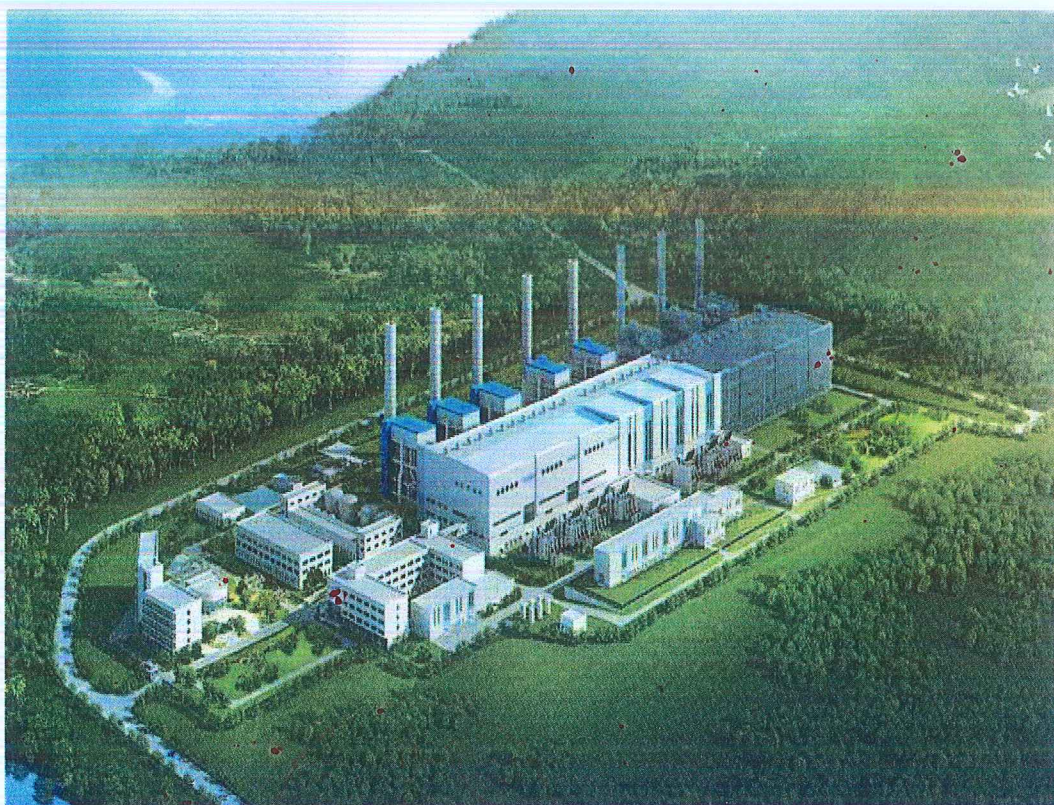


深圳东部电厂二期工程

(主场工程区)

水土保持设施验收报告



建设单位：深圳能源集团股份有限公司

编制单位：深圳市丰泽环境工程有限公司

二〇二四年六月

目录

1、前 言.....	1
2、工程概况及工程建设水土流失问题.....	4
2.1、工程概况.....	4
2.2、项目区自然和水土流失情况.....	4
3、水土保持方案和设计情况.....	7
3.1、方案报批和工程设计过程.....	7
3.2、水土保持设计情况.....	7
4、水土保持设施建设情况.....	9
4.1、水土流失防治责任范围.....	9
4.2、水土保持措施总体布局评估.....	10
4.3、水土保持设施完成情况.....	11
4.4、水土保持投资完成情况.....	11
5 水土保持工程质量评价.....	14
5.1 质量管理体系和管理制度.....	14
5.2 质量评定情况和结论.....	15
6、水土保持监测.....	17
6.1 监测点布设.....	17
6.2 监测方法.....	18
6.3 监测内容及频次.....	18
6.4 监测成果.....	18
7、水土保持监理.....	19
8 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	21
9 水土保持效果评价.....	22
9.1、工程运行情况.....	22
9.2、水土保持效果.....	22
10 水土保持设施管理维护评价.....	24
11 综合结论.....	25
12 遗留问题及建议.....	26
13 附件及附图.....	27

1、前言

深圳市东部电厂位于深圳市大鹏新区大鹏街道办秤头角，地处大鹏湾北岸。厂址东侧和北侧为低山，西侧为迭福路和广东大鹏 LNG 接收站，南侧为金沙西路和大鹏湾海岸（现为军事用地），北侧约 1.2km 为在建的深圳液化天然气项目（迭福站址）。



图 1 项目地理位置图

项目建设主要包括主厂房及其附属建筑物、循环水供水系统、循环水排水系统等；建设总占地面积 7.81hm²，主厂工程区位于电厂一期北侧，占地面积 3.79hm²（为永久用地），施工工区位于主厂工程区北侧，占地面积 4.02hm²（为临时占地），因工程建设需要，项目在施工期间在主厂工程区西北侧约 600m 处的码头区域，新增一个临时堆土场，用于周转工程建设产生的开挖土石方，占地面积约为 1.8hm²；根据《深圳东部电厂二期工程水土保持方案（临时堆土场补充）报告书》，故防治责任范围面积 9.61hm²。

本项目已于 2022 年 7 月开工建设，2024 年 4 月完工，总工期 22 个月，总投资约 330278 万元。

根据水土保持方案，本工程计划于 2022 年 4 月开工，于 2024 年 6 月建成，总建设工期 27 个月；实际于 2022 年 7 月开工，于 2024 年 4 月完工，总建设工期 22 个月。

项目防治责任范围面积为 9.61hm²，用地红线范围内主体工程区施工已完成，并进行了试运行测试，临时占地区域现状已进行硬化处理，部分区域铺有碎石子等防治措施，

临时占地区域现状用于堆放材料，据建设单位交代，该区域后续将重新立项建设，临时堆土厂区现状已进行复绿处理，现状绿化效果需进一步优化后再进行验收，因主场工程区需现行交付使用，故进行分段验收，综上所述，临时占地区及临时堆土区不在本次验收范围内，本次验收范围为主体工程区，占地面积 3.79hm²（本次验收范围为永久用地），相比防治责任方范围减少 5.82hm²（临时占地）。

根据《深圳东部电厂二期工程水土保持方案报告书》及水土保持方案备案文件，本项目水土保持总投资 258.92 万元，其中，主体工程已列具有水土保持功能的措施投资 160.40 万元，方案新增水土保持措施投资 98.52 万元；

本项目验收范围内施工期实际完成水土保持总投资为 103.01 万元，其中，主体工程已列具有水土保持功能的措施投资 90.15 万元，方案新增水土保持措施投资 12.86 万元。（实际以结算为准）

2013 年 7 月 1 日，深圳市发展和改革局以《深圳市发展改革委关于深圳东部电厂二期工程项目前期工作的复函》（深发改函〔2013〕1218 号），同意开展深圳东部电厂二期项目有关前期工作。

2020 年 9 月，电力规划设计总院主持召开了《深圳东部电厂二期工程可行性研究报告（F209ⅡK3）》的评审会议，并正式印发了《关于深圳东部电厂二期工程可行性研究报告评审会议纪要的通知》（电规发电〔2020〕282 号）。

2021 年 4 月 28 日，深圳市规划和自然资源局大鹏管理局以深规划资源鹏函〔2021〕562 号对深圳东部电厂相关地块权属进行了复函。

2021 年 11 月，电力规划设计总院主持召开了《深圳东部电厂二期工程可行性研究报告收口报告（F209ⅡK3）》的评审会议，并于 2022 年 1 月正式印发了《关于印发深圳东部电厂二期工程可行性研究报告的评审意见》（电规发电〔2022〕42 号）。

