

建设项目基本情况

项目名称	天津博信汽车零部件有限公司顶棚地毯扩建项目				
建设单位	天津博信汽车零部件有限公司				
法人代表	魏建军	联系人	王小月		
通讯地址	天津市经济技术开发区西区南大街 99 号				
联系电话	66555016	传 真	66555566	邮政编码	300462
建设地点	天津市经济技术开发区西区南大街 99 号				
立项审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	扩 建		行业类别及代码	C3660 汽车零部件及配件制造	
占地面积(平方米)	12000		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	3789	其中：环保投资(万元)	500	环保投资占总投资	13.19%
评价经费(万元)		预期投产日期	2015 年 6 月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目概况</p> <p>天津博信汽车零部件有限公司隶属于长城汽车股份有限公司，是长城汽车股份有限公司的全资子公司，主要进行长城系列车型的零部件生产加工。公司位于天津市经济技术开发区西区南大街 99 号，总占地面积 285166m²。2010 年公司组织建设年产 40 万套内外饰项目。</p> <p>天津博信汽车零部件有限公司年产 40 万套内外饰项目选址于天津经济技术开发区西区，项目选址南临南大街、西临环泰西路、东、北两侧均为长城汽车选址用地，占地面积 153014m²。主要建设顶棚地毯车间、注塑车间、涂装车间。年生产顶棚总成 24 万套，地毯总成 24 万套，前后保险杠 40 万份/辆，仪表板 40 万份/辆，门内门板等 40 万份/辆。该项目于 2010 年 11 月获得天津经济技术开发区环境保护局批复（津开环评书[2010]038 号《关于天津博信汽车零部件有限公司年产 40 万套内外饰项目环境影响报告书的批复》）。现状尚未组织验收。</p> <p>由于产品的需要，天津博信汽车零部件有限公司拟投资 3789 万元对顶棚地毯车间的部分生产线进行调整，新增顶棚湿法生产线一条，并增加原有干法生产线和地毯生产线的生产设备，提高产能以满足市场需要。扩产后，顶棚地毯车间的顶棚总成年产</p>					

能由原 24 万套增加到 64 万套，地毯总成年产能由原 24 万套增加到 62 万套。项目拟于 2015 年 6 月投产。

2、工程内容

2.1 建设工程

天津博信汽车零部件有限公司增加顶棚地毯车间内的设备，利用顶棚地毯车间内的空余位置，新增湿法顶棚生产线。该厂房占地面积 12000m²，厂房高 10m，整体为单层建筑。厂房北侧为座椅联合厂房，东侧为焊接车间，南侧为涂装车间，西侧为内外饰厂房。本项目建筑工程内容及主要建设内容见表 1 和表 2 所示。

表 1 项目主要建筑工程内容

工程内容	序号	建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	位置
主体工程	1	顶棚地毯生产区	—	5200	厂房 1 层内
辅助工程	2	仓库	—	2800	厂房 1 层内，南侧
	3	办公休息区	—	400	厂房 1 层内，西侧和东侧
公用工程	4	循环水塔	—	50	厂房 1 层内，东北侧
环保工程	5	废气处理设施	—	—	四柱模压机废气催化燃烧
	6	危险废物暂存场	—	—	依托公司现有危废暂存场
	7	废水处理设施	—	—	依托公司原有废水处理站
其他	8	通道及预留厂房	—	3550	—
	9	合计	12000	12000	—

表 2 本项目主要建设内容

工程内容	建筑物名称	主要建设内容
主体工程	顶棚地毯生产区	内设顶棚干法线 2 条，顶棚湿法线 1 条，地毯生产线 3 条。四柱液压机 6 台。
辅助工程	仓库	用于存放原料及产品。
	办公休息区	员工办公休息区、厕所。
公用工程	循环水塔	设置循环冷却水水塔。
环保工程	废气处理设施	四柱模压机废气催化燃烧，通过 15m 排气筒有组织排放。
	危险废物暂存场	依托公司现有危废暂存场。
	废水处理设施	依托公司原有废水处理站。

2.2 产品方案

顶棚地毯车间现状产能与原环评产能对比见表 3 所示。

表3 原环评与现状工程生产规模比较

原环评产能		现状实际产能		变化情况
产品名称	年产量	产品名称	年产量	
湿法顶棚总成	0	湿法顶棚总成	24 万套	新增生产线
干法顶棚总成	24 万套	干法顶棚总成	40 万套	产能增加
地毯总成	24 万套	地毯总成	62 万套	产能增加

2.3 原辅材料

新增生产原料除原有顶棚地毯的增产外，新增的湿法顶棚生产线也会新增部分原材料。相对原环评报告所调整的部分原料汇总见表4所示。

表4 本项目原辅材料用量

序号	原辅料名称	对应产品	原产能	现状产能	
			年消耗量(/年)	单件消耗量(/件)	年消耗量(/年)
1	泡沫	湿法顶棚总成	0	1片	24万片
2	胶水		0	0.45kg	108吨
3	白色无纺布		0	3.3m ²	79.2万m ²
4	玻纤毡		0	0.99kg	237.6吨
5	顶棚支撑块		0	6个	144万个
6	织物面料		0	1片	24万片
7	吸音棉		0	7片	168万片
8	带海绵蘑菇搭扣		0	4块	96万块
9	左后卡扣座		0	1件	24万片
10	右后卡扣座		0	1件	24万片
11	热熔胶		0	0.18kg	43.2吨
12	PU复合板	干法顶棚总成	24万张	1张	40万张
13	织物面料		24万片	1片	40万片
14	左后卡扣座		24万个	1个	40万个
15	右后卡扣座		24万个	1个	40万个
16	带海绵蘑菇搭扣		96万个	4个	160万个
17	顶盖内饰板内垫块		96万个	4个	160万个
18	EVA热熔胶		10.8吨	45g	18吨
19	双组份吸音棉	24万片	1片	40万片	
20	针刺地毯	地毯总成	48万件	2件	124万件
21	地毯垫块		456万件	19件	1178万件
22	地毯余料		72万件	3件	186万件
23	厚层订书钉		144万个	6个	372万件
24	EVA热熔胶		19.2吨	80g	49.6吨
25	PE地毯防尘膜		96万片	4片	248万片

2.4 生产设备

顶棚地毯车间设备有所增加，主要增加湿法顶棚生产线（包括2条骨料上料线、一台喷胶机器人、一条顶棚复合生产线、一条附件粘接线、一台顶棚自动包边机），干法顶棚生产线一条，地毯自动生产线2条。顶棚地毯车间主要生产设备变化见表5。

