

华润水泥（封开）有限公司
熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程

水土保持设施验收报告



建设单位：华润水泥（封开）有限公司

编制单位：广东省水利水电科学研究院

2018 年 1 月



项目名称：华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套
码头二期工程

委托单位：华润水泥（封开）有限公司

编制单位：广东省水利水电科学研究院

单位法人：黄本胜（党委书记 理事长）

部门负责人：陈子平（所长 教授级高工）

项目负责人：王 超（高 工）

朱胜浩（工程师）

职 责	姓 名	职务/职称	签 名
审 定	易小兵	副院长/理事/教高	易小兵
审 查	邹战强	所总工/教高 /注册水土保持工程师	邹战强
校 核	彭贤锋	工程师	彭贤锋
编 写	王 超	高 工	王超
	朱胜浩	工程师	朱胜浩
	张练和	工程师	张练和
	苗春玲	工程师	苗春玲
参加人员：彭贤锋、吕曼、王晓蕾			

目 录

前 言	3
1 项目及项目区概况	7
1.1 项目概况	7
1.2 项目区概况	11
2 水土保持方案和设计情况	16
2.1 主体工程设计	16
2.2 水土保持方案	16
2.3 水土保持方案变更	17
2.4 水土保持后续设计	17
3 水土保持方案实施情况	19
3.1 水土流失防治责任范围	19
3.2 弃渣场设置	19
3.3 取土场设置	19
3.4 水土保持措施总体布局	20
3.5 水土保持设施完成情况	21
3.6 水土保持投资完成情况	22
4 水土保持工程质量	25
4.1 质量管理体系	25
4.2 各防治分区水土保持措施工程质量评定	28
4.3 弃渣场稳定性评估	29
4.4 总体质量评价	30
5 项目初期运行及水土保持效果	31
5.1 初期运行情况	31
5.2 水土保持效果	31
5.3 公众满意度调查情况	33
6 水土保持管理	35
6.1 组织领导	35
6.2 规章制度	36

6.3	建设管理	36
6.4	水土保持监测	37
6.5	水土保持监理	37
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	40
7.1	结论	40
7.2	遗留问题安排	40
8	附件及附图	42
8.1	附件	42
8.1	附图	42

前 言

（1）背景

华润水泥(封开)有限公司的产品具有较强的市场竞争力，市场需求大，可以有效缓解广东省优质回转窑水泥供不应求的状况。华润水泥(封开)有限公司水泥生产线的实施，对于加快广东省水泥工业技术进步，振兴广东建材工业，促进广东经济建设具有重要意义，本配套码头建设是十分必要的。

华润水泥(封开)有限公司水泥生产线配套码头共设计建设 12 个泊位，其中一期建设 4#~7#泊位及配套护岸、道路、港务办公楼等，占地 5.89hm²，已于 2012 年 12 月 19 日完成水土保持设施验收（粤水水保函〔2012〕153 号）。

（2）立项过程

2008 年 7 月 7 日，中华人民共和国肇庆海事局以《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产基地码头初步选址意见》（粤肇海事〔2008〕102 号）同意本项目选址。

2009 年 1 月 12 日，广东省国土资源厅以《关于肇庆市华润水泥（封开）有限公司二期熟料新型干法水泥生产线项目用地的预审意见》（粤国土资〔预〕函〔2008〕1 号）同意通过用地预审。

2010 年 2 月 20 日，广东省水利厅以《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程水土保持方案的批复》（粤水水保〔2010〕32 号）对本工程水土保持方案进行了批复。

2010 年 2 月 21 日，广东省水利厅以《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程建设方案的批复》（粤水建管〔2010〕51 号）同意建设本工程建设方案。

2014 年 4 月 30 日，肇庆市发展和改革局以《关于华润水泥（封开）

有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程项目的意见》（肇发改审批〔2014〕97号）对本工程进行了核准。

（3）建设过程

本工程位于肇庆市封开县长岗镇新屋村至龙湾村之间西江边上。封开县位于广东省西北部，濒临西江和贺江中下游，毗邻广西梧州市，是“西江走廊”经济区域的重要组成部分，又是“珠三角”与大西南的交汇点，是广东通往广西及西南诸省的咽喉之地，素有“两广门户”之称。距离广州市 220km，与香港、澳门相距 360km。

本工程共建设 7 个 2000 吨级泊位（1#~3#、8#~11#）及相应的配套设施（12#泊位缓建），码头泊位长 776m，占地面积 10.82hm²，包括码头作业区 1.45hm²（7 个泊位），岸坡工程 6.52hm²（937m），以及二期码头后方相应的道路与港务办公区 2.85hm²（937m）。

本工程总投资 21092.47 万元，其中土建投资 14735.94 万元，投资方为华润水泥（封开）有限公司。

根据批复的水土保持方案，本工程计划工期为 2009 年 6 月至 2010 年 8 月。实际工期为 2009 年 6 月至 2017 年 9 月。

（4）水土保持方案审批

2009 年，建设单位委托广东省水利电力勘测设计研究院承担《华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程的水土保持方案报告书》的编写工作。广东省水利电力勘测设计研究院于 2009 年 8 月编写完成了《华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程水土保持方案报告书（送审稿）》。

2009 年 11 月 6 日广东省水利水电技术中心在肇庆市封开县主持召开了《华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会，并形成了评审意见。广东省水利电力勘测设计研究院根据评审意见于 2009 年 11 月修改完成了

《华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2010年2月20日，广东省水利厅以《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程水土保持方案的批复》（粤水水保〔2010〕32号）对本工程水土保持方案进行了批复。

（5）水土保持后续设计

工程水土保持方案批复后，设计单位中铁建港航局集团勘察设计院有限公司将水土保持方案确定的部分措施纳入主体工程一并进行设计。2015年2月12日，肇庆市交通运输局以《肇庆市交通运输局关于肇庆港封开区华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程初步设计的批复》（肇交基〔2015〕74号）对本工程初步设计进行了批复。

（6）水土保持监测

本工程水土保持监测工作承担单位为广东粤源水利水电工程咨询有限公司，委托时间为2011年6月，监测实施时间为2011年7月至2017年9月，其中自2013年11月，由于征地等问题工程建设全面停工至2015年7月，因此，2013年11月至2015年7月监测单位暂停了监测工作。监测单位采用的监测方法为实地调查监测和地面定位观测。监测单位编制了水土保持监测实施方案，并且按照相关规定和要求向广东省水利厅报送了水土保持监测季报共8期，施工结束后，报送了水土保持监测总结报告。

（7）水土保持监理

水土保持监理工作承担单位为广州海建工程咨询有限公司，委托时委托时间为2009年5月，监理实施时间为2009年6月至2017年9月。监理单位根据项目特点，成立了专门的项目监理部，对工程质量、进度及投资进行了有效控制。

（8）水土保持分部、单位工程验收情况

根据《水土保持工程质量评定规程》并结合监理项目划分情况，本工

程水土保持措施共划分为 5 个单位工程, 10 个分部工程、369 个单元工程。质量评定均为合格。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于肇庆市封开县长岗镇新屋村至龙湾村之间西江边上。封开县位于广东省西北部，濒临西江和贺江中下游，毗邻广西梧州市，是“西江走廊”经济区域的重要组成部分，又是“珠三角”与大西南的交汇点，是广东通往广西及西南诸省的咽喉之地，素有“两广门户”之称。距离广州市 220km，与香港、澳门相距 360km。项目区地理位置见图 1-1。

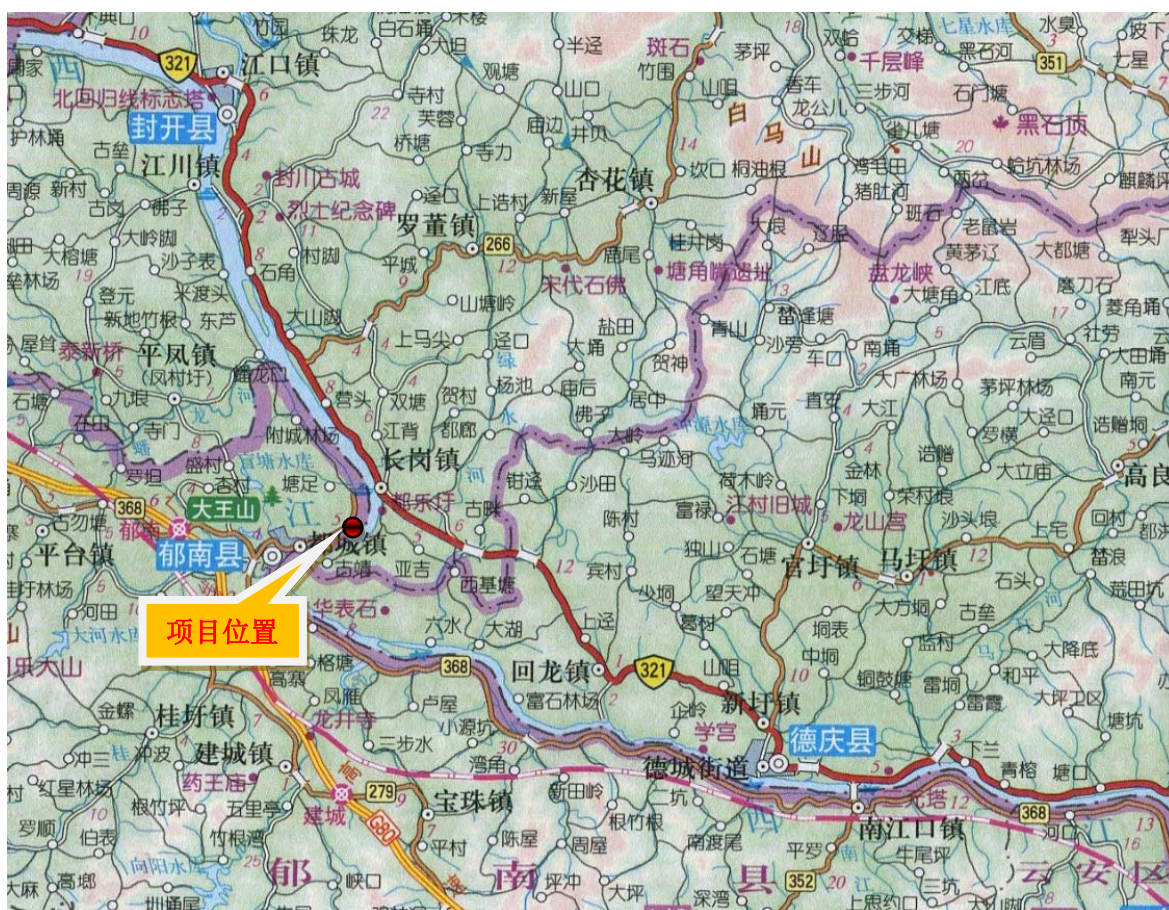


图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

建设性质：新建工程

规模与等级：本工程共建设 7 个 2000 吨级泊位（1#~3#、8#~11#）及

相应的配套设施（12#泊位缓建），码头泊位长 776m，占地面积 10.82hm²，包括码头作业区 1.45hm²（7 个泊位），岸坡工程 6.52hm²（937m），以及二期码头后方相应的道路与港务办公区 2.85hm²（937m）。

