

三、技术特点

本成果是用于管道泄漏的封堵装置，在对受损管道进行维修时，按照以下步骤实施：

(1) 首先将承压密封引流件安装在管道上，密封承压件需要将管道缺陷覆盖住，并让缺陷尽量处在中间位置。承压件由无弹性的链条固定，同时将泄漏的介质通过承压件上的引流管导致安全区域放空或回收。

(2) 将承压件周围的管道防腐层清除，清除方式可以采用人工冷清理，或采用防爆气动铲进行防腐层清理。

(3) 清除完防腐层后，将增加两条勒紧链固定承压装置，待勒紧步骤完成后，撤去原勒紧承压装置的链条，同时将压盖下沉至与管道接触。

(4) 压盖与管道外壁接触后，用焊条在肩部位置支撑，保持压盖与管道外壁有 2-3mm 的间隙，便于焊接时能够将根部焊透，不会出现未熔合、未焊透等缺陷。

(5) 撤除引流管和勒紧链条。将封头盖安装在压盖上，再用焊接的方式将封头与压盖进行焊接，完成整个维修过程。

该维修过程简单归纳为五个步骤，也叫五步法，短时间内完成管道的修复，满足应急抢修的紧迫性要求，

指标的前后对比：此种卡具结构简单，设计承压能力可根据管道设计压力匹配，应用于各种规格的介质管道的泄漏抢修。另外由于其比较轻便，施工时，减少了人员、材料、工程机械的投入，可降低成本 50%，同时由于不用对管道进行介质隔离和停输，为管道运行企业大幅减低了应急投入费用。

卡具的先进性：它可以匹配各种规格、压力等级的钢制介质类管道；快速修复管道缺陷，降低了管道因泄漏导致的环境污染和大气污染。

卡具的创新性：卡具的结构简单，重量小，便于安装；能够彻底修复管道穿透性缺陷，恢复管道设计运行要求；安装步骤简单，便于施工人员现场安装，不需要大型吊装，安装关键技术易于掌握，有利于推广。

四、实践应用成效

该卡具因其轻便，操作简单，能够很好的贴近管道运行企业对管道安全维护用户的需求，不需要投入很高的成本，即可实现对管道上出现的腐蚀穿孔或者各种仪表接口处出现泄漏的快速止漏、维修、恢复正常运行。该卡具已在多项应急项目中得到应用，例如近两年在神木—安平煤层气管道工程 KYI 阀室抢险项目、揭阳中石油昆仑燃气应急维修抢修项目、南疆利民油气运行中心和田河气田外输管线（355）管道本体缺陷修复施工项目等应用，实现了快速抢修和永久性修复管道缺陷，缩短了施工周期，降低了各项施工成本，大大减少了业主的损失，得到运行方的认可，该卡具不仅获得了管网运行企业、城市燃气企业的广泛关注，在非燃气类管道行业也具有更大的推广前景，丰富管道及复

杂环境工艺管道的抢修技术和工艺。

五、代表性图片



图1 专利及荣誉



图2 实物及使用照片

六、成果联系人

姓名：陈社鹏

联系方式：18733662587

地址：河北省廊坊市开发区四海路 18 号

