

10/

00

1 概述.....	1	1.1
概述.....	1	1.2
设计依据.....	3	1.3
设计原则.....	3	2
厂址和建厂条件.....	4	2.1
厂址概况.....	4	2.2
建厂条件.....	19	3
原料性质、建设规模及产品方案.....	28	3.1
原料性质.....	28	3.2
建设规模.....	29	3.3
产品方案.....	29	3.4
产品的用途及优势.....	30	4
工艺技术方案.....	41	4.1
全厂工艺总流程说明.....	41	4.2
全厂工艺总流程说明.....	48	5
公用工程、辅助设施及厂外工程.....	51	5.1
公用工程初步方案和原则确定.....	51	5.2
辅助设施初步方案和供应情况.....	51	5.3
项目土建（建筑与结构）工程.....	51	5.4
供热供风.....	52	
5.5 厂外工程.....	53	5.6
辅助设施.....	54	6

总图运输.....	54 6.1
总图运输.....	54 6.2
工厂运输.....	55 6.3
物料储存.....	55 7
原料、燃料和辅助物料.....	55 7.1
原料、燃料.....	55 7.2
催化剂.....	55 8
健康、安全、环保（HSE）和消防设计.....	56 8.1
HSE.....	56 8.2
劳动安全卫生.....	56 8.3
环境保护.....	57 8.4
消防设计.....	58 9
全厂管理体制和总定员.....	59 9.1
全厂管理体制和总定员原则.....	59 9.2
工厂组织机构和定员安排.....	59 10
节能措施.....	64 11
投资估算和资金筹措方案.....	65 11.1
建设投资估算.....	65 11.2
资金筹措方案.....	67 12
经济效益和社会效益评价.....	67
13 结论和建议.....	71
1.1.1 企业概况	
湛江**替代石油能源有限公司是由 公司与 公	
司合资成立的，股份分配为：公司70%，	
公司30%。出资方式均为现金出资。注册地址：湛江市	
。建厂地址位于湛江经济技术开发区东海岛新区。占地面积约1350	
00m ₂ （约	

合200亩)。

1.1.2 项目的建设意义

2007年，我国新型煤化工行业以煤制油、煤制烯烃和煤制二甲醚为主要发展方向。其中煤制二甲醚以其独特的优势得到了许多企业的

青睐，随着在建中装置的逐渐开工和二甲醚应用技术的开发，二甲

醚有望发展成为我国最重要的替代燃料。

为什么二甲醚能够异军突起，从2002年全球（不包括中国）年产量不足20万吨发展到目前国内纷纷上马百万吨级装置？二甲醚有哪些优势，发展前景如何，在现阶段的中国面临哪些机遇和挑战？

（1）二甲醚有巨大的价格优势

虽然二甲醚在车用燃料领域仍然没有实现大规模应用，但是作为民用燃料，二甲醚与天然气和液化石油气相比价格优势明显。山东久

泰公司与内蒙古鄂尔多斯市合作建设的100万吨/年二甲醚装置，配套150万吨/年甲醇装置，成本价格极低。由于采用了当地的煤炭资源，原料价格相当低廉，甲醇成本低于1800元/吨，二甲醚成本也在

3150元/吨以下。而随着石油价格持续处于高位，目前华东华南大部

分地区液化气价格达到或超过了5500元/吨，在民用燃料领域，成本

加运费不到4500元/吨的二甲醚显然占据了巨大的价格优势。

（2）二甲醚可以消化国内过剩的甲醇

近阶段由于国内大型煤制甲醇装置纷纷开工，我国已经由甲醇进

口国转变为出口国，引发了甲醇的降价狂潮。从2006年11月份开始，国内甲醇价格已经从4000元/吨左右跌倒了目前的接近2000元/吨，并且国内有大量的甲醇项目正在上马，潜在的产能过剩已经严重威胁

到了整个甲醇产业的利润空间。甲醇不仅产能过剩，而且其应用的开

发也困难重重，甲醇制烯烃（MTO）投资巨大，技术也并不成熟，国

内仅有神华集团、神华宁煤、兖矿集团等巨头在进行示范装置的建设，

暂时不具备全国范围大规模推广的条件。而甲醇的车用燃料应用也因

技术不成熟，环保问题难以克服而基本处于停滞状态。幸运的是，大

规模建设甲醇制二甲醚装置，把甲醇转化为清洁、易用、高附加值的

二甲醚燃料可以解决甲醇过剩的问题。

建设部日前发布了编号为CJ/T259-2007的行业产品标准《城镇燃气用二甲醚》公告，批准该标准为城镇建设行业产品标准，自2008年1月1日起实施。该标准的实施表明，二甲醚作为液化气的替代燃

