

证券代码：600794

证券简称：保税科技

编号：临 2011-010

张家港保税科技股份有限公司董事会
关于子公司张家港保税区长江国际港务有限公司
10 万立方米储罐扩建项目建设的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实、准确和完整承担个别及连带责任。

重要内容提示：

- 2011 年 3 月 9 日，本公司收到控股子公司张家港保税区长江国际港务有限公司（简称“长江国际”）提交的《关于长江国际 10 万立方米储罐扩建工程项目建设的议案》，长江国际拟以独资形式建设 9#储罐区，建设规模为 10 万立方米储容，储存品种为甲 B 类以下化学品（含甲醇、甲苯、二甲苯、乙二醇、二甘醇等）。
- 拟扩建的 9#罐区位于长江国际预留地（原翠德地块）内，项目占地面积 37260 平方米，建设总罐容为 10 万立方米，其中 10000 立方米 4 台，5000 立方米 12 台。
- 项目建设总投资 12197.7 万元，由长江国际自筹，其中需向银行申请项目贷款 8000 万元。项目建设期为一年，建设期内建设投资全部投入。预测投资回收期为 5.70 年（税后）。
- 本公司董事会 2011 年第四次会议审议通过了该项目的投资建设，还需提交公司股东大会批准。

一、基本情况

为扩大长江国际在液体化工仓储行业知名度，拓展未来更广阔的发展空间，长江国际拟自筹资金扩建总罐容为 10 万立方米的储罐区，其中 10000 立方米 4 台，5000 立方米 12 台。储存品种为甲 B 类以下化学品（含甲醇、甲苯、二甲苯、乙二醇、二甘醇等）。

1、项目名称：张家港保税区长江国际港务有限公司长江国际第九罐区化工储罐工程

2、项目建设总投资：12197.7 万元

3、资金来源：自筹（含银行贷款 8000 万元）

4、投资回收期：5.70 年（税后）

5、计算期：建设期 1 年，生产期 14 年

6、项目建设内容：

（1）主要建设设施：甲醇储罐 5 个（4 个 100000m³，1 个 5000m³，碳钢内浮顶罐），乙二醇罐 6 个（5000m³ 碳钢内喷涂拱顶罐），二甘醇罐 2 个（5000m³ 碳钢内喷涂拱顶罐），甲苯、二甲苯罐 3 个（5000m³，碳钢内浮顶罐）。

（2）附属设施：泵棚、供配电室、控制室、消防站、污水收集池、罐区管廊等。

7、项目建设地点：位于张家港保税区物流园区内长江国际预留地（原翠德地块），占地面积 37260 平方米。

8、储存品种：甲 B 类以下化学品（含甲醇、甲苯、二甲苯、乙二醇、二甘醇等）。

二、项目盈利分析（根据中国石化集团南京工程有限公司编制的《张家港保税区长江国际港务有限公司长江国际第九罐区化工储罐工程项目申请报告》相关内容列示）

本项目建设期 1 年，生产期 14 年。建成投产后仓储量为 100 万吨/年，投产后，第一年生产能力按 80%计，以后均按 100%设计能力计。

从项目投资现金流量表上分析：

本项目税前：主要经济指标财务净现值达 8526.93 万元，财务内部收益率达 27.72%，投资回收期为 4.56 年。

本项目税后：主要经济指标财务净现值达 4315.61 万元，财务内部收益率达 20.50%，投资回收期为 5.70 年。

三、项目投资批准情况

1、该项目得到了长江国际董事会 2010 年第十六次会议决议批准；

2、该项目得到了本公司董事会 2011 年第四次会议决议批准；

3、按审批权限，该项目还需经过本公司股东大会批准。

四、长江国际基本情况

张家港保税区长江国际港务有限公司成立于 2001 年 4 月 18 日，注册资本 10800 万元，法定代表人：徐品云，经营范围：区内管道装卸运输、仓储、货物中转、装

卸；危险化学品的批发；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。本公司直接持有其股份 9800 万元，占总股份的 90.74%，张家港保税区外商投资服务有限公司持有该公司股份 1000 万元，占总股份的 9.26%，本公司实际持有长江国际股份 99.19%。

五、独立董事意见

独立董事彭良波先生的独立意见：同意。该项目符合公司发展实际，希望运作中规范操作。

独立董事杨抚生女士的独立意见：该项目有利于公司快速发展，同意扩建。

独立董事安新华先生的独立意见：同意扩建。

六、备查文件

1、《张家港保税科技股份有限公司董事会 2011 年第四次会议决议》；

2、中国石化集团南京工程有限公司编制的《张家港保税区长江国际港务有限公司长江国际第九罐区化工储罐工程项目申请报告》（与本公告同时登载于上海证券交易所网站 www.sse.com.cn）。

特此公告

张家港保税科技股份有限公司董事会

二零一一年三月三十日

张家港保税区长江国际港务有限公司
长江国际第九罐区化工储罐工程

项目申请报告

编号：NR 10023.2

中国石化集团南京工程有限公司
2010年8月 上海

张家港保税区长江国际港务有限公司
长江国际第九罐区化工储罐工程

项目申请报告

编号：NR 10023.2

设计经理： 林先平 张 鹏
总工程师： 张 鹏
上海设计分公司经理： 汪根宝

中国石化集团南京工程公司上海设计分公司
工程咨询资格证书：工咨甲 21120070008

2010年8月 上海

项目名称：长江国际第九罐区化工储罐工程

建设单位：张家港保税区长江国际港务有限公司

编制单位：中国石化集团南京工程公司上海设计分公司

（原中石化南京设计院、中石化二建公司重组）

编制人员

工 艺： 林先平 葛红蕾

设 备： 钱静怡

自 控： 李 双

电 气： 曾建斌

水 道： 毛 剑

总 图： 杜广辉

结 构： 夏显德

建 筑： 许 燕

环 保： 蒋少军

概 算： 尹翠兰

技术经济： 李大钧

目 录

第一章 申报单位及项目概况.....	1
1.1 项目申报单位概况.....	1
1.2 项目概况.....	1
第二章 发展规划、产业政策和行业准入分析.....	15
2.1 发展规划分析.....	15
2.2 产业政策的相符性.....	15
2.3 行业准入分析.....	16
2.4 循环经济.....	16
第三章 资源开发及综合利用分析.....	18
3.1 资源开发.....	18
3.2 资源的利用.....	18
第四章 节能方案分析.....	20
4.1 用能标准和节能规范.....	20
4.2 能耗状况和能耗指标分析.....	22
4.3 节能措施和节能效果分析.....	23
第五章 建设用地分析.....	28
第六章 环境和生态影响分析.....	29
6.1 环境和生态现状.....	29
6.2 污染源说明.....	31
6.3 生态环境保护措施.....	32
6.4 地质灾害影响分析.....	33
6.5 环境保护管理机构和监测设备.....	35
6.6 周边环境影响分析及预测.....	35
6.7 环境效果.....	35
第七章 经济影响分析.....	36
7.1 经济费用效益分析.....	36
7.2 行业及区域经济影响分析.....	38
第八章 社会影响分析.....	40
8.1 社会影响效果分析.....	40

8.2 社会适应性分析.....	40
8.3 社会风险及对策分析.....	40

附图一：区域位置图

附图二：总平面布置图

第一章 申报单位及项目概况

1.1 项目申报单位概况

张家港保税区长江国际港务有限公司系张家港保税科技股份有限公司控股子公司，公司于2001年4月成立，注册资金1.08亿元人民币。公司主要从事乙二醇、甲醇、二甘醇、正丁醇、异丁醇、二甲苯、甲苯、苯乙烯、二辛酯等散装液体石化产品的装卸、保管、分拨业务，同时为区内其他企业提供码头中转和管道运输服务。

该公司现拥有2万吨级（1#泊位）、5万吨级（2#泊位）和5千吨级（3#泊位）长江泊位各一座，拥有500吨级内河泊位两座，码头最大靠泊船舶载重吨6.5万吨。与码头配套的后方仓储罐区总容量约80万立方米，其中公司自建储罐104台，总罐容39.45万立方米。公司位于张家港保税物流园区西区内，可享受保税物流园区的一系列优惠政策，既可为客户办理货物保税业务，也可为客户提供保税储罐的长期租赁业务。

该公司拥有先进的装卸储存设施和完备的消防环保设施，为提高公司经营管理水平，增强企业的竞争力，该公司已按照ISO9001:2000、ISO14001:2004和OHSAS18001:1999标准建立质量环境和职业健康安全一体化管理体系并有效运行，以确保对仓储服务提供过程的各项活动进行有效控制。

该公司多年来坚持“安全第一、诚信永恒、管理科学、服务规范”经营理念，在业内拥有较好的品牌度和知名度，被苏州市经贸委列入苏州市重点物流企业，年自营进出口总额超5亿美元，已连续五年获张家港口岸监管示范单位。在2005年中国化工报社举办的液体化工码头与仓储企业评比中，曾被评为中国最具竞争力的液体化工码头和中国最具竞争力的液体化工仓储企业。

1.2 项目概况

1.2.1 项目建设背景

张家港保税区长江国际港务有限公司作为上市公司的子公司，专业从事醇类、酯类等近30余种散装液体石油化工产品的码头接卸、保税仓储和分拨转运业务，为国内外商家、厂家提供可靠的、安全的化工、油品代储服务。

张家港保税区长江国际港务有限公司仔细分析研究了保税区物流园区西区的有

利地理位置和良好的基础配套设施，并且看好相关的广阔市场和充足的资源，借助保税区物流园区西区的市场效应，扩大市场规模，购买了原翠德化工仓储项目地块（位于兵吉燕化工仓储北侧）。拟在翠德化工仓储项目地块建设总罐容为 10 万立方米的储罐区，其中 10000 立方米 4 台，5000 立方米 12 台。储存品种为甲醇、二甘醇、乙二醇、甲苯、二甲苯。

1.2.2 项目建设地址

张家港保税区长江国际港务有限公司位在张家港保税区物流园区内，位于张家港保税区沿江地段。园区离张家港市约 15 公里。

1.2.3 主要建设内容和规模

➤ 主要建设内容

张家港保税区长江国际港务有限公司长江国际第九罐区化工储罐工程拟建 $10 \times 10^4 \text{m}^3$ 仓储工程。包括储罐区和相应的辅助设施（如：污水收集池、消防设施、供配电室、控制室等）。

