

邢台旭阳煤化工有限公司

企业温室气体排放报告

核查机构名称(盖章): 河北省电子信息技术研究院



核查报告签发时间: 2023年6月9日

核查基本情况表

排放单位名称	邢台旭阳煤化工有限公司	注册地址	河北省邢台市襄都（区）城界村																					
统一社会信用代码		91130500787010754W																						
注册机关		邢台市行政审批局																						
成立日期		2006、4、7																						
排放单位所属行业领域		C2619 其他基础化学原料制造																						
排放单位是否为独立法人		是																						
联系人	王博	联系方式 (电话、email)	0319-3932377 wangbo@risun.com;																					
核算和报告依据		GB/T 32150-2015 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》、《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）》																						
温室气体排放报告(最终)版本/日期		2023年06月9日																						
经核查后的排放量		162016.35tCO ₂ e																						
<p>核查结论：</p> <p>-排放单位的排放报告与核算方法与报告指南的符合性： 保定天威保变电气股份有限公司 2022 年度的排放报告与核算方法符合《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB / T 32150-2015)及《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）》的要求，核算边界与排放源识别完整，活动水平数据与排放因子选取准确。</p> <p>-排放单位的排放量声明： 经核查后，保定天威保变电气股份有限公司 2022 年度企业边界的排放量数据如下：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">源类别</th> <th style="width: 35%;">温室气体本身质量 (单位：吨)</th> <th style="width: 35%;">CO₂当量 (单位：吨CO₂当量)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化石燃料燃烧 CO₂ 排放</td> <td style="text-align: center;">83146.90</td> <td style="text-align: center;">83146.90</td> </tr> <tr> <td>工业生产过程 CO₂ 排放</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>工业生产过程 N₂O 排放</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>CO₂ 回收利用量</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>企业净购入的电力 和热力消费引起的 CO₂ 排放</td> <td style="text-align: center;">78869.45</td> <td style="text-align: center;">78869.45</td> </tr> <tr> <td colspan="2">企业温室气体排放总量（吨 CO₂ 当量）</td> <td style="text-align: center;">162016.35</td> </tr> </tbody> </table> <p>邢台旭阳煤化工有限公司 2022 年度的核查过程中无未覆盖的问题。</p>				源类别	温室气体本身质量 (单位：吨)	CO ₂ 当量 (单位：吨CO ₂ 当量)	化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	83146.90	83146.90	工业生产过程 CO ₂ 排放	/	/	工业生产过程 N ₂ O 排放	/	/	CO ₂ 回收利用量	/	/	企业净购入的电力 和热力消费引起的 CO ₂ 排放	78869.45	78869.45	企业温室气体排放总量（吨 CO ₂ 当量）		162016.35
源类别	温室气体本身质量 (单位：吨)	CO ₂ 当量 (单位：吨CO ₂ 当量)																						
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	83146.90	83146.90																						
工业生产过程 CO ₂ 排放	/	/																						
工业生产过程 N ₂ O 排放	/	/																						
CO ₂ 回收利用量	/	/																						
企业净购入的电力 和热力消费引起的 CO ₂ 排放	78869.45	78869.45																						
企业温室气体排放总量（吨 CO ₂ 当量）		162016.35																						

核查组长	赵彦军	日期	2023.6.6
核查组成员	宋伟民、彭琳舒、冯晓慧		
技术复核人	兴静茹	日期	2023.6.8
批准人	侯叶西	日期	2023.6.8
核查机构（公章）： 2023年6月9日 			

一、企业基本情况

邢台旭阳煤化工有限公司（以下简称“邢台旭阳煤化工”）隶属于旭阳集团，台港澳法人独资有限责任公司，成立于2006年4月，位于襄都区晏家屯镇城界村东，占地面积600亩，注册资金51000万元，总投资近18亿元。公司现有员工300余人，大中专以上学历占90%，其中中高级职称70余人。

公司已形成焦油深加工45万吨/年、苯加氢20万吨/年、环己烷10万吨/年和粗酚精制8千吨/年的生产规模。焦油深加工项目共两期，一期于2006年8月开工建设，2007年4月竣工投产，产能15万吨/年；二期于2009年11月动工，2011年6月投产，产能30万吨/年；焦油装置是采用负压生产工艺，产品主要有沥青、葱油、工业萘、炭黑油等。苯加氢项目共两期，一期于2008年1月开工建设，2009年3月建成投产，产能10万吨/年，是引进德国伍德公司先进的低温加氢及溶剂萃取技术（K.K溶剂），由焦耐院设计；二期于2009年8月开工建设，2010年9月建成投产，产能10万吨/年，项目由宝钢院设计，设备全部实现国产化；产品主要有纯苯、甲苯、二甲苯等。粗酚精制装置于2011年11月建成投产，是利用焦油加工产品粗酚进行深加工，生产苯酚、邻甲酚、间甲酚等，装置的投产进一步提高了焦油加工的附加值。环己烷装置于2013年8月建成投产，是利用苯加氢产品纯苯生产环己烷的项目，实现了产业链的延伸。

公司在抓生产的同时，注重安全生产与节能减排相结合，坚持防治结合与持续改进为方针，以发展循环型、节约型企业为导

向，本着锐意进取、不断创新、追求卓越的信念；秉承“以人为本”的理念，不断引进高素质专业人才，建立了一支团结、高效、奉献、创新的企业团队。作为旭阳焦化集团第一个化工公司，争取把公司打造成新型花园式工厂，打造成化工人才的储备基地。

公司十分重视技术引进和对外合作，项目设计采用了国内外先进、成熟、可靠的工艺技术和设备，均达到了国际先进水平。所有产品达 20 余种，是医药、精细化工的重要原料。产品用途广泛，市场前景良好，与多家国有大中型企业建立了合作关系，部分产品实现了出口，形成了稳定的销售网络。

