

水保方案(辽)字第 0009 号
SMSB2020-10

海域海岛整治修复工程技术实验室项目
水土保持方案报告表


建设单位：国家海洋环境监测中心

编制单位：大连水木工程管理有限公司

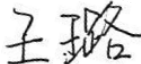
2021 年 01 月

海域海岛整治修复工程技术实验室项目
水土保持方案报告表
责任页


大连水木工程管理有限公司

批准： 宋美艳 (高级工程师) 

核定： 周 璐 (高级工程师) 

审查： 王 璐 (工程师) 

校核： 刘 旋 (高级工程师) 

项目负责人： 王翹楚 (工程师) 

编写： 王翹楚 (工程师)(参编全文) 



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (正本)

单位名称：大连水木工程管理有限公司

法定代表人：宋美艳

单位等级：★★（2星）

证书编号：水保方案（辽）字第 0009 号

有效期：自 2018 年 10 月 01 日至 2021 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018 年 09 月 30 日



设计单位：大连水木工程管理有限公司

单位负责人：宋美艳

项目负责人：王翹楚

联系电话：18842660891

邮箱：467909260@qq.com

海域海岛整治修复工程技术实验室项目水土保持方案报告表

项目概况	位 置	大连市沙河口区凌河街			
	建设内容	建造海域海岛整治修复工程技术实验室1座(3层), 设备用房1处以及相关的配套设施等。			
	建设性质	新建建设类	总投资(万元)	3295	
	土建投资(万元)	2478	占地面积(hm ²)	永久: 1.26 临时: 0.00	
	动工时间	2018年4月	完工时间	2021年5月	
	土石方量(万m ³)	挖方	填方	借方	余(弃)方
		1.78	1.92	0.14	0.00
	取土(石、砂)场	无			
弃土(石、渣)场	无				
项目区概况	涉及重点防治区情况	市级水土流失重点预防区	地貌类型	海漫滩地貌、山间凹地地貌	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km ² .a)]	1800	容许土壤流失量[t/(km ² .a)]	200	
项目选址(线)水土保持评价		主体工程选址不属于国家级水土流失重点预防区和治理区, 不属于省级水土流失重点预防区和治理区, 不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带, 项目建设区内无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点实验区及国家确定的水土保持长期定位观测站, 属于市级重点预防区, 后期提高植物措施标准, 以满足水土保持要求, 主体工程选址不存在制约性因素。			
预测水土流失总量(t)		117			
防治责任范围(hm ²)		1.26			
防治标准等级及目标	防治标准等级	北方土石山区水土流失防治一级标准			
	水土流失治理度(%)	95	土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率(%)	98	表土保护率(%)	95	
	林草植被恢复率(%)	97	林草覆盖率(%)	26	
水土保持措施	工程措施: 绿化工程区种植土回覆0.14万m ³ ; 混凝土矩形截洪沟519m, 深0.9m, 底宽1.0m, 沿山体布设; 雨水管线HDPE管DN300长度500m, 沿道路和建筑物布设; 雨水井20处。 植物措施: 栽植乔木289株, 灌木144株, 铺设草坪4000m ² 。 临时措施: 场地临时苫盖合计6200m ² , 装土编织袋拦挡109m ³ 。临时堆土苫盖0.22万m ² 。				
水土保持投资估算(万元)	工程措施	73.71	植物措施	41.22	
	临时措施	9.23	水土保持补偿费	0.63	
	独立费用	建设管理费	2.48		
		水土保持监理费	3.13		
		设计费	3.00		
总投资	141.38				
编制单位	大连水木工程管理有限公司	建设单位	国家海洋环境监测中心		
法人代表及电话	宋美艳 0411-84322121	法人代表及电话	关道明 0411-84783568		
地址	大连市沙河口区高尔基路373号	地址	大连市沙河口区凌河街42号		
邮编	116021	邮编	116023		
联系人及电话	王翹楚 18842660891	联系人及电话	官云飞 0411-84783255		
电子信箱	467909260@qq.com	电子信箱	yfgong@nmemc.org.cn		
传真	0411-88134525	传真	0411-84783277		

附件 1：项目说明

1.1 项目背景

国家海洋环境监测中心创建于 1959 年，是生态环境部直属事业单位。中心位于辽宁省大连市，是从事全国海洋生态环境监测与保护工作的国家级业务中心。

国家海洋局联合财政部从 2010 年开始，在全国范围内推行海域、海岛和海岸带整治修复工程，累计投入资金近 100 亿。该工程旨在通过对侵蚀大陆（海岛）海岸进行工程防护、淤积港湾清淤疏浚、清理整治私围乱堵海域、养护侵蚀沙滩、建设海岛景观及民生设施（海水淡化、污水及固体废物处理）等，拓展海岸（海岛岸线）和近岸海域可利用空间，保护重要海洋景观资源，提升海洋开发的潜力与活力，促进国家沿海地区发展战略的有效实施。但我国海域、海岛及海岸带分布地域广阔，受损类型多样，成因复杂，这些整治修复工程只修复了全国损害海岸的不到 5%，海岸带、河口、海湾、滨海湿地等重要区域的生态安全与健康形势仍十分严峻，亟需继续深化这项整治修复工程。

据此，顺应海域海岛整治修复工程的实际需要，建立相关修复技术实验室，增加工程试验所需的硬件设备，丰富技术手段，可从根本上提高国家海洋局对海域海岛整治修复技术支撑能力，为滨海城镇景观环境、滨海旅游环境、海洋生态环境的改善做出贡献。本项目的建设是必要的。

1.2 项目基本情况

海域海岛整治修复工程技术实验室项目位于大连市沙河口区凌河街，项目距大连市政府直线距离约 8km，距大连北站 17.5km。项目建设单位是国家海洋环境监测中心；项目已于 2018 年 4 月开工，将于 2021 年 5 月建成，总工期 38 个月。

本项目总占地 1.26hm²，均为永久占地。占地类型为空闲地。进场前项目区内西侧建筑物区域和部分道路硬化区域合计约 0.87hm²由政府进行场地平整，进场时场地为经平整的空闲地。场地平均植被覆盖率为 30%。

本项目建筑密度 35.07%，包括建造海域海岛整治修复工程技术实验室 1 座（3 层，含地下设备用房）。建筑物为框架结构，基础形式为桩基础，基础持力层为中风化石灰岩。建筑面积 6734m²。地上建筑面积 6396.77m²，地下建筑面积 337.23m²。建筑物占地面积为 4433.93m²。

本工程绿地率 36.90%，绿地面积 0.47hm²。栽植乔木 289 株，灌木 144 株，草坪 4000m²。道路及其他硬化共占地面积 0.34hm²。区内道路宽 5m，总长 500m，道路占地面积 0.25hm²，采用 6cm 沥青砼路面+24cm 水泥稳定碎石基层。铺装硬化占地面积 0.09hm²。项目区共设 2