料已具合法身份，可以正式进入城镇作为替代燃料推广。

广东省是华南地区乃至全国的经济大省，每年都会出现油荒、气荒，民用液化气甚至突破了百元大关/瓶，而且有愈演愈烈之势。因此，湛江**替代石油能源有限公司利用自身的良好关系，可以以低

价购进甲醇生产二甲醚（DME），为缓解粤西地区乃至广州地区民用燃

气供应紧张的局面做出应有的贡献。

(1) 湛江**替代石油能源有限公司关于“10万吨/年二甲醚项目的设计委托书”。

(2) 湛江经济技术开发区“关于的函”

(3) 湛江**替代石油能源有限公司关于“10万吨/年二甲醚项目的设计具体要求”。

股份有限公司率先在国内进行甲醇制二甲醚的研究开发。“甲醇制二甲醚开发研究”为国家“八五”科技攻关项

目，1994年1月在北京通过原化学工业部组织的专家技术鉴定与验

收。

采用 有限公司自有的专利技术，吸收消化国际

先进技术工艺进行设计，达到节能、环保、投资省、效益好的要求

，
保证该项目安、稳、长、满、优运行。

2.1.1 政策（政治、经济、文化）环境

（一）当地政府对投资的态度和对投资项目的要求

为了加快湛江市的经济发展，市政府确立了“工业立市、以港兴市”的发展战略，根据湛江市最近制定的“十一五规划”和2020年远景目标，强调以中石化、中石油、中海油为依托发展石化工业。

（二）国家及当地政府的各项方针政策

1、方针政策：根据政府核准的投资项目目录（2004年本），新建炼油及扩建一次炼油项目、新建乙烯及改扩建新增能力超过年产20万吨乙烯项目，由国务院投资主管部门核准。

2、项目立项审批程序：公司向开发区提交有关资料，外商投资项目投资总额在1亿美元（不含1亿美元）以下由开发区自行审批，超1亿美元（含1亿美元）报商务部和国家发改委审批。

（三）湛江市的经济发展状况及开发区远景发展规划

1、2006年经济发展状况

(1) 经济总量迈上新台阶。

2006年全市完成生产总值770亿元，净增112亿元，增长12.8%，增速创11年来新高。其中，第一产业增加值165亿元，增长7.5%；第二产业增加值355亿元，增长15.2%；第三产业增加值250亿元，增长13.2%。人均生产总值11500元，增长10.3%。单位生产总值能

耗下降3%。三次产业比例调整为21.4?46.1?32.5。地方财政一般预算收入30.4亿元，增长26.6%；来源于湛江的财政总收入146.8亿元，增长24.6%。

(2) 工业发展增添新后劲。

2006年全市完成工业总产值950亿元，增长15.5%；工业增加值325亿元，增长14.9%。其中，规模以上工业总产值814亿元，增长17.2%；增加值266亿元，增长15.1%。单位工业增加值能耗下降2.8%。以重化工业为龙头的临港工业迅速壮大，实现产值418亿元，增长23%。工业企业经济效益综合指数285.6%，位列全省第一。工业

对生产总值增长的贡献率47.6%，提高3个百分点。奥里油电厂、湛

江珠啤20万吨易地改造、环球钢轮首期等67个工业项目建成投产或试产。新增省级以上高新技术企业15家，高新技术产品实现总产值135亿元，增长24%。民营工业增加值117亿元，增长28.8%。35个工业产品获得国家、省各类名牌称号。我市被命名为“中国电饭锅产

业基地”。经济技术开发区水产加工区成为国家级水产加工示范基地。

湛江经济技术开发区扩区和广东湛江临港工业园区获得国家批准。

(3) 外向型经济有新发展。

2006年全市外贸出口12亿美元，增长25.7%，创历史新高；3个县（市、区）外贸出口超1亿美元。吸收外资稳步发展，一批重点

外商投资项目建成投产或加快建设，全市实际吸收外资5500万美元，
增长41.1%。

2、远景发展规划

努力打造“一个中心，五个基地”，实现“百千亿”目标，全市经济实力处于全省中上水平，进入工业化进程中后期阶段后半期，城镇

化水平有较大提高，初步形成现代化新兴港口城市，人均GDP超过2400美元。实现了我市全面建设小康社会。湛江生产总值达1306亿元，年均增长15.2%，期末三大产业比例调整为11：52.4：36.6。财政收入超百亿元。