2022 年 1 月 25 日，深圳市发展和改革委员会以深圳东部电厂二期工程进行了批复（深发改核准〔2022〕1 号）。

2022 年 4 月，广东省水利电力勘测设计研究院有限公司编制了《深圳东部电厂二期工程水土保持方案报告书》

2022 年 5 月 19 日向深圳市龙岗区水务局（大鹏新区）完成备案（备案编号：深龙水（鹏）水保备案受【2022】9 号）

监理单位为上海电力监理咨询有限公司，本工程未进行水土保持专项监理，而是将

水土保持工程纳入到主体工程中，由主体监理单位进行统一实施。

施工单位为中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司。水土保持措施与主体工程同时开工，水土保持措施质量和进度由主体工程施工单位一并控制。

本工程主体设计单位为中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司。中国电力工程顾问集团华北电力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

建设单位在工程建设过程中按照水土保持相关法律法规的要求和已备案的水土保持方案报告表积极认真地开展了水土流失防治工作。施工期积极完成水土保持方案设计的工程措施和各项临时措施，基本实现了方案的设计目标。项目施工过程中实际完成的水土保持措施：盖板排水沟 600m、厂内绿化 3600 m²、洗车池 1 座、施工围蔽 380m。

施工过程中实际新增措施：A 型临时排水沟 550m、A 型临时沉砂池 9 座、临时拦挡 200m、临时覆盖 0.6hm²。据了解，施工过程中无严重水土流失危害产生，水土流失防治效果总体良好。

项目竣工后，我司（深圳能源集团股份有限公司）组织了深圳东部电厂二期工程水土保持设施验收工作。技术人员于 2024 年 04 月编制了《深圳东部电厂二期工程水土保持设施验收报告》。本项目水土保持设施验收工作开展期间，得到了上海电力监理咨询有限公司、中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司、中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司、广东省水利电力勘测设计研究院有限公司、深圳市丰泽环境工程有限公司的大力支持和协助，在此谨表诚挚的谢意！

2、工程概况及工程建设水土流失问题

2.1、工程概况

深圳市东部电厂位于深圳市大鹏新区大鹏街道办秤头角，地处大鹏湾北岸。厂址东侧和北侧为低山，西侧为迭福路和广东大鹏 LNG 接收站，南侧为金沙西路和大鹏湾海岸（现为军事用地），北侧约 1.2km 为在建的深圳液化天然气项目（迭福站址）。

项目建设主要包括主厂房及其附属建筑物、循环水供水系统、循环水排水系统等；建设总占地面积 7.81hm²，主厂工程区位于电厂一期北侧，占地面积 3.79hm²（为永久用地），施工工区位于主厂工程区北侧，占地面积 4.02hm²（为临时占地），因工程建设需要，项目在施工期间在主厂工程区西北侧约 600m 处的码头区域，新增一个临时堆土场，用于周转工程建设产生的开挖土石方，占地面积约为 1.8hm²；根据《深圳东部电厂二期工程水土保持方案（临时堆土场补充）报告书》，故防治责任范围面积 9.61hm²。

表 2-1 参建单位表

序号	项目	单位名称
1	建设单位	深圳能源集团股份有限公司
2	主体工程设计单位	中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司
3	水土保持施工单位	中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司
4	水土保持监理单位	上海电力监理咨询有限公司
5	水土保持方案编制单位	广东省水利电力勘测设计研究院有限公司
6	水土保持监测单位	深圳市丰泽环境工程有限公司
7	水土保持验收方案编制单位	

2.2、项目区自然和水土流失情况

2.2.1、土壤

赤红壤是深圳市地带性土壤，分布在海拔 300m 以下的广阔丘陵台地。土壤表层有机质含量仅 0.2%~0.4%。赤红壤以燕山期侵入的岩浆岩为主，容易风化，土层深厚，土体多石英砂粒，质地粗，孔隙度大，疏松而通透性强，这类土壤结构松散，抗侵蚀能力弱，在地表植被遭到破坏而遇到暴雨冲刷时，极易发生土体剥离、造成面蚀、沟蚀等水土流失。

本项目场地原为采石场开采后留下的荒山丘陵洼地，一期工程建设时进行了场地平整，场地土壤主要为素填土：黄、灰白色，主要由粘性土和砂砾石组成，砂砾石的成分主要为花岗岩和砾岩的风化物，松散，新近填积，土层一般厚度 1.70~3.50m，土壤入渗率较高。

2.2.2、植被

本项目位于大鹏新区，地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林。大鹏新区主要植物品种为荔枝、马占相思、大叶相思、榕树、大王椰、南洋杉、假连翘、假槟榔、白千层、勒杜鹃、扶桑、花叶榕、五色梅、芒草、芦苇、淡竹叶、蟛蜞菊、毛杜鹃等。

本期工程场地内施工前植被主要为杂草，整体林草覆盖率约为 90%。

2.2.3、水文

大鹏新区境内河流从水系划分来讲属于海湾水系，包括大鹏湾水系和大亚湾水系，河流坡陡流短，都属于雨源型河流。项目区内的河流水系属于大鹏湾水系分区。大鹏湾水系共有河流 45 条，大亚湾水系共有河流 35 条。

大鹏街道办内较大的河流有王母河和鹏城河。王母河发源于求水岭，贯穿整个大鹏墟镇的王母、布新、水头等社区，流域面积 15.75km²，河长 8.6km，在水头村进入大亚湾。鹏城河发源于大鹏街道办的钓神山，穿过大鹏所城汇入大亚湾，流域面积 10.91km²，河长 3.0km。

根据现场踏勘可以了解到，由于厂区属低洼已经开采地带，三面环山的洪水将集中汇之厂区区域地带，应按整个区域汇水面积考虑后，汇入厂区内。流域面积为 0.432km²，百年一遇洪水流量 20.5m³/s。项目区用地范围内现状长满杂草，用地范围内径流系数为 0.4~0.6。

分析与评价：项目区没有涉及到深圳市内涝点，基本上不存在内涝风险，施工期间汇水径流通过现状已有排水（洪）设施最终进入海域，雨洪排放较为顺畅。

2.2.4、气象

深圳东部大鹏湾东北岸的秤头角，濒邻南海的大亚湾，属于大鹏新区管辖。项目区属亚热带海洋气候，长夏无冬。项目区年平均气温 22.3℃，极端最高气温 38.7℃，极端最低气温是 0.2℃。最近 10 年年降雨量达 2070mm，4~9 月为雨季，降雨量约占全年的 86%，平均年蒸发量 1727.3mm，最大 1 日降雨量可达 303.1mm，最大 1 小时降雨

量可达 99.4mm，最大 10 分钟降雨量可达 30.9mm。年平均相对湿度 78%，多年平均气压 1008.3hPa。多年平均风速 2.7m/s，每年 9 月至次年 1 月多东北偏北风，2-6 月及 8 月多东南偏东风，7 月以西南风为主，5-10 月有台风登陆，7-9 月比较频繁。

厂址附近海域潮汐属于不规则半日潮型，即在大多数情况下，每个潮日有两次高潮和两次低潮，但有显著的日潮不等现象，中小潮期间的双高潮和双低潮时有发生。

2.2.5、工程建设水土流失问题

水土流失形式主要为水蚀，主要水土流失危害形式为泥沙漫流、影响周边环境。据了解，施工过程中，未对周边环境造成严重影响，无严重水土流失危害产生。

3、水土保持方案和设计情况

3.1、方案报批和工程设计过程

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》、《深圳市经济特区水土保持条例》等有关法律、法规，本着水土保持与主体工程“三同时”的原则，2022年4月，深圳能源集团股份有限公司委托广东省水利电力勘测设计研究院有限公司编制了《深圳东部电厂二期工程水土保持方案报告书》（以下简称“水土保持方案”），该方案于2022年5月19日向深圳市龙岗区水务局（大鹏新区）完成备案（备案编号：深龙水（鹏）水保备案受【2022】9号）

本工程主体设计单位为中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司。中国电力工程顾问集团华北电力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，主要包括施工围挡、临时排水、沉沙等。

本项目实际工程位置、工程布置等与水保方案阶段大部分一致，项目施工过程中未发生重大变更，未进行水土保持方案专项变更。

3.2、水土保持设计情况

3.2.1、水土流失防治目标

根据《深圳东部电厂二期工程水土保持方案报告书》（以下简称水土保持方案）及《深圳市龙岗区水务局（大鹏新区）关于深圳东部电厂二期水土保持方案备案回执》（深龙水（鹏）水保备案受【2022】9号），本项目水土流失防治标准执行等级为I级。

