

天津正天医疗器械有限公司

2022 年度 温室气体排放核查成果

核查机构名称（公章）：中华全国供销总社天津再生资源研究所

核查成果签发日期：2023 年 5 月 18 日



目 录

1 文件评审表	2
2 现场核查清单	8
3 单不符合项清单	9
4 核查结论	10
附件 1 组织机构图	12
附件 2 厂区平面图	12

1 文件评审表

重点排放单位名称	天津正天医疗器械有限公司		
重点排放单位地址	中国天津空港经济区经一路 318 号		
统一社会信用代码	91120110746653833R	法定代表人	崔克玲
联系人	罗怀志	联系方式	19902090031
核算和报告依据	《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》 《机械设备企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》		
核查技术工作组 成员	曹雅、崔亚丰、韩秉譔、郭鑫、关昊男		
文件评审日期	2023 年 5 月 8 日		
现场核查日期	2023 年 5 月 15 日		
核查内容	文件评审记录	存在疑问的信息或 需要现场重点 关注的内容	
1.重点排放单位 基本情况	<p>技术工作组通过查阅重点排放单位（以下简称“正天医疗”）的营业执照、机构简介、组织结构图、工艺流程说明、《能源购进、消费与库存表》、能源使用台账、主要用能设备清单、《工业产销总值及主要产品产量表》、建筑面积一览表等佐证材料，确认正天医疗排放报告中企业基本情况（包括单位名称、单位性质、所属国民经济行业类别、统一社会信用代码、法定代表人、地理位置、排放报告联系人）、内部组织结构、主要产品、生产工艺流程、使用的能源品种、产值等基本情况真实准确。情况如下：</p> <p>1.1 企业基本情况 企业名称：天津正天医疗器械有限公司 单位性质：有限责任公司 行业类别：C3589 其他医疗设备及器械制造 统一社会信用代码：91120110746653833R 法定代表人：崔克玲 地理位置：天津空港经济区经一路 318 号 报告联系人：崔亚丰 组织机构图：见附件 1 厂区位置及布局图：公司地理边界位于：厂区位置中心地理经纬坐标为北纬 39.108017°，东经 117.436034°。</p>		<p>核实营业执照、组织机构图、工艺流程图、主要用能设施清单等文件是否为最新版本，有无更新内容；核实现有设备及工艺匹配性、产能符合性；检查能源统计报表、台账、进一步确认能源品种与产值等信息的准确性。</p>

项目四至情况为：东侧为经一路；南侧为中国移动（华北大区物流中心）；西侧为规划支路八；北侧为伊宁（中国）医疗器械有限公司。地理位置、厂区平面布置图和厂房位置见附件 2。

经查阅企业《能源统计台账》，技术工作组确认企业在 2021 年度的主要能源消耗品种为电能和热能。

1.2 企业工艺流程及产品

(1) 脊柱类生产工艺流程

经入厂检验后的原材料经纵切、切割、车床、铣床、加工中心、钻床等加工设备完成零件特征加工，再由人工去毛刺。然后进行一下工序：

初清洗：将工件在超声波清洗槽内进行出清晰，去除其表面的污垢和油渍，使其表面清洁。

研磨、抛丸：根据工件需要采用研磨或湿式抛丸。

喷砂：对产品使用高压压缩空气作为动力，将机加工后的半成品经喷砂处理，去除工件表面的锈、氧化皮和其他污物，并提高产品的表面光滑度。

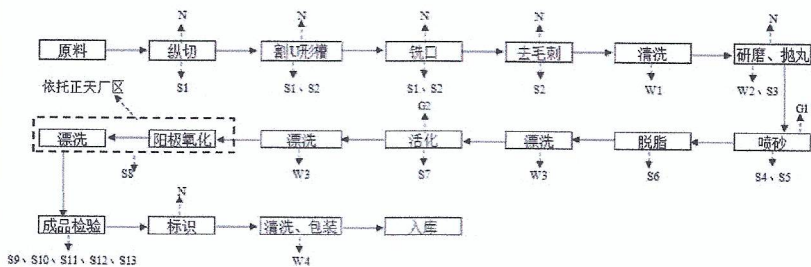
电化学处理：经过喷砂处理的物件进入电化学处理工序，依次进行脱脂、漂洗、活化、漂洗后，进行阳极氧化处理后漂洗。脱脂的目的是为了去除工件表面的矿物油污。脱脂、活化后分别进行用纯水进行漂洗。

