

顺德PARKER直流调速器维修

产品名称	顺德PARKER直流调速器维修
公司名称	广州腾鸣自动化控制设备有限公司
价格	100.00/台
规格参数	顺德:PARKER直流调速器维 容桂:PARKER直流调速器维 北滘:PARKER直流调速器维
公司地址	广州市番禺区钟村镇屏山七亩大街3号
联系电话	15915740287

产品详情

顺德PARKER直流调速装置维修中心，容桂PARKER直流调速装置维修，杏坛PARKER直流调速装置维修，勒流PARKER直流调速装置维修，均安PARKER直流调速装置维修，三桂PARKER直流调速装置维修

容桂 陈村 大良 乐从 龙江 勒流 杏坛 北窖 伦教 均安

佛山腾鸣自动化控制设备有限公司。

3个维修服务点

顺德腾鸣李工159---1574---0287 顺德腾鸣王工134--30252---932

3个维修服务点

地址1：佛山番禺区钟村镇105国道致业科技中心C座202

地址2：佛山顺德凤翔办事处

地址3：肇庆市高新区（大旺）

免出差费,高精技术,合作心态

佛山腾鸣自动化公司合理设置三个维修服务点,可为广州,广州经济技术开发区东区西区,禅城,番禺,黄埔,佛山,南沙,中山,萝岗,新塘,永和,珠海,三水,顺德,南海,高明,肇庆,东莞,深圳,汕头,江门,清远,

汕尾等地的客户提供免费出差维修服务。广东省外的设备可快递至我司维修,提供现场检测安川伺服维修服务（需协商差旅费用）。

腾鸣自动化公司地址处于105国道旁边，对于佛山，三水，高明，中山，顺德，南海，珠海，肇庆，江门等地的客户亲自送货上门检修，交通极其方便！欢迎广大新老客户莅临腾鸣自动化指导工作！

番禺区顺德碧桂园维修办事处：

佛山、禅城、三水、顺德、南海、陈村、伦教、大旺、高明

专业维修各种PARKER直流调速器维修故障包括：本公司提供专业维修直流调速器,维修常见故障：上电无显示，运行报警，过电压报警，过电流报警，输出不平衡，模块损坏，参数错误等故障。

危险与可操作性分析（Hazard and Operability Analysis, HAZOP）方法是基于各个专业、具有不同知识背景的人员所组成的分析组，分析组各成员进行积极的创新思维，对具体问题通过讨论，集思广益，可以识别更多的危险因素。该方法采用表格式分析形式，具有专家分析法的特性，主要适用于连续性生产系统的安全分析与控制，是一种启发性的、实用的定性分析方法。

一、概述

1.危险与可操作性分析的基本理念

危险与可操作性分析就是对系统的工艺过程参数、人的操作行为进行系统的分析，查找偏差，针对偏差找出原因，分析后果提出对策措施，为系统的安全运行提供支撑。HAZOP分析方法虽然是为新设计或新技术而开发的危险性分析方法，但这种分析方法几乎可适用于项目发展过程的所有阶段。HAZOP分析方法的本质就是通过系列的分析会议对工艺图纸和操作规程进行分析。在这个过程中，由各专业人员组成的分析组按照规定的方式，系统地分析偏离设计工艺条件的偏差。HAZOP分析的最初定义是由英国帝国化学工业公司（ICI）提出的：HAZOP分析是各专业人员组成的分析组对工艺过程的危险和操作性问题进行分析，这些问题实际上是一系列的“偏差”（偏离设计工艺条件）。因此，虽然可能一个人也能完成整个过程的HAZOP分析，但这种分析不能被称为HAZOP分析。因此HAZOP分析方法明显不同于其他分析方法，因为其他分析方法可由一个人单独完成（虽然大多数情况下最好由分析组完成）。而根据HAZOP分析方法的定义，HAZOP分析必须由不同专业人员组成的分析组来完成。HAZOP分析的这种群体方式的主要优点在于能相互促进、开拓思路。因此，成功的HAZOP分析需要所有参加人员自由地陈述各自的观点，不允许成员之间的批评或指责，以免压制这种创造性过程。但是，为了提高HAZOP分析过程高效率和高质量，整个分析过程必须有一个系统的规则、按一定的程序进行。HAZOP分析是对工艺或操作的特殊点进行分析，这些特殊的点称为“分析节点”（或工艺单元，或操作步骤）。HAZOP分析组分析每个工艺单元（或操作步骤），识别出那些具有潜在危险的偏差，这些偏差通过引导词（也称为关键词）引出。使用引导词的一个目的就是为了保证对所有工艺参数的偏差都进行分析。有时，分析组对每个工艺单元（或操作步骤）可能会提出很多的偏差，并分析它们的可能原因和后果。在对指定单元（或操作步骤）的所有偏差全部分析完毕后，继续分析下一个“分析节点”，直至全部“分析节点”分析完毕。

2.危险与可操作性分析的特点

危险与可操作性分析的特点如下：（1）HAZOP分析方法对新建装置和已投入运行的装置都适用。对于新建装置，在工艺设计基本确定之后最好进行一次HAZOP分析。一般情况下，此时过程的PID（管道及仪表流程图）图已绘出，因此，分析组可以回答HAZOP分析中的问题，而且在这个阶段对装置的设计进行修改也比较容易；也可在过程发展的初期阶段进行HAZOP分析，这就需要分析人员具备该工艺过程的知识，但是此时进行的HAZOP分析并不能取代对整个过程的安全检查。（2）HAZOP分析是从生产系统中的工艺状态参数出发来研究系统中的偏差，运用启发性引导词来研究因温度、压力、流量等状态参数的变动可能引起的各种故障的原因、存在的危险以及采取的对策。（3）HAZOP分析是故障模式及影响分析的发展。它研究和运行状态参数有关的因素，从中间过程出发，向前分析其原因，向后分析其结果。向前分析是事故树分析，向后分析是故障模式及影响分析。它有两种分析的特长，因为两种方法都有中间过程。中间过程可理解为故障模式及影响分析中的故障模式对子系统的影响，或者是事故树分析的