(四) 湛江经济发展的看点

1、腹地涵盖半个中国的南方大港——湛江港

湛江市港口港域面积1460平方公里，港内岸线241公里，其中深水岸线近100公里。作为新中国第一个自行设计建造的现代深水

港，湛江港是粤西及环北部湾地区唯一的国家级主枢纽港，我国大西

南最重要的出海通道，也是中国大陆通往东南亚、非洲、欧洲和大洋

洲航程最短的口岸，湛江港已经具备建设国际性枢纽港的五大优势。

——

拥有华南最深的航道。湛江港30万吨级航道工程总投资9.9亿元，属国家交通部“十五”计划项目和广东省重点工程。目前，航

道预备工程已完成，外航道水深16.8米，内航道水深17.2米，可乘潮进出满载20万吨级散货船，30万吨级航道正在建设，将于2005年完成。

——

拥有众多深水泊位。湛江港码头总长9432米，大小泊位174个。湛江港本港拥有码头

泊位80个，万吨级以上泊位29个，已建成中国陆岸最大的30万吨级原油码头，华南地区第一个20万吨级现代化铁矿石码头将于年内投产。以湛江港为中心，已形成雷州半岛沿

岸大中小港口相配套的港口群和功能齐全配套完善的深水泊位群。

——拥有货物运输成本最低的竞争力。经湛江港运输的货物，较周边港口运输价格每吨低1至5美元。随着航道不断浚深和大型特大型深水专业码头建成，湛江港可以靠泊30万吨级以上巨轮，大型船舶运输形成规模效应所产生的海运单位成本优势，将更加明显。

——拥有巨大的发展潜力。湛江港内港航道水深40米，超过世界10大港口23至28米的码头前沿水深，可通行30万吨货轮和50万吨级油轮，建设第五、第六代集装箱码头，在我国粤西及北部湾地区独具建设超亿吨级国际大港的潜力。

——拥有广阔的发展腹地。湛江港内联三南、外连五洲，承东启西、沟通南北，依西南、华南，临东盟诸国，接珠三角和港澳地区，陆向、海向腹地十分广阔。目前，广湛高速公路已全线贯通，形成了湛江与大珠三角4小时经济圈。贵州/云南——湛江——深圳海铁联运即“西南”快线开通，渝湛高速公路明年建成，大西南出海大通道将更加顺畅；黎湛铁路湛江段复线、洛(阳)湛(江)铁路广东段明年动工，湛江将与广州、深圳、韶关并列为广东四大铁路枢纽。随着

洛湛铁路的兴建，湛江港的陆向腹地在巩固西南、扩大中部的同时，将延伸到黄河流域，拓展到中原、西北地区，通过欧亚大陆桥，与世

界第一大港——鹿特丹港相连，成为涵盖大半个中国特别是中西部的南方深水大港。

2、南中国石油进口大通道及油品储备、交易中心

保障我国的石油能源安全，湛江具有重要的储备和转运基地作用。2006年全市港口货物吞吐量8160万吨，增长23.3%，顺应国家能源战略的实施，湛江原油码头、油品储罐储库基础设施建设的力度不断加大，作为中国石油建设大通道及油品储备交易中心的地位日益凸现。

石油转运：湛江港现有原油码头泊位5个，码头全长893米，靠泊能力38.05万吨，年综合通过能力1765万吨。在建3000吨级成品油泊位3个，年通过能力255万吨，拟建0.5万吨级泊位3个，新增吞吐能力98万吨。现有成品油码头中，30万吨级原油泊位码头长470米，年综合通过能力近期1050万吨，远期1524万吨，是中国最大的陆岸原油码头。

石油管道：现有石油输送管道115.5公里(湛江港至茂名石化)。在建湛江——珠三角成品油管道，全长1056公里，设计输油量每年300万吨，其中湛江段56公里，总投资1.6亿元，今年内建成，并与茂名——昆明的西南成品油管线并网。

3、南中国矿产进口大通道及中转基地

近年来，随着我国重化工业，特别是钢铁企业矿石原料供应缺口

拉大，铁矿石进口不断增加，湛江已经成为全国矿石进口大通道及中

转基地。目前经湛江港进口铁矿石的有分布在云、贵、川、渝、桂、

湘、鄂等省区的数十家钢铁骨干企业，货类有铁矿石、铝粉、锰矿砂、

铜矿砂等。湛江港现有矿石码头3个，长570米，靠泊能力4万吨，年综合通过能力250万吨。已竣工的20万吨级铁矿石码头是华南最大的铁矿石码头，拥有全国最先进的矿石装卸设备。在建湛江松山物

