

某港口陆域形成施工组织设计（围堤 和陆域形成）

目 录

第一章	工程概况和综合说明	34
1.	工程概况	34
2.	施工范围	34
3.	主要工程量	35
4.	综合说明	35
4.1	编制依据与原则	35
4.1.1	编制依据	35
4.1.2	编制原则	36
4.2	施工目标管理	37
4.2.1	质量目标	37
4.2.2	安全目标	37
4.2.3	工期目标	37
4.3	采用的规范、标准	37
第二章	施工条件	38
1.	气象	38
2.	设计潮位	39
3.	设计波浪	39
第三章	施工部署	40
1.	施工组织机构	40
2.	项目部主要成员	41
3.	施工组织管理	42
3.1	施工计划管理制度	42
3.2	工程技术管理制度	42
3.3	技术责任制	42
3.4	技术交底制度	43
3.5	工程质量管理制	43
3.6	施工安全管理制度	43
4.	施工前准备工作	44
4.1	技术准备	44
4.2	施工现场准备	45
第四章	施工现场	47
1.	主要材料使用计划	47
2.	供应过程中质量保证措施	47
3.	劳动力使用计划	48

4. 施工机械设备投入计划	48
5. 施工现场	49
5.1 施工用电供应条件	50
5.2 施工用水供应条件	50
5.3 设备、人员进场的有力因素.....	50
5.4 现场总平面布置	50

第五章 各分部分项工程的主要施工方法	52
1. 测量方案	52
2. 爆破挤於抛石	53
3. 全清於抛石	57
4. 混凝土、栅栏板预制及安装	59
第六章、确保工程质量和工期的措施	61
1. 质量保证措施	61
1.1 实行质量承包责任制	61
1.2 建立质量管理机制	61
1.3 施工管理保证措施	61
1.4 建立质量自检制度	61
1.5 施工技术保证措施	62
2. 主要分项工程质量保证措施	62
2.1 工程质量控制要点	62
2.2 抛石质量保证措施	63
2.3. 侧爆施工质量保证措施	63
2.4. 开挖施工质量保证措施	64
3 确保工期技术组织措施	64
3.1 确保工期的组织措施	64
3.2 确保工期的技术措施	64
第七章 冬季和雨季的施工安排	66
1. 雨季的工作安排及措施	66
2. 冬季施工	66
3. 夜间施工	67
4. 应急预案	68
第八章 质量、安全保证体系	70
1. 确保工程质量的技术组织措施	70
1.1 质量方针及质量目标	70
1.2 质量保证体系	70
1.3 施工质量管理体系	72
1.4 质量体系要素控制	76
2. 确保工程安全的技术组织措施	77
2.1 安全管理领导小组	77
2.2 安全生产领导小组职责	77
2.3 安全保证体系	78
2.4 专项安全保证措施	78
第九章 文明施工和环境保护	83
附表 1 施工总平面布置	87

附表 2	施工总体计划表	88
附表 3	拟投入本合同工程的主要施工机械表	89
附表 4	拟配备本标段的试验和检测仪器设备表	90
附表 5	临时用地表	91
附表 6	劳动力计划表	92

第一章 工程概况和综合说明

1. 工程概况

xx 港区港口支持系统陆域形成工程（二期工程）位于xx 东西连岛的南侧滩面上，该工程的西侧为xx15 万吨航道围堰，东侧为规划中的海军基地；距 xxxx 乙段（270-90）约 430m，是 xx 港口建设的重要组成部分。本工程所在区域地势较平坦，天然地面标高为-3.50~2.43m（xx 高程，下同）；本次工程内容包括围堤和陆域形成：围堤总长为 2947.594m，地基处理采用爆破挤淤和全清淤施工工艺，围堤在工程建设期为陆域形成的吹填围堰，远期可作为陆域形成维护建筑；海事局陆域形成面积为 26331.99m²，采用全清淤直抛施工工艺。

2. 施工范围

xx 港区港口支持系统陆域形成工程(二期工程)范围内的全部内容（施工图全部内容）。主要包括：西围堤、临时围堤、南围堤、北围堤以及海事局陆域形成部分（详见施工图）：

（1）西围堤：桩号西 WK0+000~桩号西WK0+50.0，长度为 50m,采用爆破挤淤抛石堤施工方案。

（2）临时围堤：桩号临 LK0+000~桩号临 LK0+70.029，长度为 70.029m，采用爆破挤淤抛石堤施工方案。

（3）南围堤：桩号南 SK0+000~桩号南 SK1+253.359，长度为 1253.359m,采用全清淤抛石堤施工方案。

（4）北围堤：桩号北 SK0+000~桩号北 NK1+574.206，长度为 1537.16m,采用全清淤抛石堤施工方案。

（5）海事局陆域形成部分：详图见图纸，面积为 26331.99m²,采用全清淤直抛施工方案。

3. 主要工程量

序号	工程项目	单位	数量
1	爆破挤淤堤心块石（10~100kg 块石）	m ³	45209.60
2	全清淤陆抛堤心块石围堤（10~100kg 块石）	m ³	.75
3	全清淤陆抛堤心块石陆域形成（10~100kg 块石）	m ³	433674.30
4	抛石护底（H=1000 10~100kg 块石）	m ³	332.50
5	抛石护底围堤部分（H=2500 大于 300kg 块石）	m ³	26269.05
6	抛石护底陆域形成（H=2500 大于 300kg 块石）	m ³	1999.64
7	铺设土工织物（450g/m ² 无纺土工布短纤，提供面积已乘 2）	m ²	120107.65
8	吹铺砂被 H=400 厚（标高+2.5m 上、下，230g/m ² 防老化编织布，中粗砂）	m ³	24021.53
9	泥结碎石路面（厚 20cm）	m ²	19522.11
10	块石垫层（H=400 100~200kg 块石）	m ³	9781.44
11	M15 浆砌块石挡墙	m ³	2273.28
12	C25 栅栏板 2.5*1.8*0.3（5159 块）	m ³	4436.73
13	砼预制块（C25，1935 块）	m ³	2485.44
14	预制构件钢筋	t	604.59
15	挖泥船挖淤泥	m ³	.00
16	挖泥船挖粘土	m ³	13100.00
17			
18			