表5 本项目设备清单

序号	设备名称	原数量(台)	新增数量(台)	现设备数量(台)
1	顶棚自动线	1	1	2
2	顶蓬包边机	3	1	4
3	自动喷胶机	5	0	5
4	切边机	1	0	1
5	高压水切割设备	1	2	3
6	顶蓬手动线	1	0	1
7	地毯生产线	1	2	3
8	冲孔工作台	2	0	2
9	附件组装线	1	2	3
10	高频热合机	1	0	1
11	修边工作台	2	0	2
12	四柱液压机	4	2	6
13	烘箱	2	2	3
14	导热油炉(电)	0	2	2
15	骨架上料线	0	2	2
16	喷胶机器人	0	1	1
17	顶棚复合生产线	0	1	1
18	附件粘接线	0	1	1
19	高频热合机	1	0	1
20	模具预热保温箱	1	0	1
21	叉车	1	0	1

3、人员及生产制度

本项目投产后采取2班制运转，每班8小时，年工作300天。

厂区员工总数为137人。

4、公用工程

(1) 供水

本项目用水量为19.89m³/d（其中工业用水13.04m³/d，生活用水6.85m³/d），本项目给水除生活用水外，主要为湿法顶棚生产线辊胶等工序用水。

(2) 排水

本项目厂区排水系统为雨、污分流制。雨水、污水分别排入天津经济技术开发区西区雨水系统和污水系统，其中污水经新建废水站处理，部分回用后，排水经市政污水管网最终排入西区污水处理厂进一步处理。本项目生活污水产生量为5.82m³/d，工业废水产生量约13m³/d。

(3) 供电：本项目供电依托天津经济技术开发区西区市政电网，本项目用地引自车桥项目建设的10kV配电所。

(4) 供热：本项目供热及供汽热源来自开发区西区供热管网。

(5) 食堂：本项目不新建食堂，员工用餐依托公司院内原有食堂。

5、建设进度

项目拟于 2015 年 4 月开始安装设备等，2015 年 6 月竣工。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、所用厂房现状

本项目利用天津博信汽车零部件有限公司内原顶棚地毯车间内的空闲位置，不存在原有污染问题。

2、天津博信汽车零部件有限公司原有环境问题

2.1 环保手续履行情况

2010 年天津博信汽车零部件有限公司投资建设天津博信汽车零部件有限公司年产 40 万套内外饰项目，并委托编制环境影响报告书。该报告书于 2010 年 11 月获得天津经济技术开发区环境保护局批复（津开环评书[2010]038 号《关于天津博信汽车零部件有限公司年产 40 万套内外饰项目环境影响报告书的批复》）。现状尚未组织验收。

2.2 项目基本情况

天津博信汽车零部件有限公司年产 40 万套内外饰项目位于天津博信汽车零部件有限公司院内，主要生产车间包括：顶棚地毯车间、注塑成品库、涂装车间、注塑车间及成品库。主要产品为顶棚地毯总成、保险杠、仪表板、门内门板。设计年产顶蓬总成 24 万套，地毯总成 24 万套，保险杠、仪表板、门内门板各 40 万套。全厂定员 1670 人，年工作 300 天，每天两班。主要污染物包括：喷涂废气、注塑废气等，冷却循环水尾水、喷漆废水，噪声和固体废物。

2.3 污染治理措施

2.3.1 废气治理措施

保险杠涂装拟采用水旋式吸收法进行喷漆室废气处理，小件涂装拟采用水帘漆雾净化措施，涂装废气由 55m 高排气筒排放。

涂装车间烘干废气收集后经 1 个脱臭燃烧装置燃烧处理后的烘干废气经 16m 高排气筒排放。

注塑车间对生产中产生的部分可利用原料进行粉碎后再利用，其粉碎过程中产生少量粉尘经 15m 高排气筒排放。

涂装车间调漆间产生有机废气经 16m 高排气筒直接排放。

2.3.2 废水治理措施

全厂产生废水进废水处理站物化系统处理，处理后的生产废水和全厂生活污

水进生化系统进行处理，处理后排水进天津经济开发区西区污水处理厂。

2.3.3 噪声治理措施

噪声源包括风机、水泵、冷却塔及生产设备等，主要分布在各生产车间及公用辅助设施室等。本项目涂装等车间设置了相应的风机设施，拟采取的噪声综合控制措施如下：

(1) 从设备选型、安装位置的选择着手，选择新型低噪设备，通过加装消音器、隔声装置减少空气动力性噪声。

(2) 在厂区总体布局上考虑噪声影响，对主厂房采用隔音门窗或加设吸音材料。

(3) 加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

2.3.4 固体废物治理措施

全厂产生的危险废物在车桥项目的固体废物暂存库暂存。设置了注塑废料库，制定相关固体废物管理体系和措施为固体废物库满足环保要求。

2.4 污染物总量控制

天津博信汽车零部件有限公司全厂污染物排放总量情况见表 6。

表 6 全厂污染物总量控制污染物排放总量表 单位：t/a

项 目	本项目排放总量	车桥项目排放总量	全厂污染物排放量	
大气污染物	粉 尘	0.3	1.4	1.7
	烟 尘	1.3	0.5	1.8
	SO ₂	2.7	0.7	3.4
	NO _x	7.8	2.8	10.6
	COD _{cr}	98.5	78.1	176.6
	氨 氮	6.8	5.5	12.3
	石油类	3.9	3.1	7
固体废物	0	0	0	

3、原有环境问题

现状天津博信汽车零部件有限公司年产 40 万套内外饰项目尚未组织验收。

建设项目所在地自然环境、社会环境

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

天津经济技术开发区（TEDA）西区地处津（天津市中心城区）新区（滨海新区中心城区）之间，海河北岸，四至范围是南至津滨高速公路，北到杨北公路，东临唐津高速公路，西接茶金公路，规划总面积约 48km²。西区距市中心约 28km、TEDA 建成区中心 18km、天津国际机场 15km、空港物流加工区 12km、东丽湖度假村 12km、海河下游工业区 8km、军粮城组团 4km、无瑕街 3km。

本项目选址于天津市经济技术开发区西区南大街 99 号，该厂房北侧为厂区北边界（临中南五街），东侧为座椅焊装车间，南侧为注塑及涂装车间，西侧为厂区西边界。详见附图 1 及附图 2。

2、自然环境简况

（1）地质地貌

天津经济技术开发区西区规划用地由海退成陆，属于典型的底平原地貌，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。地面组成物质一粘土和砂质粘土为主，地势低平，多为农田。本区地处黄骠拗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，最好分区位于西区东部，持力层土性主要为粉质粘土和粉土，下卧层土性主要为粉土，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。较好分区分布在规划区中东部，一般分区位于西部。