个出入口。

项目区内西侧场地包括建筑物区域和部分道路硬化区域合计约 0.87hm²由政府进行场地平整，平整后该区域施工前场地平均标高 5.50m。项目区内东侧场地为预留区域，面积约 0.39hm²，设计平均标高为 17.00m，原地貌场地平均标高 14.92m。

施工办公生活区位于项目红线范围内，占地面积约 0.20hm²，建筑物基础施工时以临时板房形式布设于项目西侧场地道路硬化区域，待项目区内东侧场地回填后施工办公生活区板房等全部迁移至项目区内东侧预留区域内，占地面积不变，为 0.20hm²。

本项目基础施工时部分土方在项目区内东侧预留区域临时堆存，堆存土方最多时约 0.87 万 m³，占地约 0.19hm³，堆高最高约 6m，场地长约 76m，宽约 25m。堆存时间为 2018.4-2018.8。

本工程土石方发生在整个项目区基坑开挖、场地回填、基础挖填、种植土回覆等。进场前由大连市高新园区政府在原地貌基础上进行了场地平整，项目动工前项目区内西侧场地包括建筑物区域和部分道路硬化区域合计约 0.87hm²的场地高程为 5.50m。经计算本项目挖方总量为 1.78 万 m³，填方总量为 1.92 万 m³，借方 0.14 万 m³（外购种植土）。

本工程不涉及动迁、移民。

项目总投资约 3285 万元，其中土建投资 2478 万元，全部为建设单位自筹。

表 1 项目经济技术指标表

项 目	单 位	数 值	备 注
规划总用地面积	m ²	12643	
总建筑面积	m ²	6734	1# 建筑
其 中	地上建筑	6396.77	计容
	地下建筑	337.23	计容
容积率	/	0.53	
建筑基底面积	m ²	4433.93	
建筑密度	%	35.07	
绿地率	%	36.9	绿化 4665 平方米
停车位	辆	14	

项目现状如下图，实验室建筑主体基本完工，道路及硬化工程和绿化工程尚未施工：

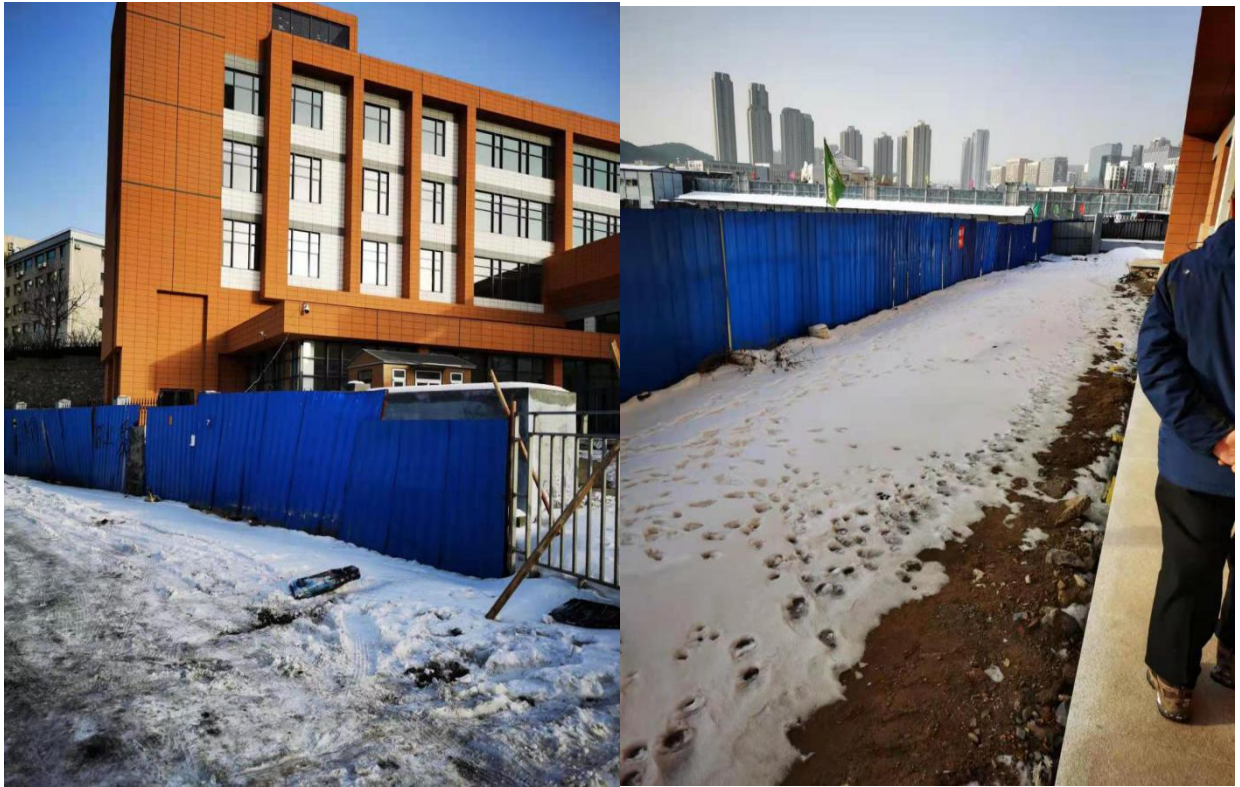


图 1 项目区现状图—场地入口及实验室主体现状、场区东侧围挡和地面现状



图 2 项目区现状图—实验室东侧场地现状

1.3 工程占地类型与性质

根据现场调查和资料查询，本项目主要占地类型为空闲地。本工程占地性质及占地类型详见下表。

表 2 工程占地表

单位: hm^2

一级分区	二级分区	占地面积	占地类型	占地性质	占地比例(%)
主体工程建设区	建筑工程区	0.44	空闲地	永久占地	35.07
	道路及硬化工程区	0.35	空闲地		28.03
	绿化工程区	0.47	空闲地		36.90
小计		1.26			100.00

1.4 土石方平衡

根据本项目地质勘探报告, 本项目表层土壤主要由素填土、砂土及硬杂质组成, 不具备表土剥离、回覆价值。因此本项目不做表土剥离及表土平衡。

(1) 基坑挖填方

本项目建筑物占地面积约 4434m^2 , 采用桩基础, 承台和底板顶标高为 3.00m , 底板厚 250mm , 垫层厚 100mm 。建筑物区域进场前场地平均标高为 5.50m , 基坑开挖至底板底, 平均挖深 2.85m , 扩挖按下图, 基坑挖方合计 (含扩挖) 1.36 万 m^3 , 扩挖回填 0.10 万 m^3 。

