

范冰中级职称申报主要材料公示

按职称申报材料评审前公示要求进行公示，公示具体资料如下：

1、《中级职称申报人基本情况及评审登记表》

2、业绩证明材料

3、论文发表材料

投诉受理部门：人事部

电话：020--83878216



附件一

《中级职称申报人基本情况及评审登记表》

(中) 级职称申报人基本情况及评审登记表

姓名	范冰	性别	女性	出生	1989 年 2 月	参加工作 时间	2011 年 07 月	现工作 单位	广东德宝环境技术研究有限公司	现任行 政职务	无				
何时毕业于 何院校何专业	2011-07 华南师范大 学环境科学	本专业 最高学历	大学	学位	理学 学士	办学 形式	全 日 制	现职称专 业及名称		现职称 获得方式		现职称 获得时间		现职称 发证单位	
现从事何专业 技术工作	环境 影响 评 价	现受聘何专 业技术职务	无	从事本专业或 相近专业技术 工作	8 年	申报何职称	(环境评价) 专业 (工程师) 资格	有无同时或不同时申报其他系 列 (专业) 资格及其名称	否						
职 称 外 语 考 试						全国计算机应用能力考试			专业实践能力考试 (考评结合专业填写)						
已获得 级别合格证	成绩 分, 属	考试时间	属	已获得 个模块合格证	属	考试专业	考试成绩	考试时间							
	倾斜范围		免试范围		政策倾斜范围	无	无								
主 要 工 作 经 历	2017-03 至今 广州 广东德宝环境技术研究有限公司 环境影响评价 环境影响评价技术人员 2011-07 至 2017-03 广州 江西省环境保护科学研究院广东分院 环境影响评价 环境影响评价技术人员														
专 业 技 术 工 作 经 历 (能 力) 及 业 绩 成 果 情 况	本人自评认为具备专业技术工作经历(能力)条件第 (三) 4 项、业绩成果条件第 (三) 3 项之规定, 主要理由(注明时间、项目内容(含 效果、评价、获奖情况等)及个人完成量、所起作用或排名): 本人 2011 年 7 月开始参加工作, 所任职位均为环境影响评价技术编写人员, 主要从事环境评价工作。任职期间共完成环境影响评价项目十六项, 发表论文 1 篇。 1、环境影响评价项目 选取 2 个作为主要成员参与编写的代表项目分列如下: (1) 2016 年 3 月 25 日~2019 年 2 月 14 日, 作为主要成员参与《华新水泥(恩平)有限公司水泥窑协同处置固体废物项目》的环境影响评价工作, 主要参 与了现有工程回顾性分析、本项目工程及污染源分析、污染防治措施可行性分析等报告书章节编写。该报告已拿到广东省生态环境厅出具的批复(批复编号: 粤环审[2019]50 号)。 (2) 2017 年 9 月 12 日~2018 年 3 月 22 日, 作为主要成员参与《茂名市汉荣环保科技有限公司年处理 6 万吨废矿物油绿色资源综合利用项目》的环境影响 评价工作, 主要参与了项目概况、工程分析、环境保护措施及其可行性分析等报告书章节编写。该报告已拿到广东省环境保护厅出具的批复(批复编号: 粤环 审[2018]81 号)。 2、论文 (1) 2018 年 4 月下旬在《防护工程》(刊号 CN41-1365/TU)2018 年第 12 期, 以第一作者发表论文“废矿物润滑油再生综合利用”。														
本人对负面工作的说明: 无过失															
交 论 文 、 著 作 或 提	标 题 内 容					作 者 名 次	何时发表何刊物杂志	刊 号	获奖情况(何部门批 准及奖励名称、等级)						
	废矿物润滑油再生综合利用					第 一 位	2018-09 防护工程	国 际 标 准 刊 号 : ISSN 1674-1854 国 内 统 一 刊 号 : CN41-1365/T U							
评 前 公 示	年 月 日(公章)					单 位 审 核 评 价 意 见	范冰同志在任职期间认真学习, 工作责任心强, 组织观念、团队工作意识 强, 能注重自身修养。工作中脚踏实地, 兢兢业业, 不断自我提升, 自我积累, 有扎实的专业技术理论知识和实践经验, 项目组织能力强, 能够较快地熟悉项 目情况, 并且在发现问题后能够独立地分析问题和解决问题。自进入本单位工 作以来, 该同志表现出了良好的职业道德和工作作风, 显示出了较高的专业能 力和组织水平。在与同事的交流过程中获得了较高的评价。 经考核, 我单位认为其在聘用期内考核称职, 同意其申请评审中级职称。 单位负责人签名: 何岐品 2019 年 8 月 19 日								
本人承诺: 以上所填写及提交的材料内容真实, 并对此负责和承担相 应后果。															
申报人签名: 范冰 2019 年 8 月 19 日															
以上填写的内容, 已经我单位核对无误, 并对此负责和承担相应后果。															
单位负责人签名: 何岐品 2019 年 8 月 19 日															
专业学科组评审情况		学科组人数	到会人数	同意票	不同意票	评委会评审结果		评委会人数	到会人数	同意票	不同意票				

说明: 1、此表由申报人填写后用 A3 纸单面打印, 经单位审核盖章(高级一式 20 份、中级一式 15 份、初级一式 10 份, 其中 1 份原件; 评委会另有要求的按其要求
提交)送相应评委会日常工作部门。2、“现职称取得方式”指评审、考核认定、考试。3、单位审核评价意见字数不少于 150 字。4、此表供评委会评审时了解
申报人基本情况之用, 评审结束后评委会办公室应将本表原件填上评审结果, 并按职称审批、发证表名单顺序装订上报职称审核确认单位备查。

()评委会公章: 年 月

附件二

业绩证明材料

证明

范冰同志于 2016 年 3 月 25 日~2019 年 2 月 14 日,作为主要成员参与《华新水泥(恩平)有限公司水泥窑协同处置固体废物项目》的环境影响评价工作,主要参与了现有工程回顾性分析、本项目工程及污染源分析、污染防治措施可行性分析等报告书章节编写。该报告已拿到广东省生态环境厅出具的批复(批复编号:粤环审[2019]50 号)。

广东德宝环境技术研究有限公司

2019 年 8 月 1 日



证明人: 吴燕萍

2019 年 8 月 1 日

广东省生态环境厅

粤环审〔2019〕50号

广东省生态环境厅关于华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置固体废物项目环境影响报告书的批复

恩平市华新环境工程有限公司：

你公司报批的《华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置固体废物项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）和原江门市环境保护局的初审意见等材料收悉。经研究，批复如下：

一、华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置固体废物项目选址位于江门恩平市横陂镇华新水泥（恩平）有限公司水泥厂内。项目主要依托华新水泥（恩平）有限公司4000吨/天新型干

法水泥熟料生产线协同处置危险废物 94550 吨/年。本项目主要建设内容包括危险废物暂存库、固态/不可泵送半固态废物预处理及配伍车间、可泵送半固态预处理及配伍车间、化验室、配套的输送设备及环保工程等。项目环保投资 323 万元。

二、根据报告书的评价结论，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照报告书中所列性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施进行建设，从环境保护角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。窑尾废气经处理达标后通过 110 米高烟囱排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氨等排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 特别排放限值，氟化氢、氯化氢、二噁英和重金属等排放执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表 1 排放限值。危废暂存库和预处理车间的硫化氢和氨气污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改排放标准，挥发性有机物排放参照广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）第 II 时段排放标准限值执行。辅助设施产生的有组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 特别排放限值，无组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放限值。

项目应按报告书论证结果，设置一定的防护距离，并配合当

地政府及有关部门做好防护距离内的规划工作，严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑。

（二）严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则设置给排水系统，进一步优化项目生产废水的深度处理方案和工艺，强化其深度处理和回用。项目生产废水、初期雨水及生活污水分别经处理后回用于生产工艺或地面清扫、车辆冲洗等，不外排。

（三）严格落实噪声污染防治措施。项目采用低噪音设备，合理安排作业时间，并采取有效的降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求。

（四）严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。项目对废铁桶等列入《国家危险废物名录》的废物，其污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置；废活性炭、污水处理站污泥和滤渣、窑灰、废吨袋等自行处理；生活垃圾由环卫部门统一清运、处置。

（五）制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。加强污染防治设施的管理和维护，设置足够容积的废水事故应急池，防治污染事故发生。

（六）加强施工期环境管理，防止工程施工造成环境污染或生态破坏。合理安排施工时间，施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（七）按照国家和省的有关规定规范设置排污口，并安装主

要污染物在线监控系统，按当地环保部门的要求实施联网监控。

（八）在项目施工和运营过程中，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众合理的环境诉求。

（九）本项目建成后，全厂外排废气中二氧化硫、氮氧化物的年排放总量应控制在 161 吨和 788 吨。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

六、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的报告书送江门市生态环境局。



抄送：省发展改革委、工业和信息化厅、自然资源厅、住房城乡建设厅、卫生健康委、统计局，江门市生态环境局，省环境技术中心，江西省环境保护科学研究院。

广东省生态环境厅办公室

2019 年 2 月 14 日印发

合同编号：HH-EPXM-EN-KZ-PA-2016-002

技 术 服 务 合 同

项目名称： 华新水泥（恩平）有限公司
水泥窑协同处置固体废物项目

委托方（甲方）： 恩平市华新环境工程有限公司

受托方（乙方）： 江西省环境保护科学研究院

签订时间： 2016 年 9 月 22 日

签订地点： 广东省江门市

中华人民共和国科学技术部印制

填写说明

一、本合同书适用于一方当事人（受托方）为另一方（委托方）就特定技术项目提供可行性论证、技术预测、专题技术调查、分析评价报告等所订立的合同。

二、签约一方为多个当事人的，可按各自在合同关系中的作用等，在“委托方”、“受托方”项下（增页）分别排列为共同委托人或共同受托人。

三、本合同书未尽事项，可由当事人附页另行约定，并可作为本合同的组成部分。

四、当事人使用本合同书时约定无需填写的条款，应在该条款处注明“无”等字样。

五、合同文本最后页的“认定事项”部分，由技术合同认定登记部门填写并加盖公章，作为技术合同认定登记的凭证。

六、合同文本要求按规定格式打印，大小为 A4 幅面（高 297 毫米，宽 210 毫米），竖装。左边为装订边，正文内容所用字型应不小于 5 号字，合同正本中所涉及与本合同约定事项有关的技术资料及其指定附件备齐后应合装成册，其规格大小应与合同书一致。

技术服务合同

委托方（甲方）： 恩平市华新环境工程有限公司

住所地: 江门市恩平市横陂镇鹰嘴湾

法定代表人: _____

项目联系人: _____

通讯地址: 江门市恩平镇横陂镇鹰嘴湾华新水泥

(恩平) 有限公司

电 话: _____

受托方（乙方）：江西省环境保护科学研究院

江西省环境保护科学研究院广东分院

住 所 地：南昌市江大南路

法定代表人：彭昆国

项目联系人：罗楠

通讯地址: 广州市越秀区大沙头二马路陶乐大厦 302 室

电 话: 020-83878216 传真: 020-83878216

电子信箱: gzluon@163.com

本合同甲方委托乙方就华新水泥（恩平）有限公司 水泥窑协同处置固体废物项目进行环境影响评价技术服务，并支付相应的技术服务报酬。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

1.技术服务的目标：在前期签订的技术咨询协议书及开展的协调工作基础上，正式编制《华新水泥（恩平）有限公司 水泥窑协同处置固体废物项目环境影响报告书》，并确保环评文件的质量符合国家有关技术规范的要求。

2.技术服务的内容：按照《中华人民共和国环境影响评价法》等国家和地方环保法律法规、标准规定的要求，进行《华新水泥（恩平）有限公司 水泥窑协同处置固体废物项目环境影响报告书》的编制工作，提交满足环境保护行政主管部门审批的环评文件。

3.技术服务的方式：现状调查—资料收集—现状监测—编制环境影响报告书—取得专家评审意见—协助获取环境保护行政主管部门批复意见。

4.成果提交形式：

（1）送审阶段：提交满足专家技术评审要求的《华新水泥（恩平）有限公司 水泥窑协同处置固体废物项目环境影响报告书》送审稿文本壹拾份；

（2）报批阶段：提交《华新水泥（恩平）有限公司 水泥窑协同处置固体废物环境影响报告书》报批稿文本伍份。

（3）最终成果提交阶段：在获得批复意见并且甲方向乙方付清尾款后，提交《华新水泥（恩平）有限公司 水泥窑协同处置固体废物

物项目环境影响报告书》报批稿文本叁份及其电子版壹套。

第二条 乙方应按下列要求完成技术服务工作：

- 1.技术服务地点：广东省江门市；
- 2.技术服务期限：2016年9月22日至2016年12月19日；
- 3.技术服务进度：合同签订完毕，甲方提供给乙方的资料满足环评工作需求后，乙方在60个工作日内提交《华新水泥（恩平）有限公司 水泥窑协同处置固体废物项目环境影响报告书（送审稿）》给甲方；甲方确认报告书（送审稿）的相关内容后递交专家评审；在报告书（送审稿）通过专家技术评审且资料收集完全后10个工作日内修改完成《华新水泥（恩平）有限公司 水泥窑协同处置固体废物项目环境影响报告书（报批稿）》给甲方，甲方确认后递交环境保护审批部门出具批复意见。若甲方未能按时提供符合环评要求的资料或其它甲方原因导致时间进度拖延，则乙方提交成果进度相应顺延。
- 4.技术服务质量要求：按照通过专家技术评审会评审的要求，提交环境影响报告书。

第三条 为保证乙方有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

- 1.提供评价所需技术资料；
- 2.提供工作条件：
 - (1) 为乙方到现场踏勘工作提供方便。
 - (2) 按乙方要求提供公众参与要求的公示证明和公众意见调查表，并对所提供材料及数据的真实性负责。

第四条 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为：

- 1.技术服务费总额为：人民币 捌拾伍万 元整（¥850000.00），本费用包含项目环境影响评价文件编制费用，地下水二级评价费用，不

含环境现状监测费用和专家评审等其它相关费用。

2.技术服务费由甲方分 3 次支付给乙方，具体支付方式和时间如下：

(1) 合同签订后七个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的 40%，即人民币 叁拾肆万元整 (¥340000.00)；

(2) 报告书送审稿编制完成经甲方确认后七个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的 30%，即人民币 贰拾伍万伍仟元整 (¥255000.00)；

(3) 获取环境保护行政主管部门批复意见后七个工作日内，甲方向乙方 30% 支付余款，即人民币 贰拾伍万伍仟元整 (¥255000.00)。

单位名称：江西省环境保护科学研究院广东分院

开户行：招商银行广州白云路支行

账号：200481907110001

第五条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

甲方：

1.保密内容（包括技术信息和经营信息）：本项目技术文件及相关资料等；

2.涉密人员范围：本项目参加人员；

3.保密期限：合同有效期；

4.泄密责任：按国家有关保密规定执行。

乙方：

1.保密内容（包括技术信息和经营信息）：本项目技术文件及相关资料等；

2.涉密人员范围：本项目参加人员；

3.保密期限：合同有效期；

4.泄密责任：按国家有关保密规定执行。

第六条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，并确认另一方收到该请求，另一方应当在十个工作日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

1.发生人力不可抗拒的事故时；

2.(无)；

第七条 双方确定，按以下标准和方式对乙方提交的技术服务工作成果进行验收：

1.乙方完成技术服务工作的形式：书面形式或电子形式。

2.技术服务工作成果的验收标准：按通过专家技术评审会评审的要求进行验收。

3.技术服务工作成果的验收方法：通过专家技术评审会评审。

第八条 双方确定：

1.在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲方所有。

2.在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双方所有。

第九条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：

1.甲方违反本合同第四条约定，应当每逾期一天按合同余额的 1% 计算支付给乙方违约金，并顺延工作进度，违约金支付总额不超过合同总额的 5%。

2.乙方违反本合同第二条约定，应当每逾期一天按甲方已付合同额的 1% 计算支付违约金给甲方，违约金支付总额不超过合

同总额的 5%。

第十条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定_____为甲方项目联系人，乙方指定罗楠为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

- 1.催促工作进度；督促合同执行；
- 2.负责有关信息、资料的传递。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十一条 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除本合同：

- 1.发生不可抗力；
- 2.因如下原因之一导致本技术文件不能通过环保主管部门技术评审，乙方不承担责任。甲方应根据合同进度支付乙方相应款项。
 - (1)因项目自身原因（如不符合产业政策要求、法律法规、规划等）或建设单位提供的资料不真实、技改措施不满足标准要求，导致报告书无法通过评审或获得批复意见；
 - (2)区域环境承载力不符合环境保护相关要求；
 - (3)公众意见调查不符合审批要求。

第十二条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第1种方式处理：

- 1.提交江门市仲裁委员会仲裁；
- 2.依法向人民法院起诉。

第十三条 双方约定本合同其他相关事项为：本合同适用于现行法律法规。如相关法律法规在合同服务期限内发生变化，所带来的后续环境影响咨询服务变更内容不属于本合同服务范围，双方另行协

商。本次环境影响咨询服务内容以甲方提供的建设方案或可行性研究报告为准，由于建设方案或可行性研究报告发生重大变更导致乙方工作量增加所需费用，双方另行协商。

第十四条 本合同一式 陆 份，甲乙双方各执 叁 份，具有同等法律效力。

第十五条 本合同经双方签字盖章后生效。

第十六条 合同附件一：供应商商业道德行为准则，合同附件二：安全协议，以上附件作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