（2）气象与气候

该地区属温带大陆性季风气候，四季分明，春季短而少雨干燥，蒸发量大，盛行西南风，夏季高温多雨，盛行南风，秋季短，冷暖适中，盛行西南风，冬季受蒙古-西伯利亚高压控制，盛行西北风，寒冷。常年主导风向为西南，平均风速 3.4m/s；平均气温 11.7℃，年均温差 30.7℃，极端最高气温 40.3℃，极端最低气温-20.3℃，大于 0℃的年积温为 4644℃，大于 15℃的年积温 4139℃；无霜期

206 天；全年平均降水量为 584.8mm，主要集中于夏季，约占全年降水量的 76%，最大日降水量为 240.3mm，年蒸发量为 1469.1mm，是降水量的 2.4 倍，蒸发势以 5 月最大，为 184.6mm，12 月最小 28.5mm；年平均干燥度为 1.9；年日照时数为 2898.8 小时，平均日照百分率为 64.7%，年太阳能辐射量 128.8kcal/cm²，是全市太阳能辐射量最丰富的地区。

（3）水文

天津经济技术开发区西区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 C1.SO₄-Na 型，对混凝土无腐蚀性。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。水化学类型为 HCO₃-Na 型，矿化度小于 1.5g/l。经长期开采，地下水位下降幅度较大，已引起地面沉降问题。西区地表水现状主要为鱼塘以及若干排水明渠。东部有一条农用排水明渠（红排河）和一条灌溉明渠（中心桥北渠）。红排河与北塘排污河相联，主要功能是排沥。中心桥北干渠北与黄港水库相联，南与海河相联，主要功能是灌溉农田。在西区西部有一条排水干渠，与海河相连，主要功能是排沥。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

天津经济技术开发区西区具有开发区母区的土地延伸、产业延伸、管理和服

务延伸功能。在西区规划中，计划利用 15 年左右时间基本开发完毕，建成具有世界水平的制造业基地和生态型工业园区。

2009 年，西区工业继续快速增长。维斯塔斯、立中合金等企业的快速增长，以及东方电气、津路钢铁等新企业的投产，带动了西区工业的高速增长，2009 年实现工业总产值 140.10 亿元，同比增长 43.9%。全年共完成固定资产投资 69.71 亿元，同比增长 18.1%。工业项目投资 44.78 亿元，增长 42.2%；基础设施投资 25.09 亿元，下降 8.6%。7 平方公里生活配套区建设开始启动，将进一步提升西区的整体功能和环境。维斯塔斯一体化风电生产基地、东汽风电风力发电机组、航天液压装备等一批项目相继建成投产。新一代运载火箭、长城乘用车等重点项目建设正在全力推进。

据统计，西区入区企业的平均投资规模达到了 5000 万美元以上，其中投资总额超过 1000 万美元的企业有 44 家，投资总额超过 5000 万美元的企业有 17

家，投资总额超过 1 亿美元的企业有 10 家。同时，西区还有诸多企业在行业内处于领先地位。其中，维斯塔斯是全球领先的风电解决方案供应商，位于世界上最大的十大风机设备供应商之首，拥有 20% 的全球市场份额；肯纳金属是世界第二大硬质合金刀具制造公司；埃赫曼合金材料是航空航天和能源工业的世界第二大模锻件生产商；雀巢普瑞纳宠物食品也是全球最大的宠物食品制造商之一。

西区主导产业：电子通讯、生物化学医药、汽车和机械制造。目前，西区汽车产业链条上汇聚了轮胎制造、精密模具表面处理、汽车变速箱、精密铸铁等多个项目，这些项目均属国际先进或填补国内空白、国内领先产品。截止 2007 年 7 月，西区共有日本艾达自动变速器、韩国锦湖轮胎、天津大发精密机械有限公司、天津中星汽车零部件有限公司等汽车配套商在西区落户。至此，开发区“汽车部品”产业链条共汇聚了中外几十家企业，其产业链的集聚效应迅速彰显。

西区已建成并投入使用的污水处理厂日处理能力 1.25 万吨，区内建成投产的企业现状污水排放总量约 6000 多吨/日，污水全部送入西区污水处理厂，污水处理采用“生物流化床”技术，处理后污水作为中水送景观水体作为补充水使用。西区污水处理厂最终处理能力将达到日处理 20 万吨污水。同时，西区在规划上利用原来地貌上的沟、渠、湖构成水系，将区内的雨水排水管网与水系相连，最大限度地留住雨水资源并形成景观。经过 4 年多的发展，目前开发区西区已建成绿化面积 190 万平方米，建成遍布区内的景观及排沥水系 14 公里、人工湖 1 座，排水管线铺设 170 公里，建设标准厂房 17 座，对基础设施建设的投资达 23 亿元，占开发区西区建设财政投资的 57.5%。

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）

1、环境空气质量现状

本报告引用《大众汽车自动变速器（天津）有限公司 9 万台 DL382 双离合自行变速器项目环境影响报告表》中 PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5} 现状监测数据（监测日期为 2014 年 7 月 29 日~8 月 4 日，该调查点位于本项目北侧约 1km 处），结果见表 7。

表 7 环境空气监测结果 mg/m³

监测因子	取值类型	采样数量	数值范围 (mg/m ³)	检出率%	标准值 (mg/m ³)	最大占标率(%)	超标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	日均值	7	0.112~0.141	100	0.15	94	0	达标
PM _{2.5}	日均值	7	0.052~0.064	100	0.075	85.3	0	达标
SO ₂	小均值	28	0.007~0.030	100	0.5	60	0	达标
	日均值	7	0.012~0.019	100	0.15	12.6	0	达标
NO ₂	小均值	28	0.023~0.062	100	0.2	31	0	达标
	日均值	7	0.038~0.045	100	0.08	56.2	0	达标

根据现状调查结果可知，监测点的 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的日均值以及 SO₂、NO₂ 的小时均值均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）。

2、声环境质量现状

根据现场踏勘监测，本项目厂房四侧厂界昼间噪声值为 43.9~55.2dB(A)，夜间噪声值为 38.8~40.6dB(A)。可以满足 GB3096-2008《声环境质量标准》（3 类）标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目利用天津博信汽车零部件有限公司内已有空厂房，厂房周边 1km 范围内的环境保护目标见表 8 所示。