4. 综合说明

4.1 编制依据与原则

4.1.1 编制依据

- 1) 《xx 港区港口支持系统陆域形成工程（二期工程）施工》施工招标文件；
- 2) xx 港口工程设计研究院有限公司《xx 港区港口支持系统陆域形成工程（二期工程）施工》设计图纸一套；

- 3) 现场答疑和补充及澄清资料；
- 4) 国家和主管部门颁发的现行技术标准和规范；
- 5) 我公司拥有的机械设备、管理水平以及类似工程施工的成功经验和现场踏勘所取得的资料。
- 6) 其他有关资料。

4.1.2 编制原则

1) 安全第一的原则：在施工组织设计的编制中始终按照技术可靠、措施得力、确保安全的原则确定施工方案。特别是在陆上抛石、陆上爆破、挖泥船、汽车驾驶等作业中，必须在安全措施落实到位，技术方案可靠，确保万无一失的前提下组织施工。

2) 优质高效的原则：加强领导，强化管理，优质高效。根据我单位在施工组织设计中明确的质量目标，贯彻执行 ISO9001 质量管理体系标准，确保质量目标的实现。同时在施工中强化标准化管理，控制施工成本，控制工程造价。

3) 方案优化的原则：科学组织，合理安排，优化施工方案是工程施工管理的行动指南。在施工组织设计编制中，对本合同工程中的挖泥船清淤、陆上抛石、陆上爆破、铺设土工织物等工程项目的关键工序进行多种施工方案的综合比较，确保各道工序合理有序的施工。

4) 确保工期的原则：根据本合同工程的工期节点要求，编制科学、合理、周密的施工方案，合理安排施工进度，利用专用的项目管理软件对施工的全过程实行计算机动态管理及控制，确保工期目标的实现。

5) 科学配置的原则：根据本合同工程量及各项管理目标的要求，在施工组织上实行科学配置，选派有施工经验的管理人员和工程技术人员，组织专业化的施工队伍，投入高效先进的施工设备，确保流动资金的周转使用，建设资金做到专款专用。选用优质材料，确保人、财、物、设备的科学合理配置。

6) 合理布局的原则：根据本合同工程的任务量和管理目标的要求以及根据招标文件提供的现场施工平面，在规定的施工区域内合理布置临时设施，本着避免干扰、就近布置、方便使用、优化设置的原则，合理布置，满足施工需要。

4.2 施工目标管理

我单位对本工程非常重视，为本工程成立了专门的施工项目部，针对本工程的特点，充分分析了工程的施工质量、安全、成本核算和施工工期，提出了本工程的施工总体部署和目标。

4.2.1 质量目标

按交通部颁发的《港口工程质量检验评定标准》（JTS257-2008）评定必须达到合格等级。

4.2.2 安全目标

实现零死亡的安全目标，轻伤事故控制在 5%以内，杜绝重大伤亡事故。

4.2.3 工期目标

计划开工日期：2011 年 2 月 28 日，计划竣工日期 2012 年 8 月 28 日，共计 547 个日历天。

重要节点工期：海事局陆域形成部分要求于 2011 年 6 月 30 前完成。

4.3 采用的规范、标准

- (1) 《防波堤设计与施工规范》(JTJ298-98)
- (2) 《疏浚工程技术规范》(JTJ319-99)
- (3) 《航道整治工程技术规范》(JTJ312-98)
- (4) 《港口工程地基规范》(JTJ250-98)
- (5) 《港口工程荷载规范》(JTJ215-98)
- (6) 《水运工程质量检验标准》(JTS257-2008)
- (7) 《港口工程地质勘察规范》(JTJ240-97)

(8) 《水运工程测量规范》JTJ203-96

(9) 施工图及国家和地方政府颁布的有关法规和技术标准。

第二章 施工条件

1. 气象

(1) 风频风速

根据 xx 海洋站 1974-2003 年定时实测风资料统计,本地区常风向为偏东向, ESE 向出现频率为 11.43%, E 向出现频率次之为 10.29%。强风向为偏北向, 六级以上(含 6 级)大风 NNE 向出现频率为 1.90%, N 向出现频率次之为 1.53%, 累年平均风速为 5.5m/s, 累年最大风速 30.0m/s(1997 年 8 月), 风向为 E。详见分风风速、风频率统计表 3-1。

xx 海洋站累年风速、风频率统计表 表 3-1

风 向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
平均风速(m/s)	7.4	7.6	6.1	5.5	5.1	5.5	4.7	5.3
最大风速(m/s)	29.7	27.0	25.0	26.3	30.0	26.0	25.0	22.0
频率(%)	7.0	8.1	6.7	6.1	10.3	11.4	6.8	6.5
风 向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
平均风速(m/s)	4.7	4.7	4.4	5.3	4.6	4.7	5.1	6.5
最大风速(m/s)	24.0	21.3	18.0	24.0	20.0	25.0	27.0	29.0
频率(%)	4.3	3.1	4.2	7.8	7.5	3.3	3.0	4.0

(2) 大风日数

采用xx 海洋站 1982-2003 年实测风日最大风速(10 分钟平均)统计大于等于 7 级风($\geq 13.9\text{m/s}$)年出现的日数 62 天, 各月出现的日数见表 3-2。

xx 累年各月 7 级(含 7 级)以上大风日数

表 3-2

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
平均日数 (天)	6	5	6	5	5	4	4	4	4	6	7	7	62

工程所在区域多年平均气温为 17.3oC，多年平均水汽压 17.9hPa，多年相对平均湿度 80%，多年平均水面蒸发量 1538.3mm，多年平均风速 5.3m/s,最大风速 38m/s,相应风向 SSW。

