

昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 昆山市周庄镇联达印刷厂

编制单位： 昆山市周庄镇联达印刷厂

2019年05月

目录

一、验收项目概况.....	1
二、验收依据.....	3
2.1 相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	3
三、建设项目工程概况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 工程建设内容.....	8
3.3 主要生产设备表.....	9
3.4 主要原辅材料.....	10
3.5 生产工艺.....	10
3.6 项目变动情况.....	13
四、主要污染源及治理措施.....	15
4.1 废水排放及治理措施.....	15
4.2 废气排放及治理措施.....	15
4.3 噪声产生及治理措施.....	15
4.4 固体废物产生及治理措施.....	15
4.5 其他环保设施.....	16
4.5.1 环境风险防范设施.....	16
4.5.2 在线监测装置.....	16
4.6 环保设施投资.....	16
4.7 环境保护“三同时”落实情况.....	16
五、环评结论和环评批复要求.....	18
5.1 环评主要结论.....	18
5.2 环评报告表批复要求（昆环建[2018]1542号）及落实情况.....	20
六、验收评价标准.....	22
6.1 废气排放标准.....	22
6.2 噪声评价标准.....	22

6.3 固体废物评价标准.....	22
七、验收监测结果及分析.....	23
7.1 验收监测点位.....	23
7.2 验收内容.....	24
7.3 污染物达标排放监测结果.....	25
7.3.1 生产工况.....	25
7.3.2 废气.....	25
7.3.3 噪声.....	29
八、质量保证措施和监测分析方法.....	30
8.1 监测分析方法.....	30
8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	30
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	30
8.4 噪声监测.....	30
8.5 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	31
九、环境管理检查.....	32
9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	32
9.2 环保机构的设置及环境管理规章制度.....	32
9.3 环保设施运行检查，维护情况.....	32
9.4 固体废物处置情况.....	32
十、结论与改进.....	33
10.1 验收监测期间工况.....	33
10.2 废气验收监测结论.....	33
10.3 噪声验收监测结论.....	33
10.4 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条对照情况.....	33
10.5 总结论.....	34
十一、附件.....	35
11.1 验收检测报告.....	35
11.2 环评批文.....	35
11.3 营业执照.....	35

11.4 土地证、房产证.....	35
11.5 排水许可证.....	35

一、验收项目概况

项目名称：昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目

建设单位：昆山市周庄镇联达印刷厂

行业类别：C2319 包装装潢及其他印刷

建设性质：扩建

建设地点：昆山市周庄镇高新路 169 号 2#厂房

投资总额：总投资 1500 万元，环保投资 20 万元，环保投资占比 1.3%。

项目基本情况见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况表

序号	项目	执行情况
1	项目由来	本公司从事包装装潢印刷品印刷、其他印刷品印刷，原有项目年产各类商标、吊牌、纸盒 3500 万个。现由于企业发展要求，此次扩建项目总投资 1500 万元，扩建规模为：年增产彩卡、彩盒、吊牌 1312 万个、洗标 9000 万个、不干胶贴纸 300 万个。项目建成后，全厂年产彩卡 3600 万个、彩盒 12 万个、吊牌 1200 万个、洗标 9000 万个、不干胶贴纸 300 万个。
2	环评	2018 年 12 月，由苏州市环科环保技术发展有限公司编制完成《昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目报告表》
3	环评批复	项目于 2019 年 01 月 09 日取得环评批复（昆环建[2018]1542 号）。
4	建设周期	项目于 2019 年 01 月开工建设，2019 年 03 月开始调试。
5	验收工作过程	昆山市周庄镇联达印刷厂在建设项目经调试后，于 2019 年 03 月着手建设项目的竣工环境保护验收工作。据此，于 2019 年 3 月编制了验收监测方案，并委托苏州昆环检测技术有限公司进行验收监测。苏州昆环检测技术有限公司于 2019 年 4 月 16 日至 17 日对《昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目验收监测方案》中所列监测内容进行了监测。2019 年 4 月 28 日，苏州昆环检测技术有限公司出具了《昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目验收监测数据》（报告编号：KHT19-Y13033）。2019 年 5 月在现场考察及对比验收监测数据的基础上，形成了《昆山市

		周庄镇联达印刷厂扩建项目竣工环境保护验收监测报告》。
--	--	----------------------------

二、验收依据

2.1 相关法律、法规、规章和规范

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月修订，2015年1月起实施）；
- (2)《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日中华人民共和国国务院令第253号发布，根据2017年07月16日中华人民共和国国务院令第682号修订）；
- (3)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护厅，苏环控[97]122号，1997年9月）；
- (4)《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）；
- (5)《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34号）；
- (6)《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）；
- (7)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4号）；
- (8)《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- (9)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996年10月29日中华人民共和国主席令第七十七号公布，自1997年3月1日起实施）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（中华人民共和国生态环境部，公告2018年第9号）；

2.3 项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

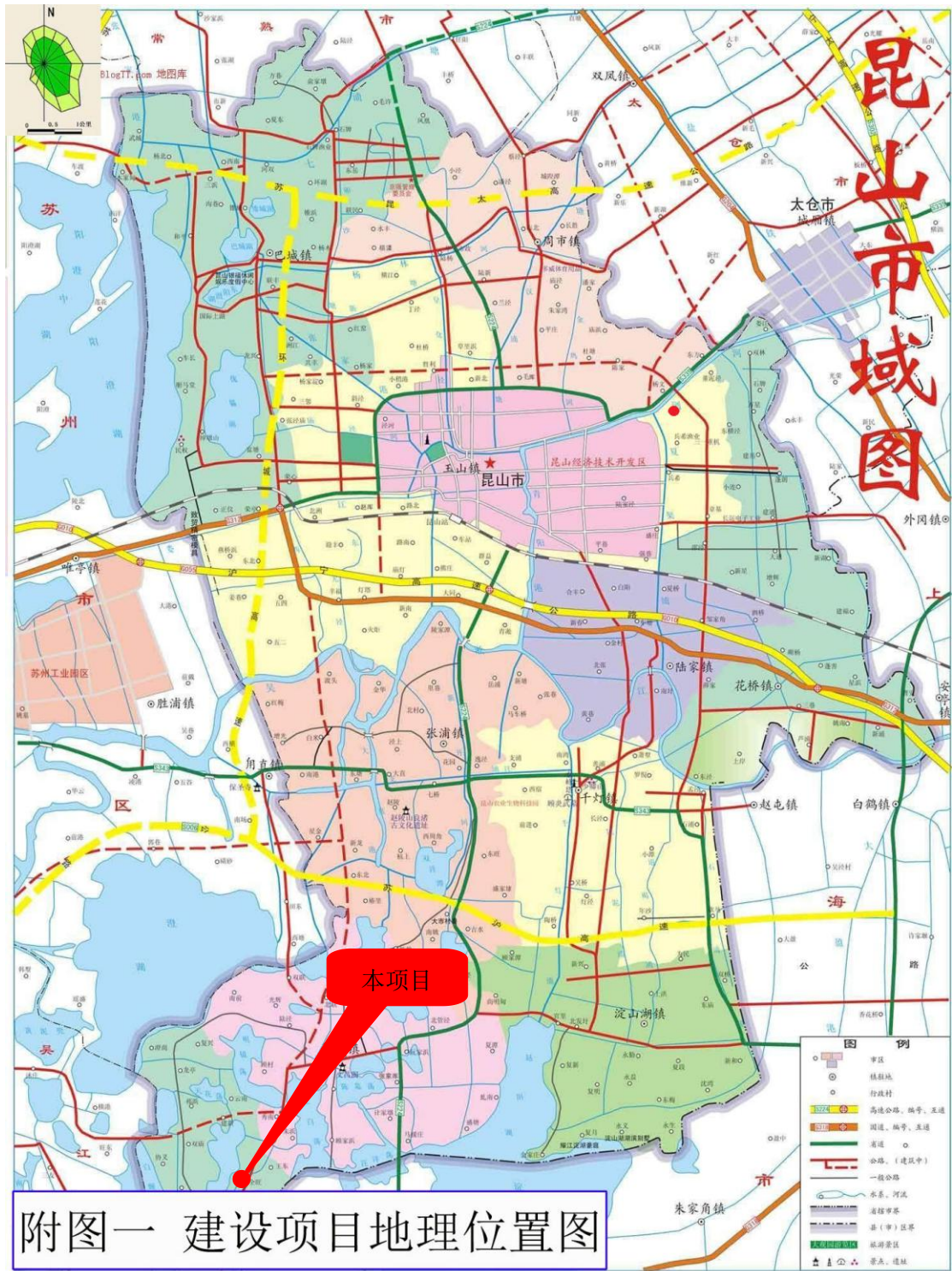
- (1)《昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目环境影响报告表》（苏州市环科环保技术发展有限公司，2018年12月）；
- (2)《关于对昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目环境影响报告表的审批意见》（昆山市环境保护局，昆环建[2018]1542号，2019年01月09日）。