本工程在施工过程中采取了大量的水土保持措施，水土保持工程质量良好，各项措施现已发挥效益，施工单位对水土保持工作较为重视，基本按照批复的水土保持方案的要求施工。六项防治指标均已达到或超过方案设计标准。详见表3-1。

表3-1 水土流失水土流失防治指标汇总表

项目	水土流失治理度（%）	土壤流失控制比	渣土防护率（%）	表土保护率（%）	林草植被恢复率（%）	植被覆盖率（%）
设计标准值	98	1.0	99	95	99	27
方案目标值	99	1.0	99	0	100	61
实际达到值	100	1.0	99	0	100	9.5
备注	本工程的国家规定一级标准，根据《生产建设项目水土流失防治标准》，降水量在800mm以上地区水土流失治理度、林草植被恢复率和林草覆盖率等3项目标值的绝对值提高2，土壤流失控制比大于或等于1的规定调整。					

3.2.2、主要工程项目和工程量

根据已备案水土保持方案，本次验收范围内采取的水土保持措施有：洗车池、施工围栏、排水沟、沉砂池、拦挡、覆盖等措施。经统计，验收范围内水土保持工程量如下表：

表 3-2 备案（本次验收费范围）的水保方案水土保持工程量表

序号	项目名称	单位	设计量	
主体已列措施				
一	工程措施			
1	盖板排水沟	m	600	宽 0.5m、深 0.5m，采用混凝土衬砌
二	植物措施			
1	厂内绿化	m ²	7600	种植常绿树木和绿篱
三	临时措施			
1	洗车池	座	1	宽 5m、长 15m，采用 C20 混凝土浇筑
2	施工围蔽	m	380	采用砼基础、彩钢板，高 1.8~2m
水保方案新增措施				
一	临时措施			
1	A 型临时排水沟	m	550	0.4m × 0.4m × 0.8m（底宽 × 高 × 顶宽）
2	A 型临时沉砂池	m	4	3.0m（长）× 1.5m（宽）× 1.5m（深）
3	临时拦挡	m	200	0.4m × 0.5m（宽 × 高）
4	临时覆盖	hm ²	0.5	土工布覆盖

截至目前，本项目实际实施情况与方案设计的大体一致，主要措施无太大变化，但部分措施略有增减及更改，并无水土保持设计或审批的重大变更。

4、水土保持设施建设情况

4.1、水土流失防治责任范围

4.1.1、备案的防治责任范围

根据《深圳东部电厂二期工程水土保持方案报告书》及水土保持方案备案文件可知，本项目水土流失防治责任范围为 7.81hm^2 ，因工程建设需要，新增一个临时堆土场，用于周转工程建设产生的开挖土石方，占地面积约为 1.8hm^2 ，故实际防治责任范围为 9.61hm^2 。详见表 4-1

表 4-1 备案的水土流失防治责任范围一览表

分区	方案批复防治责任范围 (hm^2)	备注
主厂工程区	3.79	厂内地埋管线主要为供排水管线，不重复计列用地面积；永久占地面积 3.79hm^2 ，临时占地面积 5.82hm^2 （含临时堆土区面积 1.8hm^2 ）；
管线工程区	(0.58)	
施工工区	4.02	
小计	7.81	
临时堆土区	1.8	
合计	9.61	

4.1.2、施工期的防治责任范围

根据监测总结报告和现场调查情况，施工过程中防治责任范围面积为 9.61hm^2 ，永久占地面积 3.79hm^2 ，临时占地面积 5.82hm^2 （含临时堆土区面积 1.8hm^2 ）。

4.1.3、备案水土流失防治责任范围与实际验收的责任范围对比

水土保持方案备案的水土流失防治责任范围为 9.61hm^2 ，实际验收的防治责任范围为 3.79hm^2 。详见表 4-2

表 4-2 水土流失防治责任范围

序号	项目名称	单位	水土流失防治责任范围			备注
			永久用地	临时用地	小计	
1	原方案备案用地范围	(hm^2)	3.79	5.82	9.61	临时占地区域现状已进行硬化处理，部分区域铺有碎石子等防治措施，临时占地区域现状用于堆放材料，据建设单位交代，该区域后续将重新立项建设，临时堆土厂区现状已进行复绿处理，现状绿化效果需进一步优化后再进行验收，因主场工程区需现行交付使用，故进行分段验收，综上所述，临时占地区及临时堆土区不在本次验收范围内
2	实际验收范围	(hm^2)	3.79	0	3.79	

4.2、水土保持措施总体布局评估

4.2.1、水土保持措施体系总体布局

依照方案编制的原则和目标，以防止新增水土流失和改善区域生态环境为主要目的，合理配置防治区的水土保持措施。在防治措施上做到开发与保护相结合，临时防护与永久防护相结合，充分应用水土保持工程措施，形成完整的防护体系。

鉴于项目工期较长，存在设计变更和施工调整，工程施工过程中对部分水土保持措施进行了调整，但是措施设计总体有效，较好地控制了施工过程中的水土流失，有效地改善及恢复了项目区地表。

4.2.2、各防治分区布局

（1）主厂工程区

主厂工程区主要包括主厂房及其附属建筑物等工程建设内容，本区主体已有盖板排水沟、厂内绿化、施工围蔽等水土保持措施。本区新增水土保持措施主要为施工期间临时排水沟、临时沉砂池、临时拦挡及临时覆盖等措施。

（2）管线工程区

管线工程区主要包括循环水供水系统、循环水排水系统等管道、沟槽，本区新增水土保持措施主要为施工期间临时拦挡及临时覆盖等措施。

（3）施工工区

施工工区为工程建设需要用到的施工场地，本区主体已有洗车池措施。本区新增水土保持措施主要为施工期间临时排水沟、临时沉砂池、临时拦挡及临时覆盖等措施，以及施工结束后的植被绿化措施。

4.2.3、总体布局评价

经过现场调查，本项目水土保持措施布局有以下特点：

（1）因地制宜、合理布设防治措施根据项目区汇水情况布设排水沟疏导积水，施工过程中采取适当的临时措施，能有效防治施工过程中土石方挖填搬运造成水土流失；施工后期，系统地设置永久排水系统，做到有序排水，符合水土保持要求。

（2）点面结合，防治体系完整根据工程水土流失的特点，项目建设区水土流失防治将工程措施与植物措施相结合，永久措施和临时措施相结合，形成完整的防护体系。根据不同施工区的特点，建立分区防治措施体系，排水、拦护、临时覆盖，合理利用水

土资源，改善生态环境。在落实水土保持方案过程中，坚持因地制宜，因害设防，以及水土保持设施与主体工程同时施工、同时投产使用的原则，对工程建设造成的人为新增水土流失进行有效地防治和控制，尽可能减少水土流失危害和对当地生态环境的破坏。根据本项目水土流失防治区的水土流失特点、防治责任和防治目标，遵循治理与防护相结合的原则，对项目区采取系统的防治措施，形成完整的水土流失防治体系。经过查阅水土保持方案以及工程设计、施工、监理等档案资料，验收工作组认为本工程水土保持措施总体布局基本维持了原方案设计的框架，建设单位严格按照施工图设计进行施工，防护效果显著，各项水土保持措施基本可以满足水土流失防治的要求，完成的水土保持工程数量和质量基本符合设计要求。本工程水土保持措施布局符合实际且基本合理。

4.3、水土保持设施完成情况

实施过程中，各项水土保持工程的实施基本与主体工程的实施进度相协调，同时做到了保护优先、先挡后弃的施工原则，实际完成水土保持措施工程量见下表：

表 4-3 验收范围内实际水土保持措施工程量

序号	项目名称	单位	设计量	实际实施量	变化
主体已列措施					
一	工程措施				
1	盖板排水沟	m	600	600	0
二	植物措施				
1	厂内绿化	m ²	7600	3600	-4000
三	临时措施				
1	洗车池	座	1	1	0
2	施工围蔽	m	380	380	0
水保方案新增措施					
一	临时措施				
1	A 型临时排水沟	m	550	500	-50
2	A 型临时沉砂池	座	4	9	+5
3	临时拦挡	m	200	200	0
4	临时覆盖	hm ²	0.5	0.6	+0.1

