率、保存率高	3	合格	合格	合格
合计	1	1		3		3	合格	合格	合格

工程水土保持植物措施生长情况，乔灌木成活率在 96%以上，全部合格，苗高、出苗情况、胸径符合设计要求，草坪质量较好、无枯黄、无杂草、无病虫害、整形修剪情况完好，植物措施定期维护补植，管理措施得当，对保护和美化当地生态环境起到了积极的作用，工程区绿化质量达到合格标准。

4.2.2.4 质量综合评价

工程实施的水土保持工程措施和植物措施布局基本合理，完成的质量和数量基本符合设计要求，基本落实了防护措施设计，有效地控制了开发建设中的水土流失，完成的各项工程经评定安全可靠，措施质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。

表 4-7 水土保持工程质量评定结果表

序号	单位工程	分部工程	单元工程	数量	外观描述	合格数	分部工程质量评定	单位工程质量评定	项目质量评定
1	土地整治工程	场地整治	表土剥离	1	符合设计要求	1	合格	合格	合格
			下凹式整地	2	符合设计要求	2			
		土地恢复	表土回覆	1	符合设计要求	1	合格		
			绿化覆土	21		21			
2	防洪排导工程	墙体	挡土墙	3		3	合格	合格	
		排洪导流设施	截水沟	1		1	合格		
3	降水蓄渗工程	降水蓄渗	沉砂池	1	符合设计要求	1	合格	合格	
			透水砖铺装	6	外观质量完好，符合设计要求	6			
4	植被建设工程	点片状植被	绿化	3	植物生长较好，成活率、保存率高	3	合格	合格	
合计	4	6		39		39	合格	合格	

4.3 弃渣场稳定性评估

工程不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

验收组采用查阅资料、现场量测等方式检查了本工程水土保持措施实施质量。验收组认为在工程建设过程中，建设单位重视水土保持工作，从设计到施工将水土保持工程纳入主体工程施工之中，监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了招标投标制、建设监理制和合同管理制的质量保证体系。监理单位做到了全过程监理，在质量控制方面抓住了控制要点，并采取了相应手段加以控制。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行了抽样检查，不合格材料严禁投入使用，有效保证了工程质量。

现场查看及查阅档案资料以及监理结果显示，各项工程措施施工质量 and 外观结构尺寸均合格，植物措施的成活率、成苗数均达到设计要求，工程质量全部合格，本项目水土保持工程共划分为 4 个单位工程，6 个分部工程，39 个单元工程。

根据水土保持监理分部工程和单位工程验收签收资料，本项目单位工程、分部工程、单元工程全部合格。从工程质量评定结果来看，施工过程中未发生工程质量事故，工程完成的水土保持工程措施、植物措施、临时措施已按主体设计及水土保持要求完成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量总体合格，满足验收条件。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

中国园林博物馆建设项目已于 2013 年 4 月建设完成。防治责任范围内水土保持设施在竣工验收后其管理维护工作由北京市公园管理中心负责。

目前各项水土保持设施运行正常，能够满足防治水土流失、保护生态环境的需要，水土保持生态效益初显成效。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失防治 6 项指标分析计算

(1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率为扰动土地整治面积占扰动土地总面积的百分比。

本工程实际扰动面积为 6.77hm^2 ，已实施水土保持措施面积为 6.77hm^2 ，项目区扰动土地整治率为 99.90%，达到防治目标大于 95% 的要求。各防治分区的扰动土地整治率见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率分析表

防治分区	扰动土地面积 (hm^2)	水土保持措施面积 (hm^2)			永久建筑物 及硬化地面 (hm^2)	扰动土地 整治率 (%)
		小计	工程措施	植物措施		
主体建筑物区	1.47	0	0	0	1.47	100.00
室外庭院及绿化区	3.84	1.75	0	1.75	2.09	99.85
道路管线及广场区	1.46	1.02	0.6	0.42	0.44	99.85
合计	6.77	2.77	0.60	2.17	4.00	99.90

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度为水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

本工程水土流失总面积 6.77hm^2 ，水土流失治理面积为 6.77hm^2 ，

水土流失总治理度为 99.75%，达到防治目标大于 85% 的要求。本工程各分区的水土流失总治理度见表 5-2。

表 5-2 水土流失治理情况分析表

防治分区	水土流失面积 (hm ²)	扰动土地面积 (hm ²)	水土保持措施面积 (hm ²)			永久建筑物及硬化 地面 (hm ²)	水土流失总治 理度 (%)
			小计	工程 措施	植物 措施		
主体建筑物区	1.47	1.47	0	0	0	1.47	99.75
室外庭院及绿化 区	3.84	3.84	1.75	0	1.75	2.09	99.75
道路管线及广场 区	1.46	1.46	1.02	0.6	0.42	0.44	99.75
合计	6.77	6.77	2.77	0.60	2.17	4.00	99.75

(3) 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

项目区所在区域容许土壤侵蚀模数为 200t/(km²·a)，治理后的平均土壤侵蚀模数为 200t/(km²·a)，平均土壤流失控制比为 1.0。项目区水土流失控制较好。

(4) 拦渣率

拦渣率为项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。

在施工过程中，项目区的临时堆土量较少，且堆置时间较短。施工时对临时堆土采取了密目网临时苫盖措施。多余土方运往园博园项目区消纳利用，不在项目区内堆存。考虑到土方倒运、施工扬尘等易造成土方少量流失的情况，拦渣率约 98%，达到水土保持方案确定的防治目标值 95%。

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

工程扰动土地面积 6.77hm²，区内可绿化面积 2.17hm²，完成绿

化面积 2.17hm^2 ，该项目建设区林草植被恢复率为 99.90%，达到方案目标值 95%，详见表 5-3。

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。

工程防治责任范围面积 6.77hm^2 ，除去建(构)筑物及硬化场地、工程措施等，完成绿化面积 2.17hm^2 ，林草覆盖率为 32.05%，达到水土保持方案确定的防治目标值 20%，详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复情况分析表

防治分区	扰动土地面积(hm^2)	可绿化面积(hm^2)	植物措施面积(hm^2)	林草植被恢复率(%)	林草覆盖率(%)
主体建筑物区	1.47	0	0	/	/
室外庭院及绿化区	3.84	1.75	1.75	99.90	45.57
道路管线及广场区	1.46	0.42	0.42	99.90	28.77
合计	6.77	2.17	2.17	99.90	32.05

5.2.2 水土保持效果达标情况

根据《水利部办公厅关于印发〈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》(水利部办公厅办水保〔2013〕188号)，本工程不涉及国家级水土流失重点治理区和重点预防区。

根据《北京市人民政府关于确定水土流失重点防治区的公告》，项目区属于北京市水土流失重点监督区。按照批复的水土保持方案，本项目执行建设类项目水土流失防治二级标准。

本项目施工过程中采取了大量的水土保持措施，工程质量良好，各项措施现已发挥效益，各项防治指标均达到方案目标值，详见表 5-4。

表 5-4 水土保持指标达标情况表

指标	方案目标值	实际值	达标状况
(1) 扰动土地整治率 (%)	95	99.90	达标
(2) 水土流失总治理度 (%)	85	99.75	达标
(3) 土壤流失控制比	1.0	99.90	达标
(4) 拦渣率 (%)	95	98	达标
(5) 林草植被恢复率 (%)	95	1.0	达标
(6) 林草覆盖率 (%)	20	32.05	达标