表 8 环境保护目标

序号	名称	方位*	距离(m)	功能
1	和顺家园三区	西	950	军粮城还迁房
2	长城汽车公司宿舍	东南	530	宿舍楼

*注：方位以本项目厂房为原点。

评价适用标准

1、环境质量标准：

(1) GB3095-2012《环境空气质量标准》(二级)，标准限值详见表9。

表9 环境空气质量标准 mg/m^3

污染物	浓度限值		
	1小时平均	日平均	年平均
PM ₁₀	—	0.15	0.07
TSP	—	0.30	0.20
SO ₂	0.50	0.15	0.06
NO ₂	0.2	0.08	0.04
苯*	2.4	—	—
甲苯*	0.6	—	—
二甲苯*	0.3	—	—

*注：苯、二甲苯环境标准参考 TJ 36-79《工业企业设计卫生标准》中一次值。甲苯参照前苏联《工业企业设计卫生标准》CH245-71“居住区大气中有害物质最高允许浓度”一次值。

(2) 区域噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》(3类)，见表10。

表10 声环境质量标准 dB(A)

标准类别	时 间	昼 间	夜 间
	3类		65

2、污染物排放标准：

(1) 苯、甲苯和二甲苯执行 DB 12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》。

表11 新建企业排气筒 VOCs 排放限值

行业	工艺	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率
				15m 排气筒速率 (kg/h)
其他行业	—	苯	1	0.25
		甲苯与二甲苯合计	40	1.0
		VOCs	80	2.0

表12 无组织排放厂界监控点浓度限值¹⁾ 单位： mg/m^3

项 目	甲苯	二甲苯	VOCs
无组织排放监控点排放限值	0.6	0.2	2.0

注¹⁾：VOCs 浓度限值为特征污染物质量浓度之和，其中未识别物质以甲苯计。

(2) 生活污水排放执行天津市 DB12/356-2008《污水综合排放标准》(三级)。

表13 污水综合排放标准

污染因子	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮 (以 N 计)	总磷
数值	6~9	400	300	500	35	3.0

(3) 施工噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，标

准值：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

(4) 设备噪声厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》(3类)：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

(5) 工业固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。

3、总量控制指标

本项目建成后，主要污染物排放总量见表 14。

表 14 项目建成后各类污染物排放量 (t/a)

项 目	本项目排放总量	原全厂排放总量*	现全厂污染物排放量
大气污染物	粉 尘	0	1.7
	烟 尘	0	1.8
	SO ₂	0	3.4
	NO _x	0	10.6
	COD _{cr}	1.7	177.3
	氨 氮	0.17	12.37
	石油类	0	7
固体废物	0	0	0

*注：该总量为增加了软质车间后的总量数据。

本项目新增污染物总量为生活污水及生产废水。废水进入厂内的废水处理站处理后排入西区污水处理厂处理。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

本项目施工期主要进行设备安装工程，施工期较短，污染物排放较少。本次评价不对施工期进行影响分析。

2、运营期

公司顶棚生产工艺采用模压成型法。原公司只采取干法制顶工艺，现新增湿法制顶工艺。顶棚地毯车间主要生产工艺流程如下。

2.1 干法顶棚工艺流程

干法工艺是将骨架加热到塑性状态，放入冷却的模具内压制成型，材料采用热塑性热熔胶、玻璃纤维、热塑性 PU 泡沫片、无纺布等。工艺过程见图 1 所示。

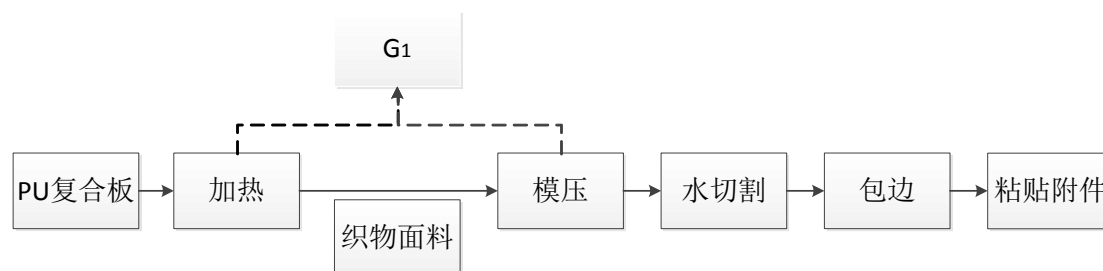


图 1 干法顶棚工艺产污流程图

将 PU 复合板预热，置入模压机加织物面料，合力模压 30~60s。模压后的半成品进入高压水切割机，水切割成型顶棚周边的轮廓线和安装孔。水切割完成后进入包边机包边，后进行顶棚支撑块、吸音棉、卡口支座等的粘贴。该工艺过程在 PU 复合板加热及模压成型过程会产生少量有机废气（G₁）。根据现场踏勘，公司已按照原环评报告要求将模压部分废气设置软帘遮挡、收集后经 15m 排气筒排放。建设方拟在本次调整补充过程中添加废气催化燃烧治理措施，以确保废气的达标排放。

2.2 湿法顶棚工艺流程

湿法工艺不加热骨架，对模具进行加热。湿法顶棚工艺一般采取热固性聚氨酯胶、玻璃纤维、PU 泡沫片、无纺布等。公司采用两步喷胶法刷胶。工艺过程见图 2 所示。

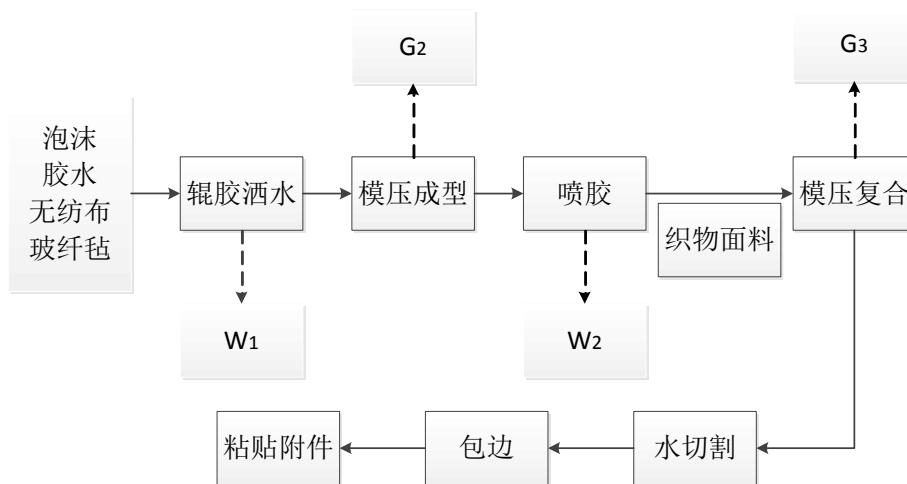


图 2 湿法顶棚工艺产污流程图

将 PU 泡沫片等进行辊胶洒水，进入模压机模压成型，二次喷胶、附上织物面料，二次模压复合成型。模压后的半成品进入高压水切割机，水切割成型顶棚周边的轮廓线和安装孔。水切割完成后进入包边机包边，后进行顶棚支撑块、吸音棉、卡口支座等的粘贴。该工艺过程在模压成型过程会产生少量有机废气（ G_2 、 G_3 ），辊胶和喷胶过程会产生工艺废水（ W_1 、 W_2 ）。

