

# 化工企业在绿色发展方面的战略应对措施研究

赵永科（国能新疆化工有限公司，新疆 乌鲁木齐 831400）

**摘要：**绿色发展、安全发展是各行各业生产和经营的基础，是企业社会责任的重要组成部分。企业只有做好绿色发展战略落地，才能产生更大的经济效益。近年来，化工企业的安全生产尽管取得了长足的进步，但是还是存在一系列阻碍企业长期发展、绿色发展的问題。

**关键词：**化工企业；发展战略；绿色发展；措施

## 1 化工企业绿色发展过程中存在的问题

化工企业一般都有投资巨大、技术复杂、物料危险性多等特点。由于自动化程度的不断提升，也可能导致部分从业人员的安全意识淡薄，尤其是一些自动化程度不高、劳动密集型的化工企业，在生产车间内，由于工作人员比较庞杂，文化程度不一，有一小部分工作人员专业化的能力培训不足，导致技术与操作能力不达标，易导致人身或生产中断事故发生；另外，有些化工企业内部对化工材料的管理不够恰当，在生产、运输、贮存等环节中，未能按照国家的相应标准管控具有易燃、易爆、毒性、腐蚀性和具有污染自然环境的各类物料，将产生很大的安全和环保隐患；最后，企业出于成本考虑使用国家禁止的落后工艺和设备、个人安全防护用品配置不足、隐患长时间没得到整改等情况长期存在，会对从业人员的健康安全、企业的长期稳定运行和社会与自然环境产生很大的威胁。

## 2 化工企业绿色发展战略的应对措施研究

### 2.1 完善化工生产的管理

化工企业的危险源和安全隐患很多，安全生产要高度重视。化工企业发展必须严守安全底线，健全风险排查、评估、预警和控制机制，降低安全风险。同时，通过制度的建立，确保企业达到生产和排放标准。对环保不达标的企业，要建立倒挂机制，限期整改，不达标退出。转型升级在所难免，化工产值巨大。即使排放全部达标，但由于环境容量的限制，环保压力非常大。为此，企业必须集中力量，加大投入，以安全生产为导向，发展精细化工新业态新业态，推动产业转型升级，实现科学发展、有序发展、高质量发展。例如，从1996年开始建设上海化工园区，借鉴世界一流化工园区的经验，实施产品项目、公共援助、物流输送、管理服务四个一体化，排放标准达到世界标准。

### 2.2 合理布局是大势所趋

由于沿海地区经济实力雄厚，安全生产取得成效，环境保护能力相对较强。近年来，我国化工园区向东部沿海地区集聚的趋势十分明显。根据我国石油和化工工业联合会园区工委发布的《2018年我国化工园区30强》，其中24个位于东部地区，产业集聚效应十分显著。同时，总投资100亿美元的巴斯夫湛江项目和计划投资

2000亿美元的舟山绿色石化基地项目也相继落户沿海。如何推动化工产业高质量发展成为沿海地区的重大课题，推动化工企业科学有序发展，需要有坚定的决心、实事求是的立场和科学有效的措施。一切从实际出发，将分类措施与疏浚堵漏相结合，降低了安全隐患的发生率，使企业的经济发展更健康、更有效率、更有活力。一是针对国家和企业的重大需求，努力攻克一批技术补短板。结合我国新能源汽车、轨道交通、航空航天、国防军工等重大战略需求，攻克了多项“瓶颈”技术，提升化工生产的安全性。二是紧跟国际前沿，抢占一批制高点技术。加快先进部署，打造先发优势，力争在更多关键技术上实现自主研发和创新，提升化工生产的安全性，形成一批具有自主知识产权的国际领先原创核心技术。三是围绕提高自主创新能力建设一批高水平创新平台，充分利用国际国内创新资源，积极培育建设一批国家级和企业级创新中心，进一步加快技术产业化和成果转化，形成对转型升级的有力支撑。

### 2.3 完善化工危险品运输

在特定场所产生的危险废品通常需要运输到经批准的处理、储存或处置设施（TSDF）。由于对公共安全和环境的潜在威胁，交通运输受到政府机构的特别关注。除了偶尔的意外泄漏之外，危险废品在过去还被故意泄漏或丢弃在随机位置，这种做法被称为“午夜倾倒”。由于颁布了要求对所有危险废品进行适当标记、运输和跟踪的法律，这种做法已大大减少。危险废品通常由卡车通过公路运输，只有极少数通过铁路运输，几乎没有空运或内河运输。公路运输是最常见的，因为公路车辆可以进入大多数工业场所和经批准的TSDF。铁路列车需要昂贵的壁板设施，并且仅适用于非常大的废品运输。危险废品可以用钢或铝合金制成的油罐车运输，容量高达约34,000升，其也可以装箱并装在200升桶中运输。货油罐车和集装箱的规格和标准包含在政府法规中。舱单系统有助于消除午夜倾倒的问题，其还提供了一种确定正在产生的危险废品的类型和数量的方法，以及在发生意外泄漏时推荐的应急程序。清单是必须由危险废品的产生者准备的记录保存文件。产生者对废品的最终处置负有主要责任，并且必须将清单和废品本身一起提供给有执照的废品运输商。运输商必须在授权的TSDF处

将清单副本交付给废品接收者。每次废品易手时，必须签署一份清单副本。清单的副本由相关各方保存，额外的副本发送给适当的环境机构。如果危险废品在运输过程中发生泄漏或意外溢出，运输商必须立即采取适当的措施，包括将排放情况通知地方当局。一个区域可能需要筑堤来容纳废品，并且必须努力清除废品并减少环境或公共健康危害。