5.3 公众满意度调查

本项目水土保持公众满意度调查采取现场调查和发放调查表相结合的形式，向沿线群众进行了民意调查，调查问卷发放 30 份，收回 30 份。调查内容主要有群众对项目区林草植被恢复、土地整治复垦的反映，水土保持措施防治效果及有无水土流失危害，在验收后的运营期对管理单位做好本项目水土保持工作的建议。调查对象组成统计情况见表 5-6，调查统计结果见表 5-7。

表 5-6 公众满意度调查人员情况表

项目	类别	人数 (人)	所占比例 (%)
年龄	> 50	12	40
	30~50	10	33
	< 30	8	27
性别	男	16	53
	女	14	47

表 5-7 公众满意度调查结果统计表

序号	调查内容	调查结果	调查人数 (人)	比例 (%)
1	施工期对建设单位文明施工的满意度	满意	26	87
		基本满意	4	13
		不满意	0	0
2	施工期工程是否有乱占地、土石方乱弃现	没有	24	80
		有，很少	0	0

项目初期运行及水土保持效果

序号	调查内容	调查结果	调查人数 (人)	比例 (%)
	象	不清楚	6	20
3	工程施工期对你们的 正常生活、生产有无 影响	有影响	0	0
		无影响	26	87
		不清楚	4	13
4	对工程建成后的水保 设施满意度	满意	30	100
		不满意	0	0
		不清楚	0	0
5	对工程建成后生态景 观的总体印象	可以, 景观与周围环境相 协调	30	100
		一般, 对生态有一定破坏	0	0
		不好, 生态破坏大	0	0
6	对建设单位实施水土 保持工程态度的满意 度	满意	28	93
		基本满意	2	7
		不满意	0	0
7	对当地经济发展的评 价	有利于当地经济发展	28	93
		不利于当地经济发展	0	0
		不清楚	2	7
8	其它意见或建议			

在接受调查中, 北京市、区水保部门对本项目依法编制水土保持方案, 以及建设过程中产生的水土流失进行有效的防治总体满意, 93%的沿线群众认为本工程对带动当地经济发展起到了积极作用, 对当地生态环境影响微小。随着水土保持措施作用的发挥, 项目区内的生态环境得到了改善。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位在工程建设初期成立了工程管理领导小组，由公司派专人进行负责，施工单位项目经理、总监理工程师及设计总体任成员。领导小组对项目建设过程的土方开挖情况、水土保持措施的布设进行了监督检查，定期组织项目有关人员，采取召开例会、现场巡查等方式，对项目建设中存在的问题进行汇总、整改，达到水土保持方案的要求。

6.2 规章制度

项目开工前，建设单位编制了一系列有关规章制度，并在工程实践中不断完善，推动和规范工程水土保持建设。明确从领导部门、到具体负责工程质量管理人员的工作目标和质量监督检查具体责任。从施工准备期通过招投标择优选定施工单位，以技术交底、作业指导、质量巡查为中心开展工作，建立齐抓共管、立体控制的综合质量保证体系，确保工程质量。

6.3 建设管理

本项目的水土保持工程招标与主体工程招标合并进行，按照相关要求，已完成招标并签订了相关合同，并已经完成约定的合同内容。

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土保持措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行了“项目法人负责制，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。

建设单位高度重视水土保持工作，相关领导不定期开展水土保持专项检查工作，能够及时落实整改建议，做到水土保持工作有部

署、有检查、有落实。工程建设结束，方案确定的各项水土保持措施基本已落实，并发挥了应有的积极防护作用。

6.4 水土保持监测

2021年3月，建设单位委托中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司开展本工程水土保持监测工作并签订监测合同。监测单位按《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）开展本项目的水土保持监测工作。

监测单位入场后，及时对项目现场进行详细踏勘，并调查相应工程资料，调查主要包括水土流失情况、水土保持措施实施情况及植被现状。按照合同要求和规范，监测单位根据调查结果结合工程建设实际情况，在监测期间采取遥感监测、实地量测、资料分析等方法，对工程建设区的扰动土地情况、水土流失状况、临时堆土、水土保持措施及实施效果、进行全面监测，确定了本项目建设中的水土流失防治目标的达标情况，并最终提交了《中国园林博物馆建设项目水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

2012年4月，北京市公园管理中心委托北京方圆工程监理有限公司承担本项目工程监理工作，并将水土保持监理纳入主体工程监理工作进行管理。按照监理合同要求，北京方圆工程监理有限公司在施工现场设立了项目监理部。监理单位根据工程实际情况制订了方案措施审批制度、协调会议制度、不定期质量进度专题会议制度、旁站监督制度、抽查监控制度、隐蔽工程联合验收制度、内部会签制度和档案信息管理制度。对水土保持工程的施工进度、质量和投资进行了有效的控制和计量。水土保持监理质量检验和质量评定资料齐全，为水土保持设施验收奠定了基础。

监理单位在水土保持设施施工期间实施了全过程监理，施工期

间监理单位实施了较为完善的水土保持工程质量控制、进度控制和投资控制方法；合同管理、信息管理工作得以落实，协调工作切实有效；能够按监理规划的要求，对施工过程进行检查，及时纠正违规操作，消除质量隐患，跟踪质量问题，使工程顺利实现预定的质量目标。工程完工后，监理单位编写并提交了《中国园林博物馆建设项目水土保持监理总结报告》。

监理工作内容明确，职责清晰；质量、进度、投资控制方法和措施有效；监理工作整体满足规程、规范要求。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2021年3月10日，北京市水土保持总站对本工程进行监督检查，经调查发现本项目未开展水土保持监测工作，工程竣工后水土保持设施未经验收即投产使用。针对此违规行为，水土保持总站对建设单位下发整改通知书，责令限期整改。

建设单位在收到整改通知书后已委托我公司开展水土保持监测和验收工作。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

依据《北京市水土保持补偿费征收管理办法》（京财农〔2016〕506号）、《关于水土保持补偿费收费标准的通知》（京发改〔2016〕928号），2016年6月1日之前开工建设的项目无需缴纳水土保持补偿费，本项目于2011年11月开工，故无需缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目永久用地范围内的水土保持设施，由北京市公园管理中心统一负责管理维护，建立管理维护制度。明确责任单位和责任人，负责工程措施的管理和植物措施的抚育管理。工程运行期间，工程管护单位定期检查，维护水土保持工程，对植物措施及时进行补植补种、灌溉、施肥等抚育管理，保证林草措施正常生长、工程安全

和正常运行。目前看来。工程运行状况良好，水土保持设施管理机构、人员及制度健全，综合防治效果明显，水土保持设施管理维护责任得到了落实，可以保证水土保持设施正常运行。

7 结论

7.1 自查结论

建设单位按照水土保持法律、法规、规范性文件和相关技术规范、标准要求，委托沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司开展本工程水土保持方案编制工作，并取得了北京市水务局的批复；后续施工过程中委托北京方圆工程监理有限公司承担本项目工程监理，并将水土保持监理纳入主体工程监理工作进行管理，监理单位制定了一系列管理规定及要求，保证了水土保持设施的施工质量；工程建设完成后委托中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司承担本项目水土保持监测和验收工作。

