

大禹节水（天津）有限公司
温室气体排放报告

报告主体（盖章）：大禹节水（天津）有限公司

报告年度：2021年

编制日期：2022年09月14日



目 录

- 一、企业基本情况
- 二、燃料燃烧直接排放的排放量及数据来源说明
- 三、工业生产过程直接排放的排放量及数据来源说明
- 四、其他环节直接排放的排放量及数据来源说明
- 五、间接排放量及数据来源说明
- 六、温室气体排放情况
- 七、其它希望说明的情况

根据国家发展和改革委员会发布的《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，本企业核算了 2021 年度温室气体排放量，并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下：

一、企业基本情况

1.1 基本情况						
企业名称	大禹节水（天津）有限公司		成立时间	2010 年 06 月 29 日		
法人性质	<input checked="" type="checkbox"/> 独立法人 <input type="checkbox"/> 视同法人		企业性质	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 合资 <input checked="" type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 其他		
所属行业	塑料板、管、型材的制造 C2922		法人代表	张学双		
统一社会信用代码	91120222556533240A		组织机构代码	55653324-0		
厂址	天津市武清区京滨工业园民旺道 10 号		注册地	天津武清区		
碳排放信息责任人及联系方式	负责人	黄巍巍	职务	总经理	电话	13833629406
	联系人	周瑛	职务	运营管理部主管	电话	18202227643
	传真	022-59679309		邮箱	dyjs@dyjs.com	
组织机构设置 (框图)	<pre> graph TD GM[总经理] --- MR[管理者代表] GM --- CM[综合管理部] GM --- PB[采购部] GM --- QM[质量部] GM --- OM[运营管理部] GM --- SB[销售部] GM --- RB[研发部] GM --- FB[财务部] GM --- AL[资产物流部] OM --- DW[滴灌车间] OM --- PVE[PVC/PE 车间] OM --- SZ[智能水表制造车间] </pre>					

分公司 情况 数量 <u>0</u> 个	公司名称	地址	
	/	/	
经营范围	<p>一般项目：机械设备研发；农林牧副渔业专业机械的制造；农林牧副渔业专业机械的安装、维修；机械电气设备制造；塑料制品制造；农、林、牧、副、渔业专业机械的销售；塑料制品销售；建筑材料销售；机械设备销售；肥料销售；农业机械销售；环境保护专用设备销售；智能仪器仪表销售；医用口罩零售；消毒剂销售（不含危险化学品）；第二类医疗器械销售；家具销售；玻璃纤维增强塑料制品销售；五金产品零售；纸制品销售；计算机软硬件及辅助设备零售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；电气机械设备销售；农业机械制造；智能仪器仪表制造；水资源专用机械设备制造；环境保护专用设备制造；软件开发；污水处理及其再生利用；灌溉服务；水利相关咨询服务；普通机械设备安装服务；非居住房地产租赁；园林绿化工程施工；土石方工程施工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：农药零售；农作物种子经营；第二类医疗器械生产；医用口罩生产；建设工程设计；各类工程建设活动；建设工程勘察；货物进出口；技术进出口。</p>		
主营产品	产品名称	单位	2021 年产量
	产品产量	t	7034.19
工业 总产值	2021 年		
	12921.20		
1.2 生产工艺（主要生产工艺介绍及工艺流程图）			
<p>工艺流程如下： 一、注塑管件生产工艺 注塑区位于滴灌车间一内，PE 树脂使用管道真空抽送的上料方式抽至料仓，经料仓内的电阻丝预热至 170 摄氏度左右，使树脂原料软化可以流动，然后依靠活塞推出的压力经过铸口进入闭合的模型内，塑料进入模型后很快冷却硬化，此时打开模型，用顶杆将成品取出，主要产品为滴头贴片，经检验合格后送至滴灌带生产线作为原料使用。注塑过程中有 VOC 产生，废气经注塑机上方设置的集气罩收集后，由一台 UV 光氧净化器+活性炭吸附设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 有组织排放。</p>			