2. 设计潮位

设计高水位: 5.40 m(高潮累积频率 10%)

设计低水位: 0.49 m(低潮累积频率 90%)

极端高水位: 6.53 m(五十年一遇高潮位)

极端低水位: -0.57 m(五十年一遇底潮位)

3. 设计波浪

该处西北侧有东西连岛和老港区西防波堤的掩护, 不受外海 N 向和 W 向波浪的影响。东向为开敞的外海, 易受 E 向波浪的影响, E 向波浪出现频率为 11.1%。本次设计考虑远景预留区对工程点附近波况的影响, 其码头前沿水域偏 E 向五十年一遇设计波要素见表。

设计波要素表

波 向	波要素					
	$H_{1\%}$	$H_{4\%}$	$H_{13\%}$	T	L	C
	(m)	(m)	(m)	(s)	(m)	(m/s)
E 向(ENE-ESE)	4.2	3.5	2.8	6.7	66.9	9.5

施工组织机构图 图 3-1

设备
维修
队

主要人员网络关系图 图 3-2

3. 施工组织管理

工程施工，是一个多部门、多工种组成的一种交叉作业，在施工中，人员、机械设备、材料等诸多要素进行有机合理的安排和调度，才能保障工程施工的顺利进行。

成立项目经理部、安排精干有力的施工管理人员，建立健全规章制度，使各部门各人员明确各自的职责，有条不紊地进行各项工作。

3.1 施工计划管理制度

施工计划管理是施工管理工作的中心环节，计划管理包括计划编制、计划实施、计划检查和调整环节，一切管理工作都围绕计划管理开展。

3.2 工程技术管理制度

施工技术管理是对施工进行一系列组织、指挥、调节、控制等活动。其主要内容包括：施工工艺管理、工程质量管理、施工技术措施计划、技术革新和技术改造、安全生产技术措施，技术文件管理等。在工程过程中，要搞好各项技术管理工作，关键是建立并严格执行各种技术管理制度。

3.3 技术责任制

技术责任制是项目部的技术工作系统，对各级技术人员规定明确的职责范围，使其各负其责，各司其事，把整个施工活动和谐、有节奏地组织起来。对调动各级技术人员的积极性和创造性，促进施工技术的发展和保证工程质量，有极其重要的作用。

在技术责任制中，上级技术负责人履行向下级技术负责人进行技术交底和技术指导的职责，处理下级请示的技术问题等责任。下级技术负责人接受上级技术

负责人的技术指导和监督，按施工图纸、施工规范和操作规程进行施工，执行自己所在技术岗位上的任务。

3.4 技术交底制度

工程开工前，为了参与施工的人员及工人了解所承担的工程任务的技术特点、施工方法、施工程序、质量标准、安全措施等实施技术交底制度，做好交底工作。

技术交底制度按技术责任制的分工、分级进行。具体实施为：

① 项目总工程师将本项目工程施工质量标准、施工方法、施工程序、进度要求、安全措施，各分部工程施工组织分工和配合，主要施工机具的安排和调配等，连同整个项目的施工计划，向所属全体技术人员进行交底。

② 班组技术负责人，将本班组承担工程项目的施工方法、劳动组合、机具配合等，对全组人员进行交底。班组技术交底是技术交底制度的最重要环节，班组工人在接受交底后进行讨论，使参加实际操作的所有人员，充分了解自己施工中的正确方法和具体责任，并对改进施工劳动组织和操作方法、提高工程质量和保证施工安全方面等提出合理化建议。

分级交底时，做好书面记录，并各自签字，作为检查施工技术执行情况和检查技术责任的依据。工程技术管理由工程技术室来履行职能。

3.5 工程质量管理制

质量是工程的根本，其优劣直接影响工程的使用寿命和行车安全。开工前有针对性的编制详细的分部分项工程施工作业指导书和《项目质量保证计划》，健全施工全过程的质量保证体系，对工程的施工全过程实行质量预控。树立精品意识，力争精益求精。

3.6 施工安全管理制度

贯彻执行“安全为了生产，生产必须安全”和“预防为主”的方针，加强安全检查，开展安全教育，在保证安全施工的条件下，创优质工程。

(1) 施工安全责任制：

项目部设专职安全员，各班组设兼职安全员。安全员负责工程施工的安全工作。督促和帮助操作人员遵守操作规程和各项安全施工制度。组织班前和班后的

安全检查，发现事故苗头及时向工程管理人员报告，采取预防措施，防止事故的发生。

(2) 安全教育、检查及事故处理：

安全教育是提高施工人员安全施工知识和预防作业事故发生的重要手段。安全检查是预防各种事故发生的重要措施。发生伤亡事故时立即采取紧急措施，组织力量抢救，并将情况向有关方面报告。

4. 施工前准备工作

4.1 技术准备

3.1.1、研究、熟悉、审查施工图纸及有关文件

组织有关人员熟悉设计图纸，学习设计文件，了解设计要求及施工达到的技术标准，明确工艺流程，做好设计交底准备工作。

①熟悉设计图纸及有关说明，检查尺寸、标高；核对中线、主要控制点、水准点、交叉点、基线。

②对地质不良地段采取的处理措施；电力、电讯设备、设备、场地布置；对环境影响的处理措施。

③施工方法、料场分布、运输工具、道路。

现场核对，发现设计不合理之处，作好详细记录并拟定修改意见，待设计技术交底时提交。对图纸不明确或疑问处，提请设计单位解析。

3.1.2、交桩和设计技术交底

①交桩由设计单位将路线测设时所设置的导线控制点和水准控制点及其它重要点位的桩志逐一移交给项目部，项目部在接收控制点后，采取措施妥善加固保护。

②设计技术交底由建设单位主持，项目部提出在设计文件中发现的问题及有关修改设计的意见，由设计单位对有关问题进行答复和解释，结果逐一记录，形成纪要，由建设单位正式行文，作为技术文件和指导施工及进行结算的依据。