建设单位在工程建设过程中，依据批复的水土保持方案及其批复文件，结合主体工程建设实际，与主体工程施工同步实施了水土保持措施，水土保持建设任务已完成，验收组核查的单位工程、分部工程、单元工程质量全部合格，达到了水土流失防治要求。

各参建单位提供的资料、设计图纸、有关表格基本齐全，实施的水土保持植物措施主要选择适合当地生长的乔木、灌木及草种，符合适地适树的要求。管护措施的落实，使林草植被恢复率符合验收标准和要求。工程实际完成工程、植物的水土保持措施符合验收标准和要求。

通过对项目建设区水土流失综合防治，项目建设区扰动土地整治率 99.90%，水土流失总治理度 99.75%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 98%，林草植被恢复率 99.90%，植草覆盖率 32.05%。工程建设引起的水土流失基本得到控制，各项水土流失防治指标满足水土保持方案确定的防治目标要求。

综上，本项目依法编报了水土保持方案，实施了水土保持方案确定的各项防治措施，完成了批复的水土流失防治任务；已实施的

水土保持设施质量合格，水土流失防治指标达到了批复的水土保持方案确定的目标值，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失；项目开展了水土保持监理和监测工作；水土保持补偿费不需缴纳；运行期间的管理维护责任落实到位；基本符合水土保持设施竣工验收条件。

7.2 建议

本项目工程设计和施工过程中重视水土保持工作，水土保持措施治理成果显著，对建设单位提出以下建议：

（1）运营管理机构加强水土保持设施的维护管理和植物措施的抚育管理工作，确保其水土保持功能的持续有效发挥；

（2）本项目水土保持监测和验收工作开展滞后，为避免类似问题再次发生，对今后负责的建设项目，建设单位应加强及时开展水土保持监测和验收工作的意识。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记；
- (2) 水保设施验收报告编制技术服务合同；
- (3) 项目建议书（代可行性研究报告）批复；
- (4) 设计方案批复文件；
- (5) 水土保持方案批复文件；
- (6) 单位工程和分部工程验收签证资料；
- (7) 重要水土保持单位工程验收照片。

8.2 附图

- (1) 项目总平面图；
- (2) 水土保持设施竣工验收图；
- (3) 项目建设前、后遥感影像图。

附件 1

项目建设及水土保持大事记

1、2011年3月1日，北京市规划委员会丰台分局以《关于第九届中国（北京）国际园林博览会国家园林艺术博物馆地块规划指标的复函》（规丰函〔2011〕15号）对工程前期规划指标予以批复。

2、2011年4月6日，北京市国土资源局丰台分局以《关于北京市公园管理中心《关于中国园林博物馆建设项目土地预审的函》的复函》（京国土丰函〔2011〕38号）同意建设单位使用规划用地建设本项目的意见。

3、2011年6月，北京市公园管理中心委托沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司承担了《中国园林博物馆建设项目水土保持方案》的编制工作。

4、2011年7月5日，北京市规划委员会对园博会园林博物馆主馆项目的设计方案进行了审查并予以批复（2011规（丰）复函字0031号）。

5、2012年2月16日，北京市发展和改革委员会以《关于批准中国园林博物馆建设项目建议书（代可行性研究报告）的函》（京发改〔2012〕147号）同意项目立项。

6、2011年8月29日，北京市水务局下发行政许可事项决定书（京水行许字〔2011〕第377号）对本工程水土保持方案予以批复。

7、2012年7月20日，北京市规划委员会以《关于北京市公园管理中心第九届中国（北京）国际园林博览会中国园林博物馆室外展园项目设计方案的审查意见》（2012规（丰）复函字0017号），对本工程室外展园项目设计方案予以批复。

8、2012年4月，北京市公园管理中心委托北京方圆工程监理有限公司承担本项目工程监理工作。

9、2021年3月，北京市公园管理中心委托中国电建集团西北勘

测设计研究院有限公司承担本项目水土保持监测工作。

10、2021年3月，北京市公园管理中心委托中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司作为第三方机构开展本工程水土保持专项验收报告编制工作。

附件 2

技术服务合同

项目名称：中国园林博物馆建设项目水土保持监测与水土保持设施验收

委托方（甲方）：中国园林博物馆北京筹备办公室

受托方（乙方）：中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司

签订时间：2021年3月19日

签订地点：北京

中华人民共和国科学技术部印制



(签字盖章页)

甲方：中国园林博物馆北京筹备办公室 (盖章)

负责人(或代理人)：_____ (签名)

2021年3月29日



乙方：中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司 (盖章)

法定代表人(或代理人)：_____ (签名)

2021年3月29日



附件 3

09812

北京市发展和改革委员会

京发改〔2012〕147号

签发人：刘印春

关于批准中国园林博物馆建设项目 建议书（代可行性研究报告）的函

市公园管理中心：

你单位《关于报送中国园林博物馆建设工程项目建议书（代可行性研究报告）的函》（京园计函[2011]157号）收悉。经2011年11月4日我委主任办公会审议并报市政府批准，同意由你单位组织实施中国园林博物馆建设项目。现就有关批准事项函复如下：

- 一、项目名称：中国园林博物馆建设项目。
- 二、建设单位：北京市公园管理中心。

三、项目建设内容和规模：项目位于丰台区永定河以西，园博园的西北角，总占地面积约65000平方米。主要建设园林博物馆主体建筑、建筑庭院（包括室内庭院和室外庭院）和室外工程

(包括绿化种植工程、道路广场工程、室外管线工程等)。总建筑面积 49055 平方米,其中地上建筑面积 36465 平方米,地下建筑面积 12590 平方米。

四、项目总投资及资金来源:项目总投资 53573 万元(不含征地拆迁费用),全部由市政府固定资产投资安排解决。

五、项目建设要严格遵守国家有关招标、规划、土地、环保、水务、文物等方面法律法规,并抓紧履行相关审批手续。

六、本批准文件附《建设项目招标方案核准意见》1份,请项目单位据此依法开展招标投标工作。在建设项目实施过程中,确有特殊情况需要变更已核准的招标方案的,应当报我委重新核准。

七、本批注文件有效期 2 年,请据此抓紧编制初步设计概算,并报我委审批。

附件:建设项目招标方案核准意见书



(联系人:经贸处 付晓东; 联系电话:66418625)

附件:

建设项目招标方案核准意见书

项目名称: 中国园林博物馆建设项目

项目单位名称: 北京市公园管理中心

	采购细项	招标方式 (公开招标或 邀请招标)	招标组织形式 (自行招标或 委托招标)	不采用 招标形式	备注
勘察					已核准
设计					已核准
施工	全部	公开招标	委托招标		
监理	全部	公开招标	委托招标		
设备					含在施工中统一招标
重要材料					含在施工中统一招标
其他					
核准意见说明: 《关于中国园林博物馆建设工程项目勘察、设计招标方案核准的批复》(京发改[2011]174号), 已核准该项目勘察、设计招标方案。					

注意事项:

1. 依法必须招标的项目采用公开招标方式的, 项目单位应当至少在一家政府指定媒介(北京市招标投标信息平台、中国采购与招标网、人民日报、中国日报、中国经济导报、中国建设报)上发布招标公告。