流起步码头，包括一个2万吨级散杂货码头和一个5000吨级散货泊位，年设计通过能力352万吨。

4、中国南方大型粮食、化肥中转基地

承担中西部粮食、化肥等重要战略物资的海上运输及中转，是国家

赋予湛江港长期的重要任务。湛江港现有散粮码头长275米，靠泊能力3.5万吨级，年综合通过能力50万吨，现正扩建为

120万吨通过能力。散装化肥码头长191米，靠泊能力1.5万吨级，年综合通过

能力60万吨，目前正在扩建。由湛江港与世界最大的氮肥化工集团、

著名跨国公司——俄罗斯塔氏集团共同兴建的湛江米克化能液氨项

目，现有两个6万立方米的液氨储罐，年储运量30万吨，是我国及亚洲最大、世界第二的液氨仓储中转基地。

5、中国南方大型石化基地

湛江近海油气资源丰富，与印尼、文莱等东盟著名石油、天然气生产出口大国隔海相望，距中东产油区海上航程最短。中石化、中石

油、中海油等中国三大石油集团近年在湛大举投资或增资扩产。总部

设在湛江的中海油南海西部石油公司已启动东方、文昌、涠洲区油气

开发工程，未来4年油气产量将翻一番，达到1500万立方米产能。

6、中国最大林浆纸一体化基地

湛江是全国最大的桉树基地，现拥有桉树250多万亩，建设浆纸基地条件优越。今年6月，国务院正式批准湛江70万吨木浆项目。

项目规模为年产优质高级造纸木浆70万吨，配套建设速生桉树基地，

总投资94亿元，是目前国内最大的林浆纸一体化项目。依托70万吨木浆项目，湛江将建设大型的造纸项目，并建成大型特种纸生产基地。

目前，我市两家纸业制造企业均为国家级重点高新技术企业，其中，

上市公司湛江冠豪高新技术股份公司年产量3万吨，产值超过4亿元，该公司2万吨特种涂布纸项目即将投产。湛江冠龙纸业有限公司

年产无碳复写CF原纸5万吨，产值超4亿元。

7、中国水产品生产销售加工中心

湛江三面临海，海岸线长达1556公里，占广东省海岸线的46%，是广东省的海洋大市，拥有丰富的水产资源。全市10米等深线浅海

面积3586.5平方公里，沿海滩涂面积14863万亩，占全国的5%、广东省的48%。2006年湛江市水产品出口已突破10.21万吨，出口额

达4.769亿美元，分别比上年同期增长38.4%和52.6%，其中对虾产

品出口6.54万吨，出口额37123.3万美元。至2006年底止，湛江对

虾养殖面积已发展到44.8万亩，年产对虾12.7万吨，产值30亿元，在全省乃至全国都占有相当分量。目前，湛江市已成为我国对虾

的主要生产、国内贸易、出口基地。

8、中国最大热带农业示范基地

湛江是我国的热带城市，一年四季植物青翠、水果飘香。糖蔗常年种植面积220万亩，产量居全省之首，是全国四大糖蔗基地之一；

现有桉树240万亩、红树林近30万亩，是全国最大的桉树人工生产基地和我国大陆沿海红树林面积最大的天然分布区；剑麻87万

亩、菠萝18万亩、芒果14万亩，是全国最大的剑麻基地和著名的菠萝、红橙和芒果之乡，外运菜面积、产量和产值居全国五大南菜北

运基地之首。湛江是全国重要热作香料生产基地，以香茅居多，种植

面积最高达39.96万亩，产油4.6万担。全市已建成热作、水果、水产、畜牧、林业5大类21个农业商品基地。依托丰富的热带农业资源，湛江农产品加工业发展迅速，涌现出中国红橙之乡——廉江，

中国羽绒之乡——吴川，中国菠萝、芒果之乡——徐闻，中国第一甜

县（糖蔗）——遂溪等专业化商品化的热带农业生产基地。

9、湛江正在成为海内外大企业、大财团的投资热土

随着经济全球化进程加快和“10+1”、“9+2”等区域经济合作的迅速发展，湛江港口、区位优势日益凸现，已经成为中外大企业、

大财团投资的热土。中石化、中海油、中石油等中国三大石油公司均

在湛江发展石化产业。大连华农、辽宁富虹等东北著名企业在湛江以

超常速度建设经营百万吨大豆加工项目。中国高新技术投资集团、粤

财投资控股有限公司、中国华能集团等国内大企业紧锣密鼓在湛江投

资兴建木浆、燃煤电厂等大型项目，争抢发展商机。

2.1.2项目拟选建设地—开发区东海岛新区的优势

(1) 区位优势

选址离市区较远，受环保因素的制约较小，有利于发挥港口优势，发展大型临港工业，如石油炼化一体化工业、大型钢铁基地的建设等。

(附图1、2)

(2) 土地资源优势

湛江开发区东海岛新区规划中的重化及临港工业区面积为10.2平方公里。东海岛上的土地资源丰富，可提供充足的发展备用地。(附图3)