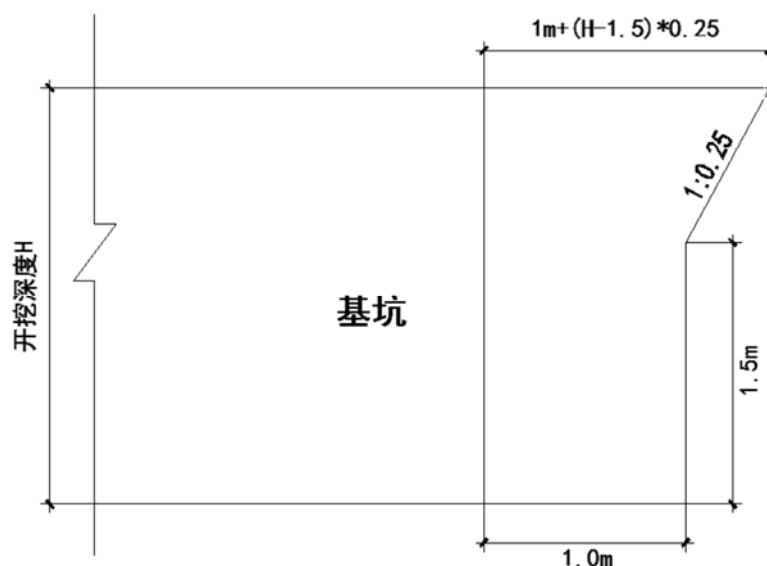


图 3 基坑扩挖示意图

(2) 基础挖填方

本项目基础为桩基础, 分别为 ZJ-1、ZJ-2、ZJ-3、ZJ-4, 基础半径分别为 0.3m 、 0.4m 、 0.5m 、 0.55m , 平均桩长 20m , 个数见下表。承台形式有 CT1-1、CT2-1、CT3-1、CT1-2 四种, 尺寸见下表。承台顶高程为 3.00m , 承台高 1.1m , 基坑已开挖至标高 2.65m , 承台部分需下挖 $2.65-3.00+1.1=0.85\text{m}$ 。忽略承台扩挖, 合计建筑物基础挖方量 0.12 万 m^3 。

表 3 桩基尺寸、个数表

编号	半径	桩长	个数
ZJ-1	0.3m	20m	120
ZJ-2	0.4m	20m	14
ZJ-3	0.5m	20m	8
ZJ-4	0.55m	20m	4

表 4 承台尺寸、个数表

编号	承台形式	尺寸	个数
CT1-1	单桩	0.8m*0.8m*1.1m	114
CT2-1	单桩	1m*1m*1.1m	14
CT3-1	单桩	1.2m*1.2m*1.1m	12
CT1-2	双桩	3m*1.2m*1.1m	3

本项目建筑物室内地面标高分为三个区域，分别为实验室水池、水池周边（含地下设备用房）、实验室外围廊道，这三个区域设计平均底板顶标高分别为 4.75m、4.80m、5.95m，面积分别为 1600m²、1682m²、1152m²，回填起点为 2.65m，结构厚度 0.35m，分别回填至标高 4.4m、4.45m、5.60m，回填高度为 1.75m、1.80m、3.30m，合计回填总量为 0.77m³。

综上，建筑物基础挖方合计 0.12 万 m³，填方合计 0.77m³。

(3) 管沟挖方

本项目雨水管线长 500m，管沟开挖尺寸 1.5m*1.5m，共计挖方 1125m²。安装后回填，除去管道体积，回填量为 1089m²。

截洪沟沿山体布设，长度总计 519m，尺寸如图 4，根据主体设计为矩形截洪沟，挖方合计 0.19 万 m³，填方合计 0.11 万 m³。

综上，本项目管沟挖方合计 0.30 万 m³，填方合计 0.22 万 m³。

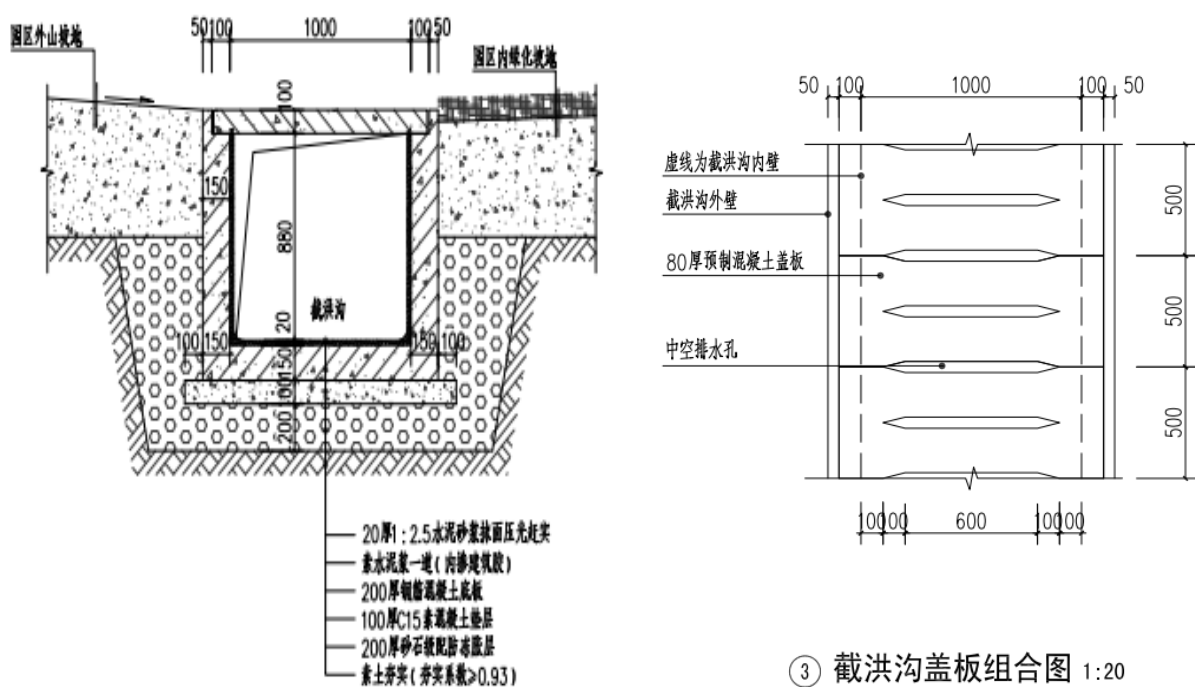


图 3 截洪沟及盖板示意图

(4) 场地回填

本项目东侧场地原地貌不平整，约有场地面积 0.39hm²根据设计需要整体回填，回填土方来自基坑和管沟挖方，设计地面平均高程为 17.00m，原地貌平均高程为 14.92m，回填预留