2. 政府投资项目, 项目单位应当将招标公告、资格预审公告及结果、中标候选人公示、中标结果等招标投标信息在北京市招标投标信息平台(<http://ztb.bjinvest.gov.cn>)上全过程公开。

主题词：经济管理 博物馆△ 项目 函

抄送：市规划委、市住房城乡建设委、市交通委，市财政局、市国土局、市环保局、市统计局、市园林绿化局、市文物局、市公安局消防局、市公安局公安交通管理局，丰台区政府。

北京市发展和改革委员会办公室 2012年2月16日印发



固定资产投资

0001 2012 00041

附件 4

/ 05B09



北京市规划委员会



2011规(丰)复函字 0031号

北京市公园管理中心：

你单位《关于办理中国园林博物馆设计方案审批手续的申请》收悉，经研究，现将有关意见复函如下：

第九届中国（北京）国际园林博览会（以下简称园博会）会址位于丰台区长辛店镇，东侧及北侧至永定河新右堤、南至规划梅市口路，西至北官路和射击场路，此次申报的园林博物馆主馆项目位于园博会会址用地内西北侧。你单位于2011年4月取得项目的《规划意见书》（2011规（丰）条授字0009号）。现你单位向我局提出申请对园博会园林博物馆主馆项目的设计方案进行审查。经研究，原则同意该设计方案，具体规划指标及有关意见如下：

一、经济技术指标

- 1、规划总用地：65281.338平方米（此为北京市公园管理中心拟实施园博会中国园林博物馆项目的用地规模，准确数字以拨地钉桩成果为准）

其中建设用地：65281.338 平方米

2、总建筑面积：43950 平方米

其中地上：31950 平方米（地上为展区、服务区、办公管理等）

地下：12000 平方米（地下为库房、设备用房、机动车库等）

3、建筑高度：地上 24 米（详见总平面图）

4、建筑层数：地上 2 层（详见总平面图）

地下 1 层

5、机动车停车数量：140 辆

其中地上：15 辆

地下：125 辆

6、建筑层高：室内展厅层高 8 米，室内展园区层高 16 米（详见附图）

二、其它要求：

1、深化设计方案，需满足《北京市生活居住建筑间距暂行规定》及其它有关法律、法规的要求。

2、本函仅对项目的规划设计方案进行技术审查。

3、方案中应完善相关配套服务设施内容，同时建筑设计中应考虑风能、太阳能等的使用。

4、项目出入口、绿化及自行车停车等应结合园博会园区绿

化景观及相关设施等建设项目统一安排。

5、本规划意见复函的建筑层高是根据项目中国园林博物馆建设单位提出的布展要求设置。

三、本工程在申报《建设工程规划许可证》之前，须取得人防、计划、土地、园林等主管部门的意见。

四、遵守事项：

- 1、本复函附图一份，图文一体方为有效文件。
- 2、本复函有效期两年（自发出之日起算起），逾期无效。

遵守事项：

- 1、 本复函附图一份，图文一体方为有效文件。
- 2、 本复函有效期两年(自发出之日起算起)，逾期无效。

以上意见，特此函复。

抄送单位：

2011年7月5日

附件 5

北京市水务局行政许可事项决定书

京水行许字[2011]第 377 号

行政许可申请单位：北京市公园管理中心

法人代表：郑西平

组织机构代码：79755248-5

地址：北京市海淀区颐和园官门前街甲 23 号

你单位在 北京市水务局 申请的 中国园林博物馆建设项目水土保持方案报告书 行政许可事项，经我局研究认为符合 《中华人民共和国水土保持法》第二十五条、第二十六条和《北京市实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第十六条 的规定，并且申报材料齐全，现批复如下：

一、建设单位编报水土保持方案符合水土保持法律法规的有关规定，对于防治工程建设可能造成水土流失、保护项目区生态环境具有重要意义。

二、该报告书编制依据充分，内容较全面，水土流失防治目标和责任范围明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行，满足有关技术规范、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意水土流失现状分析。项目区位于丰台区长辛店镇，

永定河西侧，地处永定河冲积平原，属温带大陆性季风气候，多年平均降水量 580.6 毫米；水土流失以微度水力侵蚀为主，属北京市人民政府公告的水土流失重点监督区。同意水土流失预测方法，预测工程建设造成的水土流失量 181.6 吨，损坏水土保持设施面积 0.13 公顷。

四、同意水土流失防治责任范围 6.79 公顷，其中项目建设区 6.5 公顷，直接影响区 0.29 公顷。

五、基本同意水土流失防治分区为主体建筑物防治区，室外庭院及绿化防治区和道路管线及广场防治区。

六、同意水土保持方案实施进度安排，要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

七、基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。

八、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作：

1、按照批复的方案抓紧落实资金、管理等保障措施，做好下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

2、委托有水土保持监测资质的机构承担水土保持监测任务，每年 10 月底分别向市、区（县）水行政主管部门提交监测报告。

3、加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建设质量。

4、主体工程设计完成后，将水土保持后续设计报市水行政主管部门。

5、协调水土保持方案编制单位按规定将批复的水土保持方

案报告书（报批稿）于10日内送达丰台区水务局，并将送达回执于5个工作日内报北京市水土保持工作总站。

6、配合丰台区水务局定期对本项目水土保持方案实施情况进行监督检查。

九、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，按时申请并配合水行政主管部门组织水土保持设施的竣工验收。

十、水土保持设施未建成、未经验收或者验收不合格，主体工程不得投入运行。已投入运行的，水行政主管部门责令限期完成有关工程并办理验收手续，逾期未办理的，将处五万元以上五十万元以下的罚款。

如对本决定有异议，你（单位）可以在接到本决定书六十日内向北京市人民政府或中华人民共和国水利部申请复议，也可以在三个月内向北京市海淀区人民法院提起诉讼。



抄送：丰台区水务局、沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司。

市水务局办公室

2011年8月31日印发

申请单位联系人：宋拥军 联系电话：13911892130 共印8份

附件 6

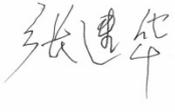
水土保持 单位（子单位）工程质量竣工验收记录

工程名称		中国园林博物馆建设项目部分-土地整治工程			
施工单位	北京建工集团有限责任公司	开工日期	2011年11月	竣工日期	2013年4月
序号	项目	验收记录		验收结论	
1	分部工程	共 <u>2</u> 分部，经查 <u>2</u> 分部，符合标准及设计要求 <u>2</u> 分部		符合要求	
2	质量控制资料核查	共 <u>4</u> 项，经审核符合要求 <u>4</u> 项，经核定符合规范要求 <u>4</u> 项		符合要求	
3	安全和主要使用功能核查及抽查结果	共核查 <u>4</u> 项，符合要求 <u>4</u> 项，共抽查 <u>3</u> 项，符合要求 <u>3</u> 项，经返工处理符合要求 <u>1</u> 项		符合要求	
4	观感质量验收	共抽查 <u>3</u> 项，符合要求 <u>3</u> 项，不符合要求 <u>0</u> 项		符合要求	
5	综合验收结论	符合施工质量验收规范要求，同意验收		符合要求	
参加验收单位	施工单位 (公章)	监理单位 (公章)	建设单位 (公章)		
	项目负责人:  2013年6月5日	总监工程师:  张建华 2013年6月5日	项目负责人:  李军 2013年6月5日		