公司先后获得“河北省职代会二星级企业、”“河北省明星企业”、“标准化良好行为 AAAA 级企业”、“河北省名牌产品”、“诚信示范企业”、“高新技术企业”、“突出贡献企业”“河北省质量效益型企业”、“财税贡献突出单位”等荣誉 1) 苯加氢工艺流程

焦化轻苯经油库原料输送泵送到主装置区，经原料过滤器和原料缓冲槽流到高速泵，之后被提升至进入预蒸发器，与循环气体压缩机来的循环气体混合，加热并部分汽化后进入多段蒸发器进一步汽化。

在多段蒸发器中，汽化的原料和循环气组成的混合物从顶部离开；高沸点的液体组分从底部排出，送到残油闪蒸槽进行闪蒸，其中较轻的组分回到原料缓冲槽，重组分送入库区重苯槽。

多段蒸发器顶部气态混合物进一步预热后进入预反应器，原料自下而上通过催化剂床层，在 Ni-Mo 催化剂作用下，原料中的二烯烃和苯乙烯通过加氢基本饱和。

预反应器出来的物料在主反应加热炉中进一步加热，气体混合物进入主反应器的顶部，自上而下流过 Co-Mo 催化剂床层，在此发生脱硫、脱氮、脱氧、烯烃加氢饱和反应。

主反应产品经过一系列换热器进行热交换冷却，进入高压分离器。加氢后的物料（加氢油）被分离为气相和液相。气相作为循环气体经循环气体压缩机加压送回预蒸发器；液相烃类被送入稳定塔。

在稳定塔中，通过普通蒸馏除去溶于其中的气体，如 H₂S、CH₄、N₂、C₂H₆，分离出的气体排入废气系统。剩下的含有少量非芳香烃（NA）的 BTXS 馏分进入预蒸馏塔。

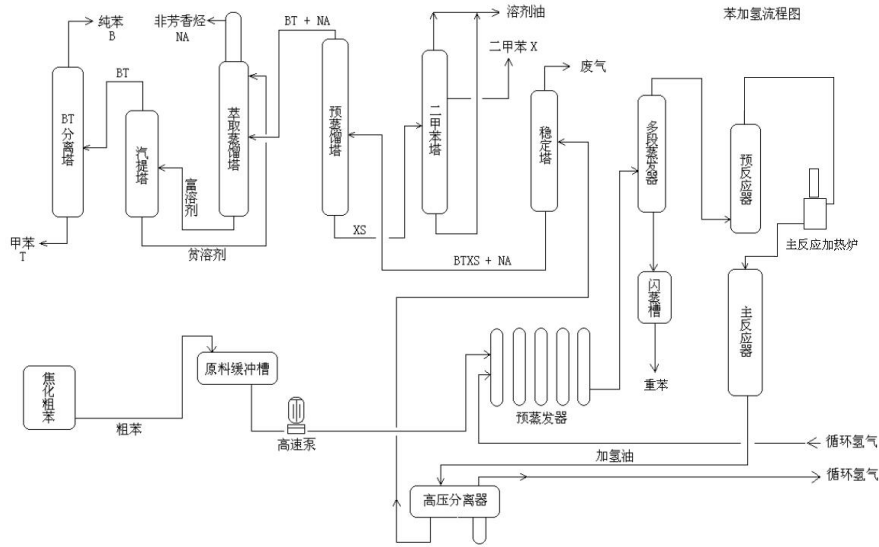
在预蒸馏塔中，BTXS 物料分离成塔顶部的 BT 馏份和塔底部的 XS 馏份。塔顶的 BT 馏分送到萃取蒸馏塔。底部产品 XS 馏份送到二甲苯塔回收混合二甲苯。

BT 馏份从萃取蒸馏塔中部进入，塔顶按一定比例加入贫溶剂（N-甲酰吗啉），使非芳烃（NA）与芳烃（BT）分离。非芳烃从萃取蒸馏塔塔顶排出，作为产品送入油库非芳烃槽。从萃取蒸馏塔塔底排出的溶解了芳烃的溶剂（富溶剂）送入汽提塔，BT 馏分和溶剂完全分离。汽提塔塔顶 BT 馏分进入 BT 分离塔。汽提塔塔底贫溶剂通过塔底泵送入萃取蒸馏塔顶部循环使用。

在 BT 塔中，由苯和甲苯组成的 BT 馏分彻底分离，顶部得到纯苯，底部得到纯甲苯。分别送入库区纯苯槽和甲苯槽。

在二甲苯塔中，混合二甲苯从侧线采出送入库区二甲苯槽；塔顶 C₈ 组分和塔底 C₉₊ 组分混合后，进入库区溶剂油槽。

苯加氢流程图

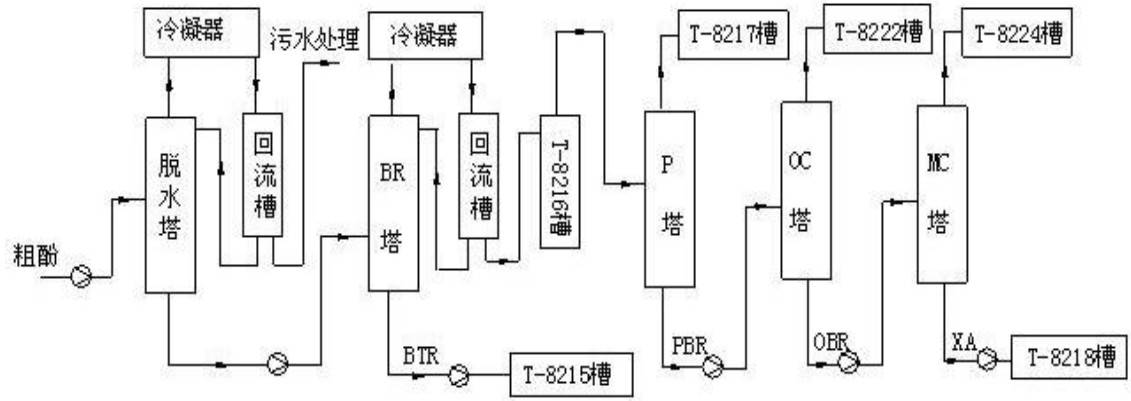


2) 精酚装置工艺流程

本工艺按产品质量要求，由连续蒸馏和间歇蒸馏设备组成。连续蒸馏设备由脱水塔、粗制塔（BR 塔）、酚塔（P 塔）、邻甲酚塔（OC 塔）和间甲酚塔（MC 塔）构成。间歇蒸馏设备由六台独立的蒸馏塔构成。

