

建设项目环境影响报告表

项目名称：山海关植物蛋白饮料及番茄酱灌装生产线扩能项目

建设单位（盖章）：天津市山海关饮料有限公司

编制日期：2014年12月

国家环境保护总局制

项目名称：山海关植物蛋白饮料及番茄酱灌装生产线扩能项目

文件类型：报告表

法人代表：孙贻超

编制单位：天津市环境影响评价中心

项目负责人：孙艳青

评 价 人 员 情 况				
姓 名	从事专业	职称	环评工程师登记证编号 上岗证书号	职 责
孙艳青	环境评价	高 工	A11020070300	负责人 编制
邢海涛	环境评价	高 工	A11020040400	审核
杜书田	环境评价	高 工	A11020120400	审定

建设项目基本情况

项目名称	山海关植物蛋白饮料及番茄酱灌装生产线扩能项目				
建设单位	天津市山海关饮料有限公司				
法人代表	安俊华	联系人	孙建国		
通讯地址	天津空港经济区西十五道 3 号				
联系电话	13702110620	传真		邮政编码	300432
建设地点	天津空港经济区西十五道 3 号				
立项审批部门	天津空港经济区发展和改革局	批准文号	津保发改许可[2014]86号		
建设性质	扩建		行业类别及代码	含乳饮料和植物蛋白饮料制造 C1534	
占地面积(平方米)	全厂 66842.1		绿化面积(平方米)	全厂 14705	
总投资	5100 万元	其中：环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	0.2%
评价经费(万元)	2.4	预期投产日期	2015 年 10 月		

工程内容及规模：

天津市山海关饮料有限公司是一家主要以生产碳酸饮料及果味果汁为主的厂家，位于天津空港经济区西十五道 3 号，其具体四至为：东至瑞航路，南至西十五道，西至西十五道，北至西十四道。以租赁天津天一食品有限公司整个厂区的形式（租赁合同见附件），于 2014 年 6 月投资 3705.00 万元人民币，建设了年产 280 万箱 250ml 装汽水项目，租赁厂区总用地面积约 66842.1m²，厂房总建筑面积 36943.2m²。职工定员 110 人。项目于 2014 年 6 月 25 日取得环评批复，文号津空环保许可表【2014】16 号。项目于 2014 年 8 月初正式投产。

鉴于汽水生产具备季节性旺盛特点，一年的生产季集中于夏半年，共约 120d，为充分利用公司现有设施和冬半年生产能力，公司拟投资 5100 万元人民币，对现有车间 9746m² 进行改造，购置年产 5133 罐形生产线一条，调整改造年产 1 万吨番茄酱灌装生产线四条，配套厂内叉车 10 辆，建设年产 5133 罐形 600 万箱蛋白饮料及年产番茄酱灌装 1 万吨生产线。预计 2015 年 10 月竣工投入运行。拟建项目属于软饮料制造业，不属于《产业结构调整指导目录》（2011 及 2013 年修订本）中限制类及淘汰类项目。

1、产品方案

本次扩能项目完成后，在年产 280 万箱 250ml 装汽水的基础上，全厂新增年产能 600 万箱蛋白饮料及 10000 吨番茄酱。蛋白饮料具体包括：核桃等饮料加工 300 万箱；椰汁饮料生产 300 万箱。

2、主要原材料

表 1 主要原材料及其用量

序号	名称	单位	消耗量
1	大桶番茄酱	吨/年	10300
2	脱脂核桃仁	吨/年	518
3	椰浆	吨/年	1728
4	白砂糖	吨/年	1728
5	5133#空罐	只/年	1.44 亿
6	758#罐	只/年	4781 万

3、主要生产设备

主要生产设备均为新增，见表 2、3。

表 2 热灌装饮料生产线设备明细

序号	名称	型号	数量	产地
1	浸泡前处理机组		1	国产
2	磨浆机组		1	国产
3	5.1 溶糖及过滤设备		1	国产
4	5.2 调配、辅料、均质、杀菌、供料设备		1	国产
5	CIP 站		1	国产
6	水处理系统（35T/hRO 工艺水 30T 软化水）设备		1	国产
7	连续杀菌设备		1	国产
8	全自动卸垛机	GXD70	1	国产
9	空罐输送	YPKG	1	国产
10	冲罐机	YPCG301	1	国产
11	灌装机	YPYG60R	1	国产
12	封口机		1	国产
13	回流系统		1	国产
14	吹干机	CG9	2	国产
15	实罐输送	YPPD3	810	国产
16	润滑系统		1	国产
17	翻罐装置		2	国产
18	全纸包包装机	W40	1	国产
19	成品输箱	YPXD	40	国产
20	分箱装置		1	国产
21	码垛机	MD30D	1	国产
22	总电控系统		1	国产

表 3 番茄酱生产设备一览表

序号	设备名称	数量	产地
1	卸料输送系统	4	国产
2	调配系统	4	国产
3	脱气机	4	国产
4	杀菌机	4	国产
5	卸垛机	4	国产
6	灌装机	4	进口
7	封口机	4	进口
8	隧道式杀菌机	4	国产
9	烘干机	4	国产
10	传动链条	4	国产
11	喷码机	4	国产
12	贴标机	4	国产
13	装箱机	4	国产
14	码垛机	4	国产
15	空气压缩机	2	国产

4、公用工程

(1) 给排水

本项目不新增人员，主要是生产用水，由天津市空港经济区给水系统统一供水。

拟建项目排水系统采用雨污分流制，管网沿厂区道路铺设，雨水排入市政雨水管网；生活、生产污水经厂内污水处理设施处理后经厂总口排入园区污水管网，最终进入天津空港经济区污水处理厂。

(2) 采暖

工厂自有两台10吨燃气锅炉（1用1备），可以保证生活和生产工艺用气。

本次扩能改造后，全厂主要生产汽水、蛋白饮料以及番茄酱三种产品，按照其全年平均生产状况，进行了燃气需求核算。

1) 汽水（以 120 天每天 24 小时计）

一天 24 小时生产，使用天然气 1000m³，产能为 24000 瓶/小时，以一年 120 天生产日计算，生产一季耗天然气 120000 m³（说明：此为实测）。

2) 蛋白饮料（以 150 天每天 24 小时生产，产能 600 万箱计算）

一小时用天然气 130 m³，24 小时 3120 m³，以 150 天计，一生产季耗天然气 3120×150 天=468000 m³。

3) 番茄酱灌装

其产量为蛋白饮料的 3.6 分之一，蛋白饮料杀菌温度最高为 120℃，而番茄酱杀菌最高温度不超过 95℃水杀，其使用天然气量最多为蛋白饮料的 1/4，其用天然气生产使用量为 115000 m³。