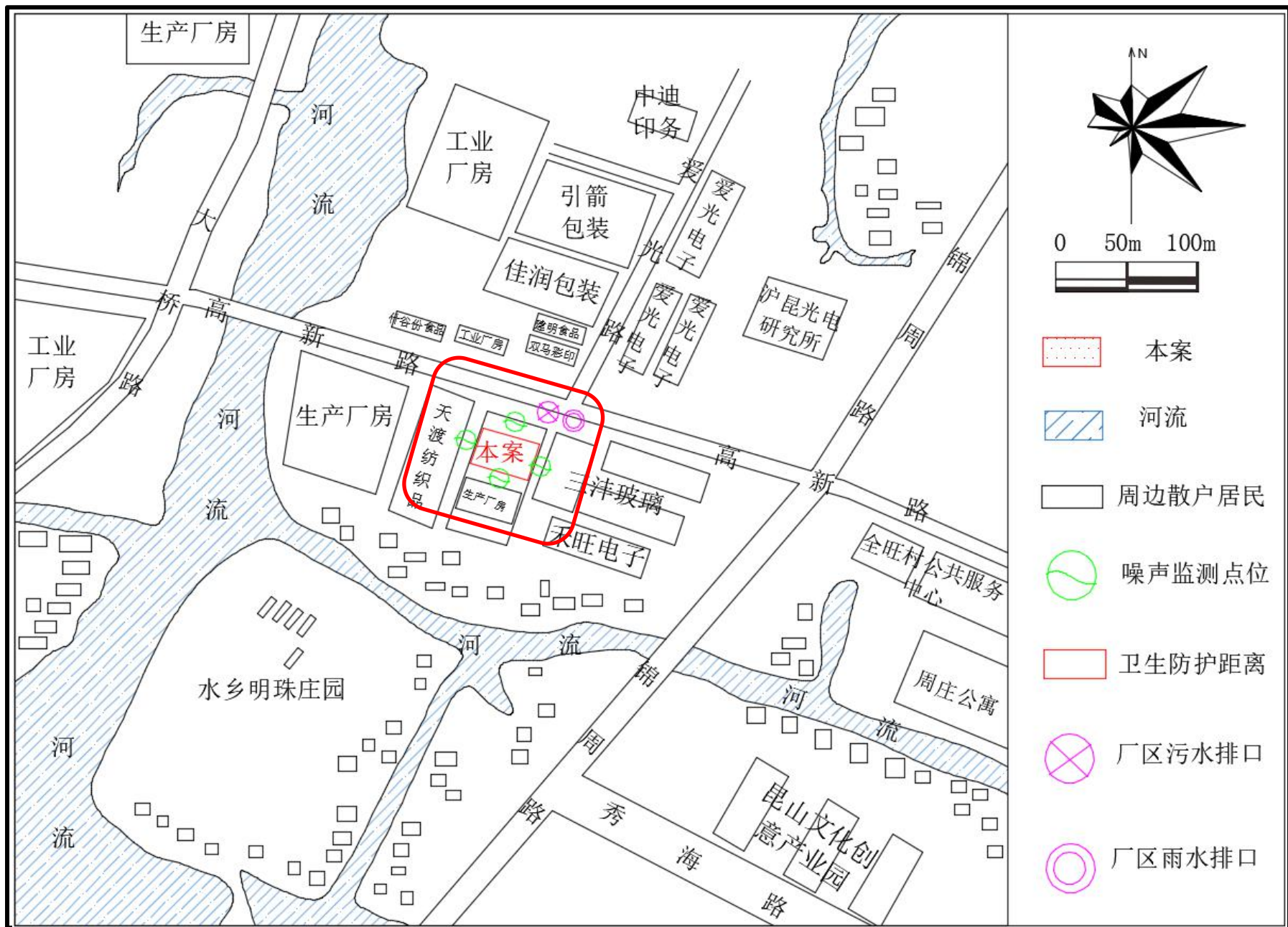
三、建设项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

本企业位于江苏省苏州市昆山市周庄镇高新路 169 号，厂房北侧为高新路，过路为附近工业厂房；南侧为本厂区内其他工业厂房；西侧为工业厂房；东侧为工业厂房，项目距离最近民居为南侧约 75 米。

