

上海上药新亚药业有限公司 2020 年度温室气体排放核查报告



上海电器设备检测所有限公司

2021 年 5 月 27 日



核查基本情况表

核查内容	报告量	核查量
业务量	粉针制剂及原料药：5448 万瓶	粉针制剂及原料药：5448 万瓶
总排放量 (吨 CO ₂)	9985.68	9985.68
其中：直接排放 (吨CO ₂)	3078.48	3078.48
间接排放 (吨 CO ₂)	6906.98	6906.98

目录

第一章 核查事项说明.....	1
一、核查目的和核查准则.....	1
二、报告年度.....	2
三、核查范围和内容.....	2
四、核查小组成员名单.....	2
第二章 被核查单位基本情况.....	3
一、被核查单位概况.....	3
1 基本信息.....	3
2 生产情况.....	4
二、排放边界.....	4
1 边界描述.....	4
2 排放情况.....	4
第三章 现场核查工作记录.....	11
第四章 核查发现.....	12
一、碳排放核查结果.....	12
1、相关凭证抽样情况.....	12
2、活动水平核查结果.....	13
3、相关参数核查结果.....	13
二、业务量核查结果.....	15
1、相关凭证抽样情况.....	15
2、业务量基础数据核查结果.....	15
3、业务量相关参数核查结果.....	15
三、核查发现说明.....	16
1、发现事项与处理方式.....	16
2、不确定性.....	16
第五章 温室气体排放情况汇总.....	19
一、结果汇总.....	19
二、《核查意见》反馈情况说明.....	19

第一章 核查事项说明

一、核查目的和核查准则

1 核查目的

随着工业革命的不断崛起和演进,对世界生产力发展水平提升的贡献有目共睹,但是不可否认,二氧化碳等工业污染物对全球气候变暖造成的影响也不可小觑,美丽地球正面临资源枯竭、环境恶化、经济低迷的挑战。基于此背景,作为《联合国气候变化框架公约》和《京都议定书》的缔约方,我国推出建设美丽中国的战略构想是应对全球环境气候变化和资源竞争的全局性战略新思维,抢占发展先机和产业制高点,大力发展绿色经济,将节能减排、推行低碳经济作为国家发展的重要任务,培育以低能耗、低污染为基础的低碳排放为特征的新的经济增长点。

对工业企业进行温室气体排放核查,有助于加强对工业企业温室气体排放状况的了解与管理,掌握工业企业的温室气体排放现状,发现工业企业减少温室气体排放的关键环节,发现潜在的减排机会,设定工业企业未来的温室气体排放目标。

2 核查准则

本次核查严格执行《工业企业温室气体排放核算和报告通则》、《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》、《碳排放权交易管理暂行办法》、《上海市碳排放管理试行办法》、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》、《上海市碳排放核查第三方机构管理暂行办法》、《上海市碳排放核查工作规则(试行)》等有关规定,按照本市制定发布的《上海市温室气体排放核算与报告指南(试行)》,确保核查工作严格遵循《上海市碳排放核查工作规则(试行)》规定的一致性、准确性、透明性和谨慎性等原则。

核查机构在准备、实施和报告核查和复查工作时,将严格遵循以下基本原则:

(一) 客观独立

核查机构应保持独立于受核查方,避免偏见及利益冲突,在整个核查活动中保持客观。

(二) 诚实守信

核查机构应具有高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

(三) 公平公正

核查机构应真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，还应如实报告核查活动中所遇到的重大障碍，以及未解决的分歧意见。

(四) 专业严谨

核查机构应具备核查必需的专业技能，能够根据任务的重要性和委托方的具体要求，利用其职业素养进行严谨判断。

二、报告年度

2020 年

三、核查范围和内容

本次核查的范围包括上海上药新亚药业有限公司及其在本市行政区域内的分公司，核查内容如下表所示：

核查类别	核查内容	
排放情况	排放类型	主要项目
	直接排放（化石燃料燃烧）	天然气
	直接排放（过程排放）	无
	直接排放（物料平衡）	无
	直接排放（废弃物焚烧）	委托本市第三方机构焚烧处理的危险废物
	间接排放	外购电力
业务量情况	业务量（产品）类别	主要项目
	医药制造业	粉针制剂及原料药

四、核查小组成员名单

姓名	核查小组中的岗位	联系方式	核查工作分工
贺文琦	组长，协调与报告编制	13661654910	协调与报告编制，核查技术协助
徐崇巍	组员，核查技术协助	13816228884	核查技术协助