水土保持 分部（子分部）工程施工质量评定表

单位工程名称		中国园林博物馆建设项目部分-土地整治工程		施工单位	北京建工集团有限责任公司	
分部工程名称		场地整治		施工日期	2011年11月-2013年4月	
分部工程量		表土剥离 0.13 hm ² , 下凹式整地 1.17hm ²		评定日期	2013年6月5日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	表土剥离	0.13 hm ²	1	1		
2	下凹式整地	1.17hm ²	2	2		
3						
4						
5						
6						
合计						
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程		0	0	0	0	关键部位单元工程
施工单位自评意见			监理单位复核意见		建设单位认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为98%。重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程0个，优良率为1。原材料质量合格，中间产品质量合格。质量事故及质量缺陷处理情况：未发生质量施工及质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>项目负责人： </p> <p>2013年6月5日</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>总监理工程师： </p> <p>2013年6月5日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>项目负责人： </p> <p>2013年6月5日</p>	

水土保持 分部（子分部）工程施工质量评定表

单位工程名称	中国园林博物馆建设项目部分-土地整治工程			施工单位	北京建工集团有限责任公司	
分部工程名称	土地恢复			施工日期	2011年11月-2013年4月	
分部工程量	表土回覆 0.09hm ² , 绿化覆土 2.08hm ²			评定日期	2013年6月5日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	表土回覆	0.09hm ²	1	1		
2	绿化覆土	2.08hm ²	21	21		
3						
4						
5						
6						
合计						
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程		0	0	0	0	关键部位单元工程
施工单位自评意见			监理单位复核意见		建设单位认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为98%。重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程0个，优良率为0%。原材料质量合格，中间产品质量合格。质量事故及质量缺陷处理情况：未发生质量施工及质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>项目负责人： </p> <p>2013年6月5日</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>总监理工程师： </p> <p>2013年6月5日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>项目负责人： </p> <p>2013年6月5日</p>	

水土保持 单位（子单位）工程质量竣工验收记录

工程名称		中国园林博物馆建设项目部分-降水蓄渗工程			
施工单位	北京建工集团有限责任公司	开工日期	2011年11月	竣工日期	2013年4月
序号	项目	验收记录		验收结论	
1	分部工程	共 <u>1</u> 分部，经查 <u>1</u> 分部，符合标准及设计要求 <u>1</u> 分部		符合要求	
2	质量控制资料核查	共 <u>6</u> 项，经审核符合要求 <u>6</u> 项，经核定符合规范要求 <u>6</u> 项		符合要求	
3	安全和主要使用功能核查及抽查结果	共核查 <u>5</u> 项，符合要求 <u>5</u> 项，共抽查 <u>5</u> 项，符合要求 <u>5</u> 项，经返工处理符合要求 <u>1</u> 项		符合要求	
4	观感质量验收	共抽查 <u>4</u> 项，符合要求 <u>4</u> 项，不符合要求 <u>0</u> 项		符合要求	
5	综合验收结论	符合施工质量验收规范要求，同意验收		符合要求	
参加验收单位	施工单位 (公章)	监理单位	建设单位		
	项目负责人:  2013年6月5日	总监理由程:  张建华 2013年6月5日	项目负责人:  李永华 2013年6月5日		

水土保持 分部（子分部）工程施工质量评定表

单位工程名称	中国园林博物馆建设项目部分-降水蓄渗工程			施工单位	北京建工集团有限责任公司	
分部工程名称	降水蓄渗			施工日期	2011年11月-2013年4月	
分部工程量	透水砖铺装 0.6hm ² , 沉砂池 1座			评定日期	2013年6月5日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	透水砖铺装	0.6hm ²	6	6		
2	沉砂池	1座	1	1		
3						
4						
5						
6						
合计						
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程		0	0	0	0	关键部位单元工程
施工单位自评意见			监理单位复核意见		建设单位认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为98%。重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程0个，优良率为0%。原材料质量合格，中间产品质量合格。质量事故及质量缺陷处理情况：未发生质量施工及质量缺陷。分部工程质量等级：合格</p> <p>项目负责人：  2013年6月5日</p>			<p>复核意见：合格 分部工程质量等级：合格 总监工程师：  2013年6月5日</p>		<p>认定意见：合格 分部工程质量等级：合格 项目负责人：  2013年6月5日</p>	

水土保持 单位（子单位）工程质量竣工验收记录

工程名称		中国园林博物馆建设项目部分-防洪排导工程			
施工单位	北京建工集团有限责任公司	开工日期	2011年11月	竣工日期	2013年4月
序号	项目	验收记录		验收结论	
1	分部工程	共 <u>2</u> 分部，经查 <u>2</u> 分部，符合标准及设计要求 <u>2</u> 分部		符合要求	
2	质量控制资料核查	共 <u>5</u> 项，经审核符合要求 <u>5</u> 项，经核定符合规范要求 <u>5</u> 项		符合要求	
3	安全和主要使用功能核查及抽查结果	共核查 <u>4</u> 项，符合要求 <u>4</u> 项，共抽查 <u>4</u> 项，符合要求 <u>4</u> 项，经返工处理符合要求 <u>1</u> 项		符合要求	
4	观感质量验收	共抽查 <u>3</u> 项，符合要求 <u>3</u> 项，不符合要求 <u>0</u> 项		符合要求	
5	综合验收结论	符合施工质量验收规范要求，同意验收		符合要求	
参加验收单位	施工单位 (公章)	监理单位	建设单位		
	 项目负责人 2013年6月5日	 总监工程师: 张建华 2013年6月5日	 项目负责人 李永昆 2013年6月5日		

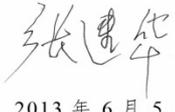
水土保持 分部（子分部）工程施工质量评定表

单位工程名称	中国园林博物馆建设项目部分-防洪排导工程			施工单位	北京建工集团有限责任公司	
分部工程名称	墙体			施工日期	2011年11月-2013年4月	
分部工程量	挡土墙 300m			评定日期	2013年6月5日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	挡土墙	300m	3	3		
2						
3						
4						
5						
6						
合计						
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程		0	0	0	0	关键部位单元工程
施工单位自评意见			监理单位复核意见		建设单位认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为98%。重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程0个，优良率为1。原材料质量合格，中间产品质量合格。质量事故及质量缺陷处理情况：未发生质量施工及质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>项目负责人：</p> <p> 2013年6月5日</p>			<p>复核意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>总监理工程师：</p> <p></p> <p>2013年6月5日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>项目负责人：</p> <p></p> <p>2013年6月5日</p>	

水土保持 分部（子分部）工程施工质量评定表

单位工程名称	中国园林博物馆建设项目部分-防洪排导工程			施工单位	北京建工集团有限责任公司	
分部工程名称	排洪导流设施			施工日期	2011年11月-2013年4月	
分部工程量	截水沟 15m			评定日期	2013年6月5日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	截水沟	15m	1	1		
2						
3						
4						
5						
6						
合计						
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程		0	0	0	0	关键部位单元工程
施工单位自评意见			监理单位复核意见		建设单位认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为98%。重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程0个，优良率为1%。原材料质量合格，中间产品质量合格。质量事故及质量缺陷处理情况：未发生质量施工及质量缺陷。分部工程质量等级：合格</p> <p>项目负责人：  2013年6月5日</p>			<p>复核意见：合格 分部工程质量等级：合格 总监工程师：  2013年6月5日</p>		<p>认定意见：合格 分部工程质量等级：合格 项目负责人：  2013年6月5日</p>	