项目地理位置图见附图 1，项目周围概况图见附图 2，项目平面布置图见附图 3。





附图2 项目周边环境图

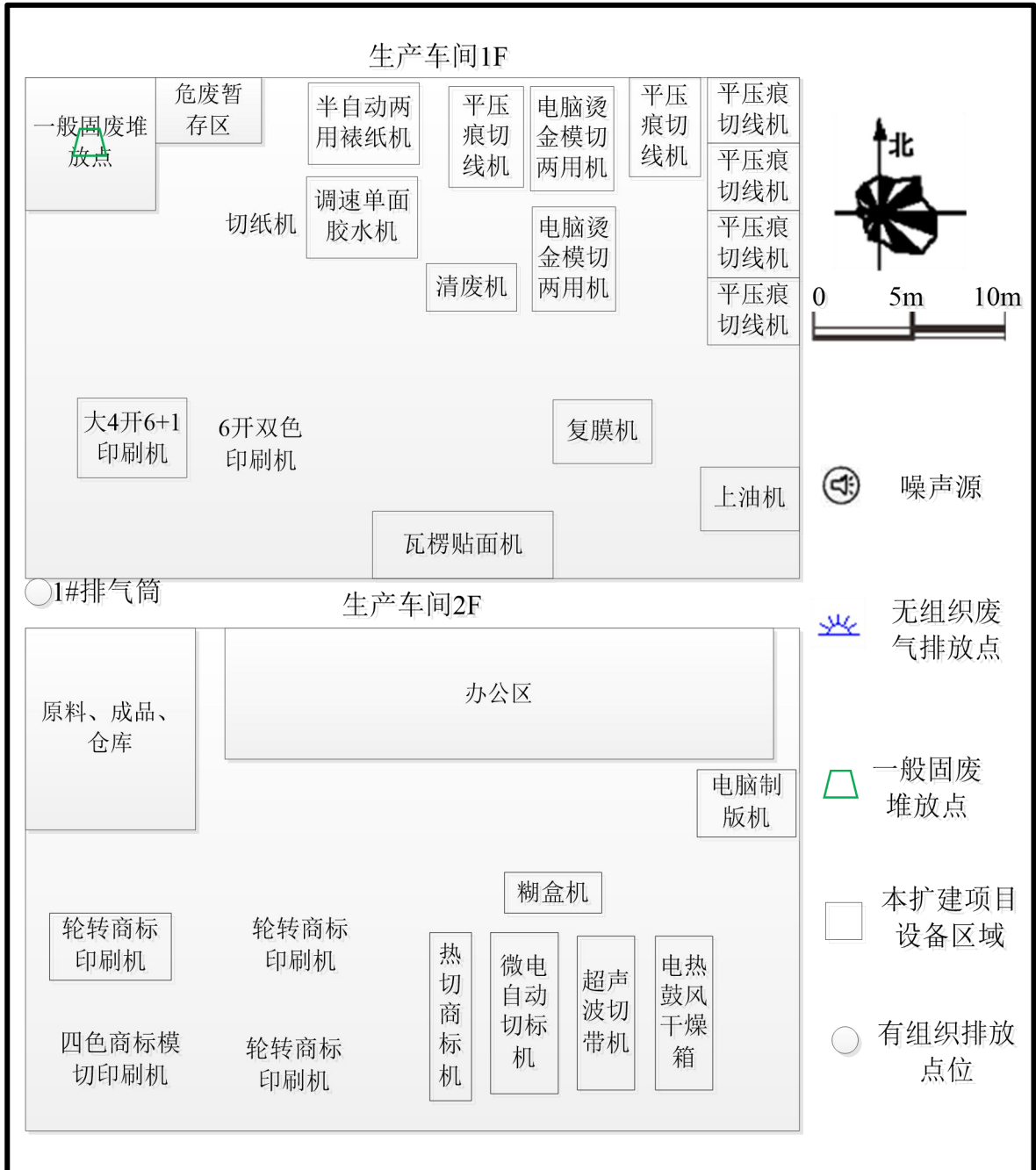


图3 项目厂区平面布置图

3.2 工程建设内容

具体建设内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目建设内容

名称	环评报告表及批复建设内容	实际建设内容	变化情况	
生产规模及产品方案	扩建规模为：年增产彩卡、彩盒、吊牌 1312 万个、洗标 9000 万个、不干胶贴纸 300 万个。项目建成后，全厂年产彩卡 3600 万个、彩盒 12 万个、吊牌 1200 万个、洗标 9000 万个、不干胶贴纸 300 万个	扩建规模为：年增产彩卡、彩盒、吊牌 1312 万个、洗标 9000 万个、不干胶贴纸 300 万个。项目建成后，全厂年产彩卡 3600 万个、彩盒 12 万个、吊牌 1200 万个、洗标 9000 万个、不干胶贴纸 300 万个	无变化	
项目总投资	总投资 1500 万元，环保投资 20 万元，环保投资占比 1.3%	总投资 1500 万元，环保投资 20 万元，环保投资占比 1.3%	无变化	
定员与生产制度	本项目不新增员工。企业共员工 30 人，日工作 10 小时，实行一班制，年工作 300 天	本项目不新增员工。企业共员工 30 人，日工作 10 小时，实行一班制，年工作 300 天	无变化	
主体工程	生产车间	3500m ²	3500m ²	无变化
公用工程	给水	由市政供水管网供自来水 900t/a	由市政供水管网供自来水 900t/a	无变化
	排水	生活污水 7200t/a	生活污水 720t/a	无变化
	供电	15 万 KWh/a	15 万 KWh/a	无变化
环保工程	废水处理	本项目无废水产生，企业生活废水接市政污水管网进周庄第二污水处理厂	本项目无废水产生，企业生活废水接市政污水管网进周庄第二污水处理厂	无变化
	废气处理	本项目生产过程中产生的 VOCs 废气经过 UV 光解催化	本项目生产过程中产生的 VOCs 废气经过 UV 光解催化	无变化

		装置处理后，15m 排气筒排放，原有项目印刷废气无组织排放	装置处理后，15m 排气筒排放，原有项目印刷废气无组织排放	
	噪声处理	选用低噪声设备、隔声减震、绿化等措施	选用低噪声设备、隔声减震、绿化等措施	无变化
	固体废弃物处理	一般固废场所 10m ² ，危险固废暂存堆场 10m ² ，委托资质单位、物质回收等位等处理	一般固废场所 10m ² ，危险固废暂存堆场 10m ² ，委托资质单位、物质回收等位等处理	无变化
贮运工程	仓库	150m ²	150	无变化

3.3 主要生产设备表

表 3.3-1 本扩建项目主要设备一览表

序号	名称	规格	数量（台）			
			环评数量	实际数量	增减量	备注
1	大 4 开 6+1 印刷机	CD74	1	1	0	/
2	电脑制版机	T848	1	1	0	/
3	轮转商标印刷机	HY-48	1	1	0	/
4	热切商标机	YS-4000	1	1	0	/
5	微电自动切标机	JC3080	1	1	0	/
6	超声波切带机	JQ3010	1	1	0	/
7	电热鼓风干燥箱	DHG-9073	1	1	0	/
8	复膜机	FO-1000	1	1	0	/
9	电脑烫金模切两用机	TYMK(B)930	1	1	0	/
10	电脑烫金模切两用机	TYMK930	1	1	0	/
11	瓦楞贴面机	FMB-1300-G	1	1	0	/
12	上油机	SGS-1K1040Z	1	1	0	/
13	半电动两用裱纸机	B-1000 型	1	1	0	/
14	调速单面胶水机	JS-1000 型	1	1	0	/
15	平压痕切线机	PYO203C	1	1	0	/
16	平压痕切线机	MB-740	1	1	0	/
17	平压痕切线机	PYQ(ML)	1	1	0	/
18	平压痕切线机	PYQ(ML)50	1	1	0	/
19	平压痕切线机	PYQ(ML)1500	1	1	0	/
20	平压痕切线机	PYQ(ML)930	0	1	+1	/
21	糊盒机	FG-580PE	1	1	0	/
22	清废机	QF-220	1	1	0	/

3.4 主要原辅材料

表 3.4-1 本次扩建项目原辅材料消耗情况表

序号	名称	年用量			
		环评数量	实际数量	增减量	备注
1	马卡纸、灰板纸、铜版纸	870t/a	870t/a	0	/
2	水性油墨	150kg/a	150kg/a	0	/
3	油墨清洗剂	100kg/a	100kg/a	0	/
4	水性光油	300kg/a	300kg/a	0	/
5	水性胶水	380kg/a	380kg/a	0	/

