

建设项目基本情况

项目名称	大连盛基建筑安装工程有限公司工厂、宿舍建设项目				
建设单位	大连盛基建筑安装工程有限公司				
法人代表	施国桢	联系人	朴金迪		
通讯地址	大连金州新区黄海西路 170 号				
联系电话	15898161702	传 真	/	邮政编码	116000
建设地点	大连金州新区学府南街 10 号				
立项审批部门	大连金州新区发展和改革局	批准文号	大金新发改备[2015]1 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	金属门窗制造 C3312		
占地面积 (平方米)	19122	建筑面积 (平方米)	28883	绿化面积 (平方米)	2295
总投资 (万元)	4250	环保投资 (万元)	114.1	环保投资占总投资比例	2.68%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2015 年 4 月		

工程内容及规模

1、项目背景

大连盛基建筑安装工程有限公司成立于 2001 年 11 月，注册资金 5000 万元人民币，公司主要经营范围为土木工程建筑、管道、机电设备安装维修。该公司拟在大连金州新区学府南街 10 号新建工厂、宿舍建设项目（地理位置见附图 1），年产铝合金门窗 200000m²。

根据《大连金州新区发展和改革局大金新发改备[2015]1 号》，本项目由大连盛基建筑安装工程有限公司投资建设，详规总图已取得规划部门的同意（见附件）。项目总投资 4250 万人民币，主要建设工厂和宿舍，总占地面积 19122m²，总建筑面积 28883m²。

该项目不属于《产业结构调整指导目录（2013 年修正）》（2011 年本）中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策。

2、工程布局

项目建设地点位于大连金州新区学府南街 10 号。建设项目周边情况为：北侧目前为交警队路安停车场，隔松翠路为中油管道大连输油分公司金州输油站松岚站区，距离本项目 150m；西侧为空地，拟建项目西侧 90m 处为新大复线输油管道（地下）；东侧隔学府

南街为帝业技凯（辽宁）精密工业有限公司，南侧隔铁山中路为高安里住宅小区。周边环境布局情况见附图 2 和附图 3。拟建项目西侧、北侧空地城市规划为综合管廊带（见附件）。

建设项目厂区呈近似三角形，北侧为职工宿舍，南侧为厂房车间，具体的平面布局情况见附图 4。

3、工程内容及规模

本项目建成后，主要产品为铝合金门窗，年产铝合金门窗 200000m²。

拟建项目员工人数预计为 80 人，不设置食堂。项目建成后实行 8 小时工作制，年工作日 330 天。

4、技术经济指标

项目综合技术经济指标见表 1。

表 1 综合技术经济指标一览表

序号	项目名称	单位	数值	备注
1	总占地面积	m ²	19122	
2	规划总用地	m ²	18583	
3	总建筑面积	m ²	28883	
4	厂房建筑面积	m ²	25313	
5	宿舍建筑面积	m ²	3570	
6	容积率	—	1.51	
7	建筑密度	%	41.3	
8	绿地率	%	12	
9	车位	辆	48	地上

5、项目能源消耗

电能：项目耗电量约为 68 万 kW·h/a。

水：项目生活用水约为 3942t/a。

6、原、辅材料

项目原、辅材料耗用情况见表 2。

表 2 项目原、辅材料耗用情况一览表

序号	材料	单位	用量	备注
1	铝合金	t/a	1500	大连金玻断桥铝型材厂
2	玻璃	m ³ /a	50 万	大连华尔润玻璃厂
3	毛条	m/a	130 万	/
4	密封条	t/a	260	/
5	玻璃压条	t/a	200	/
6	防风条	m/a	130 万	/
7	五金和月牙锁等配件	/	若干	大连汇荣五金有限公司
8	滚论	个	30 万	/

7、生产设备

项目生产设备明细见表 3。

表 3 项目主要生产设备表

编号	设备名称	型号	用途	数量
1	双头切割锯	LSJ-3500A	切割型材	8 台
2	双轴自动水槽铣床	SCX01-2	铣削型材	8 台
3	V 型锯	SVJ-65	切割型材	8 台
4	门窗数控四角焊接机	SHP4-CNC-3000	组装焊接	8 台
5	门窗四位焊接机	HJ02-45004/4B	组装焊接	8 台
6	门窗数控角缝清理机	JQK04-120	清理毛边	8 台
7	门窗玻璃压条锯	SYJ03-1800	切割压条	8 台
8	型材中挺锯	STJ-80	切割型材	8 台
9	堆放机	/	/	8 台
10	布袋除尘器	/	/	8 台

8、配套工程

- 1) 供热工程：拟建项目宿舍、办公室冬季采暖由大连金州新区供热有限公司供给。
- 2) 供水工程：项目生产过程不用水，生活用水来自大连市金州新区市政自来水管网，

根据建设单位提供的资料，用水量为 3942m³/a。

3) 供电工程：项目用电由大连市金州新区市政供电管网统一配送。

4) 排水工程：项目不产生生产废水，排放的废水主要为生活污水，经化粪池处理后排入市政排水管网至金州新区水质净化二厂集中处理。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，无与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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）

地理位置

建设项目位于大连金州新区学府南街 10 号，行政隶属于金州新区，地理位置见附图 1。

区域地形、地貌及地质情况

区域地貌为低山丘陵沟谷，地势南高北低，山林葱郁，自然环境良好。地质构造受华夏构造体系影响，地质基础主要为上元古界震旦系地层，属于剥蚀地貌单元。基岩为石灰岩、灰岩，表层土壤为亚粘土混碎石、粘土系组成。构造属大陆边缘的活动带。主要岩性有震旦纪变质岩、石灰岩。

拟建项目所在场地较平坦。场地无滑坡、地面塌陷、采空区等不良地质作用，场地稳定。

气候与气象

1、气温

大连市地处北半球中纬度地带（北纬约 38°左右），属于大陆性温带季风气候，由于三面环海所以具有明显的海洋性气候特征，四季温度。

变化比较明显，年平均温度 10.4℃，极端最高气温 35.3℃，极端最低气温-21.1℃，年平均逆温天数为 175d，出现逆温的时间多为早晨与傍晚。累年统计出的各月气温变化情况见表 4，各月逆温情况见表 5。

2、气压

气压的升降变化，伴随着风速变化也对大气污染物稀释扩散起着一定的制约作用。根据累年统计气压参数值证明：该地区月平均最高气压值主要分布在 1 月和 12 月份，最低气压值出现在 7 月份。累年统计的各月气压变化趋势见表 6。

表 4 累年各月气温变化统计 (°C)

气温要素 月份	平均 气温	平均 最高气温	平均 最低气温	极端 最高气温	极端 最低气温
1	-4.8	-1.0	-7.9	9.6	-21.1
2	-3.2	0.6	-6.2	14.4	-17.9
3	2.4	6.5	0.8	20.1	-15.3
4	9.4	14.0	5.9	27.8	-3.7
5	16.0	20.7	12.0	33.8	3.6
6	19.9	24.1	16.5	35.3	14.2
7	23.2	26.6	20.7	33.5	14.2
8	24.0	27.3	21.4	34.2	14.8
9	20.0	24.0	16.9	30.7	7.5
10	13.7	17.6	10.3	28.2	-1.2
11	5.7	9.6	2.5	21.7	-12.6
12	-1.3	2.4	-4.5	13.6	-18.0
年	10.4	14.4	7.2	35.3	-21.1

表 5 区域内逆温天数出现统计表

项目	时 月份	07				19			
		1	4	7	10	1	4	7	10
出现天数		16.5	22.2	10.8	13.8	13.0	20.3	14.0	14.2
出现频率 (%)		53	74	35	44	42	68	45	46

表 6 累年统计各月气压变化趋势

月份 气压 (kpa)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
平均 气压	101.4	101.3	100.9	100.4	99.9	99.3	99.3	99.6	100.2	100.9	100.2	101.4	100.5
极端 最高 气压	103.2	102.9	102.8	102.1	101.4	100.6	100.4	100.8	104.5	102.3	102.8	108.0	108.2
极端 最低 气压	99.1	98.8	98.8	99.2	97.7	97.7	97.5	97.1	99.5	99.0	99.2	99.0	97.1