1.1.3 项目投资

本工程总投资 21092.47 万元，其中土建投资 14735.94 万元，投资方为华润水泥（封开）有限公司。

1.1.4 项目组成及布置

（1）项目组成

本项目主要由码头工程、岸坡工程、道路和港务办公室及弃渣场组成。

（2）工程布置

本工程为华润水泥（封开）有限公司 4500t/d 熟料新型干法水泥生产线的配套码头，用于煤、高硅、铁粉等原料及水泥、熟料、石灰石的装卸，码头装卸的货种较多。码头总平面布置，主要根据当地自然条件、港口建设规模和船舶航行及靠离泊要求进行，并结合后方厂区的平面布置、装卸工艺要求进行码头的平面及港区水域布置。

二期码头的总平面布置充分考虑港口分期建设的特点，平面布置需考虑与一期码头布置情况相协调。

（3）主要建（构）筑物

a、码头工程

本工程共建设 7 个 2000 吨级泊位，泊位总长约 776m。在一期泊位上游建设 1#~3#墩式泊位，其中 1#泊位结构按 3000 吨级预留；在一期泊位下游建设 8#、9#连片式泊位和 10#、11#墩式泊位，其中 10#、11#泊位结构按 5000 吨级预留。

水工建筑物主要包括码头工作平台、系缆墩、引桥、转换房平台和联系桥，占地面积合计 1.45hm²。本工程建筑物结构安全等级为Ⅱ级。其中：

1#泊位结构按 3000 吨级预留，码头结构宽度为 17m。平台长度为 52m。

码头排架间距为 7.0m，每榀排架布置 4 根 $\Phi 1400\text{mm}$ 的灌注桩，桩基与上部结构采用桩帽梁连接。框架按 3 层设计，立柱为 $\Phi 1200\text{mm}$ 圆柱。

2#、3#泊位均为 2000 吨级泊位，共有 2 个工作平台，一个泊位一个，结构与 1#泊位基本相同，不同之处在于码头每榀排架布置 4 根 $\Phi 1200\text{mm}$ 的灌注桩。

8#、9#泊位与一期工程的 6#、7#泊位为连续的 2000 吨级卸船泊位，其中本期 8#、9#总长 224m。根据码头工艺要求，码头结构宽度定为 20m。码头排架间距为 7.0m，每榀排架布置 4 根 $\Phi 1500\text{mm}$ 的灌注桩，桩基与上部结构采用桩帽梁连接。

10#、11#泊位为 5000 吨级装船泊位，共有 2 个工作平台。根据码头工艺要求，码头结构宽度定为 17m。平台长度 60m。码头排架间距为 6.5m，每排架布置 4 根 $\Phi 1500\text{mm}$ 灌注桩，桩基与上部结构采用桩帽梁连接。

b、岸坡工程

码头后方护岸工程采用挡土墙+浆砌块石+浆砌块石格构（内植草皮）护坡和抗滑桩(上排桩后+浆砌块石+浆砌块石格构)的综合体系进行防护，护岸总长 1295m，本期护岸长 937m，占地面积 6.52hm^2 。抗滑桩 +浆砌块石+浆砌块石格构（内植草皮）的护坡措施上排抗滑桩为人工挖孔方桩，上排抗滑桩为人工挖孔方桩；桩后为砼挡土板；下排抗滑桩为钻孔灌注桩，上排抗滑桩钢筋砼护壁。桩护壁砼 C20，桩芯砼 C30，锁口梁 C30。下排桩桩芯砼 C30，锁口梁 C30，桩前先粘土夯实，然后依次铺设砂、土工布，其上做混凝土框格。靠近江面处，抛毛石，上部干砌（此处待码头施工结束后进行），坡面上每隔 50m 设一纵向水沟，宽 400mm，深 400mm；浆砌块石每 15m 设沉降缝。

c、道路和港务办公区

厂区在河边修建新的道路与原有乡道衔接，使岸线尽量顺直平滑。改建道路宽 7m，混凝土路面。道路用于码头与厂区和原有的乡道连接，本

期码头工程共修建道路总长 937m。新建道路与原有道路之间填土后作为港务办公区域，包括码头办公室和变电站等，本期码头后方道路和港务办公区占地面积 2.85hm²，地面标高 28~31m。

d、弃渣场利用一期码头和厂区共用的弃渣场，该渣场占地 6.23hm²，本次增加堆渣量 1.35 万 m³，平均增加堆高 0.25m。

1.1.5 施工组织及工期

（1）土建施工标段划分

本工程施工共划分 1 个标段。

（2）弃渣场布置情况

弃渣场利用一期码头和厂区共用的弃渣场，该渣场占地 6.23hm²，本次增加堆渣量 1.35 万 m³，平均增加堆高 0.25m。

（3）取土场布置情况

本工程未布置取土场。

（4）施工道路布置情况

本工程施工道路依托后方厂区现有道路，未布设施工道路。

（5）施工生产生活区布置情况

本工程施工生产区生活区均利用后方厂区现有区域，无新增临时用地。

（6）项目计划及实际工期

根据批复的水土保持方案，本工程计划工期为 2009 年 6 月至 2010 年 8 月。实际工期为 2009 年 6 月至 2017 年 9 月。

1.1.6 土石方情况

本工程实际挖方总量为 3.81 万 m³，填方总量为 2.46 万 m³，弃方 1.35 万 m³，全部运至一期码头工程已有弃渣场。

1.1.7 征占地情况

本工程实际永久占地面积为 10.82hm²，临时占地面积为 6.23hm²，占

地类型为水域、滩地和果园等。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程建设不涉及移民安置和专项设施改（迁）建情况。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

本工程位于封开县西江都乐滩河段（长岗镇～龙湾）马鬃角至马鬃上角之间的左岸凹形河段，岸线全长约 1370m。该河段属西江水域，水流流速较快，径流量大，处于凹岸的左岸受强烈冲刷，外坡临江且迎流顶冲，局部深槽迫岸，造成多处岸坡坍塌。

码头沿岸为低山丘陵地貌。岸坡坡面大部分覆盖有大量杂草、灌木，另有小片蕉林和桔园等植被。在岸坡顶部局部有填土区，为临近场地土方平整堆填而成。在岸坡地段可见块、碎石覆盖层，层厚几米至十几米，为原岩风化崩塌堆积而成。岸坡有坍塌体分布，主要特征有“反坡向地形”，在地形地面凹处有淤积物。岸坡坡面大体上陡下缓，坍塌体部分伸入水域。岸坡坡度上部在 30 到 60° 之间，下部一般 5 到 30° 之间。岸上的一般海拔高程在 25m~40m 之间，码头周边水体最深达-10m 以下。

（2）气象

本工程地处广东省西北部，属亚热带气候，北回归线从境内穿过，日照充足，雨量充沛，气候温暖。根据历年气象检测资料，码头所在地区的主要气象资料统计如下：

年平均气温	20.09℃
最高气温	39.4℃
最低气温	-3.4℃
年平均降水量	1480mm
历年最大降水量	2134 mm

≥25mm 降雨日数	9.8d
≥50mm 降雨日数	3.2d
年平均相对湿度	>82%
年平均年日照时数	1544.1h
年平均雾日	29d
历年最大雾日	48d
历年最小雾日	16d

（3）水文

西江发源于云南省曲靖市境内乌蒙山脉的马雄山，全河分南盘江、红水河、黔江、浔江和西江五个河段，在思贤滘会北江后，折向南流，经马口峡，继续南流，经磨刀门入海。西江河段为自梧州汇合桂江后至思贤滘，河段长 208km，广东省境内的区间流域面积 17960km²。其中梧州至高要长 167km。本河段水量充沛，水流平缓，水面比降 0.58‰，枯水期有咸潮现象。

西江干流经广西梧州市后，至界首大源涌口进入广东省境，至封开县有贺江从北向南流入，再至郁南县南江口有罗定江从南向北汇入，至高要市有新兴江从南向北汇入。西江干流自梧州至思贤滘，流经封开县、德庆县、郁南县、高要市、肇庆市、云浮市，至三水市思贤滘向左分汊与北江汇合。

西江干流自上而下，途经的峡谷有猪仔峡、三榕峡、大鼎峡、羚羊峡，沿途的沙洲或浅滩有太平沙、夜龟沙（谷圩沙）、金鱼沙、浦沙洲、墨砚洲、典水洲、琴沙洲等，沿途的险滩有鸡笼洲、界首滩、蟠龙滩、新滩、都乐滩等。西江干流河面宽阔，呈“U”型河床，沿岸山峦起伏，险滩处枯水期水深不足 2.5m，峡谷河段宽 300m~400m，峡谷最深处切割深约 100m，西江干流过肇庆羚羊峡以后，逐渐进入珠江三角洲平原网河区。在羚羊峡以下 20km 的西江干流左岸有两通道与北江相通，一是清岐涌，另

一是思贤滘，建国以来统计，西江经清岐涌入北江最大流量为 $500\text{m}^3/\text{s}$ ，经思贤滘入北江最大流量为 $7520\text{m}^3/\text{s}$ 。

西江流域径流主要由降雨形成，流域内干、支流的洪、枯水期出现与降雨时空分布具有同一规律性，汛期为 5~10 月，枯水期为 11 月~次年 4 月。根据相关资料统计，西江流域汛期水量约占年总量的 78%，其中 6~8 月最大，约占 51%，枯水期约占年总水量的 22%，其中 1~3 月为最枯，约占 9%。

西江为一条含沙量较少的河流，据梧州水文站资料统计，多年平均含沙量仅 $0.375\text{kg}/\text{m}^3$ ，但由于西江水量充沛，多年平均悬移质输沙量达 7850 万 t。

查《西北江下游及其三角洲网河河道设计洪潮水面线》(试行)，拟建码头处 50 年一遇设计洪水位 25.35m（85 高程）。码头后方道路地面标高 28~31m，码头面高程取 26m，均高于 50 年一遇设计洪水位（25.35m），可以满足防洪要求。

（4）土壤

项目区属南方红壤土类型区，自然土成土母岩以砂页岩、花岗岩及其它岩石为主，由于受气候条件和地形地势的影响，各种岩石风化形成不同类型的自然土。红壤、赤红壤是项目区自然土的主要类型，占全县面积的 95.3%，由于受高温多雨的亚热带季风气候影响，特别是花岗岩风化而成的赤红壤，土壤抗蚀能力极差，在地表裸露的情况下，极易产生面蚀、沟蚀流失，往往由于植被较差，水土流失严重，表土有机质层很薄，一般低于 10cm。项目区土层深厚，厚度大多在于 10m 以上，但土质粘结，养分含量低，土壤呈酸性，有机质含量低，矿质养分较贫乏，同时，土壤抗蚀性较差。