原料粗酚送入脱水塔进行减压蒸馏脱除粗酚中水分，塔顶溢出的水蒸气冷却后一部分回流，一部分流入酚水槽送至污水处理系统，塔底的无水粗酚进入 BR 塔，将粗酚中的重质组分的分离出来，塔顶的苯酚和甲酚蒸气经冷却后一部分作回流，一部分流入塔顶馏分槽，作为 P 塔为原料，塔底重组分冷却后进入塔底馏分槽，作为 NO. 1 间歇蒸馏釜的原料。P 塔是把轻质组分中的苯酚分离出来，塔顶的苯酚（PHA>94%），进入 NO. 3-NO. 4 间歇蒸馏釜。塔底残油送至 OC 塔中段进行减压蒸馏，顶部切取邻位甲酚，塔底残油送至 MC 塔，塔顶切取间甲酚及二混甲酚，塔底的二甲馏分（XA）进入 No. 2 间歇蒸馏釜。

粗酚精制工艺流程简图



3)、环己烷工艺流程

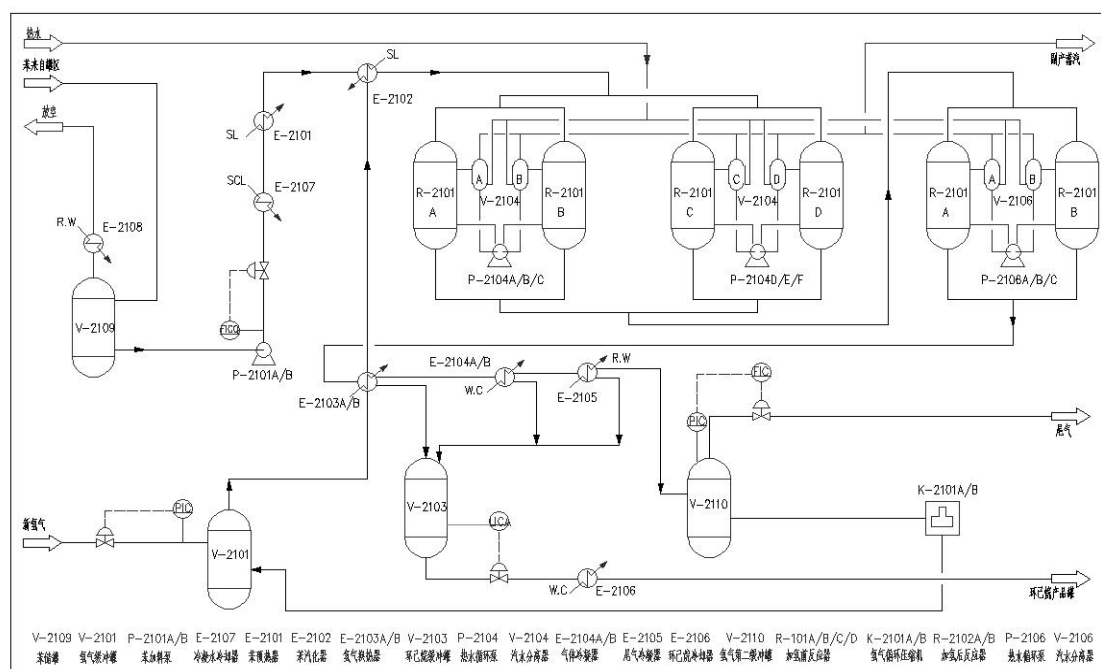
原料苯由原料罐苯输送泵 (P2202) 直接送至苯贮罐 (V2109), 由苯加料泵 (P2101a/b) 输出后依次经流量计 (FQIC2101)、冷凝水冷却器 (E-2107) 和苯预热器 (E2101), 预热后, 自苯汽化器 (E2102) 中部进入苯汽化器 (E2102), 用蒸汽进一步加热使之完全汽化并与氢气混合。

原料氢气来自环己烷项目制氢装置, 原料氢气和自循环氢压机 (K2101a/b) 来的氢气在氢气缓冲罐 (V2101) 混合, 经 FQIC 2102 计量后进入串联的氢气换热器 (E2103a/b) 与反应后的产物气体进行热交换, 温度由 40℃ 上升到 150℃ 左右, 再自苯汽化器 (E2102) 底部进入苯汽化器与苯蒸汽充分混合。

在苯汽化器 (E2102) 底部氢气和苯蒸汽混合后, 分段加热, 经上部过热段加热至 140~180℃ 后, 分两路从顶部进入并联的两组加氢前反应器 (R2101a/b 和 R2101c/d), 在反应器列管内的催化剂作用下, 苯与氢气的混合气体进行气相加成反应, 生成环己烷, 并放出大量的反应热。两组加氢前反应器出来的反应气合并后自顶部分两路进入并联的加氢后反应器 (R2102a/b), 在反应器列管内的催化剂作用下, 苯和氢气的混合气体在催化剂的作用下继续进行气相加成反应, 使余苯和氢气生成环己烷, 并放出大量的反应热。反应后的气体进入氢气换热器 (E2103b/a) 壳程和管程的氢气进行换热, 换热后的反应气经串联的气体冷凝器 (E2104a/b) 和尾气冷凝器 (E2105) 冷凝后, 未冷却的反应气进入氢气第二缓冲罐 (V2110), 第二缓冲罐内氢气经氢气循环