第二章 被核查单位基本情况

一、被核查单位概况

1 基本信息

单位名称	上海上药新亚药业有限公司			单位性质	国有	
社会统一信用代码	91310115133738906M			法定代表人及职务	曾垂宇	
所属行业	医药制造业					
注册地址	上海市浦东新区川沙路 978 号					
经营地址	上海市浦东新区川沙路 978 号			邮编	201209	
通讯地址	上海市浦东新区川沙路 978 号			邮编	201209	
单位分管领导	王莹	电话	58563780	传真	021-58563776	
单位管理部门	设动车间			传真	021-58563776	
部门负责人	姓名	王莹	职务	副总经理	电话	58563780
	传真	58563776	手机	13002121161	电子邮箱	wangying@xinyapharm.com
联系人	姓名	王莹	职务	副总经理	电话	58563780
	传真	58563776	手机	13002121161	电子邮箱	wangying@xinyapharm.com

2 生产情况

根据上海上药新亚药业有限公司 2020 年温室气体排放情况，其该年度主要生产情况如下：

总产值（万元）（按现价计算）		33796
主要产品名称	年产能（万瓶）	年产量（万瓶）
粉针剂	10000	5448

二、排放边界

1 边界描述

(1) 地理边界：本公司位于上海市浦东新区川沙路 978 号。公司没有在厂区地理边界外设立相应的工厂、仓库。

(2) 本公司目前无生产设备、厂房租入租出以及能源设施共享情况；

(3) 主要生产运营系统：名称、型号、规格、位置、生产工艺（附工艺流程图）

工艺流程说明：

新亚药业主要产品包含抗感染系列、心脑血管系列、抗肿瘤系列等 100 多种原料药和医药中间体等相关产品。其主导产品注射用 FDP（果糖二磷酸钠）、头孢曲松钠、头孢噻肟钠和头孢唑林钠在国内市场有很高占有率。新亚牌头孢曲松钠、头孢唑林钠和果糖二磷酸钠等产品为上海市名牌产品，特别是注射用 FDP 为国内首创药物，注射用硫代硫酸钠和二巯基丁二酸钠等十二只产品为独家产品。其主要生产流程图如下：

