

邳州伊思达纺织有限公司 360 台喷水织机项目

验收后变动环境影响分析

编制单位：邳州伊思达纺织有限公司

编制协助单位：徐州正扬环境科技有限公司

二〇二一年十二月



目 录

1 变动情况.....	1
1.1 变动前已验收项目情况.....	1
1.2 变动内容.....	1
2 环境影响分析说明.....	3
2.1 项目概况.....	3
2.1.1 原辅用料.....	3
2.1.2 生产设备.....	3
2.1.3 生产工艺.....	3
2.2 污染源变更分析.....	4
2.2.1 废气污染源变更分析.....	4
表 2.2-1 锅炉废气产排情况表.....	5
2.2.2 废水污染源变更分析.....	6
2.2.3 固废污染源变更分析.....	6
表 2.2-4 项目固体废物分析结果汇总表.....	6
2.2.4 噪声污染源变更分析.....	6
2.3 变更后环境影响分析.....	7
2.3.1 大气环境影响分析.....	7
本项目卫生防护距离和原报告一致。.....	9
2.3.2 地表水环境影响分析.....	9
2.3.3 固废影响分析.....	9
2.3.4 噪声影响分析.....	10
2.3.5 环境风险影响分析.....	12
3 结论.....	13

1 变动情况

1.1 变动前已验收项目情况

邳州伊思达纺织有限公司成立于 2004 年 06 月 21 日成立，注册资金 2200 万元，注册地址位于邳州经济开发区东区（三先路西侧），法人代表滕召部，经营范围包括机织纯化纤布生产、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定经营或禁止进出口的商品和技术除外）；纺织专用仪器制造、销售。普通货运。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

邳州伊思达纺织有限公司于 2005 年在邳州市城东工业园建成 360 台喷水织机项目，于 2005 年 3 月 25 日取得徐州市邳州生态环境局（原邳州市环境保护局）出具的《关于对邳州伊思达纺织有限公司 360 台喷水织机项目环境影响报告表的审批意见》。2007 年 11 月 6 日邳州伊思达纺织有限公司针对全厂组织验收工作，2007 年 11 月 20 日通过了徐州市邳州生态环境局（原邳州市环境保护局）的验收。

邳州伊思达纺织有限公司于 2019 年 12 月 13 日首次取得徐州市生态环境局下发的《排污许可证》（证书编号：91320382763575224P001R）。2020 年 11 月 9 日进行变更申请并通过。

1.2 变动内容

邳州伊思达纺织有限公司 360 台喷水织机项目在生产过程中发生部分变动，变动具体情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目变动情况一览表

序号	类别		变动前	变动后	变动原因	是否纳入环评管理	
1	性质		360 台喷水织机项目新建	未变动	/	对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目变动内容不纳入环评管理范围，纳入排污许可管理。	
2	规模		年产鹿皮绒 1300 万米、特丽绒 1000 万米、桃皮绒 1000 万米、色丁绒 1000 万米。	未变动	/		
3	地点		邳州经济开发区东区（三先路西侧）	未变动	/		
4	生产工艺		1.原料-经丝-络筒-倍捻-热定型-浆纱-整经-穿棕扣-织造-检验-成品 2.原料-纬丝-络筒-倍捻-定型-倒筒-织造-检验-成品 3.原料-绞边丝-织造-检验-成品	原料-挂纱-整经-热定型-浆纱-并轴-穿综-织造-检验-成品	1.取消络筒、倍捻工序，增加挂纱、整经、并轴 2.取消原料-纬丝-络筒-倍捻-定型-倒筒-织造-检验-成品 3.取消原料-绞边丝-织造-检验-成品		
5	环境保护措施	废水	生活污水经污水处理设施处理后达一级排放标准后排入园区下水道经五支河进入老沂河	未变动	/		
		生产废水	喷水织机废水经厂区污水处理站处理后循环使用，部分喷水织机废水同生活污水经污水处理设施处理后达一级排放标准后排入园区下水道经五支河进入老沂河	软水制备废水做为清下水排入雨水管网	锅炉废气由双碱液法处理变动为水喷淋处理		
		废气	锅炉废气	旋风除尘+35m 高排气筒（1#）	低氮燃烧器+35 米高排气筒		2t/h 燃煤锅炉更换为 2t/h 燃气锅炉
		固废	一般固废	设置一般固废堆场	未变动		/
			危险固废	设置危废库	未变动		/
			生活垃圾	垃圾桶内暂存，委托环卫清运	未变动		/
噪声	合理布局车间内设备、厂房隔声等	未变动	/				

2 环境影响分析说明

2.1 项目概况

2.1.1 原辅用料

项目原辅用量未变动，具体见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年耗量	包装方式	储存位置	备注
1	海岛化纤丝	2600 吨	袋装	车间	外购
2	涤纶长丝	1500 吨	袋装	车间	外购
3	涤纶低弹丝	1800 吨	袋装	车间	外购
4	有光之角异型丝	1450 吨	袋装	车间	外购

