
衡阳县演陂新塘加油站建设项目

可行性研究报告

第一章 总 论

1.1 项目提要

1.1.1 项目名称

项目名称：衡阳县演陂新塘加油站建设项目

建设单位：中国石油化工股份有限公司湖南衡阳石油分公司

可研报告编制单位：衡阳市投资咨询中心

1.1.2 承办单位概况

中石化湖南衡阳石油分公司隶属中国石油化工股份有限公司（2000 年改制为境外上市公司），坐落于衡阳市蒸湘区蒸湘南路 29 号，系衡阳市主营石油成品油和石化产品的专业化公司，现有职工 1300 余人，承担着全市工农业生产和交通运输用油的供应任务。公司下辖本部东、西、高速和衡阳、衡南、衡山、衡东、祁东、耒阳、常宁 10 个经营片区，现有通槽油库 2 座。加油站点 160 余座，企业年储存、供油能力达 100 万余吨，2010 年销量 30 余万吨。多年来，中石化湖南衡阳石油分公司恪守“诚信经营、以德为本”的经营准则，秉承“计量准确、质量合格、明码标价、服务一流”的服务承诺，积极开发“中国石化”品牌产品，大力推广“环保型”高标号清洁汽油，推行使用安全、高效、便捷的中国石化加油卡，赢得了社会的广泛赞誉。

1.1.3 编制依据

(1) 国家发改委推荐使用的《投资项目可行性研究报告》
(2002)

(2) 现场考察结果(包括地块现状、可规划用地等);

(3) 建设单位提供的有关气象资料、工程地质资料;

(4) 建设单位提供的原料、供电、供水等情况;

(5) 建设单位提供的背景材料及其它资料。

1.1.4 编制原则

根据国家有关部门和业主对项目要求, 本报告的编制应遵循以下原则:

(1) 编制的可行性研究报告应遵循和贯彻国家有关部门的法规、标准和规范。

(2) 在深入分析经营市场需求的基础上, 全面分析项目的竞争能力, 合理确定经营规模, 实现资源利用的最优化和经济效益的最大化。

(3) 贯彻“三高、三少”的设计原则, 以适应市场经济和社会化大生产的要求。“三高”: 高起点、高水平、高投资回报率; “三少”: 少投资、少占地、少定员。

(4) 采用成熟工艺, 操作运行稳定可靠, 达到节约能源、节约土地、降低运行费用, 杜绝“三废”排放的目的。

(5) 充分依托当地

各项有利建设条件，最大程度地发挥其公用工程的优势，控制工程总投资，加快建设进度，降低经营成本，使本项目获得较好的经济效益。

(6) 遵循国家可持续发展的战略要求，高度重视环境保护，落实各项环保处理措施，尽量减少对周边环境的影响，使项目建设与生态环境协调发展。

项目的设计应贯彻“安全第一，预防为主”的方针，运营应符合职业安全卫生的要求，以便确保职工的安全及健康。

1.1.5 项目背景

(1) 成品油市场放开

2005~2010 年是国家对石油成品油行业的管理控制逐步由计划型向市场型转换的时期，特别是中国加入世界贸易组织(WTO)以后，根据相关承诺，2004 年开放零售市场，2006 年开放批发市场，国内成品油市场将打破由中石油、中石化两大集团垄断经营的局面。跨国石油公司和国内企业必将大举进入，市场格局将发生深刻变化。

在这种社会背景下，作为政府职能部门，对成品油经营销售单位的长期健康发展负有不可推卸的监管责任。而在大变革来临之前，规划好整个行业的发展走向，绘制其发展蓝图，将有利于建立健康有序的市场环境，有利于建立布局合理、竞争有序、功能完善的成品油销售服务网络体系，从而推动整个行业步入持

续健康、稳定的发展轨道，为当地经济和企业的发展起到持续的推动作用。

(2) 国家商务部出台相关政策

为加强成品油市场监督管理，规范成品油经营行为，维护成品油市场秩序，保护成品油经营者和消费者的合法权益，根据《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》（国务院令 第 412 号）和有关法律、行政法规，商务部于 2006 年 12 月 4 日以中华人民共和国商务部令 2006 年第 23 号文发布了《成品油市场管理办法》，自 2007 年 1 月 1 日起实施。