(1) 粉针制剂分装工艺流程

用人单位粉针制剂分装生产线包括头孢类药物粉针生产线、非头类非青类粉针生产线。无菌粉针分装线工艺过程基本类似。如图 3.2 所示：

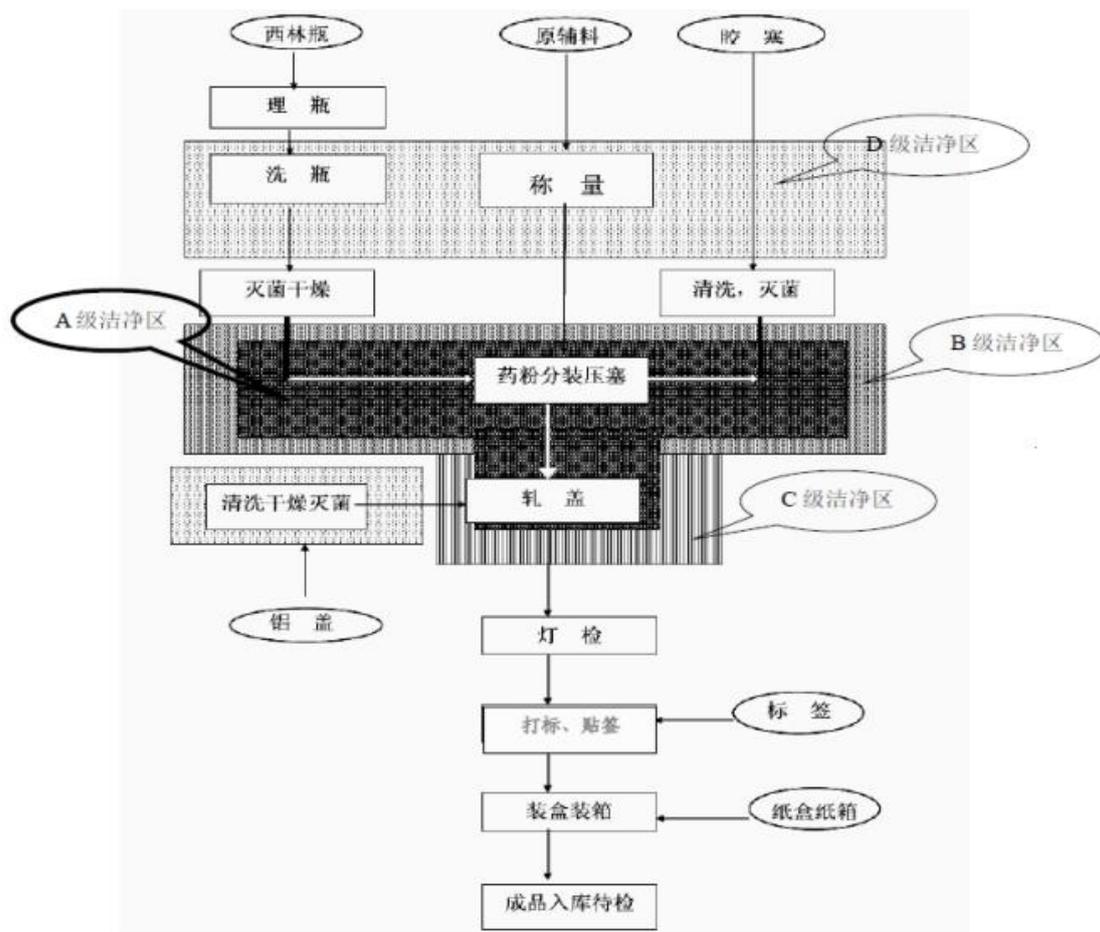


图 1 无菌粉针分装线工艺流程图

工艺说明：

原辅料从原辅料仓库取出后运至制剂车间的原辅料暂存间，拆除外包后在电子台秤人工称量后存放待用（称量时原辅料内包材料不拆除，连同内包一起称量）。

西林瓶从仓库领出后，放置制剂车间的西林瓶暂存间，经理瓶后送至超声波洗瓶机进行自动清洗。清洗完毕后由传送带送入隧道烘箱干燥灭菌（300℃）。灭菌后的西林瓶直接至分装机进行自动密闭粉剂分装并自动加胶塞（其中粉料在分装机上的投料为人工投加），再通过传送带送至轧盖机进行自动轧盖。所有轧盖后的半成品按工艺流程，依次进行灯检（人工目测）、打标机打标（机械打标/激光打标）、贴签机贴签、外包装（装盒及装说明书）后，装箱、封箱后送至成品待检库待检。

上述分装线上的胶塞由仓库领来后，经拆包外清后，至胶塞处理机进行洗涤、干燥、灭菌等操作。洗净胶塞则在百级层流罩保护下出料、装桶，由层流小车人

工送至分装机进行加塞。铝盖由仓库领来后，经铝盖处理机处理后送至轧盖间待用。

分装好的粉针瓶在灯光下灯检，检查粉针瓶是否完好，符合要求的进行打标、贴标、装盒、装箱后入库。

(2) 无菌原料药精制工艺流程

工艺说明：

将原料药粉、辅料粉等粉体物料通过周转桶人工运送至投料间，在 A 级（百级）层流保护下自动称量待用（称量为连同内包一起称量），脱色活性炭粉料在投料间内套布置的炭粉称量间人工称量。备好的原辅料粉和脱色活性炭粉人工投入投料罐，然后在药液罐内由计量加入溶剂（主要是乙醇，有时使用少量的盐酸、氢氧化钠）和注射水进行搅拌脱色，其中乙醇由管道通入，盐酸通过软管从室外的盐酸料桶内输入，氢氧化钠由人工倒入。在氮气的保护下（氮气由管通入）在过滤机上脱碳过滤，脱碳过滤好的物料再经过精密除菌过滤、结晶、离心、干燥、筛粉后送入后续的分装轧盖工序。

