

安全可靠环境友好型炼化企业
责任关怀实施指南

Responsible care implementation guide for the safe, reliable
and environment-friendly refinery and chemical enterprises

(征求意见稿)

20XX – XX – XX 发布

20XX – XX – XX 实施

中国石油和化学工业联合会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由中国石油和化学工业联合会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：中国石油天然气股份有限公司长庆石化分公司、中国石油企业协会、中国石油天然气股份有限公司兰州石化分公司、中国石油天然气股份有限公司哈尔滨石化分公司。

本文件主要起草人：

引 言

责任关怀 (Responsible Care) 是化工行业针对自身发展情况提出的一套自律性的、持续改进环保、健康和安全绩效的理念，1992年被国际化工协会联合会接纳并形成在全球推广的计划。我国于2011年发布实施的HG/T4184《责任关怀实施准则》为化工企业实施责任关怀提供了依据。

我国改革开放以来，由于城镇化进程的快速推进，“城围炼厂”现象较为突出，出现了大量的城市型炼化企业。这类炼化企业最初选址建设都是远离城区的，有足够的安全和卫生防护距离。但在发展进程中，企业逐步被城市包围，出现了卫生防护距离不足等问题，面临着更大的生存压力、更严苛的安全环保要求和更高的民众关注度，特别是在降低企业自身发展对于人和环境的影响方面，企业必须比一般炼油化工企业执行更高的标准，达到安全可靠、环境友好、和谐共融，最终实现高质量可持续发展。

本文件遵照HG/T4184《责任关怀实施准则》，为安全可靠环境友好型炼化企业实施责任关怀提供指导，帮助企业加深对责任关怀实施准则的理解，进一步推动责任关怀工作深入开展，以此提升企业本质安全、清洁环保、职业健康、公共关系等方面的管理水平，构建与安全可靠、环境友好要求相适应的责任关怀体系，树立企业良好形象，推动城市型炼化企业实现高质量可持续发展。

本文件在编制过程中参考了国际化工协会联合会 (ICCA)《责任关怀全球宪章》、HG/T4184《责任关怀实施准则》相关要素以及社区认知和应急响应、储运安全、污染防治、工艺安全、职业健康安全、产品安全监管等六项实施准则，借鉴了 GB/T45001《职业健康安全管理体系要求及使用指南》和 GB/T19001《质量管理体系要求》的特点，并融合了国内典型炼化企业实施责任关怀的特色做法。

安全可靠环境友好型炼化企业责任关怀实施指南

1 范围

本文件提供了安全可靠环境友好型炼化企业实施责任关怀的原则和要求，给出了包含本质安全、绿色环保、职业健康、公共关系和应急与事故事件管理等方面实施与运行的管理要求。

本文件适用于承诺实施责任关怀的安全可靠环境友好型炼化企业。其它石油化工企业可参考使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GBZ158	工作场所职业病危害警示标识	
GB 15258	化学品安全标签编写规定	
GB 16483	化学品安全技术说明书编写规定	
GB/T 19001	质量管理体系 要求	
GB/T 24001	环境管理体系 要求及使用指南	
GB/T 39499	大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则	
GB/T 45001	职业健康安全管理体系 要求及使用指南	
HG/T 4184	责任关怀实施准则	
T/CPCIF XXXX-XXXX	责任关怀实施细则	第1部分：社区认知和应急响应
T/CPCIF XXXX-XXXX	责任关怀实施细则	第2部分：储运安全
T/CPCIF XXXX-XXXX	责任关怀实施细则	第3部分：污染防治
T/CPCIF XXXX-XXXX	责任关怀实施细则	第4部分：工艺安全
T/CPCIF XXXX-XXXX	责任关怀实施细则	第5部分：职业健康安全
T/CPCIF XXXX-XXXX	责任关怀实施细则	第6部分：产品安全监管

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

炼化企业 refinery and chemical enterprise

以原油、重油等为原料，生产汽油馏分、柴油馏分、航空煤油、燃料油、润滑油、石油蜡和石油化工原料的石油炼制工业企业。

[来源：GB/T 31570—2015，有修改]

3.2

安全可靠环境友好型炼化企业 the safe, reliable and environment-friendly refinery and chemical enterprise

坚持安全第一、环保优先的原则，优先选择安全可靠和清洁环保的生产工艺，采取先进的治理技术和严密的管控措施，杜绝重大及以上级别的生产安全事故和环境污染事件，做到本质安全、环境友好、和谐共融，实现高质量可持续发展的炼化企业。

3.3

责任关怀 responsible care

全球化学工业自愿发起的关于健康安全及环境（HSE）等方面不断改善绩效的行为，是化工行业专有的自愿行动。该行动旨在改善各化工企业生产经营活动中的健康安全及环境表现，提高当地社区对化工企业的认知和参与水平。

[来源：HG/T 4184-2011，有修改]

3.4

社区认知 community awareness

社区内公众对周边企业，尤其化工企业内相关信息的认识、了解。

[来源：HG/T 4184—2011]

3.5

本质安全 intrinsic safety (IS)

通过设计等手段使生产设备或生产系统本身具有安全性，即使在误操作或发生故障的情况下也不会造成事故的功能。

[来源：GB/T 15236-2008]

3.6

绿色工厂 green factory

实现了用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化的工厂。

[来源：GB/T 36132-2018]

3.7

职业安全健康 occupational safety and health

以保障职工在职业活动过程中的安全与监控为目的的工作领域及在法律、技术、设备、组织制度和教育等方面所采取的相应措施。

[来源：GB/T 15236-2008]

3.8

卫生防护距离 health protection zone

为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

[来源：GB/T39499-2020]

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

HSE：健康、安全与环境（Health, Safety and Environmental）

HAZOP：危险与可操作性分析（Hazard and operability analysis）

LDAR：泄漏监测与修复（Leak detection and repair）

LOPA: 保护层分析 (Layer of protection analysis)
 PHA: 工艺危害分析(Process hazard analysis)
 RCM: 以可靠性为中心的维修(Reliability centered maintenance)
 RBI: 基于风险的检测(Risk based inspection)
 VOCs: 挥发性有机物 (Volatile organic compounds)