3.5 生产工艺

(1) 彩卡、彩盒、吊牌的生产工艺流程：

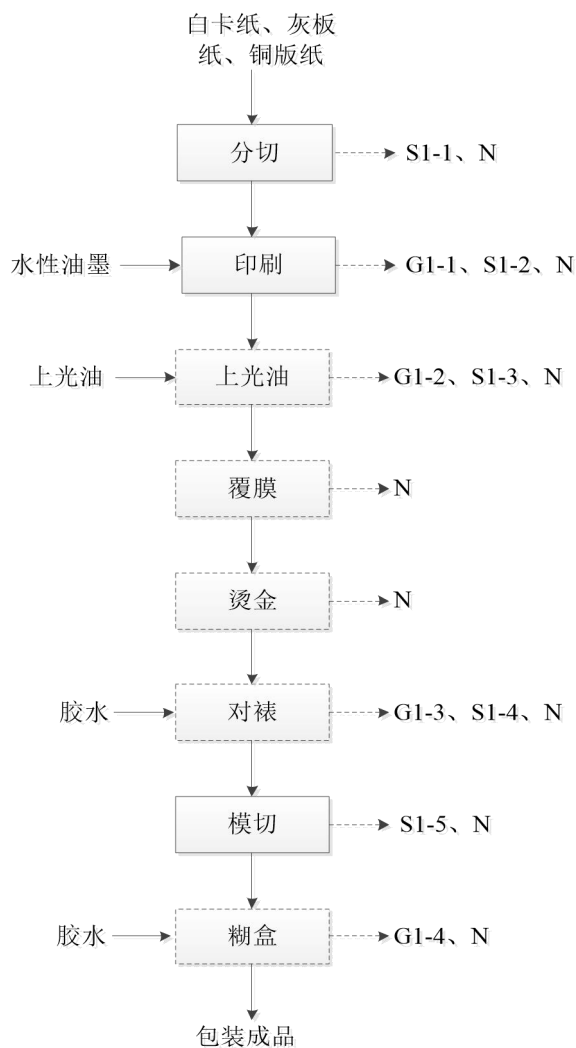


图 3.5-1 彩卡、彩盒、吊牌的生产工艺流程图

生产流程简介：

分切：将白卡纸、灰板纸、铜版纸放入切纸机中进行分切。切纸过程产生的边角料 S1-1 由员工清扫收集，生产过程产生噪声 N。

印刷：使用印刷机对产品印刷，是通过施墨、加压使油墨转移到棉布表面上，油墨中含有有机溶剂，挥发产生一定的有机废气（以 VOCs 计算）。印刷过程中油墨挥发产生有机气体 G1-1、油墨桶 S1-2、设备噪声 N。

上光油：部分产品需要通过上光油设备进行上光油处理，光油中含有基础油等，挥发有机废气（以 VOCs 计算）。此过程过程中产生上光油挥发有机气体 G1-2、上光油桶 S1-3、设备噪声 N。

覆膜：部分印刷品需在覆膜机进行覆膜处理。此过程产生设备噪声 N。

烫金：部分印刷品需在烫金设备进行烫金。此过程产生设备噪声 N。

对裱：此工段为部分产品生产时工序，使用水性胶水将两个未印刷面粘合，对裱过程中产生水性胶水挥发气体 G1-3（以 VOCs 计算），设备噪声。

模切：把印刷品或者其他纸制品按照事先设计好的图形进行制作成模切刀版进行裁切，模切过程产生边角料 S1-4、设备噪声 N。

糊盒：此工段为彩盒生产时工序，使用水性胶水将纸盒和印刷面粘合，糊盒过程中产生水性胶水挥发气体 G1-4（以 VOCs 计算），设备噪声。

包装成品：成品即可包装入库。

(2) 洗标的生产工艺流程：

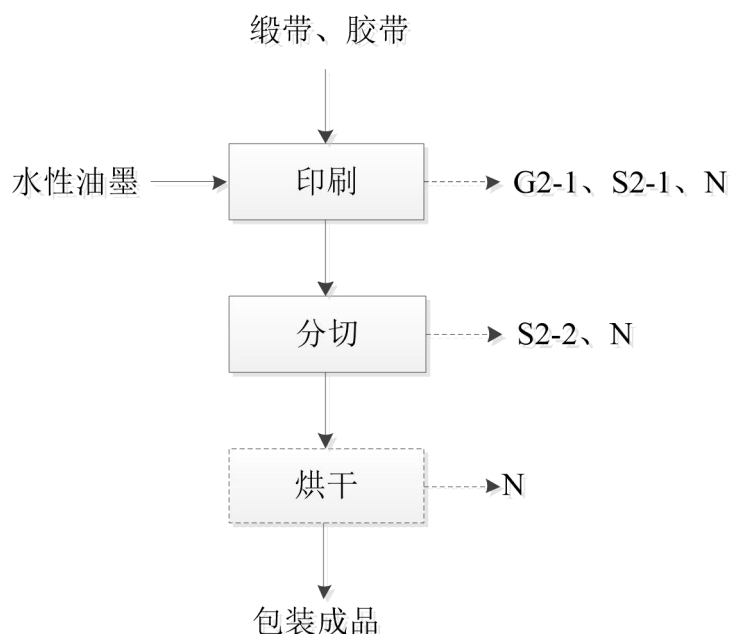


图 3.5-2 洗标的生产工艺流程图

生产流程简介：

印刷：使用印刷机对产品印刷，是通过施墨、加压使油墨转移到棉布表面上，油墨中含有有机溶剂，挥发产生一定的有机废气（以 VOCs 计算）。印刷过程中油墨挥发产生有机气体 G2-1、油墨桶 S2-1、设备噪声 N。

分切：将卡纸放入切纸机中进行分切。切纸过程产生的边角料 S2-2 由员工清扫收集，生产过程产生噪声 N。

烘干：部分洗标需通过电热鼓风干燥箱进行烘干，产生机械噪声 N。

包装成品：成品即可包装入库。

(3) 不干胶贴纸的生产工艺流程：

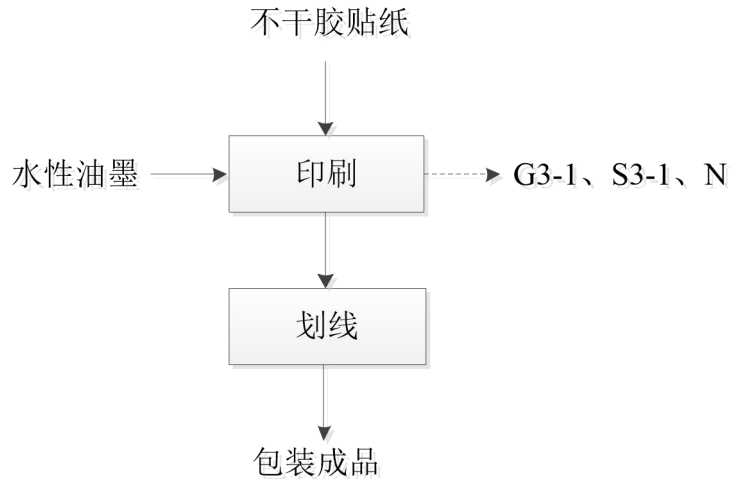


图 3.5-3 不干胶贴纸的生产工艺流程图

生产流程简介：

印刷：使用印刷机对产品印刷，是通过施墨、加压使油墨转移到棉布表面上，油墨中含有有机溶剂，挥发产生一定的有机废气（以 VOCs 计算）。印刷过程中油墨挥发产生有机气体 G3-1、油墨桶 S3-1、设备噪声 N。

划线：对印刷好的不干胶贴纸划线。

包装成品：成品即可包装入库。

3.6 项目变动情况

项目对照《昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目环境影响报告表》及批复（昆环建[2018]1542 号）文件的要求，环境影响变动分析见下表 3.6-1。

表 3.6-1 环境影响变动分析

类别	苏环办[2015]256 号	执行情况
性质	主要产品品种发生变化（变少的除外）。	本项目产品种类未发生变化。
规模	生产能力增加 30%及以上。	本项目未新增生产能力。
	配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上。	本项目仓储设施未发生变化。