◇ 主要建设设施

甲醇储罐 5 个（4 个 100000m^3 ，1 个 5000m^3 ，碳钢内浮顶罐），乙二醇罐 6 个（ 5000m^3 碳钢内喷涂拱顶罐），二甘醇罐 2 个（ 5000m^3 碳钢内喷涂拱顶罐），甲苯、二甲苯罐 3 个（ 5000m^3 ，碳钢内浮顶罐）。

◇ 附属设施

泵棚、供配电室、控制室、消防站、污水收集池、罐区管廊等。

表 1-1 建构物一览表

序号	建构物名称	层数	占地面积	建筑面积	火灾危险性分类	结构型式	备注
1	罐组一		23400 m ²	/	/	钢砼承台	
	罐组二		7695 m ²	/	/	钢砼承台	
2	供配电室	1	90.0 m ²	90.0 m ²	丙类	钢砼承台	
3	控制室	1	120.0 m ²	120.0 m ²	丙类	钢砼框架	
4	消防泵房	1	157.5 m ²	157.5 m ²	丁类	钢砼框架	

5	泵棚	1	108 m ²	108 m ²	甲类	钢结构	
---	----	---	--------------------	--------------------	----	-----	--

表 1-2 罐区占地面积及建筑指标表

序号	名称	单位	数据	备注
1	罐区占地面积	m ²	37260	
2	建、构筑物占地面积	m ²	24030	
3	重载地坪\地坪占地面积	m ²	6000	
4	轻载地坪\地坪占地面积	m ²	1000	
5	管廊、地下管线占地面积	m ²	2000	
6	建筑密度	%	64.5	
7	利用系数	%	88.6	
8	绿化系数	%	15	
9	总建筑面积	m ²	24030	
10	容积率	%	0.64	

➤ 建设规模

本工程适用于储存多种液体化学品，具备液体化学品的储存、装船等功能。根据对周边地区液体化学品的市场分析及对储运发展趋势判断，确定本工程建设规模为 10 万立方米，其中 10000 立方米 4 台，5000 立方米 12 台。

1.2.4 产品方案

本工程适用于储存多种液体化学品，具备液体化学品的储存、装船等功能。本工程储罐配置一览表如下：

表 1-3 储罐配置一览表

序号	名称	设备类型	规格或型号	台数	备注
一	罐区一：乙二醇、二甘醇、甲苯、二甲苯、甲醇区				
1	TK901~TK902	立式拱顶罐	Φ 23.7x12.5	2	5000m ³ 碳钢内喷涂

	二甘醇罐				贮罐
2	TK903~TK908 乙二醇罐	立式拱顶罐	Φ 23.7x12.5	6	5000m ³ 碳钢内喷涂 贮罐
3	TK909~TK911 甲苯、二甲苯罐	内浮顶罐	Φ 23.7x12.5	3	5000m ³ 碳钢贮罐
4	TK912 甲醇罐	内浮顶罐	Φ 23.7x12.5	1	5000m ³ 碳钢贮罐
二	罐组二：甲醇罐组				
1	TK913~TK916	内浮顶罐	Φ 31x14.5	4	10000m ³ 碳钢贮罐

根据市场分析，本液体化工仓储设施储存 5 种液体化工产品，主要分为甲 B 类和丙类。液体化学品年储存量如下表：

表 1-4 液体化学品年储存量一览表

化工原料名称		年储存量（万吨/年）
甲 B 类	甲苯	5
	二甲苯	10
	甲醇	45
丙 A 类	乙二醇	30
	二乙二醇	10
合计		100

1.2.5 工程技术方案

➤ 设计依据及主要规范标准

(1) 设计依据

① 张家港保税区长江国际港务有限公司委托书；

② 国家发展和改革委员会 发改投资【2007】1169 号《家发展改革委关于发布项目申请报告通用文本的通知》。

(2) 设计依据的主要规范标准

贯彻国家、江苏省及张家港市政府部门颁布的基本建设方针，遵守相关的各项政策、法令和法规，执行国家现行的设计规范、规程、规定和标准。设计时尽可能以江

苏省标准图集为主，省标没有时采用国标。主要采用的规范、标准为：

- (1) 《建筑设计防火规范》GB 50016-2006;
- (2) 《常用化学危险品贮存通则》GB 15603-1995;
- (3) 《建筑抗震设计规范》GB 50011-2001 (2008 年版);
- (4) 《建筑结构荷载规范》GB 50009-2001 (2006 年版);
- (5) 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2002;
- (6) 《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002;
- (7) 《砌体结构技术规范》GB 50003-2001;
- (8) 《建筑桩基技术规范》JGJ 94-2008;
- (9) 《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003;
- (10) 《室外给水设计规范》GB 50013-2006;
- (11) 《室外排水设计规范》GB 50014-2006;
- (12) 《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005;
- (13) 《低倍数泡沫灭火系统设计规范》GB 50151-92 (2000 年版);
- (14) 《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2001 (2005 年版);
- (15) 《低压配电设计规范》GB 50054-95;
- (16) 《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058-92;
- (17) 《建筑物防雷设计规范》GB 50057-94 (2000 年版);
- (18) 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-98;
- (19) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB 50493-2009;
- (20) 《采暖通风与空气调节设计规范》GB 50019-2003。

➤ 自然条件

气温及湿度

多年平均气温:	15.2℃
历年极端最高气温:	38.0℃
历年极端最低气温:	-14.4℃
最高月平均气温:	27.8℃ (7 月)
最低月平均气温:	2.2℃ (1 月)
平均最高相对湿度:	81%

平均最低相对湿度:	11%	
降雨		
多年平均降雨量:	1042.9mm	
历年平均降雨天数:	>0.1mm	124 天
> 5.0mm	50 天	
>10.0mm	30 天	
>25.0mm	10 天	
>50.0mm	3 天	
历年最大降雨量:	1748.0mm	
历年最小降雨量:	640.0mm	
历年日最大降雨量:	184.1mm	
风况		
常风向:	SSE、ESE	
次常风向:	ENE、SE	
强风向:	ESE、SE	
多年平均风速:	3.8m/s	
最大风速:	20.0m/s	
雾况		
多年平均雾日:	28.7 天	
多年最多雾日:	66 天	
最长一次连续时间:	71 小时	
能见度<1000m 雾日:		
年最多:	11 天	
年最少:	1 天	
多年平均:	6.5 天	
雷暴		
多年平均雷暴日:	30.9 天	
最大积雪量:	32cm	

➤ 水文地质情况

本地区系属长江流域太湖水系。沿江有多条内河与长江相同，工程所在地东面 50 米是十字港河，北面 1000 米是长江，其它通江河道有巫山港、张家港、老套港、护漕港等，这些河道均为排灌河流，由于受人工闸控制，流速均很小，且流向不定。当从长江引水时，水流自西北（北）向东南（南）；当开闸放水时，水流则相反。

临近的长江河段位于潮流界内，潮位每日两涨两落，潮落历时大于涨潮历时，总历时约 12 小时 25 分。

历年最高潮位：	7.14m（1997 年 8 月 19 日）
历年最低潮位：	0.51m
平均高潮位：	3.87m
平均低潮位：	1.88m
五十年一遇高潮位：	6.60m
防汛潮位（百年一遇）：	6.70m

本场地分布有冲填土、淤泥质粉土及粉细砂层，除粉细砂为透水层外，其余土层为微~弱透水层，根据钻探期间观测，初见水位及稳定水位埋深 1.00m（标高-1.00m）左右，地下水类型浅部为潜水，水位受降水及地表水影响有所变化，升降幅度在 0.80m 左右。场地附近无污染源，根据邻近场地水质分析资料和当地的建筑经验，场地土和地下水对砼和其中的钢筋无侵蚀性影响，对钢结构具弱腐蚀性。场地环境类型为 II 类。

➤ 地形地貌、地质资料、地震设防

(1) 地形地貌

拟建场地原为农田，场地较平整。

(2) 地质资料：

根据工程地质调查情况，拟建场地地貌为长江冲积平原，场地内无滑坡、坍塌、地面坍塌等不良地质现象。根据区域地质资料，拟建场地覆盖层厚度巨大，场地稳定性好。

本项目建设地在保税区物流园区内，其地质情况参考附近建设项目的勘察报告，该范围内场地土主要为第四纪全新世沉积土层，土层分布均匀稳定，在范围内的地基土可分为 6 个工程地质层，由上向下描述如下：

第一层 冲填土：青灰色，主要由粉细砂组成，含有石英、长石、云母等碎屑物。

湿、松散，为厂区整体规划时吹填形成，形成时间约 10 年。层厚 1.10~2.20m，平均厚度 1.67m。高压缩性。土层分布较稳定，土层强度不均匀，不宜利用。

第二层 淤泥质粉土：青灰色，饱和，淤泥质粉土为松散状。中偏高压缩性。摇振反应较快，切面较粗糙，干强度低，韧性低。层厚 0.5~1.30m，平均厚度 0.88m；层顶标高为-1.85~-1.03m，平均标高-1.51m。土层分布较稳定，土层强度稍不均匀。

第三层 粉细砂夹粉质粘土：青灰夹褐灰色，饱和，粉细砂为松散状态，与软塑粉质粘土组成水平层理。粉细砂以长石、石英及云母等碎屑为主。粉细砂颗粒级配差，分选性好。中压缩性。层厚 1.40~1.80m，平均厚度 1.67m；层顶标高-2.58~-2.32m，平均标高-2.39m。土层分布较均匀，强度欠稳定。

第四层 粉细砂：青灰夹褐灰色，饱和，粉细砂为稍密~中密状态，以长石、石英及云母等碎屑为主，颗粒级配差，分选性好。中压缩性。层厚 2.00~3.50m，平均厚度 2.82m；层顶标高-4.21~-3.86m，平均标高-4.06m。土层分布较均匀，强度分布较稳定。