面对着开放的成品油市场，机遇与挑战并存。为贯彻执行国家对成品油零售经营企业的要求，中石化湖南衡阳分公司决定选择环境优越、交通运输车辆繁多地段新建加油站。

(3) 衡阳市成品油市场状况

A、本地区成品油市场情况

上年度衡阳市 GDP 总量 1000.10 亿元，增长率 11.5%；上年末机动车保有量 41.8 万辆，增长率 8%；上年度成品油消费总量 53.0 万吨，增长率 5%，其中：中石化销售 47.3 万吨，占 89%；中石油销售 5.7 万吨，占 11%。

B、本地区零售网络现状

在营加油站 395 座，年零售量 59.3 万吨，增长率 11%。其中：中石化在营加油站 170 座，年零售量 45.9 万吨；中石油在营加油站 50 座，年零售量 5.9 万吨；社会在营加油站 175 座，年零售量 7.5 万吨。

C、政府加油站新增规划和完成情况

发展规划：2011 年—2020 年共新增加油站 30 座。其中：市城区 8 座、城郊（外环线）5 座、高速公路进出口 4 座、县城城区 13 座。截止目前已完成市城区 2 座、城郊（外环线）2 座、高速公路进出口 1 座、县城城区 5 座。

1.1.6 投资的目的、意义和重要性

根据我国加入世界贸易组织的承诺，2006 年 12 月 11 日中国成品油市场已经全面开放。面对成品油市场开放的机遇和挑战，中石化湖南衡阳石油分公司要按照国家商务部《成品油管理办法》的规定和要求适时加强经营力度，营造营销网络，不断加大占领市场的份额，努力把加油站的经营业务做大做强。

1.1.7 报告研究的范围

本可行性研究报告对项目提出的背景，对投资建设本项目意义和必要性，建设方案和站址选择，对装卸成品油及加油工艺技术路线的选取和站区罩棚、罐区、站房的设置，对公、辅设施及总平面布置的优化，对项目建设的有利条件，对工程节能、环境保护、职业安全卫生、消防安全，对项目实施进度计划，对项目的管理及油品的营销，对工程建设的总投资、资金筹措和经济效益比较综合的、全面的进行分析和评价。

1.2 项目概况

1.2.1 项目建设地点

衡阳县演陂镇油溪村

1.2.2 建设规模

衡阳县演陂新塘加油站建设项目规划总占地面积 2993.7m²，退让道路、绿化用地面积 1400 m²，规划总建筑面积 662.3m²，其中：站房建筑面积 121.3m²、加油棚建筑面积 550m²、附属用房建筑面积 266m²。该加油站拟设置双枪加油机 4 台，4 个埋地储油罐，总储油量为 120 m³，为二级加油站。

1.3 主要技术经济指标

（见下页）

主要技术经济指标表

表 1-1

序号	项目名称	规格	单位	设计指标	备注
1	油储量		立方米	120	
2	年工作日		天	365	
3	经营制度		班/天	2	
4	加油站定员		人	9	
5	站区占地面积		平方米	2993.7	
6	总建筑面积		平方米	662.3	
其中	站房建筑面积		平方米	121.3	
	加油棚		平方米	550	
	附属用房		平方米	266	
7	绿地率			38	
8	建筑密度			21.4	
9	容积率			0.21	

1.4 综合评价结论

- (1) 车用汽油、柴油来自中石化湖南衡阳石油分公司油库。
可以降低油料运输成本，使销售油品效益提高。
- (2) 采用成熟的工艺技术及设备，操作可靠。
- (3) 车辆每年在以 8% 的速度递增，加之该加油站所在位置为交通要道，车辆加油量不断加大。

第二章 市场预测分析

2.1 产品介绍

车用乙醇汽油是指在不含氧化合物的专用汽油组分油中，按体积比加入一定比例（我国目前暂定为 10%）的变性燃料乙醇，由车用乙醇汽油定点调配中心按国家标准 GB 18351 — 2004 的质量要求，通过特定工艺混配而成的点燃式内燃机车用燃料。车用乙醇汽油辛烷值分为 93#、97#、0#柴油三个牌号。车用乙醇汽油的特性接近于汽油。车用乙醇汽油现已推广普及。

柴油主要用作柴油机的燃料。轻柴油的闪点为不低于 45℃，轻柴油分为 7 个牌号，其中—35#、—50#为乙类火灾危险性的液体，其余几个牌号均为丙类危险性可燃液体。