脱色、脱碳过滤、除菌过滤、结晶、离心、干燥、筛粉均为设备密闭化、管道化处理和输送。

精制后的多余废溶剂集中回收至废液储罐、母液罐。脱色后的废渣集中回收至固废桶内，委托具有固废处理资质机构进行处理。工艺流程图如图 3.3 所示。

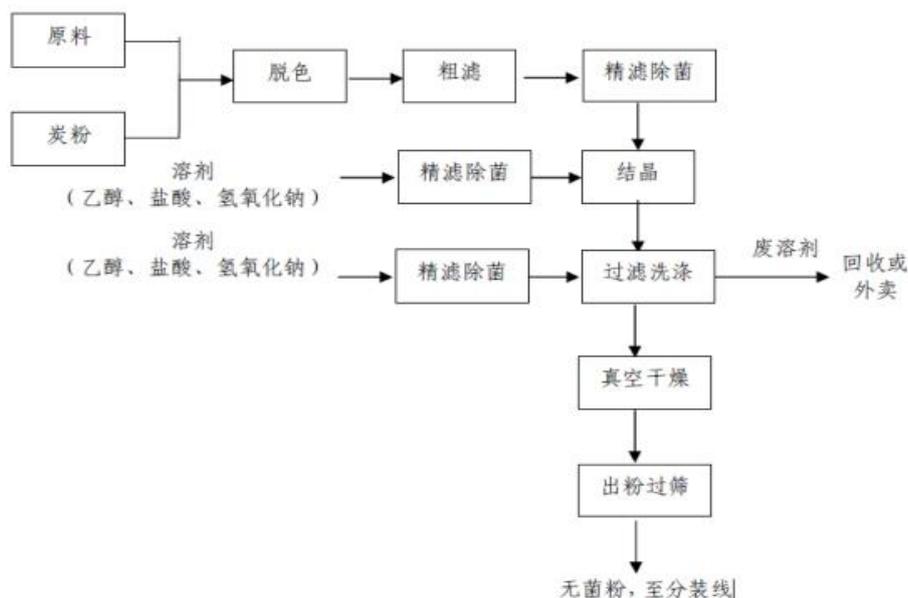


图 2 无菌原料药精制工艺流程图

(3) 无菌原料药混粉工艺流程

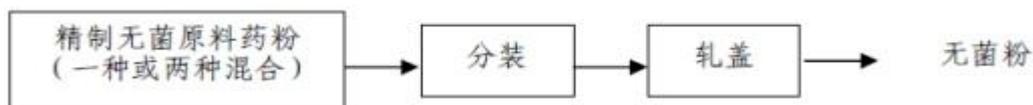


图 3 无菌原料药混粉工艺流程图

工艺说明:

精制处理好的无菌原料粉依靠重力（或真空气力输送）方式输送至分装轧盖间的提升机内，提升机将原料药密闭倒入分装机的料筒内，通过分装机密闭装入无菌铝桶内，分装机带有自动称量模块，然后进入轧盖机自动轧盖。轧盖后的铝桶外包后（装包装盒）置于外包/暂存间，作为制剂车间的分装原料桶。

根据不同批号产品的要求，某一批号产品需要将头孢拉定和 L-精氨酸两种精制无菌粉需要混合后再进行分装。头孢拉定和 L-精氨酸无菌粉在 CRABS 里，在 A 级（百级）层流保护下密闭自动称量，打开内包人工投料至混粉桶，混粉桶与混合机密闭连接，物料依靠重力（或真空）作用进入料仓进行混合。混粉在 B+A 级洁净区域下完成。混合好的无菌药粉通过管道进入 B+A 级分装洁净区分装到无菌铝桶，自动轧盖后外包包装盒，作为制剂车间的分装原料桶。

上述流水线中的分装采用料仓提升上料，分装过程在 CRABS 里完成。通过隔离手套箱来操作，有效的实现了人与物料，包装材料的隔离。

(4) 脑复新原料药生产工艺流程

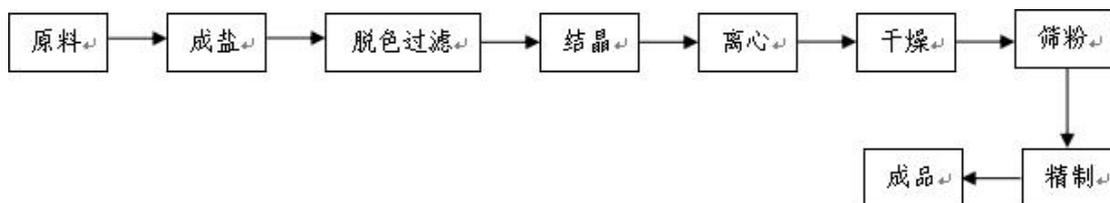


图 4 脑复新原料药生产工艺流程图

(4) 主要排放情况：生活（厂区内）过程中使用天然气，天然气主要作为锅炉及食堂；公司生产过程产生废弃物委托有资质的第三方企业（上海普泽环保科技有限公司、上海奕茂环境科技有限公司）回收处理；其他主要生产设备均耗用电力。