4) 办公采暖

一采暖季 120 天，一天平均天然气使用量为 1500-2000 m³，以一百天每天 2000 m³ 计为 200000 m³。

综上，扩能后，全厂总耗天然气一年约 903000 m³。

(3) 供电：由市政供电网供电。

(4) 供热、制冷

车间厂房及办公区域夏季制冷由空调设备提供，冬季采暖依托租用厂区已建成的蒸汽锅炉提供。

(5) 其他

拟建项目不设置食堂及宿舍，员工用餐由厂外专业配餐公司配送。

5、工作制度及定员

(1) 工作制度：番茄酱灌装年生产季 50 天，植物蛋白饮料年生产季 150 天，每天三班，每班 8 小时。

(2) 定员：公司现有员工 110 人，本项目无人员增加。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

天津市山海关饮料有限公司选址于天津空港经济区西十五道 3 号，其具体四至为：东至瑞航路，南至西十五道，西至西十五道，北至西十四道。以租赁天津天一食品有限公司生产厂房的形式，3705.00 万元人民币建设年产 280 万箱瓶装汽水项目。整体项目于 2014 年 9 月投入生产运营。本评价引用《山海关汽水项目环境影响报告表》结论说明现有污染情况。

1、环境空气影响

现有项目大气污染因子为烟尘、SO₂、氮氧化物，蒸汽锅炉依托原建锅炉，故不新增总量，锅炉排气口已进行规范化建设。食堂不进行食品加工，统一采用外购，故现有项目不会对周边环境敏感点造成影响。

2、废水环境影响

项目现有职工 110 人，用水部位为生产用水、职工生活用水以及绿化用水。清洗废水进入自建废水处理设施进行混凝气浮处理，与纯水软化制备废水、生活污水一起经厂总口排入园区污水管网，最终排入天津空港经济区污水处理厂进行深度处理。总排水量为 2.76 万 m³/a (91.94m³/d)，厂总口外排废水中主要污染物的排放浓度预测值均能够达到 DB12/356-2008《污水综合排放标准》三级标准的要求，可实现达标排放。厂排口已进行规范化建设。

3、声环境影响

项目对各噪声源采取了相应的降噪减震措施，各厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类要求。

4、固体废物环境影响

废包装箱、包装袋、废活性炭、污泥固体、破碎玻璃瓶废物由物资回收部门回收处理，进行综合利用；生活垃圾由环卫部门及时清运。不会产生二次污染。

5、总量控制

项目主要污染物排放总量应控制在以下范围内（不超出天一食品验收文件许可排放量）：废水排放量不高于 2.76 万吨/年；COD_{Cr} 不高于 1.38 吨/年，氨氮不高于 0.138 吨/年；二氧化硫不高于 0.241 吨/年，氮氧化物不高于 5.36 吨/年，烟尘不高于 0.181 吨/年。

综上，现有工程不存在遗留环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

项目位于天津空港经济区西十五道 3 号，东至瑞航路，南至西十五道，西至西十五道，北至西十四道。

2、地质、地貌概况

本项目所在区域地由海退成陆，属于典型的低平原地貌，地势广袤低平，海拔均在 2m 以下，一般不足 1m，大致由西向东微微倾斜，地面坡降 1/6000~1/10000 左右。地面组成物质以粘土和砂质粘土为主，地势低平，多为农田。本区地处黄骠坳陷与沧县隆起的结合部位。北东向的沧东断裂纵贯全区，根据区域地质资料和本次地震勘探成果，沧东断裂最新活动在中更新世晚期至晚更新世早期，潜在地震危险性不大。最好分区位于东部，持力层土性主要为粉质粘土和粉土，下卧层土性为粉土，局部为淤泥质土，淤泥质土厚度一般小于 4m，持力层厚度一般大于 2m，持力层顶板标高小于-0.5m。

本项目所在区域浅层地下水主要为潜水和微承压水，地下水位埋深 1.3~1.5m,无区域稳定的地下水流场。深层地下水为淡水，为本区可利用的地下淡水资源，目前第四含水组水位埋深已达 85m 以下。目前年最大地面沉降量为 54mm，一般为 20~30mm。产生地面沉降的主要原因为地下水开采，其次为欠固结软土的固结沉降。根据震害调查和勘探结果，天津空港经济区东部为饱和砂土可能液化区，唐山大地震时喷砂孔常呈串珠状分布，喷砂量较大的地段常有塌陷和地裂缝发育。

3、气候特征

本项目所在地区属于暖温带半湿润季风性气候。主要特征是季风显著，四季分明，降水集中，雨热同季。冬季，受蒙古西伯利亚高压控制，盛行西北风，寒冷、多风、干燥；夏季，在北太平洋副热带高压控制之下，盛行东南风，高温、高湿、降水多。7 月为最热月，1 月为最冷月，最冷日平均气温为-4.7℃，最热日平均气温为 27.2℃，全年平均气温 12.2℃，降水随季节变化显著，冬春降

水少，夏季雨量集中，年平均降水量 584.8mm。该地区季风盛行，风随季节变化显著。夏季风速 2.6 米/秒，主导风向为东南；冬季风速 3.1 米/秒，主导风向为西北。累年平均风速为 3.0 米/秒，年主导风向为西南风。

4、水环境

天津空港经济区内地表水主要为北塘排污河、袁家河、新地河。袁家河贯穿规划区南北，北起孙庄村东金钟河，向南至魏王庄附近入海河，全长 26.4 公里，河底宽 10 米，底高程-1.0 米，两岸地高 3~5 米，河道正常蓄水位 2.1 米，蓄水能力 130 万立方米，沿河建有固定排灌泵站 27 座，排灌能力 58.9 立方米/秒。新地河起自袁家河，向东北在小汾闸流入金钟河，全长 10.7 公里，河道上口宽 55 米，下口宽 25 米，河底高程-0.2 米，两岸堤高 3~5，蓄水能力 198 万立方米，沿河建有泵站 7 座，排灌能力 5.9 立方米/秒。北塘排污河为排污河，天津空港物经济区内污水经污水处理厂处理后排入此河。

本项目所在区域浅层地下水主要为潜水和微承压水，地下水位埋深 1.3~1.5m，无区域稳定的地下水流场，以蒸发为主要排泄方式。水化学类型为 C1-Na 型或 C1S04-Na 型，对混凝土无腐蚀性。

本项目所在区域地下水资源属于冲积平原水文地质区的咸水区，可利用的地下水资源主要是咸水层下的四层淡水承压含水层，埋藏深，蓄量不大，含氟较高，水井多为 180m 以下的深井。

5、土壤

该地区土壤的成土母质为河流沉积物与海相沉积物交错组成，颗粒很细，质地粘重，地下水的盐分可沿毛细管上升至地表，加之海水的侵袭，大大增加了土壤的含盐量（大都大于 1%）。土壤母质碳酸盐含量为 5~6%，pH 在 8.21~9.25 之间，土质粘重、板结，透气性差，不适宜植物生长。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、区域发展总体规划