结构层和种植土厚度 0.3m，回填平均厚度为 1.78m。经计算，回填方量为 0.69 万 m³。

(5) 种植土回覆

本项目绿化工程区面积 0.47hm²，回填种植土厚度 0.3m，合计回填种植土 0.14 万 m³。

本项目挖方总量为 1.78 万 m³，填方总量为 1.92 万 m³，借方 0.14 万 m³（其中外购种植土 0.14 万 m³），借方种植土以合法途径采购，无弃方。详见下表。

表 5 挖方量汇总表 单位：万 m³

基坑挖方	基础挖方	管沟挖方	合计
1.36	0.12	0.30	1.78

表 6 填方量汇总表 单位：万 m³

种植土回覆	基坑填方	基础填方	管沟填方	场地回填	合计
0.14	0.10	0.77	0.22	0.69	1.92

本项目挖方、填方和借方进行平衡计算，如下表：

表 7 土石方平衡表 单位：万 m³

分区	分项	挖方		填方		调入		调出		借方		余方	
		土石方	土石方	土石方	种植土	土石方	来源	土石方	去向	土石方	种植土	土石方	去向
建筑物工程区	①基坑	1.36	0.10	/	0.00	/	/	1.26	②④	0.00	/	0.00	/
	②基础	0.12	0.77	/	0.65	①	0.00	/	0.00	/	0.00	/	
其他区域	③管沟	0.30	0.22	/	0.00	/	0.08	④	0.00	/	0.00	/	
	④场地	0.00	0.69	/	0.69	①③	0.00	/	0.00	/	0.00	/	
绿化工程区	⑤种植土回覆	0.00	/	0.14	0.00	/	0.00	/	/	0.14	0.00	/	
合计		1.78	1.78	0.14	1.34	/	1.34	/	0.00	0.14	0.00	/	

本项目土石方流向如下图。

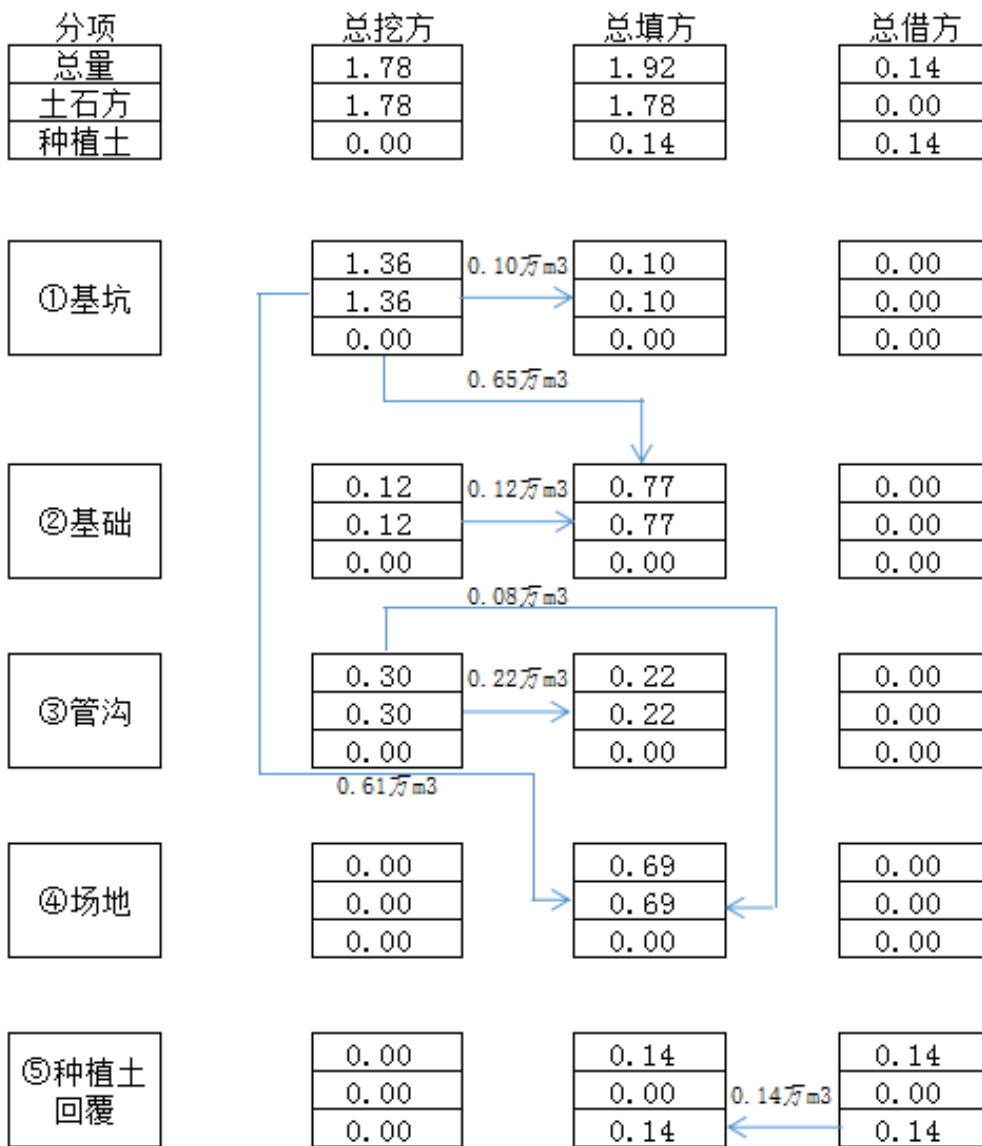


图 4 土石方流向框图

1.5 施工进度

根据建设计划和资金筹备情况，本工程工期为 38 个月。工程投资按工程进度计划逐步运用。

1、施工准备阶段(2018 年 4 月以前):

完成工程前期工作、设计、设备招标、施工招标。

2、施工阶段(2018 年 4 月~2021 年 5 月):

具体项目实施进度安排见下表。

表 8 施工进度安排表

项 目	2018												2019												2020												2021						
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5					
工程内容																																											
1 基坑开挖	■																																										
2 基础工程	■																																										
3 基坑回填								■																																			
4 楼体工程									■																																		
5 实验室装修 和设备安装																		■																									
6 项目区东侧 场地回填	■																																										
7 管线工程							■																																				
8 道路及硬化 施工																													■														
9 种植土回填																													■														
10 绿化工程																													■														
11 临时工程	■																																										

1.6 水土流失预测

(1) 预测范围及预测单元

水土流失预测范围为项目水土流失防治责任范围，占地面积 1.26hm²。预测单元根据工程建设扰动地表的时段、扰动形式、扰动强度和特点分为 7 个预测单元，划分及占地面积如下：

