

# 防爆认证 防爆合格证 防爆合格证怎么办理 石油化工设备常见腐蚀原因及防腐策略分析

产品名称	防爆认证 防爆合格证 防爆合格证怎么办理 石油化工设备常见腐蚀原因及防腐策略分析
公司名称	欧鼎检测技术（深圳）有限公司
价格	.00/件
规格参数	认证项目:防爆认证 防爆认证:防爆CCC认证 防爆合格证 防爆认证:ATEX认证 IECEx认证 防爆3C
公司地址	深圳市宝安区
联系电话	18948785286 18948785286

## 产品详情

随着石油行业的快速发展，石油化工设备在实际运行中，被腐蚀的情况也不断加重，不仅直接危害了设备操作人员健康，同时也造成设备的使用寿命缩短，对于获得更加高质量的化工产品非常不利。因此，为了能够更好的解决石油化工设备腐蚀问题，当前需要对常见的腐蚀原因展开分析和研究，并且制定出对应的防腐对策。通过科学合理的落实防腐工作，为设备更加长久的运行提供支持，为石油化工行业的高效发展提供基础支持。

在社会快速发展的新时期背景下，石油化工行业也迎来了全新的发展契机，不仅在生产技术水平上，实现了明显提升，并且化工生产的质量、效率都有所提升，是当前经济体系中非常重要的组成部分。但是在实际石油化工生产中，设备经常会由于各种各样的原因出现腐蚀，使设备的运行受到影响，进而导致化工生产质量和效率明显降低。因此，为了能够更好的开展石油化工生产，当前需要在准确分析造成设备出现腐蚀的原因基础上，制定对应的防腐对策，通过更加科学合理的防腐技术和方法，保证生产效率，提升设备使用安全性。

## 1.1 保证设备正常运行

在实际的石油化工生产中，设备腐蚀问题一直都是困扰企业生产的重要问题之一，由于防腐问题非常常见，并且处理工作相对复杂，造成很少有企业能够开展高效的防腐处理。加上腐蚀问题需要在一定条件下才能够出现，一旦发生就可能对设备运行造成影响，并且对周围其他工作的顺利开展造成影响，使设备的寿命缩短。而通过有效的开展防腐处理，能够在一定程度上引导企业明确正确的防腐工作理念、方法，引导企业科学合理的开展防腐工作。这样不仅能够保证防腐工作的有效性，还能够确保设备实现持续、正常的运行，对于保障企业的经济效益，有着非常积极的作用。

## 1.2 有效落实安全生产

在使用石油化工设备生产化工产品的过程中，如果是有化工设备中某些位置被腐蚀，会直接对产品的质量造成影响，同时由于腐蚀造成的气体、液体泄漏等问题，造成参与生产的相关人员安全性受到影响，对于安全生产目标的落实非常不利。此外，腐蚀还会造成石油原料泄露，遇到明火就会引发非常严重的爆炸事故，严重影响了化工产品的生产，以及人员和企业的安全生产。而通过有效的开展防腐蚀工作，能够从根本上避免这些问题出现，有效解决设备被腐蚀的情况，确保整个生产过程能够顺利、安全的进行。这样不仅能够为更加高效的开展生产工作提供支持，还可以在在一定程度上为人们的身体健康、生命安全提供基本保障。

## 1.3 实现高效环境保护

腐蚀问题发生后，不仅会直接影响到企业的生产效益，造成企业的经济效益降低，还会在一定程度上导致企业需要承受比较大的环境污染责任。这主要是由于腐蚀问题出现后，会导致设备中的半成品、原料等出现泄漏问题，泄漏的有害气体或者液体会通过土壤、排水系统等流入到自然界中，进而影响周围的生态环境。而做好设备防腐蚀工作，是一种从源头上避免污染环境出现的手段，能够从根本上避免气体或者液体出现泄漏的情况，确保废气和废液能够经过环保处理后再排出。这样不仅能够避免企业出现严重的资源浪费，还能够实现对周围生态环境的高效保护。