2.2 2010 年成品油市场回顾

2.2.1 市场消费特点

2010 年，全国原油产量 2.03 亿吨，同比增长 6.9%，增幅创十年以来新高。2010 年，我国新增炼油能力约 3000 万吨，一次原油加工总能力已突破 5 亿吨。按国家统计局统计，2010 年全年成品油产量 2.53 亿吨，同比增长 10%。其中，汽油产量 7675.3 万吨，同比增长 5.1%，煤油产量 1714.7 万吨，同比增长 15.3%，柴油产量 1.59 亿吨，同比增长 12%，生产环节柴汽比为 2.07。

影响 2010 年国内成品油需求增长变化的主要因素有以下几个方面：

(1) 上半年国内经济快速增长，带动全行业特别是汽车用油和农业用油大幅增长

2010 年，国民经济继续朝着又好又快的预期方向发展，上半年国内生产总值 139862 亿元，按可比价格计算，同比增长 7.1%，比一季度加快 1.0 个百分点。拉动各行业尤其是汽车和农业快速发展。全年汽车销量为 1806 万辆，继续稳坐全球第一宝座，同比增长 32.37%。产量别为 1826.47 万辆，同比增长 32.44%。耗油量达 7220 万吨，同比增长 22%。重型柴油车由于受实施国Ⅲ排放标准(2008 年 7 月 18 后将停止国Ⅱ标准以下重型柴油车的销售)以及灾后重建等因素刺激，销量同比增长 49.9%，上半年保有量达到 1524 万辆，耗油量达到 5981 万吨，同比增长 34.4%，较上年同期提高 19.5 个百分点。中央加大了对农业机械化的投入力度，财政安排农机购置补贴资金达 40 亿元，上半年完成了 60%，全国农机总动力达 7.86 亿千瓦，比 2009 年底增长 2.3%，农业机械柴油消费量达到 13367 吨，同比增长 5%。

(2) 国际经济影响国内经济增速放缓，成品油消费增长放慢

受金融危机影响，全球经济形势日趋严峻，中国经济也受到影响。自 2010 年第二季度以来，中国经济开始出现增速下降，GDP 增速逐季回落，从 2010

年二季度的 12.7% 下降到 2009 年第二季度的 10.1%，第三季度下降到 9%，第四季度进一步下滑，为 6.8%。全球经济危机的出现，迫使国内东南沿海以出口为主的外向型企业纷纷减产甚至停产。从规模以上沿海港口外贸吞吐量数据显示，2010 年 9 月和 10 月，外贸吞吐量同比分别仅增长 7.3% 和 6.6%，环比分别下降了 6.6% 和 4.1%；进入 11 月后，外贸吞吐量更是大幅下滑，11 月同比下降了 5.7%，环比下降了 7.7%。港口吞吐量的大幅下滑直接导致沿海地区以运输集装箱为主的大型及重型货物车辆的出行率下降，交通运输用油特别是柴油消费量急剧减少。

2.2.2 湖南省成品油市场供销特点

2010 年湖南省成品油市场受价格上扬，资源紧张和市场需求旺盛等多种因素影响，呈现出需求增长、资源偏紧、销量扩大的态势，总体上供求相对平衡。

受国际原油价格上扬，国内市场需求旺盛等原因的影响，2010 年国家发改委先后 3 次调整了国内成品油市场销售价格。4 月 14 日，汽油、柴油每吨分别上调 320 元；11 月 26 日，汽油、柴油每吨分别上调 230 元和 220 元；12 月 22 日，汽油、柴油每吨分别上调 310 元和 300 元，调整后的汽油、柴油供应价格分别为每吨 7730 元和 6980 元。其消费主要特点是：

(1)

成品油消费量快速增长。随着我省经济快速发展，特别是投资型经济增长明显、重大工程项目相继开工建设、汽车保有量的大幅增加以及农业生产用油数量增加等因素，拉动了成品油市场，尤其是柴油需求的快速增长。

(2) 成品油资源紧张，供需矛盾较大。去年，我省成品油市场资源一直呈供应紧张态势。社会成品油经营单位资源得不到保证，部分社会加油站限量供应，甚至出现脱销断档。有些时期，部分中石油所属加油站对应季柴油也是限量销售。资源紧张严重拟制了我省成品油的正常消费，给工农业、交通运输业和基础设施建设带来了不利影响。