图 1 注塑管件生产工艺流程图

二、滴灌管（带）生产工艺说明

将聚乙烯树脂和辅料（黑色母、多功能母料等）进行混合后由真空管道抽送至挤出机（挤出机温度大的在 175℃左右），与滴头贴片（注塑车间生产的中间产品）挤出成型，挤出过程中有 VOCs 产生。在每台挤出机出料口处设置密闭集气罩对该部分废气进行收集，滴灌带车间共设置 16 条滴灌带生产线，共 16 根抽风管道并联设置，将产生的废气收集至一台活性炭吸附+催化燃烧设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 有组织排放；滴灌车间二共设置 8 条滴灌带生产线，共 8 根抽风管道并联设置，将产生的废气收集至一台活性炭吸附+催化燃烧设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 有组织排放。滴灌管生产线的关键技术在于滴头贴片与薄膜管贴合的复合工艺。将贴片与挤压成型的 PE 管道进行自动接合，定径方式采用内定径方式，即在内定径棒一侧开有一槽，此槽由深变浅，其宽度恰好与贴片宽度相等。生产过程中，贴片由此槽进入，到达最浅处正好与挤出 PE 管道粘合，从而实现滴头贴片与软管的自动粘接、成品切别成标准长度后，经检验合格后，入库。

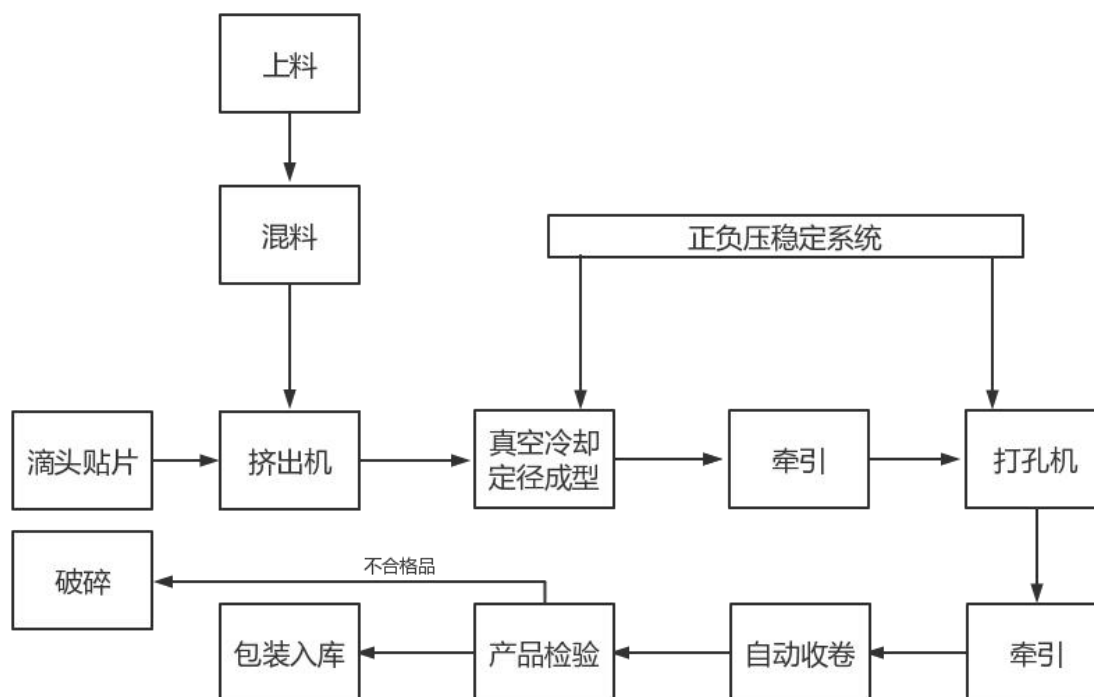


图 2 滴灌管（带）生产工艺流程图

三、PE 管材生产工艺

首先将聚乙烯树脂和辅料《（黑色母）》进行计量输送和混合，上料采用人工投料的方式，先用高速混合机对原辅料进行混合（PE 管材混料时因原辅料均为颗粒状，故无颗粒物产生）再用低速冷混机对混合好的物料进行冷却，冷却后的物料使用管道真空抽送至挤出机料仓内。通过螺杆的剪切力摩擦热和外部电阻丝加热，使聚乙烯树脂逐渐融化成为熔体不断向前流动，熔体在机头口模具处成型后挤出，挤出过程中有 VOCs 产生，在每台挤出机出料口处设置密闭集气罩对该部分废气

进行收集，PVC/PE 车间一共设置 15 条生产线，共 15 根抽风管道并联设置。将产生的废气收集至一台喷淋+UV 光氧+二级活性炭吸附设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P3 有组织排放，定型后的管材，在经过定径套，利用定径套上的小孔进行真空抽吸，使管状物紧贴定径管套，使管状物达到规定产品的直径，定径后的管材通过间接水冷却后经检验合格后，进入成品库。