(3) 港口优势

东海岛北部岸线有拥较好的建港条件，适合建设大吨位的深水码头泊位，通过远洋航运可联系国内外的港口城市。

(4) 码头建设优势

湛江港现有30万吨原油码头，湛江开发区东海岛新区可建30万吨油码头3

个，5万吨级码头9个及4个2万吨、5个1万吨、5个5千吨码头，解决原油和原材料的进出问题。



东海岛港区位于湛江东海岛的北侧岸线段及东头山岛东侧和北侧岸线段，

湛江湾潮汐通道口的南岸，陆路离湛江市区24km，水路距14海里。受东海岛、南三岛、硃洲岛掩护，港内泊稳条件好，波浪不大，泥沙回淤量也少，尤其是港

区水深40米，且港湾口门附近水深因潮流作用在缓慢加深，是湛江港湾内发展

大型临港工业，建设大型码头的最好岸线。

湛江开发区东海岛新区海岸线长2.6公里，可建设30万吨以上泊位。港区水陆域宽阔，岛上地势平坦，工程地质良好，新区拟选码头位距进港主航道较

近，目前通往该港区的25万吨龙腾航道已于2005年12月完工投入使用，该航道内航道水深19.5米，外航道水

(5) 综合运输优势

规划中的港口专用铁路及城市快速路有利于实现水路、公路、铁路、航空

及管道运输的有效衔接与转换，实现一体化综合运输。

内联“三南”：湛江位于粤、桂，琼三省（区）交汇处，成为大西南、

华南、海南的枢纽，是连接中国西南与东部地区的结合部，是大西南经济腹地进

出口的重要咽喉，是我国大陆通往海南省的重要通道。

外联五洲：湛江是我国大陆沿海通往非洲、中东、欧洲、东南亚、大洋

洲航程最短的国家主枢纽港，在环北部湾经济圈、东南亚经济圈、亚太经济圈中

处于重要战略地位。

中油燃料油股份有限公司投资兴建首期94.5万立方米的奥里油中转储罐项目，是目前中油在沿海地区建的最大油库，该项目选址湛江，正是看中湛江是

中国离世界主要输油地--

东南亚及中东地区最近的港口，具有明显的地理位路优

势。

（6）项目带动优势

拟建的湛江钢铁基地等大型项目，将为东海岛的发展带来难得

的发展机遇。

(7) 政策优势

开发区东海岛新区享有国家级开发区的政策优惠，利于招商引资，后发优势明显。

2.2.1 工程地质状况

海岛形成于上新构造运动，为沉降凹陷形成的溺谷型海峡所隔而成，基岩以玄武岩为主。本地区岛内构造属雷琼断陷盆地的东北部。

由填土、淤泥、粘土或沙层组成，地形地貌较简单，地质构造较简单，

岩土体工程地质性质较好，人类工程经济活动破坏地质环境程度不强

烈。东海岛建筑物抗震烈度为七度，抗震等级为三级。

本区适宜各类工程项目建设，由于工程地质条件好，而且临近天然良港湛江港，是大型工程建设项目较为理想的选择地。（附图5）

2.2.2 地形状况

(1) 工程地质状况

东海岛形成于上新构造运动，为沉降凹陷形成的溺谷形海峡所隔而成，基岩为玄武岩为主，湛江开发区东海岛新区所在区域的岛内构

造属雷琼断陷盆地的东北部，由填土、淤泥、粘土或沙层组成，地形

地貌较简单，地质构造较简单，岩土体工程地质性质较好，人类工程

经济活动破坏地质环境程度不强烈，东海岛建筑抗震烈度为7度，抗震等级为3级。本区适宜各类工程项目建设，由于工程质地条件好，



而且临近天然良港湛江港，是大型项目较为理想的选择地。

(2) 防洪排涝设施状况

选址范围有一雨水和泉水排水河经过，上游的水经此河排向红星水库，由于东海岛地势较为平坦，集雨面积河泉水量不大，遇到大暴

雨，排到红星水库的水可以排到大海，一般情况下不会产生洪涝。

2.2.3 动力情况

1、东海岛电网现状及发展规划

现状：东海岛电力设施比较超前发展，现有220千伏输电线路接入东海岛，预留双回路，由于东海岛试验区目前负荷小，现降压到110千伏使用。现有10 - 35千伏变电站3座，110千伏变电站1座，规划220千伏变电站1座，电网与全省联网。可满足工业项目用电需要。

变压器容量情况：

湛江市东海试验区供电变压器容量情况调查

区域 东山 民安 东简 硃洲 项目

机房变压器容量 16000kw 47500kw

已使用的容量 9000kw 32000kw

尚余容量 7000kw 15500kw

规划建设供电系统：在建东山镇欧艺美公司东边建设11万伏北山变电站，容量达5万千瓦安，预计2006年初投产。

供电贴费目前不收。

电、水、煤等动力价格

(1) 电价

表1：湛江市电价价目表

单位：分 / 千瓦时 (含税)

城市建设三峡工程建电分用类 电价 合计 附加费 设基金 一、大工业
变压器容量 (元 / KVA # 月) 18 18 (一) 基本电价
最大需量 (元 / KW # 月) 27 27 (二) 电度电价 1-10千伏 53 1.4
0.7 55.1

35-110千伏 52 1.4 0.7 54.1

220千伏及以上 51 1.4 0.7 53.1

不满1千伏 69.4 1.4 0.7 71.5 二、非工业、普通工1-10千伏 68.4
1.4 0.7 70.5 业电度电价 35千伏及以上 67.4 1.4 0.7 69.5