(3) 油价的上涨增加了我省经济运行成本，尤其是石化行业、交通运输行业生产成本增加，效益下滑。农业机械化推广、汽车消费受到一定的抑制。

(4) 近年来，我省按照国务院及商务部的部署，进一步加强了对省内成品油市场的清理、整顿和监管工作，从总体上保证了全省成品油市场健康有序的发展。尤其是加强了成品油市场的运行监测工作，根据市场供求变化情况及时提出调控意见和建议。在 2010 年全年成品油市场资源偏紧的情况下，确保了市场运行正常，成品油市场供应从未出现供应断档和加油难的问题，保障了成品油市场的基本稳定。

2.2.3 衡阳市成品油市场

基于中石油、中石化两大集团的统计资料，2010 年衡阳地区成品油需求量为 60 万吨，综合柴汽比约为 2.3:

1, 占全省总需求量的 9%。预计未来几年随着水路的进一步发展、公路的进一步延伸, 广州、深圳投资商投资建厂所需成品油量进一步加大及衡阳城市建设对成品油的依赖, 必然带动油品市场的繁荣和发展, 衡阳成品油需求市场存在巨大的潜力, 预计到 2011 年将突破 70 万吨。

2.3 2011 年成品油市场环境变化展望

2.3.1 国内市场环境

(1) 宏观经济增长趋势

2010 年国际环境总体形势较好。2010 年国际货币基金组织预计, 2010 年世界经济增长 7.1%, 2010 年增长 6.9%, 全球将迎来第五个高增长年头。2010 年欧元区增长 5.2%, 日本增长 2.1%, 美国经济虽然下滑, 但仍是西方七国中增幅最高的, 达到 2.9%。

2010 年国内发展环境仍然良好。目前, 国内处于重工业化长周期的经济上升阶段和黄金发展时期; 消费结构升级带动产业结构升级、城市化发展; 政府注重科技创新, 科技进步提高生产效率; 2010 年煤电运的支撑条件进一步改善, 有助于促进经济保持快速增长。可以看出国内外环境有利于中国经济继续保持持续快速发展。综合最近相关机构预测结果, 2011 年中国经济增长率将达到 9.3%~10%。

(2) 产业政策和定价机制变化

● 流通体制

中国成品油批发市场放开，国家将逐步放松对油源的控制，在石油进口环节实行真正的竞争，完善准入标准，实现公平准入。最近，国家发改委公布的原油和成品油批发市场管理办法对于规范市场经营者的行为具有重要的指导意义。估计 2011 年国内市场竞争加剧，资源来源将进一步多元化。

● 进口环节

2006 年 11 月 1 日起海关调整原油和成品油进出口关税，其中加征原油出口关税 5%，成品油进口关税由 5%~6%降低为 2%。2009 年成品油（含汽煤柴油、石脑油和燃料油）非国营贸易允许进入量将在 2008 年 805 万吨的基础上进一步增加。因此，将来成品油进口量将逐步增长。

● 定价机制

2010 年国内成品油价格与国际原油价格联动，当原油价格介于 80 美元 / 桶之间时，国内成品油价将与国际油价同步调整，但不同油价区间，利润率取值不同，理论上要求两次调价间隔不少于 10 天。政府考虑到近期高油价对经济发展和社会安定的影响，提出“油价调整要做到适度、稳妥、择重、衔接”。因此，成品油价格接轨并未一步到位。

2.3.2 2010 年衡阳市市成品油市场供求趋势

(1) 成品油市场呈现“紧平衡”态势。今年以来，衡阳市成品油受国际市场油价持续上涨、高位运行和国内成品油资源需求旺盛的双重影响，资源供需矛盾进一步加剧，特别是柴油资源持续紧张。

(2) 价格高位攀升并保持坚挺态势。国际油价的一路飚升拉动着国内成品油价格持续攀升，更深深牵动着国内成品油定价机制的敏感神经。导致成品油资源趋紧，价格上扬的主要原因一是国内成品油价格逐步与国际油价接轨，在解决成品油与原油价格倒挂矛盾的过程中资源紧张局面逐步缓解。二是衡阳市经济的快速稳定增长，使汽车、运输以及现代农业等领域对成品油的消费需求增长势头强劲，成品油的消费量也随之攀升。

预计 2011 年，全市成品油市场仍将呈现“紧平衡”态势，资源紧张局面得到进一步缓解，成品油交易量将以 20%左右的速度增长，达 200 万吨以上，柴油比重进一步扩大。