水土保持 单位（子单位）工程质量竣工验收记录

工程名称		中国园林博物馆建设项目部分-植被建设工程			
施工单位	北京建工集团有限责任公司	开工日期	2011年11月	竣工日期	2013年4月
序号	项目	验收记录		验收结论	
1	分部工程	共 <u>1</u> 分部，经查 <u>1</u> 分部，符合标准及设计要求 <u>1</u> 分部		符合要求	
2	质量控制资料核查	共 <u>5</u> 项，经审核符合要求 <u>5</u> 项，经核定符合规范要求 <u>5</u> 项		符合要求	
3	安全和主要使用功能核查及抽查结果	共核查 <u>3</u> 项，符合要求 <u>3</u> 项，共抽查 <u>3</u> 项，符合要求 <u>3</u> 项，经返工处理符合要求 <u>1</u> 项		符合要求	
4	观感质量验收	共抽查 <u>5</u> 项，符合要求 <u>5</u> 项，不符合要求 <u>0</u> 项		符合要求	
5	综合验收结论	符合施工质量验收规范要求，同意验收		符合要求	
参加验收单位	施工单位	监理单位		建设单位	
	项目负责人： 	总监理工程师： 		项目负责人： 	
	 2013年6月5日	 2013年6月5日		 2013年6月5日	

水土保持 分部（子分部）工程施工质量评定表

单位工程名称		中国园林博物馆建设项目部分-植被建设工程		施工单位	北京建工集团有限责任公司	
分部工程名称		点片状植被		施工日期	2011年11月-2013年4月	
分部工程量		绿化 2.17hm ²		评定日期	2013年6月5日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	绿化	2.17hm ²	3	3		
2						
3						
4						
5						
6						
合计						
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程		0	0	0	0	关键部位单元工程
施工单位自评意见			监理单位复核意见		建设单位认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为98%。重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程0个，优良率为0。原材料质量合格，中间产品质量合格。质量事故及质量缺陷处理情况：未发生质量施工及质量缺陷。</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>项目负责人： </p> <p>2013年6月5日</p>			<p>复核意见：合格 分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：  张建华</p> <p>2013年6月5日</p>		<p>认定意见：合格 分部工程质量等级：合格</p> <p>项目负责人：  李永华</p> <p>2013年6月5日</p>	