2.1.2 生产设备

项目生产过程中部分生产设备发生变动，具体见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目设备变化一览表 台/套

序号	环评中设备名称及数量		实际设备名称及数量		变化量
	名称	数量	名称	数量	
1	喷水织机	360	喷水织机	360	0
2	倒筒机	1	倒筒机	0	-1
3	倍捻机	90	倍捻机	0	-90
4	牵经机	8	牵经(整经)机	8	0
5	裁边机	1	裁边机	0	-1
6	燃煤锅炉	1	燃煤锅炉	0	-1
7			燃气锅炉	1	+1
8			并轴机	4	+4
9			浆车	4	+4
10			软水制备系统	1	+1
			其中		
			离子交换树脂罐	2	+2
			除盐水池	1	+1

2.1.3 生产工艺

项目生产工艺流程见图 2.1-1。

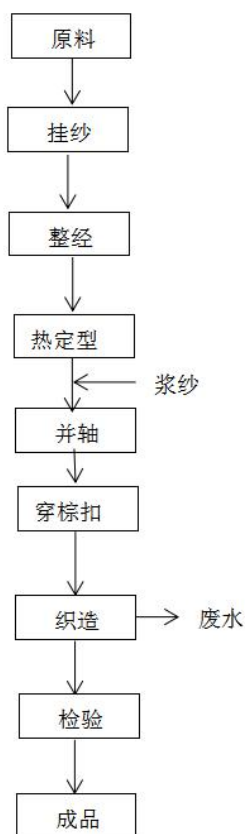


图 2.1-1 生产工艺及产污环节图

工艺流程简述:

将一定的经纱按工艺设计规定的长度和幅宽，以适宜的、均匀的张力平行卷绕在经轴或织轴上的工艺过程。整经工序使得经纱卷装由筒子变成经轴或织轴，通过天然气进行加热定型，再通过浆纱工序形成织轴。根据织物工艺要求把经纱按一定规律穿入停经片棕丝钢箱。机织物的织造经过前准备的经纱、纬纱，要在织机上进行交织，最后形成织物。对检验合格后的成品进行入库。

2.2 污染源变更分析

2.2.1 废气污染源变更分析

项目废气产污环节主要为锅炉供热工序。

(1) 有组织废气

① 锅炉废气

本项目以天然气为燃料进行加热，天然气作为一种清洁能源几乎不含灰份、硫份，其主要成分甲烷。与液化气、柴油等其它石化燃料相比，天然气燃烧会产

生少量的燃烧烟气。根据企业提供，天然气使用量为 60 万 m^3/a ，燃烧过程中会产生烟尘、 SO_2 及 NO_x 等大气污染物。参照《锅炉产排污量核算系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”及《环境保护实用数据手册》，并结合实际情况，项目产污系数以燃烧 $10000m^3$ 天然气，产生 $0.0254kgSO_2$ 、 $15.871kgNO_x$ 、 $2.4kg$ 烟尘。

经计算，污染物产生量分别为 $SO_2 0.0012t/a$ 、 $NO_x 0.95/a$ 、烟尘 $0.144t/a$ 。项目天然气锅炉废气经低氮燃烧器预混燃烧产生的废气通过 35m 高排气筒排放，各污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB12371-2014)中新建锅炉大气污染物排放浓度限值中“大气污染物特别排放限值”及燃气锅炉低氮改造工作技术指南(试行)中 NO_x 排放浓度限值要求。

项目锅炉废气产生及排放情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 锅炉废气产排情况表

污染物	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	污染防治措施	处理效率%	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
烟尘	2	0.06	0.144	低氮燃烧器 +35m 高排气筒	0	2	0.06	0.144
SO_2	0.017	0.0005	0.0012		0	0.017	0.0005	0.0012
NO_x	13	0.39	0.95		50	6.5	0.20	0.48

项目有组织废气产排情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 有组织废气产生及排放情况汇总

污染源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	治理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
1#排气筒	颗粒物	0.144	0.06	2	低氮燃烧器	0	0.144	0.06	2
	SO_2	0.24	0.10	0.017		0	0.24	0.10	0.017
	NO_x	1.12	0.47	13		50%	0.66	0.23	6.5

项目变更前后污染物排放变化详见下表。

表 2.2-3 项目变更前后污染物排放变化情况 (t/a)

种类	排气筒编号	污染物名称	变更前		变更后	
			排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3
废气	1#	颗粒物	0.52	120	0.144	2