(5) 主要生产运营系统：2020 年内本公司无生产经营的重大变化。

(6) 企业户号：电源编号

表 3 企业能源器具汇总

序号	编号	电压等级	线路负荷归属	目前安装计量表	计量级别	用能单位	安装位置	互感器	
								变比	有无
1	101DP	380V	1#变压器	机械表	3	总配电间	总配电间	2500/5	有
2	110DP-F	380V	1#变压器	机械表	3	制剂I线	总配电间	600/5	有
3	102DP-A	380V	1#变压器	机械表	3	制剂I线	总配电间	600/5	有
4	102DP-B	380V	1#变压器	机械表	3	设动冷冻间	总配电间	800/5	有
5	103DP-A	380V	1#变压器	机械表	3	制剂IV线	总配电间	600/5	有
6	103DP-B	380V	1#变压器	机械表	3	制剂V线	总配电间	200/5	有
7	104DP-B	380V	1#变压器	机械表	3	QC 动物房	总配电间	200/5	有
8	105DP-B	380V	1#变压器	机械表	3	9-1 仓库	总配电间	400/5	有
9	105DP-C	380V	1#变压器	机械表	3	设动循环水泵房	总配电间	400/5	有
10	106DP-B	380V	1#变压器	机械表	3	设动冷冻间	总配电间	200/5	有
11	106DP-C	380V	1#变压器	机械表	3	设动冷冻间	总配电间	200/5	有
12	107DP-G	380V	1#变压器	机械表	3	设动冷冻间	总配电间	300/5	有
13	110DP-E2	380V	1#变压器	机械表	3	设动冷冻间	设动冷冻间		
14	110DP-G	380V	1#变压器	机械表	3	制剂III线	总配电间	100/5	有
15	112DP-A	380V	1#变压器	机械表	3	冻干车间冷冻间	总配电间	300/5	有
16	112DP-B	380V	1#变压器	机械表	3	设动车间办公	总配电间	300/5	有
17	201DP	380V	2#变压器	机械表	3	总配电间	总配电间	2500/5	有
18	202DP-A	380V	2#变压器	机械表	3	制剂III线	总配电间	600/5	有
19	202DP-B	380V	2#变压器	机械表	3	设动冷冻间	总配电间	800/5	有
20	203DP-B	380V	2#变压器	机械表	3	设动锅炉间	总配电间	400/5	有
21	204DP-A	380V	2#变压器	机械表	3	制剂IV线	总配电间	600/5	有
22	204DP-B	380V	2#变压器	机械表	3	原料车间三区	总配电间	300/5	有
23	205DP-C	380V	2#变压器	机械表	3	设动循环水泵房	总配电间	400/5	有
24	206DP-B	380V	2#变压器	机械表	3	设动冷冻间	总配电间	200/5	有
25	206DP-C	380V	2#变压器	机械表	3	设动冷冻间	总配电间	200/5	有
26	207DP-G	380V	2#变压器	机械表	3	冻干车间冷冻间	总配电间	300/5	有
27	210DP-G	380V	2#变压器	机械表	3	设动冷冻间	总配电间	200/5	有
28	211DP-B	380V	2#变压器	机械表	3	设动冷冻间	总配电间	200/5	有
29		380V	2#变压器	机械表	3	仓库	总配电间	150/5	有
30	301DP	380V	3#变压器	机械表	3	总配电间	总配电间	2500/5	有
31	302DP-A	380V	3#变压器	机械表	3	设动冷冻间	总配电间	200/5	有
32	302DP-B	380V	3#变压器	机械表	3	配电间	总配电间	800/5	有
33	303DP-A-1	380V	3#变压器	机械表	3	E H S 废水处理站	总配电间	400/5	有

上海上药新亚药业有限公司 2020 年温室气体排放核查报告

34	303DP-B	380V	3#变压器	机械表	3	制剂V线	总配电间	600/5	有
35	304DP-A	380V	3#变压器	机械表	3	办公楼（1~3楼）	总配电间	200/5	有
36	304DP-B	380V	3#变压器	机械表	3	原料车间二区	总配电间	200/5	有
37	305DP-C	380V	3#变压器	机械表	3	制剂IV线	总配电间	400/5	有
38	306DP-F	380V	3#变压器	机械表	3	设动冷冻间	设动冷冻间		
39	307DP-E	380V	3#变压器	机械表	3	制剂III线	总配电间	300/5	有
40	307DP-F	380V	3#变压器	机械表	3	设动冷冻间	总配电间	200/5	有
41	310DP-B	380V	3#变压器	机械表	3	制剂纯化水处理	总配电间	200/5	有
42	310DP-C	380V	3#变压器	机械表	3	设动循环水泵房	总配电间	200/5	有
43		380V	3#变压器	机械表	3	设动冷冻间	总配电间	600/5	有
44	401DP	380V	4#变压器	机械表	3	总配电间	总配电间	2500/5	有
45	402DP-A	380V	4#变压器	机械表	3	原料车间三嗟区	总配电间	600/5	有
46	402DP-B	380V	4#变压器	机械表	3	设动冷冻间	总配电间	800/5	有
47	403DP-B	380V	4#变压器	机械表	3	原料车间三区	总配电间	300/5	有
48	404DP-A	380V	4#变压器	机械表	3	办公楼（4~5楼）	总配电间	200/5	有
49	404DP-B	380V	4#变压器	机械表	3	设动锅炉间	总配电间	300/5	有
50	405DP-A	380V	4#变压器	机械表	3	制剂I线	总配电间	400/5	有
51	405DP-B	380V	4#变压器	机械表	3	设动循环水泵房	总配电间	200/5	有
52	405DP-C	380V	4#变压器	机械表	3	制剂V线	总配电间	200/5	有
53	406DP-D	380V	4#变压器	机械表	3	全厂	总配电间	100/5	有
54	406DP-F	380V	4#变压器	机械表	3	制剂III线	总配电间	150/5	有
55	407DP-D	380V	4#变压器	机械表	3	QC 动物房	总配电间	100/5	有
56	407DP-E	380V	4#变压器	机械表	3	办公楼	总配电间	260/5	有
57	407DP-F	380V	4#变压器	机械表	3	原料车间五区	总配电间	200/5	有
58	410DP-A	380V	4#变压器	机械表	3	全厂	总配电间	400/5	有
59	411DP-A	380V	4#变压器	机械表	3	冻干车间冷冻间	总配电间	100/5	有
60	411DP-B	380V	4#变压器	机械表	3	制剂VI线	总配电间	500/5	有
61	/	380V	/	机械表	3	办公楼	办公楼一楼配 电间	50/5	有
62	/	380V	/	机械表	3	原料二区	原料二区配 电间	200/5	有
63	/	380V	/	机械表	3	原料六区	原料六区配 电间	300/5	有
64	/	380V	/	机械表	3	原料六区	原料六区配 电间	500/5	有
65	/	380V	/	机械表	3	原料六区	原料六区配 电间	300/5	有
66	/	380V	/	机械表	3	制剂VI线	冻干配 电间	200/5	有
67	/	380V	/	机械表	3	制剂VI线	冻干配 电间	500/5	有
68	/	380V	/	机械表	3	原料七区	冻干配 电间	500/5	有
69	/	380V	/	机械表	3	原料七区	冻干配 电间	200/5	有
70	/	380V	/	机械表	3	冻干车间公用	冻干配 电间	600/5	有
71	/	380V	/	机械表	3	原料车间三嗟区	原料车间三 嗟	60/5	有