第五层 粉细砂夹粉质粘土：青灰夹褐灰色，饱和，粉细砂为稍密状态，与软塑粉质粘土组成水平层理。粉细砂以长石、石英及云母等碎屑为主。粉细砂颗粒级配差，分选性好。中压缩性。层厚 7.70~9.90m，平均厚度 8.93m；层顶标高-7.48~-6.15m，平均标高-6.88m。土层分布较均匀，强度、层厚分布略不稳定。

第六层 粉细砂：青灰色，中密状态，饱和，粉细砂以长石、石英及云母等碎屑为主。粉细砂颗粒级配差，分选性好。中压缩性。层厚未穿透；揭露层顶标高-16.43~-14.96m，平均标高-15.81m。土层强度分布较均匀。

(3) 地震

根据《建筑抗震设计规范》GB 50011-2001（2008 年版），拟建工程抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组。

➤ 总图运输

(1) 总图布置方案

在满足《石油化工企业设计防火规范》GB 50160-2008 和《建筑设计防火规范》GB 50016-2006 等要求的原则上，并参考《石油库设计规范》GB 50074-2002，根据建设用地情况和仓储工艺要求将库区组成划分为：两个化工品储罐组，共 10 万立方；一个消防水站；一个控制室；一个污水预处理站及一个供配电室。如附图二所示：库

区大片区域布置为储罐，消防水站布置在东南方位，并在附近设有一紧急出入口；西南角布置为供配电室，降压后供储罐泵区、防泵区及日常生活使用。供配电室北侧布置为污水预处理站，隔油池布置在相对供配电室的较远处；污水站北侧为库区主出入口，出入口对面即为控制室。

消防安全上主要间距控制：消防水站泵房距 10000 立方米甲醇储罐按《石油化工企业设计防火规范》GB 50160-2008 表第 4.2.12 要求 30 米，现布置为 33 米；供配电室距 5000 立方二甘醇储罐按《石油化工企业设计防火规范》GB 50160-2008 表第 4.2.12 要求 30 米，现布置为 31.1 米，供配电室距污水预处理站隔油池按《石油化工企业设计防火规范》GB 50160-2008 表第 4.2.12 要求 25 米，现布置为 25 米；库区专用控制室距 5000 立方米乙二醇储罐按《石油化工企业设计防火规范》GB 50160-2008 表第 4.2.12 要求 15 米，现布置为 17.7 米。

由于储罐均为内浮顶罐或丙类储罐，故罐与罐之间间距均大于较大罐的 0.4D，满足防火间距要求。

(2) 竖向设计

拟建库区现为空地，堆有其它施工材料。清除场地内材料及杂物后，场地基本平整，无需再次平整，总图布置采用平坡式布置。场地内影响施工的部分现有桩基需处理。场地雨水通过暗管收集最终排入西南角园区雨水管网中，场地污水预处理后排入西南角园区污水管网中。

(3) 运输、储存方案

码头来的液体化工物料经过船用泵输送至罐区储存，其中 1.5 万方甲醇通过管廊专供久泰化工，其余则泵送至其他储罐或码头外运。

➤ 建筑结构

(1) 建筑

本项目有控制室、消防泵房、供配电室等建筑物。建筑物墙体混凝土空心砌块，面层外墙以涂料为主，内墙面刷乳胶漆，屋面采取保温防水措施，地面部份根据各功能用房采用不同材料地面，铝合金窗，钢制门。

(2) 结构设计

设备基础的设计，以各专业条件和地质报告为依据，做到安全、适用、经济、合理，满足国家规范及有关行业标准。

由于地质情况较差，储罐采用桩基，钢筋混凝土整板基础；部分桩基已施工，利用部分必须进行桩基检测，合格后方可利用。其它建、构筑物采用天然地基，钢筋混凝土独立基础，需注意加强基础的整体性，若遇暗塘、暗沟则采用砂垫层或砂石垫层作局部技术处理，局部较厚处可考虑采用钢筋混凝土方桩或强夯等方式处理地基，但必须在保证结构安全的情况下考虑经济指标。

供配电室、控制室、消防泵房上部均用现浇钢筋混凝土框架结构，现浇钢筋混凝土屋面板。泵及其它小型设备基础采用钢筋混凝土整板基础。防护堤采用钢筋混凝土墙。新增管廊采用钢筋混凝土独立基础，上部为钢框架结构，柱及横梁采用 H 型钢，大跨度的纵梁采用桁架结构。钢框架采用工厂加工，现场连接采用高强螺栓。

➤ 供电及电信方案

(1) 危险环境区域划分

根据规范要求及相关专业提供的条件，控制室、消防泵房、变配电室等为一般性环境场所；罐区、泵区及事故排水收集池等区域为爆炸危险环境 2 区；

(2) 用电负荷等级

按工艺要求，本工程的生产用电负荷为三级负荷。消防、火灾报警系统、应急疏散照明（灯具均自带蓄电池，蓄电池供电不小于 60 分钟）等用电为重要负荷。

(3) 电源状况

本工程生产用电均为三级负荷，根据生产需要及供电可靠性的要求和当地电网情况，由当地供电部门负责一路 10KV 市电引至本期工程变配电室，高压侧设进线断路器及若干 10kV 馈线柜，负责向本工程 10kV 用电设备提供电源；本工程变配电站内设置 10/0.4kV 干式配电变压器一台，容量为 800KVA。负责向本工程低压用电设备配电。

消防、火灾报警系统、应急疏散照明等用电为重要负荷，结合本工程外部电源具体情况，消防水泵采用两台电驱动泵和两台柴油机驱动泵。火灾报警系统采用 UPS 为备用电源。

本工程总装机容量 $\Sigma P_e=1844KW$ ，需要容量 $\Sigma P_{js}=495.9KW$ 。最大 10kV 电动机功率为 355KW，采用直接起动方式；最大低压电动机功率为 160KW，采用软起动方式。选用 1 台 800KVA 10/0.4KV D, yn11 干式变压器作为低压主供电源。应急照明采用灯具自带的蓄电池为备用电源，平时由正常照明电源供电，当正常照明电源因故中断时，由其自带的蓄电池供电。应急灯蓄电池的供电时间不小 60 分钟。

(4) 火灾报警

火灾自动报警按一级保护对象进行设计。罐区、泵区及事故排水收集池等室外区域设手动报警按钮及声光警报装置，并且均为防爆型。设置独立气体检测报警系统。其余建构筑物为一般环境，设智能感烟探测器，手动报警按钮及声光警报器。

本工程在控制室、消防泵房、变配电室设置相应的火灾报警电话。且在装置区内适当地点设置消防事故广播，以便在发生火灾事故后及时组织人员安全疏散及通知有关救灾事项。

(5) 照明、防雷、接地

照明灯具一般采用分散就地控制方式。

本工程罐区，泵区及事故排水收集池等室外区域为易燃易爆危险场所 2 区，选用 Bdc 型防爆灯具，光源为汞灯，照度为 100lx，采用阻燃型铜芯塑料电线配线，穿焊接钢管保护，并进行隔离密封；控制室和变配电室选用荧光灯，照度为 200lx，消防泵房选用金卤灯具，照度为 150lx，均采用 BV 型铜芯塑料电线配线，穿 PVC 管保护。

本工程罐区、泵区及事故排水收集池等室外区域为易燃易爆危险场所 2 区，该区域内所有建构筑物按第二类防雷等级要求设置防雷设施；控制室、消防泵房、变配电室按第三类防雷等级要求设置防雷设施。

所有正常不带电的电气设备金属外壳、穿线钢管等均进行保护接地。将可能产生静电的设备、装置及管道连成连续的导体，并进行可靠接地，将可能产生的静电电荷导走。在罐区入口处设置裸露的金属栏杆，并与接地网可靠连接，操作人员进入该场所之前，应徒手或徒手戴防静电手套紧握金属栏杆，以导走人体从外界带来的静电电荷。

防雷接地、工作接地、保护接地、防静电接地和 PLC 系统接地合用一个接地装置，其总接地电阻不大于 1Ω 。防雷、接地装置（避雷线、引下线、接地线和接地极）采用铜包钢材料。

➤ 自控仪表

(1) 在罐区按规范设置可燃气体检测报警系统。气体浓度超标在门卫室集中报警。门卫全天 24 小时有人值班。

(2) 在储罐上设置温度、压力、液位集中显示，并在进罐管道上设置切断阀。

➤ 给水排水

(1) 给水方案以满足生产、生活及消防安全供水的要求为设计原则。力求合理可靠，操作简便，节省投资。

(2) 排水方案充分考虑环境保护，实行清污分流。

生活水源为城市自来水，由保税区水厂和张家港区域水厂供给。从市政自来水总管上接一管径为 DN150 进水管，供水压力 0.3MPa，水质符合生活用水水质标准。

消防用水由消防水站集中供给。生产生活给水管采用镀锌钢管；消防水管采用无缝钢管，排水管采用球墨铸铁管和硬聚氯乙烯排水管。

(3) 事故排水收集

本项目在事故工况下，发生泄漏、火灾或爆炸等事故时，产生的消防排水等，其水质具有不可预见性，该废水的收集在各自罐区围堰内，然后将事故状态的污染水导入新建的污水预处理单元预处理后送到长江国际现有污水处理站处理达到园区接管标准后送至园区污水管。防止污染水对水体造成污染，根据事故时产生不同的环境危害物质，制定合理的后处理措施。

➤ 消防

本项目占地面积约 23400 m²，储存物料为甲 B、丙类可燃液体。按照《石油化工企业设计防火规范》GB50160-2008 要求，本项目的同一时间内火灾次数为一次，储罐拟采用消防水冷却系统和低倍数泡沫灭火系统，并配置小型灭火器。

(1) 消防水系统

1) 根据现行国家规范《石油化工企业设计防火规范》GB 50160-2008 第 8.4.5 条，本项目所有储罐（本项目最高的储罐罐壁高 14.5m < 17m）均可采用移动式消防冷却水系统，设计消防冷却用水量按照着火罐为一个 10000m³ 甲醇储罐、邻近罐为两个 10000 m³ 甲醇储罐、一个 5000 m³ 乙二醇储罐估算，本项目最大消防冷却用水量为 172.1 L/s，火灾延续时间 6h，消防冷却水用量为 3718.3m³。