成品检验：对产品进行抽检，并在理化实验室完成产品的检验工作。

打标：在产品规定的位置使用激光打标机刻上相应的文字。

末道清洗：对工件采用二级超声清洗，采用纯水在十万级末道精清洗间进行清洗。

包装入库：本项目包装工序在十万级洁净灭菌包装间进行，每套（件）产品装入外购的自封袋密封后装箱、入库待售。



注：N 设备噪声。

S1：废切削油；S2：废边角料；S3：过滤残渣；S4：

	<p>废钢丸；S5：喷砂粉尘；S6：废脱脂剂；S7：废活化液；S8：废阳极氧化液；S9：不合格品；S10：废荧光液；S11：废干粉显像剂；S12：实验清洗废水；S13：废乳化液。</p> <p>W1：初清洗废水；W2：研磨废水；W3：电化学漂洗废水；W4：产品精清洗废水。</p> <p>G1：喷砂废气；G2：酸雾废气。</p> <p>(2) PE 关节类生产工艺流程</p> <p>机加工：经入厂检验后的原材料经车床、铣床等加工设备完成零件特征加工。。</p> <p>初清洗：将工件放入超声波清洗槽进行清洗，去除其表面的污垢和油渍，使其表面清洁。清洗过程中不加入清洗剂，此过程中清洗水定期清理。</p> <p>成品检验：对产品进行抽检，在理化实验室对产品进行检验。</p> <p>打标：在规定的位置使用激光打标机刻上相应的文字。</p> <p>末道清洗：对工件采用二级超声清洗，在十万级末道精清洗间进行清洗，采用去离子水。</p> <p>包装入库：本项目包装工序在十万级洁净灭菌包装间进行，每套（件）产品装入外购的自封袋，密封后装箱、入库待售。</p> <p>注：N 设备噪声。</p> <p>S1：废切削油；S2：废边角料；S9：不合格品；S10：废荧光液；S11：废干粉显像剂；S12：实验清洗废水；S13：废乳化液。</p> <p>W1：初清洗废水；W4：产品精清洗废水。</p> <p>1.3 主要生产设施</p> <p>主要生产设备为纵切车床、纵切走心机、数控车床、精密自动车床、高速铣床、镗洗加工中心、车削加工中心、数控深孔钻、精雕机、钻铣床、数控磨床、金属带锯床、精密冲床、等离子喷涂机、慢丝线切割机、中丝线切割机、往复走丝线切割电火花机床、精密数控慢走丝线切割机床、电火花成形机、磁力研磨机、喷砂机。</p>	
<p>2.核算边界</p>	<p>技术工作组通过查阅企业组织机构图、厂区平面图、工艺流程描述、主要用能设备清单、能源统计台账，确认排放报告中核算边界符合相关要求：</p> <p>技术工作组确认正天医疗项目厂区地域边界为天津空</p>	<p>企业核算边界符合要求</p>