3.1.3、掌握勘测资料和技术经济资料

①、进行施工现场勘查，查看现场的地形、环境、掌握地形、地质、水文等

勘测资料，了解工地可能利用的场地。

②、收集气象资料，掌握气温情况、季节风情况、雨季及冬季的期限，制定雨季施工措施，充分考虑雨季的影响，合理组织施工。

③、调查施工水源、电源驳接点线路距离，确保施工期间用水、用电的供应。

④、调查现场的交通情况，掌握各交叉路口的交通转向及车流量，确定材料、机械运输路线，编制交通维持方案。

⑤、调查工程所需各种物资来源单位的供应能力，质量、价格、规格、信誉等情况，落实供应单位。

1.3.4、编制实施性施工组织设计

根据工程现场实际情况、结构特点和建设单位的要求，在原始资料调查分析的基础上，编制指导工程全部施工活动的实施性施工组织设计和各专项施工方案，并做好技术、安全交底工作。

1.3.5、编制施工图预算和施工预算

由预算部门按照施工组织设计拟确定的施工方法、建筑工程预算定额及取费标准，编制施工图预算，确定工程造价。作为内部控制各项成本支出、考核、签发施工任务单、限额领料、进行经济核算的依据。

1.3.6、编制施工计划

①、根据工程总体计划安排，编制周、半月、月进度计划。将总进度计划中的节点工期进行细化。

②、编制详细的机械、材料、和劳动力使用计划。

4.2 施工现场准备

3.2.1、场地准备

①、进场后，对施工范围进行边界测量，修筑施工便道，以满足施工机械及材料进场需要。

②、做好测量仪器的检验与校正，校核移交的导线点与水准点，制定测量放线方案，重新进行控制导线与水准点布设。

③、工程开工前，办理施工工程所需的各种批文、证件和手续

④、根据总平面布置图搭建现场办公室、生活区、材料堆放仓库。将临时水

电管线，驳接至各个施工面。

3.2.2、资源条件准备

①、组织各工种分批有序进场，安排各职工的生活，向进场人员进行详细的各项工作、施工工艺、安全技术措施交底。进行质量、安全、防火和文明施工等方面的教育。

②、按照工程进度，进场所需的各种机械设备，以满足施工的需要。

③、工程施工所需各种材料，组织进场

3.2.3、施工协助配合工作

①、与业主协调配合

把业主期望的工期和工程质量作为核心，为业主建造精品工程，使“业主满意”。当施工过程中出现一些客观因素影响施工时，诚恳向业主反映，请求业主支持，尽量做到自己能解决的问题自己解决。

②、与监理单位的协调配合

(1)在施工全过程中，严格按“施工组织设计”进行施工。单位工程质量管理实行在自检、互检、交接检三级内部检验的基础上，接受监理工程师的验收和检查，虚心听取监理工程师意见。

(2)坚决维护监理工程师的现场权威性，当监理工程师提出意见与我们的作法不一致时，遵循“先执行监理的指导后予以磋商统一”的原则，尊重监理工程师的权威性。

(3)工程使用的成品、半成品、设备、材料、器具均主动向监理师提交产品合格证或质保书，使用前需进行物理化学试验检测的材料，主动递交检测结果报告。

(4)按部位或分项、工序检验评定标准，严格执行“上道工序不合格，下道工序不施工”的准则，使监理工程能顺利开展。

第四章 施工现场

1. 主要材料使用计划

主要材料使用计划表

序号	材料名称	单位	数量
1、	爆破挤淤堤心块石（10~100kg 块石）	m ³	45209.60
2、	全清淤陆抛堤心块石围堤（10~100kg 块石）	m ³	.75
3、	全清淤陆抛堤心块石陆域形成（10~100kg 块石）	m ³	433674.30
4、	抛石护底（H=1000 10~100kg 块石）	m ³	332.50
5、	抛石护底围堤部分（H=2500 大于 300kg 块石）	m ³	26269.05
6、	抛石护底陆域形成（H=2500 大于 300kg 块石）	m ³	1999.64

2. 供应过程中质量保证措施

1、材料接收和检验

①所有运至工地的材料必须出厂检验报告单、出厂合格证齐全，且外观检验合格，验收后办理接收手续。

②材料到货后，材料员会同监理工程师对到货材料的名称、规格、型号、数量、质保书等进行核实后，填写进货物资记录表，所有出厂检验报告单、出厂合格证必须妥善保管，并随时备查。