（5）植被

封开县属亚热带针叶林，其中松占林地面积的 68.8%；阔叶林主要分布在东部七镇和贺江沿岸，占林地面积的 16%。封开县 2006 年被广东省政府评为省林业生态县。项目所在区域长岗镇主要是亚热带针叶林，树种有马尾松、湿地松、杉木，檫木（浪沙）、火力楠、香楠、荷木、重阳木、香椿、苦楝、银华、泡桐、黄柞、山乌柏、山龙眼、山枇杷、鸭脚木、金叶白兰、红豆树、石斑木（狗骨木）、枫香、酸枣、竹柏（铁甲树）、黑格木、樟树、三尖杉、山杉等多个树种。另外还分布有竹林、细叶桉、绢毛相思等林被及一些果林。

1.2.2 水土流失及防治情况

本项目区为南方红壤丘陵区，属花岗岩山地丘陵侵蚀区。根据《2013 年广东省土壤侵蚀遥感调查项目报告》，肇庆市总侵蚀面积为 1560.67km²，其中，自然侵蚀面积 978.77km²，人为侵蚀面积 581.90km²。自然侵蚀中，轻度侵蚀面积最大，为 826.41km²，占自然侵蚀总面积的 84.43%；中度侵蚀次之，占自然侵蚀总面积的 12.13%，剧烈、强烈、极强烈的面积依次递减，分别占自然侵蚀总面积的 1.67%、1.23%、0.53%。

人为侵蚀中，坡耕地面积较大为 472.09 km²，生产建设用地和火烧迹地面积分别为 77.12km² 和 32.68km²。

肇庆市各县(市、区)中，侵蚀面积最大的为德庆县，面积为 382.28km²，其次为封开县和怀集县，侵蚀面积分别为 333.56km² 和 308.69km²，再次为高要市、广宁县和四会市，侵蚀面积分别为 244.92km²，135.42km² 和 120.59km²。肇庆市辖区的土壤侵蚀面积最小，侵蚀面积为 35.22 km²。

项目区域水土流失以微度至轻度为主。根据《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》及《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》，项目区属国家级水土流失重点预防区。土壤侵蚀容许值为 500t/km²·a。

根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持区划（试行）>的通知》（办水保〔2012〕512号），封开县属岭南山地丘陵保土水源涵养区。

影响本区水土流失的因素可分为自然因素和人为因素。自然因素包括强降雨、径流、土质疏松及植被分布不均等。人为因素主要为采石取土、道路、开发区建设及坡耕地种植及经济林种植等。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

（1）前期工作相关文件取得情况

2008 年 7 月 7 日，中华人民共和国肇庆海事局以《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产基地码头初步选址意见》（粤肇海事〔2008〕102 号）同意本项目选址。

2009 年 1 月 12 日，广东省国土资源厅以《关于肇庆市华润水泥（封开）有限公司二期熟料新型干法水泥生产线项目用地的预审意见》（粤国土资〔预〕函〔2008〕1 号）同意通过用地预审。

2010 年 2 月 20 日，广东省水利厅以《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程水土保持方案的批复》（粤水水保〔2010〕32 号）对本工程水土保持方案进行了批复。

2010 年 2 月 21 日，广东省水利厅以《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程建设方案的批复》（粤水建管〔2010〕51 号）同意建设本工程建设方案。

2014 年 4 月 30 日，肇庆市发展和改革局以《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程项目的意见》（肇发改审批〔2014〕97 号）对本工程进行了核准。

（2）不同阶段设计文件的审批情况

2015 年 2 月 12 日，肇庆市交通运输局以《肇庆市交通运输局关于肇庆港封开港区华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程初步设计的批复》（肇交基〔2015〕74 号）对本工程初步设计进行了批复。

2.2 水土保持方案

2009 年，建设单位委托广东省水利电力勘测设计研究院承担《华润水

泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程的水土保持方案报告书》的编写工作。广东省水利电力勘测设计研究院于 2009 年 8 月编写完成了《华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程水土保持方案报告书（送审稿）》。

2009 年 11 月 6 日广东省水利水电技术中心在肇庆市封开县主持召开了《华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会，并形成了评审意见。广东省水利电力勘测设计研究院根据评审意见于 2009 年 11 月修改完成了《华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2010 年 2 月 20 日，广东省水利厅以《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程水土保持方案的批复》（粤水水保〔2010〕32 号）对本工程水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

本工程不涉及水土保持方案重大变更，较批复的水土保持方案，产生一般变更情况如下：

（1）取消 12#泊位建设，因此码头占地面积减少 0.25hm^2 。

（2）弃渣场为码头一期工程 and 二期工程共用，根据原批复的水土保持方案，弃渣场纳入码头一期工程范围，但因码头一期工程进行水土保持验收时，码头二期工程建设仍在进行，现已完成堆渣，因此纳入码头二期工程一并进行验收，弃渣场面积为 6.23hm^2 。

2.4 水土保持后续设计

工程水土保持方案批复后，设计单位中铁建港航局集团勘察设计院有限公司将水土保持方案确定的部分措施纳入主体工程一并进行设计。2015 年 2 月 12 日，肇庆市交通运输局以《肇庆市交通运输局关于肇庆港封开区华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程初

步设计的批复》（肇交基〔2015〕74号）对本工程初步设计进行了批复。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

（1）批复的水土流失防治责任范围

根据已批复的水土保持方案，本工程水土流失防治责任范围为 11.1hm^2 ，其中项目建设区 11.07hm^2 ，直接影响区 0.03hm^2 。

（2）建设期实际的水土流失防治责任范围

建设期实际的水土流失防治责任范围全部为项目建设区，面积共计 17.05hm^2 ，其中永久占地 10.82hm^2 ，临时占地 6.23hm^2 。

（3）变化原因

建设期实际的水土流失防治责任范围较水土保持方案增加了 5.95hm^2 ，其中：

- a、码头工程区减少了 12#泊位，面积减少 0.25hm^2 ；
- b、防治责任范围增加了弃渣场，面积增加 6.23hm^2 ；
- c、实际减少了直接影响区面积 0.03hm^2 。

3.2 弃渣场设置

本工程共设置 1 处弃渣场，位于项目区北部约 1.5km ，原为低洼地，面积 6.23hm^2 ，容量共计 30 万 m^3 ，其中厂区建设堆渣 24.83 万 m^3 ，码头一期工程堆渣 0.82 万 m^3 ，本工程堆渣 1.35 万 m^3 ，现已堆至基本与路面齐平。