3、降水

大连市降水主要集中在夏季（6、7、8、9月）四个月，累加降水量为 501.9mm，占全年降水量（687.8mm）的 72.97%。各月及全年降水、降雪分布见表 7。

表 7 累年各月降水、降雪统计

月份	月平均降水量 (mm)	各月占全年百分率 (%)	各月平均降水时数 $\geq 5\text{mm}(h_r)$	日最大降水量 (mm)	一次连续最大降水量 (mm)	最大积雪深度 (mm)
1	9.1	1.3	144	40.7	53.3	23.0
2	7.9	1.1	12	19.8	26.6	37.0
3	12.6	1.8	19.2	45.8	51.8	4.0
4	37.0	5.4	57.6	53.6	77.0	--
5	45.5	6.6	57.6	58.7	93.8	--
6	85.9	12.6	88.8	120.7	121.2	--
7	183.2	26.7	144	198.5	216.8	--
8	156.4	22.8	139.2	127.0	193.7	--
9	76.4	11.1	79.2	103.96	218.0	--
10	37.7	5.5	52.8	52.5	78.4	1.0
11	24.5	3.6	38.4	35.8	54.8	13.0
12	11.6	1.7	14.4	40.4	42.8	12.0
全年	678.8	100	717.6	198.5	218.0	37.0

4、湿度

该地区由于三面环海，因此受海风影响，湿度较大，特别是夏季（6、7、8、9月）刮南风 and 东南风，湿度明显高于其它月份。根据多年观测数据统计整理的各月及年平均相对湿度见表 8。

表 8 累年各月平均相对湿度

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
平均相对湿度 (%)	58	59	57	56	59	74	86	82	70	64	61	59	66

5、日照

根据累年气象资料统计，该地区全年平均日照时数总计为 2748.3h，其中 4、5、6 月日照时间较长（超过 250 小时/月以上），冬季日照时间较短，一般日照时间在 200 小时/月以内。各月平均日照时数见表 9。

表 9 累年各月日照时数

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
日照时数 pw	199.8	200.0	241.3	253.2	288.7	261.9	219.1	227.9	246.7	236.3	189.2	184.2	2748.3
日照百分数%	56	66	65	64	65	59	49	54	66	619	63	63	62

6、风情特征

风向：该地区冬季由于蒙古高压势力较强，多北和西北风。夏季则受太平洋副热带高压的影响，多是南和东南季风，春秋是冬夏两季的转移时期，气旋过境频繁，风向多变。根据多年累积的气象资料统计：各月最多风向及频率见表 10，并绘出各季及全年风向玫瑰图，见图 1。

表 10 区域内各季节、各方位风向频率表

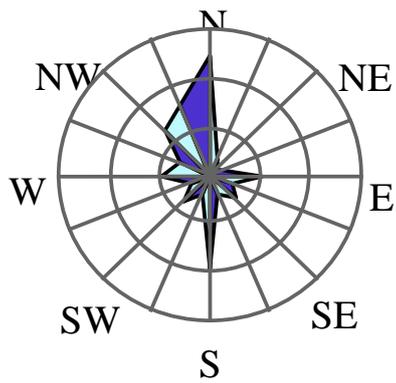
风向 频率 季 %	北	北北东	东	东东北	东	东南东	东	南南东	南	南南西	西	西南西	西	西北西	西	北北西	静
春(四月)	84	10	09	08	70	46	56	29	122	25	45	25	49	37	66	72	248
夏(七月)	54	08	14	18	94	36	65	4.1	167	2.1	29	1.7	3.7	15	49	4.1	29.6
秋(十月)	140	28	1.1	0.7	19	0.9	12	0.9	66	24	45	2.1	55	2.6	64	7.9	38.6
冬(一月)	199	23	0.9	0.6	15	0.8	0.9	0.4	256	13	30	24	58	4.3	7.7	120	33.6
全年	121	1.7	1.1	1.0	49	2.5	3.6	2.1	97	2.1	3.7	2.1	49	3.0	64	7.8	314

风速：该地区一年四季由于受不同天气系统影响，以及地面粗糙度，海陆分布协同作用，风速呈明显的年变化规律，各月及全年平均风速见表 11。

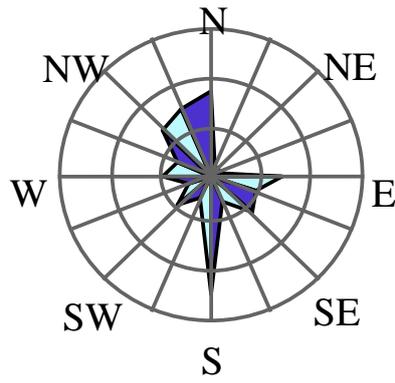
表 11 各月及全年平均风速统计

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
平均风速 m/s	5.8	5.9	5.8	6.0	5.3	4.6	4.0	4.0	4.4	5.1	5.3	5.6	5.2

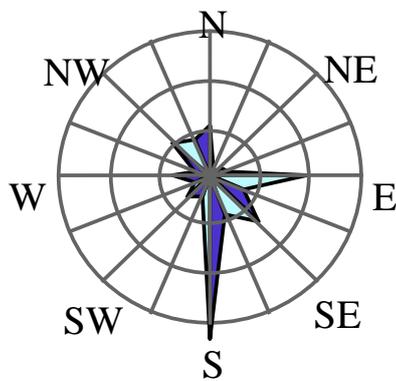
全年度中有 6 个月的平均风速在 5.5m/s 以上，主要分布在春、冬两季，夏季平均风速最小，如：八月份的风速为 4.0m/s，年大风日数（风速>17 m/s）50 天左右。全年 6 级以上的大风日数 70d，大风天数发生几率约占全年的 16%。



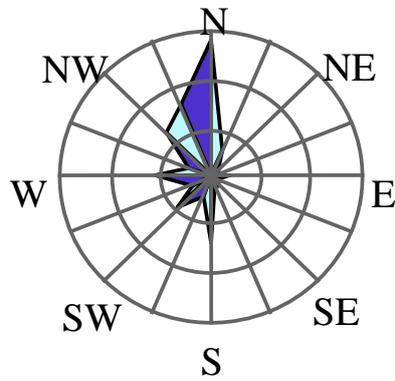
全年,静风 31.35%



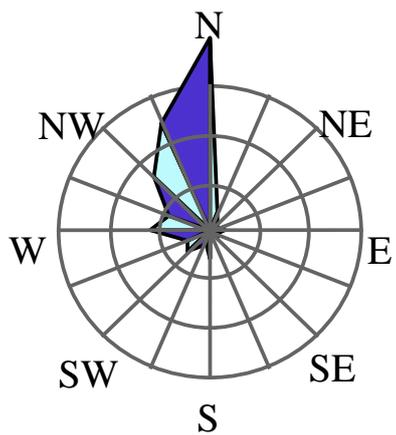
春季,静风 24.76%



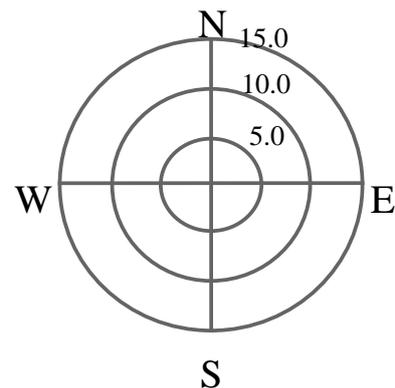
夏季,静风 29.57%



秋季,静风 38.59%



冬季,静风 33.56%



图例(%)

图 1 各季及全年风频玫瑰图

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

本项目位于大连金州新区学府南街 10 号，行政隶属于金州新区。2010 年 4 月 9 日，大连市新市区管理体制改革正式启动。由被誉为“神州第一开发区”的中国第一个国家级开发区——大连开发区与大连最大的行政区——金州区合并，成立金州新区。

大连金州新区位于大连市东北部的大孤山半岛上，东经 121 度 42 分 30 秒~121 度 57 分 40 秒、北纬 38 度 12 分 30 秒-39 度 9 分。距大连市中心 27km，距大连火车站 25km，距周水子国际机场 24km，距沈大高速公路 7km，距大连港 7km，距大窑湾港规划区 2km，距北良港 12km，距和尚岛煤港 1 海里。大连金州新区北临大黑山（海拔+663.6m），南临黄海，区内地低山丘陵平原间列分布，总体呈北高南低之势，平均地面高程 50m。