天津临空产业区（航空城）规划范围属东丽区。东至津歧快速路，南至京山铁路和津滨快速路，西至外环东路，北至津汉快速路。区内包括天津滨海国际机场、民航大学、空港经济区、空港国际物流区，用地涉及空港经济区、东丽区程林街、新立街、华明镇、军粮城镇、么六桥乡及东丽农场等企业用地，规划总用地面积约 102.22km²。

空港经济区一期规划用地范围北至津汉快速路，东至规划津汕高速公路，西南至京津塘高速公路，总占地面积为 23.5km²。空港国际物流区选址于天津国际机场用地西北端，机场货运路西北侧，外环东路东北侧 500m，机场停机坪西侧，用地南北向长约 1.3km，总用地面积 95hm²。区内企业主要分布在津滨快速路公路以南，产业涉及运输、仓储、机械制造、化工、纺织、电子、食品加工等。

天津空港经济区是天津港保税区的扩展区，于 2002 年 10 月 15 日经天津市人民政府批准设立。区域位于天津滨海国际机场东北侧，具有良好的区位优势 and 便捷的交通条件，是一个享有国家级保税区和开发区优惠政策，具有加工制造、保税仓储、物流配送、科技研发、国际贸易等功能，高度开放的外向型经济区域。区域总用地面积为 42 平方公里，首期规划开发 23.5 平方公里，划分为保税仓储加工区、高新技术工业区、商务中介服务区 and 商住生活配套区等功能区。

2、人口分布

临空产业区用地范围内包括 20 余处村民点，总占地 465 hm²，住宅总建筑面积 127 万 m²。现状村民 7975 户，25112 人；居民 4500 户，14600 人。其中，华明镇的于明庄居住约 540 户，1270 人、朱庄 710 户，2045 人、赵庄 850 户，1974 人、贯庄 2875 户，7608 人。军粮城镇的山岭子村 1317 户，3790 人、新建村 715 户，2445 人、大安村 461 户，1272 人、兴农村 205 户，618 人。么六桥回族乡共 13 个村，共 4271 户，12107 人。

3、社会经济和工业概况

空港经济区产业结构以高新技术制造业为主导，划分为保税仓储物流区、高新技术产业区、商务服务区和商住配套区等功能区。根据产业布局规划，设有电子信息工业园、生命科学工业园、汽车零部件工业园、新材料工业园、高科技创

业园等特色园区。优越的区位优势和保税区的综合优势相叠加，使空港经济区成为环渤海地区最具竞争力的投资热点。

空港经济区管委会与保税区管委会为一个机构，两块牌子，负责空港经济区的管理，保税区海关、检验检疫、外汇、国地税、公检法消、社险等驻区机构，加挂了驻空港经济区的牌子，实现了机构、职能的延伸。管委会专门成立了建设办公室和投资促进局，负责空港经济区的基础设施建设和招商工作。按照“高水平是财富、低水平是包袱”的理念，坚持高起点规划、高水平建设、高效能管理，努力建设生态型现代工业园区。

4、交通运输

天津空港经济区区位优势显著，地处北方航空货运中心——天津滨海国际机场东北侧。距北京市 110 公里，距天津市区 3 公里，距天津港保税区、天津港约 30 公里；空运、海运、公路、铁路交通条件优越。

区内及周边地区主要道路和交通设施包括：

(1) 公路：京津塘高速公路，路基宽 26m，路面宽 22m；津汉公路，沥青路面宽 40m；杨北公路，沥青路面宽 9m；津歧公路延长线，沥青路面宽 22.5m；汉港公路，沥青路面宽 12m。

(2) 公路立交桥：津汉公路与京津塘高速公路交口处为津汉公路上跨京津塘高速公路的跨线桥，桥面宽 40m；津歧公路与京津塘高速公路交口处为津歧公路延长线上跨京津塘高速公路的跨线桥，桥面宽 13m；红贯公路与京津塘高速公路交口处为红贯公路上跨京津塘高速公路的跨线桥，桥面宽 7m。

(3) 铁路：天津铁路枢纽北环线在天津空港经济区北侧为东西走向，距离津汉公路约 1.0km，北环线山岭子车站处于加工区二期区域正北方向，车站中心距离东咽喉东金公路公铁平交道口 1.24km，北环线与南仓编组站、北塘西辅助编组站相连，进而全国铁路网连接。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

本地区环境质量状况采用历史资料调查的方法，对建设地区的环境质量状况进行评价。

1、大气环境质量现状

本项目引用 2013 年天津空港经济区通过大气自动监测设备对区域内环境空气质量进行监控的相关数据。监测点位设置在空港经济区西十道与航天路交口，环境监测站房顶，主要对空气中的可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）、二氧化硫（SO₂）进行全年每日连续监测，监测统计结果如下表。

表 4 2013 年天津空港经济区环境空气监测结果 ug/m³

项目	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
1 月	214.29	130.52	49.13
2 月	140.71	82.14	35.89
3 月	160.19	36.45	47.45
4 月	122.23	26.70	47.93
5 月	147.84	27.03	51.90
6 月	207.79	19.73	48.83
7 月	113.77	9.29	37.84
8 月	117.37	19.13	36.48
9 月	119.37	30.47	39.63
10 月	145.97	37.26	62.03
11 月	166.07	81.77	77.10
12 月	186.10	121.13	88.52
2013 年	153.47	52.8	51.9
二级标准（年均值）	70	60	40

由监测结果可看出，该地区常规大气污染物中 SO₂ 年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二级）标准，PM₁₀、NO₂ 超标。

2、声环境质量状况

目前厂区汽水项目生产基本停滞，故引用《山海关汽水生产项目环境影响报告表》2014 年 6 月对项目厂界的噪声现状监测数据，说明项目所在地区的声环境质量现状。

表5 噪声现状监测数据 单位： dB(A)

监测点位	昼间	夜间
东厂界	60.9	49.3
南厂界	58.6	48.2
西厂界	59.5	50.5
北厂界	61.5	50.8
标准值	65	55

从以上数据可见，拟建项目所在地的声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求。

综上，拟建项目建设地区环境质量较好，具备本项目所需的环境条件

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

拟建项目选址于天津空港经济区。根据现场勘探并结合规划资料，拟建项目周边 1km 范围内无环境敏感目标。

评价适用标准

1、环境质量标准：

(1) ——《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级，标准限值见表6。

表 6 环境空气质量标准

污染物	浓度限值 (mg/m ³)		
	1 小时平均	日平均	年平均
PM ₁₀	—	0.15	0.07
SO ₂	0.50	0.15	0.06
NO ₂	0.2	0.08	0.04