③按照自检和抽检的频率进行原材料试验，试验结果未出前不能投入使用。

2、材料的保管、堆放

①做好材料的归堆、隔离、标识、遮盖等工作，材料员应经常性检查材料的保管和堆放情况，发现问题及时整改，保证材料的保管和堆放规范。

②驻地监理在使用堆放场地之前进行检查，认可保管和堆放措施后实施。实施过程中应经常性检查，发现问题及时整改。

③对于合格物资和不合格物资分开堆放，并作明显的标识，不合格物资进行封存，并尽快运离现场。

3. 劳动力使用计划

本工程施工劳动力的调配原则为：按各工序的先后施工顺序，组织足够的专业施工人员进行专项工程作业。即每道工序施工前做好本工序的劳动力用量和进场工作。

4. 施工机械设备投入计划

1、机械设备选择原则

①结合本工程工作量、作业面进行机械的选择；

②能满足工期、质量、安全的要求；

③能最大限度地提高机械使用效率，用较少的机械设备完成较多的工程量；容易进行操作运转和维修，易于拆装和转移，并且可靠性能高。

④在确保工期、安全、质量的前提下能最大限度地减少工程成本，高效率地完成需要的工作量；

2、机械设备现场管理

①正确安排使用机械设备，保证安全生产，取得经济效益。

②做好设备的维修保养工作，提高机械完好率。要及时处理发生的问题，随时改善设备的技术状况，防患于未然，把事故消失在发生之前。

③加强配件管理，保障维修的需要。设立专门的配件仓库，专人负责管理，对配件进行合理储备。

④实行定机、定人、定责任的“三定”制度，做到人机固定，责任明确，有利于发挥机械效率及排除机械故障，提高机械管理水平。

3、施工机械设备投入

3.1、拟投入本标段的主要施工设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	用途	备注
1	抓斗挖泥船	8m ³	1 台	中国	2008	清淤	
2	泥驳		3 台	中国	2008	转淤	
3	自卸汽车	东风	114 辆	中国	2003	石料运输	
4	长臂挖掘机	18 米	8 台	中国	2007	抛石、理坡	
5	推土机	TC320	8 台	中国	2007	抛石	
6	挖掘机改装的布药机		4 台	中国	2003	爆破挤淤	
7	履带式吊机	15t	2 台	中国	2003	抛石	
8	GPS 接收机	6100IS	2 套	中国	2002	测量、检测	
9	全站仪	TC905L	2 台	中国	2002	测量	
10	经纬仪	J2	2 台	中国	2002	测量	
11	水准仪	DX32	2 台	中国	2002	测量、检测	
12							

5. 施工现场

施工总平面布置按照招标文件的要求，本着因地制宜、有利施工、安全可靠、经济适用、方便管理、合理布局的原则进行设计，同时符合当地有关规定。

布置原则：

1) 在满足现场施工条件下，布置紧凑，便于管理，尽可能减少施工用地，并根据招标文件的要求，合理安排，统筹规划；

2) 在满足施工顺利进行的条件下，尽可能减少临时设施。尽可能利用施工现场附近的原有建筑物作为施工临时用房；

- 3) 临时设施的布置，利于施工管理及工人生产和生活；
- 4) 施工现场平面设计可根据工程的特点，按不同的施工阶段进行调整；

- 5) 施工现场平面图的布置要符合安全、消防、市容及环保等的要求；
- 6) 生活区与生产区的分区，以满足生产和生活的需要。

5.1 施工用电供应条件

本工程施工现场用电主要为现场办公、生活用电。拟建的项目部办公和生活用电将从附近供电网络接入，同时预备 2 台柴油发电机。

5.2 施工用水供应条件

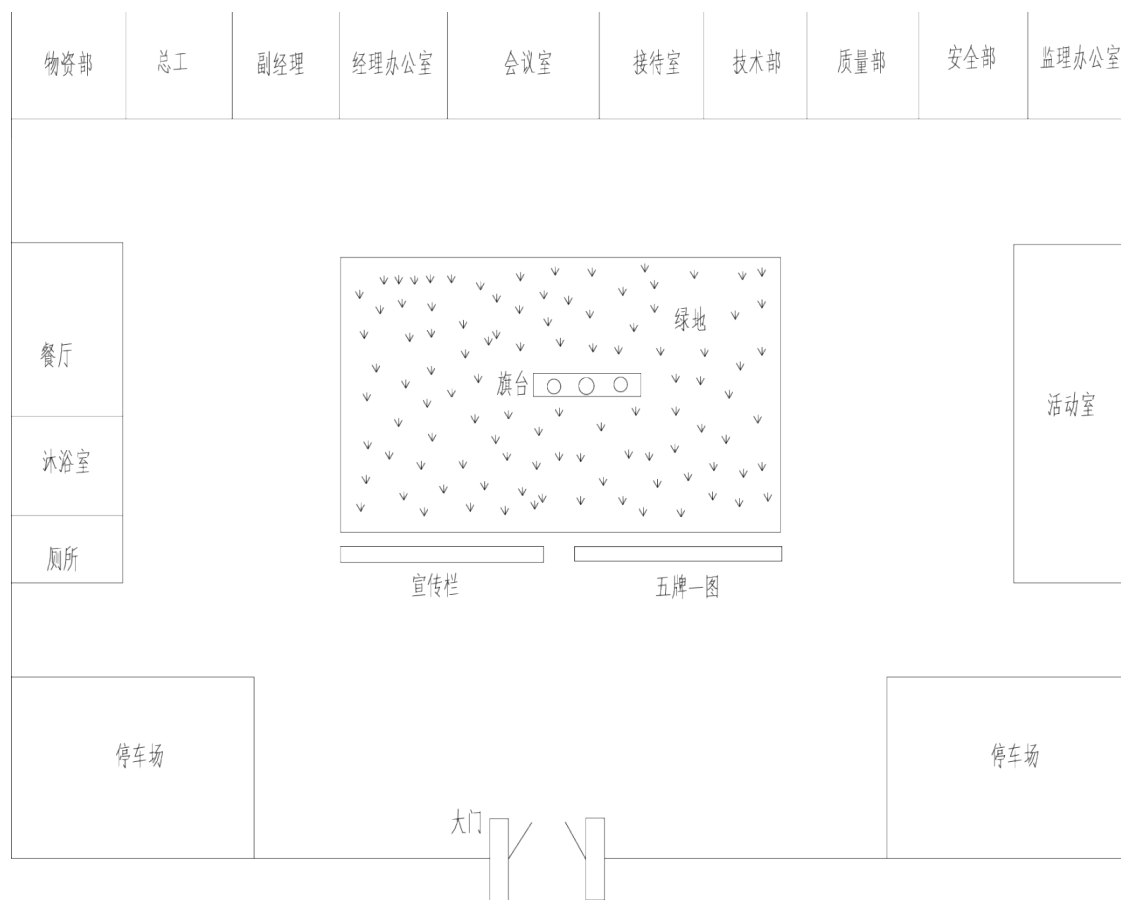
施工用水包括生产用水、生活用水和消防用水，各种用水根据需要进行布设，保证施工要求。现场生活用水从附近供水系统接入项目部。

5.3 设备、人员进场的有力因素

我公司在华东地区设有分公司，管理人员已处于待命状态，自有设备已经过维修保养，因此，拟投入本工程的施工设备均处于完好的状态。我项目部可直接就近组织人员、设备随时调入本工程施工。