表 9 水土流失预测单元

一级分区	二级分区	预测单元	占地面积 (hm ²)	备注
主体施工区	建筑物工程区		0.44	
	绿化工程区		0.18	
	道路及硬化工程区	其他区	0.05	
		施工办公生活区	0.20	2018.4-2018.8 安置临时板房
小计			0.87	
场地回填区	道路及硬化工程区	施工办公生活区	0.10	2018.9-2021.2 安置临时板房
		施工办公生活区	0.10	2018.9-2021.2 安置临时板房
	绿化工程区	临时堆土区	0.19	2018.4-2018.8 堆土
小计			0.39	
总计			1.26	

(2) 土壤流失预测时段

根据施工进度安排，对各区域土壤流失预测时段统计详见下表。

其中本项目施工办公生活区分两个时期布设于不同区域，第一个时期为 2018.4-2018.8，面积 0.20hm²，布设于主体施工区道路及硬化工程区内，为临时板房覆盖，无土壤流失。2018.9 回填完成后将临时施工板房迁移至项目场地回填区形成裸露土地至 2021.3 道路及硬化施工开始前，至 2021 年 4 月道路及硬化施工结束后形成硬覆盖，无流失，故该区预测时段为 2018.9-2021.4；

第二个时段为 2018.9-2021.2，布设于场地回填区内，分别位于该区的道路及硬化工程区和绿化工程区，合计面积 0.20hm²，该区域于 2018.5 起受场地回填扰动，直至 2018.8 场地回填结束后形成临时施工板房覆盖，直至 2021.3 道路及硬化工程开始后才撤离所有临时板房，施工期间对其产生扰动，因此，第二个阶段施工办公生活区的预测时段为 2018.5-2018.8 和 2021.3-2021.5。

临时堆土区 2018.4-2018.8 堆放基坑和基础挖方，2018.9 基坑回填工程后平整恢复，直至 2021.5 绿化施工结束后形成植被覆盖，故施工期预测时间分为堆土期 2018.4-2018.8，平整后 2018.9-2021.5，自然恢复期预测时间为 2021.6-2024.5。

根据本地区植被恢复情况，自然恢复期绿化工程区土壤流失预测计算时长为 3.00 年。

表 10 土壤流失预测时段表

一级分区	二级分区	预测单元	施工期			自然恢复期		
			侵蚀时间	月数	预测时长	侵蚀时间	预测时长	
主体施工区	建筑物工程区		2018.4-2018.8	5	1.00	—	—	
	绿化工程区		2018.4-2021.5	38	3.50	2021.6~2024.5	3.00	
	道路及硬化工程区	其他区	2018.4-2021.4	37	3.25	—	—	
		施工办公生活区	2018.9-2021.4	32	3.00	—	—	
场地回填区	道路及硬化工程区	施工办公生活区	2018.5-2018.8 和 2021.3-2021.5	4/3	1.75	—	—	
	绿化工程区	施工办公生活区	2018.5-2018.8 和 2021.3-2021.5	4/3	1.75	2021.6~2024.5	3.00	
		临时堆土区		2018.4-2018.8	5	1.00	2021.6~2024.5	3.00
				2018.9-2021.5	33	3.00		

(3) 土壤侵蚀模数汇总

本项目原地貌平均植被覆盖率为 30%，因此各区背景侵蚀模数按公式计算可得，约为 1800t/km²·a。

施工期土地扰动，侵蚀模数为 2700t/km²·a。施工办公生活区有板房覆盖，侵蚀模数为 0，不预测。

临时堆土区主要为土石渣堆，堆体坡面和顶面采用不同的侵蚀模数计算公式。堆体坡面采用表 4-4 中排渣场表面对应公式，即 $M=56.16R+717.13S-13229.49d-354.24$ 。根据项目区降雨资料统计分析和工程设计弃渣的类型及堆放方式，确定各参数的平均取值为： $R=200$ ， $S=45^\circ$ ， $d=1.40$ ，经计算，坡面土壤侵蚀模数为 24700t/km²·a。堆体顶面为平面，按照小于 15° 的地表土壤侵蚀模数为 2700 t/km²·a。根据堆体规模，顶面面积约为坡面面积 4.5 倍，加权计算渣堆的土壤侵蚀模数为 6700t/km²·a。

自然恢复期侵蚀模数预计在绿化工程施工后第一年约 2300t/km²·a，第二年约 2000t/km²·a，第三年约 1800t/km²·a。

通过以上分析计算，将各个分区、各个时段土壤侵蚀模数汇总如下表。

表 11 土壤侵蚀模数汇总表 单位：t/km²·a

一级分区	二级分区	预测单元	背景值 (t/km ² ·a)	施工期 (t/km ² ·a)	自然恢复期 (t/km ² ·a)			
					第一年	第二年	第三年	
主体施工区	建筑物工程区		1800	2700	/	/	/	
	绿化工程区		1800	2700	2300	2000	1800	
	道路及硬化工程区	其他区	1800	2700	/	/	/	
		施工办公生活区	1800	2700	/	/	/	
场地回填区	道路及硬化工程区	施工办公生活区	1800	2700	/	/	/	
	绿化工程区	施工办公生活区	1800	2700	2300	2000	1800	
		临时堆土区		1800	6700	2300	2000	1800
					2700			

(4) 施工期土壤流失预测

经水土流失预测，施工期土壤流失总量为 88t，土壤背景流失量为 52t，增加流失量 36t。具体计算详见下表。

表 12 施工期土壤流失预测表

一级分区	二级分区	预测单元	侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a)	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)	占地面积 (hm ²)	预测年限 (a)	背景流失量 (t)	预测流失量 (t)	增加流失量 (t)	
										主体施工区
绿化工程区		1800	2700	0.18	3.50	11	17	6		
道路及硬化工程区	其他区	1800	2700	0.05	3.25	3	4	1		
	施工办公生活区	1800	2700	0.20	3.00	11	16	5		
场地回填区	道路及硬化工程区	施工办公生活区	1800	2700	0.10	1.75	3	5	2	
	绿化工程区	施工办公生活区	1800	2700	0.10	1.75	3	5	2	
		临时堆土区		1800	6700	0.19	1.00	3	13	10
				1800	2700		3.00	10	15	5
总计					1.26		52	88	36	

(5) 自然恢复期土壤流失预测

经预测，自然恢复期土壤流失总量为 29t，土壤背景流失量为 25t，增加流失量 4t。详见下表。

表 13 自然恢复期土壤流失预测表

一级分区	二级分区	三级分区	侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a)	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)			侵蚀面积 (hm ²)	年限 (a)			背景流失量 (t)	预测流失量 (t)	增加流失量 (t)
				第一年	第二年	第三年		第一年	第二年	第三年			
主体施工区	绿化工程区		1800	2300	2000	1800	0.18	1.00	1.00	1.00	10	11	1
场地回填区	绿化工程区	施工办公生活区	1800	2300	2000	1800	0.10	1.00	1.00	1.00	5	6	1
		临时堆土区	1800	2300	2000	1800	0.19	1.00	1.00	1.00	10	12	2
总计							0.47				25	29	4