5 总则

5.1 原则

5.1.1 安全可靠环境友好型炼化企业实施责任关怀宜遵循以下原则:

- 满足法律法规、政策和责任关怀实施准则的相关要求,并持续改进;
- 体现管理要素的要求,体现安全可靠环境友好型炼化企业的管理特色,融入企业生产经营、管理等活动,并具有可操作性;
- 树立底线思维、风险管理和系统化管理的思想;
- 坚持内外兼顾、公开透明,在改善 HSE 绩效的同时,注重公共关系建设,提升企业形象,营造和谐发展环境。

5.2 方针和目标

5.2.1 方针

企业主要负责人应承诺、确定和批准本企业的责任关怀管理方针。该管理方针可考虑:

- 提供建立、实施责任关怀管理目标和计划的框架;
- 遵守现行适用法律法规和其他要求的承诺;
- 与企业其他方针政策保持一致;
- 确保主要负责人及全员参与,并履行职责;
- 包括致力于打造和谐友好社区的承诺;
- 包括持续改进责任关怀管理绩效及追求卓越的承诺。

5.2.2 目标

5.2.2.1 企业宜在相关职能和层次上制定和保持责任关怀管理目标,可考虑:

- 与责任关怀管理方针一致;
- 可测量(可适用),或能够进行绩效评价;
- 定期监测、评审和更新;
- 予以沟通并得到理解。

5.2.1.2 为保证目标实现,企业应制定责任关怀具体实施计划。

5.3 组织机构、资源

5.3.1 企业应确定与责任关怀管理行动相关的职能和层次,明确管理部门和管理人员,以及从事管理、技术和操作人员的职责和权限,形成文件并传达给相关人员。

5.3.2 企业各级管理者应确保为责任关怀的实施、检查、审核和持续改进提供必要的资源。

5.3.3 企业宜成立技术专家团队,有效开展责任关怀管理活动风险评估,提出解决方案和策略建议。

5.4 法律、法规和其他要求

5.4.1 企业应建立、实施并保持程序,以识别和获取适用于本企业责任关怀管理的法律、法规和其他要求,并及时更新。

5.4.2 企业应确保责任关怀的实施遵循适用法律、法规和其他要求,向管理、技术和操作人员以及其他相关方及时传达,并定期评价对适用法律、法规和其他要求的遵守情况。

5.5 培训

- 5.5.1 企业应组织开展责任关怀相关的宣贯培训，建立和实施责任关怀管理培训计划，使员工了解实施责任关怀行动的意义、目标、举措和具体职责。
- 5.5.2 企业应对员工责任关怀管理培训的效果进行评估。
- 5.5.3 企业应确保参与责任关怀行动的承包商、供应商、服务商接受必要的技能和知识培训。

6 实施与运行

6.1 本质安全管理

6.1.1 工艺本质安全

6.1.1.1 企业宜成立工艺危害辨识小组，组织应用风险评价方法，进行风险评价，确定风险等级，并采取风险削减控制措施。

- 工艺危害辨识小组成员应由工艺、设备、仪表等专业技术管理人员组成。
- 危害识别的方法包括工艺危害分析（PHA）、故障类型和影响分析（FMEA）、危险性与可操作性分析（HAZOP）等。

6.1.1.2 企业宜建立重大危险源管理制度，开展重大危险源辨识与评估，对重大危险源登记建档，并定期检测、评估、监控，制定应急预案。

6.1.1.3 企业宜告知从业人员和相关人员重大危险源分布，及在紧急情况下应采取的应急措施。

6.1.1.4 企业宜每年一次分装置、全覆盖开展工艺风险分析。工艺风险分析的内容应包括：

- 工艺技术的本质安全性及风险程度；
- 工艺系统可能存在的风险；
- 对发生过的、可能导致严重后果的事件审核情况，控制风险的工程措施、管理措施及其失效可能引起的后果；
- 现场设施、人为因素失控可能对人员安全和健康造成的影响范围；
- 对在役装置的风险分析还应重点审核发生的变更、本企业或同行业发生的事故和严重事件等。

6.1.1.5 企业宜制定变更管理程序，进行变更可能产生的风险分析，制定控制措施。变更包括工艺技术变更、设备设施变更、管理变更及其他变更。

6.1.1.6 涉及工艺安全其他具体实施要求参照《责任关怀实施细则第3部分：工艺安全》。

6.1.2 设备完整性及可靠性

6.1.2.1 企业宜推行基于全生命周期风险评估的设备设施完整性和可靠性体系。在设计过程，宜通过 RCM、RBI、LOPA 等评估，保证动、静设备的完整性和可靠性。