（以为签署页，无正文）



甲方： 恩平市华新环境工程有限公司 (盖章)

法定代表人： _____ (签名)

委托代理人： 蔡琼芳 (签名)

年 月 日



乙方： 江西省环境保护科学研究院 (盖章)

江西省环境保护科学研究院广东分院

法定代表人： _____ (签名)

委托代理人： 彭国昆 (签名)



年 月 日

合同附件一：供应商商业道德行为准则

华新水泥※寻求与那些致力于可持续发展的供应商建立长期关系。当供应商不能满足要求时，华新水泥将要求供应商定期纠正并监督进展。多次违反本准则并拒绝执行改进计划的供应商，华新水泥将可能终止与其合作关系。

供应商必须遵守当地和国家的法律法规。此外，供应商应遵循以下标准。

1、供应商应为其员工及承包商提供一个安全健康的工作场所，必须有健康与安全方面的政策和/或程序的书面说明，并有合适的安全设施及设备。若在华新水泥的场所，供应商须完全遵守华新水泥的政策与方针。

2、供应商应确保其所有必要的安全措施安排到位，以保护在他们的场所工作的员工与承包商以及他们的财产。

3、供应商应提供公平和体面的工作条件。员工工资不得低于国家法律规定的地方产业工资或最低工资标准。

4、供应商不得干涉工人的结社自由，若员工代表行使员工权利、提交申诉、参加工会活动或举报涉嫌违法行为，雇主不得采取歧视或终止合同的行为来进行报复。

5、供应商不得以惩罚来威胁员工进行非自愿的工作，供应商不得扣留工人的身份证件。

6、供应商不得雇用未满 16 周岁的童工。

7、与雇佣相关的决定应基于相应的客观标准。供应商不应为员工区别对待，与雇佣相关的决定包括，但不限于：招聘，晋升，下岗和再分配的工人，培训和技能的发展，健康和安全，与工作条件相关的政策，如工作时间和报酬。

8、供应商应尊重和遵守所有级别（地方、国家和国际）的环境法规要求。

9、供应商应心怀敬意的对环境的影响进行系统地管理，但不限于：能源，水，废物，化学品，空气污染和生物多样性，并设定目标以减少这种影响。

10、供应商应遵守所有适用于反腐败的法律法规，即对任何形式的贿赂、贪污、敲诈和侵吞公款采取零容忍的政策。华新水泥期望供

应商的所有业务交易都是透明的，供应商不得雇用第三方来帮助他们从事不允许做的事，如行贿。

11、供应商应遵守与华新水泥签订的合同中所体现的所有适用的竞争法，为此，对任何形式违反该规则的行为采取零容忍政策。供应商也应采取所有必要的预防措施以避免将任何与华新水泥供应关系的商业敏感信息泄露给第三方，反之亦然。

华新水泥※：适用于拉豪集团在中国的所有参股公司。

合同附件二：安全协议

为明确双方的安全生产责任和义务，规范安全防护管理工作，确保各项采购业务安全开展，杜绝安全事故的发生，根据国家有关安全法律法规和华新水泥的安全政策及要求，双方协商一致并自愿签订本协议。约定的主要内容有：

1.乙方必须遵守国家的安全相关法律、法规及甲方的安全政策，如违反，乙方愿意承担相应的经济责任及法律责任。甲方应根据乙方的要求和询问，解释甲方相关的安全管理规定。乙方在此声明并保证，在与甲方签订协议时，甲方已经将本条第1款的安全制度告知乙方，且乙方已经熟知此类制度。需要再次分包合同的，分包方需要得到甲方的安全评估及许可。

2.乙方必须制订其相应的安全管理制度并保证在合同期间得到执行。包括但不限于为员工购买相应的社会保险，建立职业健康监护，培训体系，劳动防护用品管理等。乙方必须保证其所使用的设备、工具、个人防护用品符合国家及甲方的安全规定。甲方有权根据情况对乙方的安全管理体系进行审核，不定期检查和监督乙方以及乙方雇佣方的安全方面的工作（包括设备、人员等）。

3.乙方必须保证其员工有相应的从业资格，并已经通过甲方的安全培训。甲方为乙方提供入厂安全培训和必要的作业前安全培训。

4.乙方必须保证其员工作业前进行工作中的职业危害&安全风险分析，相关作业还应得到安全许可，定期进行安全检查并及时消除存在的安全隐患。甲方现场负责人协助乙方开展工作风险分析、安全隐患排查和安全事故调查和分析。

5.乙方不得安排未成年人员在可能存在职业病危害的岗位，不得

安排孕期，哺乳期的女职工从事与本人和胎儿、婴儿有害的作业;不得安排有职业禁忌的员工在危害岗位。

6.乙方对在现场工作的员工的安全负有全部的管理及监护责任，同时为管理或监护不善导致的一切后果承担相应的经济 and 法律责任。甲方应及时确认乙方的保护措施并指导乙方以安全的方式开展工作。

7.乙方必须保证此项目经甲方同意后，才能被试运行或被使用。

8.乙方必须按甲方要求及时、如实报告相关安全事件及所有事故。

9.乙方违反约定内容时，甲方有权要求乙方限时整改，必要时可以由第三方整改，所有费用、误工时间由乙方自行承担，甲方不再进行补偿。

10.本安全协议并不表示可以免除乙方确保其员工必须遵守安全操作方面的法律责任、职责和义务。

11.如乙方人员违反上述约定内容，甲方可以立即向乙方收取一定金额作为违约金（详细按照甲方的相关规定执行），可以立即进行停工整顿，可以终止合同，所造成的损失由乙方承担。

违章处置约定（所有违章违约金以现金方式及时兑现）：一般违章：扣 200 元/人·次；严重违章：扣 400 元/人·次；管理责任：直接违章人员违约金额的 50%；重复违章：对连续 7 个工作日内乙方重复出现类似违章，每增加一次按翻番金额计算(如第二次一般违章 400 元，第三次 800 元，第四次 1600 元，依此类推)。

事故处置约定：乙方首先全部承担对甲方、乙方及第三方的所有经济损失及法律责任；乙方因为违章发生医疗救助事故的，按违章违约金金额的 5 倍收取；发生损失工作日事故，扣违约金 5 万元/人·次，责任合同方停工整顿；发生死亡事故，扣违约金 20 万元/人·次，责任合同方停工整顿，原则上从合格合同方名录中除名；故意隐瞒损失工作日事故及以上事故不报的，将立即终止合同，没收安全风险保证金，情节严重者按照国家相关法律提起诉讼，赔偿招标方的所有损失，承担所有法律责任并从合同方名录中永久除名；

12.如果乙方出现多次违章纠正无效的，或没有按期完成安全隐患整改有重大安全隐患的，或其它极有可能发生死亡等重大事故的，甲方可以对乙方进行停工整顿，或终止合同执行,所造成损失由乙方自行承担。

华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置固体废物项目环境影响评价技术服务补充合同

委托方（甲方）：恩平市华新环境工程有限公司

受托方（乙方）：江西省环境保护科学研究院广东分院

合同编号：HH-EPXM-EN-KZ-PA-2016-002-01

签订时间：2018年8月27日

签订地点：广东省恩平市

根据甲乙双方于2016年9月22日签订的《华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置固体废物项目环境影响报告书技术服务合同》（以下简称：原合同，合同编号为HH-EPXM-EN-KZ-PA-2016-002），现因甲方项目建设内容调整，甲乙双方达成补充协议，如下：

- 1、甲乙双方一致确认，原合同金额¥850000.00元整，（大写捌拾伍万元整），甲方已向乙方支付了¥595000.00元整（大写伍拾玖万伍仟元整）。剩余30%尾款未支付，即¥255000.00元整（大写贰拾伍万伍仟元整）。
- 2、甲乙双方一致同意增加技术服务费¥250000.00元整（大写贰拾伍万元整），不含税价为¥235849.06元，税额为¥14150.94元。
- 3、原合同剩余费用¥255000.00元整（大写贰拾伍万伍仟元整）与本次补充协议增加费用¥250000.00元整（大写贰拾伍万元整）合并后，共计¥505000.00元整（大写伍拾万伍仟元整）。
- 4、上述费用包括项目环境影响评价文件编制费用，地下水二级评价费用，均不含环境现状监测费用和专家评审等其它相关费用。
- 5、技术服务费由甲方分2次支付给乙方，具体支付方式和时间如下：

(1) 合同签订后七个工作日内, 甲方向乙方支付补充合同总额的**40%**, 即人民币**壹拾万元整 (¥100000.00)**;

(2) 获取环境保护行政主管部门批复意见, 乙方提供原合同和补充合同全额增值税专用发票 (税点 6%) 后, 七个工作日内甲方向乙方支付补充合同 **60%** 余款, 即人民币**壹拾伍万元整 (¥150000.00)**。
和原合同 **30%** 尾款, 即人民币**贰拾伍万伍仟元整 (¥255000.00)**。

单位名称: 江西省环境保护科学研究院广东分院

开户行: 中国招商银行广州白云路支行

账号: 200481907110001

- 6、 除上述条款有变, 其他与原合同一致。
- 7、 本补充合同一式陆份, 甲乙双方各执叁份, 具有同等法律效力。
- 8、 本补充合同经双方签字盖章后生效。

(以为签署页, 无正文)

甲方: 见单市华新环境工程有限公司 (盖章)

乙方: 江西省环境保护科学研究院广东分院 (盖章)

法定代表人: _____ (签名)

法定代表人: _____ (签名)

委托代理人: _____ (签名)

委托代理人: _____ (签名)

年 月 日

年 月 日

华新水泥（恩平）有限公司水泥窑

协同处置固体废物项目

环境影响报告书

委托单位：恩平市华新环境工程有限公司

编制单位：江西省环境保护科学研究院

2019年2月

江西省环境保护厅

赣环评函〔2016〕60号

江西省环境保护厅关于 同意江西省环境保护科学研究院继续完成 已承接环评工作的函

江西省环境保护科学研究院:

你院《关于报送我院未完成的环境影响评价项目备案函》收悉。经研究，现函复如下：

根据环境保护部《全国环保系统环评机构脱钩工作方案》和《关于环评机构注销资质后继续完成已承接环评项目有关问题的复函》（环办环评函〔2016〕484号）的相关要求，经审核，同意你院在环评资质注销后继续完成原已承接的环境影响报告书（表）编制工作。

附件：可继续完成的建设项目环境影响报告书（表）清单



(此件主动公开)

	料建设项目		
252	东莞市嘉纳家具制造有限公司扩建项目	报告书	2016.3.24
253	江门市东江环保技术有限公司工业废物处理基地增加六类危险废物收集、暂存项目	报告书	2016.3.25
254	惠州市斯瑞尔环境化工有限公司技改项目	报告书	2016.3.28
255	中山市永利来服装辅料有限公司漂染搬迁项目	报告书	2013.11.1
256	英德市永兴盛固体废物处理技术有限公司建设项目	报告书	2016.3.23
257	清远市柯林达新材料有限公司扩建项目	报告书	2016.3.22
258	广东新江能源有限公司35 蒸吨锅炉项目	报告表	2015.8.11
259	维达护理用品(广东)有限公司新建年产 19 万吨生活用纸项目	报告书	2015.8.11
260	信宜市工业废物处理项目	报告书	2016.3.30
261	华新水泥(恩平)有限公司水泥窑协同处置固体废物项目	报告书	2016.3.25
262	广东鸿平水泥有限公司水泥窑协同处置固体废物项目	报告书	2016.3.26
263	华润水泥(惠州)有限公司水泥窑协同处置固体废物项目	报告书	2016.3.28
264	惠州市贝特瑞新材料科技有限公司年产 3000 吨硅碳扩建项目	报告书	2016.3.31
265	惠州白石医院建设项目	报告书	2016.3.30
266	英德市妇幼保健计划生育服务中心整体搬迁工程	报告书	2015.12.21
267	大沙工业区工业固体废物处理处置中心项目	报告书	2016.3.22
268	中德金属生态城首期工程(揭阳市电镀定点基地)变更	变更 环评	2016.3.28
269	清远华侨工业园中区污水处理厂	报告书	2015.12.21
270	英德品水锦源休闲生态农业旅游项目	报告书	2016.3.28
271	英德市“农康盛化工”有限责任公司年产 7 万吨环保型农药制剂项目	报告表	2015.12.31
272	惠州比亚迪电子有限公司消费类电子产品周边配件	报告表	2016.1.5

目录

前言.....	1
一、项目由来.....	1
二、建设项目特点及关注的主要环境问题.....	3
三、环境影响评价工作过程.....	4
四、环境影响评价结论概要.....	5
五、报告书结论.....	6
第 1 章总则.....	7
1.1 评价目的和评价重点.....	7
1.2 编制依据.....	7
1.3 项目所属功能区划.....	14
1.4 评价因子.....	23
1.5 评价标准.....	24
1.6 评价等级.....	31
1.7 评价范围.....	41
1.8 污染控制与环境保护目标.....	44
第 2 章 水泥厂现有工程回顾性分析.....	47
2.1 依托水泥厂概况.....	47
2.2 厂区现有工程基本情况.....	47
2.3 厂区现有主体工程.....	48
2.4 厂区现有辅助工程.....	57
2.5 厂区现有公用工程.....	58
2.6 厂区现有工程生产工艺和产污分析.....	65
2.7 厂区现有工程污染源及治理措施.....	74
2.8 现有工程已获审批的污染物排放总量指标.....	96
2.9 厂区现有工程环评批复落实情况.....	97
2.10 拟依托水泥窑与协同处置规范要求的相符性.....	106
2.11 厂区现有工程存在的环保问题.....	109
2.12 现有工程回顾性分析小结.....	110
第 3 章本项目工程及污染源分析.....	112
3.1 项目建设必要性.....	112
3.2 本项目概况.....	117
3.5 建设项目污染源汇总.....	228
3.6 总量控制.....	230
第 4 章区域自然环境概况.....	232
4.1 地理位置.....	232
4.2 自然环境概况.....	232
4.3 区域污染源调查.....	238

第 5 章环境质量现状调查及评价.....	239
5.1 地表水环境质量现状评价.....	239
5.2 地下水环境质量现状调查与评价.....	255
5.3 环境空气现状调查与评价.....	278
5.4 声环境现状评价.....	312
5.5 土壤环境质量现状.....	314
5.6 农作物重金属现状监测情况.....	326
5.7 陆生生态现状调查.....	330
第 6 章环境影响预测与评价.....	332
6.1 地表水环境影响分析.....	332
6.2 环境空气影响预测与评价.....	332
6.3 声环境影响预测与评价.....	414
6.4 固体废弃物环境影响分析.....	418
6.5 地下水环境影响预测与评价.....	418
6.6 土壤环境影响预测与评价.....	438
6.7 运营期生态环境影响分析.....	442
6.8 本项目对人体健康的影响分析.....	443
6.9 施工期污染防治措施及环境影响分析.....	445
第 7 章 污染防治措施可行性分析.....	449
7.1 运营期大气污染防治措施.....	449
7.6 水泥厂现有工程整改措施.....	467
7.7 环境保护投入预算.....	470
第 8 章环境风险评价及应急预案.....	472
8.1 环境风险识别及评价等级.....	472
8.2 危害因素分析.....	478
8.3 源项分析.....	478
8.4 风险事故后果分析与评价.....	481
8.5 事故情况下的环境风险防范措施.....	483
8.6 本项目环境风险管理及减缓措施.....	484
8.7 环境风险评价结论.....	503
第 9 章项目合理合法性分析.....	504
9.1 产业政策相符性分析.....	504
9.2 与环保规划相符性分析.....	510
9.3 本项目建设与相关规范、标准相符性分析.....	513
9.4 小结.....	530
第 10 章环境经济效益分析.....	532
10.1 社会损益分析.....	532
10.2 经济效益分析.....	533

10.3 环境损益分析.....	534
10.4 小结.....	537
第 11 章环境管理及监测计划.....	538
11.1 环境管理.....	538
11.2 环境监测计划.....	539
11.3 环境监测建议.....	542
11.4 排污口设置及规范化要求.....	542
11.5 污染物排放管理要求.....	543
11.6 竣工环境保护验收指标.....	546
第 12 章结论.....	549
12.1 项目概况.....	549
12.2 项目合理合法性分析.....	549
12.3 环境质量现状.....	549
12.4 污染物排放情况.....	551
12.5 主要环境影响评价.....	552
12.6 公众意见采纳与不采纳说明情况.....	555
12.7 污染防治措施.....	557
12.8 环境影响经济损益分析.....	559
12.9 环境管理与监测计划.....	559
12.10 总量控制.....	559
12.11 综合结论.....	560
附表 1 项目审批登记表	

华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置固体废物 项目环境影响报告书专家评审意见

2018 年 12 月 12~13 日，广东省环境技术中心在恩平市主持召开了《华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置固体废物项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)专家评审会。江门市环境保护局、恩平市环境保护局、华新水泥（恩平）有限公司、建设单位恩平市华新环境工程有限公司、设计单位黄石市华新水泥科研设计有限公司、评价单位江西省环境保护科学研究院的代表和 7 位专家（名单附后）参加了会议。与会专家和代表在实地踏勘了项目现场的基础上，认真听取了建设单位和评价单位对项目情况及报告书主要内容的介绍。评审会期间，建设单位和评价单位对专家组提出的修改补充意见进行了回应。专家组经过充分讨论，形成以下专家评审意见。

