## 1、市场背景/市场需求

近年来，由于易燃物管理不善、明火使用不当、电气故障等原因，火灾频繁发生，造成了巨大的人员伤亡和财产损失。国家领导人员对火灾事故高度重视，颁布了一系列相关法律政策，政府工作人员也采取了多种预防措施，但仍无法避免一些火灾的发生。技术人员因此研发了烟雾警报器，能够检测到火灾现场的烟雾，并能发出警报和联系火警部门。但由于技术的不足，常用的烟雾警报器常常出现误报、漏报等问题，造成人力物力财力的损失，这也是烟雾警报器没有普及的一大原因。

## 2、应用领域/针对群体

因此，团队研发设计了一种自动化烟雾警报器，可以应用于家庭、学校及其他公共场所等各种领域，给予处于各场所人们的最大限度的安全保障，并且可以尽可能减少烟雾警报器出现的错误，提高其在公众中的信誉度和接受度，发挥其预防预警的作用，减少火灾的发生。

## 3、解决方案

自动化烟雾警报器由三部分组成。

第一部分与传统的电离式与光电式烟雾警报器类似，用于在火灾发生的初期及时检测到烟雾并发出警报，但它可以迅速对现场的温度以及烟雾的浓度等做出评估，若判断为由电器引起的小型火灾，便会在发出警报后将干粉喷射到火源上，覆盖燃烧物表面，从而有效地阻止火灾蔓延；若判断为由易燃物引起的小型火灾，便会喷射大量水在易燃物上，熄灭燃烧物。若判断为大型火灾现场便会立即进行相应的灭火处理，同时会自动联系当地的火警部门，使火警能够及时赶到火灾现场进行灭火工作。当然，这一部分也会有一个小型摄像头，用于观察现场。摄像头的背后也可以是一种人工智能，能够通过画面判断是否发生火灾，是由什么原因引起的火灾，起火源在哪里等，便于更精确地灭火。

第二部分为灭火材料储存部分，一个与储存干粉的空间相连，还有一个通道与水管相连，能在需要时将水引到烟雾警报器的喷射口，进而进行喷水灭火。

第三部分为与烟雾警报器相通的app，使用者有两种模式可供选择，一种为自动模式，即在火灾出现时自动做出如第一部分所述的举措；另一种模式为人工模式，在该种模式下，烟雾警报器只会在检测到浓烟或者已经发生火灾时大声发出警报，并通过app向使用者发出通知，使用者便可通过摄像头观察现场状况，并通过快捷键选择是否要报警，或者要进行哪种灭火措施，现场的烟雾警报器便会做出相应反应，熄灭火灾。