压缩机 (K2102a/b) 压缩后去氢气缓冲罐 (V2101) 和新氢混合后做反应气用。氢气换热器 (E2103b/a)、气体冷凝器 (E2104 a/b), 尾气冷凝器 (E2105)、氢气第二缓冲罐的冷凝液环己烷溢流入环己烷缓冲罐 (V2103)。环己烷缓冲罐 (V2103) 内环己烷利用系统压力通过液位调节阀 (LV2101) 经过环己烷冷却器 (E 2106) 冷却后经流量计 FIQ2108 计量后送往成品槽区。罐区环己烷装车外卖。

环己烷工艺流程图



4)、焦油一期工艺

原料焦油由泵打入焦油蒸馏工段, 先后与三混油、一蒽油换热, 进入一段蒸发器。

一段蒸发器顶部采出的轻油经一段轻油冷凝冷却器冷却后进入一段轻油油水分离器, 轻油满流进轻油槽, 分离水流入酚水槽。二段蒸发器底部的软沥青自流进入沥青循环泵, 加压后进入

管式炉，加热后返回二段蒸发器底部，为二段蒸发器提供热量。从二段蒸发器底部采出的中温沥青进入闪蒸塔，通过真空闪蒸，分离出沥青和重油。闪蒸塔底部的硬质沥青直接通过沥青泵打到反应釜内进行加热聚合。涉及中温沥青生产，硬质沥青系统做停车处理，沥青采出后直接到中温沥青工序的高置槽进行冷却后成型。二段蒸发器顶部气相物质去馏份塔。馏份塔顶部采出的轻油冷却后满流进入轻油槽，分离水流入酚水槽。馏分塔侧线采出的酚萘洗混合份经混合份/焦油换热器换热后进入混合份冷却器，冷却后自流入混合份中间槽。馏份塔底采出的葱油，经焦油/葱油换热器换热后进入葱油冷却器冷却，最后进入葱油中间槽。

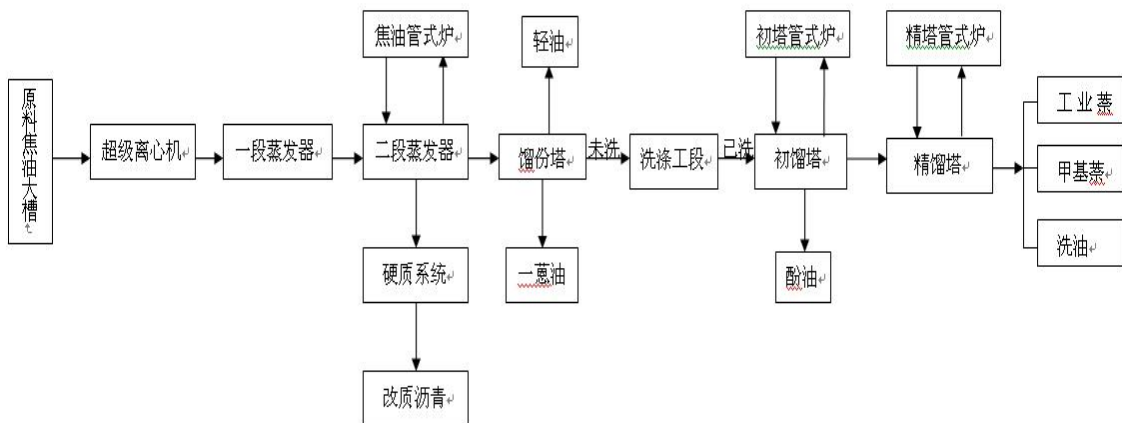
焦油蒸馏送来的三混馏分进入未洗槽，进入一次塔的中部，塔底部排出的中性酚盐自流入中性酚盐槽内，塔上部排出的一次油进入一次脱酚缓冲槽，与稀碱混合后打入二次连洗塔中部，塔上部排出的含酚二次油流入连洗分离塔，塔顶部采出的已洗油进入工业萘工段。

已洗萘油经换热后进入初馏塔，塔顶部引出酚油蒸汽，冷却后进入酚油回流槽，大部分酚油为塔顶的回流，少量酚油流入酚油槽，初馏塔底部萘油被循环泵送至管式炉加热至再返回至初馏塔，以热油循环方式供给该塔蒸馏过程中所需热量。在初馏塔热油循环过程中，热油泵出口管中分出的一部分萘油送入精馏塔，塔顶引出工业萘蒸汽经换热冷却后的工业萘流入回流槽，一部分工业萘被回流泵送往精馏塔顶做回流，另一部分则满流至萘高位槽，进入转鼓结晶机，经冷却结片即得到含萘量 $\geq 95.13\%$ 的工业萘产品。精馏塔底部残油被循环泵送往管式炉加热后返回精馏塔

底部，以热油循环方式供给该塔蒸馏过程中所需的热量，同时从热油循环泵分出一部分洗油流入洗油储槽。精馏塔开侧线采出甲基萘油，经冷却后进入甲基萘油槽。

改质沥青系统为四釜分成两系，将中温沥青由煤焦油蒸馏的二段蒸发器底部自流进入 1#、3#反应釜，1#、3#反应釜底流出进入 2#、4#反应釜，反应釜外围用煤气加热炉控制釜内温度及压力、停留时间，2#、4#反应釜底的沥青经 π 型油封进入沥青中间槽，沥青在 4 个反应釜中经加热炉恒温加热并搅拌进行聚合和缩合反应，釜顶产出闪蒸油经闪蒸油冷凝冷却器冷却后，进入闪蒸油槽送往油库，沥青中间槽中沥青由沥青液下泵经沥青换热器、沥青汽化器送往沥青高位槽，再通过沥青冷却运输机将沥青冷却成型。