附件 7



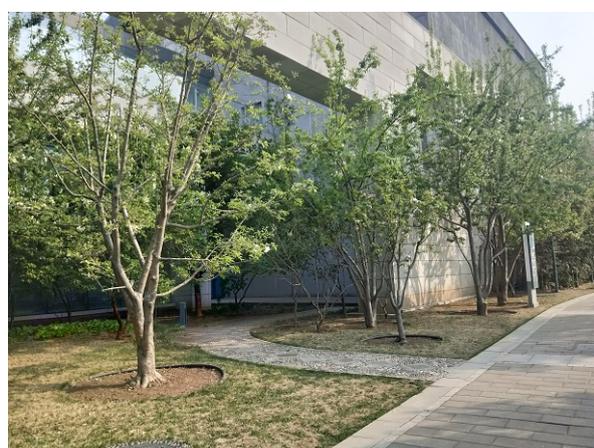
透水砖铺装（一）



透水砖铺装（二）



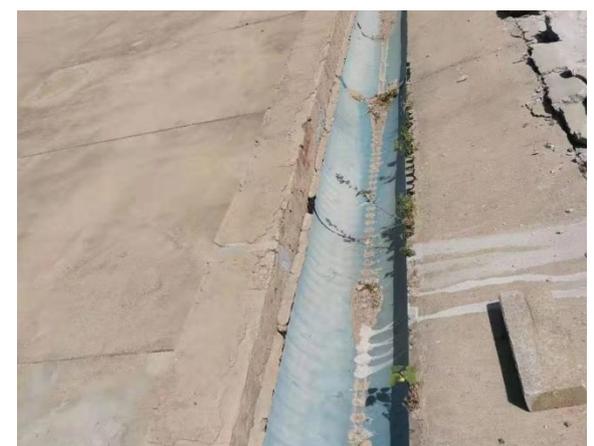
下凹式整地（一）



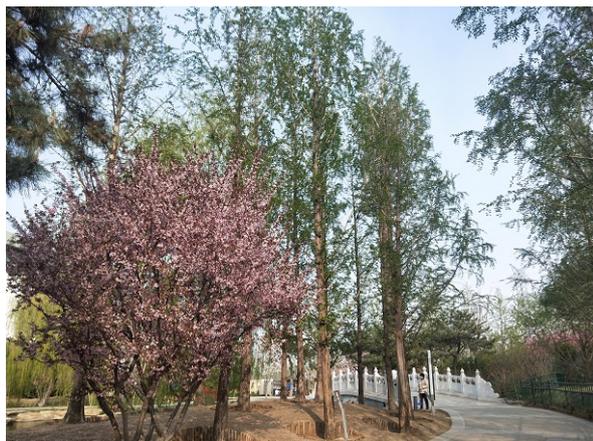
下凹式整地（二）



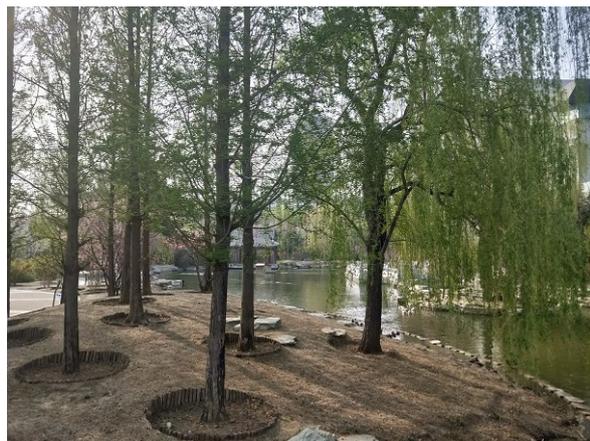
挡土墙



截水沟



景观绿化（一）



景观绿化（二）



景观绿化（三）



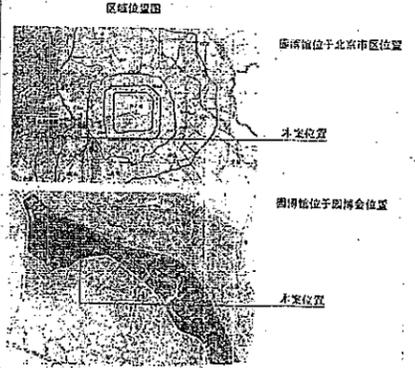
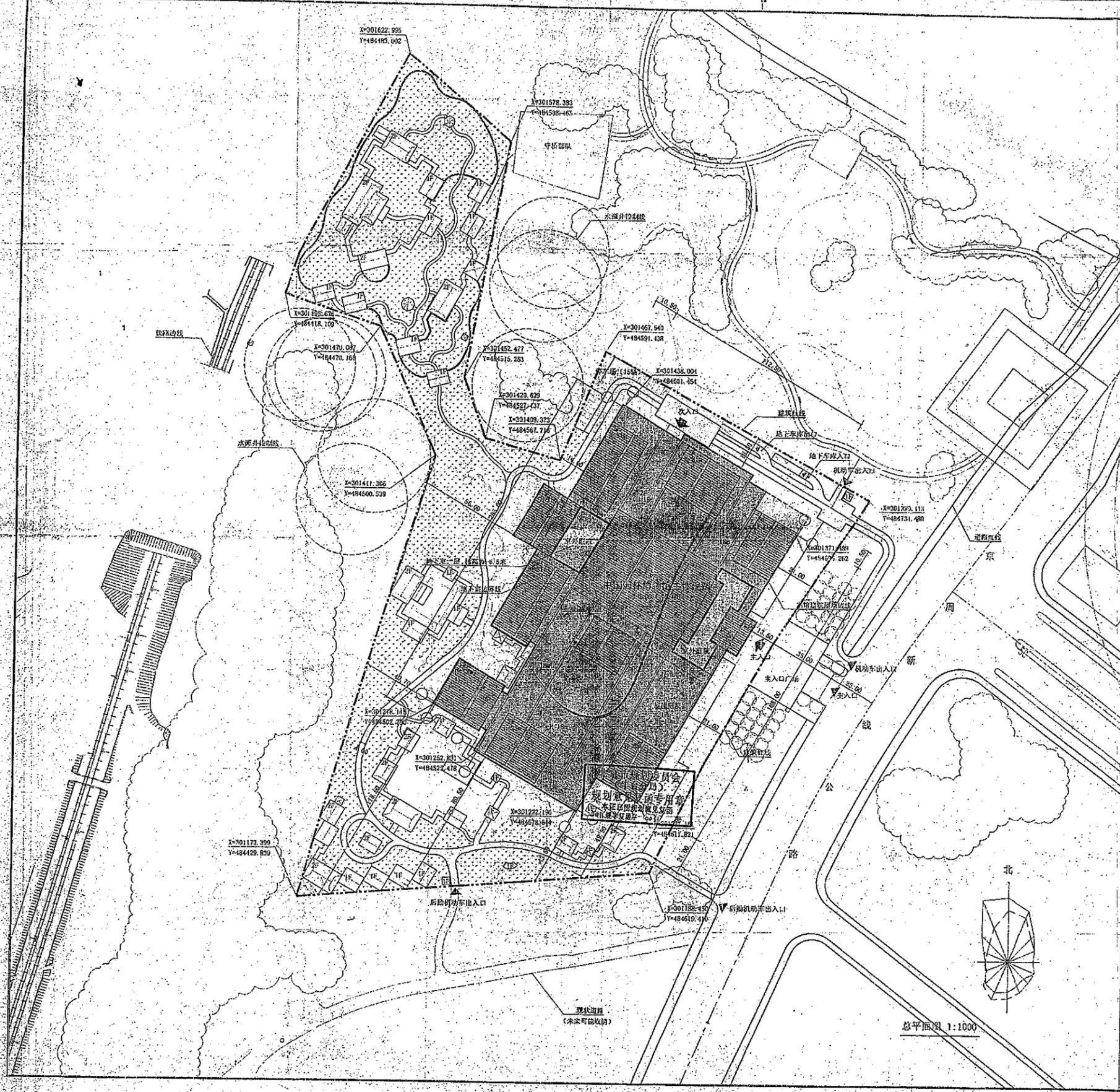
景观绿化（四）



广场景观绿化（一）



广场景观绿化（二）



总经济技术指标

序号	名称	数量	单位
1	规划总用地面积	63261.338	m ²
2	总建筑面积	43950	m ²
	地上建筑面积	31950	m ²
	地下建筑面积	12000	m ²
3	博物馆主体总建筑面积 (此次申报内容)	43950	m ²
4	室外展园建筑面积(地上) (拟规划建设内容)	6000	m ²
5	博物馆主体建筑基底面积	20700	m ²
6	建筑密度	32	%
7	建筑容积率	0.68	
8	绿化率	结合规划园区绿化景观及 相关设施统一安排	
9	建筑高度	24	米
10	建筑层数(地上/地下)	2(2/1)	
11	机动车停车位	140	辆
	其中地上停车	15	辆
	地下停车	125	辆
12	自行车停车位	结合规划园区相关设施 统一安排	

博物馆主体建筑面积附表

序号	名称	数量	单位
	博物馆主体总建筑面积	43950	m ²
	地上建筑面积	31950	m ²
	地下建筑面积	12000	m ²
分项面积统计			
1	集散大厅	3500	m ²
2	陈列展区(含室内展园)	21000	m ²
3	观众服务区	2650	m ²
4	科普教育区	1400	m ²
5	办公管理	4650	m ²
6	展品库房	3250	m ²
7	设备机房	3900	m ²
8	地下停车位	3600	m ²

- 图例**
- 博物馆主体建筑 (此次申报内容)
 - 室外展园建筑 (拟规划建设内容)
 - 地下室范围
 - 道路红线
 - 主体建筑边界线
 - 主体建筑地下室边界线
 - 用地红线
 - 水源井控制线
 - 建筑室内设计标高

说明:

1. 本图依据北京市测绘设计研究院第六分院2011年测0659号测地形图绘制。
2. 图中所注坐标、标高、尺寸均以米为单位。
4. 建筑角点坐标位置为轴线交点。



北京市建筑设计研究院
BEIJING INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN

中国 北京 朝阳区东三环北路19号
NO.19 HUANHUASHI ROAD, BEIJING, P.R.CHINA
POSTCODE: 100045
TEL: 86-10-68628790
FAX: 86-10-68634041
WEBSITE: WWW.BIAD.COM.CN