金州新区以全面提升产业高端化、城市国际化、环境现代化、社会和谐化水平为目标，加快新老市区一体化进程，全力推进新兴产业基地建设，努力建设东北大型石油化工基地、东北亚先进制造业基地、亚洲重要电子信息产业基地三个千亿级产业集群和生物医药、LED 两个百亿级产业集群。全区现拥有品牌 152 件，其中中国名牌 3 件，省名牌 26 件，市名牌 58 件，拥有中国驰名商标 4 件，省著名商标 38 件，市著名商标 23 件，国家级高新技术企业 41 家，专利申请总量 2720 件，已上市企业 5 家。“金州新区制造”遍及世界 100 多个国家和地区，外贸出口始终保持东北第一。金州新区的经济总量在 5-10 年内要达到大连的一半，力争成为辽宁省第三大经济体。

据史料记载，该区域无地方性流行病，无任何文物保护、遗址等特殊的敏感因素存在，亦无任何由于环境污染而引起的流行疾病。

环境质量状况

建设项目所在地地区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）

环境空气质量现状

根据大连市政府文件<大政办发（2005）42号>《大连市人民政府办公厅关于调整大连环境空气质量功能区区划的通知》，建设项目所在区域属于二类区，PM₁₀、SO₂、NO₂评价标准执行中华人民共和国《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据大连市环境保护局网站公布的环境空气质量预报结果：2014年全年拟建项目所在地——开发区环境空气质量为轻度污染的天数是53天，中度污染的天数是6天，重度污染的天数是3天，主要污染物为PM_{2.5}、PM₁₀和NO₂；环境空气质量为优的天数是73天，良好的天数为228天，优良天数占82.5%。其中1、2月受区域性雾霾天气影响，出现重度污染。

调查结果表明：评价区域环境空气质量符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的空气质量二级标准。

声环境质量现状

根据大连市噪声功能区域划分评价标准，本项目地处3类环境噪声标准，适用区环境噪声按照国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类功能区标准（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)）进行控制。

声环境质量的调查结果表明：项目所在地昼间噪声等效声级约为55-58dB(A)，夜间约为41-44dB(A)；评价区域声环境质量满足国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类功能区标准（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)）要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目南侧的高安里小区（最近距离60m）及东南侧的某住宅楼（最近距离100m），具体位置见附图2和附图3。

评价适用标准

1、环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准，具体见表 12。

表 12 环境空气质量标准二级标准

污染物	24 小时平均	1 小时平均
PM ₁₀	150μg/m ³	—
PM _{2.5}	75μg/m ³	—
SO ₂	150μg/m ³	500μg/m ³
NO ₂	80μg/m ³	200μg/m ³
CO	4 mg/m ³	10 mg/m ³
O ₃	*160μg/m ³	200μg/m ³
TSP	300μg/m ³	—

*注：表示日最大 8 小时平均值

2、声环境质量标准(GB3096-2008)3 类标准，具体见表 13。

表 13 声环境质量标准 3 类标准 单位：Leq dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65dB(A)	55dB(A)

1、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准值见表 14。

表 14 建筑施工场界噪声限值 单位：dB(A)

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

2、辽宁省《污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表 2 标准限值，具体标准值见表 15。

表 15 辽宁省污水综合排放标准 单位：mg/L

项目	COD	SS	石油类	BOD ₅	氨氮
标准值	300	300	20	250	30

3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见表16。

表16 工业企业厂界环境噪声排放标准（3类）

类别	昼间	夜间
3	65dB(A)	55dB(A)

污
染
物
排
放
标
准

4、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，见表17。

表17 大气污染物综合排放标准（二级标准）

污染物		最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放 监控浓度限值	
			排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	标准值	120	15	10	周界外浓度 最高点	1.0
	排放速率严格50%执行		15	5		

注：拟建项目排气筒高度为15m，未达到高出周边200m半径范围内的建筑5m以上的标准要求，因此拟建项目应按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准15m排气筒高度对应的表列排放速率标准严格50%执行

5、固体废弃物排放执行地方标准《辽宁省工业固体废物污染控制标准》（DB21-777-94）。

6、施工扬尘防治执行《大连市扬尘污染防治实施方案》。

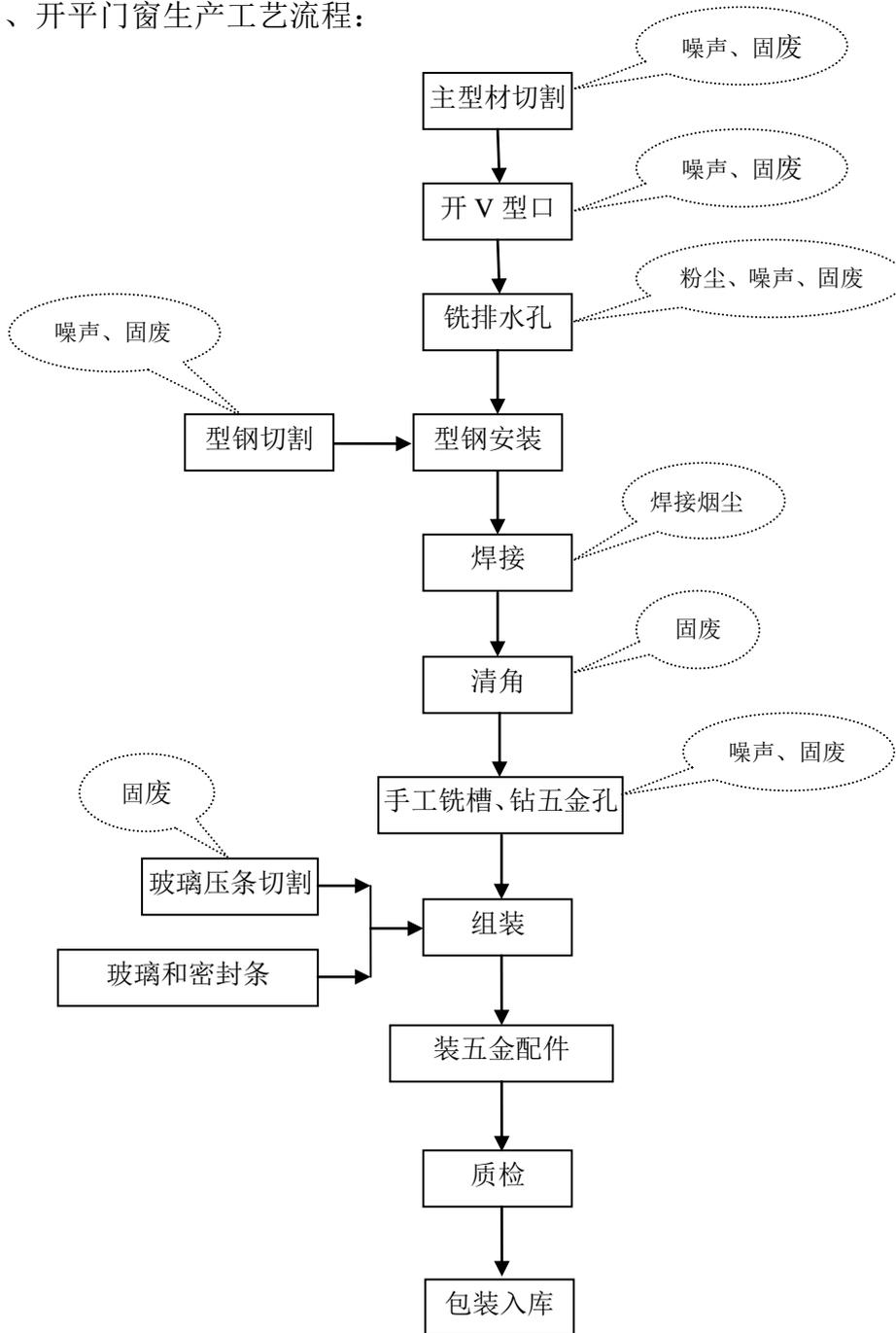
总
量
控
制
指
标

按照《国家环境保护“十二五”计划》的内容，大连市对“二氧化硫、化学需氧量、氨氮、氮氧化物”四种污染物实施总量控制。根据《大连市“十二五”主要污染物总量控制计划》，大连金州新区“十二五”末“二氧化硫、化学需氧量、氨氮、氮氧化物”四种污染物实施总量的控制指标为：COD：14206 t/a，SO₂：7529 t/a，NH₃-N：1212 t/a，NO_x：2062 t/a。