(2) ——《声环境质量标准》GB3096-2008 3 类，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

2、污染物排放标准

——天津市《污水综合排放标准》DB12/356-2008 三级。

表 7 《污水综合排放标准》DB12/356-2008 三级

污染物	标准值	依据
pH	6~9	DB12/356-2008 (三级)
SS	400	
BOD ₅	300	
COD _{Cr}	500	
动植物油	100	
氨氮	35	
总磷	3	

——《天津市锅炉大气污染物排放标准》DB12/151-2003。

表8 天津市锅炉大气污染物排放限值

项目	锅炉类型
	燃气锅炉
烟尘	10 mg/m ³
二氧化硫	20 mg/m ³
氮氧化物	150 mg/m ³
烟气黑度	1 级

——《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014。

表9 锅炉大气污染物特别排放限值

项目	燃气锅炉
烟尘	20 mg/m ³
二氧化硫	50 mg/m ³
氮氧化物	150 mg/m ³

注：锅炉为天津天一食品有限公司原有锅炉，视为已建锅炉，2016年6月30日后执行GB13271-2014中规定的特别排放限值。

——《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 3类，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

——《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001；

一般工业固体废物处置前，其贮存标准执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中有关规定。

3、总量控制指标

本项目建成后，该公司各类污染物排放总量见表10。

表10 扩建前后污染物排放总量汇总表 (t/a)

项目	扩建前排放量	本项目实际排放量	扩建前后排放量增减	区域平衡替代本工程削减量	污染物排放总量建议值
COD _{Cr}	1.38	1.53	+0.74	0.79	2.12
氨氮	0.138	0.084	+0.072	0.012	0.21
烟尘	0.181	0	0	0	0.181
SO ₂	0.241	0	0	0	0.241
NO _x	5.36	0	0	0	5.36
固体废物	0	0	0	0	/

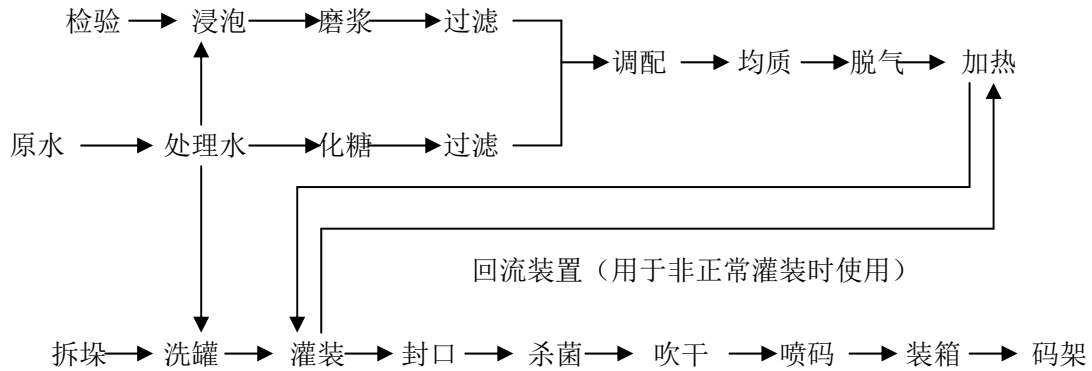
上述污染物排放量基本是合理的，建议以此作为环保部门下达总量控制指标的参考依据。

建设项目工程分析

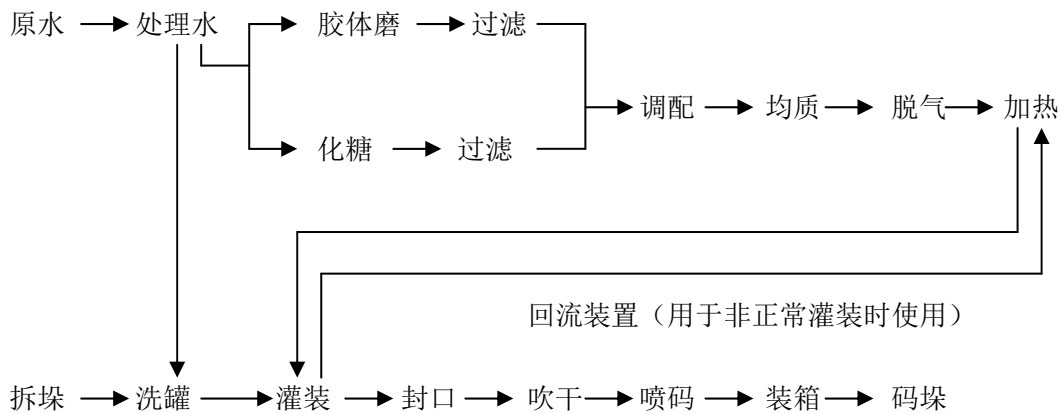
生产工艺及污染物流程图详见下图。

1) 植物蛋白饮料生产工艺

核桃露工艺：



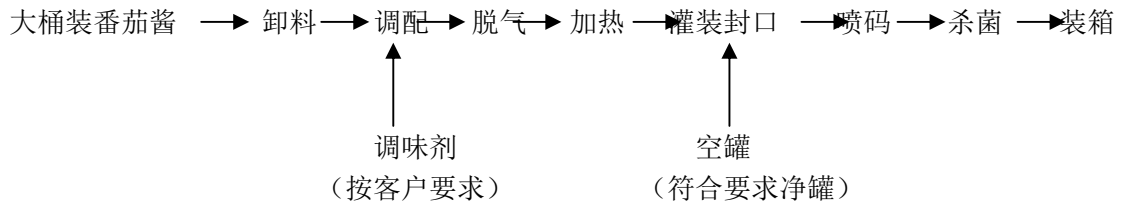
椰汁饮料工艺：



蛋白饮料的生产工序基本一致，对购入的脱脂桃仁或者椰浆分别进行磨浆或者胶体磨、过滤之后，会同溶糖进行调配，均质化处理后、脱气、加热后即可灌装为成品。然后封口（核桃露封口后会有一个热杀菌工序）、吹干、装箱即完成全部工序。生产工艺所需的软化水由公司现有软水设备提供。

上述工艺中，处理水过程中会产生浓水、灌装过程会有噪声产生，还会有废弃包装物产生。

2) 番茄酱灌装工艺:



番茄酱主要是对购入的大桶番茄酱进行分装:卸料后按照订单要求加入调味剂、脱气、加热、灌装即可,然后喷码、杀菌装箱即完成全部工序。

上述生产过程中,清空后的大桶由供货商回收,会产生少量废品马口铁罐以及废弃包装物纸箱等。

主要污染工序

本项目利用现有车间进行内部改造后进行生产,现已改造完毕,故不再进行施工期影响分析。

1、大气污染物

扩能后,生产过程无废气排放,蒸汽依托现有锅炉,由公用工程分析可知,扩能后全年燃气量最大负荷约为 90.3 万 m^3 。低于《山海关汽水项目环境影响报告表》按照全年进行汽水生产核算出的 116.9 万 m^3 。故本次扩能项目不会新增大气污染物排放,且根据《山海关汽水项目环境影响报告表》中大气影响评价结论依然有效。