2.3 地毯工艺流程

地毯制作工艺流程主要将针刺地毯进行加热、模压、冲切，最后粘贴附件。具体生产工艺流程图见图 3 所示。

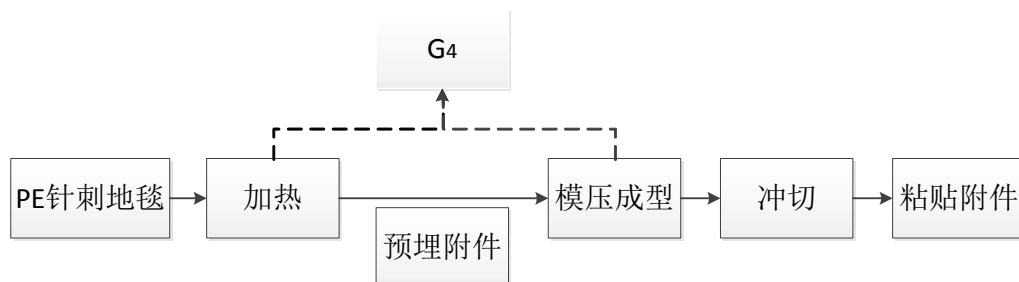


图 3 地毯顶棚工艺产污流程图

将 PE 针刺地毯进行预热、置入预埋附件，合力模压。模压后的半成品进行冲切周边轮廓后进行附件等的粘贴。该生产过程的污染物主要为模压过程产生的废气（ G_4 ）。**废气经收集后通过排气筒排放。**

主要污染工序：

1、施工期

本项目使用已有工业厂房，施工期建设内容主要为设备基础、设备安装等。其扬尘、噪声等施工影响较小，且位于厂区内，不会对周边产生明显的不利影响。

2、使用期

2.1 大气污染物

本项目废气主要为：干法顶棚生产中加热模压过程产生的废气（ G_1 ），湿法顶棚生产过程模压成型和模压复合产生的废气（ G_2 、 G_3 ），地毯生产过程加热和模压过程产生的废气（ G_4 ）。模压过程均使用四柱液压机，公司共有 6 台四柱液压机。天津博信汽车零部件有限公司对干法顶棚生产工艺废气进行了监测。根据该监测数值预测单个四柱液压机废气源强值见表 15 所示。

表 15 废气源强汇总

污染源	污染因子	污染物浓度 (mg/m^3)	排放量 (kg/h)
四柱液压机	苯	1.5	0.015
	甲苯	0.77	0.0077
	二甲苯	0.72	0.0072

建设方拟采用转轮浓缩催化燃烧法对模压废气进行处理。废气经引风机抽风、转轮浓缩处理后，喷漆废气经水帘处理后与浓缩的烘干废气一同进入催化燃烧系统处理。参考 HJ 2027-2013《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》，催化燃烧的理论净化效率不得低于 97%，本评价按 90% 计算。催化燃烧工艺流程见图 4 所示。

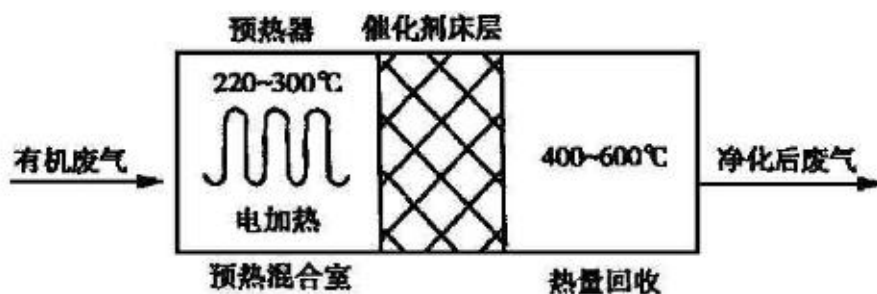


图 4 催化燃烧废气处理流程示意图

由于废气浓度较低，需在催化燃烧前进入浓缩转轮，浓缩转轮可以大大降低后续处理的废气量，工艺废气排入浓缩转轮，此时 VOCs 将被吸附在转轮上，转轮不断旋转，吸附的 VOCs 区域旋转至脱附区域，通过少量的高温空气予以脱附。通过转轮废气浓度有所增加，废气量降低，废气可进入催化燃烧装置与喷漆间废

气一同处理。转轮的高吸附、脱附率使原本高风量、低浓度的 VOCs 废气转换成低风量、高浓度废气，其浓缩倍数最高可以达到 20 倍，可大大降低后端处理设备的成本。转轮+催化燃烧废气处理流程示意图 5 所示。