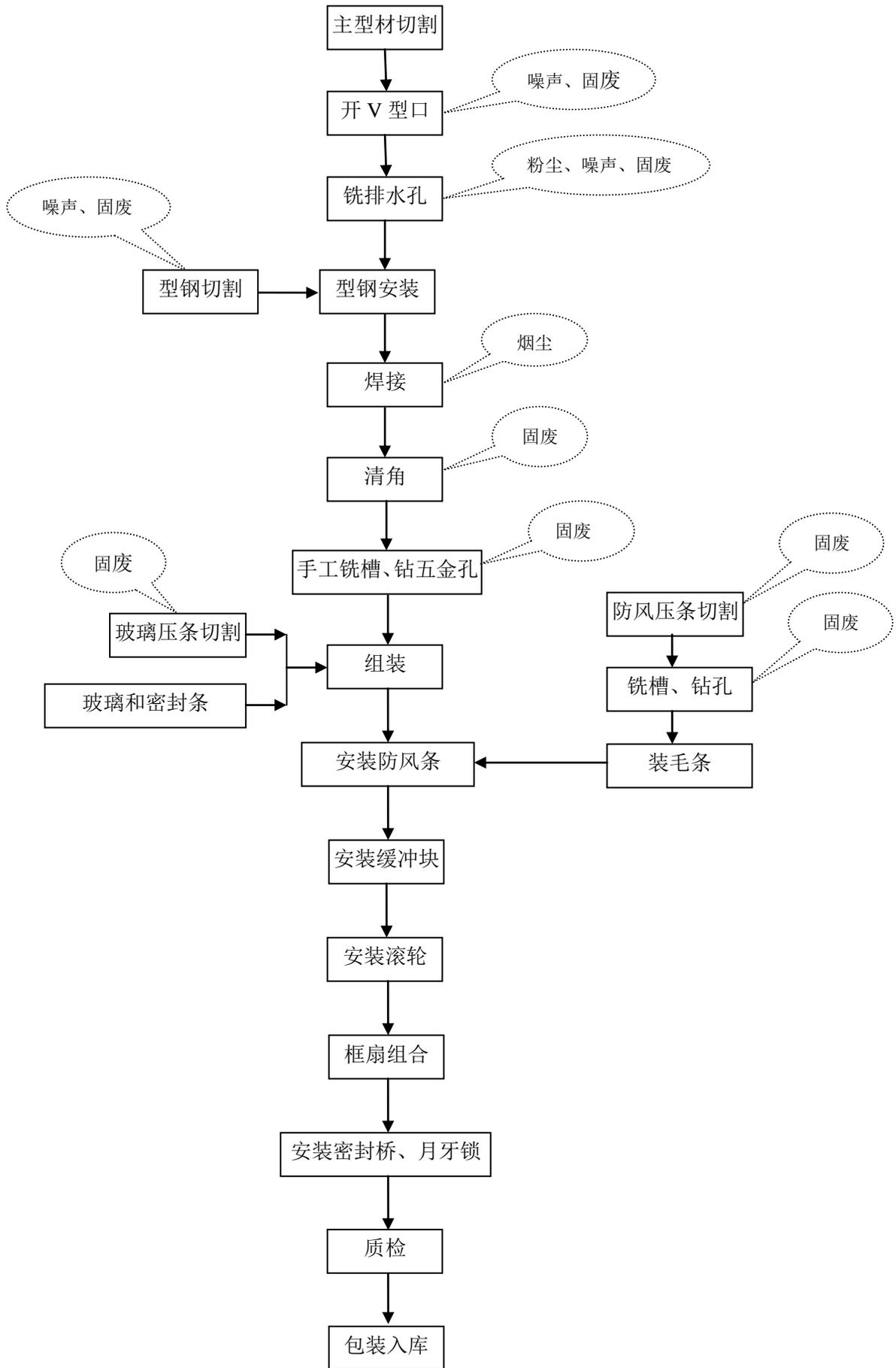
建设项目工程分析

工艺流程简述

1、开平门窗生产工艺流程：



2、推拉门窗生产工艺流程：



主要污染工序

项目施工过程中的主要污染物：

- 1、施工机械及运输车辆产生的噪声；
- 2、施工行为产生的扬尘；
- 3、施工机械及车辆排放的废气；
- 4、施工产生的生活垃圾等固体废弃物；
- 5、施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。

项目运营后的主要污染物：

通过分析项目的生产工艺流程，确定项目的产污环节如下：

- 1、职工生活污水及生活垃圾。
- 2、生产过程中各类机械设备产生的噪声。
- 3、在铝合金型材打孔过程中，产生粉尘。
- 4、在门窗焊接过程中，产生焊接烟尘。
- 5、一般固体废物：①铝合金门窗加工过程中产生的废金属、废玻璃和废玻璃压条等；
②各类原料进厂拆包产生的废纸箱、废塑料等包装材料。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	双轴自动水槽 铣床	粉尘	产生量：5t/a 产生浓度：400mg/m ³	排放量：0.1t/a 排放浓度：8mg/m ³
	数控四角焊接 机和四位焊接 机	焊接烟尘	产生量：0.52 t/a 产生浓度：52mg/m ³	排放量：0.52 t/a 排放浓度：52mg/m ³
水 污 染 物	职工生活	废水总量	3153.6t/a	3153.6t/a
		COD	340mg/L 1.07t/a	300mg/L 0.95t/a
		SS	250mg/L 0.79t/a	200mg/L 0.63t/a
		氨氮	20mg/L 0.063t/a	20mg/L 0.063t/a
		动植物油	10mg/L 0.032t/a	10mg/L 0.032t/a
固 体 污 染 物	职工生活	生活垃圾	21.1t/a	21.1 t/a
	型材切割	废金属	120t/a	120t/a
	玻璃切割	废玻璃	50t/a	50t/a
	玻璃压条切割	废塑料	20t/a	20t/a
	原材料	废包装材料	20t/a	20t/a
噪 声	<p>本项目噪声主要为车间内的生产设备噪声，包括双头切割锯、双轴自动水槽铣床、V型锯、数控角缝清理机和中挺锯等，噪声值在90~105dB(A)之间。所有设备均位于生产车间内，生产设备噪声经消声减振、厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，即昼间65dB(A)，夜间不生产。</p>			
其 它				
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>拟建项目位于大连金州新区学府南街10号，区域生态环境受人类生产和生活的影响较大，植被和生物多样性程度低，项目周围区域内无珍稀动植物存在，区域内生态环境一般。</p> <p>项目已完成平场施工，目前正处基础施工阶段，项目施工对生态环境的影响主要表现为改变土地的使用现状，改变土壤生物和微生物的生存环境，破坏植被，裸露地表造成一定的水土流失。随着项目地面硬化和厂区绿化的逐步实施，项目建成后施工期造成的水土流失将会逐步消除，地表植被也会逐渐恢复，项目施工期对生态环境的影响小。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析

项目施工期主要环境影响来源于建筑物的建设过程中所进行的场地平整、掘土、基础设施建设、地基深层处理及土石方、建筑材料运输、设备装配等施工行为，但这种影响一般是短期的，而且是可逆的，待施工期结束后将一并消失。

1、施工期噪声污染分析

1) 施工期噪声污染分析

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，影响施工场地周围和通过道路两侧声环境。施工各阶段的运输车辆类型及相应等效声级见表 18 各施工阶段的主要噪声源及其等效声级见表 19 其中声级最大的是电钻，声级达 115dB(A)。

表 18 工期各交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级[dB(A)]	95	80~85	75

表 19 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级 dB(A)	施工期	主要声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78~96	装饰、装修阶段	电钻	100~115
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	打桩机	95~105		无齿锯	105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100		木工刨	90~100
	振捣机	100~105		混凝土搅拌机	100~110
	电锯	100~110		云石机	100~110
	电焊机	90~95		角向磨光机	100~115

2) 施工期噪声影响预测

根据工程污染分析结果，项目主体工程施工噪声污染源主要是各种高噪声施工机械和运输车辆。这些机械的单体声级一般在 80dB(A)以上，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。

① 预测模式

基准预测点噪声级叠加公式：

$$L_{p\text{总}} = 10 \times \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right]$$

式中： $L_{p\text{总}}$ ——叠加后总声级，dB(A).