#### 2.4 完善化工废品的处理、储存，提升安全性

有多种选项可用于危险废品管理，最可取的是从源头减少废品的数量或回收材料用于其他生产用途。然而，虽然减少和回收是可取的选择，但它们不被视为解决危险废品处置问题的最终方法。总是需要处理和储存或处置一定数量的危险废品。危险废品可以通过化工、热、生物和物理方法进行处理。化工方法包括离子交换、沉淀、氧化和还原以及中和。在热法中，高温焚烧不仅可以对某些有机废品进行解毒，还可以将其销毁。特殊类型的热力设备用于燃烧固体、液体或污泥形式的废品。其中包括流化床焚烧炉、多炉膛炉、回转窑和注液焚烧炉。危险废品焚烧带来的一个问题是潜在的空气污染。某些有机废品的生物处理，例如来自石油工业的废品，也是一种选择。一种用于生物处理危险废品的方法称为土地耕作。在这种技术中，废品在合适的土地上与表层土壤仔细混合。可以添加可以代谢废品的微生物以及营养物质。在某些情况下，使用基因工程细菌种类。粮食或饲料作物不在同一地点种植。微生物还可用于稳定先前污染场地的危险废品；在这种情况下，该过程称为生物修复。上面概述的化工、热和生物处理方法改变了废料的分子形式。另一方面，物理处理可浓缩、固化或减少废品的体积。物理过程包括蒸发、沉淀、浮选和过滤。另一个过程是固化，这是通过将废品封装在混凝土、沥青或塑料中来实现的。封装产生坚固的材料块，可以抵抗浸出。废品也可以与石灰、粉煤灰和水混合，形成固体的水泥状产品。

未被焚烧或其他化工过程破坏的危险废品需要妥善处置。对于大多数此类废品，土地处置是最终目的地，尽管这不是一种合理的做法，因为涉及固有的环境风险。两种基本的土地处置方法包括填埋和地下注入，在土地处置之前，通常采用地表存储或围堵系统作为临时方法。临时现场废品储存设施包括露天废品堆和池塘或泻湖。新的垃圾堆必须在不透水的基础上精心建造，并且必须符合与垃圾填埋场类似的监管要求。必须保护桩免受风的分散或侵蚀。如果产生渗滤液，则必须提供监测和控制系统。只有非容器化的固体、非流动废品才能储存在新的废品堆中，当堆的大小变得无法管理时，必须填埋材料。

#### 2.5 实现化工废品分类

将化工品确定为废品后的下一步是对该废品进行分类。化工废品最终将归入以下管理类别之一：作为危险

废品收集，根据我国法规列出的具有“危险”特征的化工品，或者最佳管理实践要求严格控制的化工品必须作为危险废品进行管理。危险废品最有可能危害人类或环境，并承担着环境监管的全部责任。危险废品管理不当会导致严重的环境处罚和执法行动。“危险废品”一词只应在描述化工品时使用。感染性或放射性废品不是“危险废品”，除非它们与化工废品混合。将化工废品作为危险废品进行收集和管理，确保最大限度地保护环境，是最安全的化工废品管理手段。作为非危险废品收集：不表现出州或联邦危险特征且未被列为“危险废品”的化工品不一定通过水槽或常规垃圾进行处置是安全的。在某些情况下，保护环境要求企业超越危险废品法规。一溴化乙烷在技术上不表现出危险特性，但作为普通垃圾处理是不安全的。其他示例包括诸如纳米颗粒之类的材料，其全面的安全信息尚不存在。通常情况下，预防原则要求企业收集这些材料，因为企业不了解它们可能对环境造成的潜在危害。在其他情况下，不同的法规可能会规定收集废化工品。良性试剂中的汞含量，即使污染程度很低，当地清洁水法的执法也禁止将汞排放到下水道。

危险废品通常各不相同，企业应确定危险废品的四个主要类别，每种分类都有不同的风险和处置方法。如果处理或管理不当，这些废品会对环境产生非常有害的影响。这就是为什么有必要了解每个的主要分类类别。可识别的四种分类是列出的废品、特征废品、通用废品和混合废品。就列入清单的废品而言，列入清单的废品有四种亚类。

简而言之，F类废品包括具有非特定来源但由制造和工业过程产生的任何废品。因为它们可以在工业和制造业的各个部门产生，所以它们的最终来源变得非特异性。在F类废品中，根据产生废品的操作，它们可以分为七组。这些源标识组如下：含二恶英废品、木材防腐废料、废溶剂废品、炼油厂废水处理污泥、氯化脂肪烃生产、多源渗滤液、电镀及其他金属精加工废料。与F类废品不同，K类废品是具有特定行业来源的特定废品。特定的生产和处理过程会产生某些类型的废水和污泥，这些废水和污泥可区分为危险废品。由于它们的来源是特定的，因此它们被归类为特定来源的危险废品。

### 3 结语

化工企业应该采取多种措施应对企业绿色发展过程中的挑战和问题，针对影响化工企业可持续性发展的重大问题，要及时从企业战略的角度解决，从而提升化工企业的可持续发展能力。

#### 参考文献：

- [1] 辛成家. 化工安全管理中存在的问题及对策 [J]. 天津化工, 2021, 35(03): 99-100.
- [2] 郭勇. 石油化工企业消防安全问题及防火策略分析 [J]. 今日消防, 2021, 6(05): 39-40.