# 2

## 石油化工设备常见腐蚀原因

### 2.1 设备问题

在实际的化工产品生产和加工阶段，应用于生产加工的设备种类非常多，主要有反应设备、换热设备、加热设备、储存设备、仪表设备等，其很大程度上都是由各种金属构成的。而金属在空气中长时间暴露，会与空气中各类物质出现氧化反应造成腐蚀的情况，加上化工设备结构非常复杂，导致防腐氧化过程非常复杂和容易变化。同时，如果化工设备存在活泼金属，在接触到电解质后就会出现电化学反应，造成电化学腐蚀的问题出现。这类腐蚀在预防上难度非常大，一旦出现就会直接对金属部件产生严重影响，不仅会出现部件被损坏问题，还可能会由于物料泄露，造成电气设备出现短路、温度无法控制等问题，严重的话可能会引发爆炸事故。

### 2.2 化学反应

在石油化工企业日常实际生产过程中，需要利用设备处理各种各样的介质，在这个过程中会发生比较多

的化学反应。比较常见能够造成腐蚀问题出现的化学反应主要有以下几种：

第一，酸碱介质是比较常见、容易导致设备出现腐蚀问题的一种介质，并且能够与金属设备之间发生反应。

第二，生产中一般需要添加各种各样的材料或者试剂，一些材料之间会产生一定的反应，有些介质还会在化学反应过程中释放出比较多的热量或者是高温气体，这些都能够与设备之间产生氧化反应，造成设备被腐蚀。

第三，生产环境也是腐蚀设备的一个重要因素，这主要是由于大部分生产石油化工产品的车间中，都会存在各种金属粒子、不同酸碱度的化工溶液、腐蚀性气体等，如果设备长时间处于这种环境中，就会受到一定的腐蚀。

第四，生产过程中，其中一些溶液在产生开始时并不会与设备出现反应，而在温度升高到一定程度后，一些溶液就会与金属设备发生氧化还原反应，造成设备内表面受到腐蚀。第五，在生产中，所在区域也有不同类型的化学腐蚀，如沿海地带的生产设备，会长期受到氯离子的侵蚀等。

### 2.3 物理腐蚀

在传统的石油化工生产过程中，气液流动也会对化工设备产生一定的腐蚀，并且一般情况下这种问题都是人为操作不当造成的，如在实际操作中，操作人没有对设备保存和防护工作给予关注，造成生产过程中气液流动的速度过快，导致设备或者是管道受到冲刷出现腐蚀。通常情况下，流速越高，接触的材料表面积也就会越大，材料受到的腐蚀速度也会越快。因此，如果不注重设备的实际承受能力，设备中气液的流动速度过快，就会造成金属设备逐渐被腐蚀，加上部分员工由于没有树立正确的安全生产意识，对于设备检修、维护等工作没有给予重视，就会导致设备腐蚀的程度不断加深，严重的话可能会造成设备无法修复，为企业带来较大的经济损失。

## 石油化工设备防腐对策

### 3.1 隔离腐蚀介质

在实际开展防腐工作过程中，除了采用对应的方法进行修复和处理外，从根本上解决腐蚀问题是非常重要的一个思路，也是效果最好的一种防腐路径。基于设备容易被介质腐蚀的情况，当前需要采用控制化工介质浓度的方式，将腐蚀介质与设备之间进行有效隔离。通过改善设备的所处环境，确保能够获得更好的防腐效果。

首先，对于石油化工设备来说，需要尽量远离海水等具备一定腐蚀性的介质，如可以通过在设备的表面设置防腐层，将设备自身与海水隔离开来，避免设备长时间受到海水的腐蚀，造成设备的质量受到影响。

第二，可以适当对介质浓度进行控制，通过稀释等手段，在保证企业正常运行的基础上，降低高浓度介质长时间腐蚀设备的情况出现。同时，由于石油化工企业中参与生产的大部分设备或者管道，都会受到腐蚀介质的影响，并且介质浓度和温度会时常变化，因此，在选择防腐措施过程中，需要按照实际情况合理的选择。如针对一些受到温度影响温度升高才会发生腐蚀的介质，在无法控制介质的情况下，则需要将重点放在设备自身的隔离措施上，如涂隔离层等。