2、废水

扩能后,全厂用水主要分为生产和生活用水,具体核算如下:

1) 汽水,以一生产季 120 天计,产能 24000 瓶/小时,总用水 43200 m^3

其中:①饮料灌装共需 17280 m^3 纯净水,此过程会产生 8640 m^3 浓水,约 20% 用于绿化或者厂区卫生。

②共需 17280 m^3 软化水洗瓶、回收水洗瓶箱,最终排放。

③有较长时间(4-6 小时以上)非连续生产时,CIP 做管道卫生,每次用水 3 m^3 ,一生产季不会超过 10 次,计 30 m^3 用水。

综上,年新鲜水总用水 43200 m^3 。排水系数按 85%计,年产生冲洗废水

14688 m³。浓水 6912m³。

2) 植物蛋白饮料

600 万箱 240ml/罐，以一生产季 150 天计

①600 万箱 240ml/罐饮料需用 43092 m³原水制成 32400 m³纯净水，制作饮料。共 10692m³浓水产生，约 20%用于绿化或者厂区卫生。

②600 万箱 240ml/罐洗罐需用 7200m³软化水对空罐进行冲洗。

③全线喷淋润滑水量，1m³/小时×24×150=3600 m³

④杀菌补水，一天 10 m³×150=1500 m³

综上，新鲜水总用水 55392 m³。排水系数按 85%计，年产生冲洗废水 9720m³。浓水 8554m³。

3) 番茄酱灌装

番茄酱灌装不产生废水，一生产季以 50 天计，每周清洗设备一次，用原水 57 m³（非连续生产时，如连续生产无此），一生产季用水约 400 m³，另外，杀菌用循环水，每天补充 8 吨，一生产季 8×50=400 m³。

4) 三个品种总用水：汽水 43200 m³+饮料 55392 m³+番茄酱 800 m³=99392 m³。

5) 锅炉总用水 9000 m³

6) 生活用水：全年 2000 m³

7) 生产、供汽、生活总用水 110392 m³/年

8) 全年排水：冲洗废水 14688m³+浓水 6912m³+冲洗废水 9720m³+浓水 8554m³+冲洗废水 340 m³+锅炉排浓水 400 m³+生活污水 1700 m³=42314 m³

《山海关汽水项目环境影响报告表》按照全年进行汽水生产核算全年废水产生量约 2.76 万 t。扩能后废水排放量增加 14714t/a。

3、噪声

营运期主要噪声源为磨浆、灌装、封口等设备运行时产生的噪声，单台设备噪声源强为 80dB(A)。

4、固体废物

本项目主要固体废物为废包装材料，约 5t/a；由于废水处理水量增加，新增含水率 80%的污泥约 4t/a。

项目主要污染物产生及预计排放情况：

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	产生量及产生浓度 (单位)	排放量及排放浓度 (单位)
大气 污染物	---	---	---	---
水 污 染 物	生产工艺	软化排浓水	15466t/a	15466t/a
		清洗废水	24748 t/a	24748 t/a
	锅炉	锅炉排浓水	400 t/a	400 t/a
	职工	生活污水	1700 t/a	1700 t/a
固体 废物	生产废物	废包装材料	5t/a	0t/a
		污泥	4t/a	0t/a
	营运期主要噪声源为磨浆、灌装、封口等设备运行时产生的噪声，单台设备噪声源强为 80dB(A)。			
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>拟建项目位于现有车间内，无生态影响问题。</p>				

环境影响分析

营运期环境影响分析：

1、废水达标排放分析

扩能项目完成后，全厂废水仍主要为生产废水和职工生活污水，排放量为由 91.94t/d (2.76 万 t/a) 增至 141t/d (4.2314 万 t/a)，生活污水经隔油池、化粪池预处理后经厂总口排入市政污水管网；清洗废水进入自建废水处理设施进行“混凝气浮+厌氧+水解酸化+接触氧化”处理，处理后与纯水软化制备废水、生活污水一起经厂总口排入园区污水管网。最终排入天津空港经济区污水处理厂进行深度处理。

本评价调查《山海关汽水项目环境影响报告表》评价结论可知清洗废水经废水处理站处理、生活污水预处理后，各类废水排放水质情况如下表。

表 11 扩能后全厂污水主要污染物排放情况

废水	污染物	pH	SS	COD	BOD	氨氮	TP	动植物 油	废水量 (t/a)
排浓废水	排放浓度 (mg/l)	6-9	350	200	50	-	-	-	15866
	排放量 (t/a)	-	5.55	3.17	0.79	-	-	-	
清洗废水	排放浓度 (mg/l)	6-9	40.5	43.4	9.1	9.8	-	-	24748
	排放量 (t/a)	-	1	1.07	0.23	0.24	-	-	
生活污水	排放浓度 (mg/l)	6-9	350	420	200	35	3	30	400
	排放量 (t/a)	-	0.14	0.17	0.08	0.014	0.001	0.01	
厂总排口水质	排放浓度 (mg/l)	6-9	158	104.3	26	5.7	0.03	0.3	42314
排放标准	排放浓度 (mg/l)	6-9	400	500	600	35	3	100	-
污水处理厂出水水质	排放浓度 (mg/l)	6-9	10	50	10	5	0.5	1	42314
	排放量 (t/a)	-	0.42	2.12	0.42	0.21	0.021	0.042	

注：本评价排放量按类比水质污染物浓度的最大值计算。

扩能后全厂废水经自建废水处理系统处理后经厂总口排入市政污水管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂进一步削减，削减后污染物浓度分别为 SS $\leq 10\text{mg/L}$ ，CODcr $\leq 50\text{mg/L}$ ，BOD $\leq 10\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 5\text{mg/L}$ 、TP $\leq 0.5\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 1\text{mg/L}$ 。由上表可知，拟建项目最终经空港经济区污水处理厂处理后，主要污染物的排放浓度预测值均能够达到 DB12/356-2008《污水综合排放标准》三级标准的要求，可实现达标排放。

拟建项目废水处理站的处理规模大于全厂各类废水的产生量，废水处理站处理能力能够满足拟建项目清洗废水的治理需求，可以使废水得到有效处理，清洗废水处理后与排浓水、生活污水一起经厂总口排入园区污水管网，最终排入天津空港经济区污水处理厂，能够满足环保要求，不会对环境产生不利影响。