弃渣场现已完成堆渣，建设单位已布设有绿化措施，至今，由于周边项目建设，多个施工单位利用本地块设置施工生产生活区，拆除后未及时恢复绿化，现状多处为遗留的硬化地面。

3.3 取土场设置

本工程未设置专门弃土场。

3.4 水土保持措施总体布局

（1）水土保持方案中的措施布局

根据批复的水土保持方案，本工程水土保持措施总体布局体系见图 3-1。

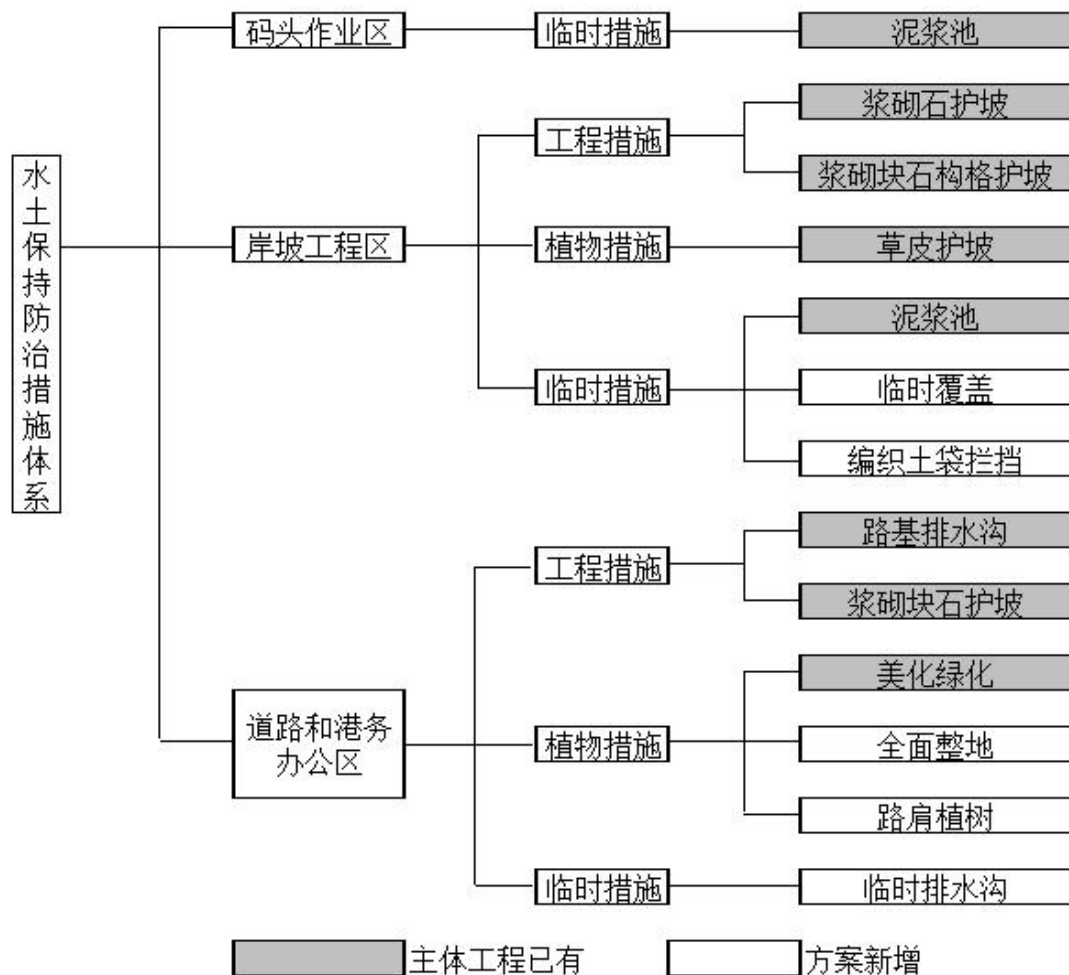


图 3-1 方案批复的水土保持措施体系图

（2）水土保持方案中的措施布局

本工程实际完成的水土保持措施总体布局体系见图 3-2。

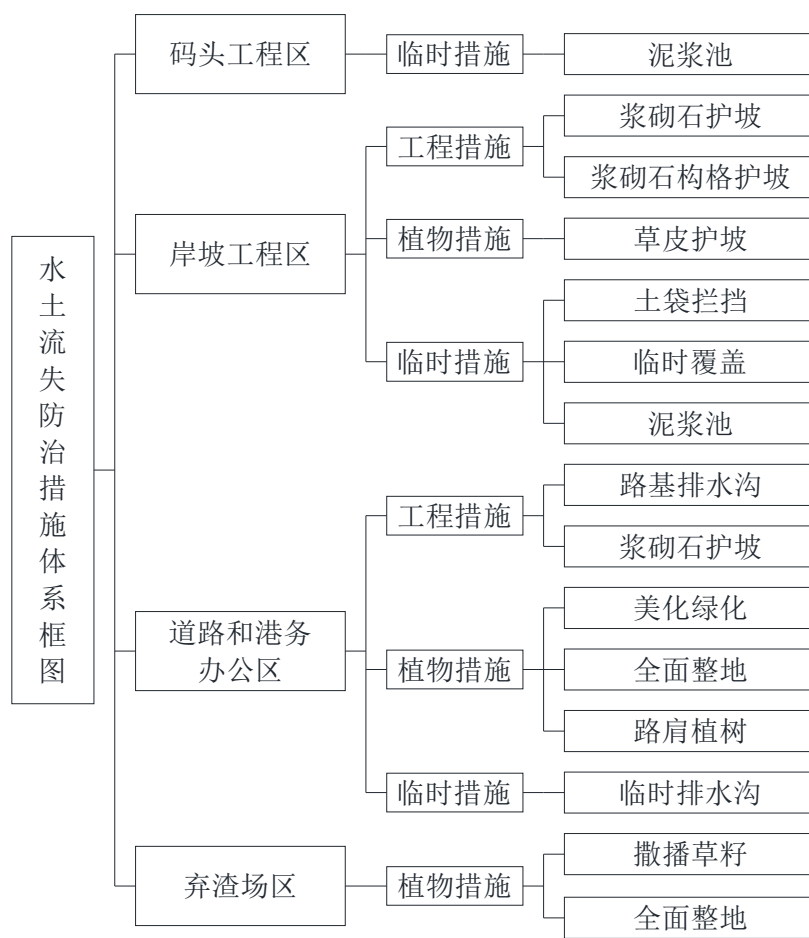


图 3-2 实际完成水土保持措施体系图

（3）对比分析

本工程实际完成的水土保持措施体系总体布局较水土保持方案基本一致，且增加了弃渣场区水土保持措施，满足水土保持要求，水土保持措施体系布局完整、合理。

3.5 水土保持设施完成情况

本工程实际完成的水土保持数量与方案批复的水土保持措施数量对比情况见表 3-1。

表 3-1 水土保持措施完成情况分析表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	实际完成	方案批复	增减
码头工程区	临时措施	泥浆池	个	14	16	-2
岸坡工程区	工程措施	浆砌石护坡	m	937	937	0
		浆砌块石构格护坡	m	937	937	0
	植物措施	草皮护坡	m ²	5568	5400	168
	临时措施	临时覆盖	hm ²	1.15	1.63	-0.48
		土袋拦挡	m	850	940	-90
道路和港务办公区	工程措施	路基排水沟	m	2154	2100	54
	植物措施	美化绿化	hm ²	1.28	1.3	-0.02
		全面整地	hm ²	1.28	0.09	1.19
		路肩植树	株	152	375	-223
	临时措施	临时排水沟	m	869	940	-71
弃渣场区	植物措施	全面整地	hm ²	6.23		6.23
		撒播草籽	hm ²	6.23		6.23

注：增减=实际完成-方案批复

由表 3-1 可知，本工程实际完成的水土保持数量与方案批复的水土保持措施数量略有变化，主要是根据实际情况的需要进行了现场调整，变化较小，基本完成了方案批复的水土保持措施，与原措施相比水土保持功能不会降低。

3.6 水土保持投资完成情况

本工程实际完成水土保持投资与方案批复投资对比情况见表 3-2。

表 3-2 实际完成投资与方案批复投资对比表

序号	工程或费用名称	方案批复	实际完成	增减
一	第一部分 工程措施	786.36	904.31	117.95
1	码头作业区			0.00
2	岸坡工程区	741.97	853.27	111.30
3	道路和港务办公区	44.39	51.05	6.66
4	弃渣场区			0.00
二	第二部分 植物措施	9.99	49.91	39.92
1	码头作业区			0.00
2	岸坡工程区	6.07	6.98	0.91
3	道路和港务办公区	3.92	4.51	0.59
4	弃渣场区		38.42	38.42
三	第三部分 临时措施	14.47	16.61	2.14
1	码头作业区	4.62	5.31	0.69
2	岸坡工程区	8.05	9.26	1.21
3	道路和港务办公区	1.77	2.04	0.27
4	弃渣场区			0.00
5	其他临时工程	0.03		-0.03
四	第四部分 独立费用	37.00	35.50	-1.50
1	建设单位管理费	0.22	0.25	0.03
2	工程建设监理费	0.28	0.25	-0.03
3	科研勘测设计费	9.00	5.00	-4.00
4	水土保持监测费	12.50	15.00	2.50
5	评估（验收）报告编制费	15.00	15.00	0.00
	一至四部分合计	847.82	1006.33	158.51
	预备费	1.45		-1.45
	水土保持补偿费	0.61	0.61	0.00
	合计	849.88	1006.94	157.06

注：增减=实际完成-方案批复

由表 3-2 可知，批复的水土保持方案中水土保持投资为 849.88 万元，实际完成的水土保持投资为 1006.94 万元，增加 157.06 万元，投资变化

的主要原因为：

- （1）措施单价较方案编制时均有所提高；
- （2）增加了弃渣场相应水保措施，共计 38.42 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位

工程实行项目法人制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入主体工程的建设管理体系中。在工程建设过程中，以工程建设项目法人制、招投标制、监理制、合同制、资本金制为原则，充分利用社会资源，创新管理模式，做实设计监理，强化施工监理和决策咨询，抓好过程控制，确保实现工程“四大控制”目标：以优化设计为重点，强化工程方案的经济性，严格招投标程序，推行风险管理。

在质量管理方面牢固树立“质量第一”的思想观念，开工前就详细制定了《管理手册》，明确了各级管理人员的职责，提出了质量管理的目标，完善了各种管理制度，实行“政府监督、法人管理、社会监理、企业自控”四级质量保证体系，确立了工程质量检验控制标准，实现工程质量管理制度化、规范化，并采取了各种行之有效的措施，确保优良的施工质量。

建立健全质量保证体系，严格工序质量检查。成立了以建设单位主要领导为主的工程检查评比领导小组和检查评比工作小组。通过不定期和定期的月度、季度、年度检查对各承包人的施工质量等进行具体的检查和考核评比；制定和完善工程质量管理制，实现工程质量管理制、规范化。

奖优罚劣，强化质量管理。凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改，对承包人处以经济处罚；加大现场检查和抽查力度，杜绝质量事故，消灭质量隐患。同时设立工程质量奖和综合奖。

树立质量样板工程，提高整体质量。根据施工各阶段进行的情况，评选实体质量和外观质量较好的项目树为样板工程，使各标段的施工质

量得到了整体的提高。

严抓监理管理，确保监理工作质量。充分发挥监理工程师第一线全过程全方位监管的积极作用，同时对监理工程师的工作情况进行监督，并开展竞争、交流、评比。充分发挥业主的职能作用，加强施工现场对监理及承包商的监督、检查力度，处理施工现场的施工、安全、质量、进度问题等，很好地解决了工程建设过程以及后期运行准备工作中的诸多问题。

4.1.2 设计单位

为保证报告书的质量，设计单位在接受委托后即成立项目领导小组和专门的项目组负责报告书的编制工作，并指定专人担任项目负责人。项目负责人负责项目的运作、管理和质量，对外沟通协调，进行人员安排和分工，并全程跟踪项目进展和报告书编制质量。报告编写严格按照相关质量标准进行质量管理，对于外来资料进行验证后才能引用，认真贯彻执行国家法律法规及技术规程规范，报告汇总后进行校核、审查，并经验证合格后提供最终成果给建设单位。

4.1.3 监理单位

监理组织机构实行一级监理模式，即总监理工程师办公室，整个监理机构在总监理工程师的领导下，在业主代表的协调和监督下，全面开展监理工作，负责本监理合同段内工程施工准备阶段，施工阶段和缺陷责任期阶段的质量控制、进度控制、费用控制、安全控制合同管理、信息与资料以及安全环保管理、组织与协调等工作，参与工程交工验收和竣工验收的有关工作。根据施工标段的划分情况总监办下设合同段监理组，指定专业监理工程师兼任组长，专业监理工程师根据其专业进行分工，同一专业的监理工程师负责各自施工标段或工点的监理任务，并配备一定数量的监理员，直接对负责本项目施工标段现场进行全天候全过

程的施工监理。

监理单位能够严格履行监理合同并监督施工合同的实施；做到了事前监理，采取有效的事前措施，把质量问题消除于萌芽状态；所有工程未经承包人自检的拒绝检查；对承包人试验人员所进行的试验检测工作进行旁站；认真审查承包人所报的施工组织设计和技术措施，对于一般工序进行巡检或抽检，对于关键工序坚持跟班旁站；加强对进场材料的检验工作，监督检查施工单位对进场材料进行了妥善管理；明确工序质量责任制，明确分工，责任到人。此外，对施工单位的质量管理体系和计量体系建立情况进行审查，复查施工单位实验室资质，跟踪检查施工单位质保体系运行情况。对承包商技术检验、施工图纸会审、分项分部工程质量检查验评及隐蔽工程检查验收、施工质量事故分析、停复工指令等各项工作按程序进行，保证了质量体系的正常运作。

4.1.4 质量监督单位

本工程质量监督单位对工程的实体质量和工程质量责任实体的行为实施有效监督。

4.1.5 施工单位

施工单位通过工程施工招投标来选定，施工单位设备先进，有一定的技术力量，建立了完善的施工质量管理体系。

（1）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。

（2）竣工工程质量必须符合国家 and 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。

（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）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。

（5）本着及时、全面、准确、真实的原则，施工单位具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

4.2 各防治分区水土保持措施工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》并结合监理项目划分情况，本工程水土保持措施共划分为 5 个单位工程，10 个分部工程、369 个单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

本工程水土保持措施质量评定结果见表 4-1。

表 4-1 本工程水土保持措施质量评定结果表

单位工程	分部工程	分区	单元工程			质量评定
			名称	划分依据	数量	
1、斜坡防护工程	1、工程护坡	岸坡工程区	浆砌石护坡	每 100m 划分为 1 个单元工程	94	合格
			浆砌块石格构护坡		94	合格
	2、植物护坡	岸坡工程区	草皮护坡	每 100m 划分为 1 个单元工程	94	合格
2、防洪排导工程	3、排洪导流设施	道路和港务办公区	路基排水沟	每 100m 划分为 1 个单元工程	22	合格
3、土地整治工程	4、土地恢复	道路和港务办公区	全面整地	每 1hm ² 划分为 1 个单元工程	2	合格
		弃渣场区	全面整地		7	合格
4、植被建设工程	5、点片状植被	道路和港务办公区	美化绿化	每 1hm ² 划分为 1 个单元工程	2	合格
		弃渣场区	撒播草籽		7	合格
	6、线网状植被	道路和港务办公区	路肩植树	每 100m 划分为 1 个单元工程	3	合格
5、临时防护工程	7、沉沙	码头作业区	泥浆池	每个泥浆池划分为 1 个单元工程	14	合格
	8、覆盖	岸坡工程区	临时覆盖	每 1000m ² 划分为 1 个单元工程	12	合格
	9、拦挡	岸坡工程区	土袋拦挡	每 100m 划分为 1 个单元工程	9	合格
	10、排水	道路和港务办公区	临时排水沟	每 100m 划分为 1 个单元工程	9	合格
					369	