	新增生产装置, 导致新增污染因子或污染物排放量增加; 原有生产装置规模增加 30%及以上, 导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项未新增 1 台平压痕切线机, 生产过程中无废气产生, 仅产生噪声, 经隔声距离衰减减小对周围环境的影响。
地点	项目重新选址。	本项目未重新选址。
	在原厂址内调整(包括总平面图布置或生产装置发生变化) 导致不利环境影响显著增加。	本项目总平面布置未发生变化。
	防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	本项目防护距离边界未发生变化且未新增敏感点。
	厂外管线有调整, 穿越新的环境敏感环境影响或环境风险显著增大。	本项目管路未曾调整。
生产工艺	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术未调整。
环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整, 导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加, 其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	项目污染防治措施未变化, 未造成新增污染因子及污染物排放量增加等其他环境影响增大变动。

根据以上分析, 结合《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办〔2015〕256号)进行综合分析, 本项目的性质、规模、地点、生产工艺、设备和环境保护措施均未发生重大变动, **未构成重大变动**。

四、主要污染源及治理措施

4.1 废水排放及治理措施

本项目无生产废水产生；不新增员工，不增加生活污水排放。全公司废水治理情况表如下所示：

表 4.1-1 公司废水治理情况表

废水类别	环评批复处理情况	实际执行情况	变化情况
雨水	雨污分流	雨污分流	无变化
生活污水	生活废水接市政污水管网进周庄第二污水处理厂处理	生活废水接市政污水管网进周庄第二污水处理厂处理	无变化

4.2 废气排放及治理措施

项目生产过程中产生少量有机挥发气体，废气主要为印刷过程水性油墨挥发的有机废气、糊盒、对裱使用水性胶水挥发的气体，上光油期间上光油挥发有机气体，油墨清洗剂擦拭油墨时挥发有机气体，项目采取在印刷设备上方安装集气罩的方式收集废气，油墨挥发废气、废气收集后通过管道进入光氧催化装置中处理，处理后 15m 排气筒排放，未捕集到的废气无组织排放。

公司废气治理情况与环评批复情况对比表格如下：

表 4.2-1 本项目废气治理情况表

废气类别	环评批复处理情况	实际执行情况	变化情况
无组织废气 (VOCs)	原有项目印刷废气及未捕集到的废气无组织排放	原有项目印刷废气及未捕集到的废气无组织排放	无变化
1#排气筒 (VOCs)	废气收集后通过管道进入光氧催化装置中处理，处理后 15m 1#排气筒排放，可达到排放标准，对周边大气环境影小	废气收集后通过管道进入光氧催化装置中处理，处理后 15m 1#排气筒排放，可达到排放标准，对周边大气环境影小	无变化

4.3 噪声产生及治理措施

项目所产生噪声主要为模切机、印刷机、切纸机等设备的运转噪声。通过减震、隔声、距离衰减等措施，可使项目噪声达标排放，对周围环境影响较小。

4.4 固体废物产生及治理措施

本项目固体废物主要为边角料、油墨、光油等化学品原料空桶、废抹布、员

工生活垃圾。

边角料由物资单位回收处理；各类空桶、废抹布委托有资质单位处理；员工生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。

4.5 其他环保设施

4.5.1 环境风险防范设施

厂区内设置灭火器、消防栓等相关环境风险防范设施。

4.5.2 在线监测装置

本项目未安装相关在线监测设备。

4.6 环保设施投资

本项目实际总投资 1500 万元，环保投资 20 万元，环保投资占比 1.3%。项目具体环保投资情况：废水治理 0 万元，废气治理 10 万元，噪声治理 0 万元，固废治理 4 万元，环境管理（定期监测）6 万元。

4.7 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 4.7-1。

表 4.7-1 环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	治理措施	验收标准	落实情况
废气	1#排气筒	VOCs	废气收集后通过管道进入光氧催化装置中处理，处理后 15m 1#排气筒排放	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）的标准	已落实
	厂界	VOCs	未捕集到的废气无组织排放	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）周界外浓度最高点	已落实
废水	生活污水	化学需氧量 悬浮物 氨氮	无生产废水产生，生活污水接市政污水管网进周庄第二污水处理厂处	/	已落实

		总磷	理		
噪声	机械 设备	设备噪声	减震、隔声、距离衰减	项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准	已落实
固废	边角料		属于一般工业固废，物资回收单位回收处理	“零”排放；已合理处置	已落实
	原料空桶		集中收集后委托资质单位进行处理		
	废抹布				
	生活垃圾		属于一般固废，环卫部门清运		

五、环评结论和环评批复要求

5.1 环评主要结论

《昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目环境影响报告表》中关于本次验收报告项目的主要结论摘录如下：

1、项目选址合理性

建设项目位于昆山市周庄镇高新路 169 号，根据昆山市人民政府对《市政府关于同意昆山市周庄镇区(新区)》(昆政复[2012]45 号)文件，根据周庄镇区(新区)控制性详细规划图，项目厂房所用土地性质为工业用地，符合项目用地要求。周边无无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、饮用水源地等环境敏感保护目标。因此，项目的选址具有一定的合理性。

2、项目建设与国家与地方产业政策相符

本项目设备、产品不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》(2013 发改委第 21 号令)鼓励类、限制类和淘汰类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》鼓励类、限制类和淘汰类所规定的内容；也不属于《苏州市产业发展导向目录(2007 年本)》鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类之列，为允许类。故该项目符合国家及地方的产业政策。并且本项目产品及工艺不属于《限制用地项目目录》(2012 年本)和《禁止用地项目目录》(2012 年本)中所列项目，因此，属于允许用地项目类。因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

3、与《江苏省生态红线区域保护规划》的相符性

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113 号)，苏州市共有陆域生态红线区域面积 3205.52 平方公里，其中一级管控区面积 141.76 平方公里，二级管控区面积 3063.76 平方公里。对照《苏州市生态红线区域名录》，距本项目最近的生态红线区域为淀山湖(昆山市)重要湿地。淀山湖(昆山市)重要湿地位于位于位于昆山市南部，涉及淀山湖镇、张浦镇、周庄镇、锦溪镇，该保护区主要由淀山湖、澄湖、白莲湖、长白荡、白砚湖、明镜湖、商秧潭、杨氏田湖、陈墓荡、汪洋湖、急水荡、万千湖、阮白荡、天花荡 14 个湖泊湖体及其沿岸 50 米陆域范围，还包括淀山湖风景名胜区范围：东沿复兴路、永利路至永字路，北至新乐路，南面、西面均至淀山湖湖体(不包括淀山

湖河蚬翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区的核心区，含白莲湖、陈墓荡、汪洋湖、杨氏田湖、阮白荡、天花荡重要湿地）。本项目距离淀山湖(昆山市)重要湿地 0.5 公里，不在该管控范围内。因此，本工程的建设与《江苏省生态红线区域保护规划》相符。

4、达标排放及环境影响分析

(1) 废水

本项目营运后生活废水量为 720t/a，项目的生活污水接市政污水管网进周庄第二污水处理厂。因此，项目的污染物总量可从周庄镇第二污水处理厂总量中进行调配。

(2) 固废

本项目边角料集中收集后外售；生活垃圾统一交由环卫部门处理；危险废物交由有资质的单位处理。因此，项目的各部分固体废弃物均可得到妥善处理，不会对当地环境构成明显的不利影响。