5.4 现场总平面布置

施工现场总平面布置内容主要为项目部基地、交通道路、施工作业布置等内容。具体布置情况参见下例图示：



项目部驻地平面图 图 2-1

现场总平面图附后

第五章 各分部分项工程的主要施工方法

1. 测量方案

1.1 施工基线、水准点布设

本工程平面坐标系统采用 xx 坐标系，高程采用 xx 零点。导线的布设用 TC905L 测设，按照《水运工程测量规范》的要求，根据业主、监理工程师提供的控制网（点），结合本工程的场区地形及施工特点合理布置满足工程需要的导线点，与建设单位提供的控制点相结合，形成施工平面控制网。

施工用水准点利用业主提供的水准点进行引测，根据施工现场条件，在拟建堤东部已有堤坝上布设两个高程控制点，以利于相互检核；并根据施工需要设立水尺。

所有的平面、高程控制点均布置在地基坚硬、沉降和位移小，不受影响，便于保存的地方，并加以保护，设置明标。

测量控制点布设后，由测量工程师与专职质检员自检，自检合格后填写“测量基线与控制点验收记录”，提交现场监理工程师和业主工程师验收，经监理工程师和业主工程师验收合格后方可使用。

施工过程中定期对施工测量控制点进行复检，且将复检结果及时通知监理工程师及业主工程师，并及时对测量数据进行修正。施工所用的全站仪、经纬仪、水准仪均经当地计量检测所进行定期检测。

1.2 抛石围堤的测量控制

围堤控制标主要设有轴线标（断面标）和里程标。

围堤轴线标（断面标）：

直线段每 50m 设置一轴线杆，曲线段每 20m 设置一轴线杆，定期对轴线杆进行复检，正常情况每两周复检一次，遇到特殊情况及节日休期后复工均要重新进行放样检测。轴线放样时采用 2 寸钢管标示，堤上：沿轴线方向每 50m（20m）插二根杆，分别插在两侧坡肩处（起点设在岸边岩石上），杆顶插红色角旗标示，另外在钢管上加设标高；其它断面特征标：如坡脚标也采用插杆标示放样。

围堤里程标：

用来指示施工区段，控制堤头、断面变化和堤身的转折。里程标设置在堤轴

线向，设固定的大小尺寸统一的标桩，并标明里程数，里程标在直线段每隔 20m 设一标桩，曲线段每隔 5m 设一标桩。

围堤两侧边线

围堤边线采用经纬仪控制，坡顶边线每隔 10m 插上竹杆，坡面线与竹杆所示边线的交接处用红油漆标示出来，通过坡顶边线的高程标示处拉线用坡度尺控制坡面。

1.3 沉降观测

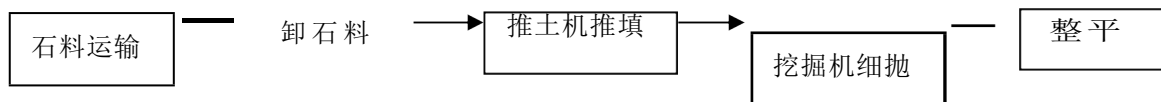
观测围堤在施工过程中发生的沉降量，采用面层沉降板，沉降板埋设位置在每个会车区设定。沉降板竖管的垂直偏位不大于 2%，沉降板放置后，须立即进行位置和标高的联合检测，要求每天测 1~2 次，以后可根据施工进度适当调整。施工期对沉降板需加强保护，若沉降板出现损坏或丢失时，应尽快修复并重新安装，使之达到原来的状态。

2. 爆破挤於抛石

2.1 自重排於填石

“自卸汽车+挖掘机、推土机”抛石的工艺，施工时分层抛填。

施工工艺流程如下：

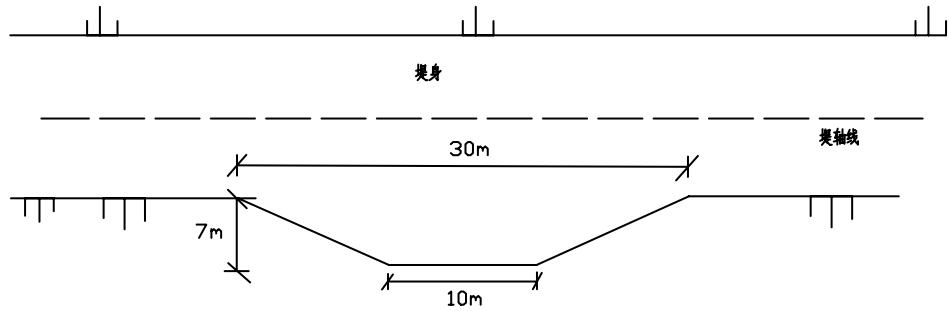


石料运输：

石料用自卸汽车通过现有的交通网络运至施工现场，运输前对石料质量进行检测，确保石料无风化，质地坚硬，石料规格控制在 5~200kg 以内，含泥量少。同时保证进场汽车不集中由同一道路进入施工现场，避免汽车发生交通阻塞或汽车抛锚而造成误工。

会车区：

为解决施工期间的石料运输问题，沿现有施工道路和拟建围堤设定会车区，设定的会车区之间原则上保持 100m 间距，如施工图纸已标明会车区数量则按施工图纸进行布置。会车区平面图如下：