本项目厂区已设排放口，并已按要求进行了规范化建设。

2、声环境影响分析

营运期主要噪声源为磨浆、灌装、封口等设备运行时产生的噪声，单台设备噪声源强为 80dB(A)。上述设备均置于室内并在同一车间内部不同的分割空间内。本评价按车间混响计算出该车间内噪声源强为 88 dB(A)。由于本项目主要噪声源距西、东、北三侧较远，本评价采用噪声距离衰减模式计算厂界南侧的噪声值。

(1) 噪声距离衰减模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg r/r_0 - \alpha(r-r_0) - R$$

式中： $L_A(r)$ —预测点处所接受的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —参考点处的声源 A 声级；

r —声源至预测点的距离；

r_0 —参考位置距离，m，取 1m；

R —噪声源防护结构及房屋的隔声量，取 20dB(A)；

α —大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m。

本项目厂界噪声预测结果见表 12。

表 12 本项目厂界噪声预测结果 [dB(A)]

厂界	邻近噪声源	距离(m)	衰减、隔声值	影响值	标准限值	
					昼间	夜间
南	生产设备	12	36.6	51.4	70	55

由上表可知，本项目主要噪声源经距离衰减、隔音等措施后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）的要求，故拟建项目不会对声环境产生明显影响，项目运营噪声不会产生扰民现象。

3、固体废物环境影响分析

扩能项目产生的固体废物主要为废包装箱、包装袋和污泥，均为一般废物。废包装箱、包装袋、破碎玻璃瓶废物由物资回收部门回收处理，进行综合利用；污泥由环卫部门及时清运。均不会产生二次污染。

4、大气环境影响分析

扩能后，生产过程无废气排放，蒸汽依托现有锅炉，由公用工程分析可知，扩能后全年燃气量最大负荷约为90.3万m³。低于《山海关汽水项目环境影响报告表》按照全年进行汽水生产核算出的116.9万m³。故本次扩能项目不会新增大气污染物排放，且根据《山海关汽水项目环境影响报告表》中大气影响评价结论依然有效：项目1 台燃气锅炉正常运转排放的烟气能够达到《天津市锅炉大气污染物排放标准》DB12/151-2003、《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014相应限值要求，可以做到达标排放。烟尘、SO₂、氮氧化物对环境保护目标的贡献浓度占标率分别为0.19%、0.29%、9.60%，锅炉大气污染物的排放对周边环境影响很小。锅炉排气筒已进行规范化建设。

5、环保投资明细

本项目废水处理依托公司现有污水处理设施，不再计算环保投资，环保投资10万元，环保投资占总投资0.2%。主要为固体废物暂存设施、主要设备隔声减震措施。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	—	—	—	—
水 污 染 物	生产工艺	软化排浓水	—	达标排放
		清洗废水	自建污水处理设施	
	锅炉	锅炉排浓水	—	
	职工	生活污水	隔油池、化粪池	
固体 废 物	生产废物	废包装材料	由物资回收部门回收利用	不产生二次污染
		污泥	交环卫部门统一清运	
本项目主要噪声源经距离衰减、建筑隔音后，厂界噪声达标。				
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p style="padding-left: 40px;">本项目选址于预留车间内，无生态保护目标。</p>				

结论与对策

评价结论：

1. 建设项目概况

天津市山海关饮料有限公司是一家主要以生产碳酸饮料及果味果汁为主的厂家，位于天津空港经济区西十五道 3 号，其具体四至为：东至瑞航路，南至西十五道，西至西十五道，北至西十四道。以租赁天津天一食品有限公司整个厂区的形式，于 2014 年 6 月投资 3705.00 万元人民币，建设了年产 280 万箱 250ml 装汽水项目，租赁厂区总用地面积约 66842.1m²，厂房总建筑面积 36943.2m²。职工定员 110 人。项目于 2014 年 6 月 25 日取得环评批复，文号津空环保许可表【2014】16 号。项目于 2014 年 8 月初正式投产。

鉴于汽水生产具备季节性旺盛特点，一年的生产季集中于夏半年，共计 120d，为充分利用公司现有设施和冬半年生产能力，公司拟投资 5100 万元人民币，对现有车间 9746m² 进行改造，购置年产 5133 罐形生产线一条，调整改造年产 1 万吨番茄酱灌装生产线四条，配套厂内叉车 10 辆，建设年产 5133 罐形 600 万箱蛋白饮料及年产番茄酱灌装 1 万吨生产线。本次扩能项目完成后，项目年产 280 万箱 250ml 装汽水、600 万箱蛋白饮料及 10000 吨番茄酱。扩能项目预计 2015 年 10 月竣工投入运行。

拟建项目属于软饮料制造业，不属于《产业结构调整指导目录》（2011 及 2013 年修订本）中限制类及淘汰类项目。因此，拟建项目的建设符合国家相关产业政策。

2. 建设地区环境质量现状

选址地区常规大气污染物中 SO₂ 年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二级）标准，PM₁₀、NO₂ 超标。项目所在地的声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。

3. 建设项目主要环境影响

4.1 施工期环境影响：

项目选址于预留车间内，内部装修和改造已经完毕，不再进行施工期污染分析。

4.2 运营期环境影响：

(1) 废水

扩能后，项目产生的废水类别与扩能前一致、总水量有所增加，清洗废水仍是进入自建废水处理设施进行混凝气浮处理，与纯水软化制备废水、生活污水一起经厂总口排入园区污水管网，最终排入天津空港经济区污水处理厂进行深度处理。项目总排水量由 27600t/a 增至 42314t/a，由评价结论可知厂总口外排废水中主要污染物的排放浓度预测值均能够达到 DB12/356-2008《污水综合排放标准》三级标准的要求，可实现达标排放。厂总排口已进行规范化建设。

(2) 噪声

本项目主要噪声源经距离衰减、建筑隔音后，厂界噪声达标。

(3) 固体废物

扩能项目产生的固体废物主要为废包装箱、包装袋和污泥，均为一般废物。废包装箱、包装袋、破碎玻璃瓶废物由物资回收部门回收处理，进行综合利用；污泥由环卫部门及时清运。均不会产生二次污染。

(4) 废气

扩能后，生产过程无废气排放，蒸汽依托现有 1 台 10t/h 燃气锅炉，由公用工程分析可知，扩能后全年燃气量最大负荷约为 90.3 万 m³。低于《山海关汽水项目环境影响报告表》按照全年进行汽水生产核算出的 116.9 万 m³。故本次扩能项目不会新增大气污染物排放、仅是依托现有锅炉进行生产。《山海关汽水项目环境影响报告表》中大气影响评价结论依然有效：燃气锅炉正常运转排放的烟气能够达到《天津市锅炉大气污染物排放标准》DB12/151-2003、《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 相应限值要求，锅炉大气污染物的排放对周边环境影响很小。锅炉排气筒已进行规范化建设。