	<p>港经济区经一路 318 号,无其它分公司或分厂,核算边界符合《机械设备企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》(以下简称“核算指南”)的要求。</p> <p>技术工作组确认正天医疗核算边界内的排放设施和排放源包括电能消耗,涵盖了“核算指南”中界定的相关排放源,2022 年,企业核算的履约边界未发生变更。</p>	
3.核算方法	经技术工作组确认,排放报告中使用的核算方法符合“核算指南”的要求。	符合要求
4.核算数据	/	/
1) 活动数据	技术工作组依据“核算指南”,对企业排放报告中每一个活动水平数据的来源及数值进行核查,核查内容包括活动水平数据的单位、数据来源、记录方法、记录频次。均符合“核算指南”要求。	/
-电能消耗量	技术工作组查询了正天医疗 2022 年度排放报告及数据佐证文件,主要用途为车间生产设备用电、照明、办公,2022 年用量为 7600MWh。	核实正天医疗电能使用用途及数据来源;查看能源统计台账。
-热能消耗量	无外购热力。	/
2) 排放因子	/	/
-电能排放因子	经技术工作组确认,正天医疗 2022 年度排放报告中采用的区域电网年平均供电排放因子为 0.5703tCO ₂ /MWh,数据来源为《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》中 CO ₂ 排放因子。	无
-热能排放因子	经技术工作组确认,正天医疗 2022 年度排放报告中采用的区域热能年平均供热排放因子为 0.11tCO ₂ /GJ,数据来源为《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》中附表 2.2。	无
3) 排放量	<p>经技术工作组依据“核算指南”,在活动水平数据正确的前提下,对排放报告中的排放量进行验证,核查后确认 2022 年排放量(购入电力#1+购入热力#2)数据如下:</p> <p>#1: 4334.28tCO₂</p> <p>#2: 0tCO₂</p> <p>合计: 4334.28tCO₂</p>	确定实际活动水平数据,重新验证排放量。
4) 生产数据	/	/
-产品名称	技术工作组查阅《工业产销总值及主要产品产量表》和产品统计台账,脊柱类 207765 件,钉类 3333652 件,骨板 400387 件,四肢髓 49521 件,手术器械 675 件,关节类 14793	现场查阅《工业产销总值及主要产品产量表》和产品统计台账

	件，2022 年产品总量为 4006793 件。	
-工业总产值	技术工作组查阅《工业产销总值及主要产品产量表》，确定正天医疗 2022 年的工业总产值为 176580.9 万元。	/
5.质量控制和文件存档	技术工作组通过查阅相关佐证材料，发现正天医疗建立了温室气体排放核算和报告的规章制度，包括负责部门、工作流程和内容、工作周期和时间节点等；定期统计二氧化碳及其他指标排放数据；定期对计量器具、监测设备进行维护管理，维护管理记录妥善存档。	与企业现场核实质量控制与文件存档情况，部门设置和人员分工情况
6.数据质量控制计划及执行	/	/
1)数据质量控制计划	<p>技术工作组通过查阅相关佐证材料及与负责人沟通确认正天医疗定期记录原料消耗情况、能源消耗情况、产品产量、环保设备运行情况等，并按照“核算指南”提供的计算公式参数获取要求计算。</p> <p>技术工作组通过查阅相关数据台账，确认排放设施的真实性、完整性以及核算边界符合相关要求。</p> <p>技术工作组对核算所需要的各项活动数据、排放因子和生产数据的计算方法、单位、数据获取方式、相关监测测量设备信息、数据缺失时的处理方式等内容进行核查，并确保参与核算所需要的各项数据都确定了获取方式，数据单位符合核算指南要求；数据获取过程中涉及的测量设备型号、位置属实；数据缺失时的处理方式按照保守性原则，可确保不会低估排放量或过量发放配额。</p>	严格核实温室气体排放边界确认合理性，数据来源准确性和参数准确性。
2)数据质量控制计划的执行	<p>技术工作组通过查阅佐证材料和管理制度文件，对正天医疗内部质量控制和质量保证相关规定进行核查，确认相关制度安排合理、可操作并符合核。并确认：</p> <p>正天医疗基本信息是与数据质量控制计划中的报告主体描述一致；</p> <p>正天医疗的核算边界和主要排放设施与数据质量控制计划中的核算边界和主要排放设施一致；</p> <p>所有活动数据、排放因子及相关数据均按照数据质量控制计划实施监测；</p> <p>监测设备均得到了有效的维护和校准，维护和校准符合国家、地区计量法规或标准的要求，符合数据质量控制计划、核算指南和设备制造商的要求；</p> <p>监测结果按照数据质量控制计划中规定的频次记录；</p> <p>数据缺失时的处理方式与数据质量控制计划一致；</p> <p>数据内部质量控制和质量保证程序有效实施。</p>	无

7.其他内容	正天医疗暂无新增项目计划, 暂未编制碳达峰碳中和方案和行动计划。	现场核查组应现场核实相关情况
<p>核查技术工作组负责人 (签名、日期): 曹雅 2023.5.18 曹雅 2023.5.18</p> <p>韩秉福 2023.5.18 郭鑫 2023.5.18 关昊男 2023.5.18</p>		