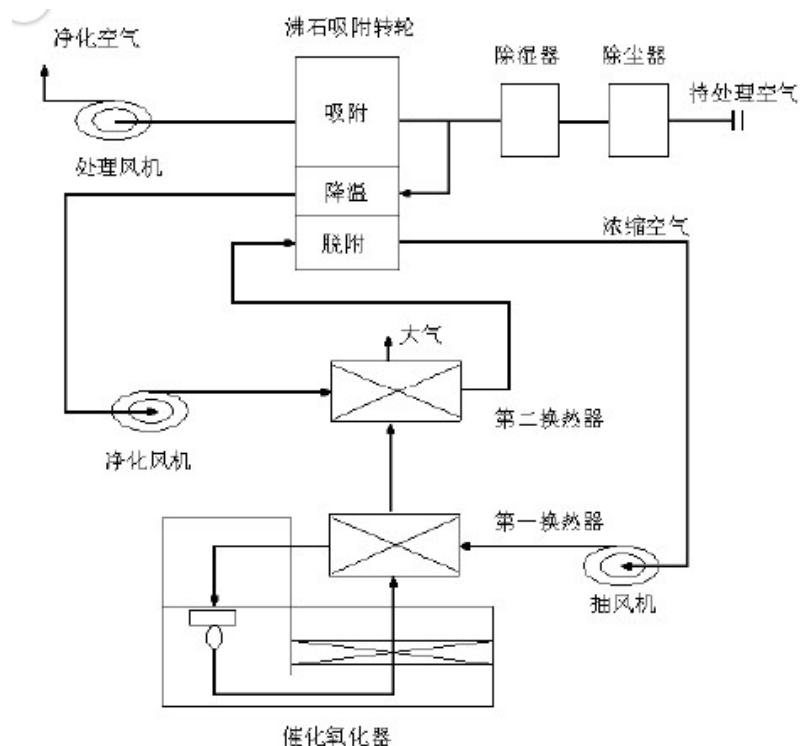


图 5 转轮+催化燃烧废气处理流程示意图

本项目废气经转轮+催化燃烧处理后经 15m 排气筒排放，可以达标排放。

2.2 水污染物

本项目废水主要为生活污水和车间湿法顶棚生产中喷胶、辊胶废水。生活污水产生量为 $5.82\text{m}^3/\text{d}$ ，喷胶、辊胶废水产生量约为 $13\text{m}^3/\text{d}$ 。上述废水进入公司的废水处理站处理，经由市政污水管网最终排入西区污水处理厂处理。

2.3 噪声

本项目噪声源主要来源于冷却塔噪声，声源强度在 $75\text{dB}(\text{A})$ 左右。厂房内其他生产设备的噪声源较小。厂房东北侧设置冷却水塔 1 个。

2.4 固体废物

本项目生产过程产生的废物主要为切割产生的废边角料还有部分生活垃圾。

废边角料 (S_1): 冲切等机加工产生的废边角料为 $26.25\text{t}/\text{a}$ 。

生产过程会有部分不合格成品产生 (S_2): 废成品产生量约为 $52.5\text{t}/\text{a}$ 。

生活垃圾 (S_3): 本项目定员 137 人，本项目生活垃圾产生量为 $20.55\text{t}/\text{a}$ 。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染因子	产生量及产生浓度	排放量及排放浓度
大气污染物	施工工地	扬尘 (TSP)	—	—
	单台四柱液压机废气	苯	1.5mg/m ³	0.15mg/m ³
		甲苯	0.77mg/m ³	0.077mg/m ³
		二甲苯	0.72mg/m ³	0.072mg/m ³
水污染物	施工工地	SS、COD、BOD ₅ 等	—	—
	营运期员工生活	产生量	1746m ³ /a	1746m ³ /a
		COD	0.5238t/a, 300mg/L	0.5238t/a, 300mg/L
		BOD	0.3143t/a, 180mg/L	0.3143t/a, 180mg/L
		SS	0.6111t/a, 350mg/L	0.6111t/a, 350mg/L
	生产废水	氨氮	0.05238t/a, 30mg/L	0.05238t/a, 30mg/L
产生量		3900m ³ /a	3900m ³ /a	
固体废物	施工营地和施工工地	COD	2.145t/a, 550mg/L	1.17t/a, 300mg/L
		BOD	0.39t/a, 100mg/L	0.39t/a, 100mg/L
	营运期生产	SS	1.17t/a, 300mg/L	1.17t/a, 300mg/L
		氨氮	0.117t/a, 30mg/L	0.117t/a, 30mg/L
生活	生活垃圾、施工废物	—	—	
	生活垃圾	20.55t/a	0t/a	
	切割边角料	26.25t/a	0t/a	
	废成品	52.5t/a	0t/a	
噪声	施工机械	机械噪声	80~90dB(A)	
	营运期设备	设备噪声	75dB(A)	
<p>主要生态影响</p> <p>本项目利用公司内顶棚地毯车间进行建设，本项目的建设不会产生明显的生态影响。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目使用已有工业厂房，施工期建设内容主要为设备基础、设备安装等。其扬尘、噪声等施工影响较小，且位于厂区内，不会对周边产生明显的不利影响。

营运期环境影响简要分析

1、大气污染物

本项目生产过程产生的大气污染物主要为顶棚地毯生产过程四柱液压机产生的有机废气。根据工程分析，废气中含有苯，会超标。建设方拟采用转轮浓缩、催化燃烧处理废气，处理效率在 90% 以上。本项目大气污染物排放及处理情况见表 16 所示。

表 16 废气产生量及产生浓度

污染源	排气筒标号	排气量 (m ³ /h)	排放参数		主要污染物
			方式	排放高度 (m)	
四柱液压机	P ₁	10000	转轮浓缩、催化燃烧（净化效率 90%）	15	苯、甲苯、二甲苯

1.1 有组织排放达标论证

本项目工艺废气污染物排放参数论证结果见表 17。

表 17 工艺废气排放速率论证结果

排气筒	排气筒高度 (m)	污染物种类	实际排放速率 (kg/h)	实际排放浓度 (mg/m ³)	允许排放速率 (kg/h)	允许排放浓度 (mg/m ³)	是否达标
P ₁	15	苯	0.009	0.9	0.25	1	是
		甲苯及二甲苯	0.00894	0.894	1.0	40	是

本项目 6 台四柱液压机排气筒污染物的排放浓度及排放速率均达到 DB 12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》15m 高排气筒排放要求。

1.2 有组织排放源最大落地浓度分析

采用 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则—大气环境》中的推荐模式 SCREEN3 进行大气预测，计算本项目焊接废气单个排气筒的颗粒物在不同距离处的落地浓度计算值见表 18。

表 18 本项目有组织排放污染物最大落地浓度计算

与源中心 距离 m	苯		甲苯		二甲苯	
	预测浓度 C_i (mg/m^3)	占标率%	预测浓度 C_i (mg/m^3)	占标率%	预测浓度 C_i (mg/m^3)	占标率%
87	0.000814	0.03392	0.000417	0.06948	0.000391	0.13027
100	0.000553	0.02304	0.000283	0.04718	0.000265	0.08847
200	0.000787	0.03278	0.000403	0.06712	0.000378	0.12587
300	0.00074	0.03084	0.000379	0.06315	0.000355	0.1184
400	0.000633	0.02639	0.000324	0.05405	0.000304	0.10133
500	0.000475	0.01977	0.000243	0.04048	0.000228	0.0759
600	0.00036	0.015	0.000184	0.03072	0.000173	0.0576
700	0.000282	0.01174	0.000144	0.02405	0.000135	0.0451
800	0.000227	0.00948	0.000116	0.0194	0.000109	0.03637
900	0.000188	0.00784	9.63E-05	0.01605	9.03E-05	0.0301
1000	0.000159	0.00662	8.14E-05	0.01357	7.63E-05	0.02543
标准限值 (mg/m^3)	2.4		0.6		0.3	