(6) 水土流失预测汇总

通过预测，本工程背景流失量为 77t，预测土壤流失总量为 117t，土壤流失增量为 40t。预测汇总如下。

表 14 土壤流失预测分析汇总表 单位：t

分区	流失量	施工期	自然恢复期	合计
主体施工区	背景流失量	33	10	43
	预测流失量	50	11	61
场地回填区	背景流失量	19	15	34
	预测流失量	38	18	56
合计	背景流失量	52	25	77
	预测流失量	88	29	117
合计增加流失量		36	4	40

施工过程中，道路及硬化工程区和绿化工程区为本工程的水土流失防治重点区段。施工期的土壤流失量远远大于自然恢复期，因此施工期是水土流失防治和监测的重点时段。

根据项目区的气候和地形特点，本区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，工程建设对水土流失的影响主要表现在施工过程中对地面的扰动，在一定程度上改变、破坏了原有地貌和植被，损坏原有水土保持设施，使地表裸露、土壤松散，抗蚀能力下降，从而使水土流失强度加大。

1.7 水土保持措施布设成果

本工程水土流失综合防治体系由主体工程已具备水土保持功能的措施和本方案新增的水土保持措施构成。根据本项目地质勘探报告，本项目表层土壤主要由素填土、砂土及硬杂质组成，不具备表土剥离、回覆价值。因此本项目不做表土剥离。本项目截洪沟结构形式详见图 3 截洪沟示意图。

工程措施为种植土回覆、截洪沟、雨水管线工程等，植物措施是栽植乔木、灌木，铺设草坪，临时措施为临时苫盖、装土编织袋拦挡、临时堆土苫盖。

本项目水土保持措施主要工程量如下表：

表 15 工程措施工程量汇总表

序号	工程或费用名称	单位	数量
	工程措施		
一	建筑物工程区		
二	道路及硬化工程区		
1	管线 (DN300)	m	500
2	管井	个	20
三	绿化工程区		
1	种植土回覆	万 m ³	0.14
2	截洪沟	m	519

表 16 植物措施措施工程量汇总表

序号	项目名称	项目特征 工作内容	计量单位	工程数量
	绿化工程区			
(一)	乔木		株	289
1	红皮云杉	高度 4.5-5.5, 胸径>12cm	株	36
2	丹桧	高度 3.5-4.0, 地径 6-8	株	170
3	复叶槭	高度 4.5-5.5, 胸径>14cm	株	13
4	元宝枫	高度 4.5-5.5, 胸径>15cm	株	7
5	国槐	高度 4.5-5.5, 胸径>16cm	株	63
(二)	灌木		株	144
1	榆叶梅	高度 1.2-1.5, 冠幅 1.2-1.5	株	94
2	连翘	高度 1.5-1.8, 冠幅 1.5-1.8	株	38
3	丁香	高度 1.5-1.8, 冠幅 1.5-1.8	株	12
(三)	草坪	早熟禾	m ²	4000

表 17 临时措施工程量汇总表

序号	工程或费用名称	单位	数量
	临时措施		
一	道路及硬化工程区		
1	临时苫盖	万 m ²	0.26
二	绿化工程区		
1	临时苫盖	万 m ²	0.36
2	装土编制袋拦挡	m ³	109
3	装土编制袋拆除	m ³	109
4	临时堆土苫盖	万 m ²	0.22

1.8 工程投资

水土保持工程总投资 141.38 万元。其中：工程措施 73.71 万元，植物措施 41.22 万元，临时工程 9.23 万元，独立费 8.62 万元(其中建设管理费 2.48 万元，建设监理费 3.13 万元，水土保持方案编制费 3.00 万元)，水土保持补偿费 0.63 万元。具体计算表格详见表 18-23。

表 18 投资估算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽植费	苗木、草、种子费			
	第一部分：工程措施	73.71					73.71
一	建筑物工程区	0.00					0.00
二	道路及硬化工程区	8.45					8.45
三	绿化工程区	65.26					65.26

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽植费	苗木、草、种子费			
	第二部分：植物措施		9.26	31.96			41.22
一	绿化工程区		9.26	31.96			41.22
	第三部分：临时措施	9.23					9.23
一	建筑物工程区	0.00					0.00
二	道路及硬化工程区	1.28					1.28
三	绿化工程区	5.65					5.65
四	其他施工临时工程	2.30					2.30
	第四部分：独立费用					8.62	8.62
一	建设管理费					2.48	2.48
二	工程建设监理费					3.13	3.13
三	水土保持方案编制费					3.00	3.00
	一至四部分投资合计	82.95	9.26	31.96	0.00	8.62	132.78
	基本预备费						7.97
	静态总投资						140.75
	水土保持补偿费						0.63
	总投资						141.38

表 19 工程措施投资估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	工程措施				73.71
一	建筑物工程区				0.00
二	道路及硬化工程区				8.45
1	雨水管线(DN300)	m	500.00	147.00	7.35
2	管井	个	20.00	550.00	1.10
三	绿化工程区				65.26
1	种植土回覆	万 m ³	0.14	583876.37	8.17
2	截洪沟	m	519.00	1100.00	57.09

表 20 植物措施投资估算表

序号	项目名称	项目特征 工作内容	计量单位	工程数量	单价(元)		合价(万元)	
					苗木费	栽植费	苗木费	栽植费
	绿化工程区					31.96	9.26	
(一)	乔木		株	289			27.26	3.19
1	红皮云杉	高度 4.5-5.5, 胸径>12cm	株	36	600.00	110.26	2.16	0.40
2	丹桧	高度 3.5-4.0, 地径 6-8	株	170	500.00	110.26	8.50	1.87
3	复叶槭	高度 4.5-5.5, 胸径>14cm	株	13	2000.00	110.26	2.60	0.14
4	元宝枫	高度 4.5-5.5, 胸径>15cm	株	7	2000.00	110.26	1.40	0.08
5	国槐	高度 4.5-5.5, 胸径>16cm	株	63	2000.00	110.26	12.60	0.69

序号	项目名称	项目特征 工作内容	计量单位	工程数量	单价(元)		合价(万元)	
					苗木费	栽植费	苗木费	栽植费
(二)	灌木		株	144			1.50	0.58
1	榆叶梅	高度 1.2-1.5, 冠幅 1.2-1.5	株	94	100.00	40.21	0.94	0.38
2	连翘	高度 1.5-1.8, 冠幅 1.5-1.8	株	38	100.00	40.21	0.38	0.15
3	丁香	高度 1.5-1.8, 冠幅 1.5-1.8	株	12	150.00	40.21	0.18	0.05
(三)	草坪	早熟禾	m ²	4000	8.00	13.73	3.20	5.49