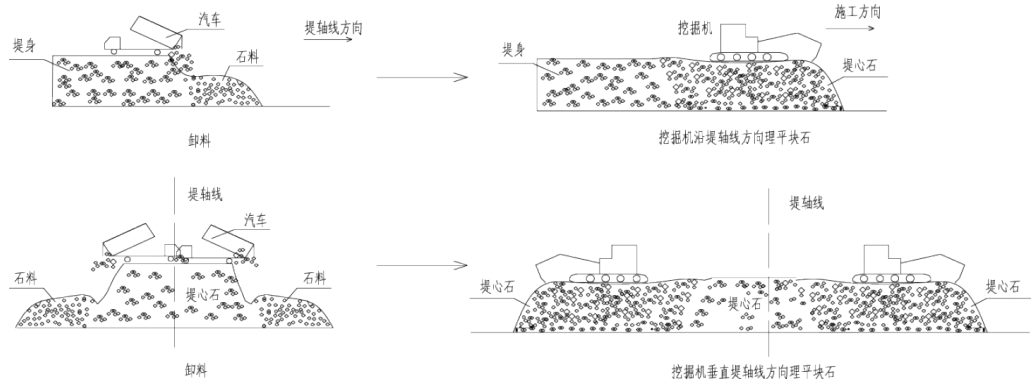
会车区平面示意图 图 6-1

卸石料:

汽车进入施工作业段后在施工起始端卸料，石料尽量卸在拟抛位置附近，减轻推土机、挖掘机的推填和挖抛工作量，节省时间。

推填与细抛:

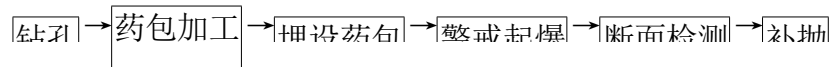
汽车卸料完后驶离作业区，推土机将石料向围堤左、右、前三个方向逐步推平，使堤头向左右加宽，向前方沿伸。由于推土机在围堤上作业范围有限，局部漏抛的地方采用挖掘机进行挖抛和整平。在推填与细抛过程中测量工作比较重要，可利用 GPS、全站仪、经纬仪等测量工具确保抛石边线、高程及坡面均符合设计要求。



抛填堤心石施工 图 6-2

2.2 侧爆填石

根据设计要求，抛石堤只需在其外侧进行侧爆即可。单次侧爆长度为 20m，单次爆炸处理的作业顺序为：

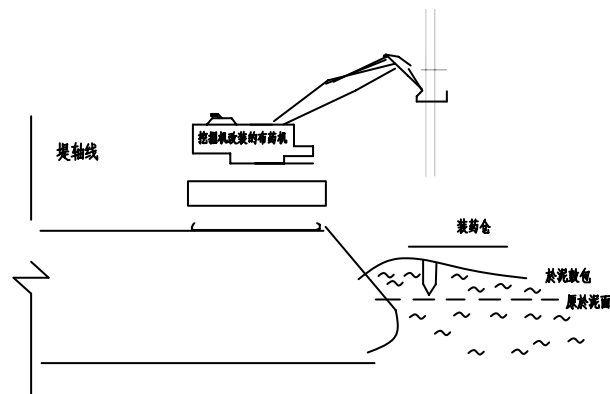


钻孔：

采用挖掘机改装的布药机由陆上进行侧爆作业。采用“一管一钻”法，在堤身侧面“泥—石”交界面前方一定距离处（约 1 米）设定钻孔位置，钻孔前先下套管，再从套管中下钻具。钻孔为避免泥砂及石渣淤孔，钻孔过程中边提升钻杆边送风吹渣进行反复洗孔，以便钻孔中的碎渣排出孔外。钻孔至设计深度即可拆卸钻具，然后进行炮孔装药作业。

布药：

在抛填堤头“泥—石”交界面前方一定距离处（约 1 米），一定深处（见设计）的淤泥内埋设群药包，埋药深度、布药量、钻孔数量等是处理深厚淤泥层的关键。药包总重量、单药包重量、布药宽度、埋药孔距等均需通过典型施工后计算得出。



挖掘机改装布药机施工示意图 图 6-3

爆破：

引爆群药包，在淤泥内形成爆炸空腔，抛石体随即坍塌充填空腔形成“石舌”，

5) 钻孔探测, 在抛石堤横断面上布置钻孔, 断面间距宜取 300m, 共取 8 个断面; 每断面布置钻孔 1~3 个, 钻孔应揭示抛填体厚度、混合层厚度, 并深入下卧层不少于 2m。

3. 全清於抛石

根据本工程施工技术、质量和工期的要求, 结合对自然、地质条件、浚前水深、施工避让及各类挖泥船施工特点等情况的分析, 本工程主要施工船舶机械配备及进场计划如下。

1、拟投入船机类型和数量

根据本工程的实际情况, 为满足业主对节点工期和总工期的要求, 拟投入本工程的主要船机设备如下:

根据施工强度及满足现场水深的要求, 宜配备 8m³ 抓斗挖泥船作为主力船型。

2、挖泥船施工方案

2.1、挖泥船进场前, 向监理单位上报施工船舶船检证书及船员适任证书, 在办理好水上水下施工许可证、航行通告及海洋倾倒许可证后船舶才能进场,

2.2、在开挖工程实施前, 应对开挖区域进行扫床, 探清开挖区域是否存在沉船、渔网等障碍物, 并负责清除。

2.3、抓斗挖泥船进场后, 从西向东施工, 标高控制在-8.7m, 全清淤, 直至挖至淤泥底层, 边坡 1:3。

2.3.1、定位及抛锚

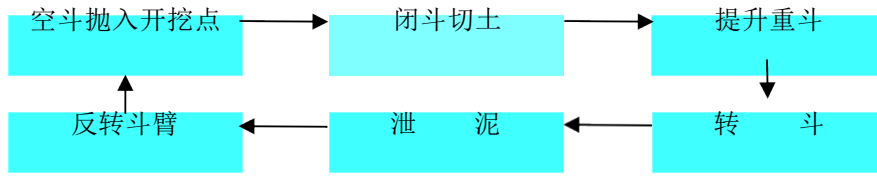
1) 当挖泥船由拖轮拖至挖槽后, 主锚抛设在挖槽的中心线上, 边锚呈八字型布设四个锚缆, 其中两个锚缆固定在岸侧的地垄或系船柱上, 其余两个锚缆抛设在施工水域边线外, 抛设的锚缆长约 100m。