L_{pi} —— i 声源至基准预测点的声级，dB(A).

n ——噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级，然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。

噪声源至某一预测点的计算公式

$$L_p = L_0 - 20 \times \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： L_p ——距离基准声源 r 米处的声压级，dB(A)。

L_0 ——离声源距离为 r_0 米处的声压级，dB(A)。

r ——预测点距声源的距离，m。

预测点：本项目以施工场界南侧的高安里小区和东南侧的住宅楼作为施工期噪声预测点。

② 预测结果分析

采用上述预测模式，结合类比资料，确定本项目各施工阶段的场界昼夜噪声排放情况，并与建筑施工场界噪声限值进行对比。选取南侧的高安里小区作为施工期预测点，预测结果见表 20、21。

表 20 各施工阶段场界噪声与标准对比情况分析 单位：dB(A)

施工阶段	主要噪声源	场界噪声预测值		噪声限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	70~80	70~80	70	55
打桩	各种打桩机等	75~85	75~85	70	55
结构	振捣棒、电锯等	65~80	65~80	70	55
装修	吊车、升降机等	60~70	60~70	70	55

表 21 施工期对环境保护敏感点的影响 单位：dB(A)

环境敏感点	距施工边界最近距离 (m)	施工阶段	噪声预测值		噪声限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
南侧高安里小区	60	土石方	34.4~44.4	34.4~44.4	55	45
		打桩	39.4~49.5	39.4~49.5		
		结构	29.7~44.4	29.7~44.4		
		装修	24.4~34.4	24.4~34.4		
东南侧某住宅楼	100	土石方	30~40	30~40		
		打桩	35~45	35~45		
		结构	25~40	25~40		
		装修	20~40	20~40		

由表预测结果可以看出，施工机械昼间场界噪声值一般能够小于建筑施工场界噪声标准限值，但也有些施工机械产生的噪声超标，如果在夜间施工，则大部分机械噪声都将出现超标现象。

因此，本工程在施工期间，应对高噪声设备加以控制。同时未经相关部门许可，在晚上二十二时至次日六时不得作业，昼间机械运行的时间也应避开人们的休息时间，以免造成噪声扰民影响。

由预测结果可以看出：施工复合噪声传播至敏感点——高安里小区时，部分高噪声机械设备夜间不满足标准要求。评价要求施工单位注意对高噪声设备采取降噪措施并控制施工时间，尽量减轻对周边环境的影响。

2、施工期大气污染排放分析

1) 施工期的大气污染分析

施工期对大气环境污染主要是扬尘污染，污染因子为 TSP，主要来自以下几方面：

- ①平整土地、清理现场；
- ②开挖地基、回填平整；
- ③施工弃土堆放运输；
- ④施工材料水泥、砂石等运输和装卸使用过程；
- ⑤开挖泥土被雨水冲刷外流，遇到干燥天气引起的二次扬尘污染；
- ⑥施工材料、水泥等运输过程沿途散落在路面上，在风力作用下引起的二次扬尘污染。

建筑施工活动的粉尘排放量是与施工面积和施工水平成比例的。《空气污染排放和控制手册》中提供的建筑施工操作的尘埃排放量与土壤的泥沙颗粒含量成正比，建筑施工操作的近似排放因子为每 4046m² 建筑面积排放 1.2t 粉尘。本项目新建建筑面积为 28883m²，施工期预计为 6 个月左右，计算出项目建筑施工期的总排尘量为 5.95t，按施工期每天作业时间 12 小时计算，该项目施工期的扬尘排放源强为 2.75kg/h。

2) 施工期大气污染对周边住宅影响分析

本项目施工期产生的扬尘会对周边的环境产生一定的影响，但这种影响属于短期行为，施工结束后会一并消失。因此施工单位应采取严格有效的防尘措施，以减少扬尘对周边环境的影响。

施工起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、施工作业文明程度等因素变化，影响可达 150~300m 范围。根据相关资料，在未采取措施，风速为 2.5m/s 的条件下，下风向施工扬尘影响程度见表 22。

表 22 施工扬尘下风向影响预测

下风向距离(m)	10	30	50	100	200
TSP 浓度 (mg/m ³)	0.541	0.987	0.542	0.398	0.372

从项目周边环境来看，项目南侧的高安里小区与本项目施工边界最近距离在 60m 范围内，东南侧的某住宅楼在 100m 范围内，上述两个小区的住宅将在一定程度上受到施工扬尘影响，但这种影响属于短期行为，施工结束后会一并消失。

3、施工期废水排放分析

施工期产生的废水主要是施工废水和生活污水。

施工废水主要来自于施工机械、运输车辆冲洗；砂浆拌和等施工环节，该类废水含大量泥砂，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污。施工废水中 BOD₅ 浓度值最高约 400mg/L、COD 浓度值最高约 600mg/L、SS 浓度值最高约 1000mg/L。施工废水全部回收利用，不外排，对周围环境无影响。

本工程在施工过程中，按平均施工人数 50 人、人均排放生活污水 40L/d 计，则施工期的生活污水排放量为 2.0t/d。废水中 COD 浓度约为 300mg/L，SS 浓度约为 200mg/L。预计本项目的施工期为 6 个月，项目施工期生活污水排放总量为 365t，COD 排放量为 0.11t，SS

排放量为 0.073 t。施工期生活废水一般是无组织分散排放的，很难做到集中排放，因此在施工期现场的管理上应采取一定的污染防治措施，将生活废水集中收集，进行有组织排放。

4、施工期固体废弃物排放分析

施工期固体废弃物主要包括施工人员的生活垃圾、施工废渣土及废弃的各种建筑装饰材料等。

项目在建设过程中土石方挖填平衡，无需外运或外购。

本项目施工人员按 50 人计，每人产生生活垃圾量为 0.4kg/d，本项目施工期为 6 个月，施工期产生的生活垃圾总量为 3.65t。对于生活垃圾应进行单独收集，及时外运。

运营期环境影响分析

根据项目的工艺分析，大连盛基建筑安装工程有限公司厂房、宿舍建设项目在运营期间，主要污染因素来自从业人员产生的生活污水；门窗生产过程时产生的少量粉尘和焊接烟尘；各种生产设备及集气风机运行时产生的噪声；员工生活垃圾、切割下料过程产生的金属边角料、玻璃边角料等材料。

1、废气污染分析

1) 粉尘

本项目断桥铝型材在双轴自动水槽铣床打孔时会产生少量粉尘，粉尘产生量约为 2kg/h (5t/a)，风机的设计风量为 5000m³/h，产生浓度为 400mg/m³。建设单位拟选用济南四通机械有限公司生产的铣床，该设备配套有布袋除尘器。评价要求建设单位在铣床上方安装集气罩，粉尘经收集后通过布袋除尘器处理，除尘效率大于 98%；经计算，粉尘排放浓度为 8mg/m³，最大排放速率为 0.04kg/h，年排放量为 0.1t/a。含尘废气最终由不低于 15m 的排气筒有组织排放，粉尘排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》二级标准中排放要求。

2) 焊接烟尘

本项目金属结构焊接时会产生焊接烟尘，焊接时使用的焊材主要为焊条，用量为 0.05t/h (100t/a)。参考《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》(郭永葆)等相关文献，每公斤焊材产生的烟尘为 5.233g；因此，本项目焊接烟尘产生量为 0.26kg/h (0.52t/a)。风机的设计风量按 5000m³/h 计，则拟建项目焊接烟尘的排放浓度为 52mg/m³，最大排放速率为 0.26kg/h。评价