6.1.2.2 企业宜对大型机组和关键设备进行状态监测及故障诊断，并开展预防性维修保养。

6.1.2.3 企业宜以 RBI 评估结合在线离线监测结果，建立易腐蚀设备、管线台账，优化腐蚀监测方案，确定并实施工艺防腐或材质升级方案。

6.1.2.4 企业宜固定统计分析年度发生故障维修项目，挑选频率最高、危害风险最大的项目进行深入的根源分析，逐年改善频率最高的故障问题，降低设备运转风险。

6.1.3 储运安全

6.1.3.1 企业宜针对自身业务开展储运安全活动的风险辨识。风险辨识的内容应包括：运输方式、装卸作业、运输路线、物流服务商、高度危险货物的事故后果模拟等。

6.1.3.2 企业宜制定储运风险管理的文件化程序，建立和保存风险评价记录。

6.1.3.3 企业宜对储运链中各环节作业风险进行有效识别和评价，根据风险类型及等级制定相应的风险控制措施。

6.1.3.4 企业宜对危险化学品装卸、运输、储存等相关人员进行教育和培训。教育培训内容包括：化学品的基本性质、装卸方法、运输风险、储存风险及控制等。

6.1.3.5 企业宜定期识别与物流服务有关的风险，及时反馈至服务商。

6.1.3.6 企业应向储运链中相关方提供有关危险化学品最新的化学品安全技术说明书，并随产品包装提供符合法规要求的安全标签。

6.1.3.7 企业宜建立物流服务供应商管理制度，制定物流服务供应商选择标准，实施资格预审、选择、工作准备、作业过程监督、表现评价、续用等文件化程序。

6.1.3.8 涉及储运安全其他具体实施要求参照《责任关怀实施细则第2部分：储运安全》。

6.1.4 产品安全

6.1.4.1 产品风险管理

6.1.4.1.1 企业宜根据产品可预见的风险，定期评估危害因素和暴露状况，并公开其风险特征。

6.1.4.1.2 企业宜对产品危害因素和暴露状况作出分析并确定其风险等级，制定相应的管理措施。

6.1.4.1.3 企业宜建立产品危害应急响应系统，制定响应措施。

6.1.4.2 危险化学品管理

6.1.4.2.1 企业宜对其所有可能接触和产生的危险化学品进行普查，建立危险化学品档案，并按要求进行登记。

6.1.4.2.2 采购危险化学品时，宜向化学品的供应商索取危险化学品安全技术说明书和安全标签。

6.1.4.3 相关方的沟通

6.1.4.3.1 企业宜采取有效的方式方法，有针对性的告知相关方关于化学品的基本特性、危害程度及应急措施。

6.1.4.3.2 企业宜要求供应商提供相关产品的质量、安全、环境、健康信息和指导方针，并以此作为选商的重要依据。

6.1.4.3.3 企业宜建立与产品使用者及相关方就产品危害性进行沟通的程序。

6.1.4.3.4 涉及产品安全其他具体实施要求参照《责任关怀实施细则第6部分：产品安全管理》。

6.2 绿色环保管理

6.2.1 环境风险管理

6.2.1.1 企业应落实环境风险防控主体责任，开展环境风险评估，编制环境风险评估报告。

6.2.1.2 企业宜根据环境风险评估报告，对识别出的环境风险实行分级管理，制定完善的应急预案和风险防控措施实施计划，落实责任人和时限。

6.2.1.3 企业宜建立健全环境风险防范措施（设施）的设计、建设、运行的技术标准规范体系。

6.2.1.4 企业环境风险等级划分情况与预案编制情况应向社会公布。

6.2.2 污染物管控

6.2.2.1 企业宜将环保装置作为关键生产装置管理，制定并执行严于国家标准或地方标准的企业污染物排放内控标准，严格环保考核，实行排污许可“一证式”管理。

6.2.2.2 企业应制定文件化的污染防治方案，确定污染物排放种类、数量及控制措施。

6.2.2.3 企业应开展资源综合利用，建立“三废”管理台账和统计报表。

6.2.2.4 企业宜建立完善的在线监测设施和系统，在线监测系统数据实时上传至省市环保主管部门。

6.2.2.5 企业宜落实“一企一策”要求，开展 VOCs 治理减排，实施源头治理，自行或委托第三方定期开展 LDAR 泄漏监测与修复。

6.2.2.6 企业宜完善 VOCs 监测手段，在主要排放口安装自动监控设施并联网上线，配备便携式监测仪器和移动监测设备，建立 VOCs 网格化监测系统，实现对 VOCs 排放的精准化监控。

6.2.2.7 企业应在厂区周边醒目位置设置环境公示电子屏，主动公开环保相关信息。公示内容应包括：环保管理人员、环境风险、污染物排放情况、环境应急程序、异常工况及处置措施等。

6.2.2.8 企业宜加强装置停工检修、事故状态等特殊时段的环境管控及污染物排放治理。检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业应密闭操作，产生的 VOCs 废气应及时收集处理，达标排放。

6.2.2.9 企业宜按照国家加快推进生态文明建设的要求，持续提高环保管理水平，提升环保管理绩效，建设无异味工厂，向超净排放迈进。

6.2.3 清洁生产

6.2.3.1 企业宜明确清洁生产管理职能，建立激励机制，鼓励员工参与清洁生产。

6.2.3.2 企业宜定期对产品生产和服务实施清洁生产审核，编制企业清洁生产报告。

6.2.3.3 企业宜持续开展管理节能、技术节能等活动，降低能源消耗。

6.2.3.4 企业宜落实国家要求，制定并组织实施碳达峰碳中和行动计划。

6.2.3.5 企业宜开展实施循环经济，推动能源体系绿色低碳转型，提升可再生能源利用比例。

6.2.4 绿色管理体系

6.2.4.1 企业宜按照国家或行业标准，建立绿色管理体系，包括绿色生产、绿色产品、绿色供应链等。

6.2.4.2 企业宜响应国家或石油石化行业政策要求，积极创建国家级“绿色工厂”、石油和化工行业“绿色工厂”。

6.2.4.3 涉及绿色环保管理其他具体实施要求参照《责任关怀实施细则第4部分：污染防治》。

6.3 职业健康管理

6.3.1 职业病危害的辨识和评价

6.3.1.1 企业宜树立“一切职业病都是可以预防”的理念，识别生产经营活动中有关的职业危害因素，采取预防措施，防治职业病发生。

6.3.1.2 企业宜建立职业健康与安全风险管理程序，识别和评价生产经营活动中存在的危险源和职业危害因素。

6.3.2 与内外部有效沟通

企业宜建立文件化的内外部沟通程序并予以实施，为企业内部及相关社区提供职业健康安全危害因素及危险源信息，保障社区公众对企业职业健康安全危害因素的知情权，并收集反馈意见。