		SO ₂	3.89	/	0.24	0.017
		NO _x	/	/	0.66	6.5

2.2.2 废水污染源变更分析

本项目废水来源主要为职工生活污水、喷水织机废水，项目变动后职工生活污水、喷水织机废水排水量不变，新增锅炉软化废水。

锅炉软化用水：项目锅炉用水 2400t/a，设软水设备 1 套，采用软化技术,软水制备效率约 95%，软水的制备量 2280t/a，废水量 120t/a，总用水量 2400t/a。

锅炉排污水和软化制备浓水作为清下水直接排放。

2.2.3 固废污染源变更分析

参照《邳州伊思达纺织有限公司 360 台喷水织机项目环境影响报告表》，除边角料和次品、生活垃圾、污泥产生量不变外，变动后新增软化水离子像树脂等固废。

(1) 软化水离子像树脂

根据建设单位提供资料，软化水离子像树脂量为 1t/a，收集后外售。

固体废物分析结果汇总见表 2.2-4。

表 2.2-4 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	软化水离子像树脂	一般固废	固态		《国家危险废物名录》(2021年版)	-	-	-	1

2.2.4 噪声污染源变更分析

企业噪声主要来自燃气锅炉等设备，经墙壁、门窗等围护结构隔音和距离衰减。

参照同类项目，变动后噪声源噪声产生及治理情况详见表 2.2-5。

表 2.2-5 噪声产生及治理情况

序号	设备名称	数量 (台/套)	声压级 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	燃气锅炉	1	85	减振+消声	20

2.3 变更后环境影响分析

2.3.1 大气环境影响分析

2.3.1.1 大气环境影响预测

①预测评价因子、标准

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求及项目工程分析，本项目选取颗粒物、SO₂、NO_x 作为估算模式评价因子。

表 2.3-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
粉尘（TSP）	24 小时平均	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
SO ₂	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO _x	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	

②评价工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式（1）。

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

ρ_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年

平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

③污染源源强及预测模式：

选用 HJ/T2.2-2018 推荐的 AERSCREEN 模型进行估算。估算模型参数如下：

表 2.3-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		38.5
最低环境温度/°C		1.7
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中度湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑海岸 线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

④污染源源强

据工程分析，本项目的大气污染物排放源强见表 2.3-3。

表 2.3-3 项目有组织排放污染源参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒参数				污染物名 称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
1#排气筒	118.0274	34.3138	35	0.5	80	2.9	颗粒物	0.06
							SO ₂	0.10
							NO _x	0.23

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用其推荐的 AERSCREEN 模型对污染物在最不利状况下，对最大落地浓度进行估算，估算因子选取主要污染物：颗粒物、SO₂、NO_x。

⑤估算结果

通过估算模式计算大气污染源对周围环境的影响程度，计算结果见下表。

表 2.3-4 废气预测结果一览表

距源中心下风向距离	颗粒物（1#）	SO ₂ （1#）
-----------	---------	----------------------

(D/m)	下风向预测 浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 p (%)	下风向预测 浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 p (%)
下风向最大浓度及其占 标率	23.37	2.6	15.31	7.66
最大浓度出现距离 (m)	17		17	
距源中心下风向距离 (D/m)	NO _x (1#)			
	下风向预测 浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 p (%)		
下风向最大浓度及其占 标率	22.35	4.47		
最大浓度出现距离 (m)	17			

经预测结果可知,本项目污染物排放对周边环境影响较小,在点源排放的污染物中占标率均不超过 10%。项目污染物污染影响较小,能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。

⑥评价等级及评价范围

通过估算模式的计算确定本项目的工作等级详见表 2.3-5。

表 2.3-5 确定评价工作等级

污染物名称		最大落地浓度 mg/m ³	最大浓度占标率 P _{max} %	最大落地 距离 (m)	评价 等级	
有组织	1#排气筒	颗粒物	23.37	2.6	17	二级
		SO ₂	15.31	7.66	17	二级
		NO _x	22.35	4.47	17	二级

由上表可知,本项目大气环境影响评价等级为二级,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)第 8.1.2 条的要求:“二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。”因此,本次评价以估算模式的计算结果来预测和分析本项目大气污染对周围大气环境的影响,本项目变动后大气污染物排放对周围大气环境影响较小。

2.3.1.2 卫生防护距离

本项目卫生防护距离和原报告一致。

2.3.2 地表水环境影响分析

本项目废水变动后职工生活污水、喷水织机排水量不变,变动后新增锅炉排水,废水量约为 240t/a,作为清下水排入管网。

2.3.3 固废影响分析

项目新增固体废物软化水离子像树脂收集后回收利用。

本项目产生的固体废物均可得到妥善处置，实现了固体废物零排放，对周围环境无影响。

2.3.4 噪声影响分析

本项目产生噪声的设备主要为设备运行过程产生的噪声，为减少生产噪声对周边环境的影响，本项目拟采取以下噪声控制措施：一是选用自动化程度高、噪声值较低的成套生产设备，二是加强生产设备的维护保养，建立各工段操作规范，严格控制设备噪声，减少非正常工况产生的噪声，并采用隔声门窗，利用厂房隔声，同时对产生噪音设备采取相应隔声、减振等措施。本评价对项目设备噪声源进行预测分析，预测模式如下：