2.4 本项目加油量预测

2.4.1 交通流量

(1) 选点道路实测结果

A、总车流量：6200 辆/日，其中顺行车流量：3200 辆/日；
逆行车流量：3000 辆/日；

B、顺行车流量中各类车辆比例。卡车：480 辆，占

15%；客车：480 辆，占 15%；轿车：800 辆，占 25%；出租车：704 辆，占 22%；摩托车：576 辆，占 18%；农用小四轮：160 辆，占 5%；

C、是否有中间隔离带：无中间隔离带

（2）车流量增长预测：

A、政府主管部门预测：城市车辆增长 8.5%，公路车辆增长 10%。

B、选点道路车流量：投产后前 2 年平均增长率 3%；投产后前 3-5 年平均增长率 3%；投产后前 6-10 年平均增长率 3%；选点路段设计最大车流量 40000 辆/日。

2.4.2 加油量预测

（1）参数选择：

依据本公司现有加油站状况及选点站预期因素综合分析，加油车辆、加油需求、油品比例预测情况见参数表。

$$\text{平均加油率} = \frac{\text{顺流率} \times \text{车数} + \text{逆流数} \times \text{车数}}{\text{总车流量}}$$

车辆	车流量		加油率（拐入率）%			平均加油量 （升/辆）	汽柴比		汽油品种比		
	顺性	逆行	平均	顺性	逆行		汽油	柴油	90	93	97
卡车	480	480	5	5	5	45	0	100			
客车	480	280	4	4	4	40	100	0			
轿车	800	800	5	5	5	30	100	0		40	60
出租车	704	704	4	4	4	30	100	0		100	
摩托车	576	576	12	12	12	5	100	0	70	30	
农用	160	160	9	9	9	25	0	100			

车											
其它											

(2 预计加油量

根据本项目区交通流量和相关参数估算，预计该加油站年销量 2500 吨以上。

汽油各类加油量 = 总车流量 × 平均加油率 × 平均加油量 × 汽油比 × 品种比

柴油各类加油量 = 总车流量 × 平均加油率 × 平均加油量 × 柴油比

加油量预测表

车辆	总车流量	平均加油量	汽柴比		汽油品种比			柴油量(升)	汽油量(升)			合计(吨)
			汽油	柴油	90	93	97		90	93	97	
卡车	960	45	0	100				2160				1.825
客车	760	40	100	0	0	0		0		1216		0.906
轿车	1600	30	100	0	0	40	60	0		960	1440	1.788
出租车	1408	30	100	0	0	100	0	0		1690		1.259
摩托车	1152	5	100	0	70	30	0	0	484	207		0.515
农用车	320	25	0	100				720				0.608
其它								0				0.000
合计								2880	484	4073	1440	6.901

注 汽柴油平均比重按 0.745 计算，柴油平均比重按 0.845 计算；
加油量单位为吨。

第三章 建设规模与产品方案

3.1 建设规模

根据当地机动车辆和周边加油站的密度情况，确定建筑规模为：共设 4 座埋地储罐，其中：柴油储罐 2 个，柴油总容量为 60m³；车用汽油储罐 2 个，车用汽油总容量为 60m³；折合后的总容量为 120m³，为二级加油站。

3.2 产品方案

产品方案表

表 3-1 汽油

样品名称	93#车用汽油
爆炸极限	1.7—9.7%
引燃温度 (自燃点)	419℃ 进样量 0.08ml 引燃延迟时间：2S
闪点	≤-37℃

表 3-2 轻柴油

状态	淡黄色液态
储存温度(℃)	常温
密度(kg/m ³)	820~860
运动粘度(mm ² /s)	1.8~8.0
饱和蒸气压(kpa)	不可知
闪点(℃)	45~55
蒸气相对密度(空气=1)	≈8
爆炸极限(V%)	0.6~6.5
火灾危险类别	乙 B

第四章 站址选择

4.1 区域概况

(1) 衡阳县概况

衡阳县地处湘中偏南，湘江中游，因位于南岳衡山之南而得名，总面积2568平方公里，东与衡山交界，南毗蒸湘区、石鼓区、衡南县，西邻邵东、祁东县，北与双峰县接壤。东西宽74公里，南北长55公里。现辖26个乡镇，893个村，总人口113万。县城西渡镇距衡阳市18公里，是衡阳市发展前景最具优势的卫星城。