根据现行国家规范《石油化工企业设计防火规范》GB 50160-2008 第 8.7.3 条，本项目所有储罐均可采用固定式泡沫灭火系统，设计泡沫液用量按照扑救一个 10000m³ 甲醇储罐进行估算，配置泡沫液需消防水流量 170.7 L/s，总消防水量约 494.8 m³。

由以上可知，本项目最大消防水流量为 172.1+170.7=342.8 L/s，需消防水总量为 3718.3+494.8=4213.1 m³。

2) 消防水站

本项目拟建一座消防水站，主要包括一座消防水泵站和两座消防水储罐。消防水站供水能力按照最大消防用水量确定，即最大供水能力为 360 L/s，供水压力 0.8~1.2MPa，消防总储水量为 4500m³。

消防水泵房，内设 2 台电动消防水泵、2 台电动稳压泵、2 台柴油消防水泵作为备用。泵房外设 2 个消防储水罐。

消防水站内主要设备一览表：

设备名称	主要规格及性能	数量	备注
电动消防稳压泵	XBD12/10， Q=10L/s， H=120m， P=22kW， U=380V	2 台	一用一备
电动消防水泵	XBD12/180， Q=180L/s， H=120m， P=355kW， U=10000V	2 台	
柴油消防水泵	XBC12/180， Q=180L/s， H=120m	2 台	备用
自动控制系统		1 套	与消防泵配套
消防水储罐	V=2250m ³ ， Φ 14m， H=17m	2 座	

3) 本项目消防水管网为独立的临时高压环状管网，主管网埋地敷设，管网上设置室外消火栓，设置间距不大于 60 米，并配置一定数量的消防水炮。室外消防管网上设置阀门用以保证系统检修时每段管网上的消火栓不超过 5 个。对库区内可燃液体储罐、交换站等，均采用移动式消防冷却水系统。

(2) 低倍数泡沫消防系统

1) 根据《低倍数泡沫灭火系统设计规范》GB50151-92（2000 年版）的要求，可燃液体储罐均采用固定式低倍数泡沫灭火系统，可燃液体流淌火灾区域采用移动式泡沫灭火系统。

可燃液体储罐设计采用液上喷射泡沫灭火系统，采用 3% 的抗溶性水成膜泡沫液，泡沫混合液供给强度为 12 L/min·m²，设计最大泡沫混合液流量为 176 L/s，连续供给时间为 37.5 min，需泡沫原液约 15.3 m³。

2) 泡沫比例混合装置

在本项目内设置泵入平衡压力式泡沫比例混合装置 1 套（混合液流量 48~200 L/s，混合比 3%，工作压力范围 0.6~1.2MPa）和 1 个泡沫液常压储罐（有效容积

V=16m³), 泡沫比例混合装置由水轮机、平衡阀、安全泄压阀、混合器管路、回流管路等阀件和管路组成。

当有火情发生时, 操作人员收到火警信号, 经相关消防人员确认后, 打开泡沫比例混合装置前的高压消防水进水阀, 高压消防水驱动水轮机, 将与之相连的贮罐中泡沫液注入到比例混合器管路, 经平衡阀和比例混合器调节, 将一定比例的泡沫液注入到流经比例混合器的压力水, 并与其混合成泡沫溶液, 然后输出到储罐上的泡沫发生器或泡沫枪、泡沫炮等, 产生空气泡沫扑救火灾。

为保证 5min 内能够将泡沫混合液输送到最远的保护对象, 避免延误灭火, 泡沫比例混合装置拟设于罐区附近, 但距最近的储罐罐壁的间距应大于 20m。

泡沫灭火系统的泵、比例混合装置及其管道上的控制阀、干管控制阀具备遥控操纵功能。

(3)移动式灭火器配置

按照《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005 要求, 在罐区内各场所设置小型手提灭火器。

罐区灭火器选用钠盐干粉灭火剂, 手提式灭火器充装量为 8kg。危险的重要场所增设推车式灭火器, 推车式灭火器充装量为 35kg。建筑物内选用磷酸铵盐干粉灭火器, 手提式灭火器充装量为 4kg。

➤ 暖通空调

- (1) 在控制室、变配电室采用轴流风机进行机械通风; 风机采取防虫防雨措施。
- (2) 变配电室选用单冷空调柜机, 控制室选用冷暖分体空调机。

第二章 发展规划、产业政策和行业准入分析

2.1 发展规划分析

近年来，我国石化产业发展迅猛，产品需求旺盛，国际大型的化工公司相继在我国投资兴业，石化行业处于前所未有的发展时机。随着我国加入 WTO 和国内石油、化工行业的快速发展，石油、液体化工原料及其中间产品的进出口量和贸易量日趋增多，这些石油、化工企业对液体化工产品中转储存需求不断扩大，对港口的要求更高。

张家港保税区长江国际港务有限公司邻扬子江畔，得之素有黄金水道之称的长江作为水路运输的天然优势，拥有液体化工产品能够大进大出、通江达海的得天独厚的便利条件。张家港保税区是江苏省和南京市为促进沿江经济发展，建立沿江化学工业产业带而规划和设立的。

张家港港区由于位临长江的天然优势，使得港区内液态化工的进口与化工储罐的兴建有得天独厚的便利条件，而且，目前国际范围内石化产业已经成为对外开发程度最高、发展最快、投资项目最多、投资规模最大的产业之一，石化产业的迅猛发展，使得我国石化原材料的紧张局面变得更为严重，大量液态原料的进口也给石化仓储物流带来了发展的良好时机。该公司现拥有 2 万吨级（1#泊位）、5 万吨级（2#泊位）和 5 千吨级（3#泊位）长江泊位各一座，拥有 500 吨级内河泊位两座，码头最大靠泊船舶载重吨 6.5 万吨。与码头配套的后方仓储罐区总容量约 80 万立方米，其中公司自建储罐 104 台，总罐容 39.45 万立方米。目前，张家港现有化工仓储已难于满足市场需求，因此，张家港保税区长江国际港务有限公司在张家港保税区物流园区内，购买了原翠德化工仓储项目地块（位于十字港船闸西北侧）。拟在翠德化工仓储项目地块新建库容为 10 万立方米的罐区，其中 10000 立方米 4 台，5000 立方米 12 台。储存品种为甲醇、二甘醇、乙二醇、甲苯、二甲苯。

本项目建设地位于张家港保税区物流园区西区内。张家港保税区物流园区西区是张家港市化工物流的聚集区。本项目建设符合保税物流园区西区的总体规划和环境规划要求，符合进区条件。

根据《产业结构调整指导目录(2007 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令，第 40 号)，拟建工程符合国家相关产业政策要求。

2.2 产业政策的相符性

(1) 本项目属于危险品仓储物流服务项目，第 3 类易燃液体（按 GB 13690-2009

《化学品分类和危险性公示 通则》及 GB12268-2005《危险货物品名表》分类)。

(2) 我国《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》提出：在建设上海、天津、大连等国际航运中心的同时，推广现代物流管理技术，培育专业化物流企业，积极发展第三方物流。建立物流标准化体系，加强物流新技术开发利用，推进物流信息化。加强物流基础设施整合，建设大型物流枢纽，发展区域性物流中心。

国家发展和改革委员会等 9 部门印发《关于促进我国现代物流业发展的意见（发改运行[2004]1617 号）》中指出：“鼓励工商企业逐步将原材料采购、运输、仓储等物流服务业务分离出来，利用专业物流企业承担。鼓励交通运输、仓储配送、货运代理、多式联运企业通过兼并、联合等形式进行资产重组，发展具有一定规模的物流企业。对被兼并、重组的国有企业，当地政府和有关部门要给予积极支持。”“加快物流设施整合和社会化区域物流中心建设。采取必要的调控措施，推动各地区工业、商业、运输、货代、联运、物资、仓储等行业物流资源的整合，合理规划建设区域物流中心，开展社会化、专业化的公共服务。对符合条件的此类项目，各级政府要给予重点支持。”

2.3 行业准入分析

本项目为仓储物流服务项目，属于现代化的仓储物流设施，项目的建设符合“十一五”规划发展要求及国家产业政策，且与保税物流园区的规划布局相吻合。

2.4 循环经济

2.4.1 规模化、集成化

在主业做强做大的前提下，公司紧紧把握市场机会，把自身的优势和市场需求有机结合起来，根据市场需求整合、分类储存液体产品。本项目储运技术可靠，经济指标先进，产品质量高，经清洁生产分析，本项目符合清洁生产要求。

本项目选择在保税物流园区空地上建设，可在园区内部形成产业链，且能够充分利用园区现有的基础设施，储运工艺充分考虑节水措施，产生的废物尽量综合利用或进行削减处理。所有这些均体现了循环经济的理念和持续发展的目标。

2.4.2 严格的企业管埋

公司在 2003 年 10 月通过中国质量认证中心（CQC）ISO9001：2000 质量管理体系认证，连续多年监审合格。

为进一步完善公司环境和职业健康安全管埋机制，2007 年 4 月，公司正式启动 IMS 一体化管理体系整合工作，即：ISO9000：2000、ISO14001：2004、OHSAS18001：

2001。并于 2007 年 12 月通过 CQC 认证审核。通过贯标，使公司管理与国际标准接轨，提升了公司管理水平，竖立了良好的企业形象。

2.4.3 交通条件

本项目运输以公路运输为主，其周边已建有多条公路。

204 国道穿越张家港市境直抵上海，沿江高速公路穿越张家港市境与京沪高速、沪宁高速、宁杭高速相接，连通整个苏南高速公路网。高等级的 338 省道、沿江公路、沙锡公路通过江阴长江大桥和苏通长江大桥进入苏北公路网，能达苏北广大地区。