本项目有组织排放苯、甲苯、二甲苯的最大落地浓度点位于排气筒下风向 87m 处，最大落地浓度为苯 $0.000814\text{mg}/\text{m}^3$ ，占环境标准的 0.03392%；甲苯 $0.000417\text{mg}/\text{m}^3$ ，占环境标准的 0.06948%；二甲苯 $0.000391\text{mg}/\text{m}^3$ ，占环境标准的 0.13027%；其最大落地浓度点可以满足相关标准要求。

1.3 对环保目标影响分析

本项目 1km 范围内的环保目标为和顺家园三区 and 长城汽车公司宿舍，颗粒物对环保目标处的影响值见表 19 所示。

表 19 本项目有组织排放污染物对环保目标影响

环保目标	苯		甲苯		二甲苯	
	预测浓度 C_i (mg/m^3)	占标 率 %	预测浓度 C_i (mg/m^3)	占标 率 %	预测浓度 C_i (mg/m^3)	占标 率 %
和顺家园 三区	0.000147	0.00613	7.07E-05	0.02357	7.07E-05	0.02357
长城汽车 公司宿舍	0.000333	0.01389	0.00016	0.05333	0.00016	0.05333

苯、甲苯、二甲苯在环保目标处的落地浓度可以满足相关标准。

2、水污染物

本项目废水主要为生活污水及生产废水，生活污水产生量为 $5.82\text{m}^3/\text{d}$ ，喷胶、辊胶废水产生量约为 $13\text{m}^3/\text{d}$ 。喷胶、辊胶废水主要含有机物，类比同类项目辊胶废水，本项目废水水质见表 20 所示。

表 20 废水水质预 mg/L, pH 值除外

污染物	pH 值	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮
辊胶废水	6~7	300	550	100	30
生活污水	7.2	350	300	180	30

公司建有废水处理站一座，处理全厂产生生产废水和生活污水，并接收车桥项目预处理后废水。废水处理站设置综合处理规模为 50m³/h，并设置中水处理系统，处理能力为 15m³/h，产生废水经治理后进西区污水处理厂处理。废水处理站处理工艺流程如图 6。

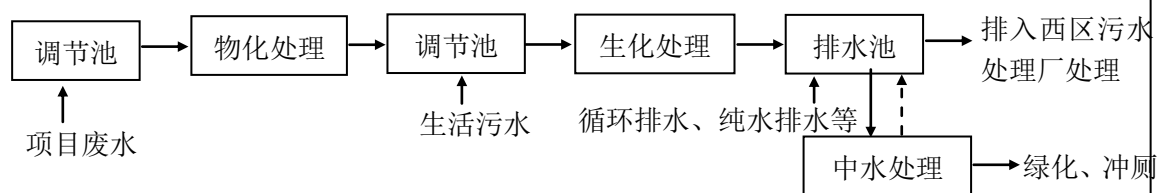


图 6 废水处理工艺流程图

本项目辊胶废水经废水处理站处理后水质分析见表 21 所示。

表 21 废水处理站处理工艺运行效果 mg/L

	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮
调节池水质	300	550	100	30
混凝沉淀去除率 (%)	30	40	30	10
混凝沉淀出水	210	220	70	27
气浮去除率 (%)	70	50	40	30
气浮出水	63	110	42	18.9
与生活污水混合，中间水池水质	151.7	160.2	84.7	22.3
水解+好氧生化处理去除率 (%)	70	80	90	40
出水	45.5	32.0	8.5	13.4
混凝沉淀去除率 (%)	20	30	20	-
出水	36.4	22.4	6.8	13.4
总排口	36.4	22.4	6.8	13.4
标准限值	400	500	300	35

由表 21 可知，生活污水及生产废水的水质经污水处理站处理后可达到 DB12/356-2008《污水综合排放标准》（三级）标准要求，经市政污水管网最终排入西区污水处理厂处理。

本项目外排废水在厂内实现达标排放后，全部排入天津经济技术开发区西区污水处理厂进一步处理，处理后的污水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。本项目厂废水可实现废水达标排放，下游污水处理厂同意、并有能力和有条件接收本项目废水，因此本项目生活污水全部排入西区污水处理厂进行一步处理是可行的。

根据《天津博信汽车零部件有限公司年产 40 万套内外饰项目环境影响报告书》，项目日排水量大于 100t/d，应严格落实上述废水总排口规范化要求，排放总口应设置 pH 值、COD 在线监测仪和流量计等，排口使用同一个排放口，不新增排放口。

3、噪声

本项目噪声源主要来源于冷却塔等设备噪声，声源强度在 75dB(A)左右。厂房内其他生产设备的噪声源较小。

本评价采用距离衰减模式和叠加模式进行计算，预测模式如下：

a. 预测模式

噪声距离衰减模式：

$$L_p=L_{p0}-20\lg r/r_0-R-\alpha(r-r_0)$$

式中： L_p —受声点（即被影响点）所受的声压级，dB(A)；

L_{p0} —噪声源的声压级，dB(A)；

r —声源至受声点的距离，m；

r_0 —参考位置的距离，m，取 1m；

R —噪声源的防护结构及房屋的隔声量，dB(A)；

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

噪声叠加模式：

$$L=L_1+10\lg[1+10^{-(L_1-L_2)/10}], (L_1>L_2)$$

式中： L —受声点处总声级，dB(A)；

L_1 —甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L_2 —乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

噪声车间厂界的预测结果详见表 22。

表 22 厂界噪声预测值 单位：dB(A)

厂界	主要噪声源	影响值叠加
东侧厂界	冷却塔	16.9
南侧厂界		15.2
西侧厂界		55.0
北侧厂界		38.1

本项目采用 2 班制，每班 8 小时，每日运营时间为 16 小时。根据上述计算预测结果，本项目厂房厂界昼夜噪声排放值满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3 类）标准。

4、固体废物

本项目生产过程产生的废物主要为切割产生的废边角料还有部分生活垃圾。切割废物产生量 26.25t/a；员工生活垃圾产生量为 20.55t/a；废成品 52.5t/a。本项目产生固废识别及产生量一览表见表 23。

表 23 本项目产生固废识别及产生量一览表

序号	来源	主要成分	废物识别	产生量 (t/a)	处置方法
1	车间	铣切废物	危险废物	26.25	交有资质单位处理
2		废成品	一般废物	52.5	环卫部门处理
3	车间、办公	生活垃圾	一般废物	20.55	环卫部门处理