一、项目概况与工程分析

（一）现有项目概况

华新水泥（恩平）有限公司水泥厂，其前身为恩平市鹰咀湾水泥厂，位于广东恩平市横陂镇的省道 276 线旁，占地约 23.8 公顷（357 亩），由原料区、熟料烧成生产区、水泥粉磨及成品发运区、办公生活区组成。目前建设有一条 4000t/d 新型干法水泥生产线，配置有 9MW 纯低温余热发电系统，并协同处置含水率为 60%的市政污泥 300t/d。目前水泥生产线、余热发电系统、协同处置市政污泥系统均已通过环评审批和竣工环保验收。现有员工约 225 人，全年工作约 310 天，采用四班三运转制，每班工作 8 小时。

（二）拟建项目概况

华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置固体废物项目位于广东省江门恩平市横陂镇省道 276 线旁的华新水泥（恩平）有限公司水泥厂内，不新增土地。新增主体建（构）筑物总占地面积约为 4799 平方米，具体有危险废物暂存库、固态/不可泵送半固态废物预处理及配伍车间、可泵送半固态预处理及配伍车间、化验室、输送设备及环保工程等。危险废物协同处置规模为 94550t/a，具体种类及规模见表 1。拟新增员工共 54 人，全年工作约 310 天。项目总投资约 4251.39 万元，其中环保投资约为 323 万元。

表 1 协同处置危险废物种类、规模

序号	废物编号	废物类别	处置量（t/a）
1	HW04	农药废物	100
2	HW06	废有机溶剂与含有机溶剂废物	5500
3	HW08	废矿物油与含矿物油废物	20000
4	HW11	精（蒸）馏残渣	5000
5	HW12	染料、涂料废物	23450
6	HW13	有机树脂类废物	10000
8	HW17	表面处理废物	3000
8	HW21*	含铬废物	200
9	HW37	有机磷化合物废物	50
10	HW38	有机氟化物废物	50
11	HW39	含酚废物	500
12	HW46*	含镍废物	5000
13	HW49	其他废物	21600
合计			94550

评审会期间，按专家的建议，建设单位调整了拟处置危废的种类，由 17 类减少至 13 类。

专家组认为：项目概况介绍和工程分析内容总体清楚。建议：

1. 进一步细化各类拟处置危废储存设施的储存规模，并分析说明能否满足《危险废物处置工程技术导则》（HJ2035-2014）的要求。
2. 进一步细化各类拟处置危废的预处理、破碎、加投料方式，

加强产排污分析，完善收集治理措施。废包装铁桶建议外委处置。

3. 结合更具体的配伍方案，分析说明如何确保入窑危废的成份稳定可控，须严格控制拟处置危废中氯等元素的含量。
4. 核实煤、生料等的重金属含量。结合各类重金属、氯等物质的形态以及转移反应机理、工况条件，进一步分析说明各类重金属及氯等物料平衡数据的可靠性，核实重金属等大气污染物排放源强估算结果。
5. 分析窑灰返回水泥熟料烧成系统可能造成的重金属等物质的富集问题。核实二噁英的排放源强。
6. 完善污染物排放“三本账”。
7. 进一步明晰恩平市华新环境工程有限公司与华新水泥(恩平)有限公司的建设内容及环境责任。

二、环境质量现状与主要环保目标

（一）环境空气质量现状

根据《江门市环境保护和生态建设“十二五”规划》，项目厂址所在地位于环境空气功能二类区，项目2km外的镇海湾红树林自然保护区位于环境空气功能一类区；执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度值要求；部分参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求。臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）的恶臭污染物厂界标准值要求。二噁英参照执行日本标准要求。其中红树林参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准限值的要求。

2016年11月17日至23日在湾雷村、项目选址、新潮村、洪渚

墟、纸扇面、凤鸣岗进行监测。监测项目为一氧化碳、SO₂、NO_x、PM₁₀、TSP、PM_{2.5}、氯化氢（HCl）、氟化氢（HF）、铊、镉、铅、砷、铍、铬、锡、锑、铜、钴、镍、锰、钒、汞、氨、臭气浓度、TVOC、H₂S、二噁英；委托监测单位为广东中润检测技术有限公司，其中二噁英外包中国科学院上海高等研究院分析测试中心；监测时间为，连续监测7天（二噁英为3天）。2017年5月15日至5月21日在红树林进行补充监测，监测项目为SO₂、NO_x、氯化氢（HCl）、氟化氢（HF）、H₂S、一氧化碳、PM_{2.5}、PM₁₀、TSP、TVOC、铊、镉、铅、砷、铍、铬、锡、锑、铜、钴、镍、锰、钒、汞；监测单位为广东中润检测技术有限公司。

环境空气质量现状监测与评价表明，SO₂、NO₂、氟化物、一氧化碳、PM₁₀、TSP、PM_{2.5}可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度值要求；HCl、NH₃、H₂S、TVOC可达到参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求。臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）的恶臭污染物厂界标准值要求。二噁英可达到参照执行日本标准要求。

由补充监测可知，红树林空气中未检出重金属因子，常规因子均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准限值的要求。

（二）地表水环境质量现状

本项目不向外排放废（污）水，附近水体主要为那扶河和两条无名小沟（其中东流向的小沟从水泥厂边界至那扶河流长约2.3km，南流向的小沟从水泥厂边界至那扶河流长约1.8km），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），那扶河划为Ⅲ类水功能区。由于两条无名小沟均未进行功能区划，但其汇入终点为那扶河，根据

《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）“原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，由此，项目附近的两条无名小沟的水功能区划均按 IV 类执行。

共布设 5 个断面，分别为横板圩断面上游 1000m（那扶河）、横板圩断面（无名小沟进入那扶河的汇入口处）、横板圩断面下游 1000m（那扶河）、纸扇面断面（非感潮河段）（无名小沟）、洪濬墟断面（非感潮河段）（无名小沟）；那扶河监测时间为 2016 年 11 月 17 至 11 月 18 日，无名小沟监测时间为 2017 年 3 月 9 日。监测项目：水温、pH、SS、DO、BOD₅、COD、氨氮、挥发酚、氟化物、Hg、As、Pb、Cd、Cr⁶⁺、Cu、Ni 共 16 项；监测单位为广东中润检测技术有限公司。

地表水监测结果表明，那扶河共设 3 个监测断面，水环境功能要求为 III 类，监测结果及标准指数计算结果表明，3 个断面监测项目均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，项目附近的两条无名小沟水质均能达到参照的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

（三）声环境质量现状

水泥厂临省道 276 线的厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其他厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

在现有项目厂区的东、南、西、北四个厂界各布设了一个声环境质量现状监测点，委托广东中润检测技术有限公司于 2016 年 11 月 17 日~18 日。

监测结果表明，南厂界外 1m 夜间超过了《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，主要超标原因为窑头各类风机夜间正常运行，根据现场踏勘，水泥厂南面的敏感点为新溪里，与厂界距离

为 924m，企业与新溪里之间有竹林相隔，产生的噪声经阻隔和距离衰减后，对敏感点影响不大。临省道 276 线的厂界可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准(昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)，西、北厂界均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)。

(四) 地下水环境质量现状

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》(粤办函[2009]459 号)，项目所在区域位于粤西桂南沿海诸河江门分散式开发利用区，其水质目标为Ⅲ类共能区。

共布置 6 个点位，雷海、项目选址、新潮村、湾雷村、纸扇面、洪濬墟，其中项目选址、新潮村、纸扇面 3 个监测点的监测时间为 2016 年 11 月 17 日至 18 日，雷海、湾雷村、洪濬墟 3 个监测点的监测时间为 2016 年 12 月 8 日至 9 日；监测项目：地下水位、色度、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚、LAS、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、总大肠菌群、铜、锌、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、镍、石油类共 29 项；监测单位为广东中润检测技术有限公司。

监测结果表明，地下水水质现状监测结果表明，6 个地下水水质监测点水质均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ类标准要求。

(五) 土壤环境质量现状

本项目建设用地范围内为工业用地，土壤质量标准按《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值执行。本项目边界外围主要为旱地，参照农用地性质

划分，土壤质量标准按《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中筛选值执行。由于《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中未规定二噁英类的风险筛选值，因此，本次环评农用地中二噁英类的标准限值参照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值执行。

共进行两次监测，第一次监测共布置湾海村、新潮村、项目选址、洪濬墟、纸扇面、凤鸣岗，pH、铜、铅、锌、镉、砷、总铬、六价铬、镍、汞、铁监测时间为2016年11月17日，二噁英监测时间为2016年11月24日；监测项目为：pH、铜、铅、锌、镉、砷、总铬、六价铬、镍、汞、铁和二噁英共12项；监测单位：广东中润检测技术有限公司，二噁英外包中国科学院上海高等研究院分析测试中心。

补充监测共补充3个土壤监测点，监测点位分别为项目北面与厂界距离150m处、项目选址、项目南面与厂界距离150m处；监测时间为2018年10月25日；监测因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)的第二类用地风险筛选值中45项监测因子，监测单位为：广东中润检测技术有限公司。

监测结果表明，土壤环境质量现状监测结果表明，土壤现状监测点S1~S6土壤pH偏酸性(范围为：5.92-6.30)，主要与土壤的性质及农业施肥有关。农用地性质监测点监测的项目除S4洪濬墟监测的铜因子略有超标(超标原因可能为农业含铜农药化肥的大量使用导致铜在土壤中累积)外其余监测项目的污染指数均小于1，重金属满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中筛选值要求，二噁英满足参照的《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用

地筛选值要求。建设用地性质监测点（S3）除无标准值的因子外其余监测项目的污染指数均小于 1 或未检出，满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

（六）生态环境质量现状

根据调查，评价区域内陆生生态组成种类复杂多样，群落外貌和结构相对较复杂，但由于长期人类活动的干扰破坏，原生植被已被破坏殆尽，评价区域的陆生生态环境质量一般。

（八）环境保护目标

评价范围内环境保护目标主要是项目周边村庄、小区和河流等，具体见表 2。

表2 评价范围内主要环境保护目标

序号	名称			性质规模	与本项目方位	与本项目生产区（水泥窑生产线）边界最近距离（m）	与水泥厂边界最近距离（m）	保护目标
1	横陂镇	行政村	自然村	/	/	/	/	/
2		湾海村	纸扇面	居民点，521 户 1624 人	E	671	447	环境空气二类
3			雷海		NE	1080	740	
4			湾江		N	1345	855	
5			潭围		NE	1574	1200	
6			上潭围		NE	2422	2000	
7			湾雷		N	847	280	
8		洪濬圩社区	横板圩	居民点，375 户， 1356 人	SE	822	560	
9		新潮村	新溪里	居民点，238 户， 767 人	S	924	750	
10			新安里		S	1296	983	
11			龙江里		S	1846	1600	
12			潮声		S	1310	1000	
13			田厂		S	1208	945	
14		横东村	凤鸣岗	居民点，493 户 1509 人	W	1942	1600	
15			上平岗		NW	2374	2000	
16			塘表		W	2586	2400	
17		歧联村	牛陂村	居民点，756 户 2442 人	NW	2619	2200	
18		塘莲村	蟹塘	居民点，758 户 2463 人	NE	1723	1500	
19			塘莲		NE	2601	2300	
20	镇海湾红树林自然保护区			县级保护区，面积 267.1 公顷	E	1541	1300	环境空气一类
21	那扶河			大型	E	1600	1200	III 类
22	无名小沟			小型	E	约 50	紧邻	IV 类

专家组认为：环境保护目标识别较全面。环境质量现状调查资料较详实。环境质量现状评价结论基本可信。建议：

- 1、按 HJ2.2-2008，规范二噁英、重金属等特征大气污染物的现状监测与评价。核实环境空气中重金属污染物的现状监测结果。

- 2、 核实地表水体的水环境功能及水质保护目标，规范地表水质现状监测时间。核实地下水现状监测中重金属污染物的监测结果。补充农作物的重金属含量监测数据。
- 3、 加强评价范围内运输线路沿线、土地利用规划及城乡规划的环境保护目标的识别。核实周边环境保护目标的距离。

三、环境保护措施及主要环境影响

（一）主要环保问题及以新带老环保措施

1、部分排气筒高度的要求尚未达标，根据《广东省环境保护厅关于钢铁、石化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发（2018）8号）“自2019年1月1日起，钢铁、水泥行业现有企业执行颗粒物、二氧化硫和氮氧化物特别排放限值”，存在标准提级后项目排气筒颗粒物不满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表二特别排放限值的情况。本项目建设后对部分排气筒进行加高，并对项目现有布袋除尘进行检修或者更换，提高颗粒物处理率，使排气筒颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表二特别排放限值。

2、在本项目建设前，华新水泥（恩平）有限公司的水泥窑系统已经开展了市政污泥协同处置的相关工作，设计协同处置能力为300t/d，暂不符合《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》的要求。项目建设后将按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）的要求，新建一个危废项目分析化验室，并同时增加对该厂目前所协同处置的市政污泥、水泥生产原料中重金属的分析检测能力。

3、目前市政污泥在分解炉的投料处没有封闭，存在粉尘洒落和恶臭物质的无组织排放，暂不符合《水泥窑协同处置固体废物环境保

护技术规范》的要求。项目建设后将对市政污泥投料处进行改造，对投料处进行密闭为，并设置微负压抽风系统，抽出来的风做为水泥窑的二次或者三次补风进入水泥窑系统焚烧。

专家组认为：现有项目现存环保问题梳理较清楚，“以新带老”措施总体可行。建议：

- 1、明确现有项目环境污染扰民投诉及环境违法情况。
- 2、完善堆场的扬尘污染防治对策措施。

（二）废气处理措施及主要环境影响

1、废气处理措施

本项目拟依托华新水泥（恩平）有限公司现有的窑尾烟气处理措施，对于协同处置危险废物后的窑尾烟气，不再增设额外的处理措施。水泥窑正常生产期间，本项目危险废物暂存库等生产设施的微负压抽风废气拟依托水泥窑系统焚烧处理；水泥窑停窑期间，本项目拟配套建设备用废气处理装置对上述微负压抽风废气进行处理。

2、主要环境影响

报告书预测，本项目新增的所有污染物短期（包括小时、日均）浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；本项目新增的所有污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%，红树林（一类区）新增的所有污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%。所有污染物叠加现状背景值后的浓度均能到相应环境质量标准要求。因此，本项目建成后对周围环境的影响是认为可接受的。

专家组认为：废气收集处理措施总体可行。大气环境影响评价结论总体可信。建议：

- 1、更新气象资料、风向玫瑰图。
- 2、核实敏感点高程等参数的取值。

3、完善一类区的环境空气影响预测与评价。

4、完善二噁英的监测计划。

（三）废水处理措施及主要环境影响

1、生产废水处理措施

车间地面清洗废水、危废实验室废水、车辆清洗废水、半固态可泵送预处理及配伍车间的柱塞泵定期清洗废水和初期雨水拟直接掺入危险废物送入窑尾分解炉进行焚烧处置，不外排；员工办公生活污水则拟收集后送至水泥厂自建的污水处理站处理，达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中较严格的指标要求后，全部回用于水泥厂及周边区域的地面清扫、绿化浇灌、车辆冲洗或其他生产环节用水，不外排。

2、生活污水处理措施

员工办公生活污水则拟收集后送至水泥厂自建的污水处理站处理，达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中较严格的指标要求后，全部回用于水泥厂及周边区域的地面清扫、绿化浇灌、车辆冲洗或其他生产环节用水，不外排。

3、主要环境影响

报告书分析，采取上述措施后，本项目实施后对周围水环境影响不大。

专家组认为：废水收集处理措施总体可行。地表水环境影响评价结论总体可信。

（四）噪声防治措施及主要环境影响

1、噪声防治措施

拟建项目噪声源主要来自破碎机、泵机、风机等。除已拟对危险废物预处理及配伍车间、皮带输送机等设施进行密闭外，本项目还拟采取的噪声防治措施主要为：（1）对于本项目拟采用的高噪声生产设备如破碎机、风机、泵机等应优先选用低噪声的环保型机电设备。（2）破碎机、混合机、输送机、风机、泵机等生产设备应尽量做基础减振处理。（3）加强各设备维修、保养。（4）各类风机和输送泵的进出管道均应尽量采用软接方式安装。（5）针对运输车辆产生的交通噪声，可采取限制超载、限制车速、减少鸣笛等措施来进行控制。

2、主要环境影响

报告书分析，通过隔声措施，可将噪声源强削减 15dB(A) 以上，本项目厂区内大部分噪声设备均设在厂房内，根据噪声影响预测结果，尽管项目 24 小时运行，但各噪声源在厂界预测值均可达到排放标准要求。同时，最近的敏感点与本项目厂界的距离均在 447m 外，因此，本项目产生的噪声对周围居民产生影响不大。

专家组认为：噪声防治措施总体可行。声环境影响评价结论总体可信。

（五）地下水环境保护措施及主要环境影响

1、地下水环境保护措施

本项目重点防渗区为危险废物暂存库（含危险废物接收&卸车区）、固态/半固态废物预处理及配伍车间、可泵送半固态废物预处理及配伍车间等设施；一般防渗区为厂区内所有污水处理设施、消防废水收集池（兼做事故应急池）、初期雨水收集池，以及雨水、污水输送通道等相关区域；厂区内其他生产、办公、道路区域为简单防渗区。