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程共设置 1 处弃渣场，位于项目区北部约 1.5km，原为低洼地，面积 6.23 hm²，容量共计 30 万 m³，其中厂区建设堆渣 24.83 万 m³，码头

一期工程堆渣 0.82 万 m^3 ，本工程堆渣 1.35 万 m^3 ，现已堆至基本与路面齐平。

弃渣场现已完成堆渣，建设单位已布设有绿化措施，至今，由于周边项目建设，多个施工单位利用本地块设置施工生产生活区，拆除后未及时恢复绿化，现状多处为遗留的硬化地面。

4.4 总体质量评价

本工程水土保持措施共划分为 5 个单位工程，10 个分部工程、369 个单元工程。质量评定均为合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程已投入运行，主体工程在施工过程中结合水土保持要求已采取了相应的水土保持措施，目前各项水土保持工程措施均已建成并投入运行。

自工程投入运行以来，排水措施满足工程排水要求；从目前看，项目区绿化、建筑物及边坡未发现失稳现象，种植的草皮、乔灌木生长成活情况总体良好。对局部出现植株死亡情况，已及时督促施工单位进行补植，质保期过后由建设单位负责植物补植，以及负责后期浇水、追肥、喷药等管护工作。经自查，目前工程区草本植物基本成活，植物成活率在 95% 以上，从而较好美化了工程区环境，达到设计要求，可以交付使用。

5.2 水土保持效果

（1）扰动土地整治情况

本项目扰动土地面积为 17.05hm²，扰动土地整治面积为 16.86hm²，扰动土地整治率为 98.89%。达到方案确定的目标值。详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率统计表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动土地总面积 (hm ²)	扰动土地整治面积 (hm ²)				扰动土地整治率 (%)
			工程措施	植物措施	建筑物及硬化固化	合计	
码头作业区	1.45	1.45			1.45	1.45	100
岸坡工程区	6.52	6.52	5.83	0.56		6.39	98.01
道路和港务办公区	2.85	2.85	0.22	1.28	1.293	2.79	97.89
弃渣场区	6.23	6.23		6.23		6.23	100
合计	17.05	17.05	6.05	8.07	2.74	16.86	98.89

（2）水土流失总治理度

本工程实际水土流失总面积为 14.31hm^2 ，水土流失治理达标面积为 14.12hm^2 ，水土流失总治理度为 98.67%，达到方案确定的目标值。详见表 5-2。

表 5-2 水土流失总治理度统计表

防治分区	项目 建设区 面积 (hm^2)	水土 流失 总面积 (hm^2)	水土流失治理达标面积 (hm^2)			水土 流失 总治理度 (%)
			工程 措施	植物 措施	合计	
码头作业区	1.45					/
岸坡工程区	6.52	6.52	5.83	0.56	6.39	98.01
道路和港务办公区	2.85	1.56	0.22	1.28	1.5	96.15
弃渣场区	6.23	6.23		6.23	6.23	100.00
合计	17.05	14.31	6.05	8.07	14.12	98.67

（3）水土流失控制情况

根据监测报告，项目在试运行阶段，随着项目区植被的逐渐恢复，项目区土壤侵蚀模数降到 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 以内，土壤流失控制比（容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失量之比）为 1.0。

（4）弃渣治理情况

本工程实际挖方总量为 3.81万 m^3 ，填方总量为 2.46万 m^3 ，弃方 1.35万 m^3 ，全部运至一期码头工程已有弃渣场。根据现场调查情况和有关施工期监理、监测资料，施工期土石方拦渣率达 96% 以上，达到方案确定的目标值。

土地生产力恢复

根据对植物措施的调查和抽样检测结果，本项目占地总面积为 17.05hm^2 ，区内可恢复植被面积 8.26hm^2 ，自然恢复期过后林草覆盖面积已达 8.05hm^2 ，故计算得到本项目植被恢复率为 97.70%，林草覆盖率为

47.33%，植被不仅发挥了保持水土的作用，而且起到了美化环境的作用，均达到方案确定的目标值。详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复情况统计表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	可恢复林草植被面积 (hm ²)	林草类植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
码头作业区	1.45			/	/
岸坡工程区	6.52	0.69	0.56	81.16	8.59
道路和港务办公区	2.85	1.34	1.28	95.52	44.91
弃渣场区	6.23	6.23	6.23	100.00	100.00
合计	17.05	8.26	8.07	97.70	47.33

根据上面计算的水土保持各项指标，与批复的水土保持方案各项指标值进行复核，复核情况见表 5-4。

表 5-4 水土保持方案各项指标完成情况复核表

序号	指标项目	治理值	目标值	与目标对比
1	扰动土地治理率（%）	98.89	95	达到目标
2	水土流失总治理度（%）	98.67	87	达到目标
3	土壤流失控制比	1.0	1.0	达到目标
4	拦渣率（%）	96	95	达到目标
5	林草植被恢复率（%）	97.70	97	达到目标
6	林草覆盖率（%）	47.33	22	达到目标

5.3 公众满意度调查情况

为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，自验组结合现场查勘，就工程建设的挖填土方管理、植被建设、土地恢复及对经济 and 环境影响等方面，向当地群众进行了细致认真地了解，自验组为工程周边、涉及占地群众发放 25 张水土保持公众调查表，所调查的对象主要为当地农民，被调查者中

有老年人、中年人和青年人，其中男性 19 人、女性 6 人。在被调查者 25 人中，96.0%的人认为工程建设对当地经济具有积极影响，项目建设有利于推进当地经济发展；在对当地环境的影响方面，88.0%的人认为项目对当地环境总体影响是好的；在林草植被建设方面，92.0%的人认为项目区林草植被建设工作起到了保护生态环境的作用，取得了较好的成效；在弃土弃渣管理方面，满意率为 84.0%；有 92.0%的人认为项目对所扰动的土地恢复良好，详见表 5-5。

项目建设过程中，建设单位严格工程管理，层层落实项目建设责任制，整个工程建设均有条不紊进行，没有大的水土流失事件发生。通过对当地群众的走访及民意调查，没有收到有关工程建设水土流失引起的投诉。

表 5-5 项目区水土保持公众调查表

调查年龄段	青年		中年		老年		男		女
人数(人)	3		16		6		19		6
调查项目评价	好		一般		差		说不清		
	人数	占总人数(%)	人数	占总人数(%)	人数	占总人数(%)	人数	占总人数(%)	
项目对当地经济影响	24	96.0	1	4.0					
项目对当地环境影响	22	88.0	4	16.0					
挖填土方管理	21	84.0	2	8.0			2	8.0	
项目林草植被建设	23	92.0	2	8.0					
土地恢复情况	23	92.0	2	8.0					

6 水土保持管理

6.1 组织领导

（1）工程建设管理

在项目建设过程，建设单位严格执行项目法人制、招投标制、建设监理制、合同管理制。

水土保持工程作为主体工程附属分部工程，与主体工程一起进行初步设计和施工图设计，纳入主体工程一起实施。对施工中的临时占地及临时堆土等进行严格有效的管理，采取必要的防护措施，及时按照有关水土保持设计要求进行防护，尽可能地减少水土流失。

建设过程中，各级水行政主管部门履行水土保持监督检查职能，正确指导水土保持防治工作，保证水土保持措施的落实。

（2）参建单位及分工

本工程的水土保持工程与主体工程捆绑招投标，在招投标实施过程中严格按照法定程序办事。

工程建设单位为华润水泥（封开）有限公司，设计单位为中铁建港航局集团勘察设计院有限公司，监理单位为广州海建工程咨询有限公司，施工单位为中铁建港航局集团有限公司，水土保持方案编制单位为广东省水利电力勘测设计研究院，监测单位为广东粤源水利水电工程咨询有限公司。

试运行阶段，水土保持设施由建设单位负责项目的运行管理维护，目前已建立了管理维护责任制，负责工程的安全运行。同时，对出现的局部损坏进行修复、加固，并对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。

6.2 规章制度

建设单位制定了详细的《工程管理手册》，仅工程管理就从创优规划、项目建设、技术管理、质量管理、水土保持措施，到项目工程验收，共制定了十多项制度，包括《工程变更设计管理细则》、《工程进度管理制度》、《工程质量管理办法》、《监理检查制度》、《安全管理细则》、《建筑工程档案管理实施细则》等。将水土保持列入工程建设的重要内容做了专门的规定。

监理单位专门制定了《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》、《监理规划》、《监理实施细则》、《质量监督检查大纲》等制度；施工承包单位也建立了健全而强有力的施工管理体系和具体的各项施工管理措施，确定了工程施工的检验和验收程序等方法，并在健全施工组织机构的基础上，建立了工程质量责任制、质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。以上规章制度的建立，为保证水土保持工程的质量奠定了坚实的基础。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资、安全控制，将水土保持工程的施工材料采购、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证和政府监督的质量保证体系。有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，都是具备施工资质、一定的技术、人才、经济实力的企业，自身的质量保证体系较为完善。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业咨询机构。

6.4 水土保持监测

本工程水土保持监测工作承担单位为广东粤源水利水电工程咨询有限公司，委托时间为 2011 年 6 月，监测实施时间为 2011 年 7 月至 2017 年 9 月。其中自 2013 年 11 月，由于征地等问题工程建设全面停工至 2015 年 7 月，因此，2013 年 11 月至 2015 年 7 月监测单位暂停了监测工作。

（1）监测点布设

根据水土保持监测总结报告，本项目设置的监测点为临时监测点。监测根据各分区内土壤侵蚀类型和地形地貌特点的不同，结合本工程的特点，在监测时段内，选择了具有代表性、可比性的工程部位进行监测点位的布设，监测点位于厂区 5 号生产线配套工程用地填方边坡。

（2）监测方法

本工程水土流失监测方法监测方法采用实地调查监测和地面定位观测。

（3）监测频次

根据水土保持监测报告、监测原始记录等相关资料，监测单位于 2011 年 7 月至 2017 年 9 月，施工期雨季（4 月至 10 月）平均每月监测记录 1 次，旱季（11 月至次年 3 月）每两月监测记录 1 次，自然恢复期每季度监测调查 1 次。

（4）监测成果报送

监测单位编制了水土保持监测实施方案，并且按照相关规定和要求向广东省水利厅报送了水土保持监测季报共 8 期，施工结束后，报送了水土保持监测总结报告。

6.5 水土保持监理

水土保持监理工作承担单位为广州海建工程咨询有限公司，委托时委托时间为 2009 年 5 月，监理实施时间为 2009 年 6 月至 2017 年 9 月。

（1）水土保持监理工作范围及职责

水土保持监理单位的监理范围即为本工程的水土流失防治责任范围。

监理单位根据项目特点，成立了专门的项目监理部，实行总监工程师负责制，由总监理工程师行使建设监理合同中规定的监理职责，建立工程质量责任制、现场监理跟班制，确立质量控制，进度控制、投资控制、施工合同管理、监理工作管理制度以及其它相关事项的管理。水土保持监理的职责是负责水土保持工作措施及临时措施的现场监理工作，对水土保持工作开展现场监理工作并负责控制其质量、进度、投资等，负责水土保持资料的编制归档和水土保持工作自查验收等。