5. 总量控制指标

本项目建成后全厂的总量控制指标：烟尘（0.181t/a）、SO₂（0.241t/a）、氮氧化物（5.36 t/a），COD（2.12t/a）、氨氮（0.21t/a），固体废物（0t/a）。

6. 环保投资

本项目环保投资 10 万元，环保投资占总投资 0.2%。主要包括噪声防治、一般废物暂存设施等。

7. 建设项目环境可行性

拟建项目已经取得备案许可文件，项目建设内容符合国家相关产业政策，项目产生的废水、废气能实现达标排放，厂界噪声可实现达标，固体废物可做到合理处置，符合清洁生产的基本要求。拟建项目投产后对环境的负面影响可以控制在国家环保标准规定的限值内。

综上，拟建项目具备环境可行性。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

天津空港经济区发展和改革局文件

津保发改许可〔2014〕86号

天津空港经济区发展和改革局关于山海关植物蛋白饮料及番茄酱灌装生产线扩能项目备案的通知

天津市山海关饮料有限公司：

经研究，同意山海关植物蛋白饮料及番茄酱灌装生产线扩能项目的备案。并据此通知办理其他相关事宜。

附件：天津市内资企业固定资产项目备案通知



(此件主动公开或依申请公开)

抄送：规划国土局、投资服务中心、城市管理局、工商局

天津空港经济区发展和改革局 2014年12月3日印发

天津市内资企业固定资产投资项

目
备 案 通 知 书

天津市发展与改革委员会统一印制

天津市山海关饮料有限公司：

根据《天津市企业投资项目备案暂行办法》，经审核，你单位中办的山海关植物蛋白饮料及番茄酱灌装生产线扩能项目予以备案。请据此到有关部门办理相关手续。

特此通知。



备注

1
项
如
项

项目法人单位基本情况	单位名称	天津市山海关饮料有限公司		主管部门	渤海轻工投资集团有限公司	
	法人代码	67940354-2		主管部门代码	210206	
	企业登记注册类型	1. 国有 2. 集体 3. 股份制 4. 有限责任公司 5. 私营 6. 中外合资 7. 其它				
	隶属关系	1. 中央 2. 市 3. 区县 4. 三区 5. 其它				
	法人单位地址	天津市空港经济区西十五道3号				
	联系电话	13902055515		邮政编码	300300	
项目基本情况	项目名称	山海关植物蛋白饮料及番茄酱灌装生产线扩能项目				
	建设地址	天津市空港经济区西十五道3号				
	项目负责人	安俊华	联系电话	13902055515		
	行业类别	含乳饮料和植物蛋白饮料制造			行业代码	C1534
	建设性质	3 1. 城镇建设与改造 2. 城镇房地产开发 3. 城镇其他 4. 农村投资				
	建设规模	建设年产5133罐形600万箱蛋白饮料及年产番茄酱灌装1万吨生产线。				
主要建设内容	购置年产5133罐形生产线一条。调整改造年产1万吨番茄酱灌装生产线四条。配套厂内叉车10辆。配套基础设施改造。					
项目主要指标情况	总投资(万元)	5100				
	总投资按资金来源分列(万元)	其中：政府性资金			2014年	500
		国内银行贷款			2015年	4600
		利用外资			201年	
		自筹及其他资金	5100	总投资按年度分列(万元)	201年	
	房屋建筑面积(平方米)	36943	项目占地面积(平方米)			
	其中：住宅(平方米)		其中：占用耕地(平方米)			
	拟开工时间	2014年11月	拟竣工时间		2015年10月	
备注						

1、本备案通知书自备案之日起有效期一年。
项目建设单位据此办理其他项目前期工作手续。
如备案项目内容变更或超出有效期，应由备案机关重新确认或重新办理备案手续。
项目建设单位一旦违背备案内容或超出有效期，该备案通知书即失效。