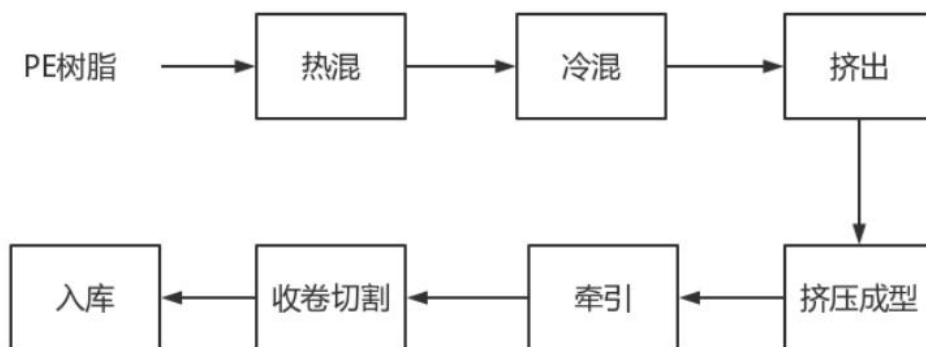


图 3 PE 管材生产工艺流程图

四、PVC 管材生产工艺

首先将选定的原辅料（PVC 树脂、钙锌稳定剂、碳酸钙、硬脂酸、碳黑、钛白粉、磨料粉、抗冲加工改性料、聚乙烯蜡）进行计量输送和混合，上料采用人工投料的方式，先用高速混合机对原辅料进行混合（热混温度约 115℃，PVC 管材混料时因原辅料中部分为粉末状，故有颗粒物产生），产生的颗粒物经 PVC/PE 车间内混料区设置的房中房下送风、上吸风装置收集至一台布袋除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P2 有组织排放。混合后的物料再用低速冷混机进行冷却，冷却后的物料使用管道真空抽送至挤出机料仓内。通过螺杆的剪切力摩擦热和外部电阻丝加热，使 PVC 树脂逐渐融化成为熔体不断向前流动（挤出机温度大约在 175℃左右）。熔体在机头口模具处成型后挤出，挤出过程中有 VOCs、氯化氢、氯乙烯产生。在每台挤出机出料口处设置密闭集气罩对该部分废气进行收集，PVC/PE 车间一共设置 15 条生产线，共 15 根抽风管道并联设置，将产生的废气收集至一台喷淋+UV 光氧+二级活性炭吸附设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P3 有组织排放。定型后的管材，在经过定径套，利用定径套上的小孔进行真空抽吸，使管状物紧贴定径管套，使管状物达到规定产品的直径，定径后的管材通过间接水冷却后经检验合格后，进入成品库。

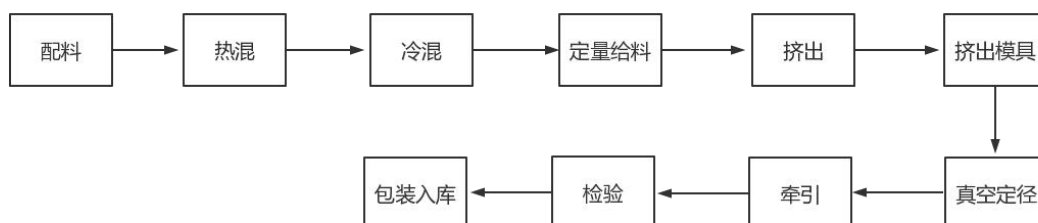


图 4 PVC 管材生产工艺流程图

破碎造粒生产工艺

本工序共设置 3 个破碎区，分别位于注塑车间、滴灌车间一、PVC/PE 车间。

① 注塑车间

注塑车间破碎区处理注塑车间产生的边角料，废料破碎过程中有颗粒物产生，注塑车间破碎区将破碎机封闭，仅在上料口和出料口预留操作口，工作时关闭，上料、出料时打开，在破碎机封闭罩内侧设置直径为 30cm 的抽风管道，颗粒物经管道收集由布袋除尘器处理后，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P7 有组织排放。

②滴管带车间一

滴灌车间一破碎区处理滴灌车间一、滴灌车间二产生的边角料，废料破碎过程中有颗粒物产生，在粉碎区设置房中房，房中房使用彩钢板搭建，四周使用发泡塑料封堵严密，房中房长×宽×高约为 6m×4m×3m，房中房内下方设置送风机，风量为 8000m³/h，房中房上方设置吸气装置，风机风量为 10000m³/h，产生的颗粒物收集至一台布袋除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P5 有组织排放。