### 3.2 科学选择设备

目前我国对于石油化工设备的防腐研究工作进展比较迅速，在传统常用设备材料基础上，又积极开发出了很多性能比较优质的新型防腐材料，并且开始被应用在化工设备的生产和制造中。其主要是使用各种防腐蚀材料做成设备的衬里或者是在设备上增加覆盖层，将金属设备和介质完全隔离开来，避免设备受到严重腐蚀，进而提升设备的耐腐蚀性和耐磨性，有效延长设备的使用寿命。而化工厂使用的防腐涂料和常规涂料之间存在一定差异，技术含量相对比较高，耐酸、耐碱的科技成分比较高，涉及到很多的新技术和新研发成果。

因此，在实际选择生产设备的过程中，为了能够更好的为化工产品有序生产提供支持，当前需要对实际生产中设备的选择工作给予高度重视，不仅需要选择具备良好抗腐蚀性、耐久性高的设备，还需要考虑各种新材料的应用，尤其是环保防腐蚀材料的应用。以此保证能够在延长设备使用寿命的基础上，能够将环保设备应用在实际生产中，为环境保护、绿色节能提供支持。

此外，化工厂设备中使用的防腐涂料生产需要依靠物理、生态、仪器、机械等多学科知识交叉，技术主要是来自于高耐树脂合成、流变助剂、高效分散剂的应用，以及新型抗腐蚀抗渗颜料、填料开发等。从这个角度分析，化工厂防腐设备材料技术发展也能够一定程度上保证防腐的效果。

因此，作为设备的主要使用者，需要对于新型防腐材料的出现和应用给予重视，按照实际情况，积极的购进新设备，为做好防腐工作、促进化工设备防腐水平不断提升提供支持。

### 3.3 加强技术管理

针对各种各样造成化工设备出现腐蚀的因素，最简单、直接的方式就是在设备外表面或者内表面涂抹防腐涂料，或者是使用缓蚀剂，并且加强防腐技术的管理工作。这样能够在最短时间内获得较好的防腐效果，并且与购进新型设备相比，这种方法成本也比较低。实际使用化工设备的过程中，为了保证产品的整体生产质量和水平，需要对化工设备每个环节具体应用情况进行严格控制。

由于企业化工生产自身就有着比较多的安全风险问题，生产设备腐蚀问题看似是比较小的问题，但是如果如果没有给予高度的重视，则可能会引发比较严重的安全事故问题。因此，实际生产中需要保证将安全生产理念贯穿在整个生产过程中，并且通过严格的管理制度对生产操作进行管理，严格的开展设备清理和检修工作，保证能够及时发现问题及时处理问题。

同时，需要做好设备的养护工作，在企业内部组成专业的设备检查和维修部门，使其专门负责定期检查设备的腐蚀情况，并且按照设备的实际情况，针对性的制定措施进行解决。确保能够通过更加专业的防腐技术处理，为设备的安全运行提供支持。如在实际开展检修工作过程中，可以将一脱四注的防腐计划落实在实际中，即通过脱盐、注水、碱、氨、缓蚀剂的方式，提升设备防腐蚀能力，有效缓解设备被腐蚀的问题。该方法从19世纪开始便被国外的企业应用，近些年我国在实际应用过程中不断的对其进行完善，已经获得了较好的应用效果。

具体操作中，可以通过氯化盐物质的应用，有效缓解设备运行中承受冷凝冷却系统腐蚀相关问题；通过深度脱盐的方式，有效降低腐蚀介质浓度，达到更好的防腐蚀效果。此外，还需要对人员的技术水平、专业能力等进行定期考察，及时引导相关设备维护人员，及时的参与到各种全新防腐技术培训中，掌握和了解更多的防腐方法，并且将其应用在实际工作中。通过强化各个环节，落实高效的技术管理工作，为设备更加安全的运行提供技术支持。

## 结语

综上所述，石油化工设备是化工企业非常重要的组成部分，其质量和效率能够直接影响到企业的效益。针对当前腐蚀问题比较严重的现状，为了能够更好的落实防腐工作，需要在明确造成设备腐蚀的主要原因基础上，通过隔离腐蚀介质、合理选择设备、做好技术管理等措施，将防腐工作准确的落实在实际中，以此保证能够在获得较好抗腐蚀效果的基础上，避免化工物质泄漏造成环境污染、为生产带来安全隐患等问题出现，保证生产安全性的基础上，能够为企业实现效益最大化提供一定支持。