焦油一期工艺流程图



5)、焦油二期工艺流程

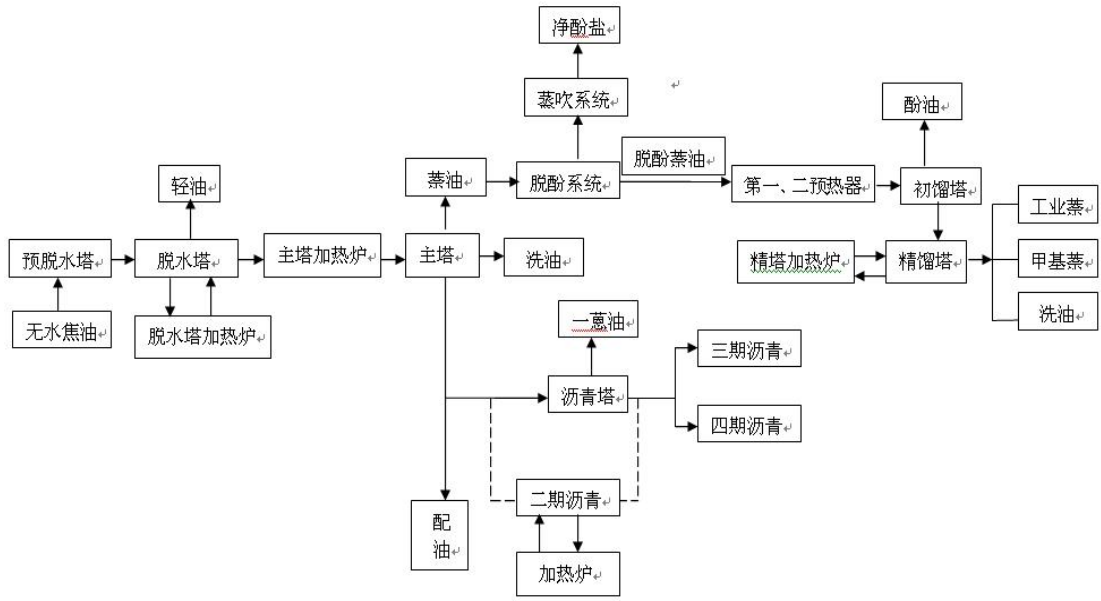
油库装置送来的脱水、脱渣焦油进入焦油槽，由原料焦油泵抽出，经换热后进入脱水塔，用脱水塔加热炉提供热源，塔顶的轻油冷却后一部分作为回流用。其余的轻油，由轻油采出泵送至轻油槽，分离水自流入分离器。塔底焦油经脱水塔循环泵抽出，

经焦油加热炉加热后进主塔的下部。主塔塔顶的酚油馏分冷却进入主塔回流槽，大部分作为回流送往主塔塔顶，其余送往酚油槽。侧线萘油馏分经去后，进入萘油密封罐，经萘油采出泵送至萘油槽。洗油馏分冷却后，送至洗油槽。软沥青由主塔塔底抽出泵抽出，一部分去硬质沥青塔，一部分换热后送油品配制装置。

萘油进入脱酚系统，经第一萘油抽提塔、第二萘油抽提塔后的脱酚萘油进工业萘初馏塔，初馏塔顶的酚油蒸汽经冷凝冷却后流进回流槽，一部分作为回流用泵返回塔顶，保持塔顶温度。一部分工业萘酚油作为产品采出，冷却到后进入工业萘酚油槽。初馏塔底液萘洗油经换热后进入精馏塔，精塔塔顶采出工业萘蒸汽冷却后，工业萘液部分作为回流用泵送回塔顶，一部分作为产品采出。塔底采部分洗油，侧线采出甲基萘油。

经沥青塔闪蒸后的沥青进入三期、四期沥青装置，三期沥青装置为三釜串联，沥青由1#反应釜底部进入，1#反应釜满流进入2#反应釜，2#反应釜底流出进入3#反应釜，3#反应釜满流的沥青进入沥青中间槽，沥青在三个反应釜中经加热炉恒温加热并搅拌进行聚合和缩合反应，釜顶产出闪蒸油经闪蒸油冷凝冷却器冷却后，进入闪蒸油槽并送往油库，沥青中间槽沥青通过沥青输送泵经沥青汽化冷却器送往液体沥青槽。四期沥青为四釜串联：蒸馏来的中温沥青从釜顶向1#釜顶进料，1#、2#釜底对釜底向2#压料；2#釜满流进3#釜，压料管向3#、4#釜底对釜底向4#进料；4#从满流出料进入沥青中间槽，沥青中间槽沥青由沥青泵抽出经汽化器冷却后送入液体沥青大槽。

焦油二期工艺流程图



二、温室气体排放情况

1. 企业概况及核算边界

企业概况：

邢台旭阳煤化工有限公司隶属于旭阳集团，台港澳与境内合资有限责任公司，成立于2006年4月，位于邢台市襄都区晏家屯镇城界村东，注册资金77600万元，现有生产规模包括一套48万吨/年和一套22万吨/年煤焦油深加工装置及一套8千吨/年粗酚精制装置，主要产品包括工业萘、洗油、蒽油、炭黑油和沥青等；两套15万吨/年粗苯加氢精制装置，以粗苯为原料，通过精馏分离得到苯、甲苯、混合苯等产品。

核算边界：

法人边界核算和报告边界：邢台旭阳煤化工有限公司位于河北省邢台市襄都区晏家屯镇城界村东的焦油加工生产装置和苯加氢精制生产装置范围内主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统产生的温室气体排放。