第三章 资源开发及综合利用分析

3.1 资源开发

本项目是化工原料中转仓储行业。不属于资源开发的项目，仅是利用社会生产的产品进行中转仓储和利用已有的公用工程（水、氮气、仪表空气等）等二次资源的中转仓储项目。

3.2 资源的利用

3.2.1 仓储物料

本工程建设规模为 10 万立方米，其中 10000 立方米 4 台，5000 立方米 12 台。储存品种为甲醇、二甘醇、乙二醇、甲苯、二甲苯。

3.2.2 动力及公用工程消耗量

动力及公用工程消耗量见表 3.2.2

表 3.2.2 动力及公用工程能耗指标

指标	规格	单位	年耗量	备注
新鲜水	新鲜水	吨	1200	0.3MPa
电	380V/50Hz	度	13x10 ⁵	

3.2.3 综合利用

本项目选择在保税物流园区西区空地建设，作为公司发展形成产业网链的基础设施，且能够充分利用园区和长江国际现有的基础设施，充分考虑节水节电节汽措施，产生的废物尽量综合利用或进行削减处理。所有这些均体现了循环经济的理念。

第 9 罐区扩建 10 万立方米化工罐区仓储工程将充分依托张家港保税区长江国际港务有限公司已建的氮气、污水处理、仪表、调度控制等公用工程配套设施及必要的办公附属设施和现有的人力资源，减少建设投资。

给排水设施：依托现有的给排水系统。生产、生活污水和初期雨水经过污水预处理后排往公司污水管线。雨水排往工业园区雨水管网。

供配电：由园区一路 10KV 市电引至本期工程变电室，高压侧设进线隔离负荷开关，经 800KVA 变压器降压 400/230V，低压侧设一路进线开关及无功电容补偿（补偿后 $\cos\phi$ 不低于 0.96）。

事故应急排水系统：事故应急排水主要为发生事故时的消防水、降水及物料泄露的收集排放。为了防止事故发生的污染水无组织排放，本工程事故水主要考虑消防时间内的消防用水量及雨水量，将排入污水预处理装置，泵送至张家港保税区长江国际港务有限公司事故污水处理池。罐区围堤内的容积可以考虑计入事故收集系统的容积，作为储罐泄漏时的储存。

第四章 节能方案分析

4.1 用能标准和节能规范

4.1.1 相关法律法规、规划和产业政策

- (1) 《中华人民共和国节约能源法》（中华人民共和国主席令第 77 号）；
- (2) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第 72 号）；
- (3) 《国务院关于加强节能工作的决定》（国发[2006]28 号）；
- (4) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15 号）；
- (5) 《清洁生产审核暂行办法》（国家发展改革委、国家环保总局令第 16 号）；
- (6) 《重点节能单位节能管理办法》（原国家经贸委令第 7 号）；
- (7) 《关于加强工业节水工作的意见》（国经贸资源[2000]1015 号）；
- (8) 《“十一五”十大重点节能工程实施意见》（发改环资[2006]1457 号）；
- (9) 《关于印发千家企业节能行动实施方案的通知》（发改环资[2006]571 号）；
- (10) 《关于加强固定资产投资项目节能评估和审查工作的通知》（发改投资[2006]2787 号）；
- (11) 《国家发展改革委关于印发固定资产投资项目节能评估和审查（2006）指南的通知》（发改环资[2007]21 号）；
- (12) 《国家发展改革委关于加强煤化工项目建设管理促进产业健康发展的通知》（发改工业[2006]1350 号）；
- (13) 《节能中长期专项规划》（发改环资[2004]2505 号）；
- (14) 《中国节能技术政策大纲（2006 年）》；
- (15) 《江苏省节约能源条例》（2004 年 8 月 20 日第二次修正）；
- (16) 《江苏省产业结构调整目录》（苏政办发[2006]140 号）；
- (17) 《省政府关于印发推进节约型社会建设若干政策措施的通知》（苏政发[2006]60 号）；
- (18) 《省政府关于加强节能工作的意见》（苏政发[2006]152 号）；
- (19) 《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》（苏政发[2007]63 号）；
- (20) 《关于加强工业类固定资产投资项目能源消耗准入管理工作的通知》（苏能发改工业发[2006]1197 号）；

(21)《江苏省工业类固定资产投资节能评估和审查实施办法》(苏发改工业发[2007]1137号);

(22)《江苏省工业类固定资产投资节能分析专章(或者专篇)编制大纲(2007年版)》(苏发改工业发[2007]1138号);

(23)《关于印发江苏省固定资产投资节能评估和审查管理暂行办法的通知》(苏经贸环资[2007]212号);

(24)《市政府关于印发苏州市固定资产投资节能评估和审查管理暂行办法的通知》(苏府[2007]126号)。

4.1.2 合理用能标准及节能规范

- (1)《综合能耗计算通则》GB/T2589
- (2)《企业能源审计技术通则》GB/T17166
- (3)《节能监测技术通则》GB/T15316
- (4)《设备热效率计算通则》GB/T2588
- (5)《企业能耗计量与测试导则》GB/T6422
- (6)《企业节能量计算方法》GB/T13234
- (7)《工业企业能源管理导则》GB/T15587
- (8)《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB17167
- (9)《评价企业合理用热技术导则》GB/T3486
- (10)《评价企业合理用电技术导则》GB/T3485
- (11)《评价企业合理用水技术导则》GB/T7119
- (12)《企业能量平衡统计方法》GB/T16614
- (13)《企业能量平衡表编制方法》GB/T16615
- (14)《企业能源网络图绘制方法》GB/T16616
- (15)《节能措施经济效益计算与评价》GB/T13471
- (16)《工业设备及管道绝热工程设计规范》GB50264
- (17)《设备及管道保温保冷技术通则》GB/T11790
- (18)《石油化工设计能量消耗计算方法》SH/T3110
- (19)《石油化工合理利用能源设计导则》SH/T3003
- (20)《石油化工企业能量平衡方法》SH2600。

4.2 能耗状况和能耗指标分析

本项目消耗的能源由属于二次能源的电力和属于耗能工质的压缩空气、新鲜水、氮气、仪表空气等构成。本项目氮气、仪表空气均由长江国际港务有限公司现有配套设施提供，新鲜水由园区直供。

根据《石油化工设计能量消耗计算方法》(SH/T3110-2001)的规定，企业消耗的各种能源不应重计或漏计，氮气、压缩空气、仪表空气能耗已通过其生产过程电力消耗计算，故不再把他们列入耗能工质。因此，本项目需计入企业能耗的有电力、新鲜水等。

工程能耗系统分析见表 4.2.1。

表 4.2.1 工程能耗系统分析

序号	单项名称	设计方案		
		能耗系统	能耗工序	能耗设备或能源种类
1	货物储运	储运系统	作业全过程	装船、倒罐泵、输送泵等
2	照明	照明系统	非白昼时	照明灯具
3	管道扫线	辅助作业系统	非作业时	库区氮气
4	给水	供水系统	生产、生活及环保用水	库区供水系统
5	环保	环保系统	油水分离、污水处理及输送	排污泵

根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2008)各种能源折算值见表 4.2.2，

表 4.2.2 能耗及能耗构成表（按当量值计算）

项目	标煤能耗 折算值	年能耗		占工程总能耗 百分比 (%)
		年消耗量	能耗折算值	
电	0.123Kgce/Kw.h	13X10 ⁵ Kw.h	159900Kgce	100
综合能耗	/	/	159900Kgce	100

说明：氮气、仪表空气已考虑在电耗中。

该仓储工程能耗为石油化工产品储存及周转所需的生产和辅助生产所需之能耗。
年综合能耗：159900Kgce。

综上所述可知，本项目主要能耗工质为电，因此节能重点在节约用电方面。

4.3 节能措施和节能效果分析

4.3.1 节能措施综述

本工程消耗的能量主要是电力，主要用能情况如下：

- 1、电：各种机泵驱动电机的耗电；办公、生活等辅助设施的照明用电等。
- 2、水：消防补充水、生活用水。

本项目认真贯彻国家产业政策和企业节能设计规范，做到合理利用能源和节约能源。采用的工艺技术先进可靠，设备选型注重能效的对比，尽量采用高效节能设备，同时加强管理，提高装置自控水平。

本项目严禁选用已公布淘汰的机电产品。

4.3.2 采用的主要节能措施

为获得先进的节能降耗指标，并取得良好的节能效果，本项目采用以下措施：

➤ 工艺技术、设备及公用工程方面的措施

1) 工艺路线的合理布局

本项目的整体布局紧凑，根据设备的性质、种类集中布置，优化工艺线路，尽量靠位差来输送物料，减少动力消耗；减少连接点、降低因接点多而引起的泄漏几率；较短的工艺路线可降低原料和产品的输送损失。

2) 本项目能源消耗结构以电为主，降低电消耗对企业节能降耗影响较大。本项目最大的耗能设备是泵等，应把提高泵的效率、节省压缩机耗电作为节能降耗的突破口。工程设计时，选择高效能的泵等设备，以降低项目能耗。用电设备选用效率高的泵、电机等，对于大功率、负荷波动较大的机泵可选用变频电机。

3) 选用高性能的节能型变压器，以减少变压器自身的损耗。同时设置自动补偿，补偿后功率因数大于 0.9，节能效果良好。

4) 管道设计尽可能减少弯头、分岔头，物料的流速符合要求，从而减少输送能量。

5) 采用 PLC 自动控制系统，加强对工艺指标的控制，保证装置工艺指标处于最佳状态，同时又有利于安全操作。

➤ 建筑节能措施

(1) 建筑的规划布置、建筑物的平面布置应有利于自然通风。

(2) 建筑物的朝向采用南北或接近南北向。

(3) 条式建筑物的体形系数不应超过 0.35。

(4) 维护结构各部分的传热系数和热惰性指标应符合有关规定。其中外墙的传热系数应考虑结构性冷桥的影响，取平均传热系数。

(5) 建筑采暖、空调方式及其设备的选择，应根据当地资源情况，经技术经济分析及用户对设备运行费用的承担能力综合考虑确定。

(6) 建筑采用分散式（户式）空气调节器（机）进行空调（及采暖）时，其能效比、性能系数应符合国家现行有关标准中的规定值。

(7) 建筑通风设计应处理好室内气流组织，提高通风效率。对采用采暖、空调设备的居住建筑，可采用机械换气装置。

➤ 节电措施

(1) 变压器：选用节能型变压器，保证所选变压器损耗低、维护少、无须定期换油、检修等，节约运行成本。

(2) 照明措施

A、电光源选用的原则

电光源的选用要满足使用场所的照明需求；获得好的光效，保证节能和环保效果；合适的色温；稳定的发光，包括频闪、电压波动、光通量变化等；良好的启动性能；寿命长；性能价格比好。