户外声传播衰减计算：户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级 $L_{p(r_0)}$ 和计算出参考点（ r_0 ）和预测点（ r ）之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

其中，几何发散引起的衰减（ A_{div} ）计算公式为：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right], \quad A_{div} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right),$$

式中， r 为点声源至受声点的距离， m 。

大气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）计算公式为： $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$ ，式中， a 为大气衰减系数，本项目取 2.36。

地面效应引起的衰减（ A_{gr} ）计算公式为： $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$ ，式中， h_m 为传播路程的平均离地高度， m 。本次评价地面多为硬地面，故不考虑地面效应引起的衰减。

屏蔽引起的衰减 (A_{bar}) 计算公式为: $N = \frac{2\delta}{\lambda}$, $A_{bar} = -10\lg\left(\frac{1}{3+20N_1}\right)$,

$N = \frac{2\delta}{\lambda}$, 其中, A_{bar} , 为屏蔽引起的衰减; δ 为声波绕过屏蔽到达接收点与直接传播至接收点的声程差; λ 为声波波长;

其他多方面原因引起的衰减 A_{misc} , 包括通过工业场所的衰减、通过房屋群的衰减、通过树叶的衰减, 本次评价不考虑其他多方面原因引起的衰减 A_{misc} 。

(1) 单声源声压级的预测

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)。

(2) 多声源声压级的预测

对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式计算:

$$L_{eq} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中: L_{eq} —预测点的总等效声级, dB(A);

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A);

n—噪声源个数。

本次预测结果见表 2.3-6。

表 2.3-6 噪声预测一览表

名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	离地高度	昼间贡献值 dB(A)
东厂界	50.81	3.31	1.2	19.56
南厂界	-101.57	-57.37	1.2	24.85
西厂界	-237.76	15.45	1.2	30.31
北厂界	-96.17	61.29	1.2	42.28

由噪声预测表可知，本项目厂界四周的昼间贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类要求，不会改变项目附近敏感点的声环境区划，建设项目对附近敏感点影响较小。

2.3.5 环境风险影响分析

建设项目变动后危险物质无变化。

建设项目废气处理装置（低氮燃烧器装置等）发生故障，废气未经处理事故排放，事故排放时间为 0.5h。随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失。此类事故一旦发生，应尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响，将非正常排放的影响降至最低。

本项目天然气泄漏事故发生后，阀门及管件腐蚀、老化、年久失修；仪表失灵、管理不善、维护保养不当、误操作等；工艺过程因素如温度、压力、流量、浓度、传热等的不正常控制都有可能导致事故的发生。天然气遇明火后发生火灾爆炸事故一旦发生将会引起连锁的火灾事故，不仅对周围环境造成一定的影响，而且会给企业和周围居民造成不可估量的财产损失，甚至是导致人身伤害。企业应制定有效防止天然气泄漏爆炸的措施和操作规程，并定期对职工进行专业知识的培训。加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备，确保设备的正常运行，以及消防系统的可靠性。

在采取相应的风险防范措施和应急处置措施后，可以将环境风险降到可接受的范围内。

3 结论

邳州伊思达纺织有限公司位于邳州经济开发区东区（三先路西侧），于 2005 年 3 月 25 日取得徐州市邳州生态环境局（原邳州市环境保护局）出具的《关于对邳州伊思达纺织有限公司 360 台喷水织机项目环境影响报告表的审批意见》。2007 年 11 月 6 日邳州伊思达纺织有限公司针对全厂组织验收工作，2007 年 11 月 20 日通过了徐州市邳州生态环境局（原邳州市环境保护局）的验收。

项目在实际生产过程中，发生了部分变动。

项目 2t/h 燃煤锅炉更换为燃气锅炉，废气收集措施后更改为低氮燃烧器+35m 高排气筒，废气排放量未超出环评范围，经预测，废气排放对周围大气环境影响较小，项目产生的固体废物均能得到妥善处置，项目变动后对环境影响较小。

本次变动，综合判定后不属于《排污许可管理条例》第十五条重新申请取得排污许可证的情形之一，纳入排污许可证变更管理。

声明

该验收后变动分析报告所述的建设规模、建设内容及变动内容等资料为我单位实际情况，无虚假、瞒报和不实之处。我单位承诺该项目的环保设施将严格按变动分析报告进行运行并及时维护，保证环保设施的正常运行。

如报告中建设规模、建设内容及污染防治措施等与我公司实际情况不符之处，则其产生后果由我公司负责，并承诺承担相关的法定责任。

特此声明。

邳州伊思达纺织有限公司

2021年12月15日