6.3.3 职业卫生管理

6.3.3.1 企业宜建立职业健康管理体系，通过体系认证，并良好运行。

6.3.3.2 企业宜在每年初制定本年度的职业卫生工作计划，明确目标、具体指标和时间节点。

6.3.3.3 企业宜建立有效的职业卫生管理制度和档案。

6.3.3.4 企业宜委托具有相应资质的中介技术服务机构，每年至少进行一次职业危害因素检测，每三年至少进行一次职业危害现状评价。

6.3.3.5 企业宜为作业员工和外来人员提供符合国家标准或行业标准的个体防护用品和器具，并监督、教育员工按照使用规则佩戴、正确使用。

6.3.4 职业病管理

6.3.4.1 企业宜对员工进行职业健康检查，并将检查结果如实告知员工。职业健康检查包括上岗前、在岗期间、离岗时、离岗后医学随访和应急健康检查。对从事有毒有害作业人员的专属检查应按照有关法规要求定期进行。

6.3.4.2 企业宜建立员工健康监护档案，定期进行员工职业健康检查，并将健康检查结果归档，分析员工健康状况，制定相应的提升改进措施。

6.3.5 承包商职业健康

6.3.5.1 企业宜按照有关标准规定，在检维修、施工、吊装等作业现场设置警戒区域和警示标志，在醒目位置设置公告栏。公告栏内容应包括职业危害因素、产生职业危害的种类和后果、防治措施、职业危害事故应急救援措施、职业危害因素检测结果等。

6.3.5.2 承包商、供应商、服务商人员的职业健康与安全管理责任宜通过合同、协议等书面形式予以明确。

6.3.5.3 企业宜对承包商、供应商、服务商的选择、运作、培训以及评估进行管理，建立职业健康安全考评制度，每年至少审查一次，对不合格“三商”实施零容忍。

6.3.5.4 涉及职业健康管理其他具体实施要求参照《责任关怀实施细则第5部分：职业健康安全》

6.4 公共关系管理

6.4.1 与社区的沟通

6.4.1.1 企业可寻求驻地政府支持，对企业周边的社区、单位进行摸底，掌握人口分布、敏感目标等全面情况。

6.4.1.2 企业宜按照国家相关法律法规及标准要求，开展外部卫生防护距离评估。企业外部卫生防护距离范围内不应有社区、学校、医院等敏感目标。

6.4.1.3 企业宜与社区建立快速的信息交流沟通平台或渠道，如在周边社区建立责任关怀服务站点，向社会公开聘任责任关怀监督员，及时了解社区关注的热点并提供相关信息。

6.4.1.4 企业内部应明确对接的责任部门和岗位人员，负责与社区的交流、沟通、协调，解决社区关注的热点问题。

6.4.1.5 企业与社区的沟通宜建立书面记录。

6.4.2 拓展社区认知

6.4.2.1 企业宜制定社区认知计划，将生产经营中存在的危险因素、危险程度、可能发生的突发事件，以及突发事故事件的应急措施及应急程序等进行沟通。

6.4.2.2 企业应投入适当的资金，保障社区认知工作进行顺利。

6.4.2.3 企业应在社区、周边人员密集区设置醒目的公示告知牌。公示内容包括但不限于：

- 主要生产设施情况；
- 安全风险研判与承诺公告；
- 企业主要污染源排放情况；
- 企业安全环保负责人。

6.4.2.4 企业宜定期组织周边居民或社区代表参加“公众开放日”或“公众互动日”活动。活动内容包括但不限于：

- 安全风险管控措施落实情况；
- 主要污染物排放与治理情况；
- 生产运行、产品质量等经营绩效情况；
- 应急准备及响应情况；
- 履行社会责任情况；
- 石油化工科普知识和企业文化。

6.4.3 与社区共建共享

- 6.4.3.1 企业宜有效利用工业化生产的资源优势，在政策允许范围内回馈社会、造福周边，如利用装置余热供暖、供汽等，履行企业社会责任。
- 6.4.3.2 企业宜与社区联合开展活动，扩大共识，增进互信，如联谊座谈、社区运动会、志愿帮扶等。
- 6.4.3.3 企业宜利用自身消防应急资源优势，协助地方消防力量积极参与社区火灾等事故救援。
- 6.4.3.4 企业宜适当开放内部公共活动场所，让周边居民共享企业发展成果。
- 6.4.3.5 企业宜优先考虑雇用当地社区劳动力，支持和配合社区职业技能培训。
- 6.4.3.6 涉及公共关系管理其他具体实施要求参照《责任关怀实施细则第1部分：社区认知和应急响应》。

6.5 应急与事故事件管理

- 6.5.1 企业应根据国家相关法律法规要求，制定完善的应急预案体系，包括公司级综合应急预案、专项应急预案、现场处置预案（应急操作卡），并在地方政府有关部门备案。
- 6.5.2 企业应建立应急救援队伍，配备足够的应急救援物资，常态化开展备战备勤。
- 6.5.3 企业宜帮助社区和相关方建立健全应急响应程序和应急响应联动机制，协助开展应急培训，使公众和相关方知晓紧急情况下可以获得的援助及应急措施。
- 6.5.4 企业宜每年至少一次与地方政府组织联合演练，邀请社区参与，验证应急响应程序和应急响应机制，并持续改进。
- 6.5.5 企业发生突发事件时，宜根据事故事件严重程度通知社区知晓，以便社区作出响应。
- 6.5.6 企业宜制定未遂事故事件管理程序，对险情和隐患类小事件建立奖励激励机制，鼓励员工报告。
- 6.5.7 一旦发生生产安全事故，企业应及时按照事故等级向有关安全生产监管部门上报事故情况，以便有关部门确定事故的严重程度，根据事故情况逐级上报并制定相应方案和采取有效措施。
- 6.5.8 企业应组织对事故事件进行调查、分析，找出事故根源，预防事故发生。事故调查报告应包括事故报告、收集证据、分析原因和责任、提出整改建议等内容。