要求建设单位在车间内焊接设备处安装集气罩，烟尘经收集后由不低于 15m 的排气筒有组织排放，排放浓度和速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准中的排放要求。

2、废水污染源调查与环境影响分析

项目产生的废水主要为员工生活污水。根据建设单位提供资料，本项目正式运营后，年用水量为 3942t，根据《环境统计手册》，生活污水的产生量约占总用水量的 80%，则本项目生活污水排放量为 3153.6t/a。生活污水水质情况如表 23 所示。

表 23 生活污水出水水质及污染物排放量

污染物名称	总量	SS	COD	氨氮	动植物油
产生浓度 (mg/L)	—	250	340	20	10
产生量 (t/a)	3153.6	0.79	1.07	0.063	0.032
排放浓度 (mg/L)	—	200	300	20	120
排放量 (t/a)	3153.6	0.63	0.95	0.063	0.032

3、噪声污染分析

本项目噪声主要为车间内的生产设备噪声，包括双头切割锯、双轴自动水槽铣床、V 型锯、数控角缝清理机和中挺锯等。根据《玻璃铝合金门窗加工企业噪声污染分析及综合治理措施》(宋乃军)等相关文献，设备噪声值在 90~105dB(A)之间。所有设备均位于生产车间内，生产设备噪声经消声减振、厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求，即昼间 65dB(A)，夜间不生产。具体见污染防治措施篇章。

4、固体废弃物排放分析

本项目运营后产生的固体废弃物包括废金属边角料、废塑料边角料和废纸箱等包装材料。

1) 生活垃圾

根据大连市环境卫生管理处对全市累年垃圾接受处理统计结果表明：每人每天的垃圾产生量平均为 0.8kg。正式运营后，本项目职工为 80 人，年运营 330 天，则生活垃圾产生量约为 64kg/d，21.1t/a。

2) 一般工业固废

本项目产生的一般工业固废主要有切割下料过程产生的废金属、废玻璃、废塑料等边角

料和废纸箱等包装材料, 有较高的回收价值, 预计年产生量分别为废金属 120t/a, 废玻璃 50t/a; 废塑料 20t/a; 废纸等包装材料 20t/a。

各类固废具体产生和排放情况见表 24。

表 24 本项目固体废物产生量及拟采取的处理处置情况表

污染源编号	名称	类别或代码	状态	存放方式	产生量 t/a	处置方式
1	废金属边角料	一般固体废物	固态	固体废物收集处	120	分类收集后, 外售废品收购站进行综合利用
2	废玻璃边角料		固态		50	
3	废塑料边角料		固态		20	
4	废包装材料		固态		20	
5	生活垃圾	生活垃圾	固态	垃圾收集处	21.1	环卫部门处置

5、周边环境对本项目的影响分析

1) 地下输油管线的的影响分析

拟建项目西侧为城市规划的管廊带, 靠近城富街一侧建有地下输油管线——新大复线输油管道。

根据《输油管道工程设计规范 (GB50253-2003)》(2006 年版), 埋地输油管道与地面建筑物的最小间距为: ①原油、C₅ 及 C₅ 以上成品油管道距离城镇居民点或独立的人群密集的房屋的距离不宜小于 15m。②原油、C₅ 及 C₅ 以上成品油管道距离工厂不宜小于 20m。③液化石油气管道距离城镇居民点或公共建筑不应小于 75m。本项目距离新大复线地下输油管道约 90m, 满足规范规定的防护距离要求。

评价要求建设单位严格在拟建项目施工场地界限内施工, 严禁跨界或越界施工, 防止在管道中心线两侧 5m 范围内取土、采石、堆放重物等, 以确保输油管道的安全运行。

2) 金州输油站松岚站的影响分析

拟建项目北侧隔松翠路为中油管道大连输油分公司金州输油站松岚站区。

根据《输油管道工程设计规范 (GB50253-2003)》(2006 年版), 各类站场与四周相邻的居民点和工矿企业等防火间距应满足《原油和天然气工程设计防火规范 (GB50183-2004)》标准要求。站场内的储罐与站外周围的建、构筑物的防火间距应符合《城镇燃气设计规范 (GB50028-2006)》标准要求。

根据《原油和天然气工程设计防火规范（GB50183-2004）》，石油天然气站场与周围居住区、相邻厂矿企业和交通线等的防火间距在 30~120m 之间。根据《城镇燃气设计规范（GB50028-2006）》，站内各建构筑物与站外建构筑物之间的防火间距应符合《建筑设计防火规范（GB50016）》的 50m 要求；储罐区与工业企业的防火间距在 27~75m 之间。本项目隔松翠路距离松岚站区约 150m，满足规范规定的防护距离要求。

环境污染防治措施

施工阶段的污染防治措施

1、施工期间地面扬尘的污染防治措施

本项目在地下挖掘过程以及施工建设期间，不可避免地会产生一些地面扬尘，这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影响。因此在施工期间，建设单位应严格按照《大连市扬尘污染防治实施方案》，采取积极的措施减少扬尘的产生，如喷水，保持湿润，及时外运等。具体措施如下：

1) 施工场地周边必须设置高度在4米以上的连续、密闭、牢固的围挡，房屋建筑要实行封闭式施工。

2) 施工工地地面、车行道路应当进行硬化，装卸渣土严禁凌空抛撒，要指定专人清扫工地路面。

3) 易产生扬尘的施工工地，采取洒水等抑尘措施。

4) 建筑垃圾、工程渣土等在48小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施。

5) 工地出口应设有专门的清洗设施，由专人负责出口保洁，严禁车辆辗带泥土上路。不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。

6) 施工工地必须使用预拌混凝土，禁止现场搅拌混凝土。

7) 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在工地内堆放的，应当采取覆盖防尘网或者防尘布、定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施。

8) 在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

9) 施工现场建筑物必须使用符合国家标准的安全网全封闭，并定期清洗、及时更换破损的安全网，保持其清洁完整。

10) 施工作业区应配备专人负责，对工地环境保护及进出车辆进行监督管理。

11) 大风天气禁止进行可能造成扬尘污染的露天作业或施工。

建设单位严格采取上述大气污染防治措施后，施工扬尘得到有效控制，污染防治措施有效。

2、建筑施工噪声的污染防治措施

为实现施工噪声场界达标排放，有效减少施工噪声对区域声学环境的不利影响，建设应采取以下噪声污染防治措施：

1) 合理设计施工总平面图，将木工房、钢筋加工间等产生高噪声的作业点应布置在场地中部，远离项目周围敏感点，即有效利用噪声传播距离衰减作用减轻施工噪声对周围敏感点的影响。

2) 文明施工。装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷，木工房使用前应完全封闭。

3) 合理安排施工时间，倾倒卵石料、装修等强噪声施工作业应尽量安排在白天施工，禁止在夜间、午休时间施工（时间为22：00~6：00、13：00~15：00），杜绝出现夜间施工噪声扰民影响。如遇到地基处理砂垫层、排水板、真空压顶等需要在夜间、午休时间连续施工的情况，建设单位应首先征得项目所在地环保局、建设局、城管局等主管部门同意，公告附近居民，取得群众谅解后方可施工。

4) 本环评要求施工单位采用低噪声设备，振动棒应选用消声振动棒；电锤应及时在各部位加注机油，增强润滑作用，使用电锤开洞、凿眼时，严禁用铁锤敲打管道及金属工件。装修、安装阶段各主要噪声设备应尽量集中在某个时段使用，减少施工噪声对区域声环境的影响时间。

5) 建设单位应在施工现场架设4m 以上的围挡或围墙，该墙体应选用隔声和吸声材料，以减轻项目施工噪声对周围声环境的影响。

6) 制定科学的施工计划，节省施工时间，尽量缩短施工周期。

7) 一切动力机械设备都应适时维修，特别对因松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强噪声的设备，更应经常检查维护。

施工单位应严格采取上述噪声防治措施，确保施工期间场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关要求。

采取上述噪声污染防治措施，经济可行，项目施工期场界噪声可以实现达标排放，污染防治措施有效。

3、施工期间固体废物处置措施

施工单位在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工过程中的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废品收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到环卫部门指定地点填埋处置，以免影响环境质量。