(2) 综合经济

2010 年全县地方生产总值突破 150 亿元，达到 154.93 亿元，按可比价格计算，增长 14.8%。从三次产业看，第一产业增加值 46.11 亿元，增长 4.3%；第二产业增加值 59.53 亿元，增长 22.6%；第三产业增加值 49.29 亿元，增长 14.5%。完成全社会固定资产投资 45.37 亿元，增长 76.1%，是近年来增幅最大的一年。财政总收入突破 4 亿大关；一般预算收入完成 2.79 亿元；实现税收 2.84 亿元，占财政总收入的 70.86%。“一区一园四基地”实现税收 1.24 亿元，其中经开区 7986 万元。社会消费品零售总额完成 42.9 亿元，增长 18.7%。实现城镇居民人均可支配收入 10845 元，农民人均纯收入 6255 元。金融机构各项存款余额 100 亿元；各项贷款余额 32.8 亿元。

(3) 人口和人民生活

人口和计划生育工作成效明显。2010 年出生人口 12618 人，人口出生率为 11.14‰，比上年下降了 0.06 个千分点；死亡人口 5547 人，死亡率为 4.90‰，下降了 1.86 个千分点；人口自然增长率为 6.24‰，比上年上升了 1.79 个千分点。

4.2 自然地理

(1) 地理地貌

县境南临衡南，北抵双峰，东接衡山，西界邵东，南北最长 55 公里，东西最宽 74 公里，总面积 2558 平方公里。地处五岭上升和洞庭湖下陷的过渡地带，即“衡阳盆地”北沿。在盆地中心部位沉积着第三系红岩层，厚约 3000 米。东、北、西三面一系列穹窿带均以中南部红色盆地为轴心，呈环状排列，构造体态各异。天光山属罗霄山余脉，海拔 814 米，是衡南第一高峰。天光山山脚下的大宜冲，总面积 5000 多亩，平地面积在 1000 亩以上。冲周围有大小山峰 10 多座，山山相连、峰峰秀丽，山谷幽深、怪石嶙峋，四处鸟语花香、泉水潺潺，被人们称为“世外桃源”。境内有湘江及其支流耒水，蒸水等。

(2) 气候气象条件

衡阳县属亚热带季风湿润性气候，具有气候温和，四季分明，热量丰富，雨水充足的特点。据县气象站 30 年（1965-1994 年）资料统计，年平均气温 18.7 °C，

最高气温 40.8° C(1971.7.26) , 最低气温 -8.3° C (1972.2.9)。地表温度年平均 20.7° C, 7 月最高, 平均为 36.4° C, 1 月份最低, 平均为 6.4° C。降水自 1959-2000 年 42 年来, 平均降水量 1441.9mm, 春夏降水量多于秋冬。

全县多年平均日照时数 1751.9 小时, 年均蒸发量 1468.7mm, 多年平均相对湿度为 79%, 年平均霜日 12.2 天, 最多年 26 天, 最小年 4 天, 无霜日为 299 天。全年主导风向为北风, 年出现频率为 20%, 夏季主导风向为南风。多年平均风速 2.0 米/秒, 最大风速为 25 米/秒。

(3)地质

本项目场地岩土层结构主要结合邻近场地岩土工程勘察资料, 工程地质层可分为土体和岩体两大类, 各层岩土工程地质特征如下:

a. 耕植土、淤泥质粘土混合土体

主要分布于低洼开阔冲沟地带, 厚度 0.5~1.0m。地表上部为稻田、水塘淤泥质粘土、耕植土。下部为粉质粘土、砂质粘土或砾质粘土。该层土体淤泥或淤泥质粘土及耕植土均具有软土特征, 力学性质较差, 承载力低, 不能作基础持力层, 如处理不当, 容易引起地面不均匀沉降。而下部粘性土呈稍湿~湿, 可塑~硬塑, 力学性质较好, 透水性弱~中等, 由收集的岩土工程勘察报告知, 天然地基土承载力特征值 f_{ak} 为 180~200kPa, 是良好的建(构)筑物基础持力层, 亦为垃圾填埋场地较好的防渗层。