本项目危险废物暂存库、预处理及配伍车间等设施作为重点防渗区，采用双人工衬层或与其防渗能力相当的防渗措施。污水处理设施、

消防废水收集池（兼做事故应急池）、初期雨水收集池，以及雨水、污水输送通道等一般防渗区，应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）II 类场的有关要求执行地面防渗设计。对于简单防渗区，只需做好一般地面硬化即可。

2、主要环境影响

报告书分析，正常状况下，本项目贮存库、预处理车间场地在按照有关标准的要求作了必要的防渗、防撒漏等安全措施后，本项目水泥窑协同处置危险废物对地下水环境影响较小；非正常工况下，由预测分析得知，即使在调质池泄漏同时地面防渗层发生破损的情形下，对地下水的影响也很有限，影响的范围和程度不论在任何时刻均发生在厂区内，对厂区外以及周边敏感点地下水的影响很小。

专家组认为：地下水环境保护措施总体可行。地下水环境影响评价结论总体可信。建议：

- 1、完善地质构造、水文地质条件等基础资料。补充清晰规范的水文地质图、水文地质剖面图、等水位线图（标上地下水流向）。
- 2、补充重金属、COD 的地下水环境质量影响预测，完善预测结果图。
- 3、完善地下水水位、水质的监测计划。

（六）固废处理措施及主要环境影响

1、固废处理措施

本项目产生的固废主要为废活性炭、污水处理站产生的剩余污泥、窑灰以及生活垃圾。污水处理站产生的剩余污泥送入市政污泥协同处置项目的污泥暂存库中，与厂外运入的市政污泥混合后一同投入

水泥窑系统焚烧处置；废活性炭与本项目协同处置的固态危险废物混合配伍后一并送入水泥窑焚烧处置；窑灰直接返回生料系统继续生产熟料；生活垃圾集中收集后委托横陂镇环卫部门每天清运处置。

2、主要环境影响

报告书分析，拟建项目运营期间产生的固体废物均得到安全处置，对厂址区域的环境影响较小。

专家组认为：固体废物处理处置措施总体可行。环境影响评价结论总体可信。建议：补充废布袋、废包装桶的产生量、去向及处置措施。

四、环保政策与规划符合性

拟建项目建设符合《水泥窑协同处置固体废物污染防治技术政策》、《广东省固体废物污染防治三年行动计划（2018-2020）》、《广东省环境保护规划纲要（2006—2020年）》、《江门生态市建设规划纲要（2006-2020）》、《恩平市环境保护规划（2007-2020）》、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》等环保政策及规划的要求。

专家组认为：环保政策及规划相符性分析结论总体可信。

五、总量控制

项目建成后污染物总量控制指标建议值为：

大气污染物： SO_2 200.5t/a， NO_x 1136.08t/a，窑尾 PM_{10} 72.9t/a。

水污染物：废水全部回用，不外排。

固体废弃物：全部处理处置，不外排。

专家组认为：总量控制指标建议值总体合理。建议：根据核实后的大气污染物排放量，重新核算排放总量控制指标建议值。

六、环境风险

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）、《建设项

目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004),本项目贮存的原材料不构成重大危险源。本项目从危险废物处理处置全过程制定了环境风险防范措施,涵盖了危废收运、暂存、进料、焚烧。建设单位委托专业的危废运输公司收运本项目处置的危险废物,防范危废收运的风险;采用密闭的桶盛装暂存废物,采用密闭具抽风功能的危险废物暂存库暂存固废,可防范危废暂存的风险;设立专业实验室研究配伍计划,可防范危废配伍的风险;采用半自动化的进料设施,操作人员一律经上岗培训,可防范危废进料的风险;焚烧设备配置专业的应急系统和联动反应机制,选用耐火材料设计规格高的设备。

报告书分析,在各环境风险防范措施落实到位的情况下,可大大降低本项目的环境风险,最大程度减少对环境可能造成的危害。

专家组认为:环境风险防范和应急管理措施总体可行。环境风险评估结论总体可信。

七、防护距离设置的合理性

经计算,项目无需设置大气环境防护距离。根据《关于发布〈危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范〉(HJ/T176-2005)修改方案的公告(公告2012年第33号)》及《关于发布〈危险废物贮存污染控制标准〉(GB 18597-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告2013年第36号)的内容分析确定,拟建项目的环境防护距离为600m(以装置区边界为起点外扩)。在此环境防护距离内现无居民点等。项目获准建设后,须对环境防护距离内的用地实施规划控制,不得新建居民点、学校、医院等敏感建筑。

专家组认为:报告书有关防护距离的确定总体符合有关技术规范及环境保护部公告2013年第36号文等相关规定的要求,所确定的危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其

他敏感对象之间的距离总体合理。

八、总体评审意见

结合评审会期间建设单位和评价单位提供的补充材料以及对提出问题的回应情况，报告书编制较规范，内容较全面，评价等级、评价范围、评价因子、评价标准确定总体合理，工程概况和工程分析内容较清楚，环境现状调查及影响评价方法总体符合相关技术规范和环评技术导则的要求，提出的环保措施基本可行，环境影响评价结论总体可信。

建设单位和评价单位应根据上述意见尽快修改完善报告书。

专家组： 黄中 殷必平
苏志松 陶俊
陈国为 杨科 陈国为

2018 年 12 月 12-13 日

证明

范冰同志于 2017 年 9 月 12 日~2018 年 3 月 22 日, 作为主要成员参与《茂名市汉荣环保科技有限公司年处理 6 万吨废矿物油绿色资源综合利用项目》的环境影响评价工作, 主要参与了项目概况、工程分析、环境保护措施及其可行性分析等报告书章节编写。该报告已拿到广东省环境保护厅出具的批复 (批复编号: 粤环审[2018]81 号)。

广东德宝环境技术研究有限公司

2019 年 8 月 1 日

证明人:

2019 年 8 月 1 日



范冰

广东省环境保护厅

粤环审〔2018〕81号

广东省环境保护厅关于茂名市汉荣环保科技有限公司 年处理6万吨废矿物油绿色资源综合利用项目 环境影响报告书的批复

茂名市汉荣环保科技有限公司：

你公司报批的《茂名市汉荣环保科技有限公司年处理6万吨废矿物油绿色资源综合利用项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、茂名市汉荣环保科技有限公司年处理6万吨废矿物油绿色资源综合利用项目选址位于茂名市电白区七迳镇，茂名市精细化工基地内，项目建成后年综合利用废矿物油与含矿物油废物

(HW08) 6 万吨。

二、广东省环境技术中心于 2018 年 1 月 24~25 日组织专家对报告书进行了技术评审，出具的《关于茂名市汉荣环保科技有限公司年处理 6 万吨废矿物油绿色资源综合利用项目环境影响报告书的技术评估报告》认为，报告书对本项目实施后可能造成的环境影响分析、预测和评估符合相关导则和技术规范要求，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施合理，环境影响评价结论总体可信。3 月 16 日，我厅厅长专题会审议并原则通过对报告书的审查。你公司应按照报告书内容组织实施。

三、该项目应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由茂名市环保局和我厅环境监察局负责。



抄送：省发展改革委、经济和信息化委、国土资源厅、住房城乡建设厅、
卫生计生委、统计局，茂名市环保局，省环境技术中心，广东德
宝环境技术研究有限公司。

广东省环境保护厅办公室

2018 年 3 月 22 日印发

合同编号:

环境咨询服务合同

项目名称: 茂名市汉荣环保科技有限公司年处理 6 万吨废矿物油

绿色资源综合利用项目 (暂定)

项目性质: 新建 ☒ / 技改 ☐ / 扩建 ☐ / 搬迁 ☐ / 其它

合同类别: 环境影响报告书

委托方 (甲方): 茂名市汉荣环保科技有限公司

受托方 (乙方): 广东德宝环境技术研究有限公司

签订地点: 广东省茂名市

签订时间: 2017 年 8 月 21 日

根据《中华人民共和国合同法》的有关规定以及其他相关法律法规的规定，甲乙双方经充分、友好协商，就茂名市汉荣环保科技有限公司年处理6万吨废矿物油绿色资源综合利用项目（以下简称“项目”）环境影响评价事宜达成如下协议。

一、咨询服务内容及技术要求

1. 咨询服务内容

甲方委托乙方承担项目环境影响评价工作、编制《茂名市汉荣环保科技有限公司年处理6万吨废矿物油绿色资源综合利用项目》（以下简称“报告书”）。

项目建设概况：本项目选址于茂名石化工业园精细化工园区内，年处理方案：6万吨/年废矿物油（HW08）（暂定，以环境影响评价报告书内容为准）。

2. 技术要求

乙方编制的报告书技术质量符合国家相关技术导则和规范要求，达到环境保护行政主管部门组织的技术评估和审批的技术要求。

二、工作时限

1. 甲方在合同签订后30个工作日内向乙方提供项目相关资料。

2. 乙方在甲方提供全部相关资料后90个工作日内完成报告书（送审稿）的编制。

3. 报告书（送审稿）通过技术评估后10个工作日内，乙方按评估意见对报告书（送审稿）进行修改、补充和完善，并向甲方提交报告书（报批稿）纸质版3份、电子版1份。

三、甲方协作事项

1. 提供如下项目资料。

- （1）项目立项备案文件。
- （2）其它与项目有关的有效技术资料、数据和情况说明。

2. 提供如下工作条件：

- （1）协助乙方开展现场踏勘。
- （2）协助乙方收集相关资料。

(3) 按照相关法律法规规定,负责完成项目的公众参与调查工作,提供公众参与调查单行本,并对所提供材料及数据的真实性负责。

四、技术成果归属及保密义务

1.技术成果归属

(1) 乙方按合同要求完成的技术成果属于甲乙双方共有。

(2) 甲方利用乙方提供的技术成果完成的新的技术成果属于甲方所有。

(3) 乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件完成的新的技术成果属于乙方所有。

2.保密义务:

保密内容: 无。

涉密人员范围: 无。

保密期限: 无。

泄密责任: 无。

五、甲乙双方责任

1.甲方责任

(1) 向乙方提供项目相关资料以及必要的工作条件。

(2) 按合同约定向乙方支付费用。

(3) 按合同约定接收工作成果。

(4) 负责 报告书 的送审及报批工作。

(5) 项目地址、规模、工艺、建设内容等发生重大变更的,应当以书面形式通知乙方,并支付因此增加工作量的相应费用,乙方提交工作成果时间也相应顺延。

2.乙方责任

(1) 按合同约定完成工作任务。

(2) 按合同约定向甲方提交工作成果。

(3) 协助甲方开展 报告书 的送审及报批工作。

(4) 根据评估意见对 报告书(送审稿) 进行修改、补充和完善,向甲方提交 报告书(报批稿)。

(5) 按国家有关规定向甲方开具增值税发票。

(6) 甲方开票资料

单位名称： 茂名市汉荣环保科技有限公司

纳税人识别号（税号）： 91440900MA4WMG6D1A

注册地址： 茂名高新技术产业开发区管委会办公楼 303-L3

开户行： 中国建设银行股份有限公司茂名亨利华府分理处

银行帐号： 44050169004500000103

电话/传真： 0668-2711328

六、咨询服务费及支付方式

1. 咨询服务费

项目咨询服务费总额为人民币陆拾贰万元整（¥620,000.00元）（包含报告书编制费用、监测费、气象数据费、会务费）。

2. 支付方式

（1）合同生效后 5 个工作日内，甲方按合同总额的 40 % 向乙方支付预付款，即人民币：贰拾肆万捌仟元整（¥248,000.00 元）。

（2）乙方向甲方提交 符合送审要求的报告书 后 5 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的 30 %，即人民币壹拾捌万陆仟元整（¥186,000.00 元）。

（3）报告书获得环保部门的批复后 5 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的 30 %，即人民币壹拾捌万陆仟元整（¥186,000.00 元）。

（3）甲方通过电汇或银行转账方式向乙方付款。

乙方开户银行：中国建设银行广州大道南路支行

乙方开户名称：广东德宝环境技术研究有限公司

乙方银行帐号：44050143004700000203

七、违约责任

1. 甲方违约责任

（1）未按合同约定提供项目资料，影响乙方工作进度和质量的，所支付的费用不得追回，未支付的费用应当如数支付，乙方提交工作成果的日期相应顺延。

（2）未按合同约定提供项目资料和工作条件，导致乙方无法继续开展工作的，乙方有权解除合同，甲方已支付的费用不得追回，未支付的费用应当如数支付。

(3) 未按合同约定支付费用的,应当支付费用,乙方提交工作成果日期相应顺延。

2. 乙方违约责任

(1) 未按合同约定期限提交工作成果,甲方有权解除合同,乙方除了收取已经开展工作相应的费用外,多余的费用应当返还给甲方。

(2) 提交的工作成果不符合合同约定技术质量的,乙方需要修改完善报告直至符合审批要求。

(3) 因国家和地方法律法规及政策限制、项目选址或周边环境限制、项目重大变更、公众意见等非技术原因,致使工作无法正常推进或报告书无法通过评估和审批的,不属于乙方责任,同时视同乙方已经履行完毕合同约定的全部义务,甲方应在确知报告书无法正常报审和报批之日起五个工作日内向乙方支付合同余款。

八、项目联系人

1. 甲方项目联系人

姓名: 柯健

电话: 15889828977

邮箱: 308090040@qq.com

2. 乙方项目联系人

姓名: 范冰

电话: 15820297923

邮箱: 709223275@qq.com

3. 一方变更项目联系人的,应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响合同履行或造成损失的,应承担相应的责任。

九、争议解决办法

双方在合同履行过程中发生争议或纠纷,应当通过友好协商办法解决。协商不成的,可向茂名市地方人民法院提起诉讼。

十、其它

1. 本合同经双方签字、签章后生效,双方履行全部合同义务后失效。

2. 本合同未尽事宜,双方经友好协商解决。

3.本合同一式4份, 甲方执2份, 乙方执2份。

(以下无正文)

甲 方	乙 方
茂名市汉荣环保科技有限公司 (盖章)	广东德宝环境技术研究有限公司 (盖章)
法定代表人 或代理人: 	法定代表人  或代理人:
2017 年 8 月 21 日	2017 年 8 月 29 日

**茂名市汉荣环保科技有限公司年处理6万吨
废矿物油绿色资源综合利用项目
环境影响报告书**

建设单位：茂名市汉荣环保科技有限公司

评价单位：广东德宝环境技术研究有限公司

2018 年 1 月





项目名称: 茂名市汉荣环保科技有限公司年处理 6 万吨废矿物油绿色资源综合利用项目

文件类型: 环境影响报告书

适用的评价范围: 社会服务

法定代表人: 罗楠 (签章)

主持编制机构: 广东德宝环境技术研究有限公司 (签章)

茂名市汉荣环保科技有限公司年处理 6 万吨废矿物油绿色资源综合利用项目

环境影响报告书编制人员名单表

编制主持人		姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	专业类别	本人签名
		廖庆玉	0011687	B286802908	社会服务	廖庆玉
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)证编号	编制内容	本人签名
	1	廖庆玉	0011687	B286802908	概述、总则、项目概况、工程分析、环境保护措施及其可行性分析、产业政策与选址合理性分析、环境管理与监测计划、评价结论	廖庆玉
	2	石宁	HP0012983	B286802803	环境概况、环境现状监测与评价、营运期环境影响预测与评价、施工期环境影响分析及防治措施、风险评价及应急预案、环境影响经济损益分析	石宁

目录

目录.....	1
概述.....	1
一、项目背景和特点.....	1
二、环评技术路线.....	3
三、项目主要环境问题.....	3
四、环境影响评价结论.....	4
1 总则.....	6
1.1 评价目的.....	6
1.2 编制依据.....	6
1.3 环境功能区划.....	10
1.4 环境影响评价因子.....	20
1.5 评价标准.....	21
1.6 评价工作等级.....	27
1.7 评价范围.....	30
1.8 环境保护目标和环境敏感点.....	34
2 项目概况.....	37
2.1 项目建设的必要性.....	37
2.2 项目基本概况.....	40
2.3 项目用地现状及四至情况.....	40
2.4 总平面布置与建设内容.....	44
2.5 主要生产设备.....	48
2.6 主要原辅材料及运输路线.....	51
2.7 产品方案.....	62
2.8 辅助与公用工程.....	69
3 工程分析.....	72
3.1 工艺流程及产污节点分析.....	72
3.2 运营期工程污染源分析.....	80
3.3 物料平衡及水平衡.....	106
3.4 主要污染物排放量汇总.....	114
3.5 总量控制.....	115
3.6 清洁生产水平分析.....	116

4	环境概况.....	121
4.1	自然环境概况.....	121
4.2	项目周边污染源概况.....	124
5	环境现状监测与评价.....	126
5.1	地表水环境质量现状监测与评价.....	126
5.2	地下水环境质量现状监测与评价.....	133
5.3	环境空气质量现状监测与评价.....	138
5.4	声环境质量现状监测与评价.....	144
5.5	土壤环境质量现状监测与评价.....	145
5.6	陆生生态环境现状调查与评价.....	147
6	营运期环境影响预测与评价.....	149
6.1	大气环境影响预测与评价.....	149
6.2	地表水环境影响分析.....	199
6.3	声环境影响预测与评价.....	201
6.4	固体废物环境影响分析与评价.....	203
6.5	地下水环境影响预测与评价.....	205
7	施工期环境影响分析及防治措施.....	228
7.1	施工期水环境影响分析及污染防治.....	228
7.2	施工期大气环境影响分析及污染防治.....	230
7.3	施工期声环境影响分析及防治措施.....	234
7.4	施工期固体废物影响分析及防治措施.....	237
7.5	施工期生态环境影响分析及防治措施.....	238
8	环境保护措施及其可行性分析.....	239
8.1	废水污染防治措施可行性分析.....	239
8.2	废气污染措施可行性分析.....	250
8.3	噪声污染防治措施分析.....	256
8.4	固体废物污染防治措施分析.....	256
8.5	地下水污染防治措施可行性分析.....	258
8.6	项目环保措施及投资汇总.....	262
9	风险评价及应急预案.....	263
9.1	评价目的.....	263
9.2	评价等级判定.....	263
9.3	风险识别.....	265
9.4	源项分析.....	267