B、合理设置工厂车间照明

车间照明都设有有一定高度的一般照明，电光源高度越高，照度越低。且同一车间各区域对照度的要求会不同，应选择不同的照度和照射角度。如采用一般照明来满足整个车间不同区域、不同照度要求，则整个车间的照明功率就很大，浪费电能，所以应根据实际情况，减少一般照明，相应增加局部照明，即采用混合照明方式，不但能满足各种照度要求，而且能较大程度节约照明功率。

C、采用控制照明线路

照明线路加装稳压装置，起稳定电压作用；照明线路加装节电器，可相应降低灯具的端电压；照明线路加装智能控制装置，不但可控制电压，而且可控制灯的亮度、开关时间等；加装声控、光控、触摸开关等。

D、优先使用自然光

一般场合下，人的眼睛最适合自然光，而且自然光的显色性是所有光源中最好

的，且取之不尽，用之不绝。优先使用自然光不但可减少人工照明，节约用电，而且对人们的身心健康有益。

E、 控制夜间电压升高的照明 在夜间用电负荷减轻时，电网的电压会升高，一般的照明配电系统电压会相应升高，同时照明灯具的电耗也同比增加，此时灯具的光通量只微增，而并未同比增加，相反电压的升高会严重影响灯具的使用寿命。因此，在照明配电线路上加装电压稳压装置来控制电压，不但可以节省电压升高所多消耗的电能，而且可以保护灯具，延长灯具的使用寿命。

F、 选择节能灯具

选择有 3C 标志和有节能认证标志的节能灯，光效、使用寿命、安全、谐波等各项性能指标有保障，在使用寿命期内才能真正省电省钱。否则，有可能适得其反，省电不省钱，或产生用电不安全因素，如谐波超标，影响供电质量等。

(3) 用电设备无功功率补偿尽量靠近用电负荷。

就地同步补偿，只有这样才能真正减少线路中的无功电流，如大功率设备、负荷较集中的用电单元等都应采用就地补偿措施。

(4) 电力变压器选用节能型变压器。

(5) 设计全部选用国家推荐的节能型机电产品。

(6) 电缆的选型与敷设应符合要求，应尽量减少电缆中间接头的数量。加强电缆运行中检查，防止电缆损坏或被老鼠等咬坏，防止电缆运行中过热，增加电力损耗。合理设计配电线路的导线截面，如果输电线路导线截面过小的，导致供电时电流增大，线路上的电压降增大，电能损耗也增大。

(7) 减少线损率的有效措施：

① 提高负载功率因数，减少无功电流，采用无功就地补偿和提高负载自然功率因数；

② 合理提高线路运行电压，变压器可采用带载分接头调压开关；

③ 合理安排负荷分布；

④ 配电变压器尽量安排在负荷中心，缩短低压线路的长度；

⑤ 输电线路采用合理的经济电流密度。

(8) 电动机采取改善电机拖动系统的调节方式、改进工艺拖动的调速方式、优化电机系统的运行和控制等综合措施，提高电机系统运行效率。保证电动机运行环境

良好、保证电动机温升不超过标准。

➤ 节水措施

本项目年用水量为1200吨，主要用于消防补充水、生产生活用水。

根据国家经贸委等六部委（局）联合下发《关于加强工业节水工作的意见》的通知精神（国经贸资源〔2000〕1015号），遵循技术先进、经济合理的原则。本项目采取了多项有效的节水措施。

采用节水技术，推行节水型用水器具，提高用水效率，节约水资源。

➤ 跑、冒、滴、漏方面的措施

（1）重点对用用水、用压缩空气终端进行泄漏检查。一般来说化工企业终端用汽、用水、用压缩空气点都比较多，且漏汽、水、气较多。一是用水、用压缩空气终端设备密封圈易损坏；二是由于现场噪声大，很难发觉漏水、气；三是由于管理不严，致使阀门常开，非正常使用泄漏等等。所以加强用气终端的使用管理、加强漏气检查，是减小水、压缩空气消耗，节约能源的有效措施。

（2）定期对地下管网进行探测

项目投产后，地下管网因腐蚀和密封件的损坏有可能发生泄漏，但人员无法察觉，可以采用超声波检测仪进行探测，发现泄漏点，对症处理，从而减少泄漏，达到降低能耗和安全生产的目的。

➤ 节能技术方面

1) 能源计量方面的措施

① 加强能源计量基础工作,完善能源计量的管理制度及工艺规程。

企业能源计量管理，领导是关键，制度是保证。企业领导要重视能源计量工作，熟悉国家能源、计量管理方面的法律、法规、政策。要建立健全能源计量管理体系，建立相应的能源计量管理制度，包括能源计量管理机构职责及人员岗位责任制度、能源计量器具的管理制度、能源计量数据的规定。要加强能源计量人才队伍建设，切实提高能源计量人员的综合素质，以适应现代能源计量的需要。

企业要不断提高能源计量检测能力，提高能源计量器具的配备率和对能源计量检测过程的控制水平。要依据《企业能源计量器具配备和管理导则》国家标准的要求，在生产经营的全过程配备满足生产经营需要的能源计量器具，并认真做好计量器具的检定、校准工作，确保计量器具的准确可靠。

企业要对能源计量数据的采集、处理、使用实施有效管理，充分发挥能源计量检测数据在生产经营、成本核算、能源平衡和能源利用状况统计分析等各项工作中的作用，用科学、准确的计量数据指导生产和节能，通过量化考核发现工艺缺陷、管理漏洞和节能潜力，及时加以改进提高，把节能挖潜落到实处。

② 建立能源计量网络，与经济效益挂钩

企业应做到对每一个耗能设备配备相应的计量器具和必要的检测设备，做到输入、输出能源情况有计量，严格能源计量管理；建立能源消耗原始记录、统计台帐和经济核算办法；定期对主要用能设备以及本单位的能源利用状况进行技术评估和经济分析，并与经济责任制挂钩。

③ 能源计量器具的使用维护能源计量器具必须在检验周期内使用，有合格证并铅封。凡属强检的计量器具由计量室定期送出强检。公司内检验的设备应做好定期周检，作好记录。

4.3.3 结论

通过上述节能措施论述，认为本项目采用的工艺技术先进，设备选用合理，用能设计合理，没有采用国家已淘汰的设备，节能措施得力。

第五章 建设用地分析

张家港保税区长江国际港务有限公司位在张家港保税区内，位于张家港保税区沿江地段。园区离张家港市约 15 公里。

本项目在保税物流园区西区，兵吉燕化工仓储北侧，项目南边近靠南京路、西侧为中华路、东面是十字港路、北边为东马油脂。本项目符合保税物流园区的总体规划和环境规划要求，符合进园条件。

库区占地 37260m²，场地内地形比较平整，属平原地貌类型。自然地坪在黄海高程 3.0 米左右。

张家港位于江苏省东南部，长江下游南岸，东临上海、西靠无锡，南边为苏州等大城市。陆路与上海至南京、无锡至阳澄和沿江高速公路相通，水路经张家港港口可达中国西部地区和世界各地。

项目用地不涉及占用耕地、征地拆迁、移民安置、压覆矿床和文物等问题，不会对防洪和排涝、通航及军事设施产生任何影响。

第六章 环境和生态影响分析

6.1 环境和生态现状

6.1.1 地理位置

张家港市位于东经 120° 21' 至 120° 52'，北纬 31° 43' 至 32° 02'，坐落于中国江苏省东南部，“黄金水道”长江的南岸。处在中国经济最发达、最具活力的长江三角洲经济腹地，距上海 100km、南京 180km、苏州 60km、无锡 50km、常州 55km。

本项目拟建于保税区物流园区西区。距张家港市直线距离约 15km，陆路与上海至南京、无锡至阳澄和沿江高速公路相通。

本项目的地理位置详见附图。

6.1.2 地形、地貌、地质

(1) 地形、建设项目所在地地势平坦，地面标高在+3.0m 左右。根据工程地质调查情况，拟建场地地貌为长江冲积平原，场地内无滑坡、坍塌、地面坍塌等不良地质现象，拟建场地覆盖层厚度巨大，场地稳定性好。该地区在地质上属新华夏系第二巨形隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，地表为新生代第四纪的松散沉积层，地表层以下为亚粘土和粉砂土。地貌单元属长江三角洲相。区内土壤大部分是人类长期耕作熟化所形成的农田土壤，形成年代只有二、三十年或更短。

(2) 本地区抗震设防烈度为 6 度。

(3) 本地区属亚热带季风气候，四季分明雨量充沛，气候温和，无霜期长。常年平均气温 15.1℃，极端最高气温为 39.4℃，极端最低气温为-11.3℃。多年平均降水量 1020.7mm，年平均降雨天数 120 天。主要集中在 4-9 月份，占全年降水量的 71.7%，年平均日照时数为 2080h，平均相对湿度为 80%。冬季盛行东北风和西北风，春夏季盛行东南风，常年平均风速为 3.8m/s，遇寒潮或台风过境，则风速较大，最大风速 20.7m/s。

本地区属强雷暴区，年均雷暴日数为 38.9d，一般出现在 3 月 10 日-9 月 22 日之间。主要气象因素见表 6.1.2。

表 6.1.2 张家港地区各气象要素累年平均值

气象要素	年均值	气象要素	年均值
气温	15.2℃	平均风速	3.8m/s

降水量	1042.9mm	最多风向	SSE、ESE
相对湿度	81%	日照时数	2080h
平均气压	1016.0mbar	平均雷暴日数	30.9d

(4) 水文

本地区水系属长江域太湖水系。沿江有多条内河和长江相通，项目附近主要水体为长江。沿江有多条内河与长江相通，项目所在地西面约 450 米是十字港河，北面约 1000 米是长江，其它通江河道有巫山港、张家港、老套港、护漕港等，这些河道均为排灌河流，由于受人工闸控制，流速均很小，且流向不定。当从长江引水时，水流自西北（北）向东南（南）；当开闸放水时，水流则相反。