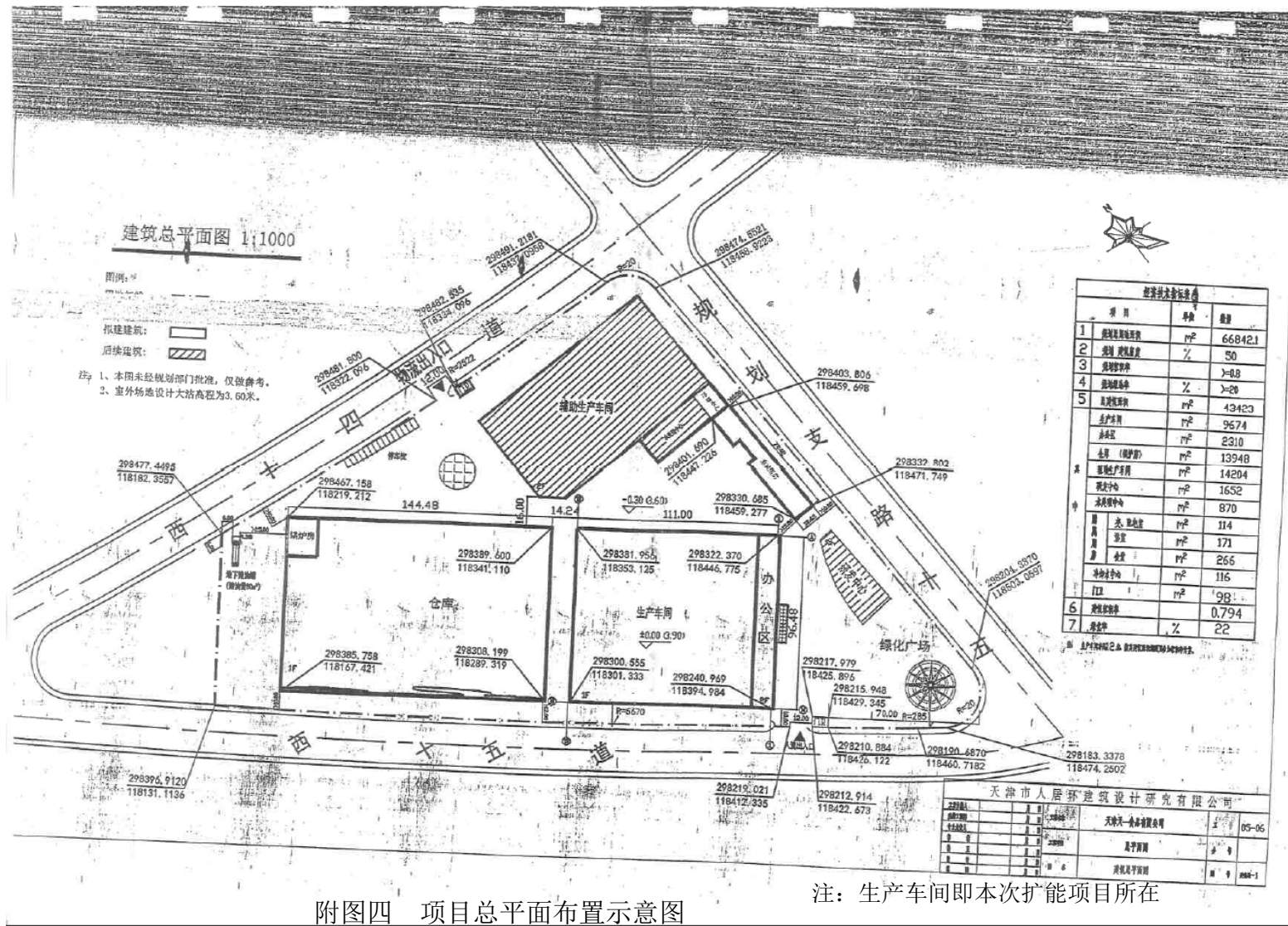
附图一 本项目地理位置示意图



图例

- | | |
|-------------|----------|
| 一类居住用地 | 体育用地 |
| 二类居住用地 | 仓储用地 |
| 中小学、幼儿园用地 | 对外交通用地 |
| 行政办公用地 | 交通设施用地 |
| 商业金融用地 | 开发公用设施用地 |
| 文化娱乐用地 | 公共绿地 |
| 医疗卫生用地 | 生产防护绿地 |
| 教育科研设计用地 | 水域 |
| 一类工业用地 | 一类工业用地 |
| 二类工业用地 | 二类工业用地 |
| 公共性公共设施用地 | 发展备用地 |
| 街坊界线 | |
| 街坊道路红线 | |
| 街坊控制线 | |
| 单元界线 | |
| 地块编号、用地性质代码 | |
| 中学 | 综合商业与服务 |
| 小学 | 公共综合管理地 |
| 托幼园 | 菜市场 |
| 街道办事处 | 社会公共停车场 |
| 居委会 | 公交站 |
| 社区综合服务中心 | 地铁出入口 |
| 社区服务站 | 空调站 |
| 派出所 | 加油站 |
| 交通管理站 | 加气站 |
| 治安检查卡口 | 加油站 |
| 医院 | 加油站 |
| 社区卫生服务中心 | 加油站 |
| 社区卫生服务站 | 变电站 |
| 老人日间照料 | 变电站 |
| 社区养老院 | 变电站 |
| 托老所 | 变电站 |
| 社区文化活动中心 | 变电站 |
| 社区文化活动站 | 变电站 |
| 社区体育活动中心 | 变电站 |
| 社区综合健身馆 | 变电站 |
| 全民健身场地 | 变电站 |
| 健身基地 | 变电站 |

附图三 空港经济区用地规划布局图



附图四 项目总平面布置示意图

注：生产车间即本次扩能项目所在

建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		山海关植物蛋白饮料及番茄酱灌装生产线扩能项目				建设地点		天津空港经济区西十五道3号										
	建设内容及规模 (项目开工/竣工日期)		建设年产5133罐形600万箱蛋白饮料及年产番茄酱灌装1万吨生产线。预计2015年10月竣工投入运行。				建设性质		扩建										
	行业类别		含乳饮料和植物蛋白饮料制造				环境影响评价 管理类别		编制报告表										
	总投资(万元)		5100	环保投资(万元)		10	所占比例(%)		0.2	报告书(表)审批部门		空港经济区环保局	文号		时间				
建设单位	单位名称		天津市山海关饮料有限公司			联系电话		13702110620			评价单位	单位名称		天津市环境影响评价中心		联系电话		87671820	
	通讯地址		天津空港经济区西十五道3号			邮政编码		-				通讯地址		南开区复康路17号		邮政编码		300191	
	法人代表		安俊华			联系人		孙建国				证书编号		国环评证甲字第1102号		评价经费			
区域环境现状	环境质量等级		环境空气：二级		地表水：		地下水：		环境噪声：3类		海水：		土壤：		其它：				
	环境敏感特征		<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 沙化地封禁保护区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍稀动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊 <input type="checkbox"/> 两控区																
染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	排放量及主要污染物		现有工程(已建+在建)				本工程(拟建或调整变更)					总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)							
			实际排放浓度(1)	允许排放浓度(2)	实际排放总量(3)	核定排放总量(4)	预测排放浓度(5)	允许排放浓度(6)	产生量(7)	自身削减量(8)	预测排放总量(9)	核定排放总量(10)	“以新带老”削减量(11)	区域平衡替代本工程削减量(12)	预测排放总量(13)	核定排放总量(14)	排放增减量(15)		
	废 水		-----	-----	2.76	2.76			1.47	0	1.47	1.47			4.23	4.23	+1.47		
	化学需氧量				1.38	1.38	50	500	0.74	0	0.74	0.74			2.12	2.12	+0.74		
	氨 氮				0.138	0.138	5	35	0.072	0	0.072	0.072			0.21	0.21	+0.072		
	石 油 类																		
	废 气		-----	-----															
	二 氧 化 硫				0.241	0.241			0	0	0	0			0.241	0.241	+0		
	烟 尘				0.181	0.181			0	0	0	0			0.181	0.181	+0		
	工 业 粉 尘																		
	氮 氧 化 物				5.36	5.36			0	0	0	0			5.36	5.36	+0		
	工业固体废物																		
其它特征污染物																			

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少 2、(12)：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量 3、(9) = (7) - (8)，(15) = (9) - (11) - (12)，(13) = (3) - (11) + (9) 4、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

主要生态破坏控制指标	影响及主要措施		名称	级别或种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、切割、阻隔或二者均有)	避让、减免影响的数量或采取保护措施的种类数量	工程避让投资 (万元)	另建及功能区划调整投资 (万元)	迁地增殖保护投资 (万元)	工程防护治理投资 (万元)	其它									
	生态保护目标																				
	自然保护区																				
	水源保护区																				
	重要湿地											-----									
	风景名胜区											-----									
	世界自然、人文遗产地											-----									
	珍稀特有动物											-----									
	珍稀特有植物											-----									
	类别及形式	基本农田										林地		草地		其它		移民及拆迁人口数量	工程占地 拆迁人口	环境影响 迁移人口	易地安置
占用土地 (hm ²)	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用															
面积																					
环评后减缓和恢复的面积								治理水土流失面积	工程治理 (Km ²)	生物治理 (Km ²)	减少水土流失量 (吨)	水土流失治理率 (%)									
噪声治理	工程避让 (万元)	隔声屏障 (万元)	隔声窗 (万元)	绿化降噪 (万元)	低噪设备及工艺 (万元)	其它															