天津博信汽车零部件有限公司拟在车桥项目厂区内设置专门危险废物库，暂时存放该公司产生的危险废物，一般工业废物置场依托各车间暂存，有价值工业废物定期交物资部门综合利用。根据调查类似汽车零部件生产企业一般工业废物管理情况可知，产生的一般工业废物即产即清，不存在滞留现象。预计本项目实施后产生的一般废物能做到即产即清，可不存在滞留现象。

天津博信汽车零部件有限公司设置专门的危废库，对生产中产生的危险废物进行收集暂存。根据建设方提供的危险废物处理处置协议可知，该公司拟将产生的全部危险废物交天津合佳威立雅环境服务有限公司处理处置，根据调查类似生产企业与天津合佳威立雅环境服务有限公司签订合同后的运行情况可知，危险废物基本不在危废库内暂存，直接由处置单位及时运走处理处置，不会在厂区内长时间暂存。

目前天津博信汽车零部件有限公司已与天津合佳威力雅环保有限公司签订了危险废物单位处理处置协议，将收集该公司产生的全部危险废物进行处理处置。预计不会造成二次污染。

5、产业政策符合性和规划符合性分析

本项目的建设不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中的限值类和淘汰类产业。选址属于工业用地，符合规划选址要求。

6、环保投资

根据本项目的特点，估计环保投资 500 万元，占总投资的 0.12%，主要为使用期噪声防治措施、固体废物暂存措施等费用。具体明细见下表 24。

表 24 环保投资概算

序号	项 目	环保内容	投资（万元）
1	运营措施	转轮+催化燃烧装置	500
合 计			500

建设项目所采取的防治措施及治理效果

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	施工工地	扬尘 (TSP)	—	—
	生产车间	苯、甲苯、 二甲苯	转轮+催化燃烧废气处 理，有组织排放	达标排放
水污 染物	施工营地	SS、COD、 BOD ₅ 等	—	—
	运营期员工 生活	SS、COD、 BOD ₅ 等	经化粪池沉淀排入西区污 水处理厂	达标排放
固体 废物	施工营地及 施工工地	生活垃圾、 施工废物	—	—
	运营期车间	生活垃圾	交市容部门清运处理	不会产生二次污染
		铣切废物 废成品	委托有资质单位处理 交市容部门清运处理	不会产生二次污染 不会产生二次污染
噪 声	施工机械	机械噪声	—	—
	运营期车间	设备噪声	选用低噪声设备、厂房隔 声	噪声达标排放

生态保护措施及预期效果

本项目利用公司内顶棚地毯车间进行建设，本项目的建设不会产生明显的生态影响。

结论与对策

评价结论:

1. 建设项目概况

天津博信汽车零部件有限公司隶属于长城汽车股份有限公司,是长城汽车股份有限公司的全资子公司,主要进行长城系列车型的零部件生产加工。公司位于天津市经济技术开发区西区南大街 99 号,总占地面积 285166m²。2010 年公司组织建设年产 40 万套内外饰项目。

天津博信汽车零部件有限公司年产 40 万套内外饰项目选址于天津经济技术开发区西区,项目选址南临南大街、西临环泰西路、东、北两侧均为长城汽车选址用地,占地面积 153014m²。主要建设顶棚地毯车间、注塑车间、涂装车间。年生产顶棚总成 24 万套,地毯总成 24 万套,前后保险杠 40 万份/辆,仪表板 40 万份/辆,门内门板等 40 万份/辆。该项目于 2010 年 11 月获得天津经济技术开发区环境保护局批复(津开环评书[2010]038 号《关于天津博信汽车零部件有限公司年产 40 万套内外饰项目环境影响报告书的批复》)。现状尚未组织验收。

由于产品的需要,天津博信汽车零部件有限公司拟投资 3789 万元对顶棚地毯车间的部分生产线进行调整,新增顶棚湿法生产线一条,并增加原有干法生产线和地毯生产线的生产设备,提高产能以满足市场需要。扩产后,顶棚地毯车间的顶棚总成年产能由原 24 万套增加到 64 万套,地毯总成年产能由原 24 万套增加到 62 万套。**项目拟于 2015 年 6 月投产。**

2. 建设地区环境质量现状

根据现状调查结果可知,监测点的 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的日均值以及 SO₂、NO₂ 的小时均值均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》(二级)。

本项目选址厂房四侧现状噪声值昼间和夜间监测值可以满足 GB3096-2008《声环境质量标准》(3 类)标准要求。

3. 建设项目污染物排放状况

本项目使用已有工业厂房,施工期建设内容主要为设备基础、设备安装等。其扬尘、噪声等施工影响较小,且位于厂区内,不会对周边产生明显的不利影响。

4. 建设项目主要环境影响

4.1 大气影响分析

本项目生产过程产生的大气污染物主要为顶棚地毯生产过程产生的有机废气。根据工程分析，废气中含有苯，会超标。建设方拟采用转轮浓缩催化燃烧法对模压废气进行处理。

4.2 水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水及生产废水，其水质经处理后可达到 DB12/356-2008《污水综合排放标准》（三级）标准要求，经市政污水管网最终排入西区污水处理厂。

4.3 噪声

厂界昼夜噪声排放值满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3类）标准。

4.4 固体废物

本项目生产过程产生的废物主要为铣刀切割产生的废边角料还有部分生活垃圾。切割废物产生量 26.25t/a，交有资质单位处理；员工生活垃圾产生量为 20.55t/a，由市容部门清运；废成品 52.5t/a，由市容部门清运。

5. 产业政策符合性和规划符合性分析

本项目的建设不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中的限值类和淘汰类产业。选址属于工业用地，符合规划选址要求。

6. 环保投资

根据本项目的特点，估计环保投资 500 万元，占总投资的 13.19%，主要为使用期废气治理措施等费用。

7. 总量控制

本项目新增污染物总量为生活污水及生产废水。水污染物新增总量：COD_{Cr} 1.7t/a，氨氮 0.17t/a。废水经污水处理站处理后最终排入西区污水处理厂。

8. 建设项目环境可行性

综上所述，本项目选址为工业用地，生产的产品符合国家产业政策。本项目在营运期生产废气经转轮+催化燃烧处理后有组织排放；生活污水及生产废水经处理后排入西区污水处理厂处理，去向可行；冷却塔等选用低噪声设备、建筑隔声后，噪声厂界可以达标排放；生活垃圾由市容部门清运，生产废物交有资质单位处理或交市容部门清运，不会产生二次污染。本项目在采取有关环保治理措施并保证污染物达标排放后，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

建设项目环境影响报告表

项目名称：天津博信汽车零部件有限公司顶棚地毯扩建项目

建设单位（盖章）：天津博信汽车零部件有限公司

编制日期：2015 年 3 月

国家环境保护总局制