（2）质量控制

根据水土保持监理总结报告，水土保持工程主要为排水工程和绿化工程，在质量控制方面从事前、事中、事后进行控制，抓住其控制要点，采取相应手段加以控制。主要工作内容有：工序交接检查、工程质量事故处理、进行质量监督、对不合理的工程下达停工指令、对工程的开工报告进行严格管理和审批、对工程质量、技术进行签证、行使质量否决权、组织现场质量协调会议、解决施工过程中的质量问题、定期向业主报告有关工程质量方面的情况、工程完成后，参加检查验收。

（3）进度控制

根据水土保持监理报告，监理单位采取了以下进度控制保障措施：在技术方面建立施工作业计划体系，向建设单位和施工单位推荐先进、科学、经济、合理的技术方法和手段，以加快工程进度；在经济措施方面，按合同规定的期限给施工单位进行项目检验、计量并签发支付证书，督促建设单位按时支付，发生延误工程计划时，对其造成原因方按合同进行处理，对提前完成计划者给予奖励；在合同措施方面，按合同要求及时协调有关各方的进度，以确保项目进度的要求。编制项目实施进度

计划，审核施工单位提交的施工进度计划及施工方案。监督施工单位严格按照合同规定的计划进度组织实施。

（4）投资控制

由于工程投资概算中水土保持投资包含在各主体工程合同段中，水土保持监理投资以主体工程建设监理的投资控制为主。监理部首先收集主体工程具有水土保持功能工程措施的相关结算资料，统计出工程中具有水土保持功能措施的投资完成情况，审查结算单价、中间计量及工程变更费用等；协助建设单位编制投资控制目标和分年度投资计划；同时对施工单位完成的工程量和单价费用，并根据实际完成工程量签发工程量核定单和支付凭证；根据合同要求及现场进度支付进度款，进度款支付严格按照合同要求进行支付，并在工程结束，严格按合同条款进行工程结算。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在施工期间，在肇庆市和封开县水务局领导的陪同下，广东省水利厅领导对本工程建设情况进行过一次监督检查，肇庆市水务局对本工程建设进行过 2 次监督检查，封开县水务局对本工程建设进行过多次监督检查，确认本工程均按水利部门下发的有关批准文件进行施工建设，无下发检查书面意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复的水土保持方案，建设单位已于 2012 年 6 月 18 日向广东省水利厅缴纳了水土保持补偿费 6100 元。

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持设施的管理养护工作由华润水泥（封开）有限公司具体承办，并安排专人负责水土保持的维护，确保水土保持设施能够持续发挥效益。

7 结论

7.1 结论

（1）水土保持法定程序履行情况

建设单位编报了水土保持方案，委托水土保持监测单位开展监测工作，并且结合主体工程完成了水土保持措施的后续设计，基本符合水土保持法律、法规要求，水土保持方案审批手续完备。建设单位履行了水土保持法定程序，符合验收要求。

（2）水土保持措施体系及各项防治措施落实情况

本工程基本按照水土保持方案措施布局及后续设计，落实了水土保持措施，建成的水土保持措施实施到位、布局合理，发挥了水土流失防治的功能。

（3）防治任务完成及防治指标达标情况

建设单位完成了水土保持防治任务，实际完成的防治指标为扰动土地整治率 98.89%；水土流失总治理度 98.67%；拦渣率 96%；土壤流失控制比 1.0；林草植被恢复率 97.70%；林草覆盖率 47.33%。各项指标均达到方案批复的目标值。

（4）水土保持运行管护责任

水土保持运行管护责任基本明确，规章制度基本落实到位，水土保持设施运行正常，能够保证其持续发挥作用。

综上所述，本工程水土保持设施达到经批准的水土保持方案的要求。

7.2 遗留问题安排

（1）因维修施工，码头后方岸坡处绿化区域临时改造为临时道路，现状裸露，建设单位应督促施工单位及时完工并恢复绿化；

（2）弃渣场现已完成堆渣，建设单位已布设有绿化措施，至今，由

于周边项目建设，多个施工单位利用本地块设置施工生产生活区，拆除后未及时恢复绿化，现状多处为遗留的硬化地面，且政府部门表示统一规划处理，未下发书面文件，建议建设单位与相关部门做好沟通工作，落实水土保持责任。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产基地码头初步选址意见》（粤肇海事〔2008〕102号，2008年7月7日）
- (3) 《关于肇庆市华润水泥（封开）有限公司二期熟料新型干法水泥生产线项目用地的预审意见》（粤国土资（预）函〔2008〕1号，2009年1月12日）
- (4) 《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程建设方案的批复》（粤水建管〔2010〕51号，2010年2月21日）
- (5) 《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程水土保持方案的批复》（粤水水保〔2010〕32号，2010年2月20日）
- (6) 《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程项目的意见》（肇发改审批〔2014〕97号，2014年4月30日）
- (7) 《肇庆市交通运输局关于肇庆港封开港区华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程初步设计的批复》（肇交基〔2015〕74号，2015年2月12日）
- (8) 水土保持工程质量评定表（fksnsb-01~fksnsb-10）
- (9) 重要水土保持单位工程验收照片
- (10) 水土保持补偿费缴费证明

8.1 附图

- (1) 主体工程总平面图、水土流失防治责任范围图及水土保持措施

布设竣工图

（2）弃渣场布置图

- (1) 2009 年 6 月，8#、9#、10#码头开工；
- (2) 2009 年 9 月，3#码头开工；
- (3) 2009 年 12 月，8#、9#码头交工；
- (4) 2010 年 3 月，10#码头交工；
- (5) 2010 年 5 月，3#码头交工；
- (6) 2010 年 6 月，2#码头开工；
- (7) 2011 年 6 月，2#码头交工；
- (8) 2012 年 1 月，1#码头开工；
- (9) 2013 年 6 月，1#码头交工
- (10) 2014 年 9 月，11#码头开工；
- (11) 2015 年 9 月，11#码头交工；
- (12) 2017 年 9 月，项目完工

中华人民共和国肇庆海事局文件

粤肇海事【2008】102号

关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产基地码头初步选址意见

华润水泥（封开）有限公司：

你公司《关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产基地环评码头初步选址申请》收悉。经研究，现批复如下：

一、原则上同意你公司在肇庆市封开县西江左岸都乐滩河段（长岗镇-龙湾）马鬃角至马鬃上角之间建设装卸码头。

二、码头建设必须符合《港口总体规划》，码头岸线安全使用和码头建设水上水下施工作业必须进行通航安全评估，以确保岸线安全使用和工程建设符合水上交通安全的技术规范和要求。

三、必须按照有关法律法规到相关部门办理有关审批手续。

四、该拟建码头工可编制过程中应考虑海事服务配套设施的投入。

五、本批复仅为码头选址工作的依据，在初步设计完成报

批前，你公司必须按照有关的规定和程序，向海事部门申请办理码头岸线安全使用和工程建设的行政许可审批手续。



主题词：码头 选址 意见

抄送：封开海事处。

肇庆海事局办公室

校对：罗卫星

2008 年 7 月 7 日印发

(共印 5 份)

广东省国土资源厅

粤国土资(预)函〔2009〕1号

关于肇庆市华润水泥(封开)有限公司二期熟料新型干法水泥生产线项目用地的预审意见

肇庆市国土资源局:

《关于华润水泥(封开)有限公司第二条至第六条 4500t/d 熟料新型干法水泥生产线项目用地预审的请示》(肇国土资规保(请)〔2009〕2号)收悉。经审查,意见如下:

一、封开县长岗镇华润水泥熟料新型干法水泥生产线项目符合国家产业结构调整政策,是省发展改革委核准的建设项目。项目总用地 127.9287 公顷,其功能分区用地情况为:厂房用地 78.6982 公顷,堆场及操作场用地 9.7670 公顷,道路及广场用地 15.8334 公顷,绿化用地 17.6981 公顷,码头用地 5.9320 公顷;项目拟投资规模 34.306 亿元。

二、该项目选址你市封开县长岗镇,符合当地土地利用总体规划,符合国家供地政策,同意通过用地预审。

三、该项目拟用地 127.9287 公顷,其中,农用地 125.5953 公顷(耕地 2.3327 公顷),建设用地 0.0047 公顷,未利用地 2.3287

公顷。不涉及占用基本农田。

四、根据国土资源部《关于发布和实施〈工业项目建设用地控制指标〉的通知》(国土资发[2008]24号)规定,该项目的容积率应不小于 0.7,建筑系数不得低于 30%;项目所需行政办公及生活服务设施用地面积不得超过项目总用地面积的 7%;项目用地范围内不得建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施。

五、你局应督促用地单位严格按照该项目补充耕地方案落实耕地占补平衡措施,按规定办理建设用地报批手续,在办理建设用地批准手续之前不得开工建设,在建设用地供地时,必须以公开交易方式出让土地使用权。

六、依据《建设项目用地预审管理办法》的规定,建设项目用地预审文件有效期为两年,本文件有效期至 2011 年 1 月 12 日。



抄送: 省发展改革委, 华润水泥(封开)有限公司, 厅利用、地籍、财务处

广东省国土资源厅办公室

2009 年 1 月 12 日印发

排印: 陈 岗

校对: 熊进军

共印 15 份

广东省水利厅文件

粤水建管〔2010〕51号

关于华润水泥(封开)有限公司熟料新型干法水泥 生产线配套码头二期工程建设方案的批复

华润水泥（封开）有限公司：

你公司《关于华润水泥（封开）有限公司项目配套码头工程水利防洪审批的函》（华泥粤封字〔2009〕121号）、肇庆市水利局《关于华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程有关防洪问题的初审意见》（肇水管〔2009〕59号）及相关附件收悉。我厅委托广东省水利水电技术中心对该工程建设方案及防洪评价报告进行了技术审查，经研究，批复如下：

一、鉴于地方经济及企业发展的需要，原则同意华润水泥（封开）有限公司在西江干流肇庆市封开县长岗镇新屋村至龙湾村之间左岸西江都乐滩河段，兴建华润水泥（封开）有限公司项目配套码头二期工程（见附件1）。本期涉河建设项目包括码头作业

平台、引桥、系缆墩、转换楼平台和联系桥等。二期工程建设 8 个 2000 吨级泊位，吞吐量为 1610.51 万吨/年，其中码头作业平台中连片式泊位 3 个（8#、9#、12#），墩式码头泊位 5 个（1#~3#、10#、11#），泊位长度 908m，占用河道内面积 1.7hm²。码头采用高桩框架结构。接岸引桥 7 座，系缆墩 8 个，转换楼平台 7 座。码头前沿线控制点坐标（北京 1954 坐标系）为：A（X = 2571736.759，Y = 37558157.935）、B（X = 2572152.221，37558611.385）、C（X = 2572242.070 37558709.447）、D（X = 2572397.280，Y = 37558802.565）、E（X = 2572675.888，Y = 37558893.266）、F（X = 2571674.894，Y = 37558223.732）、G（X = 2571787.701，Y = 37558360.034）、H（X = 2571868.150，Y = 37558457.239）、J（X = 2571924.494，Y = 37558525.318）、K（X = 2572401.713，Y = 37558915.571）、L（X = 2572487.050，Y = 37558942.577）、M（X = 2572581.440 37，Y = 37558972.447）（见附件 2）。