③PVC/PE 车间

PVC/PE 车间破碎区处理 PVC/PE 车间产生的边角料，废料破碎过程中有颗粒物产生，在粉碎区设置房中房，房中房使用彩钢板搭建，四周使用发泡塑料封堵严密，房中房长×宽×高约为 4m×3m×3m。房中房内下方设置送风机，风量为 10000m³/h，房中房上方设置吸气装置，风机风量为 15000m³/h，产生的颗粒物收集至一台布袋除尘器处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P6 有组织排放。

将各车间粉碎区破碎完成的料运至注塑车间，添加到造粒机上料器里进行热熔挤出成型（挤出温度大约在 175℃左右），挤出过程中有 VOCs，氯化氢、氯乙烯产生，注塑车间造粒区内设置房中房通过下送风、上吸风的方式将废气收集至一台喷淋+UV 光氧+二级活性炭吸附设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P4 有组织排放。利用冷却箱的水给加工的料进行冷却。用毛刷去除表面的水分，然后通过风机再次给料除水、冷却。通过切粒机将料切成 2-4 毫米的颗粒状，将切好的颗粒袋装称重（25kg/袋），由质检员检验合格后入库回用于生产。



图 5 破碎造粒生产工艺流程图

1.3 核算和报告边界

报告年度	2021 年	
核算和报告范围	<p>本公司法人边界范围内所有生产设施产生的温室气体排放量。</p> <p>地理边界 大禹节水（天津）有限公司位于天津市武清区京滨工业园民旺道 10 号。本公司具有独立法人资格。</p> <p>运营边界 大禹节水（天津）有限公司能源消耗品种包括：电力、柴油。</p> <p>主要固定排放源包括：滴灌带/管生产线、PVC/PE 生产线等耗电产生的间接排放。场内叉车消耗柴油产生的直接排放。本公司没有外购热力，也不对外供热。</p>	
主要生产设施	直接生产设施	内镶贴片式生产线、PVC 管材线等
	辅助生产设施	空压机、风机、水泵等

	附属生产设施	无
边界变化 情况说明	本公司现有边界与 2020 年无变化。	

二、燃料燃烧直接排放的排放量及数据来源说明

燃料燃烧排放的活动水平数据为柴油的消耗量和相应的低位发热量，燃料燃烧排放因子数据为柴油的单位热值含碳量和碳氧化率，数据和来源见表2-1。

表2-1 2021年度燃料燃烧排放活动水平数据和排放因子数据及来源

燃料品种	消耗量 (t, 万Nm ³)			低位发热量 (GJ/t, GJ/万Nm ³)			单位热值含碳量 (tC/GJ)		碳氧化率 (%)		CO ₂ 排放量 (t)
	数据来源	数值	单位	数据来源	数值	单位	数据来源	数值	数据来源	数值	
柴油	统计报表	6.79	t	缺省值	43.33	GJ/t	缺省值	0.02020	缺省值	98	21.36
合计											21.36

三、工业生产过程的排放量及数据来源说明

公司生产中间过程无任何排放，因此该企业不涉及工业生产过程排放。

四、其他环节直接排放的排放量及数据来源

公司其他环节无任何排放。

五、间接排放量及数据来源说明

净购入电力产生的排放的活动水平数据为购入电量，电力排放因子来自国家发展改革委发布的《2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》中2012年华北区域电网平均CO₂排放因子数据，数值为0.8843kgCO₂/kWh。数据和来源见表5。

表5 2021年度净购入电力产生的排放活动水平数据和排放因子数据及来源

项目	净购入电量、热力			排放因子			CO ₂ 排放量 (t)
	数据来源	数值	单位	数据来源	数值	单位	
电力	结算凭证	7762.7	MWh	采用国家最新发布值，目前采用 2012 年华北区域电网平均 CO ₂ 排放因子数据	0.8843	tCO ₂ /MWh	6864.56
	合计						6864.56

六、温室气体排放情况

2021年度本公司二氧化碳排放量为6885.92吨。具体排放量详见表6。

表6 报告主体2021年二氧化碳排放量报告

企业二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	6885.92
燃料燃烧直接排放量 (tCO ₂)	21.36
工业生产过程直接排放量 (tCO ₂)	0
其他环节直接排放量 (tCO ₂)	0
净购入使用的电力产生的排放量 (tCO ₂)	6864.56

七、其它希望说明的情况

大禹节水(天津)有限公司2021年未开发CDM项目等情况。

本报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本企业将承担相应的法律责任。

大禹节水(天津)有限公司(盖章)

法定代表人/委托代理人:



2022年9月14日