不满1千伏 94.9 1.4 0.7 97

三、商业电度电价 1-10千伏 93.9 1.4 0.7 96

35千伏及以上 92.9 1.4 0.7 95

四、城市住宅电度电价 60.9 1.4 0.7 63

五、农村住宅电度电价 62.3 0.7 63

六、稻田排灌、脱粒电度电价 38 0.7 38.7 七、农业生产电度电价
58.9 1.4 0.7 61

八、趸售县电度电价 42.98 0.62 43.6

表2：湛江市大工业用电峰谷电价表

单位：分/千瓦时 (含税)

基本电价 电度城市建设三峡工程峰谷时段 用电分类 合计
变压器容量 (元最大需量(元电价 附加费 建设基金 /KVA.月) /KVA.月)

1-10千伏 83.74 1.40 0.70 85.84

高峰 35-110千伏 82.16 1.40 0.70 84.26

220千伏以上 80.58 1.40 0.70 82.68

1.40 0.70 1-10千伏 53.00 55.10

18.00 27.00 平段 1.40 0.70 35-110千伏 52.00 54.10

220千伏以上 51.00 1.40 0.70 53.10

1-10千伏 26.50 1.40 0.70 28.60

低谷 35-110千伏 26.00 1.40 0.70 28.10

220千伏以上 25.50 1.40 0.70 27.60

2、煤电供应现状及价格

湛江市煤炭供应销售情况表

(2005年第一季度)

购进量(吨) 销售量(吨) 季末库存量(吨) 销售价格(元/吨)

烟煤 无烟煤 焦炭 烟煤 无烟煤 焦炭 烟煤 无烟煤 焦炭 烟煤 无烟煤 焦炭

59580 222529 252 44893 221440 591 25124 3765 240 248~530
230~410 897

3、目前尚未有天然气和蒸汽的统一供应。

2.2.4 税收及其他

1、税收

(1) 国税：

企业所得税

a、内资企业按33%税率征收企业所得税。

b、凡设在区内的生产性外商投资企业减按15%税率征收企业所得税。

c、经营期十年以上的生产性外商投资企业，从开始获利年度起，第一年和第二年免征企业所得税，第三年至第五年减半征收企业所得税。

d、外商投资兴办的先进技术企业按国家规定减免企业所得税期满后仍被确认为先进技术企业的，可延长三年减半征收企业所得税。

减半后企业缴纳所得税税率低于10%的，按10%的税率征收企业所得税。

e、外国投资者将其从区内企业分得的利润再投资于本企业，增加注册资本，或作为资本开办其他外商投资企业，经营期不少于五年

的，经批准，可退还其再投资部分已缴纳企业所得税税款的40%，其中投资兴办、扩建产品出口企业或者先进技术企业的，其再投资部分

已缴纳的企业所得税税款全部退还。

(2) 地税：

a、 城市维护建设税税率：7%，计算基数：以增值额为基数。

b、教育费附加率：3%，计算基数：以增值税税额为基数。

c、土地使用税：按土地使用面积1.6元/m

2。

d、印花税：按购销合同额的万分之三。

e、房产税：房产现值70%×1.2%，税率：1.2%。

2、企业盈余公积金

(1) 按投资利润的10%提取。

(2) 按公司章程或股东大会自行决定，其提取比例国家无统一规定。

(3) 公益金提取比例：5%~10%，计算基数：净利润。

2.2.5 工业用水、饮用水及污水

1、现有水源状况：

现有水库40多座，总容量为1648万立方，正在新建2个日产5

万吨的自来水厂。根据广东省水文队的资料，东海岛地下水可采量为 33 /日，除去浅层水留作农业用外，工业用水达12万m³/日，可

28万m³利用鹤地水库鹤修建五里山港水库，年可调入量4亿m³入岛。如岛内

需水量增加，还可采用从鉴江口修闸调节水量等措施，引水总量可达

3 12亿m³。目前尚未有排污系统。

2、地下水资源概况

(1) 地下水的埋藏分布

东海岛经济开发试验区工业小区位于东海岛北部，地面标高

10~30m，多为台地地貌，局部为冲沟，地表出露有中更新统北海组

之亚粘土及全新统海陆积或冲洪积之亚粘土、砂、砾石等土层，其下

约800~1000m深度处是基底，由距今5~6亿年前形成的变质岩组成，

基底上部为一套松散至半固结的砂、砾石、粘土、砂岩、泥岩等物质

互层构成，其间尚夹有火山喷发形成的玄武岩层，厚度数米至30米

不等，钻探资料表明，松散的砂、砾石层中蕴藏有极丰富的地下水资

源，至少在600米深度以浅，均为矿化度小于1克/升的淡水，根据地下水水理性质及埋藏条件，将其分为浅层潜水—微承压水（<30

米）、中层承压水（50~200米）、深层压水（300~400米），热矿水（>400米），鉴于浅层水集中供水意义不大，故暂不考虑。根据多年

试验研究资料及实际供水实践证明，同一点上可采用井组的形式供

水，通过施工不同深度的3~4眼井，开采不同层位的地下水，可获得3/日不等，每个井得最大出水量，每个开采层可获得3000~6000米₃组可获12000~15000米/日。