表 21 临时措施投资估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	临时工程				9.23
一	建筑物工程区				0.00
二	道路及硬化工程区				1.28
1	临时苫盖	万 m ²	0.26	49351.97	1.28
三	绿化工程区				5.65
1	临时苫盖	万 m ²	0.36	49351.97	1.78
2	装土编织袋拦挡	m ³	109	228.90	2.50
3	装土编织袋拆除	m ³	109	26.84	0.29
4	临时堆土苫盖	万 m ²	0.22	49351.97	1.09
四	其它临时工程	%	2	1149329.37	2.30

表 22 独立费用估算表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	独立费用				8.62
一	建设管理费	%	2	1241648	2.48
二	工程建设监理费	项	1	31345	3.13
三	水土保持方案编制费	项	1	30000	3.00

表 23 水土保持补偿费计算表

占地类型	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
空闲地	hm ²	1.26	0.50	0.63

大连高新技术产业园区发展改革局文件

大高发改函〔2016〕19号

关于海域海岛整治修复工程技术实验室项目备案的函

国家海洋环境监测中心：

你单位《关于报送海域海岛整治修复工程技术实验室建设计划的函》及相关材料收悉。根据《大连市企业投资项目备案暂行办法》的有关规定、国家海洋局关于该项目的批复和高新区管委会有关协议，同意项目备案。

一、项目内容：项目占地面积 12643.48 平方米，建筑面积 6734.32 平方米，建设海域海岛整治修复工程技术实验室一座，配套采购相关仪器设备。

二、项目投资及资金来源：项目投资总额 3295 万元，建设资金自筹。

三、项目建设地址：大连市沙河口区凌河街东侧（夹皮沟）。

四、项目在本备案文件有效期内开工建设的，本备案文件在有效期届满后仍可用于办理后续相关手续。

根据项目备案暂行办法有关规定，请有关部门和机构按照职能分工对本项目依法独立进行审查和办理相关手续，在规定的时限内做出是否许可或者予以办理有关手续的决定。

（此文件有效期二年）。

附：固定资产投资节能登记表

2016年4月21日

主题词：项目 备案 函

抄送：规划建设局、国土资源和房屋分局、七贤岭街道筹备组、城市管理局、维稳办、环保分局。

大连高新技术产业园区发展改革局

2016年4月21日印发

（共印 12 份）

大连高新技术产业园区规划建设局文件

选字第 2102112016000007 号

海域海岛整治修复工程技术实验室项目 规划设计条件

1. 限制性条件

- 1.1 位置：大连市沙河口区凌河街东侧（夹皮沟）。
- 1.2 规划总用地面积：约 12643 平方米（以实测面积为准）。
- 1.3 土地使用性质：科研用地。
- 1.4 容积率：< 0.54。
- 1.5 建筑后退规划用地红线：建构筑物多层退后用地红线 5 米以上，南侧退用地红线 8 米以上。同时距周边建、构筑物的间距需满足国家有关法规、规范的要求（地下建筑设施与现有城市各项市政管线的安全距离必须符合规范要求）。

2. 指导性条件

- 2.1 建筑层数：多层。
- 2.2 建筑密度：<45%。
- 2.3 绿地率：>25%。
- 2.4 交通出入口方位：满足交通规范和消防要求。
- 2.5 停车面积：根据具体性质按国家相关标准设置。
- 2.6 基础设施配套：落实好本区域内城市基础设施和公用设施的用地和位置，预留城市基础设施用地。
- 2.7 解决好新建建筑竖向问题，满足国家相关规范要求和结构安全要求。
- 2.8 要求结合周边区域统一规划，并满足城市的景观控制要求。
- 2.9 涉及消防、环保、人防等问题应征得市消防、环保、人防等相关管理部门意见，规划建设应与其权属单位达成协议后方可进行下一步

工作。

3. 遵守事项

- 3.1 此规划用地划拨前，需与周围相关军事部门沟通、协调。
- 3.2 规划用地内建筑应满足相关法规、技术规范的要求，并应符合市政工程施工、高压线、无线电收发区、微波通道、军事和国家安全设施等技术规定。
- 3.3 应解决、安置好用地红线和用地红线周边规划路范围内土地及地上（下）各类设施的动迁等问题后，方可进行下一步工作。
- 3.4 解决好因规划不同步实施产生的相关问题；新建建筑与周围原有建筑物间距应符合消防、安全、日照、卫生等要求，并保证周边道路、市政等基础设施的正常使用。
- 3.5 涉及土地、消防、地质、抗震、交通、公交车站、电力、邮电通讯、煤气、上下水、林地、环保、人防、公私房、河渠、水土保持、卫生、城市山林、高压走廊、防洪等事宜，应征得行政主管部门的许可。
- 3.6 管网执行控规管网规划，平面布局规划应充分考虑各项市政管网、配套设施容量及技术要求，做好管网综合规划。
- 3.7 该项目的土地手续问题，须落实规划红线范围内的土地权属和房屋产权问题，应在明确权属并与产权单位达成有关协议后，方可进行下一步工作。

4. 说明

- 4.1 本条件只作为提供国有土地使用权划拨和编制详细规划的参考依据。
- 4.2 方案设计须由经审核批准取得勘测设计资格证书的相应资质的设计单位承担设计。设计单位必须按设计资格证书的等级范围承接设计任务，越级承接的设计文件无效。
- 4.3 设计方案应严格执行国家及地方法规及技术规范，所涉及的面积、层数、容积率等技术指标以设计单位报送图纸中标注为准；如出现挡光、技术指标偏差及其它技术问题，由设计单位承担责任。用地红线点座标及面积应由具有相应资质的测绘单位提供实测数据成果并加盖测绘专用章。
- 4.4 本文附图 1 份（规划设计条件附图），图文一体配合使用。
- 4.5 本文有效期六个月（从发出之日起），逾期需要重新申请。

二零一六年五月十七日



LD NO. 10014455

用地单位	国家海洋环境监测中心
用地项目名称	海域海岛整治修复工程技术实验室项目
用地位置	大连市沙河口区凌河街东侧（夹皮沟）
用地性质	科研用地
用地面积	12643.48平方米
建设规模	6734.32平方米
<p>附图及附件名称 1、规划建设用地批复 2、地字第210211201620007号附图 备注：用地面积以正式土地批复为准。 此《建设用地规划许可证》有效期一年。</p>	

遵守事项


一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第210211201620007号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