(3) 废气

项目油墨废气收集后经 UV 光氧催化装置处理，尾气收集后经 15m 排气筒排放。对周围环境产生影响很小。

(4) 噪声

本项目的噪声设备为机械设备，在噪声防治上，选用高效低噪声的设备，高噪声设备均布置在室内或者不同时使用，合理布置厂区平面布局，利用隔声、减振、绿化等措施可确保厂界噪声达标。

本项目建成后污染物量和排入外环境的量见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目污染物建成后产生量、削减量、排放量三本帐汇总表

类别	污染物名称	扩建前项目排放量	扩建项目			“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量	全厂排放变化量
			产生量	削减量	排放量			
废气	VOCs	0.005	0.092	0.06885	0.02315	0.0005	0.02365	+0.01865
生活污水	水量	720	0	0	0	0	720	0
	COD	0.288	0	0	0	0	0.288	0
	SS	0.18	0	0	0	0	0.18	0
	NH ₃ -N	0.0216	0	0	0	0	0.0216	0
	TP	0.00288	0	0	0	0	0.00288	0

							8	
固废	边角料	0	3	3	0	0	0	+0
危废	废油墨桶	0	0.1	0.1	0	0	0	+0
	废抹布	0	0.25	0.25	0	0	0	+0
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	+0

注：表格中废气部分加粗，为根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.8.7.4 章节“大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和”，故上表格总量为无组织+有组织排放总量

6、项目建设符合国家与地方的总量控制要求

项目建成后废水总量为 720t/a，则污染物排放总量指标如下：

废水：COD 0.288t/a、氨氮 0.0216t/a、TP 0.00288t/a、SS 0.288t/a。

项目的生活污水接市政污水管网进周庄第二污水处理厂。因此，项目的污染物总量可从周庄镇第二污水处理厂总量中进行调配。

7、项目建设符合清洁生产要求

本项目所使用的设备及工艺均不属于《苏州市调整淘汰部分落后生产工艺装备和产品指导意见的通知》（苏[2006]125 号文）中规定的内容；项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 年修正）》中淘汰类设备。项目主要消耗的能源为电能，电属于清洁能源。项目污染物产生量较少，选用低噪声设备；废物大部分能回收利用。可见，项目符合清洁生产的有关要求。

8、环境相容性

区域内的环境现状监测数据表明，区域内的大气环境 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 因子超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，其余因子可以满足；环境质量各因子现已达到市级人民政府规定的大气环境质量相关控制要求，通过打赢蓝天保卫战三年行动计划实施后，可全面实现“十三五”约束性目标；区域内地表水环评化学需氧量、总磷、氨氮监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，SS 达《地表水资源质量标准》SL63-94 表 3.0.1-1 四级标准值；声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目落实环评报告中的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

5.2 环评报告表批复要求（昆环建[2018]1542 号）及落实情况

表 5.2-1 昆环建[2018]1542 号批文执行情况表

序号	审批意见	执行情况
1	同意你单位按申报内容建设, 未经环保行政主管部门同意, 不得擅自延伸污染作业, 不得有生产废水外排。	本项目按申报内容建设, 无生产废水排放。
2	生活废水必须与市政污水管网接管。	生活污水纳管接入周庄第二污水处理厂集中处理。
3	废气排放执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)。	项目生产产生的 VOCs, 废气收集后通过管道进入光氧催化装置中处理, 处理后 15m 1#排气筒排放, 未捕集到的废气无组织排放, 经检测符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 标准要求。
4	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声功能区标准, 白天≤65 分贝, 夜间≤55 分贝。	该项目昼间、夜间噪声, 经检测符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准, 白天≤65 分贝。
5	废擦拭布、废油墨、废清洗剂及其他危险固废必须委托具备危险废物处理经营许可证的单位进行处理, 不得排放, 并执行危险废物转移联单制度。	本项目边角料集中收集后外售; 生活垃圾统一交由环卫部门处理; 危险废物交由有资质的单位处理。
6	必须按该项目的环境影响报告表所提各项环保措施, 在设计、施工过程中按照环境保护措施“三同时”要求落实。	符合批复要求。
7	该项目经我局验收合格后方可投产。	--

六、验收评价标准

根据《昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目环境影响报告表》及《关于对昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目环境影响报告表的审批意见》（昆山市环境保护局，昆环建[2018]1542号，2019年01月09日）确定本次竣工验收评价标准如下：

6.1 废气排放标准

项目废气排放执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）的标准，具体标准限值见表 6.1-1。

表 6.1-1 废气排放标准限值表

污染物名称	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值		标准来源
		排气筒高度(m)	排放速率	监控点	浓度 (mg/m ³)	
VOCs	50	15	1.5	周界外浓度最高点	2.0	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)

6.2 噪声评价标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的限值要求。具体标准见表 6.2-1。

表 6.2-1 厂界噪声排放标准限值

标准	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3类	65	55

6.3 固体废物评价标准

企业一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物储存场所严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（2013年修正）及2013年修改单（公告2013第36号）标准。

七、验收监测结果及分析

7.1 验收监测点位

本项目废气监测点位示意图见图 7.1-1。

(2019.04.16 监测时间段主导风向为东南风、2019.04.17 监测时间段主导风向为东南风)

废气监测点位：

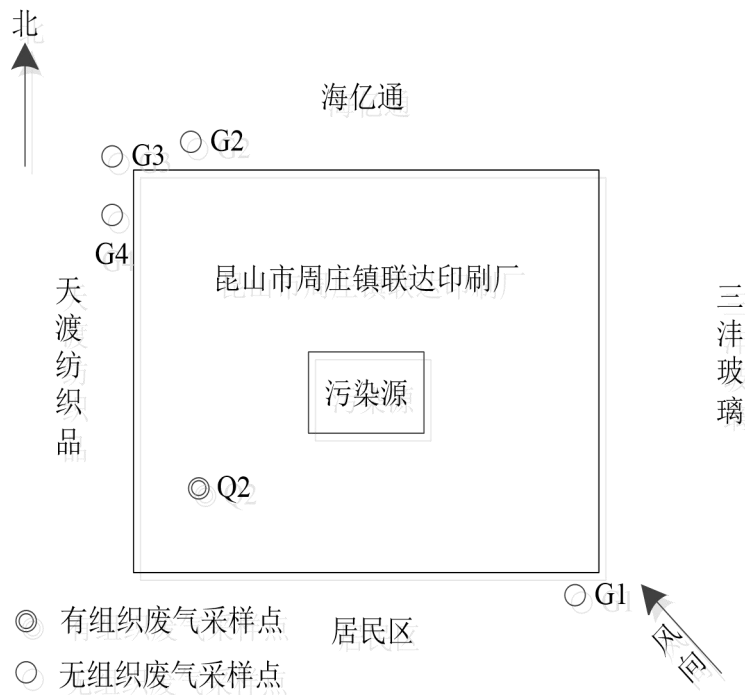


图 7.1-1 本项目废气监测点位示意图

本项目噪声监测点位示意图见图 7.1-2
厂界噪声示意图

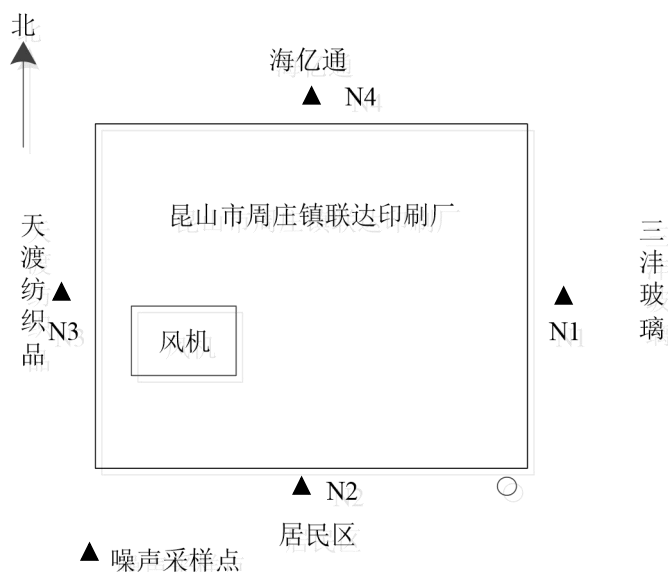


图 7.1-2 本项目噪声监测点位示意图

7.2 验收内容

本项目验收内容包括环评批复内容验收，建设工程内容验收，三同时环保设施验收，环保管理要求验收。根据《昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目环境影响报告表》和现场踏勘、资料查阅、确定本次验收监测内容，详见表 7.2-1~7.2-2。