建设单位应要求施工单位实行标准化施工，并严格按照有关要求对建筑垃圾进行规范化管理和处置。建筑垃圾应送至环卫部门指定地点填埋处置，不得随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”、避免对周围环境造成影响。

采取上述固废污染防治措施，经济可行，能确保施工期固废得到资源化处置和清洁处理，不造成二次污染，污染防治措施有效。

4、施工期间废水防治措施

施工废水采取在施工现场设置简易沉淀池进行处理，施工废水经简易沉淀处理后可作为水泥砂浆拌料回用，不外排。

要加强施工现场的管理，将生活污水排入市政下水管网，减少污水对周围环境的污染。

运营期环境影响防治措施

1、废气污染防治措施

1) 粉尘

在铝合金型材打孔过程中会产生少量的粉尘。评价要求建设单位在双轴自动水槽铣床上方设置集气罩，粉尘经收集后通过布袋除尘器处理，除尘效率大于 98%；含尘废气最终由不低于 15m 的排气筒高空有组织排放。经计算，按风机的设计风量按 5000m³/h 计，则粉尘排放

浓度为 $8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，最大排放速率为 $0.04\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》二级标准中排放要求。

2) 焊接烟尘

本项目金属结构焊接时会产生焊接烟尘。评价要求建设单位在焊接设备处安装集气罩，烟尘经收集后由不低于 15m 的排气筒高空有组织排放。经计算，风机的设计风量按 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 计，则本项目焊接烟尘产生量为 $0.52\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $52\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.26\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准中的排放要求。

2、废水污染防治措施

拟建项目产生的废水主要为职工产生的生活污水，其水质较为简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、动植物油等。生活污水经化粪池处理后，排入大连金州新区市政排水管网，最终进入大连金州新区水质净化二厂集中处理，不会对区域环境造成不良影响。

3、噪声污染防治措施

本项目噪声污染源主要为生产设备运行时产生的噪声，生产设备噪声源强为 $90\sim 105\text{dB}(\text{A})$ 左右。为防治噪声污染，建设单位应按以下要求落实噪声污染防治措施：

- 1) 建设单位在选用生产设备时应尽量选用低噪声设备。
- 2) 车间墙体、车间屋顶作吸声处理，选用具有良好吸声和隔声效果的建筑材料。
- 3) 合理布置高噪声设备，优化调整车间内的布局，在不影响工艺流畅的情况下尽量使高噪声设备远离厂界。本次评价要求产噪设备布置在厂区中部的车间内，靠近南厂界的 4 座厂房不得布置产噪设备。
- 4) 项目生产车间除进出通道外应尽量封闭，并在厂界周围建设 4m 高砖砌围墙，以阻隔噪声传播。
- 5) 车间内高噪声设备较为密集的区域，应采用吸声材料加强车间墙体的隔声效果。
- 6) 公司应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，减少设备噪声的产生。高噪声设备操作人员，操作时应佩戴防护头盔或耳套。
- 7) 在厂内开展绿化，乔灌结合，选择具有良好吸声效果的树种，在厂界四周合理密植，在起到吸声降噪作用的同时，又美化了环境。

根据《环境影响评价技术方法——全国环境影响评价工程师职业资格考试系列参考教材》中的（中国环境科学出版社出版）第十三章第三节《环境噪声污染防治》，“对于机械噪声可以通过从维护结构，如墙体、门窗设计上使用隔声效果好的建筑材料来减低车间厂房内的噪声对外部的影响，隔声效果可以达到 15~40dB(A)”。经过厂房的吸收和屏蔽作用，本项目保守估计噪声可衰减 15dB(A)，则采用噪声源至某一预测点的计算公式：

$$L_p = L_0 - 20 \times \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： L_p ——距离基准声源 r 米处的声压级，dB(A)

L_0 ——离声源距离为 r_0 米处的声压级，噪声源取 90dB(A)

r ——预测点距声源的距离，产噪设备距离厂界取 54m（最近距离）

经计算，生产设备噪声传播至厂界值为 55.4dB(A)，则项目各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准中昼间 65dB(A)限值要求，拟建项目夜间不生产。采用上述噪声污染防治措施后，厂界噪声实现达标排放，在经济技术上可行，运营期噪声对周围环境的影响能够得到有效控制。

根据《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）中，参照标准件的卫生防护距离为 100m。本次评价要求产噪设备布置在厂区中部的车间内，距离南厂界最近 54m。因此，拟建项目产噪车间距离南侧的高安里小区的距离为 114m，满足卫生防护距离要求。

4、固体废物污染防治措施

1) 生活垃圾

对于生活垃圾需分类定点收集，由环卫部门统一送至垃圾站进行处理。

2) 废金属和废玻璃

本环评要求建设单位将废金属和废玻璃等分别桶装收集后堆放至厂内固废回收点，定期外售废品收购站。

3) 废塑料

本环评要求建设单位将废塑料装收集后堆放至厂内固废回收点，定期外售废品收购站。

4) 废包装材料

原料进厂拆包时将产生废包装材料，如：废纸箱、废塑料等。本环评要求建设单位根据废包装材料的性质进行收集分类，将废品中的废纸箱、塑料等分类收集至厂内固废回收点存放，定期外售废品收购站。

5、清洁生产

1) 生产工艺、设备先进性

本项目生产工艺属于简单的机械加工，在门窗制造行业属于普遍采用的工艺；设备的选择以满足工艺技术上先进、生产上适用、经济上合理、质量上可靠、安全上有保障为原则，并根据产品的特点来组织生产；项目使用的设备不属于《产业结构调整目录》（2011 年本）中的淘汰设备。因此项目生产工艺符合清洁生产的基本要求。

2) 资源能源利用

本项目采用电为生产能源，其为清洁能源，从源头上减少了烟尘、SO₂产生量；生产过程中使用的玻璃压条、毛条、铝型材、玻璃等原料产生的边角废料可回收利用，不会对环境造成影响。

因此，项目原辅材料的使用符合清洁生产的原则和要求。

3) 产品指标

本项目生产的铝合金门窗，是建设部推荐使用的节能环保门窗，出售使用后均可回收进行重新加工利用。因此，项目产品从使用到最终处理的过程来看，其对环境的不利影响甚微。

4) 污染物产生指标

一般工业固废产生指标 1.05kg/m²。

5) 废物回收利用指标

本项目产生的废边角料等一般固体废物在厂区内收集后定期由废品收购站收购利用。

6) 环境管理要求

建设单位应积极推行 HSE（健康、安全、环保）管理体系，对员工进行相应的 HSE 培训，使员工自觉遵守 HSE 管理体系要求以保护其人身安全和周围环境，尽量减少直至杜绝环境污染事故的发生。

①建立健全的管理制度

设置健全的管理机构，制订完善的管理规程。

在公司内部推行“HSE”管理模式，订立可行的环境目标与实施方案。环境保护作为业绩的一部分与其它经济指标一并考核，并且与奖励挂钩。

②提高管理技巧，加强环保知识宣传与培训

增强职工的主人翁意识和责任感；

加强人员培训，提高职工清洁生产意识和技能。

加强宣传，提高公司内部职工的环境保护意识。

③加强外部联系

积极与地方环保部门协调，确定合理的管理目标。

依靠地方监测部门的力量，对厂区定期进行监测，检查厂区环保设施的运行情况。

以地方医疗、消防社会保障系统为依托，建立起健全的保障系统。

综上所述，本项目做到了清洁生产。同时，本项目在以后的生产过程中，应切实按照“清洁生产”原则，尽量避免生产过程中因人为操作失误带来的故障。此外，还应进一步不断提高生产线的工艺技术装备水平，不断提高企业的生产管理水平和不断降低资源消耗及污染物排放量，提高企业的环境效益，也可降低生产成本，提高企业的经济效益。

6、总量控制

为了防止建设项目产生新的污染，破坏生态环境，以保护人群健康。项目建设必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准，同时还必须符合重点污染物总量控制的要求。