设计签字
SIGNATURE

项目负责人
PROJECT LEADER

设计总负责人
DESIGN CHIEF

专业负责人
SPECIALIST

设计人
DESIGNER

设计签字
SIGNATURE

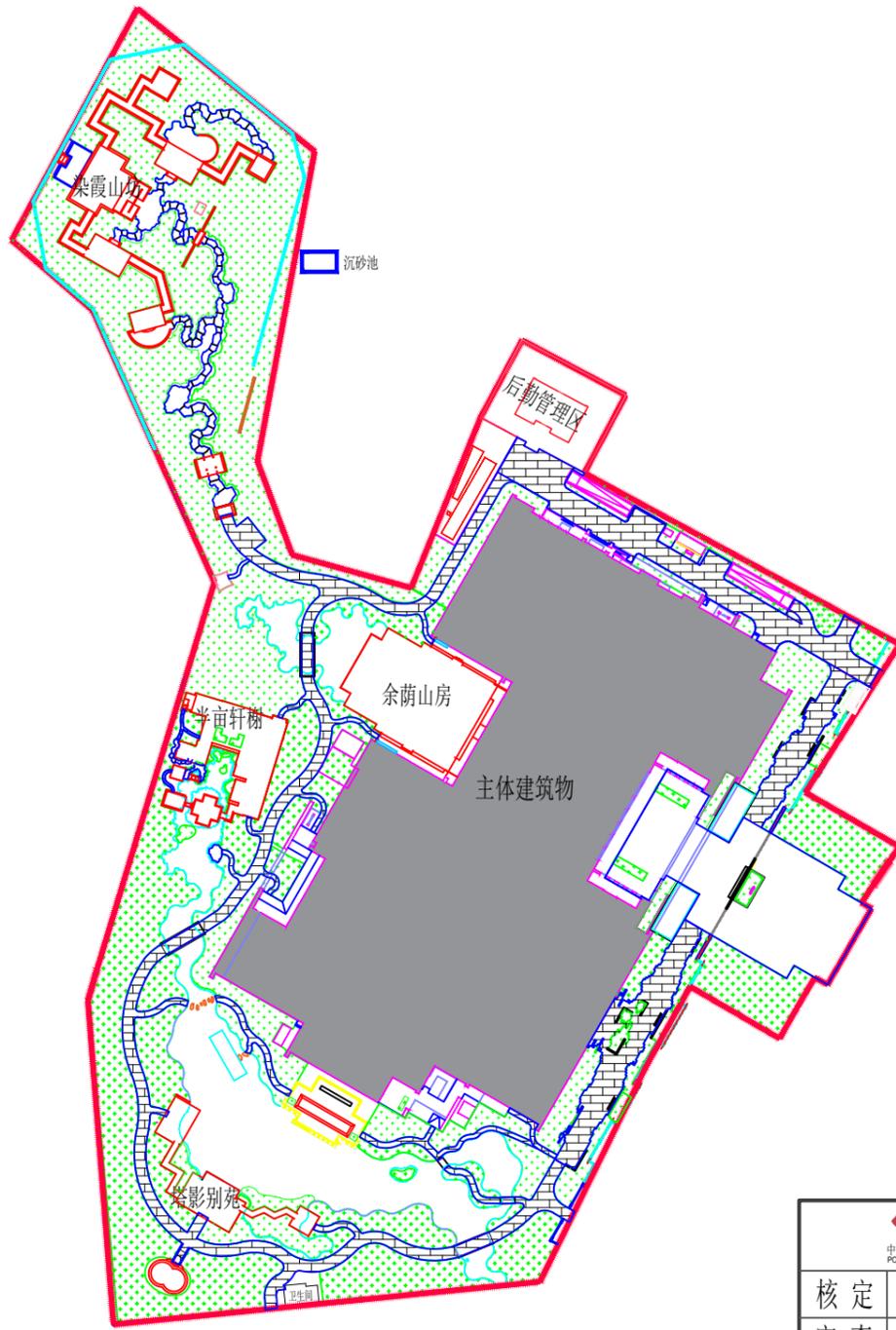
设计人
DESIGNER

中华人民共和国一级注册建筑师
姓名: 徐晓艺
注册号: 1100308-242
有效期至: 2013年12月

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 徐晓艺
注册号: 1100308-S001
有效期至: 2013年6月

中国园林博物馆
2011年政府投资工程
甲011北京市建筑设计研究院
证书编号: 证书分类: 资质等级

A11003081 工程设计总师甲甲级
注册建筑师 徐晓艺 注册规划师 徐晓艺
有效期至: 2012年3月31日止



图例

- 用地红线
- 截水沟
- 透水砖
- 挡土墙
- 沉砂池
- 绿化

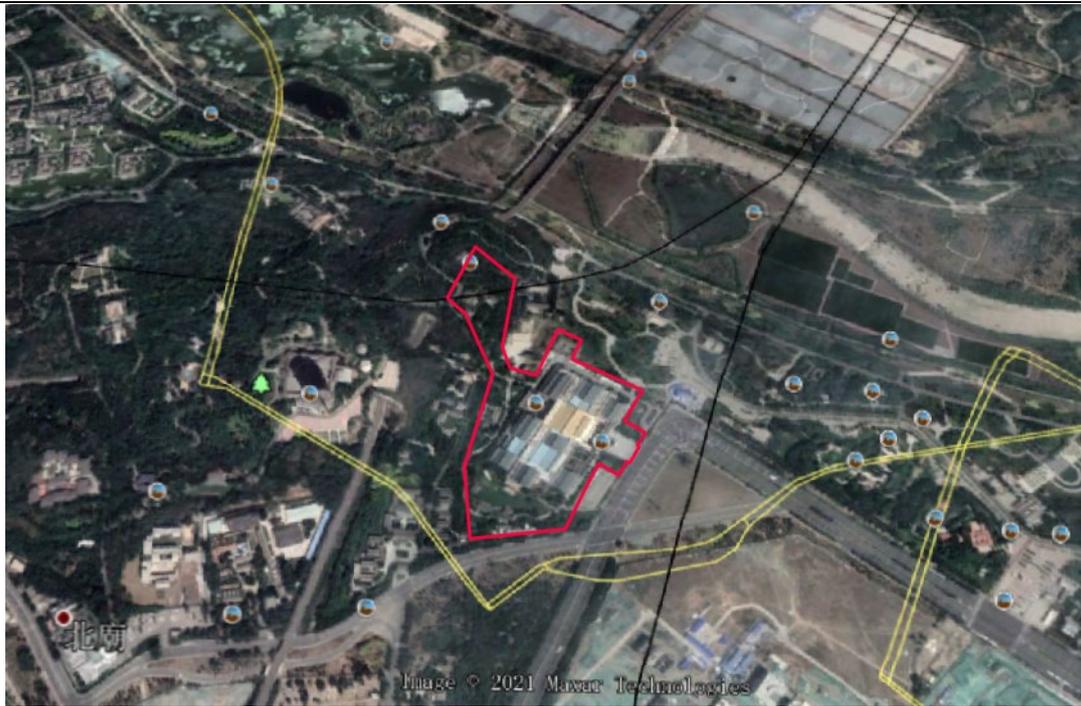
工程分区	措施名称	单位	工程量
主体建筑物工程区	彩钢板围护	m	1512
	防尘网覆盖地表	hm ²	5.46
	临时堆土密目网苫盖	hm ²	0.58
室外庭院及绿化区	表土剥离	万m ³	0.04
	表土回覆	万m ³	0.04
	下凹绿地(整地)	hm ²	0.75
	绿化覆土	万m ³	0.87
	室外灌溉系统	项	1
	挡土墙	m	300
	截水沟	m	15
	沉砂池	座	1
	景观绿化	hm ²	2.33
	现状林木移栽	hm ²	0.13
	施工出入口清洗凹槽	座	1
道路管线及广场区	透水砖	hm ²	0.6
	植草砖	hm ²	0
	下凹绿地(整地)	hm ²	0.42
	广场景观绿化	hm ²	0.42
	临时堆土密目网苫盖	hm ²	0.38

西北勘测设计研究院有限公司 中国电建 POWERCHINA					
核定	刘斌	中国园林博物馆建设项目	验收	阶段	
审查			水保		
校核	周晓东	水土保持设施竣工验收图			
设计		张梦	比例	1:2000	日期
制图	资质证号		水保监测(陕)字第0036号	图号	附图2

附图3 工程建设前、后卫星影像图



工程建设前卫星影像图（2011年7月）



工程建设后卫星影像图（2021年3月）