补充数据边界核算和报告边界：邢台旭阳煤化工有限公司厂区边界内主要生产系统的化石燃料燃烧排放量、能源作为原材料产生的排放量、消耗电力对应的排放量和消耗热力对应的排放量，不包括企业车辆消耗的燃油燃烧排放。

2. 温室气体排放相关过程及主要设施

邢台旭阳煤化工有限公司温室气体排放过程及排放设施汇总如下：

序号	排放源	排放设施
1	化石燃料燃烧排放	焦炉煤气
2		加热炉、导热油炉、反应釜等设备
3		苯加氢装置消耗甲醇驰放气
4		用于苯加氢装置制氢，之后的解析气与焦炉煤气一并作为燃料燃烧
4	汽油	汽油车
4	柴油	柴油车
4	工业生产过程排放	不涉及
5	CO ₂ 回收利用量	不涉及
6	净购入电力消费引起的CO ₂ 排放	厂区耗电设备
7	净购入热力消费引起的CO ₂ 排放	焦油加工装置、苯加氢装置、粗酚精制装置

3. 质量保证和文件存档制度

质量保证和文件存档规定如下：

1) 企业未制定碳排放质量保证和文件存档制度，目前碳排放管理工作由技术管理部牵头负责。

2) 企业每年委托检测焦炉煤气流量计，甲醇弛放气和电力计量器具由供应单位定期维护管理，车辆消耗汽油和柴油由社会加油站设备计量，液态产品产量依据产品库各类产品液位槽变化核算统计，固体产品产量由汽车衡称重计量，企业每年委托检测汽车衡，碳排放相关计量器具的维护管理情况良好。

3) 企业温室气体排放相关数据由生产部门进行计量统计，数据来源、数据获取时间、填报台账的相关责任人、原始凭证保留等均能满足温室气体排放核算和报告要求，做到排放数据可追溯。

4) 企业由技术管理部人员填报温室气体排放报告。温室气体排放核算和报告相关参数未按要求监测或获取时，将采用生态环境部公布的相关参数值核算其排放量。

4. 报告单位主要排放设施信息*							
序号	设备名称	设备型号	台数	碳源类型**	设备位置	设备更换情况	备注
1	加热炉	1.35 MW	2	化石燃料	苯加氢装置	无	
2	圆筒式加热炉	16.86 MW	2	化石燃料	苯加氢装置	无	
3	管式炉	5.1 kW	1	化石燃料	焦油装置	无	
4	管式炉	1.745 MW	1	化石燃料	焦油装置	无	
5	管式炉	1.745 MW	1	化石燃料	焦油装置	无	
6	管式炉	1.745 MW	1	化石燃料	焦油装置	无	
7	管式炉	4.62 MW	1	化石燃料	焦油装置	无	
8	圆筒式加热炉	3.00MW	1	化石燃料	焦油装置	无	
9	管式炉	8.500 MW	1	化石燃料	焦油装置	无	
10	管式炉	4.000 MW	1	化石燃料	焦油装置	无	
11	管式炉	0.779 MW	1	化石燃料	焦油装置	无	
12	循环气压缩机	YB800-14W	2	电力	苯加氢装置	无	
13	循环气压缩机	KR6032B-DH12	2	电力	苯加氢装置	无	
14	汽提塔底部泵	GA32H-722JBM-100-80-400-S	4	电力	苯加氢装置	无	
15	煤压机	YB800-14	2	电力	苯加氢装置	无	

16	沥青循环泵	YBP-315S-4W	2	电力	焦油装置	无	
17	沥青循环泵	YBBP250M-4W	2	电力	焦油装置	无	

*年排放量在 10000 吨二氧化碳当量及以上单台设施。

**碳源类型包括化石燃料、非化石燃料、碳酸盐、含碳原料、其他温室气体、电力、热力等。

5、温室气体排放量

源类别	温室气体本身质量 (单位：吨)	CO ₂ 当量 (单位：吨CO ₂ 当量)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	83146.90	83146.90
工业生产过程 CO ₂ 排放	0	0
工业生产过程 N ₂ O 排放	0	0
CO ₂ 回收利用量	0	0
企业净购入的电力消费引起的 CO ₂ 排放	50169.33	50169.33
企业净购入的热力消费引起的 CO ₂ 排放	28700.12	28700.12
企业温室气体排放总量 (吨 CO ₂ 当量)		162016.35

备注：()

若净购入电力或热力排放量为负值，请在 () 列出具体数值。

三、活动水平数据及来源说明

1. 化石燃料活动水平数据及来源说明						
(活动水平 1: 化石燃料消耗量)						
种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
焦炉煤气	9498.0625	万 Nm ³	《2022 年能源消耗明细表》	流量计	连续监测	每月记录, 年度汇总
苯加氢装置消耗甲醇 驰放气	1391.5156	万 Nm ³	《2022 年能源消耗明细表》	流量计	连续监测	每天记录, 月度、年度汇总
汽油	3.11	t	燃油发票	加油机计量	每次加油监测	每次加油记录, 月度、年度汇总
柴油	0.03	t	燃油发票	加油机计量	每次加油监测	每次加油记录, 月度、年度汇总
*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种						
2. 工业生产过程 CO ₂ 排放的活动水平数据及来源说明						
(活动水平 2: 原材料投入量)						
种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
/	/	/	/	/	/	/
(活动水平 3: 含碳产品产量)						
/	/	/	/	/	/	/