7 绩效考评与持续改进

- 7.1 企业宜将责任关怀纳入各级组织年度绩效考核。
- 7.2 企业宜不定期开展责任关怀的检查和审核工作，检查和审核重点包括本标准第5章给出的所有内容。
- 7.3 企业宜每年开展1次责任关怀自我评估，自我评估表见附录A。
- 7.4 企业宜每年开展1次责任关怀管理评审，可结合企业其他管理体系同步实施评审。
- 7.5 企业宜聘请第三方机构开展责任关怀体系认证。
- 7.6 企业宜根据自我评估、管理评审、体系认证等结果，持续改进提升责任关怀绩效。改进依据主要包括，但不限于：
 - 法律法规、政策、企业建设方针、目标和其他要求发生变化；
 - 企业责任关怀管理实践中发现的改进方向；
 - 本质安全管理、绿色环保管理、职业健康管理、公共关系管理、应急与事故事件管理有关的新成果、新技术、新工艺等方面的信息；
 - 顾客、周边居民、其他相关方反馈的意见；
 - 领导意识、员工能力和建议。

8 年度报告

企业宜根据责任关怀开展情况，每年编制责任关怀实施报告，总结实施经验与成绩，列出HSE等方面绩效（KPI），并对社会公开发布。

附 录 A
(资料性附录)

安全可靠环境友好型炼化企业责任关怀实施指南评估表

序号	要素		内容	参考 分值	得分
1	方针与目标 5 分		企业主要负责人承诺、确定和批准本企业的责任关怀管理方针。	1.0	
			企业在相关职能和层次上制定和保持责任关怀实施目标。	1.0	
			责任关怀实施目标与责任关怀实施方针一致。	0.5	
			责任关怀实施目标可测量（可适用），或能够进行绩效评价。	0.5	
			责任关怀实施目标定期监测、评审和更新。	0.5	
			责任关怀实施方针和目标予以沟通并得到理解。	0.5	
			制定责任关怀具体实施计划与保障措施，保证目标实现。	1.0	
2	组织机构、资源 及培训 5 分		确定与责任关怀实施行动相关的职能和层次，明确管理部门和管理人员，以及从事管理、技术和操作人员的职责和权限，形成文件并传达给相关人员。	1.0	
			建立、实施并保持识别和获取适用于本企业责任关怀实施的法律、法规和其他要求的程序，并及时更新。	0.5	
			建立技术专家团队，有效开展责任关怀管理活动风险评估，提出解决方案和策略建议。	0.5	
			责任关怀管理体系遵循适用法律、法规和其他要求，向管理、技术和操作人员以及其他相关方及时传达，并定期评价对适用法律、法规和其他要求的遵守情况。	0.5	
			企业各级管理者为责任关怀实施、检查、审核和持续改进提供必要的资源。	0.5	
			组织开展责任关怀相关的宣贯培训，建立和实施责任关怀管理培训计划，使员工了解实施责任关怀行动意义、目标、举措和员工的具体职责。	1.0	
			对员工责任关怀管理培训效果进行评估。	0.5	
			确保参与责任关怀行动的承包商、供应商、服务商接受必要的技能和知识培训。	0.5	
3	本质 安全 管理	工艺本 质安全 10 分	成立工艺危害辨识小组，组织应用风险评价方法，进行风险评价，确定风险等级，采取风险削减控制措施。	3.0	
			建立重大危险源管理制度。	2.0	

25分		开展重大危险源辨识与评估，对重大危险源登记建档，并定期检测、评估、监控，制定应急预案。告知从业人员和相关人员重大危险源分布，及在紧急情况下应采取的应急措施。	2.0	
		每年一次分装置、全覆盖开展工艺风险分析。	1.0	
		制定变更管理程序，进行变更可能产生的风险分析，制定控制措施。	2.0	
	设备完整性与可靠性 5分	推行基于全生命周期风险评估的设备设施完整性和可靠性体系。	1.0	
		在设计过程通过 RCM、RBI、LOPA 等，评估保证动设备、静设备的完整性和可靠性。	1.0	
		对大型机组和关键设备进行状态监测及故障诊断，并开展预防性维修保养。	1.0	
		以 RBI 评估结合在线离线监测结果，建立易腐蚀设备、管线台账，优化腐蚀监测方案，确定实施工艺防腐或材质升级方案。	1.0	
		固定统计分析年度发生故障维修项目，挑选频率最高、危害风险最大的项目进行深入的根源分析，逐年改善频率最高的故障问题，降低设备运转风险。	1.0	
	储运安全 6分	针对自身业务开展储运安全活动的风险辨识。	1.0	
		制定储运风险管理的文件化程序，建立和保存风险评价记录。	1.0	
		对储运链中各环节作业风险进行有效识别和评价，根据风险类型及等级制定相应的风险控制措施。	1.0	
		对危险化学品装卸、运输、储存等相关人员进行教育和培训。	0.5	
		定期识别与物流服务有关的风险，及时反馈至服务商。	1.0	
		向储运链中相关方提供有关危险化学品的最新的安全技术说明书，并随产品包装提供符合法规要求的安全标签。	0.5	
		建立物料服务供应商管理制度，制定物流服务供应商选择标准，实施资格预审、选择、工作准备、作业过程监督、表现评价、续用等文件化程序。	1.0	
	产品安全 4分	根据产品可预见的风险，定期评估危害因素和暴露状况，并公开其风险特征。	0.5	
		对产品危害因素和暴露状况作出分析并确定其风险等级，制定相应的管理措施。	0.5	
		建立产品危害应急响应系统，制定响应措施，消除或减少产品危害。	0.5	
		对其所有可能接触和产生的危险化学品进行普查，建立危险化学品档案，并按要求进行登记。	0.5	