临近的长江河段位于潮流界内，潮位每日两涨两落，潮落历时大于涨潮历时，总历时约 12 小时 25 分。

历年最高潮位：7.14m（1997 年 8 月 19 日）

历年最低潮位：0.51m

平均高潮位：3.87m

平均低潮位：1.88m

五十年一遇高潮位：6.60m

防汛潮位（百年一遇）：6.70m

本场地分布有冲填土、淤泥质粉土及粉细砂层，除粉细砂为透水层外，其余土层为微~弱透水层，根据钻探期间观测，初见水位及稳定水位埋深 1.00m（标高-1.00m）左右，地下水类型浅部为潜水，水位受降水及地表水影响有所变化，升降幅度在 0.80m 左右。场地附近无污染源，根据邻近场地水质分析资料和当地的建筑经验，场地土和地下水对砼和其中的钢筋无侵蚀性影响，对钢结构具弱腐蚀性。场地环境类型为 II 类。

长江在张家港港区镇被双山沙分成南北两支，北支顺直宽阔，水量大，南支弯曲较窄，水量小。南、北两支的分流比随水情和潮周的不同而变化，但变化幅度不大。本长江段床沙组成大部分为细沙，平均粒径为 0.12-0.16mm。

(5) 生态环境现状

由于人类多年的开发活动，本地区天然植被已大部分转化为人工植被。除住宅、工业和道路用地外，本地区的土地主要是农业用地，种植稻麦和蔬菜等，此外，家前屋后和道路、河道两种植有各种林木和花卉。本地区无原始森林，沿江滩地的河塘及洼地生长有水生植物，主要是芦苇、蒲草、藻类、女贞子和蒲公英等。

本地区野生动物有鸟、鼠、蛇、蛙、昆虫等小动物，无大型野生哺乳动物，无珍稀物种。长江水面鱼类资源较丰富，本长江段水生生物门类众多，计有浮游植物 62 属（种），浮游动物 36 种，底栖动物 8 种。水产资源较丰富，珍稀鱼种主要有刀鱼、河豚、鳊鱼等品种。

(6) 社会环境概况

张家港市全市总面积 999.6km²，人口 95 万，下辖 19 个对外开放的工业卫星镇。现有工业企业 2000 多家，职工 24 万人，拥有冶金、机电、建材、汽车、毛纺等八大行业。外向型经济发展迅猛，外贸自营出口跻身全国五百强之列。

6.2 污染源说明

本工程仓储设施储存的主要品种有：甲醇、乙二醇、二甘醇、甲苯、二甲苯。根据储运工艺分析，本工程建成投产后污染源主要为：

(1) 废气

第 9 罐区只有储罐，没有装卸等设施，因此只有呼吸排放尾气，废气中主要含有氮气和微量储存的物料气体。废气总量约为 400kNm³/a（按罐每年周转十次计算）。

(2) 污水

本项目污水包括：罐区地面初期雨水、机械及地面冲洗水、生活污水、洗罐污水。主要“三废”排放情况详见表表 6.2.2。

表 6.2.2 本项目污水排放一览表

序号	污染物名称	污染物来源	排放方式	排放量及成分	治理措施及去向	排放标准
1	生产污水及地坪冲洗水	罐区	间断	10m ³ /d 含少量贮罐内的化工原料，成分不定	送一期污水处理站	

2	生活污水	控制室、供电室	间断	2.4m ³ /d	经化粪池后与工业废水一起送开发区污水处理厂	
3	污染雨水	罐区	间断	350m ³ /次,前12分钟,含少量贮罐内的化工原料,成分不定	预处理后送园区污水处理厂	

(3) 噪声

本工程噪声设备主要是机泵,其噪声小于80dB(A)。

从以上数据可以看出,该项目“三废”排放量少,废水送污水处理厂处理达标排放,对生态环境的影响小,在“三废”处理方面严格执行了国家相关排放标准,环境容量状况良好。符合产业政策、符合城市总体规划、符合卫生防护距离要求;工程建设不会对当地地表水、地下水等产生影响,工程建设对周围环境空气、声环境的影响也较微弱,采取的环境保护措施技术可靠、经济可行,各种污染物的排放浓度、排放量均能够满足相应标准要求。

6.3 生态环境保护措施

项目建设及生产过程中,不可避免地要破坏生态环境,为此在项目建设区及其直接影响区范围内,采取预防、保护、治理、监督有机结合的生态环境保护综合措施。坚持以“预防为主,防治结合、因害设防”的方针,短、中、长期治理措施并举,严格按照以下防治原则:(1)预防为主的原则(2)生态优先的原则(3)“三同时”的原则(4)综合治理的原则(5)经济合理的原则。

本项目拟采取的环境保护对策措施如下:

(1) 废气

1. 设计采用比较先进的工艺技术和设备,尽量减少物料逸出系统污染大气。甲醇、甲苯、二甲苯采用内浮顶罐,乙二醇、二甘醇液体采用固定顶罐加氮封,以减少呼吸损失。
2. 采用氮气保护技术,减少呼吸损失。
3. 库区设计严格执行危险品配置规定,根据化学性质、火灾危险性分类、分区储

存，按规定设计围堤及相应防泄漏措施。

由于采取以上废气防治措施，污染物的实际排放浓度极低。

(2) 废水

拟建项目污水排放设计采用清污分流、雨污分流制。废水包括生产废水、生活废水及初期雨水，生产废水主要为罐区以及码头的设备需要定期清理和检修的冲洗废水等，其主要污染物质为 COD、油、SS 和少量的储存化工原料，间断排放。

生产废水、初期污染雨水及地坪冲洗水送污水预处理站预处理后送园区污水处理厂进一步生化处理。

本项目在事故工况下，发生泄漏、火灾或爆炸等事故时，产生的消防排水等，其水质具有不可预见性，该废水的收集采用重力流到污水预处理装置，泵送至园区事故排水收集池，防止污染水对水体造成污染，根据事故时产生不同的环境危害物质，制定合理的后处理措施。

(3) 废渣

职工在库区内工作及日常办公活动中将产生一定的生活垃圾由地区相关管理部门负责清运处理。本项目将着重落实生活垃圾的分类收集、储存和处理。

(4) 噪声

在机械设备选型时，首先应选用低噪声环保型产品，本工程噪声设备主要是泵，其噪声值小于 80dB(A)。安装软接头等，降低声压级，以减少噪声对环境的污染。

6.4 地质灾害影响分析

拟建工程位于长江南岸，为长江河漫滩组成的三角洲平原，陆域地形平坦、开阔，沿江筑有防洪堤。

根据工程地质调查情况，拟建场地地貌为长江冲积平原，场地内无滑坡、坍塌、地面坍塌等不良地质现象。根据区域地质资料，拟建场地覆盖层厚度巨大，场地稳定性好。

本项目建设地在保税区物流园区西区内，其地质情况参考附近建设项目的勘察报告，该范围内场地土主要为第四纪全新世沉积土层，土层分布均匀稳定，在范围内的地基土可分为 6 个工程地质层，由上向下描述如下：

第一层 冲填土：青灰色，主要由粉细砂组成，含有石英、长石、云母等碎屑物。湿、松散，为厂区整体规划时吹填形成，形成时间约 10 年。层厚 1.10~2.20m，平均

厚度 1.67m。高压缩性。土层分布较稳定，土层强度不均匀，不宜利用。

第二层 淤泥质粉土：青灰色，饱和，淤泥质粉土为松散状。中偏高压缩性。摇振反应较快，切面较粗糙，干强度低，韧性低。层厚 0.5~1.30m，平均厚度 0.88m；层顶标高为-1.85~-1.03m，平均标高-1.51m。土层分布较稳定，土层强度稍不均匀。

第三层 粉细砂夹粉质粘土：青灰夹褐灰色，饱和，粉细砂为松散状态，与软塑粉质粘土组成水平层理。粉细砂以长石、石英及云母等碎屑为主。粉细砂颗粒级配差，分选性好。中压缩性。层厚 1.40~1.80m，平均厚度 1.67m；层顶标高-2.58~-2.32m，平均标高-2.39m。土层分布较均匀，强度欠稳定。

第四层 粉细砂：青灰夹褐灰色，饱和，粉细砂为稍密~中密状态，以长石、石英及云母等碎屑为主，颗粒级配差，分选性好。中压缩性。层厚 2.00~3.50m，平均厚度 2.82m；层顶标高-4.21~-3.86m，平均标高-4.06m。土层分布较均匀，强度分布较稳定。

第五层 粉细砂夹粉质粘土：青灰夹褐灰色，饱和，粉细砂为稍密状态，与软塑粉质粘土组成水平层理。粉细砂以长石、石英及云母等碎屑为主。粉细砂颗粒级配差，分选性好。中压缩性。层厚 7.70~9.90m，平均厚度 8.93m；层顶标高-7.48~-6.15m，平均标高-6.88m。土层分布较均匀，强度、层厚分布略不稳定。

第六层 粉细砂：青灰色，中密状态，饱和，粉细砂以长石、石英及云母等碎屑为主。粉细砂颗粒级配差，分选性好。中压缩性。层厚未穿透；揭露层顶标高-16.43~-14.96m，平均标高-15.81m。土层强度分布较均匀。

在工程设计中将有针对性地采取以下措施，防止可能的地质灾害对装置安全生产的影响：

1. 消防泵房采用现浇钢筋混凝土框架结构，现浇梁、板、柱。
2. 泵棚采用现浇钢筋混凝土柱，轻钢结构屋面。
3. 管廊支架采用钢结构。
4. 罐区防火堤采用 480mm 厚砖砌体，内涂刷 SJ-1 防火涂料 20mm 厚，其耐火极限不低于 2 小时。踏步采用砖砌体，双面抹水泥砂浆。
5. 罐区排水井、池采用钢筋混凝土结构或混合结构。
6. 对于长度超过规范要求的钢筋混凝土结构、围堰墙体等结构构件，应在合适的位置设置伸缩缝，以满足结构使用要求。