							区配电间		
72	/	380V	/	机械表	3	原料车间三嗪区	原料车间三嗪区 区配电间	30/5	有
73	/	380V	/	机械表	4	后勤食堂热水	动物房配电	100/5	有
74	/	380V	/	机械表	4	9-3 仓库	9-3 仓库	150/5	有
75	/	380V	/	机械表	4	9-3 仓库	9-3 仓库	150/5	有

2 排放情况

2.1 直接排放

(1) 化石燃料燃烧排放概况

公司化石燃料主要为天然气及汽油，主要作为食堂及锅炉用燃料，2020 年公司共消耗天然气 1294400 立方米。汽油主要作用于办公车辆，2020 年公司共消耗汽油 6.36 吨。

(2) 生产过程排放概况

无。

(3) 废弃物焚烧排放概况

公司危险废物均与有资质的第三方企业（上海普泽环保科技有限公司、上海奕茂环境科技有限公司）签署了回收处理协议。2020 年一般固体废物产生量和处置量均为 92.27 吨，危险固体废物产生量和处置量为 72.43 吨。

(4) 基于物料平衡法计算的部分工序排放概况

无。

2.2 间接排放

(1) 外购电力排放概况

公司全部外购电力来自于供电公司，由国网上海市电力公司提供，供给生产设施、辅助设施、公用设施和办公使用。2020 年共使用外购电力 876.52 万千瓦时。

(2) 外购热力排放概况

无。

2.3 逸散排放

公司目前共有二氧化碳灭火器和干粉灭火器，2020 年公司未发生火灾事故，灭火器的消耗主要用于应急演练。公司 2020 年应急演练记录，演练中共使用 6 瓶（2.5 千克/瓶）二氧化碳灭火器。

公司使用的变压器均为干式变压器，未使用含六氟化硫断路器。

第三章 现场核查工作记录

编号	核查工作步骤	时间	地点	被核查单位参与部门 (人员)	核查人员
1	启动会议	9:00-9:30	会议室	公司领导及相关 部门负责人	贺文琦、徐崇巍
2	生产现场及排放源 巡视	9:30-11:00	现场	现场部门负责人、安 环部	贺文琦、徐崇巍
3	计量器具现场查验	11:00-12:00	现场	现场部门负责人、安 环部	贺文琦、徐崇巍
4	文件、记录、台账和 原始凭证审阅与抽 样，与生产、能源、 财务 等相关人员面谈	12:30-15:30	会议室	全体相关部门	贺文琦、徐崇巍
5	核查组内部交流	15:30-16:30	会议室	/	贺文琦、徐崇巍
6	会议总结	16:30-17:00	会议室	公司领导及相关部 门负责人	贺文琦、徐崇巍