9.5	环境风险影响分析.....	270
9.6	环境风险防范措施.....	279
9.7	环境事故应急预案.....	284
9.8	与茂名市精细化工基地的应急联动机制.....	291
9.9	风险评价结论.....	291
10	产业政策与选址合理性分析.....	292
10.1	产业政策相符性分析.....	292
10.2	与环保规划相符性分析.....	292
10.3	与行业规范相符性分析.....	299
10.4	与《茂名市精细化工基地总体规划环境影响报告书》及其批复的相符性分析	304
10.5	项目平面布局合理性分析.....	310
10.6	与《茂名市电白区土地利用总体规划（2010~2020 年）调整完善方案》的相符性分析.....	310
11	环境影响经济损益分析.....	313
11.1	环保费用估算.....	313
11.2	环境经济损益分析.....	315
11.3	项目的社会经济效益.....	316
11.4	小结.....	316
12	环境管理与监测计划.....	317
12.1	环境管理.....	317
12.2	环境监测计划.....	320
12.3	规范化排污口.....	321
12.4	污染物排放清单及环境保护验收.....	322
13	评价结论.....	324
13.1	项目概况.....	324
13.2	工程分析与污染物产排汇总.....	324
13.3	环境质量现状及评价结论.....	325
13.4	营运期环境影响分析.....	326
13.5	污染防治措施.....	327
13.6	环境风险评价结论.....	328
13.7	公众意见采纳情况.....	329
13.8	综合结论.....	329

茂名市汉荣环保科技有限公司年处理 6 万吨废矿物油 绿色资源综合利用项目环境影响报告书专家评审意见

2018 年 1 月 24 日~25 日，广东省环境技术中心在茂名市主持召开了《茂名市汉荣环保科技有限公司年处理 6 万吨废矿物油绿色资源综合利用项目环境影响报告书》专家评审会。参加会议的有广东省环境保护厅、茂名市环境保护局、茂名市环境技术中心、茂名高新技术产业开发区管委会环保安监局、建设单位茂名市汉荣环保科技有限公司、工可单位茂名瑞派石化工程有限公司和评价单位广东德宝环境技术研究有限公司等单位的代表和 7 位专家。与会专家和代表踏勘了项目现场，听取了建设单位对项目基本情况的介绍和评价单位对报告书主要内容的汇报，经过认真讨论，形成以下专家评审意见。

一、项目概况

茂名市汉荣环保科技有限公司年处理 6 万吨废矿物油绿色资源综合利用项目选址位于茂名市精细化工基地内（茂名市高新区西南片河南一区 D-02 地块），占地面积 23237.94m²。项目拟收集、贮存、综合利用废矿物油与含矿物油废物（HW08）6 万 t/a，处理工艺选用“沉降、离心预处理+初馏蒸馏+减压蒸馏+基础油精制”，通过减压蒸馏分离出废矿物油中的各种组分，同时使用溶剂二甲基甲酰胺（DMF）对基础油进行精制，去除基础油中的沥青质、胶质等非理想组分，得到品质更高的基础油。项目产品包括轻质柴油、基础油、重质燃料油和抽出油等，产量合计约 5.7 万 t/a。项目组成见表 1。

项目总投资 9000 万元，其中环保投资约 180 万元，占总投资 2.0%。项目员工总数约 50 人，年生产 300d，每天三班制。

表 1 项目组成内容一览表

类别	项目组成	建设内容
主体工程	生产装置区	占地面积 1060m ² ，主要建设二套生产装置：一是废矿物油减压蒸馏装置；二是基础油精制装置。主要设置初馏塔、减压塔、萃取塔、汽提塔、精制油蒸发塔、抽出液蒸发塔等设备。
储运工程	储罐区	占地面积 7200m ² （长 90m，宽 80m），设有 4 个 1000m ³ （Φ12m×10m）原料储罐及一个同等规格的备用罐，4 个 1000m ³ （Φ12m×10m）基础油中间罐及 2 个 500m ³ （Φ8.2m×10m）中间罐的备用罐、1 个 1000m ³ （Φ12m×10m）重质燃料油罐、2 个 500m ³ （Φ8.2m×10m）的轻质油（柴油）储罐，8 个 500m ³ （Φ8.2m×10m）的基础油成品罐及 1 个同等规格备用罐、1 个 500m ³ 的抽出油储罐。所有储罐均为固定顶立式储罐，储罐区设有 1m 高的围堰，地面设基础防腐防渗措施。
	装卸区	占地面积 130 m ² ，位于厂区的西南面
辅助工程	门卫室	占地面积 25m ² ，建筑面积 25m ² ，层高为 3.5m，位于厂区南侧
	实验室（装置控制室）	占地面积 120 m ² ，建筑面积 240m ² ，单层高为 3.5m，总共 2 层，内设办公室、会议室、实验室等
	导热油炉	占地面积 40 m ² ，设一台 150 万大卡的导热油炉用于废矿物油减压蒸馏工序，设有一台 250 万大卡的导热油炉用于基础油精制工序。导热油炉以天然气及本项目产生的不凝气为燃料，年消耗天然气量为 544 万 m ³ /a，不凝气 71t。
	变配电间	占地面积 120m ² ，建筑面积 120m ² ，层高为 3.5m
公用工程	给水系统	包括新鲜水给水系统，本项目生活及生产用水取自基地自来水供水系统，项目每天新鲜用水量约 109.21m ³ /d，每年新鲜用水量约 36009.7m ³ /d。
	排水系统	排水采用清污分流，雨水（除初期雨水外）经收集后经过厂区雨水排放口排放；高新区污水处理厂营运前，项目产生的生活污水及生产废水经厂区预处理达到乙烯污水处理厂进水标准与高新区污水处理厂进水标准的较严者后排入乙烯污水处理厂进行深化处理，尾水排至位于澳内海的澳内工业排污区；高新区污水处理厂营运后，本项目废水经厂区预处理达到其进水标准后纳入高新区污水处理厂进行集中处理，尾水经乙烯厂排海管道排至澳内工业排污区。
	循环水设施	项目设 2 台冷却塔，一台用于减压蒸馏装置区，循环水量为 200m ³ /h；另一台用于基础油精制装置区，循环水量为 300m ³ /h；循环水池的容积为 500 m ³ 。
	供热工程	本项目蒸汽用于精制油汽提塔，蒸汽量用量约 1584t/a；依托工业基地的 1.0MPa 蒸汽管网提供。
	消防系统	在厂区西南角设置 2 个 500 m ³ 的消防水罐和一个消防设施库，占地约 105m ²
	供电系统	由基地提供 10kV 的电源，本项目装置为长周期连续性生产装置，为二级用电负荷。年需用电约为 150 万 kWh。项目用电负荷约 300kW，需要在本项目厂区内建设能力为 800kW 变配电间一座。
	绿化	本项目绿地面积为 3485m ² ，占厂区占地面积的 15%。
环保工程	污水预处理站	在厂区北侧设一座废水处理站，占地面积 130m ² ，设计规模为 20m ³ /d，处理本项目的生产废水及初期雨水。
	初期雨水收集池	在厂区北侧设一个初期雨水收集池，占地面积 231m ² ，容积为 400m ³ ，用于收集储罐区及生产装置区周围的初期雨水
	消防事故应急池（事故池）	在厂区北侧设一个消防事故废水池，容积为 300m ³ ，用于收集生产装置区消防废水。
	事故废水应急池	在厂区北侧设有一个事故废水应急池，占地面积为 60 m ² ，容积为 60 m ³ ，用于收集事故状况下的生产废水。

类别	项目组成	建设内容
	废气处理	将减压蒸馏工序产生的不凝气收集至 150 万大卡的导热油炉燃烧，导热油炉燃烧废气经自带的烟囱达标排放；将基础油精制工序产生的不凝气收集至 250 万大卡的导热油炉燃烧，导热油炉燃烧产生的废气经碱液喷淋处理后经自带的烟囱达标排放。采用气相平衡管减少车装卸损耗的废气量
	噪声治理	选用低噪声设备，采取消声、降噪及减振等措施
	固体废物处理	危险废物委托给有资质的单位处理，生活垃圾交当地环卫部门处理

专家组认为：项目概况介绍与工程分析基本清楚。

建议：

- 1、进一步明晰项目的服务范围。
- 2、优化调整项目平面布局，补充储罐的平面位置和用途，明确储罐与变电站的最短距离和安全距离要求。
- 3、说明项目储罐、设备、管道等清洗工艺和清洗剂类型。
- 4、从工艺技术、污染物产生量、产品质量等方面，分析项目清洁生产水平。

二、环境质量现状

（一）环境空气质量现状

根据《茂名市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在区域属空气二类功能区，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；硫化氢参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（1997）；挥发性有机化合物参照执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）。

本次评价在项目厂址周边共布设了 6 个环境空气质量监测点，由东莞市华溯检测技术有限公司于 2017 年 10 月进行采样监测，监测指标包括二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、挥发性有机化合物、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢等。监测结果表明，各监测点所监测指标均符合相应评价

标准要求。

（二）地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》，袂花江电白亨梓至鉴江塘口段水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；何林河未划分功能区划，参照执行Ⅲ类标准。根据《广东省近岸海域环境功能区划》，晏镜岭至吴川市界属于澳内工业排污功能区，水质保护目标为三类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。

本次评价在何林河布设2个水质监测断面，由东莞市华溯检测技术有限公司于2017年10月进行采样监测，监测指标包括pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、硫化物、挥发酚、溶解氧、高锰酸盐指数、粪大肠菌群。监测结果表明，何林河各断面的监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本次评价引用了茂名市环境监测站2016年对袂花江飞马桥断面及塘口村断面的监测数据，监测结果表明，除了粪大肠菌群超标外，pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、硫化物、挥发酚、溶解氧、高锰酸盐指数等其余监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。报告书分析，袂花江出现粪大肠菌群超标，可能是受到周边居民的生活污水影响。

本次评价在澳内海布设了2个水质监测点，由东莞市华溯检测技术有限公司于2017年10月进行采样监测，监测指标包括pH、化学需氧量、非离子氨、无机氮、石油类、硫化物、活性磷酸盐、挥发酚、氰化物、阴离子表面活性剂、铅、镉、总铬、六价铬、镍。监测结果表明，澳内海各监测点的监测指标均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。

（三）地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》，项目所在地的地下水功能区划为粤西桂南沿海诸河茂名袂花江沿岸分散式开发利用区，地下水水质类别为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中的Ⅲ类标准。

本次评价在项目场址及周边共布设5个水质监测点，由东莞市华溯检

测技术有限公司于 2017 年 10 月进行采样监测，监测指标包括 pH、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、铜、锌、镉、铬（六价）、铅、镍等。监测结果表明，各监测点所监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。

（四）声环境质量现状

根据经审查的《茂名市精细化工基地总体规划环境影响报告书》，本项目所在地属于 3 类声环境功能区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

本次评价在四周厂界外布设 4 个监测点，由东莞市华溯检测技术有限公司于 2017 年 10 月进行监测。监测结果表明，项目各厂界处的昼、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

（五）土壤环境质量现状

项目所在地土壤环境质量参照执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准；矿物油参照执行《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-1984）标准。

本次评价在厂区内及周边共布设 3 个监测点，由东莞市华溯检测技术有限公司于 2017 年 10 月进行采样监测，监测指标包括 pH、铜、铅、锌、镍、铬、镉、矿物油等。监测结果表明，各监测点的各项指标均能达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准，矿物油符合《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-1984）标准。

（六）环境保护目标

本次评价的环境保护目标主要是项目周边的村庄、附近水体等，主要环境保护目标见表 1。

表 1 项目周边主要环境保护目标

敏感点			性质	方位	与厂界的最近距离（m）	与生产装置的最远距离（m）	人数	保护目标
镇	行政村	自然村						
七迳镇	柏坡村委会	上岭村	居住区	西南	1407	1449	329	大气二级
		上关草塘村	居住区	南	729	773	100	

敏感点			性质	方位	与厂界的最近距离 (m)	与生产装 置的最近 距离(m)	人数	保护目标
镇	行政村	自然村						
		下关草塘村	居住区	南	1211	1256	100	
		后背埔村	居住区	西南	1945	1891	305	
	何林村委会	何林村	居住区	西	233	265	320	
		何林小学	学校	西	455	475	169	
	米粮村委会	米粮村	居住区	西	1252	1286	100	
		米粮中学	学校	西	1462	1488	270	
		米粮小学	学校	西	2220	2205	120	
	山岚村委会	西埔村	居住区	东南	719	818	198	
		下山岚	居住区	东南	2089	2161	250	
		独屋村	居住区	东南	460	519	200	
	新屋仔村委会	新屋仔村	居住区	东	1393	1470	900	
		新屋仔小学	学校	东	1636	1719	370	
		谭波逻村	居住区	东北	1800	1878	600	
		谭波逻小学	学校	东北	2068	2149	250	
		独田村	居住区	东北	1759	1785	320	
		上北丰村	居住区	西北	367	407	920	
		下北丰村	居住区	东北	814	1006	513	
		井头园村	居住区	北	937	1070	178	
	张屋村委会	张屋村	居住区	西北	1570	1608	100	
		张屋小学	居住区	西北	1616	1673	318	
		李屋村	居住区	西北	1244	1296	279	
		张王村	居住区	西北	1326	1365	130	
袂花镇	龙湾村委会	水店车村	居住区	西北	2270	2305	430	
	袂花村委会	刘屋村	居住区	西北	2379	2417	264	
		五仔坡村	居住区	北	1387	1422	171	
		袂花镇	居住区	北	2425	2466	862	
	新塘村委会	长苏梁	居住区	东北	2415	2566	400	
河流	何林河			西北	82	131	/	/
	袂花江“电白亨梓”至“鉴江塘口”段			西	3124	2802	/	地表水Ⅱ类
	袂花江“鉴江塘口”至“吴川梅菪镇”段			西南	5454	5165	/	地表水Ⅲ类
澳内海	澳内工业排污区			南	16171	16475	/	海水第三类
饮用水源保护区	袂花思源自来水厂水源保护区	一级水域保护区		西北	3706	3685	/	地表水Ⅱ类
		袂花思源自来水厂取水点		西北	3756	3972	/	
		二级水域保护区		西北	3706	3685	/	地表水Ⅲ类
	鳌头镇自来水厂水源保护区	一级水域保护区		西	2560	2628	/	地表水Ⅱ类
		鳌头镇自来水厂取水点		西	5338	5367	/	
		二级水域保护区		西	2560	2628	/	地表水

敏感点			性质	方位	与厂界的最近距离(m)	与生产装置的最近距离(m)	人数	保护目标
镇	行政村	自然村						
								III类

专家组认为：报告书环境保护目标明确，环境质量现状调查资料较翔实，现状评价结论可信。

建议：核实环境敏感目标名称，说明民居隶属行政村、自然村。

三、环境保护措施及主要环境影响

（一）废气处理措施及主要环境影响

项目150万大卡的导热油炉以天然气和减压蒸馏装置产生的不凝气（主要成分为非甲烷总烃）为燃料，燃烧尾气收集后经自带的32m高排气筒排放；250万大卡的导热油炉以天然气及精制装置产生的不凝气（主要成分为二甲基甲酰胺）为燃料，燃烧尾气经收集通过碱液喷淋后经过34m高排气筒排放；发电机燃烧废气经水喷淋处理后通过15m高排气筒排放。项目无组织废气主要包括储罐区大小呼吸废气、装卸区车装卸损耗废气及生产装置区损耗废气等。车装卸时，采用气相平衡管的措施可有效减少储罐区的大呼吸废气及车装卸损耗废气的排放量。

项目导热油炉燃烧废气二氧化硫、二氧化氮、烟尘等污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建燃气锅炉排放标准；备用发电机燃烧废气二氧化硫、二氧化氮、烟尘等执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；非甲烷总烃等无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；二甲基甲酰胺参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表6排放限值要求。

报告书预测，项目正常工况下，排放的二氧化硫、二氧化氮、挥发性有机化合物、颗粒物等污染物在评价范围及各敏感引起的最大浓度增值在叠加本底值后均符合评价标准要求，不会对区域环境空气质量产生明显的

影响。经计算，本项目不需设置大气环境防护距离；报告书综合分析，确定以厂界向外 200m 周围内的区域为项目环境防护距离，上述防护距离包络线范围内目前没有常住居民区、学校、医院等敏感建筑。