4	清洁 环保 生产 管理 25 分		采购危险化学品时，向化学品的供应商索取危险化学品安全技术说明书和安全标签。	0.5	
			采取有效的方式方法，有针对性的告知相关方关于化学品的基本特性、危害程度及应急措施。	0.5	
			要求供应商提供相关产品的 QSHE 信息和指导方针，并以此作为选商的重要依据。	0.5	
			建立与产品使用者及相关方就产品危害性进行沟通的程序。	0.5	
		环境风 险管理 3 分	企业围绕生态环境隐患排查、环境风险评估、突发环境事件应急等方面开展环境风险管理。	1.0	
			定期进行环境风险管理评价。	1.0	
			持续改善在环境保护和污染控制方面的绩效表现。	1.0	
		污染物 管控 10 分	将环保装置作为关键生产装置管理，制定并执行严于国家标准或地方标准的企业污染物排放内控标准。	1.0	
			制定文件化的污染防治方案，确定污染物排放种类、数量及控制措施。	1.5	
			开展资源综合利用，建立“三废”管理台账和统计报表。	1.0	
			建立完善的在线监测设施和系统，在线监测系统数据实时上传至省市环保主管部门。	1.5	
			落实“一企一策”要求，开展 VOCs 治理减排，实施源头治理，自行或委托第三方定期开展 LDAR 泄漏监测与修复。	1.5	
			完善 VOCs 监测手段，在主要排放口安装自动监控设施并联网上线，配备便携式监测仪器和移动监测设备，建立 VOCs 网格化监测系统，实现对 VOCs 排放的精准化监控。	1.0	
			在厂区周边醒目位置设置环境公示电子屏，主动公开环保相关信息。	1.0	
			加强装置停工检修、事故状态等特殊时段的环境管控及污染排放治理。	1.0	
			按照国家加快推进生态文明建设的要求，持续提高环保管理水平，提升环保管理绩效，建设无异味工厂。	1.0	
		清洁生 产 10 分	明确清洁生产管理职能，建立清洁生产激励机制，鼓励员工积极参与清洁生产。	3.0	
			定期对产品生产和服务实施清洁生产审核，编制企业清洁生产报告。	2.0	
			持续开展管理节能、技术节能等活动，降低能源消耗。	2.0	
			按照国家要求，制定并组织实施碳达峰碳中和行动计划。	1.5	
			开展实施循环经济，推动能源体系绿色低碳转型，提升可再生能源利用比例。	1.5	
		绿色管 理体系	按照国家或行业标准，建立绿色管理体系，包括绿色生产、绿色产品、绿色供应链等。	1.0	

		2 分	响应国家或石油石化行业政策要求，积极创建国家、石油和化工行业“绿色工厂”。	1.0	
5	职业健康管理 10 分	危害辨识与评价 1 分	树立“一切职业病都是可以预防”的理念，识别生产经营活动中的职业危害因素，采取预防措施，防治职业病发生。	0.5	
			建立职业健康与安全风险管理程序，识别和评价生产经营活动中存在的危险源和职业危害因素。	0.5	
		与内外部的有效沟通 2 分	建立文件化的与内外部沟通程序并予以实施。	1.0	
			为企业内部及相关社区提供职业健康与安全的危害因素及危险源信息，保障社区公众对企业职业健康安全危害因素的知情权。	0.5	
			收集公众的反馈意见。	0.5	
		职业卫生管理 3 分	建立职业健康管理体系，通过体系认证，并良好运行。	1.0	
			每年制定年度的职业卫生工作计划，要有明确的目标、具体的指标和节点。	0.5	
			建立有效的职业卫生管理制度和档案。	0.5	
			委托具有相应资质的中介技术服务机构，每年至少进行一次职业危害因素检测，每三年至少进行一次职业危害现状评价。	0.5	
			为作业员工和外来人员提供个体防护用品和器具，并监督、教育员工按照使用规则佩戴、正确使用。	0.5	
		职业病管理 2 分	对员工进行职业健康检查，并将检查结果如实告知员工。	0.5	
			对从事有毒有害作业人员的专属检查按照有关法规要求定期进行。	0.5	
			建立员工健康监护档案。	0.5	
			定期进行员工职业健康检查，并将健康检查结果归档。	0.5	
		承包商职业健康 2 分	按照规定在检维修、施工、吊装等作业现场设置警戒区域和警示标志，在醒目位置设置公告栏。	0.5	
			第三方公司人员的职业健康与安全管理责任宜通过合同、协议等书面形式予以明确。	1.0	
			对承包商的选择、运作、培训以及评估进行管理，建立承包商、供应商、服务商职业健康安全考评制度，每年至少审查一次，对不合格“三商”实施零容忍。	0.5	
6	公共关系管理 15 分	与社区的沟通 5 分	寻求驻地政府支持，对企业周边的社区、单位进行摸底，掌握人口分布、敏感目标等全面情况。	1.0	
			按照国家相关政策法规及要求，企业外部安全防护距离、卫生防护距离范围内不应有社区、学校、医院等敏感目标。	1.0	
			与社区建立快速的信息交流沟通平台，向社会公开聘任责任关怀监督员，及时了解社区关注的热点并提供相关信息。	1.0	

			企业有明确的对接责任部门和岗位人员，负责与社区的交流、沟通、协调，解决社区关注的热点问题。	1.0	
			企业与社区的沟通建立书面记录。	1.0	
		拓展社区认知 5分	制定社区认知计划，将生产经营中存在的危险因素、危险程度、可能发生的突发事件，以及突发事故事件的应急措施及应急程序等进行沟通。	1.0	
			投入适当的资金，保障社区认知工作的顺利进行。	1.0	
			在社区、周边人员密集区设置醒目的告知牌。	1.5	
			定期组织周边居民或社区代表参加“公众开放日”或“公众互动日”活动。	1.5	
		与社区共建共享 5分	有效利用企业资源优势，在政策允许范围内回馈社会，造福周边，履行企业社会责任。	1.0	
			与社区联合开展活动，扩大共识，增进互信。	1.0	
			利用自身消防应急资源，协助地方消防力量积极参与社区火灾等事故救援。	1.0	
			适当开放内部公共活动场所，让周边居民共享企业发展成果。	1.0	
			优先考虑雇用当地社区劳动力，支持和配合社区职业技能培训。	1.0	
7	应急与事故事件管理 10分		根据国家相关法律法规要求，制定完善的应急预案体系，包括公司级综合应急预案、专项应急预案、现场处置预案（应急操作卡），并在地方政府有关部门备案。	2.0	
			建立应急救援队伍，配备足够的应急救援物资，常态化开展备战备勤。	1.0	
			帮助社区和相关方建立健全应急响应程序和应急响应联动机制，协助开展应急培训，使公众和相关方知晓紧急情况下可以获得的援助及应急措施。	1.5	
			每年至少一次与地方政府组织联合演练，邀请社区参与，验证应急响应程序和应急响应机制，并持续改进。	1.5	
			发生突发事件时，企业根据事故事件严重程度通知社区知晓，以便社区作出响应。	1.0	
			企业制定未遂事故事件管理程序，对险情和隐患类小事件建立奖励激励机制，鼓励员工报告。	1.0	
			一旦发生生产安全事故，企业应及时按照事故等级向有关安全生产监管部门上报事故情况，以便有关部门确定事故的严重程度，根据事故情况逐级上报并制定相应方案和采取有效措施。	1.0	
			企业组织对事故事件进行调查、分析，找出事故根源，预防事故发生。	1.0	
8	绩效考评与持		将责任关怀纳入各级组织年度绩效考核。	1.0	