注：表中“+”为增加，“-”为减少

由上表可见，项目完成的水土保持工程措施布局与方案设计的措施布局大体一致，主要变化是由于部分施工进行调整，施工过程中根据现场情况减少了部分排水措施，项目大部分绿化在临时占地区域，本次验收范围为永久占地，绿化措施相对减少 0.4hm²，现状项目实施的各项水土保持措施总体防护效果良好。

4.4、水土保持投资完成情况

4.4.1、水土保持方案批复投资

根据《深圳东部电厂二期工程水土保持方案报告书》及水土保持方案备案文件，本项目水土保持总投资 258.92 万元，其中，主体工程已列具有水土保持功能的措施投资 160.40 万元，方案新增水土保持措施投资 98.52 万元。

本次验收范围内（水保方案）的水土保持工程措施总投资为 143.90 万元，其中主体工程已列措施 130.15 万元，方案新增水土保持措施投资 13.75 万元。

4.4.2、水土保持工程实际完成投资情况

通过对水土保持方案、水土保持工程措施、临时措施和植物措施的工程量进行比对、分析，本项目验收范围内施工期实际完成水土保持总投资为 103.01 万元，其中，主体工程已列具有水土保持功能的措施投资 90.15 万元，方案新增水土保持措施投资 12.86 万元。（实际以结算为准）

表 4-4 验收范围内实际完成水土保持措施投资表

序号	项目名称	单位	设计量	实际 施量	对比投资（万元）		
					方案设计	实际	增减量
主体已列							
一	工程措施						
1	盖板排水沟	m	600	600	51	51	0
二	植物措施						
1	厂内绿化	m²	7600	3600	76	36	-40
三	临时措施						
1	洗车池	座	1	1	1.9	1.9	0
2	施工围蔽	m	380	380	1.25	1.25	0
（主体已列措施）小计					130.15	90.15	-40
水保方案新增							
一	临时措施分部分项清单计价						
1	A 型临时排水沟	m	550	500	7.31	6.65	-0.66
2	A 型临时沉砂池	座	4	9	1.61	3.62	2.01
3	临时拦挡	m	200	200	2.70	0.04	-2.67
4	临时覆盖	hm²	0.5	0.6	2.13	2.55	0.43
小计					13.75	12.86	-0.89
（主体+新增措施）总计					143.90	103.01	-40.89

4.4.3、水土保持措施投资变化及原因分析

从方案水保投资与实际投资对照表可以看出,本工程实际完成投资为 333.54 万元,比方案投资估算减少了 40.89 万元,其原因有以下几个方面:

- 1、本次验收范围内,部分排水措施减少,故水土保持投资额发生变化;
- 2、根据水保方案设计,项目大部分绿化在临时占地区域,本次验收范围为永久占地,绿化措施相对减少 0.4hm²,故水土保持投资额发生变化;

由于水土保持方案设计在可研阶段,方案估算与实际施工存在一定差异,后续由于设计变更和施工调整,水土保持工程量发生变化。

5 水土保持工程质量评价

5.1 质量管理体系和管理制度

5.1.1 建设单位管理体系和管理制度

深圳能源集团股份有限公司作为项目的建设单位，根据《中华人民共和国水土保持法》中的“开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动造成水土流失的，应当进行治理”的原则，积极组织实施了工程各项水土保持措施的实施主体工程建设计划中，规范水土保持工程施工。

深圳能源集团股份有限公司对工程建设的水土保持工作较重视，各项水土保持措施与主体工程同时设计，同时施工和同时投产使用。

5.1.2 设计单位管理体系和管理制度

设计单位严格执行校核、审查、审核及审定等各种校审制度。设计过程中及时听取他方意见，事后组织设计人员积极讨论并形成统一意见。在图纸审查阶段，将图纸审查单位的审查意见与设计图纸进行对比，认真分析审查意见。在工程施工期间，准时参加工程例会和各类专题会议，及时回复并解决了各单位提出的有关设计的问题。

5.1.3 监理单位管理体系和管理制度

监理单位建立健全了水土保持的相关管理制度体系，落实了水土保持相关的各项工作。

5.1.4 施工单位管理体系和管理制度

建立健全水土保持的相关制度，落实水土保持相关的各项工作。

项目部设立专职安全员和施工安全领导小组，专职安全员由具备安全员资格的人员担任，统一抓各项安全生产管理措施的落实工作。

5.2 质量评定情况和结论

5.2.1 单位工程质量验收情况

建设单位在建设过程中重视水土保持工作，水土保持建设与主体工程建设同步进行，建立健全了一套完善的质量保证体系。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、实验，建设单位、项目整体通过验收，施工质量等级为合格。

5.2.2 合格标准

(1) 生产建设项目水土保持方案审批手续完备，水土保持工程设计、施工、监理等资料齐全；

(2) 水土保持设施按批准的水土保持方案报告表和设计文件的要求建成，符合主体工程和水土保持的要求；

(3) 水土流失总治理度、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率等指标达到了水土保持方案的要求及国家和地方的有关技术标准；

(4) 全部单位工程验收合格；

(5) 水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。水土保持设施的管理、维护措施落实。

5.2.3 优良标准

(1) 满足合格的所有条件，单位工程优良率占 50%以上；

(2) 主要水土保持单位工程为优良；

(3) 建设项目施工期较好的落实了水土保持措施，没有发生水土流失事故。

5.2.4 工程措施质量

对工程项目，从巡视、目测及仪器检查等三个方面进行全方位、全过程、全环节的质量监控。本工程中具有水土保持功能的工程措施为排水沟、沉砂池等，排水沟有效防止了雨水对地表的冲刷，减少了施工对周边的影响。沉砂池可有效沉降黄泥水中的泥沙含量。整体工程措施质量等级为合格。

5.2.5 植物措施质量

(1) 植物措施竣工资料检查情况

验收组检查了项目工程建设区水土保持植物措施竣工资料，包括：工程建设资料和

报告、质量等级评定资料、完成工程量及相关的工程投资，如对监理通知、苗木合格证等资料做了详细查看。

根据水土保持植物措施质量评估要求，该项目建设区评估结果为：各项植物措施施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、业主单位的签章，符合工程质量管理的要求。

（2）植物措施抽查情况

针对项目建设区林草措施布置情况，现场检查采取抽样检查和详查相结合的方法。检查标准严格按照水保方案设计及有关规范要求要求进行。

①土质及覆盖层厚度抽查。土质情况有无石砾，是否适宜种植；需覆土厚度则根据林草工程设计的覆土要求。

②苗木质量和种植密度。根据当地立地条件及苗木种植是否适宜，用皮尺抽检苗木株行距、杆径等是否符合设计规格。

③生长成活率抽检。采取随机抽检方式检查生长情况，质量检查结果分三段，即良好、一般、差。记录成活和死亡株树。

评估组对进场道路区、管理房区的植物措施实施了现场抽查，合格率 100%。

表 5-2 水土保持植物措施现场抽查质量情况表

序号	抽查地点	抽查项目	抽查结果	质量评定	合格率
1	入口区域绿化带	覆土厚度、苗木质量、成活率	覆土厚度 50cm，苗木质量合格，成活率 95%。	优良	95%
2	建筑周边绿化带	覆土厚度、苗木质量、成活率	覆土厚度 30cm，苗木质量合格，成活率 90%。	优良	90%

（3）质量综合评估

当前场地整体已实施硬化、绿化，场地以乔灌木以及铺设草皮为主进行绿化处理，部分裸露区域也都已覆盖草皮，具有一定的水土保持效果，整体而言，项目区内绿化整体情况尚且合格，基本符合验收条件。