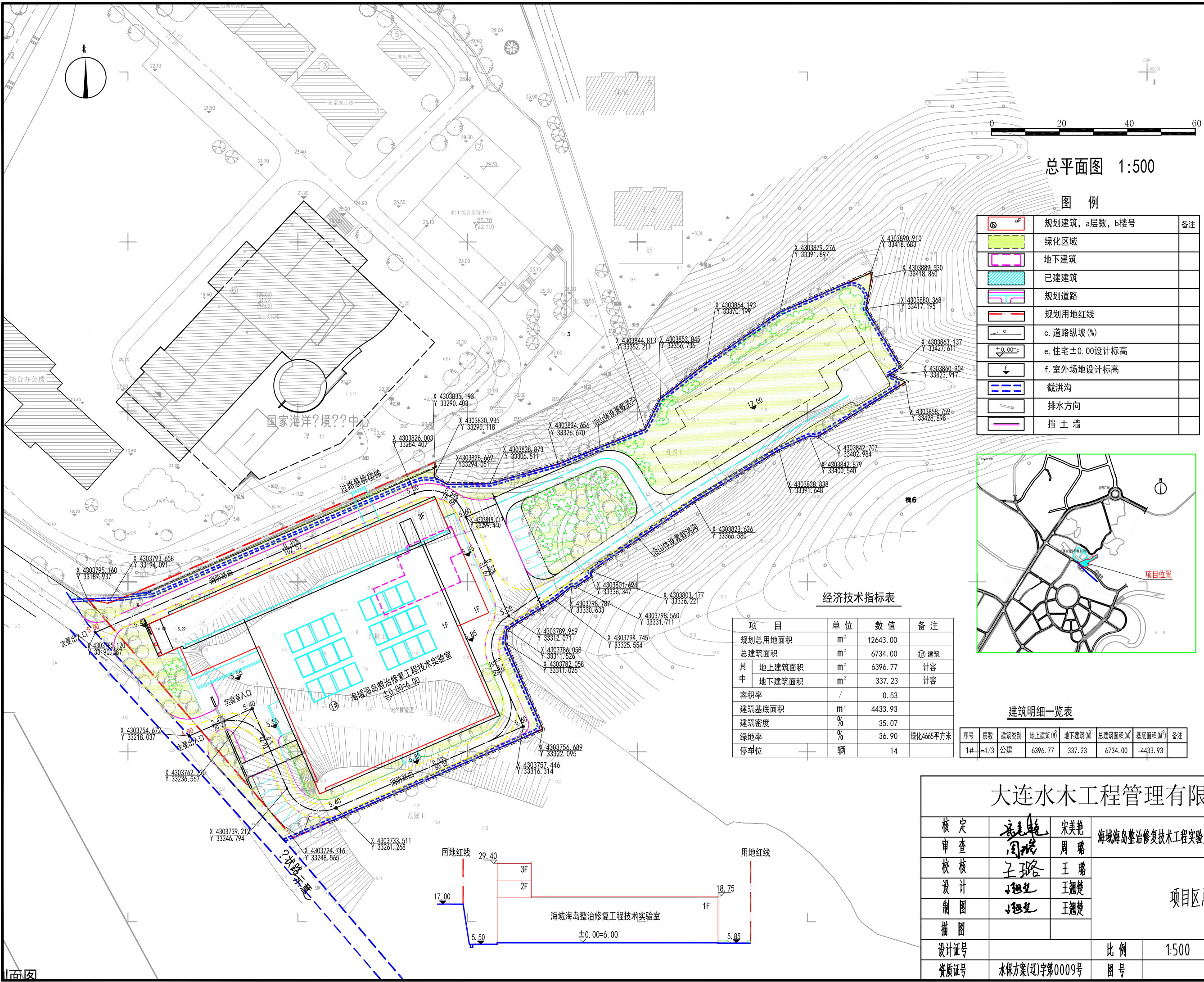


发证机关 日期
二〇一六年六月二十九日



大连水木工程管理有限公司

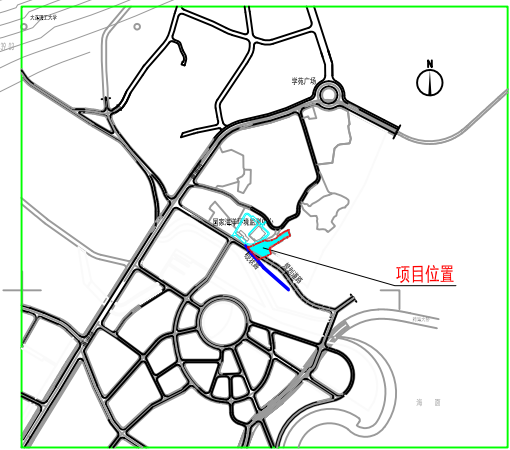
核定	宋美艳	宋美艳	海域海岛整治修复技术工程实验室项目	可行性研究阶段	
审查	周瑞	周瑞		水土保持部分	
校核	王璐	王璐	项目地理位置图		
设计	王翹楚	王翹楚			
制图	王翹楚	王翹楚			
描图					
设计证号			比例	日期	2021.01
资质证号	水保方案(辽)字第0009号		图号	附图1	



总平面图 1:500

图例

	规划建筑, a层数, b楼号	备注
	绿化区域	
	地下建筑	
	已建建筑	
	规划道路	
	规划用地红线	
	c. 道路纵坡 (%)	
	e. 住宅±0.00设计标高	
	f. 室外场地设计标高	
	截洪沟	
	排水方向	
	挡土墙	

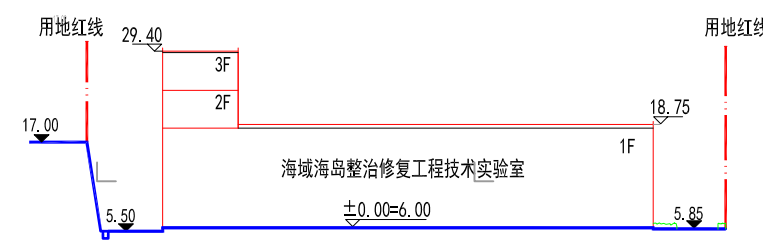


经济技术指标表

项 目	单 位	数 值	备 注
规划总用地面积	m ²	12643.00	
总建筑面积	m ²	6734.00	② 建筑
其中			
地上建筑面积	m ²	6396.77	计容
地下建筑面积	m ²	337.23	计容
容积率	/	0.53	
建筑基底面积	m ²	4433.93	
建筑密度	%	35.07	
绿地率	%	36.90	绿化4665平方米
停车位	辆	14	

建筑明细一览表

序号	层数	建筑类别	地上建筑(m ²)	地下建筑(m ²)	总建筑面积(m ²)	基底面积(m ²)	备注
1#	=1/3	公建	6396.77	337.23	6734.00	4433.93	



大连水木工程管理有限公司

核 定		宋美艳	海城海岛整治修复工程技术实验室项目	可行性研究阶段 水土保持部分		
审 查		周 璐				
校 核		王 璐	项目区总平面布置图			
设 计		王翹楚				
制 图		王翹楚				
描 图						
设计证号			比例	1:500	日期	2021.01
资质证号	水保方案(辽)字第0009号		图号			附图2