(2) 地下水的水质及评价

根据工业小区附近已有供水井水质资料统计结果，本区地下水均为无色、无嗅，无味，透明、中性的低矿化度淡水，随着含水层深度的增加，水的PH值、水温、矿化度有递增趋势，现就不同用途作一评价。

生活用水：除总铁含量（1.6~8.5毫克/升）和部分锰含量（0.22~0.55毫克/升）超过饮用水标准（分别为0.3毫克/升和0.1毫克/升）外，其余成分均符合标准。经除铁、锰后可成为优质饮用水。

工业用水：作为一般锅炉用水，据计算，锅垢总量(H)多为150~。

230，硬垢系数K多为0.25~0.33，起泡系数(F)多小于60，腐蚀_n

z+系数K<0，K+0.0503Ca<0，属于锅垢少、具有中等沉淀物、不起泡、kk

非腐蚀性水。作为电子、食品、纺织、制革，造纸等工业用水，铁、

含量超过20毫

克 / 升，对造纸的质量有一定的影响。深层水的水温较高，对制革

，
锰含量均超标，需作处理，另外，由于部分水中SiO

造纸亦有影响。

饮用天然矿泉水：从表I中还可看出，大部分井水的SiO含量均在20毫克 / 升以上；最高达54毫克 / 升，说明其偏硅酸含量已达到

我国饮用天然矿泉水的界限指标，如经鉴定认可，这类水不仅可作为

饮用天然矿泉水开发，尚可作为基液、生产系列矿泉水饮料。

(3) 打井

井管结构

成井深度13.3英井号 井号 12英寸 10英寸8英寸 (m) 寸 钢管 (m)
钢管 (m) 钢管 (m) 钢管 (m)

1 130 60 70 —

井 2 240 60 180 组 3 330 70 260

表1

水化学 总总 矿耗 游 2+2+2+++3+2+2+ 含硬 碱化 氧离 HCO SO Ca Mg Mn
I Fe Fe Mu 水温 CL₂SiO 水 PH 度度 度量 CO₂类型层

毫摩/升 毫克/升 ?