验收组通过对植物措施进行抽查，评定了本次水土保持植物措施的评估结果。抽查结果显示，植物措施的布置采取铺设草皮等方式，草种的选择和配置比较合理，符合设计要求，已实施的植物措施总体生长状况良好。验收组认为：该项目水土保持植物措施工程质量总体合格，合格率为 90%。

6、水土保持监测

结合《广东省水土保持条例》（2016年9月29日，广东省第十二届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，广东省第十二届人民代表大会常务委员会第68号，自2017年1月1日起施行）中第三十一条的相关规定：“挖填土石方总量五十万立方米以上或者征占地面积五十公顷以上的生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。监测情况应当按照规定报所在地水行政主管部门和水土保持方案审批机关。

前款规定以外的生产建设项目，鼓励生产建设单位自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。对可能造成严重水土流失的生产建设项目，生产建设项目主管部门或者县级以上人民政府水行政主管部门可以自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。

2022年7月，深圳能源集团股份有限公司委托深圳市丰泽环境工程有限公司本项目水土保持监测工作；本项目于2022年7月开工建设，2024年4月完工，施工过程中，水土保持监测人员持续对本项目开展监测，收集了项目的设计资料、监理资料、施工资料，实时掌握水土流失的实际情况。项目完工后，水土保持监测单位于2024年4月编制完成了《深圳东部电厂二期工程水土保持监测总结报告（主场工程区）》。

6.1 监测点布设

根据水保方案，监测点布局根据主体工程建设阶段、防治分区进行布置，监测点的分布应反映项目所在区域的水土流失特征，应与项目构成和工程施工特性相适应，应按监测分区、监测重点布设，应统筹考虑监测内容、相对稳定、满足持续监测要求，应满足水土流失及其防治效果监测与评价的要求，一般分为植物措施监测点、工程措施监测点、水土流失量监测点及综合监测点。

根据本项目特点，主厂工程区监测点：主厂建筑物施工区域、沉沙池出口处分别布置1个监测点，编号1#、2#，施工工区监测点：在施工工区排水出口沉砂池处布设1个监测点，编号3#。监测方法采取沉沙池法；其余区域采取调查监测、巡查、定位观测等监测点布局如下表：

表 6-1 水土保持监测重点分析表

防治分区		监测点		位置	备注
		施工期	植被恢复期		
地上建筑 施工期	主厂工程区	设置 1#、2#监测点	/	沉砂池出口处	/
	管线工程区	无监测点	/	/	/
	施工工区	设置 3#监测点	/	排水出口处沉砂池	/

6.2 监测方法

本项目采用的监测方法主要是定位观测和实地调查相结合。

6.3 监测内容及频次

监测内容包括水土流失动态监测、水土流失危害监测、水土保持措施监测和水土流失防治效益监测。汛期每月开展外业监测 1-2 次，提供监测月报，非汛期每季度开展 2 次，提供监测季报。

6.4 监测成果

2022 年 9 月，深圳能源集团股份有限公司委托深圳市丰泽环境工程有限公司本项目水土保持监测工作。接受任务后，我单位即组织水土保持监测专业技术人员对项目区的地形地貌、气候水文、地质构造、土壤植被等自然地理特征进行了调查，对现场进行勘察，对前期监测资料进行分析，对工程扰动、破坏地表面积，挖方、填方数量、水土流失数量及水土保持措施的完成、进展情况进行了现场监测，并按照管理单位要求，提交监测实施方案、季报。截至 2024 年 4 月，深圳市丰泽环境工程有限公司完成监测实施方案 1 期、监测季（月）报共 14 期及监测总结报告 1 期。

7、水土保持监理

本工程未设置单独的水土保持监理单位，水土保持相关工作由主体工程监理单位实施。

1、监理主要工作方法

(1) 现场记录，监理单位记录每日施工现场的人员、原材料、中间产品、工程设备、施工设备、天气、施工环境、施工作业内容、存在的问题及其处理的情况等问题。

(2) 发布文件，监理单位采用通知、指示、批复、确认等书面文件开展施工监理工作。

(3) 旁站监理，监理单位按照监理合同约定，在施工现场对工程项目的重要部位和关键工序的施工，实施连续性的全过程监督、检查与记录。

(4) 巡视检验，监理单位对所监理的工程项目进行的定期或不定期的监督和检查。

(5) 跟踪检测，监理单位对承包人在质量检测中取样和送样进行监督，跟踪检测费用由发包人承担。

(6) 平行检测，在承包人对原材料、中间产品工程质量自检的同时，监理单位按照合同约定独立进行抽样检测，核验承包人的检测结果，平行检测费用由承包人承担。

(7) 协调，监理单位依据合同约定对施工合同双方之间的关系及工程施工中出现的问题和争议进行的沟通、协商和调节。

2、监理制度单位

(1) 技术文件核查、审核和审批制度。根据施工合同约定由发包人 or 承包人提供的施工图纸、技术文件以及承包人提交的开工申请、施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划、专项施工方案、安全技术措施、度汛方案和灾害应急预案等文件，均须经监理单位核查、审核或审批后方可实施。

(2) 原材料、中间产品和工程设备报验制度。监理单位应对发包人 or 承包人提供的原材料、中间产品和工程设备进行核验或验收。不合格的原材料、中间产品和工程设备不得投入使用，其处理方式和措施应得到监理单位的批准或确认。

(3) 工程质量报验制度。承包人每完成一道工序或一个单元工程，都应经过自检。承包人自检合格后方可报监理单位进行复核。上道工序或上一单元工程未经复核或复核不合格，不得进行下道工序或下一单元工程施工。

(4) 工程计量付款签证制度。所有申请付款的工程量、工作均应进行计量并经监理单位确认。未经监理单位签证的付款申请，发包人不得付款。

(5) 会议制度。监理单位应建立会议制度，包括第一次监理工地会议、监理例会和监理专题会议。会议由总监理工程师或其授权的监理工程师主持，工程建设有关各方应派员参加。

8 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2022年6月13日，深圳市龙岗区水务局（大鹏新区）人员进入深圳东部电厂二期工程项目进行现场监督检查，监查期间项目正处于桩基施工阶段；

2023年3月21日，深圳市龙岗区水务局（大鹏新区）人员进入深圳东部电厂二期工程项目进行现场监督检查，监查期间项目正处于项目主体结构施工；

施工期间经深圳市龙岗区水务局（大鹏新区）监督检查小组成员的不定期水土保持工作监督检查以及提出的各种关于更好防治水土流失的宝贵意见，及在收到相关意见后，建设单位组织各参建单位及时对现场问题进行整改，本项目水土保持措施得到进一步完善、运行期间水土流失情况得到良好改进。

9 水土保持效果评价

9.1、工程运行情况

截止到 2024 年 4 月，经过一段时间的试运行，已实施的各项水土保持措施运行稳定，排水沟、排水管内无淤积，排水系统顺畅，已实施的植物措施总体生长状况良好，取得了较好的水土保持防护效果。

9.2、水土保持效果

深圳东部电厂二期工程在施工过程中已经采取了大量的水土保持措施，水土保持设施工程质量良好，各项措施现已发挥效益，总体上该工程施工单位对水土保持工作比较重视，基本按照批复的水土保持方案的要求施工，项目区内地表由排水系统、绿化植被覆盖，已无裸露地表，有效地防止和减少水土流失对工程区域生态环境造成的破坏，达到了预防和治理水土流失的效果总体上，项目水土保持工作落实较好，项目区防治指标均达到方案目标值。

9.2.1 水土流失治理度

总治理度指项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。经计算，本次验收范围 3.79hm²内扰动土地均得到治理，通过实施硬化或绿化措施整治面积为 3.79hm²，项目区扰动土地整治率为 100%，达到方案确定的防治目标 100%。

9.2.2 渣土防护率

项目开挖余土方外运至合法渣土场处理；项目用地内设置洗车槽、排水沟、沉砂池、覆盖、绿化等水土保持措施，施工期流失水土基本位于施工范围内，总体拦渣率达 99%，达到了水土流失防治标准。