中间事件。它承上启下，既表达了元件故障（包括人的失误相互作用）的状态，又表示了接近顶上事件更直接的原因。因此，不仅直观有效，而且更易查找事故的基本原因和发展结果。（4）HAZOP分析方法与故障模式及影响分析方法相比较，HAZOP分析方法不需要更多的可靠性工程的专业知识，因而HAZOP分析很容易掌握。使用引导词进行分析，既可启发思维，扩大思路，又可避免漫无边际地提出问题。

（5）HAZOP分析研究的状态参数正是操作人员控制的指标，针对性强，有利于提高安全操作能力。（6）研究结果既可用于设计的评价，又可用于操作评价；既用来编制、完善安全规程，又可作为可操作的安全教育材料。（7）HAZOP在分析不同的分析系统时，虽然其应用原理不变，但分析的过程、方式和表达形式可以根据分析对象的实际不同而灵活变化。二、HAZOP分析的引导词及相关分析术语表

1为HAZOP分析中使用的引导词及其意义。表中的引导词可以根据分析的对象加以扩展，如“多”也可扩展为过多、过大、偏高、早于等含义，“少”则可扩展为过少、过小、偏低、迟于等含义。表2列出了常用的HAZOP分析术语。

表1 引导词

【深度】危险与可操作性分析

表2 分析术语

三、HAZOP分析

HAZOP分析过程如图1所示。由图可见，HAZOP分析的整个过程可分为分析的准备、实施分析、编制分析结果报告三个阶段。应该注意在分析过程中，根据分析需要分析步骤可交替进行，如分析组在完成某个分析节点后（不是全部），可将结果提交给设计人员，让设计人员着手对原设计进行修改。

图1

HAZOP分析过程1. HAZOP分析的准备准备工作对成功地进行HAZOP分析是十分重要的。准备工作的工作量由分析对象的大小和复杂程度决定的。1)确定分析的目的、对象和范围分析的目的、对象和范围必须尽可能明确。分析对象通常是由装置或项目的负责人和HAZOP分析组共同确定的；要按照正确的方向和既定目标开展分析工作，而且要明确应考虑到哪些危险后果。2)HAZOP分析组的组成HAZOP分析组应有适当的人数且有经验的人员组成。HAZOP分析组最少由4人组成，包括组织者、记录员、2名熟悉过程设计和操作的人员。对简单、危险情况较少的过程而言，规模较小的分析组可能更有效率，但5~7人的分析组是比较理想的。如果分析组规模太小，则由于参加人员的知识和经验的限制将可能得不到高质量的分析结果。3)获取必要的资料最重要的资料就是各种图纸，包括PID图、PFD图、布置图等。此外，还包括操作规程、仪表控制图、逻辑图、计算机程序，有时还应提供装置手册和设备制造手册。4)资料的前处理对收集获得的资料在正式分析前要作一定的处理，将资料变成适当的表格并拟定分析顺序。在分析会议之前要使用最新的图纸，确定分析节点，每一位分析人员在会议上都应有这些图纸。有时，组织者也可以提出一个初步的偏差目录提交会议讨论，以及准备一份工作表作分析记录用。但是这个初步偏差目录不能作为“唯一”进行分析的内容。HAZOP分析方法的精髓就是发挥集体的智慧。如果把这份初步的偏差目录当作“唯一”的分析内容，肯定是不全面的，而且也不符合HAZOP分析的要求。同样，因为HAZOP分析过程也是一个学习过程，当然在分析过程中允许进行修改。对间隙过程来说，准备工作量非常大。主要是因为操作过程更加复杂，分析这些操作程序是间隙过程HAZOP分析的主要内容。为了让分析过程有条不紊地进行，在分析会议开始之前要制定详细的计划，根据特定的分析对象确定最佳的分析程序。5)确定分析会议的次数和时间当有关数据和图纸收集整理完毕，就要开始着手制定会议计划。首先需要确定分析会议所需时间，一般来说每个分析节点平均需20~30min。若某容器有两个进口，两个出口，一个放空点，则需要3h左右；另外一种方法是每个设备分配2~3h。确定了所需时间后，可以开始安排会议的次数和时间，每次会议持续时间不要超过4~6h，会议时间越长效率越低，而且分析会议应连续举行，以免因时间间隔太长在每次分析开始之前都需要重复上一次讨论的内容，最好把装置划分成几个相对独立的区域，每个区域讨论完毕后，会议组作适当修整，再进行下一区域的分析讨论。对于大型装置或工艺过程，若由一个分析组来进行分析可能需要很长时间，在这种情况下可以考虑组成多个分

析组同时进行，设立一个协调员。协调员首先将过程分成相对独立的若干部分，然后分配给各个组去完成。2.HAZOP分析的实施HAZOP分析需要将工艺图或操作程序划分为分析节点或操作步骤，然后用引导词找出过程的危险。图2是HAZOP分析流程图。分析组对每个节点或操作步骤使用引导词进行分析，得到一系列的结果：