表 7.2-1 废气验收监测内容

监测类别	监测点位名称及编号	治理方式	监测项目	监测频次
有组织废气	1#排气筒废气进口 (Q1)	/	VOCs	监测两天，每天监测 4 次
	1#排气筒废气出口 (Q2)	UV 光解催化装置	VOCs	监测两天，每天监测 4 次
无组织废气	厂界上风向参照点 (G1)	无组织排放	VOCs	监测两天，每天监测 4 次
	厂界下风向监控点 (G2、G3、G4)	无组织排放	VOCs	监测两天，每天监测 4 次

表 7.2-2 噪声验收监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
厂界东侧外 1 米 ▲N1	连续等效(A)声级	监测两天，每天昼间噪声监测 2 次
厂界南侧外 1 米 ▲N2		
厂界西侧外 1 米 ▲N3		

厂界北侧外 1 米▲N4	
--------------	--

7.3 污染物达标排放监测结果

7.3.1 生产工况

验收监测期间（2019 年 04 月 16 日、04 月 17 日）该公司正常生产，各项环保治理设施均运转正常，监测期间生产工况均大于本次验收生产能力的 75%。

（扩建后全厂的产品生产工况表见附件 3）

7.3.2 废气

2019 年 04 月 16 日至 17 日，苏州昆环检测技术有限公司对本项目废气进行监测（报告编号：KHT19-Y13033），具体有组织废气监测结果见表 7.3-2~7.3-5，无组织废气监测结果见表 7.3-6、7.3-7。

表 7.3-2 有组织排放废气（1#排气筒）监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称		有组织废气进口（Q1）				
采样日期	2019-04-16	大气压（kPa）	101.2			
温度（℃）	19.4	湿度（%）	57			
排气筒截面积（m ² ）	0.196	排气筒高度（m）	/			
工况负荷（%）	98.2	净化设施	/			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
动压（Pa）	113	118	127	119		
静压（kPa）	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02		
烟温（℃）	18	18	18	18		
含湿量（%）	2.0	2.0	2.0	2.0		
流速（m/s）	11.1	11.4	11.8	11.4		
烟气流量（m ³ /h）	7848	8060	8343	8084		
标干流量（m ³ /h）	7204	7400	7659	7421		
监测项目		检测结果				标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
挥发性有机 物（VOCs）	排放浓度	20.3	24.8	1.19	15.4	/
	排放速率	0.146	0.184	9.11×10 ⁻³	0.115	/
执行标准	/					
备注	/					

表 7.3-3 有组织排放废气（1#排气筒）监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称		有组织废气进口（Q1）				
采样日期	2019-04-17	大气压（kPa）		101.2		
温度（℃）	19.7	湿度（%）		57		
排气筒截面积（m ² ）	0.196	排气筒高度（m）		/		
工况负荷（%）	98.2	净化设施		/		
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
动压（Pa）	115	120	129	121		
静压（kPa）	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03		
烟温（℃）	19	19	19	19		
含湿量（%）	2.0	2.0	2.0	2.0		
流速（m/s）	11.3	11.5	11.9	11.6		
烟气流量（m ³ /h）	7990	8131	8414	8178		
标干流量（m ³ /h）	7309	7438	7697	7481		
监测项目	检测结果				标准限值	
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
挥发性有机物（VOCs）	排放浓度	26.3	47.7	30.3	34.8	/
	排放速率	0.192	0.355	0.233	0.260	/
执行标准	/					
备注	/					

表 7.3-4 有组织排放废气（1#排气筒）监测结果表

单位：排放浓度（mg/m³）；排放速率（kg/h）

污染源名称		有组织废气出口（Q2）			
采样日期	2019-04-16	大气压（kPa）		101.2	
温度（℃）	19.4	湿度（%）		57	
排气筒截面积（m ² ）	0.196	排气筒高度（m）		15	
工况负荷（%）	98.2	净化设施		等离子	
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
动压（Pa）	91	95	102	96	
静压（kPa）	0.02	0.03	0.03	0.03	
烟温（℃）	18	18	18	18	
含湿量（%）	2.0	2.0	2.0	2.0	

流速 (m/s)	10.0	10.2	10.6	10.3		
烟气流量 (m ³ /h)	7070	7212	7495	7259		
标干流量 (m ³ /h)	6493	6624	6884	6667		
监测项目	检测结果				标准 限值	
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
挥发性有机 物 (VOCs)	排放浓度	1.05	1.11	0.868	1.01	50
	排放速率	6.82×10 ⁻³	7.35×10 ⁻³	5.98×10 ⁻³	6.73×10 ⁻³	1.5
执行标准	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 (印刷与包装印刷)					
备注	/					

表 7.3-5 有组织排放废气 (1#排气筒) 监测结果表

单位: 排放浓度 (mg/m³); 排放速率 (kg/h)

污染源名称	有组织废气出口 (Q2)					
采样日期	2019-04-17	大气压 (kPa)	101.2			
温度 (°C)	19.7	湿度 (%)	56			
排气筒截面积 (m ²)	0.196	排气筒高度 (m)	15			
工况负荷 (%)	98.2	净化设施	等离子			
污染源参数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
动压 (Pa)	93	97	104	98		
静压 (kPa)	0.02	0.02	0.03	0.02		
烟温 (°C)	19	19	19	19		
含湿量 (%)	2.0	2.0	2.0	2.0		
流速 (m/s)	10.1	10.3	10.7	10.4		
烟气流量 (m ³ /h)	7141	7283	7565	7330		
标干流量 (m ³ /h)	6535	6665	6924	6708		
监测项目	检测结果				标准 限值	
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
挥发性有机 物 (VOCs)	排放浓度	1.27	1.29	1.50	1.35	50
	排放速率	8.30×10 ⁻³	8.60×10 ⁻³	0.010	9.08×10 ⁻³	1.5
执行标准	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 (印刷与包装印刷)					
备注	/					

表 7.3-6 无组织排放废气监测结果表

单位：排放浓度 (mg/m³)

监测日期	2019-04-16						
天气/风向	多云/东南风						
环境参数	第一次	第二次			第三次		
气温 (°C)	17.3~17.4		18.1~18.2		18.9~19.0		
湿度 (%)	57		57		57		
气压 (kPa)	101.1		101.1		101.1		
风速 (m/s)	1.4~1.6		1.5~1.5		1.4~1.6		
监测因子	监测频次	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	最大值	浓度限值
挥发性有 机物 (VOCs)	第一次	0.084	0.099	0.302	0.098	0.302	2.0
	第二次	0.073	0.125	0.125	0.106		
	第三次	0.082	0.173	0.107	0.155		
执行标准	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5						
备注	/						