3. 碳酸盐使用过程的活动水平数据及来源说明						
(活动水平 4: 碳酸盐消耗量)						
种类	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
/	/	/	/	/	/	/
*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他碳酸盐品种。						
4. 回收 CO ₂ 的活动水平数据及来源说明						
(活动水平 5: 回收且外供的 CO ₂ 量)						
类型	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
回收且外供的 CO ₂	/	/	/	/	/	/
5. 净购入电力和热力的活动水平数据及来源说明						
(活动水平 5: 电力净购入量)						
类型	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
电力	56733.388	MWh	《2022 年能源消耗 明细表》	电表计量	连续监测	每月记录, 年度汇总
(活动水平 6: 热力净购入量)						
类型	数值	单位	数据来源	监测设备	监测频次	记录频次
热力	260910.19	GJ	计算值: 净购入热力 消耗量 (GJ) = 净购 入使用蒸汽质量 (t) × (蒸汽热焓值	蒸汽流量计、温度 表、压力表	连续监测	蒸汽质量每天记录, 月度、年度汇总, 蒸 汽温度和压力未记录

			-83.74) /1000 其中： 1) 净购入蒸汽质量来源于《2022 年能源消耗明细表》； 2) 蒸汽热焓值根据使用蒸汽的温度和压力由 EasyQuery 焓熵表查询得出。			
--	--	--	---	--	--	--

四、排放因子数据及来源说明

1.化石燃料排放因子数据及来源说明					
(排放因子 1: 化石燃料含碳量)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
焦炉煤气	2.360144	tC/万 Nm ³	计算值	/	/
苯加氢装置消耗甲醇驰放气	0.349	tC/万 Nm ³	计算值	实测计算	每日记录, 月度算数平均, 年度加权平均
汽油	0.84672	tC/t	计算值	/	/
柴油	0.87466	tC/t	计算值	/	/
(排放因子 2: 化石燃料的碳氧化率)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
焦炉煤气	99	%	缺省值	/	/
苯加氢装置消耗甲醇驰放气	99	%	缺省值	/	/
汽油	98	%	缺省值	/	/
柴油	98	%	缺省值	/	/

*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种					
2. 工业生产过程 CO₂ 排放的排放因子数据及来源说明					
1) 原材料消耗过程的排放因子数据及来源说明					
(排放因子 3: 原材料含碳量)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
/	/	/	/	/	/
(排放因子 4: 含碳产品含碳量)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
/	/	/	/	/	/
*企业应自行添加未在表中列出但企业工业生产过程中实际存在的碳输入及输出的物料品种。					
2) 碳酸盐使用过程的排放因子数据及来源说明					
(排放因子 5: 碳酸盐的 CO₂ 排放因子)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
/	/	/	/	/	/
(排放因子 6: 碳酸盐纯度)					
种类	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次

/	/	/	/	/	/
*企业应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他碳酸盐品种。					
3. 回收 CO₂ 的排放因子数据及来源说明					
(排放因子 7: 回收且外供的 CO ₂ 纯度)					
类型	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
回收且外供的 CO ₂	/	/	/	/	/
4. 净购入电力和热力的排放因子数据及来源说明					
(排放因子 8: 电力供应的 CO ₂ 排放因子)					
类型	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
电力	0.8843	tCO ₂ /MWh	缺省值	/	/
(排放因子 9: 热力供应的 CO ₂ 排放因子)					
类型	数值	单位	数据来源	实测/实测计算	频次
电力	0.11	tCO ₂ /GJ	缺省值	/	/

五、其他希望说明的情况

附表 1 报告主体2022年温室气体排放量汇总

源类别	温室气体本身质量 (单位: 吨)	CO ₂ 当量 (单位: 吨CO ₂ 当量)
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	83146.90	83146.90
工业生产过程 CO ₂ 排放	/	/
工业生产过程 N ₂ O 排放	/	/
CO ₂ 回收利用量	/	/
企业净购入的电力 和热力消费引起的 CO ₂ 排放	78869.45	78869.45
企业温室气体排放总量 (吨 CO ₂ 当量)		162016.35

备注: ()

若净购入电力或热力排放量为负值, 请在 () 列出具体数值。

附表 2 化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表

燃料品种	燃烧量 (吨或万 Nm ³)	含碳量 (tC/吨或 tC/万 Nm ³)	数据来源	低位发热 量* (GJ/吨 或 GJ/万 Nm ³)	数据来源	单位热值 含碳量* (t C/GJ)	碳氧化 率 (%)	数据来源
无烟煤			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
烟煤			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
褐煤			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
洗精煤			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
其它洗煤			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
煤制品			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
焦炭			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
原油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
燃料油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
汽油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
柴油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
一般煤油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
石油焦			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
液化天然气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
液化石油气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
其它石油制品			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
焦油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
粗苯			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
炼厂干气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值

附表 2 化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表（续）

燃料品种	燃烧量 (吨或万 Nm ³)	含碳量 (tC/吨或 tC/万 Nm ³)	数据来源	低位发热 量* (GJ/吨 或 GJ/万 Nm ³)	数据来源	单位热值 含碳量* (t C/GJ)	碳氧 化率 (%)	数据来源
焦炉煤气	9498.0625	2.36014 4	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值	173.54	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	0.0136	99	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省 值
高炉煤气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
转炉煤气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
密闭电石炉气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
其它煤气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
天然气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 计算值
苯加氢装置消 耗甲醇驰放气	1391.5156	0.349	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值	/	<input checked="" type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值	/	99	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省 值
汽油	3.11	0.84672	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值	44.8	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	0.0189	98	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省 值
柴油	0.03	0.87466	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 计算值	43.3	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省值	0.0202	98	<input type="checkbox"/> 检测值 <input checked="" type="checkbox"/> 缺省 值

* 对于通过燃料低位发热量及单位热值含碳量来估算燃料含碳量的情景请填写本栏。

** 报告主体实际消耗的能源品种如未在表中列出请自行添加。

附表 3 工业生产过程 CO₂ 排放的活动水平和排放因子数据一览表

	物料名称	活动水平数据 (单位: 吨或万 Nm ³)	含碳量 (单位: tC/吨)	数据来源
碳输入	无烟煤			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	焦炭			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	原油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	石脑油			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	石油焦			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	碳电极			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	天然气			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
*			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
	碳输出	甲醇		
乙烯				<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
丙烯				<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
尿素				<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
碳酸氢铵				<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
电石				<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
.....*				<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
炉渣				<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
粉尘				<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
污泥				<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
.....*				<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值