2) 本工程中, 抓斗挖泥船采用 DGPS 定位系统进行施工定位。抛锚后, 应重新定位、校正船位, 确认抓斗处于挖槽起点位置。

2.3.2、工艺流程

抓斗挖泥船宜采用纵挖法施工, 完成一次挖泥的施工工艺为: 张开空泥斗抛入开挖点, 闭斗切土, 提升重斗, 转动斗臂将重斗移到泥驳上方, 开斗卸泥, 反

向转动斗臂，再将空斗抛入开挖点。该种工艺具有施工操作简便，易于船舶避让、不易漏挖等优点。

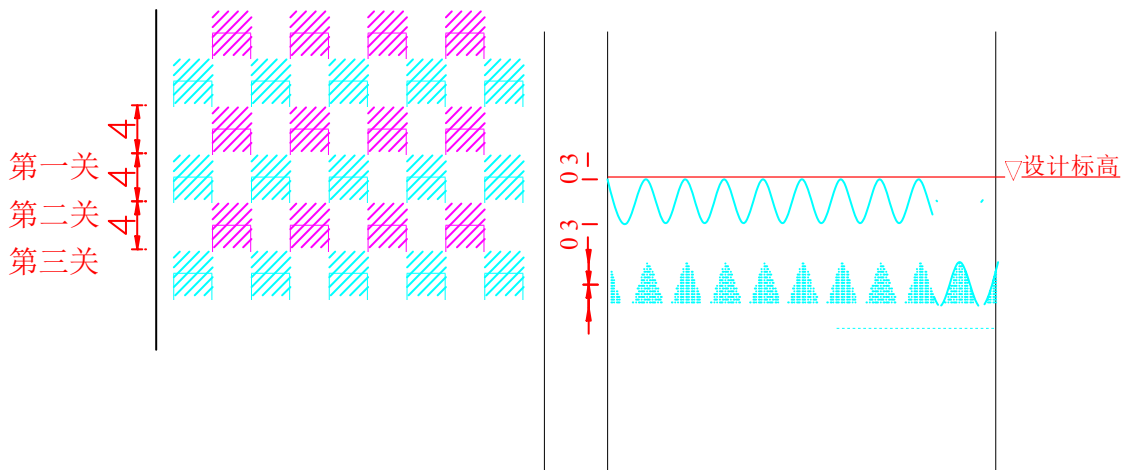


抓斗挖泥船完成一次挖泥的工艺流程图

2.3.3、疏浚方法

本工程抓斗施工区域内为清淤，可采用梅花挖泥法，选用斗容较大的平口抓斗，下斗间距宜加大。因挖槽长度超过挖泥船一次抛设主锚或边锚所能开挖的最大长度，需分段施工；因挖槽宽度（48m）大于挖泥船的最大挖宽，需分条施工；因疏浚区的泥层厚度超过抓斗一次下斗所能开挖的最大厚度，需分层施工。

- 1)、分段：本工程分为 3 段，每段 50m。
- 2)、分条：本工程分为 3 条，每条 16m。
- 3)、分层：本边坡泥层较厚，所以根据土质类型、船舶抓斗等因素分层施工；其中，上层分层较厚，最后一层应薄一些，并适当放慢横移速度，使泥土能抓干净，使超深、超宽控制在允许范围内，以保证工程质量。分层厚度暂定 1.0m，待试挖过后再决定分层厚度。
- 4)、挖方处理：本工程开挖的土方经过自航泥驳运至围堰内。
- 5)、挖深控制：采用 GPS 定位系统进行施工控制（不需要设立水尺），同时利用水砣随时跟踪水深测量，控制挖深，并定时采用测深仪进行校核，指导施工。



梅花形挖泥法示意图

6)、边坡施工

施工边坡为 1:3.，边坡拟采用台阶开挖方式进行施工，台阶设计的原则是：上欠下超，超欠平衡。开挖后的边坡台阶土体在自重和动水的作用下，自然坍塌后形成的边坡可近似满足设计坡度。根据工程地质、选取的设备等实际情况，本工程边坡分层阶高暂按 1m 为一层控制，以后根据试挖的结果适时调整。

2.4、施工测量

施工中的测量是控制工程质量的关键，起到检测施工船舶前一阶段的施工情况，同时指导船舶下一步的施工。

施工中测量除按浚前测量的要求外，尽可能的进行加密测量，便于项目部和施工船舶全面掌握水深、平整度以及工程进度情况，及时调整施工方法和进度目标，同时应按规范或业主要求的比例绘制成果图以报送监理或业主，使施工情况处于良性控制状态。

测量时严格执行《水运工程测量规范》（JTJ203-2001）及《水运工程测量质量检验标准》（JTS258-2008）。

正常施工中的水深检查测量计划每 5~10 天进行一次，必要时可根据施工情况随时安排检测，测量方法使用单频与水砣相结合的方式，测量结果及时提交给施工船舶，报送监理工程师，重要的测量邀请监理工程师和业主代表参加。

4. 混凝土、栅栏板预制及安装

3.1、混凝土、栅栏板预制

3.1.1 模板采用定型钢模板，模板的内侧面要平整，接缝严密，不得漏浆，涂隔离剂严禁污染钢筋。

3.1.2 所有钢筋均需有合格证及试验报告，经检验合格后方可使用。钢筋应储存在地面上的支撑上，做到其不受损伤及锈蚀，存放应有明显标识，分类别保存。圆盘钢筋加工前，先进行冷拉调直除锈。然后根据料单下料。进行钢筋笼绑扎，所有钢筋的相交点应全部扎牢，绑扎用铅丝为 22#镀锌铅丝。钢筋的砼保护层应符合规范规定，交叉点用与砼同成分砂浆垫块（尺寸为 25×25mm，内穿 22#铅丝）绑扎，每 1 平方米不少于 4 块垫置。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/505123233014011321>