b. 残坡积粘性土体

分布于丘顶及坡麓地带，主要由白垩系上统戴家坪组紫红色砾岩、粗砂岩夹泥岩，白垩系下统东井组紫红色砾岩、含砾砂岩夹泥岩及侏罗系高家田组石英砂岩、粉砂岩、页岩、砂质泥岩夹石英砾岩等风化而成，岩性以砂质粘土、砾质粘土及粉质粘土为主，厚度 1~2m，稍湿~湿，可~硬塑，工程力学性质较好，透水性弱~中等，承载力特征值 f_{ak} 为 200~220kPa。

c. 半坚硬~较软弱层状碎屑岩综合体

岩性为紫红色砾岩、粗砂岩夹泥岩为主，局部为粉砂岩、含砾砂岩、页岩、砂质泥岩等。岩石从上至下风化程度减弱，新鲜岩体较完整，砂质、粉砂质、泥质结构，钙、泥质胶结，中~厚层状构造为主，局部薄~中厚层状构造，岩层产状平缓。

(4) 水文

衡阳县水域面积 180.94Km²，占总面积 6.89%，境内多年平均地表水总量为 19.6536 亿立方米，地表水主要来自河川，全县长度 5 公里以上，集雨面积 10 平方公里以上的河流共 81 条（不含湘江）。属湘江一级支流 5 条，二级支流 32 条，三级支流 37 条，四级支流 5 条，五级支流 2 条，总长度 1277.6 公里，河网密度为 0.48 公里/平方公里。

衡阳县主要河流有湘江和蒸水。湘江流经樟木、里仁两个乡，境内流程 6 公里，对岸为衡阳市郊区，境内河流属湘江水系，属湘江一级支流的有蒸水、横港水、横江铺、樟木河、白鹭港 5 条。

(5) 抗震设防

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2008)和衡阳市建设工程抗震设防管理办法的通知,衡阳县地震分组为第一组,抗震设防烈度 6 度,设计特征周期为 0.35S,设计基本地震加速度为 0.05g。该建筑的场地类别为IV类。

4.3 交通运输条件

衡阳县位于湖南省中南部,“居南北要中,扼两广咽喉”,是京广铁路上的六大铁路枢纽之一。武广高速铁路客运专线、衡岳高速、国道 107、省道 315、210 线贯穿全境,京珠高速公路衡邵段横贯东西,并在县内腹地互通。

县城西渡地处东经 112° 23', 北纬 26° 57', 是全国首批文明县城,距湖南省第二大城市衡阳市中心城区、衡阳海关、出入检验检疫局、衡阳外汇管理局 18 公里,距离沪昆高速公路县城入口 3 公里,京珠高速公路复线(西线)、沪昆高速公路县内互通约 8 公里;距京广、沪昆铁路交汇站衡阳火车站 30 公里、西货运站 20 公里;距衡阳丁家桥千吨级集装箱码头 30 公里;距长沙黄花国际机场 250 公里,距规划将建的衡阳茶陵吉安和怀化邵阳衡阳连线铁路与衡阳南岳民用机场约 10-30 公里。

4.4 选址情况

拟建站座落于衡阳县演陂镇油溪村（省道 S210 线旁），又位于衡邵高速公路演陂出口连接线旁边，地处交通要道，往东南西北四个方向分别通往衡阳县双峰、洪市、演陂、西渡，车流量大，规划道路宽阔（约 24 米）。以该站为中心，5 公里范围内的省级公路已于 2009 年全部翻修。因该镇盛产稀有金属，由政府招商引资的几家大型矿厂企业已落户该镇的工业园并投入生产，为保障引资企业更好地发展，当地政府投资兴建由工业园至衡邵高速演陂入口的乡级公路（设计宽 14 米）将于年底完工并交付使用。

本项目征地土地约 4.5 亩，属商业用地，土地性质为出让用地，所征用地块已实现三通一平。该地段地理位置优越，布局合理，以该地段为中心，方圆（3*3）平方公里范围没有加油站，且东西南北四个方向的通行车辆在此处交汇，所属地域具有数家大型厂矿，年用油需求量近万吨。

4.5 结论

该项目周边环境良好，交通方便，所以在此建站可行。

第五章 工艺技术方案

加油站的工艺过程主要指完成油品卸入（埋地储油罐）和油品付出（经营销售）的整个过程。

5.1 工艺简述

即车用乙醇汽油、柴油由汽车槽车运送至加油站密闭卸油点处，将其与卸油口快速接头连接好，打开储罐的开启阀门，闭合其它储罐阀门，利用位差将车用乙醇汽油（柴油）输送至相应的贮罐储存（常压）；然后，通过带有计量、计价和税控装置的电脑加油机将储罐内的油气抽出，实现为汽车油箱充装车用乙醇汽油或柴油的付出（经营销售）作业。