续改进 5 分	不定期开展责任关怀的检查和审核工作。	1.0	
	每年开展 1 次责任关怀自我评估。	1.0	
	每年开展 1 次责任关怀管理评审，可结合企业其他管理体系评审实施。	0.5	
	聘请第三方机构开展责任关怀体系认证。	0.5	
	根据自我评估、管理评审、体系认证等结果，持续改进提升责任关怀绩效。	1.0	
合计		100 分	

参 考 文 献

- [1] 《责任关怀实施准则》（HGT 4184-2011）
 - [2] 《中华人民共和国安全生产法》
 - [3] 《中华人民共和国环境保护法》
 - [4] 《中华人民共和国职业病防治法》
 - [5] 《化工过程安全管理实施指南》
 - [6] 《安全可靠清洁环保型炼油与化工企业构建》
-

《安全可靠环境友好型炼化企业责任关怀实施指南》

团体标准编制说明

一、编制背景

近年来，由于城镇化进程的快速推进，很多炼化企业被包围形成“城围炼厂”现象，被称为城市型炼厂，初步统计仅中石油和中石化两大石油公司中有超过 1/3 的炼厂属于城市型炼厂。城市型炼厂因其特殊的地理位置，面临着更大的生存发展压力、更严苛的安全环保要求和更高的民众关注度。此类型炼厂要想立足城市发展，在解决生存发展和实现高质量可持续发展的问题上，除了做到并持续提升企业“本质安全”“环境友好”等硬性指标外，还迫切需要解决如何与城市共融共生的问题。

“责任关怀（Responsible Care）”是化工行业针对自身的发展情况，提出的一整套自律性的、持续改进环保、健康及安全绩效的管理体系，它是通过信息分享，严格的检测体系，运行指标和认证程序，向公众展示化工企业在健康、安全和环境质量方面所作的努力，承诺“责任关怀”的化工企业要自愿承诺对周边社区、社会公众、环境保护负责。因此，责任关怀理念非常契合城市型炼化企业推动高质量发展要求。而目前化工行业标准《责任关怀实施准则》HG/T4184—2011 中的条款规定比较宽泛，不能完全适用于此类型炼化企业的需求，针对这种情形，标准起草组在《实施准则》的基础上，借鉴国内典型的城市型炼化企业责任关怀方面特色做法，并查阅整理相关资料，特定此指南。

二、任务来源

2020年8月13日,根据中石化联质发(2020)140号《关于印发2020年第二批中国石油和化学工业联合会团体标准项目计划的通知》,石化联合会责任关怀委员会持续推进完善“1+6+N”的责任关怀标准体系建设,并启动责任关怀六项实施细则、两项实施指南的制定工作,其中《安全可靠环境友好型炼化企业责任关怀实施指南》就是其中两项实施指南之一。

三、标准起草单位和主要起草人

标准起草单位:中石油长庆石化公司、中国石油和化学工业联合会责任关怀委员会、中国石油企业协会、中石油兰州石化公司、中石油哈尔滨石化公司等。

主要起草人:殷涛、许超、栾炳梅、黄云子、朱传俊、陈小明、苏哲、高潮洪、查伟、段斌扬等。

四、起草的主要过程

标准编制起草工作组根据标准编制任务,制定了标准编制总体计划,主要工作是:

1. 制定计划。2020年10月,成立标准起草单位联合工作组(以下简称“标准编写组”),中石油长庆石化公司作为主要编制单位。组织学习了GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写》的相关培训,按照该标准的有关要求,讨论了本标准的编写要求、主要内容、总体框架等,明确了标准起草前的准备工作、任务分工和进度要求。

2. 编制标准初稿。2020年10月至2021年2月,根据标准编制任务要求,标准编写组查阅相关资料,广泛搜集和整理国内同

行业同类型企业典型做法，完成了标准的基本框架搭建，并撰写完成标准文本的主要内容，形成《城市型炼油企业责任关怀实施指南》团体标准初稿。

3. 内部讨论并标准修订。2021 年 2 月 25 日，中石油长庆石化公司组织公司安全、环保、生产技术、职业健康、HSE 体系、制度标准等方面专家和技术骨干对标准初稿进行线上、线下讨论，采纳相关专家的修改意见，形成了《城市型炼油企业责任关怀实施指南》团体标准内部修订稿。

4. 意见征集。2021 年 3 月，标准编写组邀请标准方面及安全环保等专业方面的相关专家共同组织线上讨论会，对中石油长庆石化公司提交的《城市型炼油企业责任关怀实施指南》团体标准内部修订稿进行讨论，征集意见，并采纳专家提出的相关意见进行修改完善。

