

CPI 团体标准《炼化企业高危泵机械密封技术规范》

（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况

机械密封的安全运行是炼化企业高危泵安全运行的核心内容，近年来，国内外炼化企业发生了多起高危泵密封泄漏导致的着火事故，给装置安全生产带来了严重影响。为有效遏制高危泵机械密封泄漏导致的安全隐患，切实提升高危泵安全运行可靠性，必须建立相应的高危泵机械密封技术规范，对高危泵机械密封的配置进行专门的规定。近年来国内的一些炼化企业相继出台的“高温油泵安全运行的指导意见”、“高危泵配置及运行管理指导意见”中涉及了高危泵机械密封的相关技术和管理要求，但没有形成统一的、专门的高危泵机械密封技术规范。

中石协鉴于此，决定制定《炼化企业高危泵机械密封技术规范》团体标准，为炼化装置高危泵机械密封配置提供标准依据，切实提升高危泵安全运行可靠性，并推动在石油化工行业的应用，提升我国炼化装置机械密封技术管理水平。

本标准主要由中石化起草，主要起草人有姚丙东、朱哲、张宗义。参与起草的包括中石化、中石油、中海油以及部分密封生产厂家的领导、专业人员 22 人。项目牵头单位中石化，前期做了大量工作，对高危泵的定义、不同类型高危泵的密封和辅助系统的设计选型、机械密封摩擦副材质等进行了系统的研究和明确的技术管理规定，并将相

关内容编制进了“关于切实做好高温油泵安全运行的指导意见”和“炼化企业高危泵配置及运行管理指导意见”中，有效提升了高危泵安全运行可靠性。上述成果的取得为本标准的编制提供了必要的技术支撑。本规范主要参考 API682、中石化高危泵相关指导意见等，经过了多轮征求意见、修订以及视频讨论，于 11 月 3 日上交初步审查稿，11 月 11 日标委会组织进行了审查，目前已按照审查意见完成了修订并形成了向社会征集意见稿提交。

二、标准主要技术内容

本标准对高危泵及其分类进行了明确的界定，明确了高危泵用机械密封的性能要求、通用技术要求、密封技术要求、密封配置技术要求和辅助系统技术要求，明确了新型密封和出厂密封的检验试验技术要求，同时对高危泵用机械密封的检修管理、备件质量管理等运维管理明确了技术要求。

三、主要试验（或验证）情况

本规程不涉及

四、采用国际标准的程度及水平的简要说明

美国石油协会（API）发布了 API 682 《Pumps—Shaft Sealing Systems for Centrifugal and Rotary Pumps》，该标准对石油、天然气和化学工业中使用的离心和回转泵的密封系统规定了要求和给出了推荐意见，并指出该标准主要描述用于危险的、易燃的和有毒用途的轴封系统；但该标准未对高危泵做出具体细致的定义，且未对高危泵轴封单独列出特殊要求成章。

本规范主要参照 API 682 标准，同时明确、独立、系统性、切合

我国实际制定了高危泵用机械密封规范，密封冲洗方案完全遵循 API 682 标准，技术要求及检验试验章节部分引用 API 682 标准，其它诸如高危泵的定义、类别和运维管理要求等按我国实际编制。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

共收到、整理专家组审查意见 29 条，全部采纳 26 条、部分采纳 2 条、不采纳 1 条。

无重大分歧意见

六、贯彻团体标准的要求和措施建议

无

七、其他需要说明的事项。

无