9.2.3 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区位于南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 500t/k m².a。通过资料分析及现场勘察，项目建设区内各项措施都已经完成，有完善的防护措施体系，对扰动后的治理很到位，就整个项目来说，平均土壤流失强度已经达到轻度，目前整个项目区土壤流失控制比为 1.0。

9.2.4 渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比；项目区原来为采石场开采后留下的荒山丘陵洼地，根据现场调查，一期工程经过场地回填平整之后，现在为大面积荒草、少量道路及临时建筑，现状以回填土、黏性土、坡残积黏性土混砾石或砾砂为主，因此，本项目没有可剥离的表土。

9.2.5 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（目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积的百分比。现场调查表明，项目建设区采取植物措施绿化后，不仅有效地保持了区域水土资源，而且改善了生态环境。本项目验收范围面积为 3.79hm²，可恢复林草植被面积为 0.36hm²，实际恢复林草植被面积 0.36hm²，林草植被恢复率达到 100%，达到方案确定的防治目标。

9.2.6 林草植被覆盖率

本项目水土保持项目完工后，验收范围内植被恢复率较好，根据业主提供资料及现场勘察情况得出本项目完工后林草植被覆盖率总体为 9.5%；根据方案设计，大部分绿化位于临时占地区，本次验收范围内绿化面积为体绿化面积较少，故林草植被覆盖率未达到方案标准值。

9.2.7 水土保持效果达标情况

水土方案目标值：水土流失治理度达 99%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 0%，林草植被恢复率 100%，林草植被覆盖率 61%。

竣工后实际达到值：水土流失治理度 100%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 99%、表土保护率 0%、林草植被恢复率 100%、植被覆盖率 9.5%。

综上所述，除林草植被覆盖率未达到方案标准，其余均已达标，工程施工过程中，工程建设水土流失得到了有效防治，基本完成了水土保持方案任务，充分发挥了水土保持功能，未对周边环境造成水土流失危害。

10 水土保持设施管理维护评价

该工程水土保持设施与主体工程统一管护，纳入项目区建设管理规程，建立了“政府监督、社会监理、企业自检”三级质量保证体系，并落实了工程质量责任终身制。工程运行期，工程竣工后将由运营单位统一管理，水土保持设施将由专门人员进行管理和维护，接水务主管部门监督、监测，按照批准的水土保持方案及深圳市水务局关于方案批复文件的要求进行自查。特别在雨季，注意认真做好汛期的水土保持工作，一旦发现问题将及时处理，确保水土保持设施持续、稳定、安全、有效运行。

11 综合结论

经核查，该项目水土保持设施基本按照深圳市龙岗区水务局（大鹏新区）备案的水土保持方案报告表和设计文件的要求建成，基本符合主体工程和水土保持方案要求，施工严格按照施工图设计，工程设施安全，确保了工程质量符合标准。

根据资料，在施工过程中分别采取了临时排水、临时沉沙等防护措施，基本控制住了项目区内的水土流失危害，水土流失未对周边环境造成严重不良影响。

根据工程质量验收文件，具有水土保持工程措施均通过质量评定，分部工程全部合格，工程质量等级为合格。

该项目现有的水土保持设施具备基本的运行条件，且能持续、安全、有效运行，符合使用要求。其水土保持设施的管理、维护措施落实到位。经综合评价认为：深圳东部电厂二期工程水土保持设施基本按照备案的水土保持方案进行了设计、施工和管理，完成了水土保持方案确定的各项防治任务；水土保持设施总体布局合理，能充分发挥综合防护作用；水保设施建成使用后，因施工破坏而导致水土流失的各种因素基本消失，竣工后未出现新的水土流失区和裸露的地表；排水体系完善，并与市政排水系统相衔接，项目区内直接涉及的原有的水土流失得到有效治理。水土保持设施施工质量符合标准，能正常、稳定、安全运行，质量等级合格。水土保持各项指标达到了批准的水土保持方案批复文件及国家和地方的有关技术标准或水土流失防治要求，符合主体工程和水土保持的要求。项目水土保持设施具备验收条件。

12 遗留问题及建议

建设单位在建设中较为重视水土保持工作，如期完成水土保持措施，取得了良好的社会效益、经济效益和生态效益。现提出以下建议：

1、根据（2023 年 1 月 17 日水利部令第 53 号发布）第四章“承担生产建设项目水土保持方案技术评审、水土保持监测、水土保持监理工作的单位不得作为该生产建设项目水土保持设施验收报告编制的第三方机构”。因建设单位与水土保持第三方咨询单位签订的监测、验收合同时间为 2022 年 7 月，合同签订时间早于该规定，故本项目监测、验收第三方咨询单位深圳市丰泽环境工程有限公司按合同执行约定工作。

2、做好现有水土保持设施的管护工作，加强绿化植被的管养。

3、在以后的工程项目中，严格遵守水土保持相关政策，按照水土保持“三同时”制度落实水土保持工作，将施工过程中的水土流失降至最低，减少对周边环境的影响。

13 附件及附图

- 1、水土保持验收现场照片集；
- 2、水土保持方案备案回执（深龙水（鹏）水保备案受【2022】9号）；
- 3、项目立项文件（含项目立项代码）；
- 4、深圳市生产建设项目水土保持现场监督检查情况表
- 5、合同关键页
- 6、竣工后水土流失防治责任范围图；
- 7、竣工后水土保持措施平面布置图。

附件一、水土保持验收现场照片集

(1) 施工时现场照片



现状洗车池侧沉砂池



现状洗车池



场地内现状临时盖板排水沟



场地内现状排水沟



场地内现状临时盖板排水沟





现状临时堆土



覆盖措施



排水出口处沉砂池现状



临时堆土覆盖措施

(2) 完工后现场照片



道路侧绿化



主体现状



绿化现状



绿化现状

深圳市龙岗区水务局

深龙水（鹏）水保备案〔2022〕9号

深圳市龙岗区水务局（大鹏新区）关于深圳东部电厂二期水土保持方案备案回执

深圳能源集团股份有限公司：

你公司申请的深圳东部电厂二期（项目代码：2016-440300-44-02-082017）水土保持方案备案申请资料已收悉。经核，申请材料齐备，我局接受该项目水土保持方案备案。

深圳市龙岗区水务局
(大鹏新区)

2022年5月19日

深圳市发展和改革委员会文件

深发改核准〔2022〕1号

深圳市发展和改革委员会关于深圳东部电厂二期工程项目核准的批复

深圳能源集团股份有限公司：

报来深圳东部电厂二期工程项目申请报告及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为优化我市电源布局，满足我市中东部地区日益增长的电力需求，增强电网调峰能力和供电安全可靠，依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，同意建设深圳东部电厂二期工程项目（项目代码为：2016-440300-44-02-082017）。项目单位为深圳能源集团股份有限公司。

二、项目建设地点：深圳市大鹏新区大鹏街道下沙秤头角。

三、项目主要内容：建设2台H级燃气蒸汽联合循环发电

机组及其配套设施，机组具备FCB功能。

四、项目总投资为330278万元，其中项目资本金为66055.6万元，占项目总投资比例为20%，由深圳能源集团股份有限公司自筹。资本金以外的所需资金通过银行贷款等融资解决。

五、项目以天然气为燃料，要落实好天然气供应方案，做好成本控制工作。落实项目配套接入系统工程方案。

六、电厂各项污染物排放指标要满足国家和省、市的环保要求。

七、项目建设单位要优化用能工艺，选用高效节能设备，加强节能管理，项目投产后综合能源利用效率等各项能耗指标应控制在设计水平。

八、项目要切实抓好建设安全管理工作，严格执行国家安全生产法律法规及行业规章制度，确保安全生产责任落实到位，杜绝发生安全事故；在项目实施中，要进一步加强可能引发社会稳定风险因素的分析，针对识别的特征风险因素，做好项目各阶段风险防范、化解工作。按照《建设工程质量管理条例》（国务院令 第279号）和国家能源局有关规定，应及时向电力质监机构办理质量监督注册手续，自觉接受质量监督检查。