* 请报告主体根据实际投入产出情况自行添加。

附表 4 碳酸盐使用的活动水平和排放因子数据一览表

碳酸盐种类	消耗量 (单位: 吨)	CO ₂ 排放因子 (单位: 吨 CO ₂ /吨碳酸盐)	数据来源
CaCO ₃			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
MgCO ₃			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
Na ₂ CO ₃			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
NaHCO ₃			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
FeCO ₃			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
MnCO ₃			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
BaCO ₃			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
Li ₂ CO ₃			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
K ₂ CO ₃			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
SrCO ₃			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
CaMg(CO ₃) ₂			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值
其他*			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 化学计算 <input type="checkbox"/> 缺省值

* 请报告主体根据实际消耗的碳酸盐种类请自行添加。

附表 5 硝酸生产过程的活动水平和 N₂O 排放因子数据一览表

硝酸生产工艺类型	硝酸产量 (吨)	N ₂ O 生成因子 (kg N ₂ O/吨硝酸)	数据来源	N ₂ O 去除率 (%)	数据来源	尾气处理设备使用率 (%)	数据来源
高压法			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
中压法			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
常压法			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
双加压法			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
综合法			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
低压法			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值

附表 6 己二酸生产过程的活动水平和 N₂O 排放因子数据一览表

己二酸生产工艺类型	己二酸产量 (吨)	N ₂ O 生成因子 (kg N ₂ O/吨 己二酸)	数据来源	N ₂ O 去除率 (%)	数据来源	尾气处理设备使用率 (%)	数据来源
硝酸氧化			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值
其他			<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值		<input type="checkbox"/> 检测值 <input type="checkbox"/> 缺省值

附表 7 净购入的电力和热力消费活动水平和排放因子数据一览表

类型	净购入量(MWh 或 GJ)	购入量 (MWh 或 GJ)	外供量 (MWh 或 GJ)	CO ₂ 排放因子 (吨 CO ₂ /MWh 或吨 CO ₂ /GJ)
电力	56733.388	56733.388	0	0.8843
热力	260910.19	260910.19	0	0.11

附表 8 2022 年碳排放补充数据汇总表

年份	基本信息						主营产品信息						能源和温室气体排放相关数据		
	名称	统一社会信用代码	在岗职工总数(人)	固定资产合计(万元)	工业总产值(万元)	行业代码	产品一			产品二			综合能耗(万吨标煤)	按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量(吨二氧化碳当量)	按照补充数据核算报告模板填报的二氧化碳排放总量(吨)
							名称	单位	产量	名称	单位	产量			
2022	邢台旭阳煤化工有限公司	91130500787010754W	367	89790.1	66644.4	2614	焦油加工产品	t	722830	苯加氢精制产品	t	284947	7.13	162016	144279

附表 9 温室气体排放报告补充数据表

补充数据		数值	
焦油加工(含粗酚精制)产品生产分厂(或车间)	1 主营产品名称	焦油加工产品、粗酚精制产品	
	2 主营产品代码	2614	
	3 主营产品产量 (t)	焦油加工产品: 722830 粗酚精制产品: 9352	
	4 二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	84204.73	
	4.1 化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂) *5	43053.76	
	焦炉煤气	4.1.1 消耗量 (万 Nm ³)	5025.3463
		4.1.2 低位发热量 (GJ/万 Nm ³)	173.54
		4.1.3 单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0136
		4.1.4 碳氧化率 (%)	99
	4.2 能源作为原材料产生的排放量 (tCO ₂)	0	
	4.3 消耗电力对应的排放量 (tCO ₂)	16056.61	
	4.3.1 消耗电量 (MWh)	27636.15	
	4.3.1.1 电网电量 (MWh)	27636.15	
	4.3.1.2 自备电厂电量 (MWh)	0	
	4.3.1.3 可再生能源电量 (MWh)	0	
	4.3.1.4 余热电量 (MWh)	0	
	4.3.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /MWh)	0.581	
	4.4 消耗热力对应的排放量 (tCO ₂)	25094.36	
	4.4.1 消耗热量 (GJ)	228130.51	
4.4.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /GJ)	0.11		
苯加氢精制产品生产分厂(或车间)	1 主营产品名称	苯加氢精制产品	
	2 主营产品代码	2614	
	3 主营产品产量 (t)	284947	
	4 二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	60072	
	4.1 化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂) *5	43517.36	

	焦炉煤气	4.1.1 消耗量 (万 Nm ³)	4472.7162
		4.1.2 低位发热量 (GJ/万 Nm ³)	173.54
		4.1.3 单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0136
		4.1.4 碳氧化率 (%)	99
	甲醇弛放气	4.1.1 消耗量 (万 Nm ³)	1391.5156
		4.1.2 非 CO ₂ 组分含碳量 (tC/万 Nm ³)	0.3493
		4.1.3 碳氧化率 (%)	99
	4.2 能源作为原材料产生的排放量 (tCO ₂)		0
	4.3 消耗电力对应的排放量 (tCO ₂)		16384.40
	4.3.1 消耗电量 (MWh)		28200.351
	4.3.1.1 电网电量 (MWh)		28464.076
	4.3.1.2 自备电厂电量 (MWh)		0
	4.3.1.3 可再生能源电量 (MWh)		0
	4.3.1.4 余热电量 (MWh)		0
	4.3.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /MWh)		0.581
	4.4 消耗热力对应的排放量 (tCO ₂)		3605.77
4.4.1 消耗热量 (GJ)		32779.7	
4.4.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /GJ)		0.11	
全部其他化工产品生产车间合计	5 二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	144278.48	