

厂家供应全自动火花探测系统灭火系统，YC-IFP6自动灭火装置

产品名称	厂家供应全自动火花探测系统灭火系统，YC-IFP6自动灭火装置
公司名称	上海翌灿智能科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:翌灿 型号:YC-IFP6 产地:上海
公司地址	上海市金山区漕廊公路6912号
联系电话	15216633096 15821877358

产品详情

近年来，随着我国工业特别是汽车工业的迅猛发展，现如今世界的涂装设备和工艺已然在我国内出现了。其单层建筑面积大，楼层较高，内部空间不易分隔，生产工艺复杂，设备造价昂贵，且由于在涂装车间中喷漆工艺的存在，使得涂装车间成为正常四大工艺车间（冲压、焊接、涂装、总装车间）中***为危险的车间。而在国内中引进的涂装线和现有的自行设计建造，都跟工艺设备有着紧密的联系，同时也与车间内的消防设施配置和火灾危险性等级划分也有关联，现行消防规范未能作出详细明确规定。本文从有关消防规范出发，分析了涂装车间的火灾危险性分类，在满足规范要求并确保安全的前提下，探讨了灭火系统和火灾自动报警系统等消防设施的设计。

1 涂装车间的火灾危险性分类 涂装车间的整体生产火灾危险性，是关系到车间消防设计安全、经济和适用的首要问题。涂装车间不同工段工艺的火灾危险性也不尽相同。其中打腻子、前处理以及电泳等工序都占涂装车间比例很大，这些主要是在水中作业，所用原料中包含的可燃物很少，故而火灾的危险性能很低，属于丁、戊类型的生产。而甲、乙类型的易燃物品需要使用喷漆室和油漆调配存放间来存放，例如有机溶剂、油漆等，火灾的等级系数是甲、乙类别的。依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006，以下简称《建规》）第3.1.2.2条：对于油漆（涂装）车间，当满足“丁、戊类厂房内的油漆工段，当运用封闭喷漆工艺技术时，封闭喷漆的空间内一定要保持负压，同时油漆工段要设置成自动抑爆系统或者是可燃气体走动报警系统，并且在防火分区面积中油漆工段要占其面积比例小于等于20%”时，可按火灾危险性较小部分确定。涂装车间内，水帘、水旋喷漆室、文氏都是喷漆设备，并且通风系统处于完备状态，一般都是钢制全封闭设备，室内负压就可以通过调节来保持，同时照明的灯具和电气设备等方面都采用防爆措施，并设置可燃气体浓度的报警系统。在车间的一定范围内，其中在喷漆、晒干与烘干设备、流平设备、尤其调配存放间这些在内的面积总和，在全车间面积中不超过20%。当这些条件都满足时，涂装车间的火灾危险性可按照丁、戊类确定。当然也有个别零部件涂装车间不能满足上述要求而被应定性为丙类（如保险杠等塑料件涂装车间），此时，整个车间按《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-98，以下简称《火规》）应为二级保护对象，整个车间应设置火灾探测器，考虑到这种情况非常少见，这里不做讨论。根据上面的结论可以知道，在条件免租的情况下，涂装车间一般是按照