专家组认为：废气处理措施总体可行，大气环境影响评价结论总体可信。

建议：

1. 补充特征污染物 DMF 的环境质量参考评价标准；完善非甲烷总烃、VOCs 的评价内容。

2. 细化理论烟气量和烟气参数的计算过程，核实导热油炉 NO_x 的产生量、产生浓度、处理措施和效率、排放浓度。

3. 补充项目恶臭气体产污环节、防止恶臭污染的环境保护措施，完善废水处理站、油罐等的废气收集处理措施，分析厂界臭气浓度达标可行性。

（二）废水处理措施及主要环境影响

项目生产废水主要包括废矿物油带入废水、水环真空泵水箱更换废水、水封罐更换水、汽提塔冷凝废水、实验室清洗废水、油罐清洗废水及地坪冲洗水等；冷却塔排水为清净下水，直接排入雨水管网。其中汽提塔冷凝废水、水封罐废水经芬顿氧化预处理，废矿物油带入废水、油罐清洗废水经“隔油+絮凝气浮”预处理，上述废水与其他废水、初期雨水一并再经“ABR-SBR”生化处理。在项目废水具备介入高新区污水处理厂前，项目生产废水和生活污水经处理达到乙烯污水处理厂进水标准与高新区污水处理厂进水标准的较严者后排入乙烯污水处理厂进一步处理达标后排至澳内工业排污区；项目废水具备介入高新区污水处理厂后，项目生产废水和生活污水经处理达到高新区污水处理厂接管标准后排入高新区污水处理厂集中处理达标后经乙烯厂排海管道排至澳内工业排污区。

报告书分析，项目的废水经乙烯污水处理厂或高新区污水处理厂达标处理后，排海尾水对澳内海影响较小。

专家组认为：废水处理措施总体可行，水环境影响评价结论总体可信。

建议：

1、明确初期雨水集水范围、截断措施，核实项目初期雨水产生量及处理后的排放去向。

2、明确项目污水处理装置的连续运行的可行性。

3、说明高新区污水处理厂完成时间，项目依托乙烯厂或高新区污水处理厂处理废水的规划符合性。

（三）噪声防治措施及主要环境影响

项目主要噪声源包括各类机泵、冷却塔、导热油炉、备用发电机等生产设备。采取的噪声治理措施包括：选取低噪音设备；对鼓风机等噪声值较高的设备加装消音器；对各种风机、泵、马达等小型独立式机械设备安装减振器或设置减振垫；对各类高噪声源加装隔声罩等。

报告书预测，在采取上述降噪、减振措施后，项目各厂界昼、夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

专家组认为：噪声防治措施总体可行，声环境预测影响评价结论可信。

建议：补充项目运行期间各噪声源的叠加影响分析结果。

（四）地下水污染防治措施及主要环境影响

按地下水污染防治的要求，项目厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区主要包括储罐区、装卸区、生产装置区、废水处理站、废水收集管道、初雨池、事故池、危废暂存库等区域，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）制定防渗设计方案，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；储罐区四周设置截流沟，在大车进出装卸区的四周设置截流沟；液体储罐的基础采用石桩和钢筋混凝土环墙，防止由于不均匀沉降造成储罐应力破坏导致泄漏，并在储罐区四周设置的截流沟相通，发生事故时，将废液引入截流沟汇至事故池中，避免废液在厂区内漫流；生产装置区车间地面采用SBS改性沥青作为防渗材料（渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-11}\text{cm/s}$ ）。一般污染

防治区包括厂区路面及消防水池等，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行防渗设计，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

报告书分析，项目对储罐区、装卸区、生产装置区、废水处理站、废水收集管道、初雨池、事故池、危废暂存库等均采取防渗防漏措施，在正常情况下，可有效防止项目运营过程中污染物进入地下水环境，对地下水影响较小。

专家组认为：地下水污染防治措施基本可行，地下水环境影响评价结论基本可信。

建议：

1、补充项目厂区及周边地区的水文地质资料，进一步说明包气带的岩性、结构、分布特征及渗透系数；明确含水层的分布和地下水流场。

2、加强地下水环境监测和分区防渗措施。

（五）固体废物处理措施及主要环境影响

项目产生的含油污泥、含油滤渣、废导热油、废填料、油罐清洗油渣等属危险废物，经分类收集后交有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门处理。

报告书分析，在采取上述处理处置措施后，项目产生的各种固体废物均可得到合理的处理处置，不会对周边环境产生二次污染。

专家组认为：固体废物污染防治措施可行，影响评价结论总体可信。

建议：按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》完善固废内容；核实项目二次废物的种类、属性、产生量、处置方案。

（六）环境风险

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ/T169—2004）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）2009），本项目不构成重大危险源。项目环境风险事故主要为原料或产品的泄漏、火灾等。项目最大可信事故为DMF 溶剂泄漏事故及轻质柴油火灾事故。报告书预测，DMF 溶剂泄漏时的

影响范围主要在厂区内，不涉及周边敏感点；当轻质柴油发生火灾不完全燃烧时会产生 CO，其影响范围主要出现在厂区和邻近企业内，该范围内无敏感点，对人群影响较小。本项目储罐区的围堰设置按罐组内最大罐容考虑，原料废矿物油储罐区围堰容积为 3600m³，产品油储罐区围堰容积为 2907m³；此外，本项目拟设置有效容积为 60m³的事故应急池和 300m³的消防事故废水池。当发生事故时，泄漏油品及消防废水等均可拦于围堰内、事故应急池内及消防废水池内，可有效避免事故废水排入周边环境水体。报告书分析，通过采取本评价提出的风险预防和应急措施以及加强管理，建设项目可最大限度地降低环境风险。项目对环境的风险在可接受的范围内。

专家组认为：报告书提出的各项事故风险防范和应急措施基本合适，环境风险评价结论基本可信。

建议：

- 1、核实 DMF 的储存量和重大危险源计算结果。**
- 2、说明管道及生产装置区的围堰、最大泄漏和消防废水量、容积合理性；说明纳污水体相关水闸位置和调度情况；完善防止通过雨水排放系统等途径污染环境的应急措施。**

四、环保政策规划符合性

本项目为废矿物油综合利用项目，属于国家和广东省产业政策中的“鼓励类”，符合《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》（粤府〔2006〕35 号）、《广东省环境保护“十三五”规划》（粤环〔2016〕51 号）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）、《广东省固体废物污染防治三年行动》（征求意见稿）等环保规划及政策；符合《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）、《废矿物油综合利用行业规范条件》（2015 年第 79 号）等行业规范；本项目选址位于茂名市精细化工基地内，符合《茂名精细化工基地总体规划环境影响报告书》及《关于茂名市精细化工基地总体规划（2010~2025 年）环境影响报告书的审查意

见》(茂环函[2009]382号)的要求。

专家组认为：项目建设符合环保相关规划及政策要求。

建议：明确茂名市精细化工基地规划范围、项目与各期规划的符合性。

五、总量控制

本项目生产废水及生活污水经过预处理后排入乙烯污水处理厂或高新区污水处理厂处理达标后排放，其污染物总量控制指标纳入乙烯污水处理厂或高新区污水处理厂管理。

本项目大气污染物排放量分别：二氧化硫：1.309t/a，氮氧化物：9.087t/a，颗粒物：1.173t/a，挥发性有机化合物：0.354t/a。

专家组认为：总量控制指标值基本合理。

六、总体评审意见

评价单位会上较好地回应了专家提出的问题，报告书编制依据充分，内容较全面，评价工作等级、评价范围、评价因子、评价标准总体合适，环境保护目标清楚，项目概况介绍较详细，环境现状调查及影响评价方法基本符合环评技术导则及相关技术规范的要求，环境保护措施基本可行，评价结论总体可信。

专家组： 陈伟、陈永、方益民、林
林、谢才、徐小辉

2018年1月25日

附件三

论文发表材料

防护工程

国家级TU建筑期刊

2018年第12期
4月下

中国期刊网全文收录期刊

国家新闻出版总署首批目录期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

ISSN 1674-1854



9 771674 185409

12 >

协办单位: 中华人民共和国住房和城乡建设部
主管单位: 总参军训和兵种部政治部
主办单位: 总参工程兵科研三所

2018 12



协办单位：中华人民共和国住房和城乡建设部

主办单位：总参工程兵科研三所

主管单位：总参军训和兵种部政治部

出版单位：防护工程杂志社

社 长：赵 敏

名誉主任：高建军

执行主任：赵 杰

编 辑：刘 微 王 杰 贾思敏 杨 波 黄志华
王静怡 乔 乔 胡太兰 伍彰友 曾南生
邓景川 宋列坤 时春侠

国内统一刊号：CN 41-1365/TU

国际标准刊号：ISSN1674-1854

邮发代码：2-726

地 址：北京市海淀区三里河路9号

邮 编：100835

联系电话：010-56255309

定 价：15 元

出版日期：每月 5 15 25 号出刊

本刊声明

凡向本刊投稿并被录用的稿件，均视为稿件作者同意以下条款：

1、文责自负。作者保证其拥有作品著作权，该作品不侵犯他人的著作权。

2、全文许可。《防护工程》杂志社有权以任何形式使用、编辑、修改、该作品，无需另行征得作者同意。

3、独家作用。未经《防护工程》杂志社书面许可任何单位和个人不能以任何形式使用该作品。

警告著作权人：稿件凡经本刊使用，如无电子版，有声版方面特殊声明，及视作作者同意授权本刊及本刊网络合作媒体进行电子版信息网络传播。

目 录 CONTENTS

施工技术 >>>

沥青混合料拌合调试中的问题研究	王丽方 1
聚合物机制砂水泥混凝土路用性能研究	张 凯 2
直埋供热管道施工存在的问题及对策	刘智超 5
浅析建筑工程施工安全管理的现状问题及其策略	安 杰 6
建筑装饰装修工程施工技术要点	糜 云 7
建设单位在建筑工程施工过程中的资料管理	吴美苑 8
提高建筑工程施工技术管理水平的措施探讨	郑 浙 9
工程项目的施工进度管理与质量管理	朱炜锋 10
土木工程设计与绿色施工的可持续发展研究	杨国炜 11
浅谈后浇带施工技术在房屋建筑工程中的应用	王卫东 12
建筑施工管理的影响因素与对策分析	杨卫兵 13
石油管道内缺陷无损检测技术的研究探析	庞志德 14
管道的第三方施工破坏预防与控制措施	张建军 15
高速铁路隧道施工技术 with 质量控制探索	葛辉凯 16
土木工程施工中的边坡支护技术探究	郑 乾 17
纵论混凝土现场施工质量的无损检测与评定	黄 平 18
应用铝合金模板达到墙面薄抹灰施工技术	刘 浩 19
土建施工技术与质量管理分析	曾 烨 20
隧道注浆加固技术及质量控制措施分析	吕荣兵 21
建筑暖通安装工程施工质量的控制与管理	范 刚 22
小议建筑工程施工现场质量管理	陈革宁 23
建筑工程施工中混凝土裂缝的成因与治理建议	陶金玲 24
建筑暖通施工技术及其质量控制	李铭辉 25
建筑工程的施工安全管理问题及对策	蒋小有 26
碎石化施工在旧水泥路面改造中的应用	杨永成 27
加强建筑施工技术与施工管理的措施	李 季 28
钢混组合板梁的全施工过程分析研究	高成卫 29
预制装配式建筑施工技术的研究与应用分析	吴 笛 30
智能建筑施工中机电设备安装质量监控策略	黄伟锋 32
浅谈建筑施工安全风险控制与安全管理模式创新	侯习昆 33
浅谈建筑工程安全质量和成本控制分析	丁国庆 34
土建施工中的混凝土施工技术	蔡翼磊 35
框架剪力墙结构建筑施工技术的思考	陈伟达 36
提高建筑工程施工技术现场施工管理水平	陆斌斌 37
建筑工程施工中桩基础施工技术	陈宏东 38
市政工程施工质量管理中存在的问题和对策分析	李倩男 39
浅谈城市轨道交通施工方法和质量控制的认识	黄家杰 40
浅谈房建施工安全管理措施	莫从武 41

土木工程现场安全管理	何国辉	42
BIM 技术在地铁隧道工程施工中的应用	刘 帅	43
浅谈公路桥梁预防性养护措施及其应用	唐 华	44
建筑工程施工质量监督中存在的问题及解决措施	黄少峰	45
论建筑工程的精细化施工管理	黄四明	46
浅谈后浇带施工技术在房屋建筑工程中的应用	刘相林	47
高层建筑中土建施工技术的应用研究	王龙飞	48
建筑工程施工质量管理方法及控制策略研究	乔洪涛	49
建筑工程地下防水施工技术探讨	刘 毅	50
浅论建筑施工技术中高层住宅管理技术	苏海连	51
房屋建筑工程节能施工技术初探	沈 超	52
浅谈仪表自动化工程施工中的技术管理工作	张大冲	53
试论建筑现场施工管理	陆 海	54
项目管理在土木工程建筑施工中的应用研究	胡 登	55
水闸施工技术	孔 涛	56
市政道路排水工程污水管顶管施工技术研究	李永强	57
屋面防水施工技术	李运其	58
基于上软下硬地层开挖风险处理及效果评价分析	刘景生	59
超大面积耐磨固化超平地坪一次成型施工技扩大技术	庞涵毅	61
大悬臂预应力盖梁施工技术探析	王 土	62
关于房建施工质量管理分析	赵 凯	64
土木工程施工技术的常见问题及处理探讨	黄 凯	65
市政施工中环境保护措施的探讨	钱斌乐	66
浅谈建筑工程竣工资料在建设工程中的重要性	刘亚坤	67
浅析住宅建筑的抗震施工技术及应用	刘英润	68
试述工民建施工过程中节能技术	黄乾满	69
市政污水管网工程施工及管理	梁曾健	70
铁路施工和轨道交通工程机械设备的管理策略研究	谭 颖	71
市政工程施工中的环境问题与保护措施	张 达	72
浅析建筑工程施工现场资料管理	熊欢慧	73
建筑工程大体积混凝土浇筑施工技术研究	刘名杨	74
试论建筑施工技术中节能理念的应用	李晓茹 赵玉珍	75
市政工程施工管理现状及改进措施	周克昌 孙立文	76
土建工程管理创新及绿色施工管理	田 甜	77
城际铁路风险评估工作思路及方法	鲁麓树	78
浅谈外墙保温装饰一体板的施工质量控制	赵 健	79
房建工程中软土地基的施工处理技术	余宥儒	80
暖通工程施工过程中存在的问题及对策浅述	张菲菲 金保强	81
市政工程施工管理现状及改进措施	周克昌 孙立文	82
推动绿色施工在建筑工程施工企业的应用研究	高 鹏 刘 彬	83
工业与民用建筑施工中防渗漏技术的应用	常万里	84
浅议如何有效提升建筑工程施工管理水平	张丽丽 乔莉娜	85
建筑施工技术的优化管理	施 鹏	86

项目管理 >>>

论建筑工程信息化管理	翟 伟	87
建筑工程管理及施工质量的提升与控制策略	聂昆江	88
浅析建筑工程管理问题与解决对策	邵震涛	89
工程项目管理的优化措施探讨	郑建明	90
行政管理中的人力资源管理	王潇霏	91
新时期企业政工管理方式的创新研究	刘 莎 赵青春 白瑞金	92
土建工程质量管理存在的问题和对策分析	蒋建伟	93
浅谈建筑工程管理中创新模式的应用与发展	万 祥	94
机械设计自动化设备的安全控制管理探讨	谭 治	95
建筑工程管理的现状分析及控制探讨	李 湊	96
论述加强住宅建筑施工现场安全管理的意义及策略	邱炳章	97
进度管理模式的改进对建筑工程管理的影响	文 稳	98
绿色施工视域下的建筑工程管理	刘堂秋	99
建筑管理中存在的问题及解决措施	潘丹芬	100
关于建筑工程管理信息化问题的分析	张文英	101
浅谈轧钢企业消防安全管理	朱 辉 吴 波	102
关于做好建筑工程管理工作的探讨	梅 凯	103

预算造价 >>>

建筑工程造价超预算的原因与控制措施浅析	李 明 李雄杰	104
建筑工程施工阶段成本核算与控制措施探究	王红州 王国周	105
建筑工程概预算常见问题分析	潘 雯	106
建设施工企业工程造价的全过程管理与控制研究	陶泓玮	107
单元式幕墙工程造价的影响因素研究	黄程妹	108
如何合理控制工程造价	田 伟 田 莉	109
建筑水电安装工程的造价全过程控制对策分析	戚旭东	110
对建筑工程造价控制的动态管理分析	罗远君	111
政府投资工程项目清单及控制价评审问题研究	王 静	112
施工阶段工程造价动态控制研究	宋琳玲	113
建筑工程投资决策阶段的工程造价的管理	周燕君	114
艺术教学楼项目工程造价的研究分析	吴振英	115
机电安装造价的影响因素及成本控制要点解析	茅国权	116
浅谈市政工程投标中的预算及报价技巧	徐 峰	117
关于建设项目工程造价的有效控制	徐祖雷	118
工程设计阶段的成本控制	李穗青	119

建筑规划与设计 >>>

浅析现代建筑设计与古建筑设计的融合	谢彩霞 李靖宇 威 宁 刘晓宇	120
-------------------	-----------------	-----

商业景观设计发展方向	肖 杨	121
生态景观设计在城市景观设计中的主要应用	鲁 颖	123
广场空间人的行为心理研究	苗娇娇	124
特色小镇建设理论探索与实践		
——以日照国医小镇为例	杨雅丽	125
针对合肥市老旧小区改造过程中海绵化设计探讨	张 静	128
建筑优化设计中模块化策略的应用分析	金津民	129
室内设计的人性化设计	王建伟	130
电子信息工程自动化设计中智能技术的运用分析	潘 龙	131
新型城镇化背景下旧工业区块更新思路	陈几力	132
中国传统装饰元素在室内设计中的应用	高胜明	133
浅谈虚拟现实技术	袁 野 帅明方 高子昂 刘晓宇	134
浅谈医疗建筑空间的人性化设计探讨	李 韦	135
中国传统装饰元素在室内设计中的应用	涂 波	136
传统文化在室内设计中的应用	代华标	137
基于高层办公楼建筑设计要点的阐述	陈文都	138
绿色设计理念在室内设计中的应用	刘乐华	139
试析生态住宅建筑设计要点	刘全波	140
谈软装在现代室内设计中的作用及重要性	邓佑恒	141
基于环保节能理念下的建筑设计探讨	黄月媚	142