九、工程建设和设备招标按照国家和省、市有关规定执行，工程招标核准意见见附件。

十、按照相关法律、行政法规的规定，核准项目应附前置条件的相关文件分别是发改能源〔2021〕1869号、《广东省人民政府南方电网公司关于印发〈广东省构建新型电力系统 推动电力高质量发展行动方案（2021-2025年）〉的通知》（粤府函〔2021〕334号）、

《广东省发展改革委关于启动实施一批保障电力供应重点项目的通知》（粤发改能源函〔2021〕1510号）、《深圳市大鹏新区管理委员会关于深圳市大鹏新区东部电厂二期项目社会稳定风险评估的审查意见》、《深圳市土地使用权出让合同书》（深地合字〔2005〕5112号）及补充协议等。

十一、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等有关内容进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时以书面形式提出变更申请，我委将根据项目具体情况，作出是否同意变更的决定。

十二、请深圳能源集团股份有限公司在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环境影响评价等相关手续。

十三、项目予以核准决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请深圳能源集团股份有限公司在2年期限届满的30个工作日前，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

附件：工程招标核准意见表



附件

工程招标核准意见表

建设工程名称：深圳东部电厂二期工程

项目代码：2016-440300-44-02-082017

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招 标方式
	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	核准			核准	核准		
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		
主要设备	核准			核准	核准		
重要材料	核准			核准	核准		
其他	核准			核准	核准		

核准意见：核准。



注：核准部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

抄送：省发展改革委，市工业和信息化局，市规划和自然资源局，市水务局，市生态环境局，市统计局，市住房建设局，市应急管理局，大鹏新区发展和财政局，深圳供电局。

深圳市发展和改革委员会秘书处

2022年1月26日印发

深圳市大鹏新区生产建设项目水土保持现场监督检查情况表

登记日期: 2022年 6月 13日

天气状况: 晴

项目基本情况	项目名称		深圳东部电厂二期工程		检查日期	2022.6.13		
	项目所在位置		行政区	大鹏	街道	大鹏	具体位置	迭福路
	建设单位		深圳能源集团股份有限公司		联系人及电话	鞠向群 135 54913716		
	施工单位		中冀建安集团有限公司		联系人及电话	孙涛 150 3117 7528		
	监理单位		上海电力工程监理有限公司		联系人及电话	汪峻凯 138 1807 0698		
	主体设计单位		中国电力工程顾问集团华北电力设计院工程有限公司		联系人及电话	张永坤 138 357 62026		
	项目开工时间		2022.4		计划完工时间	2024.11		
	项目建设进展情况		项目进行桩基施工。					
	水土保持设计情况		水土保持初步设计 ☐ 有 ☐ 无		水土保持施工图设计 ☐ 有 ☒ 无		水土保持度汛方案 ☐ 有 ☐ 无	
	水土保持工作组织管理情况		成立水土保持工作领导小组、出台相关管理制度		☐ 是 ☐ 否		施工合同明确施工单位水土流失防治职责 ☐ 是 ☐ 否	
	水土保持监测开展情况		☐ 自行开展水土保持监测工作 ☐ 委托有监测资质单位开展水土保持监测工作(监测单位: _____) ☒ 未开展水土保持监测工作 ☐ 其他 _____					
	水土保持设施验收备案情况		☒ 未完工 ☐ 已完工未投产使用, 未开展水土保持设施验收 ☐ 已完工并已投产使用, 未开展水土保持设施验收 ☐ 已完工, 正组织开展水土保持设施验收准备工作 ☐ 已完成水土保持设施验收, 未备案 ☐ 已完成水土保持设施验收已备案					
	防治责任范围面积(hm ²)		7.81		建设用地面积(hm ²)			
	检查内容	截排水措施		截排水沟建设情况		二期工程处开挖临时排水沟。		
				截排水沟是否存在淤积或损毁情况		☒ 否 ☐ 是(具体情况) _____		
截排水沟是否已贯通				☐ 是 ☒ 否(具体问题) _____				
沉沙措施		沉沙池建设情况(重点说明排水出口处是否设置沉沙池)		项目西侧设置沉沙池。				
		沉沙池是否存在淤积或损毁情况		☒ 否 ☐ 是(具体情况) _____				
		有无泥沙流出项目区情况		☒ 否 ☐ 是(具体情况) _____				

拦挡措施	拦挡措施建设情况	周边设置施工围挡		
	拦挡措施是否存在损毁情况	☒ 否 ☐ 是（具体情况）		
覆盖措施	现场采取覆盖措施情况（包括土工布、彩条布及临时绿化等）	—		
	覆盖措施是否存在损毁情况	☐ 否 ☐ 是（具体情况）		
其他措施	现场已落实其他水土保持措施	车辆出入口设置洗车池		
水土流失隐患及危害总体评价（现场存在水土流失隐患问题，已造成水土流失危害情况。）	水土流失隐患风险等级	一般隐患	等级划分说明	5hm² < 裸露面积 < 10hm²
	具体评价：1. 项目正进行桩基施工，现场排水、沉沙措施尚不完善，现场仅落实排水土沟， 2. 现场裸露面积较大，尚未采用临时覆盖措施			
是否存在深填高挖边坡	☒ 否 ☐ 是（具体情况）：	是否已告知	☐ 是 ☐ 否	
是否存在高堆土	☒ 否 ☐ 是（具体情况）：	是否已告知	☐ 是 ☐ 否	
整改要求（建设单位需整改完善内容）	1. 按要求落实水土保持后续设计， 2. 现场暂不施工区按要求覆盖，采用防降雨冲刷效果较好的土工布材料覆盖。 3. 根据项目施工进度做好水土保持相关规范落实现场排水、沉沙措施，确保场内无积水淤积。 并设有以观后防。			
人员签名：	张海洋 曾宇光 孙涛 代表已对本表信息确认无误， 代表已对本表信息确认无误， 代表已对本表信息确认无误，			
	签名：张海洋	职务：项目经理	电话：13554913716	日期：2022.13/6
	签名：曾宇光	职务：技术副经理	电话：13923114039	日期：2022.06.13
	签名：孙涛	职务：副经理	电话：15031177528	日期：2022.06.13

备注：1. 本次检查属于行政检查，属未抽验、隐蔽工程或工程质量部分，应由项目建设、施工、监理等单位负责。2. 水土流失隐患风险等级参照《深圳市生产建设项目水土流失隐患风险等级划分（试行）》划定。3. 被检查人（现场负责人）拒不签字的，检查人员据实注明。

☐无

☐是

验收
备案

深圳市生产建设项目水土保持监督检查现场记录表

检查日期：2023 年 03 月 21 日 天气状况：晴

项目基本情况	项目名称	深圳东部电厂二期工程					项目类别	电力	监管等级	绿
	项目所在位置	行政区	大鹏新区	街道	大鹏街道	具体位置	广东省深圳市龙岗区迭福路			
	检查类型	☒ 汛前检查 ☐ 日常检查 ☐ 联合检查 ☐ 双随机检查 ☐ 专项检查 ☐ 其他								
	建设单位	深圳能源集团股份有限公司			联系方式	鞠向程 13554913716	电子邮箱			
	施工单位	中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司			联系方式	刘杰 18754162006	水土保持方案	审批部门	龙岗区水务局（大鹏新区）	
	监理单位	上海电力监理咨询有限公司			联系方式	于平 13801914881		审批文号	深龙水（鹏）水保备案（2022）9 号	
	主体设计单位	中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司			联系方式	张志伟 13835762476		审批时间	2022-05-19	
	方案编制单位	广东省水利电力勘测设计研究院有限公司			联系方式	nullnull		防治责任范围面积	7.81 公顷	
	质量监督单位	大鹏新区建设工程质量安全监督站							挖填方总量	6.20 万方
	项目开工时间		2022 年 04 月 01 日		计划完工时间	2024 年 11 月 30 日		水土流失风险等级		
	建设状态		☐ 未开工 ☐ 未立项建设 ☒ 在建 ☐ 停工 ☐ 完工未验收 ☐ 分期验收 ☐ 完工已验收 ☐ 未验先投							
	水土保持工作组织管理		成立水土保持工作领导小组、出台相关管理制度				☒ 是 ☐ 否	施工合同明确施工单位水土流失防治职责		☒ 是 ☐ 否
	项目建设进展情况		项目主体结构施工							
	水土保持后续设计		☒ 有（施工图设计单位：中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司） ☐ 无							
	水土保持监测开展情况		是否应当开展监测： ☐ 是 ☒ 否 是否已开展监测： ☒ 是（监测单位：深圳市丰泽环境工程有限公司） ☐ 否							
2023 年预计挖填土方总量		万方				是否安装尾水处理设备			☐ 是 ☒ 否	
边坡高度		0 米		堆土总量		0 万方		裸露面积		0.5 公顷
挖填土方量		0.3 万 m³		区外汇水面积		0hm²		敏感因子总分		小于等于 1

