

油气输送管道 高后果区识别划分标准探讨

文 | 贾帅

摘要 《油气输送管道完整性管理规范》已颁布实施几年，各管道企业都在按照该标准开展管道的高后果区识别。由于标准划定多是定性描述，而不是定量描述，因此在实际工作应用中存在不同企业、不同技术人员对同一个高后果区划定级别不同的问题。本文结合管道实际应用情况，在原有标准的基础上，将户数折算为人数，提出按照管道影响范围人员数量划分高后果区级别的方法，制作高后果分级表。该方法定量描述高后果区等级，标准明确，简单科学，便于实际操作应用。该方法解决了特定场所高后果区分级标准不统一的问题，同时解决了输气管道按照地区等级划分高后果区级别不合理的问题。

关键字 油气管道 高后果区 完整性管理 地区等级 高后果区级别



2016年3月1日，《油气输送管道完整性管理规范》正式实施，管道企业和政府监管部门对管道高后果区的管理有了规范和依据。越来越多管道企业按照国家规范开展了管道的高后果区识别，进行风险评价，建立了相应的完整性管理体系，管道的安全管理更加规范^[1-8]。

但是《油气输送管道完整性管理规范》对于高后果区识别划分标准规定不够明确详细，高后果区等级划分是定性的描述，非定量描述。定性描述在实际工作中因人而异，会造成同一个高后果区划分级别不统一。在实际使用过程中存在无法套用规范的情况，各企业对于规范的解读和标准适用性也存在分歧^[9-11]。

本文结合工作中遇到实际问题对《油气输送管道完整性管理规范》中高后果区识别划分和管理进行探讨，对人员密集型高后果区提出量化指标，对特定场合高后果区提出划分依据，对环境敏感性高后果区特殊情况提出改进意见，供相关从业技术人员进行借鉴，促进完整性管理规范中高后果区识别标准的量化、细化，使其更具有可操作性和标准统一性。

人员密集型高后果区等级划分

《油气输送管道完整性管理规范》中高后果区识别分级表中Ⅲ级高后果区规定是“四层及四层以上楼房（不计地下室层数）普遍集中、交通频繁、地下设施多的区段”^[1]。楼房普遍集中没有明确的标准；交通频繁也没有明确车辆和人流量；地下设施多，没有说明设施类型和数量标准。这几个条件是满足一个还是同时满足划为Ⅲ级高后果区，规范没有明确，各企业在识别过程中标准不一。楼房普遍集中没有考虑是否入驻、人员入住率等问题。同一个高后果区不同单位、不同评价周期划分等级不一样。

《油气输送管道完整性管理规范》中Ⅱ级高后果区 b 类标准中规范明确了具体的户数，相比Ⅲ级高后果区标准更加详细，便于操作。沿街商铺很容易分清户数，但大商场分租给很多小商户，按照几户计算难以界定。工业区中工厂往往比较大，工人比较多，一个工厂算一户，明显