2 现场核查清单

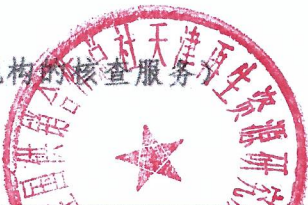
重点排放单位名称	天津正天医疗器械有限公司		
重点排放单位地址	中国天津空港经济区经一路 318 号		
统一社会信用代码	91120110746653833R	法定代表人	崔克玲
联系人		联系方式	
现场核查要求		现场核查记录	
1. 核实营业执照、组织机构图、主要用能设施清单等文件是否为最新版本，有无更新内容，进一步确认能源品种与产值等信息的准确性。		现场核查组经与生产处核实，企业提供的材料为最新文件，无更新内容。核查组现场查阅企业的《能源购进、消费与库存表》、《能源统计台账》、《工业产销总值及主要产品产量表》确认企业排放报告中填报的能源品种，产值、产量等数据真实准确。	
2. 现场查看电量计量表、能源统计台账，《能源购进、消费与库存表》，查阅能源消费凭证。		现场核查组经与生产处核实，数据来自能源消耗台账，电能、热能等数据真实准确。	
3. 确定实际活动水平数据，重新验证排放量。		现场核查组经与生产处核实，查阅能源统计台账、环保台账等资料，确定 2022 年度实际活动水平。并按照文件评审表的要求，确认了最终的活动水平数据。对排放报告中的排放量进行验证，确认排放量的计算公式正确，并现场计算排放量。	
4. 核实正天医疗温室气体排放计算过程是否符合“核查指南”要求；核查温室气体相关指标活动水平数据及来源说明；核查温室气体排放因子数据及来源说明。		现场核查组经与生产处核实，确认企业 2022 年度温室气体排放报告中的计算过程、温室气体相关指标活动水平数据、温室气体排放因子数据及来源说明符合“核查指南要求”。	
5. 现场查阅正天医疗三相电能表。		现场核查了正天医疗 41 只三相智能电表的数据，确认设备得到了良好的校准和维，数据可信。	
6. 与正天医疗现场核实质量控制与文件存档情况。		通过现场访问并与企业相关负责人进行座谈，企业目前指定生产处进行温室气体排放核算报告以及计量器具的管理工作，台账管理制度较为完善，建议企业尽快完善碳排放相关数据质控措施，保证碳排放数据的真实、准确、可追溯、可核查。	
7. 核实正天医疗数据质量控制计划数据获取方式是否完全符合“核算指南”的要求。		通过现场访问并与企业相关负责人进行座谈，确认企业数据质量控制计划满足温室气体核算和报告的要求。	
8. 现场核实企业 2022 年内是否有竣工、建设中或已立项的节能减碳工程项目，是否编制碳达峰碳中和方案或行动计划。		现场核查组经与生产处核实，2022 年正天医疗手术器械扩产项目和产能优化改造项目已竣工，暂未编制碳达峰碳中和方案或行动计划。	
		现场发现的其他问题：无	
核查技术工作组负责人（签名、日期）： 曹雅 2023.5.18 郭鑫 2023.5.18 韩秉谔 2023.5.18 郭鑫 2023.5.18 关昊男 2023.5.18		现场核查人员（签名、日期）： 曹雅 2023.5.18 郭鑫 2023.5.18 韩秉谔 2023.5.18 郭鑫 2023.5.18 关昊男 2023.5.18	