园林园艺 >>>

风景园林施工中大树移植技术及养护分析	梁嘉鑫	143
生态园林景观设计中的植物配置分析	邓科艳	144
园林施工新工艺在园林工程的应用概述	孙文明	145
城市园林绿化养护精细化管理初探	韩松峰	146
风景园林设计如何展现自然景观特征	琚润冰	147
生态理念下现代城市园林景观设计的重要性分析	郑菲菲	148
园林绿化工程施工管理存在的问题及对策	董鹏举	149
浅谈园林绿化工程施工中大树移植技术要点	谷 磊	150
园林绿化施工新技术、新材料的探索	李文革	151
现代风景园林设计中构成艺术元素的应用	黄丽莉	152
论述园林绿化工程施工管理	李 慧	153
虚拟现实技术与风景园林设计	李 露	154
浅谈市政园林工程中道路的合理规划与设计	刘 娜	155
反季节种植在园林绿化施工中的应用	梁庚文	156
风景园林设计的植物配置与规划探讨	刘瑞杰	157
生态学在现代风景园林设计中的应用	童 妮	158
关于 EPC 模式在园林工程管理中的应用分析	华百强	159
园林景观设计发展趋势及提升	叶佳雯	160
园林工程施工中常见的细节问题分析	朱三龙	161
城市园林景观施工管理与道路绿化养护	沈卫兵	162

水利水电 >>>

城市水利工程管理问题和对策	候 鑫	163
水利工程施工管理及其优化改善	李俊强 谷 曼	164

农田水利工程施工存在的问题及解决措施	黄 勇	165
水利工程混凝土施工技术要点探讨	左艳云	166
水利工程建设与管理主要工作及成效分析	罗应权	167
水利工程项目成本控制与管理技术分析	谢武强	168
帷幕灌浆施工技术在水利工程大坝基础防渗加固处理中的应用	张海涛 任 艳	169
基础工程施工技术在水利水电工程中的应用初探	刘翠玲	170
小二型水库除险加固的施工措施探究	刘安林	171
加强水利施工技术的有效措施探析	张 月 王 勇	172
水利除险加固工程施工导流项目管理	邓振杰	173
浅析水利水电施工质量监控管理	彭方华	174
水利工程水库大坝混凝土施工分析	田刚卫	175
水利水电工程施工现场危险源管理的分析	李海英	176
信息技术手段在水利工程建设管理中的应用	朱长兵	177
节水灌溉水利工程施工技术探析	张国祥	178
提高水利水电工程设计水平的策略分析	孔庆霞	179
水利工程河道治理存在的问题管理和生态水利的应用	晁向军	180
浅谈水利工程质量检测过程中存在的问题	王建伟	181
建筑电气防雷接地系统施工研究	黄冠伦	182
水利工程招投标中的造价控制问题探讨	何松月	183
农村水利管理存在的问题及策略探析	黄一鸣	184
小型水闸除险加固工程存在的问题与对策	叶 羽	185
浅谈水利工程施工管理的重要性和对策措施	王 琳	186
水利水电地基工程施工技术探讨	王金龙	187
水利工程施工管理的质量控制	杨建喜	188
水利水电工程建设对生态环境的影响分析	张 勤	189
水利工程施工现场安全事故防治措施	许绍雍	190
水利工程堤防防渗施工技术探究	王瑞霞 刘瑞康	191
水利工程基础灌浆施工技术分析	陆鸿斌	192
水利工程施工的软土地基处理技术	王金怡	193
机电设备在建筑安装施工中的问题和解决对策	詹国良	194
水利工程管理与水生态文明建设关系分析	聂惠娟	195
浅谈小型农田水利工程管理和维护问题及措施	何通武	196
加强水利工程施工管理的措施分析	卢明明 高跃伟	197
水电站水工建筑物与金属结构安全检测技术及应用	吴成菊	198
基于效益分析的抽水蓄能电站运行工况优化调度	陈 丽	199

给水排水 >>>

建筑给排水施工中节能技术的应用分析	吴友先	200
建筑给排水设计中绿色节能理念的体现方式分析	刘 影 董 琳	201
建筑给排水管道安装常见质量缺陷及防治措施	楼 巍	202
环保节能理念在建筑给排水设计中的应	王云洪	203
给排水施工安全及给排水工程质量控制	莫 罡	204
建筑给排水技术现状及发展趋势	薛慧芳	205

电力建设 >>>

- 市域铁路引入城际铁路的供电系统设计及应用 徐 衍 206
- 电气自动化在电气工程中的应用探究 赵军民 207
- 浅谈 LNG 高压输出泵放空去向与运行的稳定性 刘 畅 209
- 电力配电架空线路的运行及管理 李婵娟 210
- 浅谈电力工程施工中的质量管理 杨志浩 211
- 基于大数据的电力营销创新研究 陈松平 212
- 论述电力配网建设工程管理 王 冬 213
- 继电保护自动化技术的重要性及应用
..... 翁丽娟 王靳伟 张耀阳 214
- 民用建筑电气施工接地保护问题浅析 赵 捷 215
- 电气自动化技术应用现状及发展趋势 金玉霞 216
- 市政路灯线路电气安全防护措施的研究 李文强 217
- 自动化技术在电气工程中的应用 巫勇堂 218
- 电气工程自动化控制的智能化技术应用分析 刘贤良 219
- 试析电力继电保护故障的检测与维修技术 邓 酉 220
- 10kV 以下配电线路的运行维护及检修 徐妃劲 221
- 浅析 10kV 电力电缆的运行管理及维护 麦汉辉 222
- 浅谈供电设计节能技术和措施 张 坤 223
- 电气二次回路故障分析措施的思考 梁玉丽 224
- 工厂电气节能设计分析 郑智航 225
- 智能化技术在电气工程自动化控制中的应用 王慧杰 226
- 快切装置在供电系统中的应用 朱南希 227
- 电力电气设备状态检修技术的研究 古家瑜 228
- 风力发电全球互联可行性分析 韩 洋 229
- 高压输电线路架施工要点探究 梁 丽 230
- 探讨电气工程及其自动化技术 方志达 231
- 高层建筑电气施工中的防雷技术 刘相成 232
- 浅析机电安装施工技术 黄 柱 郭 骥 233
- 浅谈机电设备安装与维修技术分析 邵 禹 234
- 配网自动化通信技术研究 秦 彪 235
- 建筑强电、弱电工程施工过程中常见问题与对策 张朝辉 236
- 某电厂凝汽器真空低事件的分析及预防对策 朱 亮 237
- 建筑电气安装工程质量控制研究 芮佳平 238
- 基于锂电池充放电状态下混合储能系统控制策略设计的思考
..... 张 敏 239
- 电气工程中的低电压电气安装分析 李 艳 240
- 配网自动化的建设与运行 王中金 241
- 浅谈机电工程技术及项目施工质量控制 王 帅 242
- 电气工程及其自动化的智能化技术运用探究
..... 陈 广 高志刚 243
- 电气工程及其自动化的发展趋势分析 刘 权 244
- 计算机控制技术在工业自动化生产中的应用研究
..... 王晓月 王 勇 245
- 建筑机电安装全过程管理探究 武向东 246
- PLC 技术在机电一体化控制中的作用 侯传勇 247

地质勘查 >>>

- 采掘安全管理思路及排除隐患措施 翁巍炜 248
- 高速公路机电工程安装中的影响因素 严福应 249
- 工程地质勘查中水文地质问题研究 高小雄 251
- 工程地质勘查中滑坡的识别及其防治 唐 朝 252
- 非饱和边坡山塘防渗加固及其安全分析 陈 宁 253
- 谈煤矿开采技术的发展及存在的问题 郭 鹏 254
- 提高水工环地质勘察工作水平的策略探讨 赵九洲 255
- 浅谈煤矿掘进巷道的顶板管理 李玉文 256

建筑结构 >>>

- 张拉膜结构的结构刚度及其对结构性能的影响 孙建锋 257
- 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术 陈 威 259
- 浅析混凝土结构的裂缝成因及加固措施 何炯炯 260
- 房屋建筑工程隔震结构设计技术探讨 彭 智 261
- 建筑结构设计抗震设计探析 董松员 262
- 超精密冲床结构多目标拓扑优化设计 缪海楠 263
- 建筑结构鉴定与加固改造技术的进展 董松员 264
- 刍议多层框架房屋建筑结构设计要点 陈 刚 265
- 浅析钢结构在建筑设计中存在的问题 石先平 266
- 大底盘多塔地下室设计重点与难点探讨 管锦虎 267
- 浅谈当前建筑设计中概念设计的应用 罗炳坤 268
- 船舶结构优化设计方法及应用实践微探 付有强 269
- 地下室抗浮设计概述 谭桂斌 270

城乡规划 >>>

- 高速公路机电通信工程建设及其新技术运用研究 钟志峰 271
- 城市建筑规划设计中的难点及对策 刘志敏 272

工程技术 >>>

- 建设工程监理过程中监理安全责任探讨 向 鹏 273
- 基于计算机软件工程的现代化技术 王一文 274
- 混凝土建筑加固技术的现状 王 澈 276
- 建筑工程电气管线暗敷施工质量管理浅论 温 剑 277
- 探讨小型渠道防渗工程技术 周新敏 278
- 城市燃气管道安装技术和施工管理剖析 吴 翔 279
- 论建筑工程检测中无损检测的有效应用 范思维 280
- 工业建筑设计面临的问题及对策 汪 跃 281
- 岩土工程中边坡治理的岩土锚固技术探讨 鄢姗姗 282
- 市政工程监理中存在的问题及对策 耿耀坤 283
- 机械工程的可靠性优化设计探讨 危亚明 284
- 高速公路工程招投标管理 黄文晴 285
- 浅析 GPS 技术在工程测量中的应用 陈燕武 魏亚南 286

浅谈采煤掘进中高强支护技术的应用	岳 鹏	287
论建筑工程安全文明施工	闫 军	288
GPS 测量技术在工程测量中的应用	刘 毅	289
建筑工程技术特点及未来发展趋势	华 波	290
遥感测绘技术在测绘工作中的运用	唐恒奇 郝 冬	291
探析建筑工程现场创新管理	张洁银	292
广州地铁三北线 BAS 与 FAS 系统通讯接口应用及分析	麦志华	293
岩土工程地基处理的常用方法及应用分析	卢远航	294
渠道工程维修养护与管理探讨	杨 福	295
建筑工程设计风险分析及管理研究	李紫祥	296
建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施	张雪莹	297
浅谈建筑工程中节能型高分子材料的运用	王 俊	298

节能环保 >>>

废矿物润滑油再生综合利用	范 冰	299
环保工程中关于污水处理技术的研究与讨论	王文龙 李佰江	300
高浓度含氟酸性废水处理方法的探析	苏明荣	301
浅谈危险废物环境影响评价	宋日荣 郑月娥	302
试论如何有效提升水质监测工作的准确度	罗 珂	303
浅论城市黑臭水体的成因及其治理的主要问题与治理思路	李创锋	304
环境工程中大气污染的处理措施	季银银	306
浅析城市环境工程污水治理	张旭强	307
浅析我国的区域环境影响评价	徐金玲	308
浅论城市黑臭水体的成因及其治理的主要问题与治理思路	李创锋	309
环境监测技术存在的问题及策略	梁其林	311
煤灰熔融温度影响因素试验气氛检测探讨	徐 威	312
试论饮用水中六种有机磷农药测定方法	张辉利	313

科技创新 >>>

现代智慧型建筑的发展	韦代文	315
探究现代化工仪表及自动化的过程控制	舒轮武	316
浅析远程远程自动化轮胎吊的项目管理	孙延冲	317
计算机信息系统安全及防范策略	李 哲	318
机电一体化产品创新的概念设计研究	刘立华 龚 焰	319
浅谈电子信息工程的发展途径及其应用领域略	张松进	320
企业人力资源管理创新	陈 玲	321
螺杆空气压缩机节能计算	任玉波	322
探究天然气压缩机的维护与保养	吴思慧 刘一辰	323
化工机械设备安装存在的问题及技术要点	郑道龙	324

路桥工程 >>>

公路路堑边坡防护技术的解析	刘炼强	325
---------------	-----	-----

市政道路施工中混凝土施工技术的应用研究	陈金城	326
公路工程计量支付的认识与体会	向丽梅	327
BIM 技术在高速公路机电工程项目管理中的应用	方红虎	328
路桥试验检测技术及应用分析	祁有兄	330
桥梁施工中出现桥梁裂缝的原因分析及施工措施	秦 理	331
公路桥梁的日常养护与修复措施探析	肖太宝	332
桥梁施工中常见技术问题及解决方法	周 权	333
市政工程路桥施工技术要点探讨	柯汝艳	334
道路桥梁施工中质量控制与管理	涂远凤	335
市政道路施工质量影响因素及控制方法研究	肖林凯	336
关于道路桥梁项目施工阶段内部控制的探讨	刘 洋	337
市政道路桥梁施工质量控制问题与对策分析	陈路远 赵华瑞	338
浅谈公路桥梁施工安全管理问题	罗天福	339
道路桥梁沉降段路基路面的施工技术运用	王 旭	340
公路下钻既有有线防护棚洞施工技术	柳成都	341
道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术分析	常振祥	342
钢纤维混凝土技术在桥梁施工中的应用	王 旭	343
公路工程沥青路面施工技术和质量控制探讨	何艺菲	344
探究水泥稳定碎石基层施工技术在市政道路施工中的应用	张树高	345
城市道路边坡生态防护形式研究	张海林	346
市政道路施工质量影响因素及控制方法研究	宣王华	347
AC 路面施工技术研究	彭江勇	348
浅谈市政道路沥青路面病害的防治措施	蒙志成	349
提高市政工程道路质量的措施	万 凌	350
市政工程道路排水管道施工技术探析	杨 阳	351
市政道路施工管理探讨	黄武勇	352
高速公路施工项目的成本管理	刘 兴	353
路桥工程的监理难点及完善措施研究	刘月山	354
关于市政道路工程质量控制的研究	刘 杨	355
公路隧道施工不良地质灾害对策的研究	马禧祥	356
道路桥梁沉降段路基路面的施工解析	李凌霄	357
浅析路桥施工的技术及质量控制措施	李艳辉	358
浅析城市道路景观发展趋势	李晓伟	359
浅析城市轨道交通安全管理	李 露	360
公路养护施工中的交通控制及管理分析探讨	叶同福	361
公路桥梁施工中挂篮悬浇施工技术研究	郭光荣	362
浅谈市政道路桥梁路基施工管理	黄 雁	363
谈公路沥青路面的预防性养护技术	全发震	364
高速公路桥梁病害的检测及措施研究	张征兵	365
公路工程项目成本控制研究	马职武	366
公路桥面铺装早期破坏原因及治理方法	袁玉娟	367
我国城市轨道交通存在的问题及对策探析	余 晨	368
无损检测技术在桥梁检测中的应用	任旭东	369
道路照明存在问题分析及线路保护的解决方案	张 强	370
对城市道路景观的设计探讨	余舒思	371

.....方洁 俞佳斌 王瑜聪 372	
山区公路路线设计与质量控制研究	邓书永 373
混凝土桥梁检测与加固技术的应用	徐一卓 374
城市轨道交通运营管理现状分析及优化建议	张晨曦 375
高速公路工程试验检测与质量控制措施	朱宁 376
浅谈市政道路水泥稳定碎石基层的质量控制	张精斌 377
路桥施工中防水层质量控制措施探微	龙建宇 378
道路桥梁施工中的技术要点研究	史海洋 379
公路工程项目质量控制与进度管理研究	刘学民 康涛 380
农村公路石灰土底基层施工技术的分析	刘晓华 381
人性化背景下的城市道路交通设计研究	朱鑫银 382
高速公路沥青路面平整度控制方法	王小龙 383
桥梁钻孔灌注施工技术及其监理措施	彭海艳 384

理论实践 >>>

悬移质含沙量及流量同步实时监测系统研究	梁树栋 杨志斌 385
船舶设计中的节能减排技术应用研究	付有强 386
水利工程管理与水土保持规划研究	蔡秀雯 388
新时期小型农田水利工程建设管理对策分析	代丽 389
现代农业机械化与农业种植技术间的关系	张立刚 390
浅析水利水电工程中边坡开挖支护技术	孙胜武 391
数字地图制图向地理信息系统发展的若干问题分析	韦金道 392
小型农田水利工程质量管要点相关探讨	何峰 393
水利水电工程混凝土防渗墙施工技术分析	黄黎 394
浅谈船舶舾装的创新设计	于有龙 395
合肥地铁安全连锁监控系统的应用研究	苏先辉 396
水利工程中水土流失防治对策	李刚 399
BIM 技术在水利工程中的应用研究	李杰 400
关于输油站场设备管理问题的探讨	申学强 401
水利水电工程施工中的新技术及环境保护策略分析	王讯 402
现代船舶舾装设计与制造效率提高方法研究	于有龙 403
知识经济条件下企业管理新思路	唐海军 404
加强食品安全检测 进一步保障食品安全	季婉依 405
汽车驾驶员夜间安全行车技术分析	安海星 406
文山壮族婚俗文化的探析——以八宝镇为例	周跃花 407
水电站大坝碾压混凝土施工技术探讨	廖家根 408
水利工程堤防防渗施工技术探究	刘进 409
起重机检测中出现的问题及解决措施	孙强 410
水利水电工程施工中边坡开挖支护技术的应用	向海波 411
物业管理在房地产中的必要性	韩清雪 412
中小型水库除险加固技术相关分析	刘隆标 413
水利水电工程对生态环境的影响及保护对策	刘映 414