被核查单位主要配合人员：王莹

联系方式：13002121161

第四章 核查发现

一、碳排放核查结果

1、相关凭证抽样情况

1.1 直接排放

化石燃料燃烧活动水平情况

目标数据	验证项目	抽样范围	抽样方法	抽样覆盖率	抽样结果
天然气	天然气消耗量	2020 年全年天然气采购发票；2020 年天然气消耗台账	2020 年全年天然气 12 张；2020 年天然气消耗台账 1 份	100%	与企业自报一致，2020 年共消耗天然气 1294400 立方米
汽油	汽油消耗量	2020 年全年汽油采购发票；2020 年汽油消耗台账	2020 年汽油消耗台账 1 份	100%	与企业自报一致，2020 年共消耗汽油 6.36 吨

废弃物燃料燃烧活动水平情况

目标数据	验证项目	抽样范围	抽样方法	抽样覆盖率	抽样结果
危险废物焚烧量	危险废物焚烧量	2020 年全年危废委外焚烧处置联单；2020 年全年危废委外焚烧台账记录	2020 年全年危废委外处置联单，共 12 张；2020 年全年危废委外焚烧台账记录 1 份	100%	与企业自报一致，2020 年共委外焚烧危险废物 72.43 吨

1.2 间接排放

外购电力、热力活动水平情况

目标数据	验证项目	抽样范围	抽样方法	抽样覆盖率	抽样结果
外购电量	外购电力	2020 年电费发票；2020 年电力抄表统计台账	2020 年电费发票 12 张；2020 年电力抄表统计台账 1 份	100%	与企业自报一致，2020 年共外购电 876.52 万千瓦时

2、活动水平核查结果

2.1 直接排放

化石燃料燃烧活动水平情况

燃料品种	设备	单位	数值	验证方式	备注
天然气	天然气消耗量	立方米	1294400	<input checked="" type="checkbox"/> 购(产)销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(天然气月度账单)	
汽油	汽油消耗量	吨	6.36	<input checked="" type="checkbox"/> 购(产)销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(汽油月度账单)	

废弃物燃料燃烧活动水平情况

废弃物	设备	单位	数值	验证方式	备注
危险废物	生产过程中产生	吨	72.43	<input checked="" type="checkbox"/> 购(产)销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(危险废物转移联单)	

2.2 间接排放

外购电力、热力活动水平情况

品种	单位	数据	验证方式	备注
电力	万千瓦时	876.52	<input checked="" type="checkbox"/> 购(产)销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input type="checkbox"/> 生产管理系统 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(电力账单)	

3、相关参数核查结果

3.1 直接排放

(1) 化石燃料燃烧相关参数核查结果

燃料品种	设备	低位热值 (TJ/t)		单位热值含碳量 (tC/TJ)		来源	备注
		报告数据	核查结果	报告数据	核查结果		
天然气	食堂	38.93×10^{-6}	38.93×10^{-6}	15.3	15.3	<input checked="" type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	

汽油	车辆	44.8×10^{-3}	44.8×10^{-3}	18.9	18.9	<input checked="" type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	
----	----	-----------------------	-----------------------	------	------	---	--

(2) 化石燃料燃烧氧化率核查结果

燃料品种	设备	氧化率 (单位%)		来源	备注
		报告数据	核查结果		
天然气	食堂	100%	100%	<input checked="" type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	
汽油	车辆	100%	100%	<input checked="" type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	

(3) 废弃物焚烧相关参数核查结果

废弃物	排放因子 (tCO ₂ /t)		来源	备注
	报告数据	核查结果		
危险废物	3.201	3.201	<input checked="" type="checkbox"/> 缺省值 <input type="checkbox"/> 固定值 <input type="checkbox"/> 检测值	

3.2 间接排放

品种	排放因子	备注
电力	7.88 tCO ₂ /万 kWh	-

二、业务量核查结果

1、相关凭证抽样情况

业务量基础数据抽样情况

目标数据	验证项目	抽样范围	抽样方法	抽样覆盖率	抽样结果	备注
粉针制剂及原料药	财务产量数据	2020 年全年产量财务月度统计报表	查阅 2020 年全年的仓库系统入库记录, 与财务产量月度统计报表进行比对	100%	一致	-
	仓库系统入库量	2020 年全年仓库系统产品入库数据				

2、业务量基础数据核查结果

业务量	目标数据	单位	报告数据	核查结果	获取方式	有/无误差	备注
粉针制剂及原料药	入库量	万瓶	5448	5448	<input checked="" type="checkbox"/> 购(产)销存 <input type="checkbox"/> 计量器具 <input checked="" type="checkbox"/> 生产管理系统 <input type="checkbox"/> 其他(请说明)	无	

3、业务量相关参数核查结果

无

三、核查发现说明

1、发现事项与处理方式

1.1 一般发现

核查过程中发现，公司每年度例行对制冷设备添加冷媒，2020 年共消耗R22 制冷剂 20 千克，R134a 制冷剂 117.6 千克。根据 IPCC 提供的 GWP（全球变暖潜能值），R22 的 GWP 值为 1810，R134a 的 GWP 值为 1430，则 2020 年制冷剂填充过程中的逸散排放为 204.358tCO_{2-e}。本次碳核查中作为一般核查发现，不计入核查总量。