二、工程所在西江干流是我省的主要行洪通道，为尽量减少对西江行洪的影响，确保岸坡安全，码头的建设应满足以下要求：

（一）码头前沿线上游端超出行洪控制线 88.7~114.2m，应严格控制码头前沿线不超出 A~M 控制点坐标。拟建码头和引桥主梁梁底高程应高于该河段 50 年一遇设计洪水位，并留有一定超高。

（二）码头后方护岸工程采用挡土墙（或抗滑桩）加浆砌块石护坡的综合防护体系，护岸总长 1295m。为避免码头边缘环流淘蚀岸坡，应对拟建码头工程上、下游各 200m 范围内的岸坡，

按照主体工程设计的护坡方案进行防护，同时对对岸都城大堤桩号 1+800~3+000 的堤防岸坡采取抛石护脚措施防护。

(三)应尽量避免洪水期施工，并采取必要的防洪避险措施。对靠近河岸桩基础施工，应减少机械施工对河岸的振动及桩基施工造成对岸坡的破坏。

(四)施工完成后，弃渣应及时、妥善、彻底清理以恢复河道原貌，不得影响拟建码头工程和堤防的安全，完工后对工程区域附近河床要进行清理，以免对行洪、排涝产生不利影响。

(五)根据有关堤防管理规定，为了保证工程和堤围的安全，业主应对该河段冲淤及堤防沉降变位进行必要的定期监测，发现异常情况及时上报当地水行政主管部门。

上述工程措施涉及堤围河岸等水利工程应由具有相应水利资质的设计、施工单位承担，设计方案应报肇庆市水利局审批；加固处理费用由项目法人单位负责，加固工程与码头工程同期完成。

二、工程开工前对位置、界限的审查核准由肇庆市水利局负责，请肇庆市水利局按有关要求加强对工程建设施工的检查监督。码头在施工及今后运行过程中，不得向河道内倾倒废料杂物。港池开挖弃渣不得外运，须在码头附近回填河道深槽或在合适的地方堆填，以保护堤岸安全，具体地点由你局现场察勘后确定。港池开挖施工涉及河道采砂的，项目法人或施工单位必须按照《关于涉河建设项目采砂管理问题的通知》（粤水政〔2007〕13号）规定办理。工程完工后，请肇庆市水利局参加竣工验收，验收合格，方准启用，竣工资料报厅备查。

四、该码头工程位于行洪通道上，在建设和营运期间，业主须负责对该段堤坡进行必要的维修养护，确保堤防管理及防汛抢险通道畅通，并接受当地水行政主管部门的监督。码头日常管理必须服从防洪的统一调度。

五、按照省物价局《关于收取河道管理范围占用费问题的复函》（粤价函〔2000〕160号）的规定，请肇庆市水利局敦促项目法人单位缴纳河道占用费。

六、该码头工程建设涉及的其他问题应向有关部门申报。涉及工程建设方案作重大修改的，须经我厅同意。

七、其他同意肇庆市水利局意见。

附件：1. 拟建码头工程地理位置图

2. 拟建码头工程总平面布置图



二〇一〇年二月二十一日

主题词：码头 建设 批复

抄送：省水利厅水利水政监察局，省西江流域管理局，肇庆市水利局。

广东省水利厅办公室 2010年2月22日印发



项目地理位置图

广东省水利厅文件

粤水水保〔2010〕32号

关于华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥 生产线配套码头二期工程水土保持方案的批复

华润水泥（封开）有限公司：

你公司关于《华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程水土保持方案报告书》（报批稿）（以下简称《报告书》）及其有关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、项目位于肇庆市封开县长岗镇西江都乐滩河段，建设规模为：8×2000t级散货泊位（1#~3#、8#~12#泊位），其中1#泊位水工结构按原3000t级散货轮预留，10#~12#泊位水工结构按5000t级宽浅型江海轮预留；设计货物吞吐量为1610.51万t/年。工程总占地面积11.07hm²，均为永久占地；土石方挖方总量5.88万m³，填方总量12.02万m³，借方量9.15万m³，弃方量3.01

万 m^3 。工程总投资 3.63 亿元，建设总工期 15 个月。项目区属广东省水土流失重点治理区。

二、《报告书》编制依据充分，水土流失防治目标 and 责任范围明确，水土保持措施总体布局和分区防治措施基本可行，同意作为项目建设开展水土保持工作的主要依据。

三、同意主体工程水土保持分析与评价结论。

四、同意水土流失防治责任范围面积界定为 $11.1hm^2$ 。

五、基本同意水土流失预测的内容和方法。预测工程建设损坏水土保持设施面积 $1.52hm^2$ ，可能新增水土流失量 2814t。

六、同意《报告书》确定的水土流失防治目标，并作为水土保持设施评估和工程竣工验收的主要量化指标。

七、基本同意本工程水土流失防治措施布设原则、体系和总体布局。

（一）码头作业区。做好泥浆的拦挡、沉淀和固化处理措施，及时清运钻渣，防止泥浆外流对周边环境的影响。施工场地应做好临时防护措施。

（二）岸坡工程区。落实浆砌石和植草护坡措施；做好施工期的临时拦挡防护和薄膜覆盖措施。

（三）道路及港务办公区。落实排水和护坡工程措施，做好土地整治、植物措施和绿化美化。

八、基本同意水土保持监测内容、项目、频次和监测方法。下阶段进一步优化监测点布设，细化监测工程量。

九、同意投资概算的编制原则、依据和方法。该工程水土保持方案概算总投资为 837.52 万元（主体已列 799.65 万元，方案新增投资 37.87 万元），其中水土保持补偿费 0.61 万元。

十、建设单位在工程建设和施工管理中须做好以下工作：

（一）落实水土保持专项资金，加强对施工单位的监督与管理，按照水土保持“三同时”制度的要求及时落实各项防护措施。

（二）委托具有水土保持监测资质的机构承担水土保持监测任务，及时向有关水行政主管部门提交监测报告。

（三）做好水土保持监测和工程建设监理工作，确保水土保持工程进度和建设质量。

（四）定期向有关水行政主管部门报告水土保持方案的实施情况，接受有关水行政主管部门的监督检查。

（五）工程建设涉及河道占用及防洪安全等事项的，须按有关规定另行报批。

十一、按照水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在主体工程竣工验收前，我厅将对水土保持设施进行专项验收。建设管理单位应配合我厅做好相关工作。



主题词：水土保持 码头 方案 批复

抄送：水利部，省发展改革委，省环保厅，肇庆市水利局，封开县水利局，广东省水利电力规划勘测设计研究院，广东省水利水电技术中心。

广东省水利厅办公室

2010年2月22日印发

肇庆市发展和改革局文件

肇发改审批〔2014〕97号

关于华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程项目的意见

封开县发展和改革局：

你们《关于申请华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程的请示》（封发改字〔2014〕57号）及相关附件收悉。经研究，意见如下：

一、为充分发挥西江水路运输优势，解决华润水泥（封开）有限公司原料和产品的运输难题，带动和促进封开县山区经济发展，同意华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套建设码头二期工程项目。

二、项目选址在封开县长岗镇西江都乐滩河段左岸。

三、项目建设规模和主要建设内容

配套建设的码头二期工程占地面积 155000 平方米，设计年通过能力为 1353 万吨，建设 2000 吨级泊位 8 个，水工结构按 3000 吨级预留，建筑物等级为 II 级。8 个泊位占用

岸线总长 880 米。配套相关设备,以及给排水、供电照明、防雷、通信、消防及环保设施等工程。

四、项目建设总投资及资金筹措

项目估算总投资 35446.01 万元,企业自筹 12056.96 万元,申请银行贷款 23389.05 万元。

五、原则同意项目节能评估意见,项目要采取优化装卸工艺方案、采用节能型电力设备等方法减少能源消耗。

六、请按社会稳定风险评估的评审意见做好相关工作。

七、项目要严格按照市环保局的审批意见做好环境保护工作。

八、项目招标核准意见见附件。

九、核准项目的相关文件分别是:省建设厅《建设项目选址意见书》(选字第 440000200900060)、省国土厅《关于肇庆市华润水泥(封开)有限公司二期熟料新型干法水泥生产线项目用地的预审意见》[粤国土资(预)函〔2009〕1号]、市环保局《关于华润水泥(封开)有限公司码头二期工程环境影响报告书的审批意见》(肇环建〔2010〕276号)、交通运输部《关于肇庆港封开港区长岗作业区华润水泥配套码头二期工程使用港口岸线的批复》(交规划发〔2012〕504号)、省航道局《关于同意在西江建设华润水泥(封开)有限公司配套码头二期工程的复函》(粤航道函〔2013〕385号)、肇庆海事局《关于华润水泥(封开)有限公司码头二期工程建设通航安全审核的意见》(粤肇海事函〔2009〕18号)、省水利厅《关于华润水泥(封开)有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程水土保持方案的批复》(粤水水保〔2010〕32号)和《关于华润水泥(封开)有限

公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程建设方案的批复》（粤水建管〔2010〕51号）、封开县人民政府《关于华润水泥（封开）有限公司码头二期工程项目社会稳定风险评估的批复》（封府办函〔2014〕78号）。

十、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我局报告，并按照有关规定办理。

十一、请你们根据本核准文件，办理相关城乡规划、土地使用、资源利用等相关手续。

十二、本核准文件有效期限为2年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满30日前向我局申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：招标核准意见



附件：

招标核准意见

项目名称：华润水泥（封开）有限公司新型干法水泥生产线配套码头二期工程项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式	备注
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标		
勘察设计	核准			核准	核准			
建筑工程	核准			核准	核准			
安装工程	核准			核准	核准			
监理	核准			核准	核准			
设备	核准			核准	核准			
重要材料								
其他								

审批部门核准意见说明：

按照国家发改委 2005 年 31 号令、国家发展计划委员会 2000 年 3 号令、《广东省实施<中华人民共和国招标投标法>办法》和肇府〔2008〕27 号的有关规定，核准该项目的勘察设计、建筑工程、安装工程、监理、设备全部委托招标代理机构实行公开招标。



注：审批部门在空格处注明“核准”或者“不予核准”。

肇庆市交通运输局文件

肇交基（2015）74号

肇庆市交通运输局关于肇庆港封开港区 华润水泥(封开)有限公司熟料新型 干法水泥生产线配套码头二期 工程初步设计的批复

封开县交通运输局：

你局《关于对华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套二期码头审查（初步设计）的请示》（封交字[2014]73号）。市交通运输局于2014年11月25日在封开县召开了初步设计审查会，并对初步设计文件提出了修改意见，项目业主按照《肇庆市交通运输局关于印发肇庆港封开港区华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程初步设计评审会会议纪要的通知》（肇交基

〔2014〕644号)要求,对设计报告进行了修改完善,经审查,补充完善后的项目初步设计文件基本符合交通部颁发的《港口工程初步设计文件编制规定》和《工程建设标准强制性条文(水运工程部分)》的要求,批复如下:

一、建设规模

本工程规模为新建8个2000t级散货泊位(其中1#泊位、10#~12#泊位共4个泊位水工结构按3000t级预留)及相应的配套设施,设计年吞吐量为1100万吨。

二、总平面布置

原则同意总平面布置推荐方案一。

(一)码头前沿线布置成折线:1#~3#泊位码头前沿线在同一直线上,4#~5#泊位码头前沿线在同一直线上,两条前沿线夹角 167° ;6#~12#泊位在同一直线上,4#~5#与6#~12#两条前沿线夹角为 163° 。(其中:4#~7#为一期工程)。码头前沿停泊水域宽为33m,回旋水域短轴长度为156m,二者底高程均为-3.4m。

(二)码头岸线长度总长度为880m,码头面高程为26m。其中连片码头的8#~9#泊位共长184.5m,通过两座转运房、引桥与陆域连接。其中8#~9#泊位的南引桥垂直码头布置,长87.4m、宽8m,引桥顶面高程为26m~28.5m,9#泊位南段设置一座长度为9.3m×7.2m的皮带机转运房。

11#泊位和装船泊位(1#~3#、10#、12#)平面布置均呈

T 型，其中 11#泊位采用单引桥布置，1#~3#、10#和 12#采用墩式码头。11#码头长 120m，宽 20m，其中设置于南端的引桥垂直于码头，长 69.5m、宽 8m，引桥顶面高程为 26m~28.5m。1#~3#装卸平台两侧各布置一个 10m×8m 的系缆墩，相邻码头共用一个系缆墩。装船平台后沿设宽 5m 的引桥与后方厂区道路相连，引桥垂直于码头布置。1#和 3#泊位、10#和 12#泊位分别在距装卸平台后沿中部设置一个转运楼平台。

三、进港航道及相应配套工程

原则同意航道及锚地布置方案，为保证本码头到港船舶夜间航行及进出港的安全，在端部 1#泊位和 12#泊位的端头各设置一座灯桩。

四、水工结构设计

原则同意推荐方案一。采用高桩框架透空式结构，设置 6 层系缆平台，框架按 3 层设计，码头、引桥基桩采用嵌岩灌注桩方案合理；横向排架布置 4 根 $\Phi 1200\text{mm}$ ($\Phi 1500\text{mm}$) 嵌岩灌注桩，在施工图设计阶段请设计单位进一步优化结构设计。

五、装卸工艺

原则同意推荐方案一。采用轻型桥式抓斗机卸船机进行煤、综合原料的卸船，水泥、熟料则采用直线摆动式装船机进行装船。

六、消防、环保、安全、节能、劳动安全卫生

请项目业主抓紧办理消防、环保、通航安全、节能、劳动安全卫生等论证专项审批，并送我局备案。

七、工程建设工期

同意工程建设工期为 12 个月。

八、工程概算

本工程概算编制内容基本符合有关工程概算编制规定，工程总投资概算 38706.7 万元。

九、其他

请你局督促项目业主抓紧做好施工图设计工作。该项目部分泊位已实施完成，今后你局应严格按照《港口建设管理规定》等法律法规履行项目基建程序，并加强对辖区港口码头建设的监管。

此复。


肇庆市交通运输局
2015 年 2 月 12 日

公开方式：不公开

抄送：肇庆市港航管理局、华润水泥（封开）有限公司，派
驻市交通运输局纪检组监察室

肇庆市交通运输局办公室

2015 年 2 月 12 日印发

水土保持工程质量评定表

工程名称：华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程

编号： fksnsb-08

单位工程名称	临时防护工程	分部工程名称	覆盖
序号	单元工程	检验结果	
1	临时覆盖	合格	
2			
3			
4			
5			
检验结果		合格	
施工质量评定等级		合格 施工单位负责人：田科	
监理单位质量认证等级		合格 监理单位负责人：彭学明	

水土保持工程质量评定表

工程名称：华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程

编号：fksnsb-07

单位工程名称	临时防护工程	分部工程名称	沉沙
序号	单元工程	检验结果	
1	泥浆池	合格	
2			
3			
4			
5			
检验结果		合格	
施工质量评定等级		合格 施工单位负责人：田标	
监理单位质量认证等级		合格 监理单位负责人：彭学明	

水土保持工程质量评定表

工程名称：华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程

编号：fksnsb-06

单位工程名称	植被建设工程	分部工程名称	线网状植被
序号	单元工程	检验结果	
1	路肩植树	合格	
2			
3			
4			
5			
检验结果		合格	
施工质量评定等级		合格 施工单位负责人：田林	
监理单位质量认证等级		合格 监理单位负责人：张宇明	

水土保持工程质量评定表

工程名称：华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程

编号：fksnsb-05

单位工程名称	植被建设工程	分部工程名称	点片状植被
序号	单元工程	检验结果	
1	美化绿化	合格	
2	撒播草籽	合格	
3			
4			
5			
检验结果		合格	
施工质量评定等级		合格 施工单位负责人：田标	
监理单位质量认证等级		合格 监理单位负责人：彭学明	

水土保持工程质量评定表

工程名称：华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程

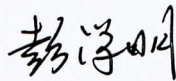
编号：fksnsb-03

单位工程名称	防洪排导工程	分部工程名称	防洪导流设施
序号	单元工程	检验结果	
1	路基排水沟	合格	
2			
3			
4			
5			
检验结果		合格	
施工质量评定等级		合格 施工单位负责人：田林	
监理单位质量认证等级		合格 监理单位负责人：彭泽明	

水土保持工程质量评定表

工程名称： 华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程

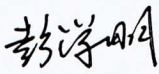
编号： fksnsb-04

单位工程名称	土地整治工程	分部工程名称	土地恢复
序号	单元工程	检验结果	
1	全面整地 (道路和港务办公区)	合格	
2	全面整地 (弃渣场区)	合格	
3			
4			
5			
检验结果		合格	
施工质量评定等级		合格 施工单位负责人： 	
监理单位质量认证等级		合格 监理单位负责人： 	

水土保持工程质量评定表

工程名称：华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程

编号：fksnsb-02

单位工程名称	斜坡防护工程	分部工程名称	植物护坡
序号	单元工程	检验结果	
1	草皮护坡	合格	
2			
3			
4			
5			
检验结果		合格	
施工质量评定等级		合格	
		施工单位负责人： 	
监理单位质量认证等级		合格	
		监理单位负责人： 	

水土保持工程质量评定表

工程名称：华润水泥（封开）有限公司熟料新型干法水泥生产线配套码头二期工程

编号：fksnsb-01

单位工程名称	斜坡防护工程	分部工程名称	工程护坡
序号	单元工程	检验结果	
1	浆砌石护坡	合格	
2	浆砌块石构格护坡	合格	
3			
4			
5			
检验结果		合格	
施工质量评定等级		合格 施工单位负责人：田林	
监理单位质量认证等级		合格 监理单位负责人：彭学明	

重要水土保持单位工程验收照片



1#泊位



1#泊位周边



1#泊位周边



1#泊位周边



1#泊位周边



1#泊位后方道路



1#泊位后方道路



1#泊位后方道路



1#泊位后方道路



1#泊位后方道路



2#泊位



2#泊位周边



2#泊位周边



3#泊位



3#泊位周边



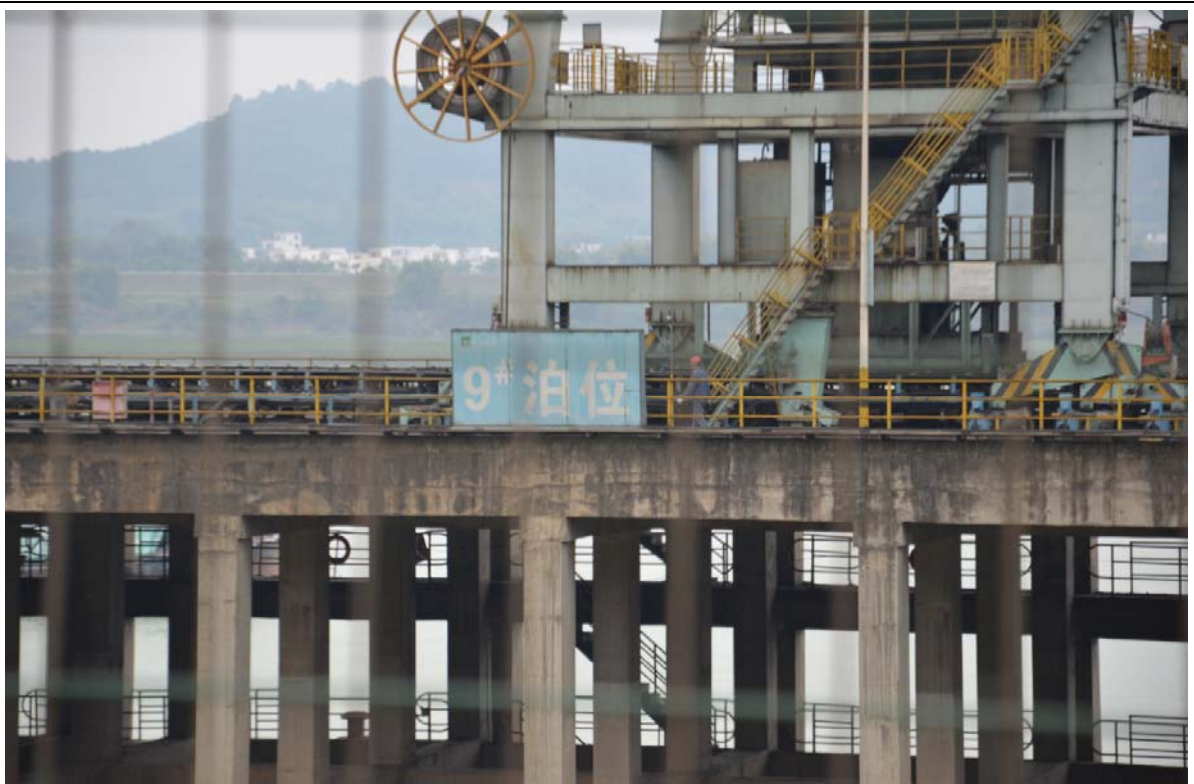
3#泊位周边



3#泊位周边



8#泊位



9#泊位



8#、9#泊位周边



8#、9#泊位后方道路



8#、9#泊位后方道路



8#、9#泊位后方道路



10#泊位



10#泊位周边



10#泊位周边



10#泊位周边



11#泊位



11#泊位周边



原设计 12#泊位位置



弃渣场区（1）



弃渣场区（2）



弃渣场区（3）

单 据 类 别

广东省非税收入

广东省非税收入 (电子) 票据

缴费单位(人): 华润水泥(封开)有限公司
执收单位名称: 广东省水利厅
收费项目名称: 水土保持补偿费

金额: 6100.00

合 计: 6100.00

收款人:

代收银行: (业务专用章)

2012 年 06 月 18 日

广东省财政厅印制

中华人民共和国
票据法的规定,
空头支票由中国人民银行
处以票面金额 5% 但不低
于 1000 元的罚款。



附图2：弃渣场布置图（1：10000）