水土流失隐患及 危害总体评价 (现场存在水土流失 隐患问题, 已造成水 土流失危害情况。)	1、项目现状四五号发电机组部分地表裸露, 未实施临时覆盖措施。		
整改要求 (建设单位需整改完 善内容)	1、加强场内裸露区域临时覆盖工作, 48 小时暂不施工区域采取防降雨冲刷效果较好的临时土工布、聚乙烯帆布等材料进行覆盖。2、做好现场水土保持设 施管护工作。		
监督检查人员签名:  			
建设单位代表已对本表信息确认无误。签名:  职务: 项目负责 电话: 13554913716			
监理单位代表已对本表信息确认无误。签名: 职务: 电话:			
施工单位代表已对本表信息确认无误。签名: 职务: 电话:			

备注: 1. 本次检查属于行政检查, 不涉及工程质量、工程安全等; 2. 水土流失隐患风险等级参照《深圳市生产建设项目水土流失隐患风险等级划分(试行)》划定。
3. 被检查人(现场负责人)拒不签字的, 检查人员据实注明。4. 权利义务告知单另附页。



深圳能源集团股份有限公司东部电厂

SHENZHEN ENERGY DONGBU POWER PLANT

甲方合同编号: DBEQ-0101-服务-2022-0037

乙方合同编号: FZHJ-JC-2022-0050

深圳东部电厂二期工程水保监测及验收 工作实施项目技术服务合同

甲 方: 深圳能源集团股份有限公司东部电厂

乙 方: 深圳市丰泽环境工程有限公司

签订地点: 深 圳

签订时间: 2022 年 7 月

(以下无正文, 属于《深圳东部电厂二期工程水保监测及验收工作实施项目技术服务合同》签字盖章页)

甲方(盖章):

深圳能源集团股份有限公司东部电厂

法定代表人

(或委托代理人):



地址: 深圳市大鹏新区大鹏镇下沙秤
头角

银行: 中国银行深圳北方大厦支行

帐号: 770557955373

税号: 914403007634617533

电话: 0755-84213356

签订日期:

乙方(盖章):

深圳市丰泽环境工程有限公司

法定代表人

(或委托代理人):



地址: 深圳市南山区粤海街道登良
路招商名仕花园7栋306

银行: 中国建设银行股份有限公司
深圳南新支行

帐号: 4420 1017 1000 5250 0954

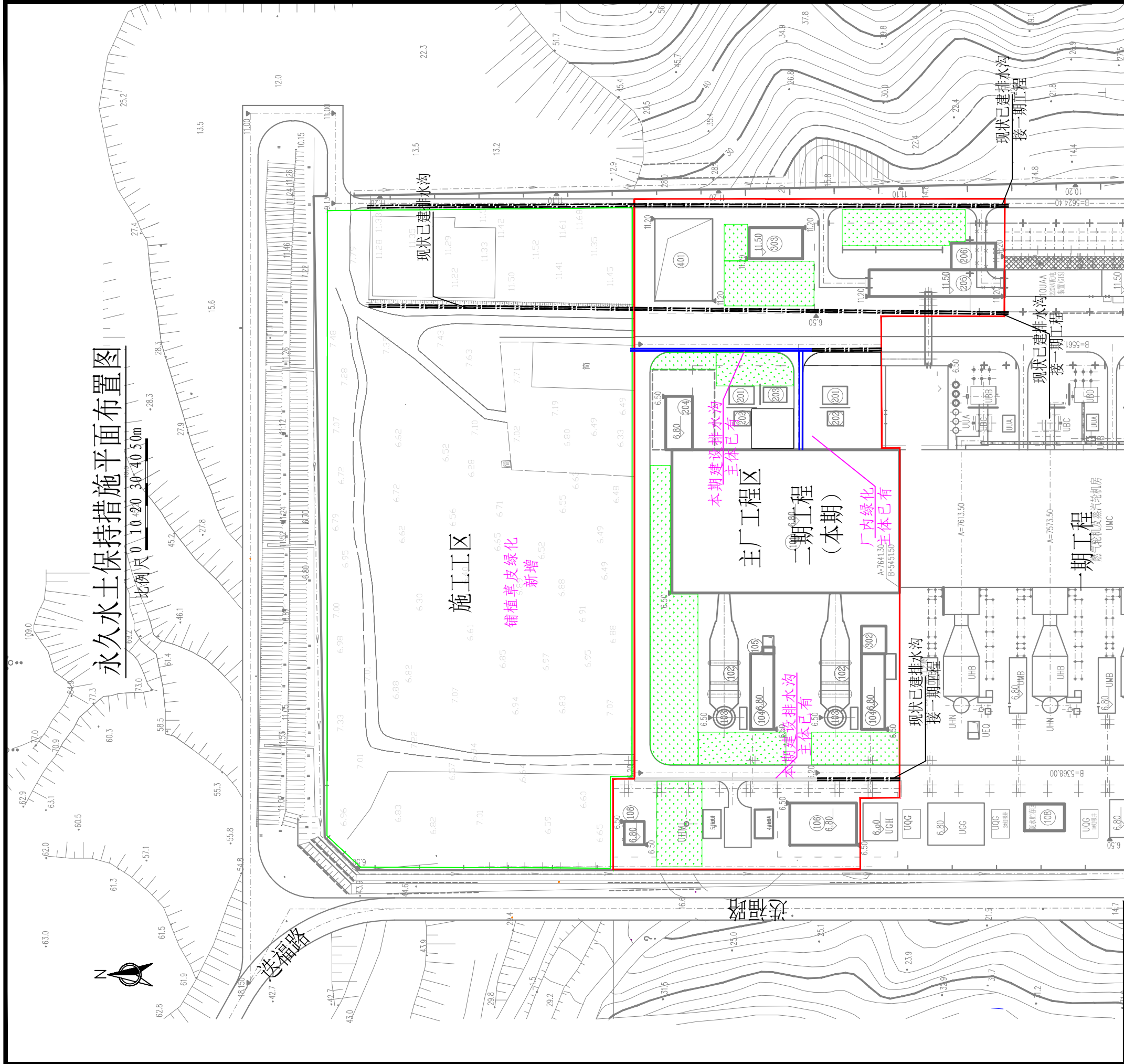
税号: 91440300593024701k

电话: 0755-26970959

签订日期:

永久水土保持措施平面布置图

比例尺 0 10 20 30 40 50m



图例

- 本次验收范围
- 现状已建排水沟
- 本期建设排水沟
- 铺植草皮绿化

说明:

- 国家大地2000坐标系。
- 本图根据项目业主提供的地形图绘制。
- 项目大部分绿化在临时占地区域，本次验收范围为永久占地，绿化措施相对减少0.4hm²。

深圳市丰泽环境工程有限公司

核定	邓海萍	深圳东部电厂二期工程 (主场工程区)	专业	水保
审查	彭海		阶段	验收
校核	国雄			
设计	陈平			
制图	刘雅			
描图				
设计证号		比例	日期	2024.06
资质证号	水保方案(粤)字第0096号	图号	SBYS-02	