3 不符合项清单

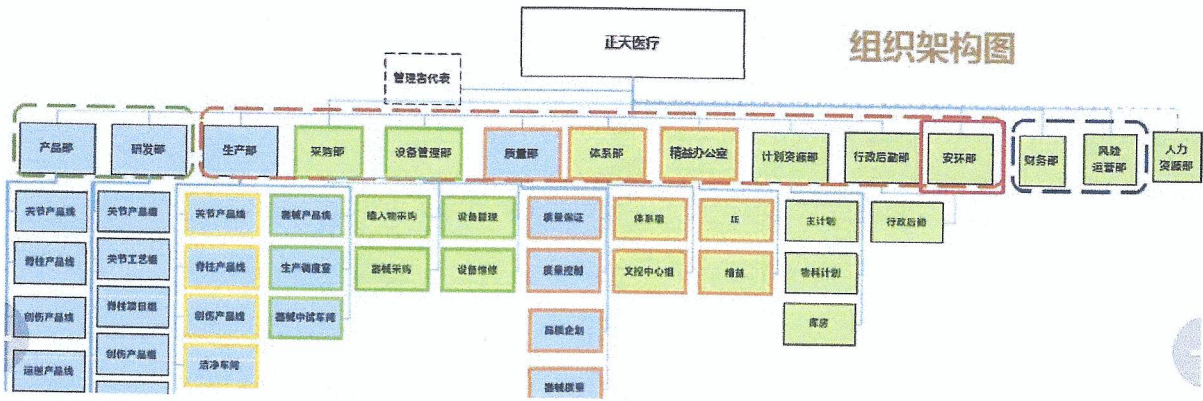
重点排放单位名称	天津正天医疗器械有限公司		
重点排放单位地址	中国天津空港经济区经一路 318 号		
统一社会信用代码	91120110746653833R	法定代表人	崔克玲
联系人	罗怀志	联系方式	19902090031
不符合项描述	整改措施及相关证据	整改措施是否符合要求	
无	—	—	
核查技术工作组负责人 (签名、日期): 曹雅 郭鑫 韩秉琦 关昊男 2023.5.18	重点排放单位整改负责人 (签名、日期): 王磊 2023.5.18	核查技术工作组负责人 (签名、日期): 曹雅 郭鑫 韩秉琦 关昊男 2023.5.18	

4 核查结论

一、重点排放单位基本信息				
重点排放单位名称	天津正天医疗器械有限公司			
重点排放单位地址	中国天津空港经济区经一路 318 号			
统一社会信用代码	91120110746653833R	法定代表人	崔克玲	
二、文件评审和现场核查过程				
核查技术工作组承担单位	中华全国供销总社天津再生资源研究所	核查技术工作组成员	曹雅、崔亚丰、韩秉谕、郭鑫、关昊男	
文件评审日期	2023 年 5 月 8 日			
现场核查工作组承担单位	中华全国供销总社天津再生资源研究所	现场核查工作组成员	曹雅、崔亚丰、韩秉谕、郭鑫、关昊男	
现场核查日期	2203 年 5 月 15 日			
是否不予实施现场核查?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 如是, 简要说明原因。			
三、核查发现				
核查内容	符合要求	不符合项已整改且满足要求	不符合项整改但不满足要求	不符合项未整改
1.重点排放单位基本情况	√			
2.核算边界	√			
3.核算方法	√			
4.核算数据	√			
5.质量控制和文件存档	√			
6.数据质量控制计划及执行	√			
7.其他内容	√			

四、核查确认	
(一) 初次提交排放报告的数据	
温室气体排放报告 (初次提交) 日期	2023 年 5 月 8 日
初次提交报告中的排放量 (tCO ₂ e)	#1: 4334.28tCO ₂ #2: 0tCO ₂ 合计: 4334.28tCO ₂
初次提交报告中与配额分配相关的生产数据	2022 年总产量为 4006793 件
(二) 最终提交排放报告的数据	
温室气体排放报告 (最终) 日期	2023 年 5 月 18 日
经核查后的排放量 (tCO ₂ e)	#1: 4334.28tCO ₂ #2: 0tCO ₂ 合计: 4334.28tCO ₂
经核查后与配额分配相关的生产数据	2022 年总产量为 4006793 件
(三) 其他需要说明的问题	
最终排放量的认定是否涉及核查技术工作组的测算?	否
最终与配额分配相关的生产数据的认定是否涉及核查技术工作组的测算?	否
其他需要说明的情况	无
核查技术工作负责人 (签字、日期): 曹雅 2023.5.18 郭鑫 2023.5.18 韩秉谓 2023.5.18 关昊男 2023.5.18	
技术服务机构盖章 (如购买技术服务机构的核查服务) <div style="text-align: center;">  </div>	

附件 1 组织机构图



附件 2 厂区平面图