5. 座谈讨论。2021 年 4 月 8 日，中国石油和化学工业联合会责任关怀工作委员会牵头组织召开《城市型炼油企业责任关怀实施指南》团体标准起草单位内部评审会。中石油长庆石化公司详细汇报了标准的起草背景、起草过程和内容，与会的标准化方面专家和责任关怀委员会成员共同围绕标准的结构框架、适用范围、总则、实施运行、绩效考评与持续改进等各个条款进行逐一研讨，按照会议讨论达成的共识，采纳相关建议和意见，对标准名称、结构及指导性意见进行了进一步地修改，形成了《安全可靠环境友好型炼化企业责任关怀实施指南》。

6. 线上讨论及完善。2021 年 9 月 18 日，中国石油和化学工业联合会责任关怀委员会组织召开《安全可靠环境友好型炼化企业

责任关怀实施指南》团体标准编写单位线上内部评审会。会上，各编写单位和标准化方面相关专家对标准进行再次评审，主编单位按照专家意见进行修改完善，基本达到公示要求。

7. 成果提交。中石油长庆石化公司再次对《安全可靠环境友好型炼化企业责任关怀实施指南》团体标准多次审稿，最终定稿，并报送中国石油和化学工业联合会责任关怀委员会。

五、确定标准主要技术内容的依据

1. 标准编制原则

在标准编制前，标准编写组充分参考了中石油集团公司软课题《城市型炼厂发展模式与对策》研究成果，并对国内安全可靠环境友好型炼化企业进行了大量的调研；在编制过程中，遵循“统一性、协调性、适用性、规范性”的原则，本着安全可靠环境友好型炼化企业高质量发展需要，注重标准的可操作性和先进性，依据 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给定的规则编写。

2. 主要条款内容

本标准由 7 章组成，包括：范围、规范性引用文件、术语定义和缩略语、总则、实施与运行、绩效考评与持续改进、年度报告。还包括资料性附录 A。具体编制内容的主要条文说明如下：

第一章“范围”。规定了本标准的主要内容为安全可靠环境友好型炼化企业实施责任关怀的总体原则和技术要求，界定了本标准的适用范围为承诺实施责任关怀的安全可靠环境友好型炼化企业或其他石油化工企业。

第二章“规范性引用文件”。说明了标准中引用的规范性引用

文件。

第三章“术语定义和缩略语”。明确了标准中所涉及炼化企业、安全可靠环境友好型炼化企业、责任关怀、社区认知、本质安全、绿色工厂、职业安全健康、卫生防护距离等 8 个术语及定义。明确了标准中所涉及的 HAZOP、PHA、LDAR、RCM、RBI、LOPA、VOCs 等 7 个缩略语。

第四章“总则”。明确了安全可靠环境友好型炼化企业实施责任关怀所遵循的原则、方针、目标及所遵循法律法规要求，设置相应的组织机构，明确了其职责和权限，提供必要的资源保障和宣贯培训，保障责任关怀行动的实施落地。

第五章“实施与运行”。本章节是标准的主要内容，其明确了标准实施与运行所涉及的本质安全管理、绿色环保管理、职业健康管理、公共关系管理、应急与事故事件管理等五大板块的指导意见和建议。

本质安全管理和绿色环保管理是安全可靠环境友好型炼化企业推动高质量发展的基础。本质安全管理从工艺本质安全、设备完整性及可靠性、储运安全、产品安全等 4 个方面给出了指导性建议，降低安全风险隐患，持续提升企业本质安全水平；绿色环保管理从环境风险管理、污染物管控、清洁生产、绿色管理体系等 4 个方面在“双碳”目标下，对企业节能降耗、减排降碳，持续创建绿色工厂给出了相关的指导性实施要求。职业健康管理包括职业病危害的辨识和评价、与内外部的有效沟通、职业卫生管理、职业卫生管理、职业病管理、承包商职业健康等 5 个方面，明确了企业在职业健康管理方面的实施要求和方法。公共关系管理从与社区的

沟通、拓展社区认知等 3 个方面，对企业如何“开门办工厂”，让周边社区和公众认识、理解和认同企业发展，进而达到和谐共处等要求给出了指导性建议。应急与事故事件管理侧重于在事故事件应急处置情况下，企业如何与周边社区应急联动、企地联动以及人员疏散撤离等。

第六章“绩效考评与持续改进”。明确了实施本标准的企业如何进行绩效考评和持续改进责任关怀绩效工作，并制定了安全可靠环境友好型炼化企业责任关怀自我评估表（资料性附录 A），给出了进行自我评估的内容及参考分值，有利于持续改进提升责任关怀绩效。

第七章“年度报告”。明确了企业编制与发布实施责任关怀报告的周期、内容及发布形式。

3. 主要依据

依托《责任关怀实施准则》（HG/T4184-2011）为基础，借鉴国内典型的安全可靠环境友好型炼化企业实施责任关怀特色做法，按照 GB/T 1.1 - 2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》编制本标准。

六、技术经济分析论证预期的经济效益

通过建立本标准，提供了安全可靠环境友好型炼化企业实施责任关怀的工作方法和指导意见，方便有效地指导同类型炼化企业开展责任关怀工作，以此提升同类型企业乃至全行业的安全、环保、职业健康、公共关系等工作成效，倡导实施责任关怀，引导炼化企业增强责任感，落实主体责任，提升行业绿色发展、可持续发展，实现高质量发展，具有重要意义。

七、知识产权说明

经过检索，国内外无相关标准，无知识产权争议。

八、推广应用情况

全国城市型炼化企业数量众多，在安全可靠、环境友好、和谐共生等方面亟需相关标准作为借鉴和指引。本团体标准的内容和评估指标的确定充分考虑了国内城市型炼化企业在安全、环保、职业健康、公共关系、应急与事故事件管理等方面的实际情况，为安全可靠环境友好型炼化企业的可持续发展和实现高质量发展提供了可参考性的指导和经验借鉴，可操作性、适应性和可推广性强，应用前景广泛。

九、与现有法律法规的协调性

本标准符合现行相关法律、法规、规章及相关标准。

2021 年 8 月 15 日