.....丁涛 415	
水电站大坝防渗帷幕灌浆技术控制分析	陆健 416
乌议水库常见病害及除险加固措施	罗日辉 417
99Mo 的生产技术与市场分析	唐娟 李彬彬 418
侧扫声纳和浅地层剖面仪在海底管道检测中的应用研究	杨勇 419
北京地铁 16 号线国家图书馆站涉及南长河水防治与补救措施的简述	于海生 420
水利水电施工中围堰技术的应用探究	梁明军 422
遥感技术在水利信息化中的应用综述	施莉 423
铁路道岔信号集中监测分析及应用	王全永 424
地下空间防排烟系统设计方法探讨	王大鹏 孙旋 袁沙沙 周欣鑫 王志伟 425
水利工程现代化建设的思考	杨耳淳 426
渠道施工中衬砌混凝土技术的应用探讨	杨帆 427
基于地铁车辆维修模式的研究	裘成 428
新形势下成品油销售管理模式分析	杨宏原 张生财 罗文皓 429
水利水电工程施工导流技术及控制措施分析	姚红艳 430
水利工程水土保持防治对策	曾新中 431
车辆发动机舱全自动干粉灭火装置的设计与应用	段恩生 李永君 陈科 432
浅谈如何做好档案的利用与保密工作	马丹丹 433
影响水利水电工程勘察质量原因分析及措施	张友俊 434
浅析水利水电工程高边坡加固治理措施	郑时丰 435
起重机结构疲劳剩余寿命评估方法	顾建华 436
水利工程堤防防渗施工技术解析	周国勤 437
天然气地下储气库规划设计要点	王志达 胡晟 438
电梯检验检测质量对照性评估方法研究	奚云峰 时黎耀 潘鑫 439
农田水利工程高效节水灌溉发展思路	张君宝 440
提升环境检测报告的质量水平	杜翠婷 杨志辉 441
农田水利渠道渗漏的原因及防渗技术分析	杨镜平 442
《消防给水及消火栓系统规范》的特点探析	马桂林 曾园金 443
地铁车辆保护接地技术研究	袁立辉 444
实验室仪器设备管理存在的问题及对策	赵静 445
小型农田水利工程运行管护的问题及对策分析	官兴 446
人流动线对购物中心室内空间的影响与优化设计研究	王经委 447
汽车安全管理关键影响因素分析	郭杰 刘畅 448
浅议节水灌溉技术在农田水利工程中的应用	何恩 449
精馏技术研究进展与工业应用分析	费学策 450
影响水利水电工程勘察质量原因分析及措施	黄趾明 451
压力容器的腐蚀预防措施	邵建强 452
浅析水利灌区渠道工程质量管理控制措施	蒋有能 453
基于地铁车辆维修模式的研究	裘成 454

废矿物润滑油再生综合利用

范冰

广东德宝环境技术研究有限公司 广东广州 510000

摘要:在资源消耗如此之快的当今,废物回收再利用的理念,已经广泛渗透于各个行业,并且创造了显著的经济效益、社会效益、环境效益。为了资源的利用程度能够达到最大化,应继续在废矿物油的再生综合利用方面,按照经济、可行、环保的理念来完善,这对于废矿物油再生利用效率提升,以及资源利用的最大化,都能够产生较大的推动作用。文章针对废矿物油再生综合利用展开讨论,并提出合理化建议。

关键词:废矿物油;再生;综合;利用

废矿物油的产生来源非常广泛,废矿物油主要来源于以下行业:①原油和天然气开采;②精炼石油产品制造;③涂料、油墨、颜料及相关产品制造;④专用化学品制造;⑤船舶及浮动装置制造;⑥非特定行业。废矿物油再生工艺成熟合理可行。废矿物油再生后的产品可用于船用柴油调和油、润滑油调合油、沥青产品、橡胶操作油。废矿物油的处理工艺主要有蒸馏-溶剂精制、蒸馏-加氢精制、催化裂解膜分离、分子蒸馏等。

一、我国废矿物油的产生现状

从2001-2014年,我国润滑油消费量年均增长率约为4.4%,显著高于全球同期润滑油消费量。同时,我国润滑油市场占世界润滑油市场的比重逐年提高,我国润滑油消费量将居世界第一。其中,汽车行业的快速发展成为我国润滑油消费持续增长的主要驱动力。针对使用企业使用过程中产生的废矿物油,一部分以液态或者半固态的废油或含油污泥等形式存在,另一部分则进入废水处理系统或环境。

二、废矿物油再生综合利用的意义

(一) 节省国家资源

由于我国的人口数量在不断的上升,社会上对于资源的需求,正在不断的增加,通过大力推广废矿物油再生综合利用,能够大幅度减少国家不可再生资源的浪费,提高资源的循环利用。例如,废矿物润滑油的传统操作,在于抛弃或者是不作为,之前由于技术和科研力度不足,因此在废矿物润滑油的回收再利用方面,并没有办法取得理想的成绩。但是,现如今很多设备与科技手段,都能够创造出较高的价值,通过对废矿物润滑油进行再生操作,能完全按照综合利用的理念来执行,这样就能够促使国家的资源获得科学节省,确保在日后工作的发展中,奠定坚实的基础,环境效益非常显著。

(二) 降低对环境的影响

矿物油的利用过程中,随意丢弃的废矿物油污染河流、土壤、地下水,危害人体健康及影响周边的生态环境。加强废矿物油再生综合利用后,能够有效地降低产生的废矿物油对环境的污染。例如,2014年6月6日广东省茂名市一汽车维修厂将21.96t废油中的废水排放到白沙河,时间持续40min。当晚至次日凌晨,位于该汽车维修厂下风位置的茂名市第五中学、公馆镇第一中学共96名学生嗅触到污染的空气后出现头晕、头痛、呕吐等急性混合性化学毒物接触反应,被紧急送往医院治疗。加强废矿物油的管理和利用,是当下迫在眉睫的重要任务。

三、废矿物油再生综合利用的对策

(一) 加强利用方案的完善

从主观的角度来分析,废矿物润滑油的操作过程中,再生综合利用虽然是非常好的发展理念,对于很多区域的矿物产业进步,也能够产生良好的推动作用。但是,为了在废矿物润滑油的操作上取得更好的效果,要坚持对再生综合利用方案进行积极的完善。第一,再生综合利用的调查、研究,必须加强区域性的废矿物润滑油观察,尤其是国家的一些新理念、新规范,都要积极的遵循,不能总是按照老旧的观点来操作,这对于很多区域的进步,都会造成较大的阻碍现象。第二,在利用方案的拟定过程中,必须考虑到突发状况的影响,还需要利用风险做出深入的掌握,要量力的在利用体系上保持足够的健全,这样才能取得更好的成绩。

(二) 加强性质把控

废矿物润滑油的再生、综合利用过程中,为了在具体工作成果上取得更好的效果,必须坚持对废矿物润滑油的性质做出良好的控制。与既往工作有所不同,废矿物润滑油的性质正在悄然的发生转变,受到外部影响因

素是比较多的。因此,我们对于废矿物润滑油的性质把控,必须保持较高的可靠性。例如,废矿物润滑油进入集油槽初步去除大杂质后,进入储油罐初步分离出水份,水份定期排入污水处理系统。然后泵入蒸馏釜加入相转移催化剂进行减压蒸馏。在减压蒸馏的过程中,根据废矿物润滑油中油料的不同馏程温度区分出基础润滑油和燃料油,然后进入精制罐并加入脱色吸附剂去除蒸带出胶质等杂质,得到的成品油存入油罐。在生产过程中产生的不凝气用管道引入燃烧炉中燃烧,即起到减少对环境的污染,又能帮助燃烧。蒸馏冷凝出的水份经分离后,排入污水处理系统处理后排放。产生的油渣、胶质、沥青质等物质采用高温焚烧或填埋。

(三) 加强工艺优化

随着时代的不断发展,废矿物润滑油再生综合利用的过程中,工艺是决定性的主导内容,如果在具体工作的实施上,未能够取得良好的效果,将会造成很坏的影响。因此,想要对今后的废矿物润滑油再生综合利用价值提升,必须在工艺的优化方面,逐步投入较多的努力。例如,通过对工艺做出良好的优化后,工艺的产品回收率在80%以上,产成品中基础润滑油占65%,轻质燃料油约占10%,重质燃料油约占10%。在工艺流程中采用先进的减压蒸馏+相转移催化剂的方式使蒸馏后中间产品的品质得到极大提高,精制成本大大降低。并且对原料废油经预处理后再送入蒸馏系统进行蒸馏。由此可见,工艺优化的操作,能够对废矿物润滑油再生综合利用,产生良好的推动作用。

四、废矿物润滑油再生综合利用的注意事项

我国在现代化的建设工作中,对于资源的重新利用,已经成为了发展的重要手段,对于很多区域的建设、改善,都能够产生特别大的影响。废矿物润滑油再生综合利用工作,是目前重点讨论的对象,应坚持对相关的注意事项有效遵守。第一,废矿物润滑油再生综合利用之前,需要树立长远目标、短期目标,考虑到可能遇到的一些技术挑战。要求对利用的设备、理念、人员组织等,都要按照健全的原则来操作,这样才能取得更好的发展成绩。第二,废矿物润滑油再生综合利用过程中,对于阶段性的工作成果,需要做出深入的分析,观察利用任务的不足,以及一些技术上的矛盾、冲突现象,这些都需要重点解决的对象。

总结

在资源耗费速度不断加快的今天,废矿物润滑油再生综合利用的操作,已经成为了必要性的工作。为了在将来的利用效率、利用质量上获得大幅度的提升,需要在废矿物润滑油再生综合利用的体系上,不断的做出丰富,充分考虑到日常工作可能遇到的一些挑战。与此同时,废矿物润滑油再生综合利用的一些创新理念,必须经过实践的检验以后才能融合,理论与实践工作必然存在较大差异性,需要采取有效的手段来积极的缩小差异。

参考文献:

- [1]江泽琦,方建华,陈波水,谷科城.矿物润滑油在电磁场中的摩擦学性能研究[J].合成润滑材料,2017,44(03):13-16.
- [2]高菱悦,陈波水,张楠,吴江.月桂酰基谷氨酸钠促进矿物润滑油生物降解的作用机制[J].后勤工程学院学报,2016,32(02):47-51.
- [3]韦友亮,陈波水,王九,张楠,方建华,吴江.含氮表面活性剂对矿物润滑油生物降解的作用与机制[J].石油学报(石油加工),2015,1116-1121.
- [4]韦友亮,陈波水,王九,张楠,方建华,吴江.酰基性剂对矿物润滑油基础油生物降解性的影响[J].石油化

新



中国期刊网也许是你最好的朋友!

首页

阅读

3 杂志媒体

服务

搜索杂志 论文...

搜索

期刊通 期刊黄页 电子杂志

论文库

废矿物润滑油再生综合利用 来源：《防护工程》2018年第12期 作者：广东德宝环境技术研究有限公司 广东广州 510000 范冰

应继续在废矿物油的再生综合利用方面，按照经济、可行、环保的理念来完善，这对于废矿物油再生利用效率提升，以及资源利用的最大化，都能够产生较大的推动作用。文章针对废矿物油再生综合利用展开讨论，并提出合理化建议。

废润滑油无酸再生技术研究及应用进展 来源：《知识·力量》2019年2月上 作者：陆军勤务学院 张鲁一航

润滑油作为一种是由制品，能够对各机械配件进行润滑，以此来维持其正常运作。随着时代的发展，当下对于润滑油的需求逐渐增大，而废润滑油如果随意排放不仅是资源的浪费

废污泥的综合利用 来源：《科技中国》2017年7期 作者：柳州市清宇环保产业开发有限责任公司 广西 柳州 545002 韦善留、姚明

摘要：废污泥就是对污水进行处理时，所产生的液态和固态以及半固态的废弃物，既含有氮、磷等营养物和有机物以及重金属等，又含有病原菌和致病菌等，若不进行有效地处理，任意地投资和排放，就会严重地污染环境。

新型废润滑油再生工艺条件筛选与优化研究 张小康 来源：《基层建设》2017年第28期 作者：中国重汽集团济南动力有限公司铸锻中心 山东济南 250200 张小康 黄好勇 秦学科

摘要：目前，随着环保意识的不断提升，所有国家的环保组织都要求废油的回收及再利用。

我国工业固废综合利用的现状 & 进展 来源：《防护工程》2018年第18期 作者：天津市环科弘诺环境科技有限公司 天津 300074 冯巍 刘轶

随之而来的且工业固废排放量的不断增多，新常态条件下绿色发展，创新发展要求不断提升资源综合利用效率，推行工业固废综合利用产业化，实现经济

http://www.chinaqking.com/yc/2018/1374307.html

女童被米饭骗进麻袋

地址大全 360搜索 游戏中心 百度一下



期刊网
www.chinaqing.com

中国期刊网
中国期刊网
中国期刊网

1 首页2 阅读3 杂志媒体4 服务

读者来稿 杂志导读 言论与风向 读者推荐 论文中心

搜索杂志,论文...

搜索

首页>原创作品>正文

字体: 大 中 小

废矿物润滑油再生综合利用

发布时间: 2018/9/30 来源: 《防护工程》2018年第12期 作者: 范冰

[导读] 应继续在废矿物油的再生综合利用方面,按照经济、可行、环保的理念来完善,这对于废矿物油再生利用效率提升,以及资源利用的最大化,都能够产生较大的推动作用。文章针对废矿物油再生综合利用展开讨论,并提出合理化建议。

范冰
广东德宝环境技术研究有限公司 广东广州 510000

摘要: 在资源消耗如此之快的当今,废物回收再利用的理念,已经广泛渗透于各个行业,并且创造了显著的经济效益、社会效益、环境效益。为了资源的利用程度能够达到最大化,应继续在废矿物油的再生综合利用方面,按照经济、可行、环保的理念来完善,这对于废矿物油再生利用效率提升,以及资源利用的最大化,都能够产生较大的推动作用。文章针对废矿物油再生综合利用展开讨论,并提出合理化建议。

关键词: 废矿物油; 再生; 综合; 利用

废矿物油的产生来源非常广泛,废矿物油主要来源于以下行业:①原油和天然气开采;②精炼石油产品制造;③涂料、油墨、颜料及相关产品制造;④专用化学品制造;⑤船舶及浮动装置制造;⑥

» 站长推荐 更多>>

何自力:美国发动贸易战凸显其霸权...
莫言:人类的好日子不多了,文学也...
为什么关系到国计民生问题都交给了...
“一带一路”五年评估全球访谈之一...
是时候彻底反思中国的互联网经济了
资中筠:美国向何处去?
黄树东:美国想逼资本逃离中国
一年4次调研俄罗斯,惊然发现俄正...

» 期刊推荐 1/3

《HisLife...》 《新旅行》
《现代临床医学研...》 《中学课程辅导...》
《中外企业家...》 《科技成果管理与...》
《中国科技成果》 《军事交通学院学...

» 原创来稿文章 更多>>

眼神
我的前世今生
我

http://www.chinaqing.com/yc/2018/1374307.html

http://www.sapprft.gov.cn/zongshu/magazine.shtml

国家广播电视总局
State Administration of Radio and Television

站内搜索输入 工作邮箱用户名 登录

首页 | 新闻资讯 | 政务信息 | 办事服务 | 互动交流 | 总局党建 | 视听阅读

Services
办事服务 结果公示 | 许可事项 | 业务查询 | 办事平台 | 场景服务 | “互联网+政务服务” 政策文件

期刊/期刊社查询

媒体名称: 验证码:

媒体名称	单位地址	刊号	类别	联系方式	记者站	操作
防护工程	无	41-1365/TU	期刊	无	无	查看详情

网址: <http://www.sapprft.gov.cn/zongshu/magazine.shtml>

http://www.sapprft.gov.cn/zongshu/view.shtml?type=期刊&typeNum=2&orgName=防护工程&pubCode=41-1365/TU

国家广播电视总局
State Administration of Radio and Television

站内搜索输入 工作邮箱用户名 登录

首页 | 新闻资讯 | 政务信息 | 办事服务 | 互动交流 | 总局党建 | 视听阅读

Services
办事服务 结果公示 | 许可事项 | 业务查询 | 办事平台 | 场景服务 | “互联网+政务服务”政策文件

行政许可 | 许可结果 | 游戏审批结果 | 拍摄公示

期刊/期刊社查询

机构名称	防护工程
单位地址	无
刊号	41-1365/TU
联系电话	无
类别	期刊
主管单位	总参军训和兵种部政治部
主办单位	总参工程兵科研三所
语种	未知语言

网址:

http://www.sapprft.gov.cn/zongshu/view.shtml?type=%E6%9C%9F%E5%88%8A&typeNum=2&orgName=%E9%98%B2%E6%8A%A4%E5%B7%A5%E7%A8%8B&pubCode=41-1365/TU