表 7.3-7 无组织排放废气监测结果表

单位：排放浓度 (mg/m³)

监测日期	2019-04-17						
天气/风向	晴/东南风						
环境参数	第一次	第二次			第三次		
气温 (°C)	17.6~17.7		18.3~18.4		19.1~19.2		
湿度 (%)	57		57		57		
气压 (kPa)	101.1		101.1		101.1		
风速 (m/s)	1.5~1.6		1.4~1.6		1.5~1.7		
监测因子	监测频次	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	最大值	浓度限值
挥发性有 机物 (VOCs)	第一次	0.115	0.161	0.139	0.179	0.179	2.0
	第二次	0.112	0.178	0.143	0.126		
	第三次	0.109	0.131	0.133	0.155		
执行标准	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5						
备注	/						

以上监测结果表明：验收监测期间，本项目有组织废气排口（1#排气筒）Q2中 VOCs 两日排放浓度及排放速率均达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2（印刷与包装印刷）标准的限值要求；厂界无组织废气排放中 VOCs 排放浓度达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 无组织排放标准的限值要求。

7.3.3 噪声

2019 年 04 月 16 日至 17 日，苏州昆环检测技术有限公司对本项目高噪声设备正常运行时产生的噪声进行监测，具体监测结果见表 7.3-8。

表 7.3-8 噪声监测结果

现场情况简述：	监测日期			天气	风向	风速 (m/s)	所属功能区
	2019-04-16	昼间	14:20~14:40				
		夜间	/	/			
	2019-04-17	昼间	13:25~13:50	晴	东南风	1.7	
		夜间	/			/	

监测数据

点编号	测点位置	主要噪声源	主要噪声源运转状态		测点距声源距离(m)	等效声级 dB(A)				备注
			昼间	夜间		2019-04-16		2019-04-17		
						昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	厂界东侧外 1 米	/	/	/	/	57.6	/	57.1	/	3 类
N2	厂界南侧外 1 米	/	/	/	/	52.1	/	52.2	/	
N3	厂界西侧外 1 米	风机	开 1 停 0	/	7	63.0	/	62.9	/	
N4	厂界北侧外 1 米	/	/	/	/	56.7	/	57.3	/	
标准限值					3 类	≤65	/	≤65	/	/
执行标准					《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 3 类					

以上验收监测结果表明：验收监测期间，该公司东、南、西昼间环境噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的限值要求。

八、质量保证措施和监测分析方法

8.1 监测分析方法

本项目废气、噪声监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法

类别	项目	监测分析及依据
废气 (有组织)	挥发性有机物 (VOCs)	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/ 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
废气 (无组织)	挥发性有机物 (VOCs)	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相 色谱-质谱法 HJ 644-2013
噪声	工业企业厂界环 境噪声(昼间)	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

质控措施按原国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的 9.2 条款的要求及环境监测技术规范执行。

检测过程严格执行环境保护部颁布的《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011) 实施全过程的质量保证技术。验收监测负责人持证上岗；监测人员经过考核并持有合格证书。样品的采集、运输、保存和分析按国家环保总局环境监测技术规范以及苏州昆环检测技术有限公司编制的质量体系文件的相关要求进行。所有检测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场检测仪器使用前均经过校准；检测数据实行三级审核

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

无组织有组织废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)中有关规定执行。

无组织废气验收监测质量控制与质量保证按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70%之间。对采样仪器的流量计定期进行校准。

8.4 噪声监测

厂界噪声监测期间 2019 年 03 月 25 日天气晴，昼间风速为 1.9 米/秒；2019 年 03 月 26 日天气晴，昼间风速为 2.0 米/秒。符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)所要求的气候条件(风速小于 5.0 米/秒)。因企业夜间

不生产，故未对夜间噪声进行监测。

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差小于 0.5dB 测量结果有效。

8.5 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收不涉及。

九、 环境管理检查

9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。该建设项目委托苏州市环科环保科技发展有限公司编制了《昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目环境影响报告表》，并于 2019 年 01 月 09 日通过昆山市环境保护局审批（审批文号为昆环建[2018]1542 号）。

9.2 环保机构的设置及环境管理规章制度

9.2.1 建设项目环境保护管理机构

昆山市周庄镇联达印刷厂成立了以法人为第一责任人的环境管理机构，负责各方面的环境保护管理工作，并设定专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

9.2.2 建立环境管理制度

昆山市周庄镇联达印刷厂制定了相关的环保管理制度和岗位职责，并采取相应措施以促进环境保护工作。

9.3 环保设施运行检查，维护情况

该建设项目制定了环保设备日常运行管理及维修保养制度，确保环保设施的正常维护。

9.4 固体废物处置情况

本项目边角料集中收集后外售；生活垃圾统一交由环卫部门处理；危险废物交由有资质的单位处理。

9.5 厂区环境绿化情况

昆山市周庄镇联达印刷厂依托现有厂区绿化。

十、结论与改进

10.1 验收监测期间工况

2019年04月16日至17日，验收监测期间，该项目各项环保治理设施均处于正常稳定的运行状态，监测期间两日生产负荷大于设计生产能力的75%。

10.2 废气验收监测结论

监测结果表明：验收监测期间，本项目有组织废气排口（1#排气筒）Q2中VOCs两日排放浓度及排放速率均达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2（印刷与包装印刷）标准的限值要求；厂界无组织废气排放中VOCs排放浓度达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5无组织排放标准的限值要求。

10.3 噪声验收监测结论

监测结果表明：验收监测期间，该公司东、南、西、北昼间、夜间环境噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的限值要求；因企业夜间不生产，故未对夜间噪声进行监测。

10.4 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条对照情况

本项目对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条“建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”所列的九条不得通过情形，列表见表10.4-1：

表 10.4-1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条对照表

不符合验收合格意见的情形	项目执行情况
（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	本项目已按要求落实。
（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	本项目污染物排放均达到批复标准的限值要求。

<p>(三) 环境影响报告书(表)经批准后,该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治、防止生态破坏的措施发生重大变动,建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的;</p>	<p>本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治、防止生态破坏的措施未发生重大变动。</p>
<p>(四) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成,或者造成重大生态破坏未恢复的;</p>	<p>本项目建设过程中未造成重大环境污染。</p>
<p>(五) 纳入排污许可管理的建设项目,无证排污或者不按证排污的;</p>	<p>本项目暂未纳入排污许可管理。</p>
<p>(六) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目,其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的;</p>	<p>本项目按照环评及批复要求建设,未分期建设。</p>
<p>(七) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚,被责令改正,尚未改正完成的;</p>	<p>本项目未违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚。</p>
<p>(八) 验收报告的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺项、遗漏,或者验收结论不明确、不合理的;</p>	<p>本验收报告基础资料来源于环评及客户提供的其他资料;不存在数据明显不实,内容存在重大缺失、遗漏情况;根据监测当日生产工况及监测数据得出监测结论。</p>
<p>(九) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。</p>	<p>本项目不涉及。</p>

综上:本项目不存在上述九条验收意见不得通过情形。

10.5 总结论

昆山市周庄镇联达印刷厂扩建项目执行了国家环境保护“三同时”的要求,各项环保设施运行正常,废气以及厂界噪声排放均达相应排放标准,项目建设达到环保要求。

根据监测当日生产工况及监测数据得出以上结论。

十一、附件

11.1 验收检测报告

11.2 环评批文

11.3 营业执照

11.4 土地证、房产证

11.5 排水许可证