丁、戊类型的火灾危险性能来确定比较好。2 电气消防设计 2.1 系统保护对象等级划分 确定了涂装车间的生产火灾危险性类别，我们就可以根《火规》确定保护对象等级。经查阅现行规范，《火规》未明确涂装车间的保护对象等级。但考虑到水淋系统、气体灭火系统、手动报警按钮、警报装置等车间设置的消防设施，所以说在车间消防系统使用中火灾自动报警系统中的控制功能和监视管理都对其有着很重要的意义。2.2 探测报警区域设置 喷漆室在工作时会有漆雾长时间弥漫在空气中，如果选用火焰探测器，容易发生漆雾堵塞探测器发生误报的情况。而烘干段的热量容易传递到晾干段，温度容易超过普通感温探测器的工作温度。在吸取以前的经验教训后，涂装车间喷漆间、注蜡间、修补喷漆室内部一般采用防爆型带不锈钢罩感温探测器作为其火灾报警元件。调漆间储漆间内主要存放漆液和稀释剂，易燃液体的燃烧特性是起火迅速，燃烧初期烟雾较少，温度上升较快，采用感烟或感温探测器反应不够及时灵敏，因此调漆间储漆间的可采用防爆火焰探测器。可燃气体浓度探测也是现在常用的火灾报警手段，它属于预报警装置。涂装车间的漆雾和稀释剂的主要成分是二甲，比重比空气重，可燃气体探测器安装高度一般为距地坪0.3 m以下。探测器安装在喷漆室和调漆间内，可燃气体报警控制器安装在消防控制室等有人值班的地方。一般而言，涂装车间生产线的注蜡间、修补喷漆室、喷漆室内部设置可燃气体浓度探测器和防爆温感探测器，感温探测器温度可灵活设置两级预警信号，一级预警提醒工作人员查看异常，能及时处理防止可能引发的损失，二级预警启动灭火；喷漆室上方车间顶棚上设置感温探测器；储漆间、调漆间内设置可燃气体浓度探测报警器和防爆火焰探测器；烘干室、燃烧器和空调送风机附近设置可燃气体浓度探测报警器。2.3 警报装置设置 喷漆室、调漆间及储漆间内设防爆声光报警器，该区域发生火灾时发出警报，通知人员撤离；车间内应设置消防广播音箱，火灾时可播放语音报警信号。涂装车间是一个噪音很大的场合，可参考规范要求，当环境噪音大于60 dB时，警报装置的声压应超过其环境噪音15 dB以上。建议对于本底噪音很大的场所如调漆间、储漆间、喷漆室、注蜡室、喷蜡模组等爆炸危险场所设置室内防爆警铃。2.4 手动报警装置设置 按照《火规》规定，手动报警按钮设置应满足每个防火分区至少设置一只手动火灾报警按钮。从一个防火分区内的任何位置到**邻近的一个手动火灾报警按钮的步行距离，不大于30 m。手动火灾报警按钮应设置在明显和便于操作的部位，安装在墙上距地（楼）面高度1.3~1.5 m处。车间内消火栓按钮采用智能编码消火栓报警按钮，可以直接手动启动消火栓泵并返回启动信号，又能上传按钮地址至消防控制中心。2.5 消防通信装置设置 消防控制中心需设119外线电话，发生火情后可直接拨打消防报警电话；其它重要部位如消防水泵房、变电所、风机房、中控室、电梯机房等处设消防**电话分机；手动报警按钮上带有消防电话插孔，消防人员可通过消防插孔电话与消防控制中心联络。

3 灭火系统设计 可以说汽车工厂涂装车间可以用到几乎所有的灭火手段。车间的灭火方式计有：消火栓灭火系统、气体灭火系统、湿式自动喷水灭火系统、雨淋自动灭火系统、水幕系统。3.1 喷漆室的灭火系统选择 标准中规定的喷漆室内可燃气体二甲的允许浓度远低于其爆炸下限浓度值，一般情况下喷漆室不可能发生二甲气体火灾。在已发生的涂装作业火灾原因中，多数的火情是由于维护管理、电气故障、违章作业或修补焊割引起固形物燃烧，只有少数火灾是由于喷枪过于接近喷件或容器没有接地引起静电火灾，导致漆雾或漆渣等着火。理论分析和火灾实例均已表明，绝大多数的喷漆室火灾均为固体表面火灾。《建规》第3.1.2条条文明对涂装喷漆工段只要求对喷漆部位设置自动抑爆系统和可燃气体浓度报警系统，并没有要求设置自动灭火系统特别是气体自动灭火系统的规定。由此可见案规范要求对于喷漆工段，控制可燃气体浓度以达到防爆抑爆的目的是首要的安全措施。从喷漆室设备本身结构而言，无论水帘、水旋喷漆室或文氏喷漆室，由于其要求强制排风和开式循环供水的特征，设备底部均有较大面积的开口，无法形成气体灭火系统扑灭火灾时所要求的基本封闭空间，这其实是与气体灭火系统设计规范的要求相违背的。气体自动灭火系统装置，因其**性能、复杂的控制和较高的压力要求，从材料、加工技术到安装调试都必须符合严格的技术标准，因而造价均大大高于一般灭火系统，重新灌装、日常维护保养等费用也远较其他灭火系统高。建议在喷漆室灭火系统的配置上，根据喷漆室火灾的性质和投资、资源情况以及当地消防主管部门的意见，在气体灭火系统、自动喷水系统、水喷雾系统、可移动式灭火器系统中酌情选用。喷漆室上方车间楼板上可设置雨淋自动灭火系统，保护厂房结构不受影响。3.2 自动喷涂设备的灭火系统选择 自动喷涂技术能提高表面涂装的质量，并使生产效率大幅提高。随着自动喷涂设备使用越来越普遍，而该类设备多依赖进口、造价昂贵、控制复杂、自动化程度高。因此，自动喷涂设备的灭火系统必须达到到反应迅速、洁净灭火的要求。自动喷涂设备的消防保护通常是在喷涂设备上附属配制一套独立的气体灭火局部应用系统，接在自动喷枪（杯）进口，发生火灾时，根据报警信号进行自动控制切换，喷枪（杯）自动喷出灭火气体，将自动喷涂设备笼罩，隔绝空气，以达到保护自动喷涂设备的目的。该套灭火气体供给系统只保护自动喷涂设备，能独立自行实现报警和灭火一系列动作，可将报警信号反馈至消防控制中心。3.3 油漆存放及调漆间的灭火系统选择 涂