7. 钢结构防腐采用防腐涂料，钢结构防火采用防火涂料。

8. 本工程所有建（构）筑物抗震设防烈度均为 7 度，建筑结构安全等级均为二级。

6.5 环境保护管理机构和监测设备

环保管理工作纳入整个长江国际港务有限公司的安全环境管理范畴，环境监测工作则可委托张家港市环境监测站定期进行。

6.6 周边环境影响分析及预测

6.6.1 周边环境影响分析

本项目建成后，主要储存采取整箱储存或货物包装密闭储存的甲类或低于甲类的货物，无货物分装等操作。如发生意外事故，对周边单位的主要影响是热辐射、爆炸冲击波和抛射物引发的二次事故，包括火灾、物体打击伤害等；而周边单位引发的意外事故主要是火灾，同样可能引起本工程的二次事故是火灾或爆炸事故。

6.6.2 环境影响预测

根据大气环境影响预测，项目实施后，无废气污染物排放，对环境敏感点处几乎无影响，不改变其环境空气质量现状。项目实施后，废水预处理后接管至园区污水处理厂，在污水厂处理达标后排入长江，对长江的影响不大。厂界噪声昼间、夜间均能满足标准要求。工业固废经委托处理后排放量为 0，生活垃圾由园区环卫部门统一处置，对环境影响不大。

6.7 环境效果

本项目实施后，产生的废气、废水、噪声以及固废经相应措施治理后，废气、废水、噪声完全可作到达标排放，固体废物零排放。

综上所述，本项目符合当前国家产业政策；本项目符合保税区物流园区规划要求，厂址选择合理；本项目符合清洁生产及循环经济要求；本项目能够满足国家和地方规定的污染物排放标准；本项目能维持当地环境质量，符合环境功能要求；本项目污染物排放总量能够得到平衡；当地公众支持本项目的建设；本项目已制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险是可接受的。

第七章 经济影响分析

7.1 经济费用效益分析

7.1.1 资金来源

本项目建设总投资 12197.7 万元，其中 8000 万元为银行贷款，其余为公司自筹资金。项目建设期为一年，建设期内建设投资全部投入。

7.1.2 财务评价

本项目财务评价主要依据中国石油化工项目可行性研究技术经济《参数与数据》(2008)及《石油化工项目可行性研究报告编制规定》(2005)有关要求，成本计算采用制造成本法。

➤ 折旧费及残值：

设备折旧年限取 14 年，房屋建筑折旧年限取 30 年，固定资产残值率取 5%。

➤ 修理费：修理费率取固定资产原值的 2%。

➤ 价格：电： 0.85 元/度，水： 2.65 元/吨。

➤ 仓储价格：420 元/吨

➤ 设计规模及生产负荷：建成投产后仓储量：100 万吨/年，投产后，第一年生产能力按 80%计，以后均按 100%设计能力计。

➤ 人员工资：生产人员工资及附加费每年 50000 元/人，定员 20 人。

➤ 摊销费：无形资产按 10 年平均摊销，递延资产按 5 年平均摊销。

➤ 其他费用：

制造费用中其他费用取总定员的 7600 元/人. 年。

管理费用中其它管理费用取总定员的 23600 元/人. 年。

销售费用取仓储部分收入的 2%。

财务费用由生产期借款利息和流动资金借款利息组成，按各年度实际发生额计。(详见表 6)。

➤ 销售税金及附加：

营业税：5%。

城市建设维护税：取增值税的 5%。

教育费附加：取增值税的 4%。

➤ 所得税：取利润总额的 25%

- 计算期：建设期 1 年，生产期为 14 年。
- 基准收益率：基准收益率取 13%

7.1.3 成本费用估算及分析

年制造成本及总成本费用估算见附表。年均经营成本 581.22 万元，年均总成本 1334.65 万元。

7.1.4 财务指标计算与效益分析

- 效益及财务评价指标计算

主要计算报表有《综合经济指标表》、《项目投资现金流量表》、《项目资本现金流量表》、《利润与利润分配表》、《贷款偿还平衡表》。

- 财务盈利能力分析

从项目投资现金流量表上分析：

本项目税前：主要经济指标财务净现值达 8526.93 万元，财务内部收益率达 27.72%，投资回收期为 4.56 年。

本项目税后：主要经济指标财务净现值达 4315.61 万元，财务内部收益率达 20.50%，投资回收期为 5.70 年。

根据以上对本项目企业财务效益基本情况测算和分析，我们认为：从财务评价角度看，项目是可行的。

7.1.5 不确定性分析

- 盈亏平衡分析

以生产期平均数据为基础，计算盈亏平衡点：盈亏平衡点 BEP(生产能力利用率)为 38.23%。

- 敏感性分析

本项目主要以建设投资、仓储售价、动力价格、仓储能力这几个因素对所得税后投资内部收益率进行敏感性分析，结果表明建设投资、仓储售价对本项目较为敏感，但项目仍有较强的抗风险能力。

拟建项目主要技术经济指标如下表：

表 7.1 主要技术经济指标表

序号	项目名称	单位	数量	备注
一	储运规模			

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	总容积	m ³	1x10 ⁵	
2	储运能力	kt/a	1000	
二	公用工程消耗量			
1	水	t/a	1200	
2	供电			
	新增装机容量	kW	1844	
	年耗电量	kWh/a	13X10 ⁵	
三	三废排放量			
1	废水	m ³ /d	12.4	生活、生产污水和地坪水冲洗(间断)
2	废气	km ³ /a	400	主要含氮气
3	废渣	t/a	/	少量棉纱、生活垃圾
四	运输量			
1	运入量	kt/a	1000	
2	运出量	kt/a	1000	
五	装置定员	人	不新增人员	依托现有员工
六	工程项目投资			
	本项目建设总投资	万元	11772.9	

7.2 行业及区域经济影响分析

近年来,我国石化产业发展迅猛,产品需求旺盛,国际大型的化工公司相继在我国投资兴业,石化行业处于前所未有的发展时机。随着我国加入 WTO 和国内石油、化工行业的快速发展,石油、液体化工原料及其中间产品的进出口量和贸易量日趋增多,这些石油、化工企业对液体化工产品中转储存需求不断扩大,对港口的要求更高。

根据张家港市经济发展战略要求和城市总体规划,保税物流园区的开发建设,将依托现有大型化工企业和综合交通优势,在加快整合现有公用工程和物流系统,实行区域服务社会化的基础上,根据上游化工原料和市场需求情况,以国际经贸为导向,

吸引国内外尤其是世界跨国公司的高附加值产品技术，积极开发高新技术、高附加值的新产品产业链，形成一个长江三角洲向纵深腹地辐射、区域生产力集中布局的化工产业带中心。将通过调整现有产业结构和布局，推行清洁生产，发展循环经济，严格控制污染总量，改善主城环境质量，实现区域、产业、环境的可持续发展。

新建仓储设施主要用于储罐对外租赁业务以及化工品自营业务。未来几年，随着园区内企业的崛起，该地区的化工物流需求和市场规模也将不断获得增长，化工品储运的市场前景十分广阔。

本仓储设施储存的主要品种都是化工生产中所必需的基本原料。近年来，随着中国化工品消费量持续增长，长三角地区是石化产品的生产和化工品储运的重要区域。随着长三角地区的化工园区的崛起，这些基本化工原料需求和市场规模正不断增长。因此仓储这些液体化工产品有利于该地区化工产业的发展。

第八章 社会影响分析

8.1 社会影响效果分析

保税区物流园区西区位邻扬子江畔，得之素有黄金水道之称的长江作为水路运输的天然优势，使得园区内的入园企业拥有液体化工产品能够大进大出、通江达海的得天独厚的便利条件。张家港保税区长江国际港务有限公司将紧紧抓住这有利时机，借助其在国内、国际仓储业务上的经验，建设好 9 罐区扩建 10 万立方米化工罐区仓储工程项目，为促进江苏省的经济发展，为加速保税物流园区的建设和腾飞做出应有的贡献。

保税物流园区西区是张家港保税区的工业配套区，以液体散装石化产品仓储为主的石油化工物流产业是主要其发展方向之一。本项目的规划建设，不仅为地方政府增添了一个长期稳定的税收来源，而且会加强以液体散装石化产品仓储为主的石油化工物流产业的发展，对带动周边地区相关行业实施可持续发展战略创造了非常有利的条件。同时对当地交通运输、贸易、金融保险、科技、教育、文化、卫生、通信及环境保护等各方面提出了更高的要求，将有力地带动第二、三产业的发展。

8.2 社会适应性分析

张家港保税区长江国际港务有限公司临近地区有众多化工厂和仓储企业，有丰富的人力和人才资源。因此当地的社会环境和人文条件十分适合建立液体散装石化产品仓储生产企业。

张家港保税区符合当地政府规划，政府的规划已经经过当地民众的同意和认可，所以本项目建设在该园区符合地方政府和当地居民的意愿，会得到政府和民众的支持。

企业建成后的安全运营、有力的环境保护、良好的企业文化和稳定的纳税保证均可满足当地政府的需求。

本项目可以带动当地相关产业的发展，促进经济持续发展，这是社会和谐的动力。本项目的建设可以给予当地居民一定的就业机会。

8.3 社会风险及对策分析

张家港保税区长江国际港务有限公司新建第 9 罐区拟在保税物流园区预留地(原翠德化工仓储项目地块)建设，不需新征土地，所以不会因拆迁对当地居民产生大的影响。

项目的主要社会风险应该是环境影响问题，针对潜在的风险因素，特制定了应急预案，确保职工及当地居民的安全。该项目对“三废”都进行了循环再利用或处理达标排放。

针对公众关心的环境影响问题，建议在环境影响评价过程中充分了解公众对拟建工程的意见和建议，吸取其有益意见。通过分析公众参与调查的反馈意见，要求拟建工程在今后设计、施工和营运期间采取必要的环境保护和管理措施，以减轻项目建设对环境产生的不利影响。同时建议企业做好周围居民的宣传、解释工作，以争取更多群众的支持和理解。

通过以上工作，可以避免项目建设和运营管理过程中产生的负面社会影响，针对潜在的环境影响风险，也有了足够的应急措施加以保证和控制。