6.6 0.96 1.01 1.03 0.04 2.38 16.0 61.68 7.89 8.72 9.62 5.84 5.62

1.38 0.15 1.00 0.22 26 HCO-Ca₃中

队伍（较低层次资格）；本市周边的茂石化企业集团拥有一支较高层

次资格的石化行业设计、施工、维修保养专业队伍。

本项目原料为甲醇，甲醇质量指标执行中华人民共和国国家标准工业甲醇（GB338-92）优等品的要求。

中华人民共和国国家标准工业甲醇（GB338-92）

色度（铂-钴）， ≤ 5 10

d_{20}^4 密度（20 $^{\circ}$ C），g/cm³ 0.791-0.792 0.791-0.793

温度范围（0 $^{\circ}$ C，101325Pa）， ≤ 64.0 -65.5

沸程（包括64.6 \pm 0.1 $^{\circ}$ C）， ≤ 0.8 1.0 1.5 高锰酸钾试验，min ≤ 50 30

20 水溶液试验 澄清 - 水份含量，% ≤ 0.10 0.15 -

酸度（以HCOOH计），% ≤ 0.0015 0.0030 0.0050

碱度（以NH₃计），% ≤ 0.0002 0.0008 0.0015 d_{20}^4

羰基化合物（以CHO计）， ≤ 0.002 0.005 0.010 d_{20}^4

蒸发残渣含量，% ≤ 0.001 0.003 0.005

根据当地市场情况，茂湛地区城乡居民大约1400万人，按平均

一个家庭5口人计算，则约有280万个家庭，按每个家庭每月使用

10kgDME计算，则每月约需28000吨，替代石油液化气或天然气的比

例按30%计，暂时将一期规模定为10万吨/年。随着人们对DME认识的不断深入以及各级政府对DME的不断重视，需求量会急剧增长，那

时根据市场的不断扩大，建设规模会增加到50万吨/年左右。

二甲醚（DME）的生产原料为甲醇（或粗甲醇），消耗指标大约为1.4~1.5吨甲醇/吨二甲醚，本装置生产纯度为99%的燃料级二甲醚产品10万吨/年。

目前二甲醚（DME）的主要用途是用作抛射剂、制冷剂和发泡剂。

其次是用作化工原料，生产多种有机化学品。如硫酸二甲酯、烷基卤

化物、N，N - 二甲基苯胺、乙酸甲酯、醋酐、碳酸二甲酯、二甲

基硫醚、乙二醇二甲醚系列醚化物等。

二甲醚易压缩、易贮存、燃烧效率高、污染低，可替代煤气、LPG作民用燃料。同时，二甲醚具有较高的十六烷值，可直接用作汽车燃

料替代柴油。二甲醚作为清洁燃料方面的发展前景潜力巨大，已经得

到了国内外的广泛关注。

3.4.1 国外二甲醚的主要用途

目前世界上二甲醚的生产主要集中在美、德、荷兰和日本等国，

2002年世界（不包括中国，下同）总生产能力为20.8万吨/年，产量为15万吨，开工率为72%。国外二甲醚的主要生产厂家有美国Dopnt公司、荷兰AKZO公司、德国DEA公司和United Rhine Lignite Fuel

公司等，其中德国DEA公司的生产能力最大，生产能力为6.5万吨 / 年。

世界二甲醚的主要生产厂家

序号 厂家名称 生产能力 (万吨 / 年)

1 Dopnt (美国) 3.0

2 DEA (德国) 6.5

3 United Rhine Lignite Fuel (德国) 3.0

4 AKZO (荷兰) 3.0

5 Sumitomo (日本) 1.0

6 DEA (澳大利亚) 1.0

7 Mitsui toatsu (日本) 0.5

8 Kang Sheng (日本) 1.8

9 NKK (日本) 1.0

合计 20.8

由于二甲醚的市场需求潜力十分巨大，在世界范围内，二甲醚的建设已经成为热点，一些大型二甲醚装路已在筹建之中。

二甲醚开发公司 (由道达尔菲纳埃尔夫公司和日本8家公司组成的财团) 投资建设了能力为2500吨/天的商业化二甲醚装路。日本东

洋工程公司完成了在中东建设单系列250万吨/年的二甲醚装路于

2006年建成。BP公司、印度天然气管理局、印度石油公司将投资6亿美元建设180万吨/年商业化二甲醚生产厂，用以替代石脑油、柴

油和LPG，建设工作已于2004年投产。2006年日本财团(三菱瓦斯化学公司、日挥公司、三菱重工公司和伊藤忠商事)组成的合资公司在

澳大利亚建设的140-240万吨/年的大规模二甲醚装置已经投产。

目前二甲醚的主要消费领域是作溶剂和气雾剂的推动剂，其它方面的消费不多。2002年全世界二甲醚的消费量为15万吨/年，2005年需求量在20万吨/年左右。

二甲醚是一种性能优良、安全清洁的化工产品，发展前景被普遍看好。更为重要的是，作为一种新型、清洁的民用和车用燃料，被看

作是柴油或LPG / CNG的优秀替代品，其作为燃料的市场需求增长将

会是非常惊人的。

2000年全世界有400万辆LPG汽车、400万辆乙醇汽车、1百万辆CNG汽车，还有部分甲醇汽车。以美国为例，2000年美国使用替代燃料的汽车为42万辆，预计，到2005年美国使用代用燃料（LPG和CNG）的汽车达到了110万辆，2010年为330万辆，2015年达到550万辆。

2002年美国替代燃料的消费量折合为当量汽油的话大约为1006万吨（ 352×10 加仑当量汽油），约占当年全部燃料消费量的0.2%。

如果美国代用燃料的比例提高到5%的话，其需求量将达到2500万吨，可见代用燃料的市场前景是相当可观的。

亚洲地区是世界上柴油消费增长最快的地区，据国外研究机构预测，二甲醚作为替代燃料，2005年亚洲地区的年需求量达到了3000万吨。可见，由于二甲醚具有其它代用燃料不可比拟的优势，将会成

为柴油的主要替代燃料，具有难以估量的市场前景。

3.4.2 国内市场分析

国内二甲醚的主要用途是作为气溶胶、气雾剂和喷雾涂料的推动剂，每年消耗二甲醚 1.8万吨。由于我国气雾剂行业的发展较快，2005年需二甲醚约3万吨，2010年为4万吨左右。另外我国二甲醚用于合成硫酸二甲酯等多种化工产品的消费量约为1.1万吨。

由于二甲醚的性质与液化气相近，易贮存、易压缩，因而可替代天然气、煤气、LPG作民用燃料。2002年我国LPG的表观消费量为1620万吨，同时中国自1990年开始大量进口LPG，2002年LPG进口量为626万吨。如果二甲醚的价格合适，假设二甲醚替代进口的LPG，

以目前的进口量计算，需要燃料级二甲醚约1000万吨。随着人民生活水平的不断提高，对民用燃料的需求量将会有较大的增长，特别是

对天然气、二甲醚、LPG等清洁能源的需求一定会有很大的增长，因

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/818016024127006073>