装车间的油漆存放间和调漆间，一般只存放24~48

h的漆料和溶剂。《建规》第3.1.2.2条条文说明中也给出了甲类溶剂的存放量的参考量为100 L。由于管理不善、可燃物较多或通风不良等原因，可使室内挥发的大量溶剂和蒸气因静电打火或其他火花而引起爆炸火灾。该室内除按照《建规》一般要求设置消火栓和灭火器外，还必须设置可燃气体浓度自动报警系统和单独配置的自动灭火装置。考虑成本造价原因，也可选用自动喷水灭火系统。4 输入输出模块设置及其联动对象 涂装车间的水流指示器、防火风阀、湿式报警阀、雨淋阀组压力开关、信号阀等加装输入模块，这些设备的任何情况都在火灾自动报警系统监视下工作。对下列组件加装输出模块：气体灭火系统的放气电磁阀、雨淋阀组的泄放电磁阀、空调送风机、非消防电源断路器、防排烟风机、喷淋泵、消火栓泵、消防广播、电梯等，在火灾情况下，使其接受消防联动控制。火灾报警主机接收到报警信号后，在自动状态下，报警灭火控制器即发出声、光信号，同时发出联动指令，关闭连锁设备，经过一段延时时间，发出灭火指令，打开启动阀释放启动气体，启动气体通过启动管道打开相应的选择阀和容器阀（瓶头阀），释放灭火剂，实施灭火。在保护区域门口设有紧急启停按钮，既可在报警线路出现故障时人工紧急启动系统灭火，又可在误报时，及时切断阀门电源及气源，避免误喷产生的浪费。需要注意的是气体灭火需要两种不同的探头或两路独立的探测线路都报警才能放气灭火，这也是一种避免误喷的手段。烘干室外底部、喷漆室内部等处设置的自动喷水灭火系统，系统一般采用湿式系统闭式喷头。发生火灾时，喷头受热爆裂，管道内水压降低流动，水流驱动水流指示器动作，信号通过消防输入模块送至消防主机。同时湿式报警阀延时器充满水后，压力开关动作，启动喷淋加压泵，喷头喷水灭火。喷淋加压泵也能通过设在消防控制室内的手动启停按钮直接控制。喷漆室上方车间楼板上设置的雨淋自动灭火系统，雨淋系统设置开式喷头。发生火灾时，当感温探测器报警后，经消防控制中心确认后应联动相应设备，并开启着火分区雨淋阀组上的电磁阀，雨淋阀控制腔泄压，雨淋阀动作，同时供水管路压力骤降，压力开关动作，触点信号通过输入模块送至消防主机，同时直接将起泵信号送至喷淋泵控制柜，联动喷淋加压泵启动，喷头喷水灭火。涂装车间火灾自动报警保护区域内的探测器也会发出报警信号，切断非消防电源，关闭送排风风机、防火阀，生产线停止运转。其它诸如电动排烟天窗、防火卷帘、电梯等设备也应在发生火灾时，通过模块联动开启和降至底层。