核查碳排放量数据与企业自报数据对比

项目	核查数据	企业自报	企业自报与核查数据相差比例
总排放量, tCO ₂	9985.68	9985.68	0%

1.2 重大发现

无

2、不确定性

1.3 不确定性说明

根据《上海市碳排放核查工作规则（试行）》和《上海市发展和改革委员会关于 2013 年度碳排放报告核查工作有关情况的补充规定》的要求，对获取活动水平数据和相关参数时存在的不确定性进行分析。不确定性分析主要考虑了数据和参数的获取途径可靠性、数据完整性和测量精度等方面造成的不确定性，首先对每一种排放类型分别依据表 1 进行打分，然后按照公式-1 计算综合得分值，并参照表 2 进行综合等级评价。上海上药新亚药业有限公司的不确定性分析评价结果见表 3。

表 1 数据质量评价表

编号	数据来源	举例	数据描述	评价分值
1	第三方出具的通过一级表具计量得到的结算账单数据	电力公司出具的月电力账单	全年各月账单齐全且月度数据完整,可准确计算得到全年累计数据	10
		或凭证、燃气公司出具的燃气	全年部分月账单缺失,但月度数据完整且可准确计算得到全年累计数据	9

		账单或凭证	全年部分月账单缺失或月度数据不完整, 无法计算得到全年累计数据	2
2	定期记录的通过一级表具计量得到的数据	电力、燃气的月台帐或类似凭证	全部通过“补充规定”的相关验证	9
			50%以上能够通过“补充规定”的相关验证	7
			50%以上不能通过“补充规定”的相关验证	2
3	通过其他计量表具获得的数据	二级电表、热力表、油表等计量或账单	全年各月台帐或账单齐全且月度数据完整, 可计算得到全年累计数据	6
			部分月台帐或账单缺失或月度数据不完整, 无法计算得到全年累计数据	2
4	购销凭证	非通过表具计量得到的数据, 如燃油、外购蒸汽的发票	全年各月=台帐或账单齐全且月度数据完整, 可计算得到全年累计数据	6
			部分月台帐或账单缺失或月度数据不完整, 无法计算得到全年累计数据	2
5	估算、经验数据	采用内部结算单(非计量), 对缺失的数据根据往年规律进行推算	根据现有条件无法通过其他途径获得数据, 可估算得到全年累计数据, 且依据可靠	4
			根据现有条件无法通过其他途径获得数据, 估算依据不可靠	2

$$\text{综合得分} = \frac{\sum (\text{碳排放量}_k \times \text{分项得分}_k)}{\sum \text{碳排放量}_k} \quad (\text{公式-1})$$

公式-1 中 k 表示排放类型分项, 主要包括电力、燃气、燃油、热力消耗产生的碳排放。

表 2 数据等级评分表

数据等级	等级数值范围
第一级	≥9
第二级	≥7 且 <9
第三级	≥5 且 <7
第四级	≥3 且 <5
第五级	<3

备注: 数据等级划分为五个等级, 最高为第一级, 最低为第五级, 级数越高表示数据质量越好

表 3 数据等级评价结果

建筑名称		上海上药新亚药业有限公司
天然气	数据来源	第三方出具的通过一级表具计量得到的结算账单数据
	数据描述	全年各月账单齐全且月度数据完整，可准确计算得到全年累计数据
	分项得分	10
柴油	数据来源	全年各月台帐或账单齐全且月度数据完整，可计算得到全年累计数据
	数据描述	全年各月台帐齐全且月度数据完整，可准确计算得到全年累计数据
	分项得分	6
汽油	数据来源	全年各月台帐或账单齐全且月度数据完整，可计算得到全年累计数据
	数据描述	全年各月台帐齐全且月度数据完整，可准确计算得到全年累计数据
	分项得分	6
电力	数据来源	第三方出具的通过一级表具计量得到的结算账单数据
	数据描述	全年各月账单齐全且月度数据完整，可准确计算得到全年累计数据
	分项得分	10
综合得分		9.99
数据等级		第一级

第五章 温室气体排放情况汇总

一、结果汇总

碳排放量汇总表

排放类型		排放量 (tCO ₂)
直接排放	化石燃料燃烧	2846.68
	过程排放	0
	废弃物焚烧	231.8
	物料平衡法	0
间接排放	外购电力	6906.98
	外购热力	0
总排放量 (tCO ₂)		9985.68

二、《核查意见》反馈情况说明

企业认可核查过程及结论，对核查结果无异议。