项目建成投产后，其产生的主要污染物为：

大气污染物：粉尘、焊接烟尘；

废水：COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N；

固废：生活垃圾、废金属边角料、废塑料边角料、废玻璃边角料、废包装材料等。

因此本项目需实施总量控制的污染物为 COD_{Cr} 和 NH₃-N。根据本次环评的预测结果，本项目污染物排放总量控制建议指标见下表：

表 25 项目排放总量控制指标表

种类	名称	总量 (t/a)
废水	COD _{Cr}	0.95
	NH3-N	0.063

7、公众参与

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》的相关规定，我单位于 2015 年 1 月 27 日~2015 年 2 月 5 日在拟建项目南侧高安里住宅小区和东南侧居民住宅楼张贴公示（见下图），公示 10 日内尚未收到意见反馈，公示内容见附件所示。



2015 年 1 月 27 日~2015 年 2 月 5 日期间现场走访及调查发现，项目周边居民已知悉该项目，未有反对意见，公示内容详见附件。

环保措施投资概算

针对本项目的产污特点，采取各项污染防治措施的投资概算见表 26。

表 26 环保投资估算表

序号	污染物	治理内容	费用（万元）
1	施工扬尘	设置围挡、采用水喷淋系统、地面硬覆盖等	10
2	施工噪声	施工设备日常维修保养、吸声及隔声材料	6
3	焊接烟尘	车间引风装置和排气筒	5
4	粉尘	车间引风装置、布袋除尘器和排气筒	37
5	生活污水	化粪池	0.5
6	生活垃圾	垃圾储运	1.0
7	设备噪声	隔声、减振和吸声等降噪措施	50
8		绿 化	4.6
总 计			114.1

本项目的总投资为 4250 万元，以上各项环保投资为 114.1 万元，占工程项目总投资的 2.68%。通过采取上述各项环境保护措施，将在很大程度上减轻和降低各种不利影响，并有效改善该区域的美学和生态环境。

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	双轴自动水 槽铣床	粉尘	由集气装置收集后通过除 尘效率大于 98% 的布袋除 尘处理, 最终经不低于 15m 排气筒集中排放	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 新污染源二级标准
	数控四角焊 接机和四位 焊接机	烟尘	由集气装置收集后通过不 低于 15m 排气筒集中排放	
水 污 染 物	生活污水	COD SS 氨氮 动植物油	经化粪池处理后排入市政 污水管网	满足辽宁省《污水综 合排放标准》 (DB21/1627 -2008) 中排入污水处理厂 的水污染物最高允许排 放浓度
固 体 污 染 物	职工生活	生活垃圾	集中收集后送至垃圾站	无影响排放
	生产过程	废金属	分类收集后, 外售废品收购 站进行综合利用	符合《辽宁省工业固 体废物污染控制标 准》(DB21-777-94)
		废塑料		
		废玻璃		
	废包装材料			
噪 声	生产设备全部放置于厂房内部, 并在厂房及设备间内墙壁贴装吸声材料, 噪声经过建筑物隔声屏蔽作用加之距离衰减, 厂界噪声低于 65dB(A), 能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准, 即昼间 65dB (A)要求, 夜间不生产。			
其 它				
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>1、施工中产生的建筑垃圾, 应及时清运, 避免影响周边生态环境。</p> <p>2、建设单位应尽快对厂内路面进行硬化, 并按水行政主管部门的要求, 落实相应的水保措施。</p> <p>3、施工完毕后随即进行绿化工作, 厂区绿化面积为 2295m², 项目绿化率为 12%。项目在厂区绿化的时候应多选择当地具有良好粉尘吸附效果, 并且隔声降噪效果明显的树种。</p> <p>4、项目建成后, 生活垃圾、工业废物应按环评提出的要求进行处置, 不得随意倾倒, 防止垃圾影响景观, 影响周围群众身体健康。</p>				

结论与建议

结论

大连盛基建筑安装工程有限公司成立于 2001 年 11 月，注册资金 5000 万元人民币，公司主要经营范围为土木工程建筑、管道、机电设备安装维修。该公司拟在大连金州新区学府南街 10 号新建工厂、宿舍建设项目（地理位置见附图 1），年产铝合金门窗 200000m²。

根据《大连金州新区发展和改革局大金新发改备[2015]1 号》，本项目由大连盛基建筑安装工程有限公司投资建设，详规总图已取得规划部门的同意（见附件）。项目总投资 4250 万人民币，主要建设工厂和宿舍，总占地面积 19122m²，总建筑面积 28883m²。

1、产业政策符合性结论

该项目不属于《产业结构调整指导目录（2013 年修正）》（2011 年本）中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策。

2、选址合理性结论

拟建项目位于大连金州新区学府南街 10 号，项目用地性质为工业用地，符合城市总体规划和功能区划要求，项目选址合理。

3、环境质量现状

根据大连市环境保护局网站公布的环境空气质量预报结果：2014 年全年拟建项目所在地——开发区环境空气质量为轻度污染的天数是 53 天，中度污染的天数是 6 天，重度污染的天数是 3 天，主要污染物为 PM_{2.5}、PM₁₀ 和 NO₂；环境空气质量为优的天数是 73 天，良好的天数为 228 天，优良天数占 82.5%。其中 1、2 月受区域性雾霾天气影响，出现重度污染。

声环境质量的调查结果表明：项目所在地昼间噪声等效声级约为 55-58dB(A)，夜间约为 41-44dB(A)；评价区域声环境质量满足国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）要求。

4、污染治理措施及污染物达标排放情况结论

1) 废气

(1) 粉尘

在铝合金型材打孔过程中会产生少量的粉尘。评价要求建设单位在双轴自动水槽铣床上方设置集气罩，粉尘经收集后通过布袋除尘器处理，除尘效率大于 98%；含尘废气最终由不低于 15m 的排气筒高空有组织排放。经计算，按风机的设计风量按 5000m³/h 计，则粉尘排放浓度为 8.0mg/m³，排放量为 0.1t/a，排放速率为 0.04kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准中排放要求。

(2) 焊接烟尘

本项目金属结构焊接时会产生焊接烟尘。评价要求建设单位在焊接设备处安装集气罩，烟尘经收集后由不低于 15m 的排气筒高空有组织排放。经计算，风机的设计风量按 5000m³/h 计，则本项目焊接烟尘产生量为 0.52t/a，排放速率为 0.26kg/h，排放浓度为 52mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准中的排放要求。

2) 生活污水

拟建项目产生的废水主要为职工产生的生活污水，其水质较为简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、动植物油等。生活污水经化粪池处理后，排入大连金州新区市政排水管网，最终进入大连金州新区水质净化二厂集中处理，不会对区域环境造成不良影响。

3) 生产噪声

生产设备在车间内运行的情况下，设备噪声经合理布局并采取必要隔声、降噪措施，再经过厂房墙壁的屏蔽、吸收作用，其噪声传播至厂界处能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准规定的昼间 65dB(A)的标准值，夜间不生产，不会对周边产生影响。

4) 固体废物

对废包装材料、金属边角料和废玻璃等一般固体废物分类收集后，外售废品收购站进行综合利用；对各种生活垃圾进行分类处理，及时运送到市政指定的垃圾处理场。

5、污染物排放总量结论

本项目污染物排放总量为 SO₂: 0t/a, NO₂: 0t/a, COD: 0.95t/a, 氨氮: 0.063t/a。

6、公众参与结论

我单位于 2015 年 1 月 27 日~2015 年 2 月 5 日在拟建项目南侧高安里住宅小区和东南侧居民住宅楼张贴公示, 在现场走访及调查发现, 项目周边居民已知悉该项目, 未有反对意见。

综上所述, 建设单位应严格执行环保“三同时”管理规定要求, 对各项污染物采取及时、有效的防治措施, 该项目的运行不会对相关区域造成明显污染及不良影响。从环保角度认为, 大连盛基建筑安装工程有限公司工厂、宿舍建设项目是可行的。

建议

- 1、建议建设单位对报告中提出的污染防治措施应予以重视, 并且资金落实到位, 以确保不会对周围环境产生不良影响。
- 2、定期对各类环保设备进行检查维修, 确保其正常有效运转。
- 3、建设单位应建立完整的环保管理体系与制度, 应设专人负责环境管理工作, 良好的环境管理制度能够预防污染行为的发生。
- 4、项目竣工后须向环保局报请环保验收, 及时完善环保“三同时”手续。