5.2 工艺流程框图

(1) 卸油工艺过程：

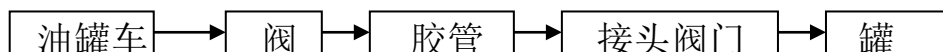
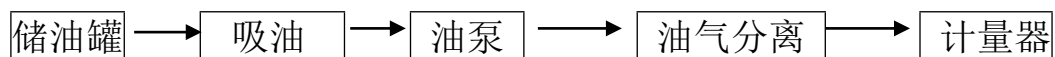


图 5-1 加油站卸油工艺

(2) 加油工艺过程：



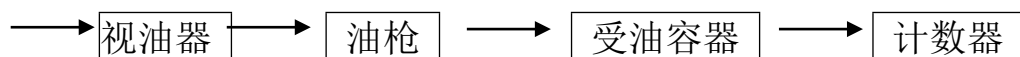


图 5-2 加油站加油工艺

5.3 设备选择

序号	名 称	型号及规格	数量	备注
1	0#柴油储罐	30m ³ Φ 2200*8806	1	
2	93#汽油储罐	30m ³ Φ 2200*8806	1	
3	93#汽油加油机	双枪	2	
4	0#柴油加油机	双枪	2	
5	阻火器		4	
6	快速接头		4	
7	手提式干粉灭火器	4kg	4	
8	推车式干粉灭火机	35kg	1	
9	量油器		4	

5.4 设计说明

5.4.1 设计依据

- (1) 《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2002

(2) 《钢质管道及储罐腐蚀控制工程》SY0007

(3) 《钢制压力容器》GB150

(4) 《钢制卧式容器》JB4731

(5) 《输送流体用无缝钢管》GB/T8163

(6) 建筑专业提供的条件图

5.4.2 说明

(1) 本设计为加油站的工艺设计，油罐数量为 2 个，总容量为 60m³，储存的油品为车用乙醇汽油和柴油。

(2) 油罐按商业部设计院的标准图纸进行制作，并应符合现行《钢制焊接常压容器技术条件》的规定。

(3) 罐体的焊缝应进行 X 射线无损检测，检测长度不得小于焊缝全长的 10%，十字接头必检焊缝质量应符合 JB4730-94 中 III 级为合格。

(4) 罐体制造完毕后，盛水试漏，实验时间不得小于 1 小时，符合第 2 条说明中提到的标准的规定为合格。

(5) 罐体的静电接地见电气专业的设计图纸，静电接地处应待电气专业配合施工后，再进行防腐。

(6) 本设计输油及通气管线均采用无缝钢管焊接连接，敷设在行车道及加油岛下的输油管线须敷设在 DN100 的铸铁套管内。

(7)

)埋设在地面下的输油、通气管线及储油罐在除锈刷两遍防锈漆后,作三层玻璃丝布,四遍环氧树脂漆的防腐,明设管路在除锈刷两遍防锈漆后刷银粉两遍。

(8)管线施工完毕后,进行 0.90MPa 的水压试验,10 分钟压力降至小于 20KPa,经检查无渗、漏为合格。

(9)油罐安放固定完毕后,应在油罐周边 300mm 范围内填充干净的细砂。

(10)油罐进油管的上部应安装一个 DN80 的快速接头及闷盖,油罐与运油车必须采用密闭卸油的方式。

(11)本加油站应在站房前设置 4kg 的手提式干粉灭火器 4 只,35kg 的推车式干粉灭火机 1 只,并应备有灭火毯 4 块,砂子 2m³。

(12)当储油罐采用一般直埋安装时,地耐力须在 140kPa 以上,砂垫层须作沉砂处理。否则,储油罐采用防漂浮直埋安装。

(13)储油罐防漂浮直埋时,有腐蚀性土或地下水位较高时,储油罐表面应作特加强级防腐。

(14)操作井采用砖混结构,内侧与底部贴不发火花的白色面砖,操作井盖采用玻璃钢材料整体成型,采用滑轨推拉开启形式,统一规格。

(15)卸油口集中安装,快速接头中心距为 0.35m,其高度与卸车道高差 0.30m 以下。

(16)通气管在围堰内安装，管口高出地面 4m 以上。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/476214202020010122>