井田®

井田防爆门禁-海康管理系统

解决方案

适用于所有：石油化工及可燃粉尘环境

2025 年 1 月 1 日

上海海栌门控科技 版权所有

目 录

第1章 概述 4

第2章 需求分析 4

第3章 系统总体设计 6

3.1 设计依据 6

3.2 设计标准 6

3.3 设计原则 6

第4章 门禁管理系统计 7

4.1 系统组成 7

4.2 系统架构图 7

4.3 门禁认证方式 9

4.4 门禁管制方式 9

4.5 门禁系统与消防系统联动模式 10

4.5.1 软联动模式 10

4.5.2 硬联动模式 10

4.6 门禁管理平台功能 11

4.7 系统的功能应用 11

第5章 场景设计 15

5.1 场景:防爆门禁 15

5.1.1 场景概述 15

5.1.2 产品拓扑图 16

5.1.3 场景配单 18

上海海栌门控科技 版权所有

5.2 防爆门禁和防爆监控联动 18

5.2.1 场景概述 18

5.2.2 产品拓扑图 18

5.2.3 场景配单 19

第 6 章 防爆门禁设备清单 19

第 7 章 附录　防爆门禁主要产品介绍 21

7.1 DS-K2604 门禁主机 21

7.2 门禁控制器防爆箱 22

7.3 井田防爆门禁读卡器 23

7.4 井田防爆门禁电源安全栅 25

7.5 井田防爆门禁信号安全栅 26

7.6 井田防爆电磁锁 27

7.7 井田防爆电磁锁电源安全栅 28

7.8 井田防爆出门开关 29

第 8 章 附录　安装事项 30

8.1 防爆电磁锁安装方法 30

8.2 防爆门禁安装注意要点 35

8.3 防爆门禁安装专用防爆工具 35

8.4 井田部分工程案例 36

上海海栌门控科技 版权所有

第 1 章 概述

井田防爆门禁系统有海康门禁控制器和海康门禁管理软件，及安装在危险区的井田 JT-EXIICT6/A 防爆门禁读卡器和井田 JT-6000 防爆电磁锁及防爆出门开关组成，海康门禁控制器和井田防爆安全栅及门禁电源安在危险区的防爆箱内，防爆箱内可选配 UPS 电源，在整个系统出现意外故障断电的状态下任然能继续正常工作，人员进出不受影响，且所有的进出记录均保存在防爆箱内的门禁控制器内。

井田防爆门禁系统内防爆门禁读卡器，防爆门禁电磁锁，防爆箱的设计均符合国家标准 GB/T3836.1-2021【爆炸性环境第（1）部分设备通用要求】和 GB/T3836.4-2021【爆炸性环境第（4）部分由本质安全型“i”保护的设备】中的有关规定。产品经国家指定的防爆产品检测机构检定合格。

防爆门禁管理系统是通过对危险区内人员的出入状况、活动范围等各种活动进行规范和管理的综合应用系统。该系统拥有注册用户所有工作人员的基本资料、日常工作的出入等相关信息，可以给石油化工企业提供最真实、最详细的统计资料。同时防爆门禁管理系统建设也为石油化工危险区提高管理水平、体现管理科学化、人性化的运作管理提供了必要基础和条件。

本方案设计的井田防爆门禁管理系统，它是在企业局域网的支持下，以卡片为应用核心而建立的数字化应用管理平台。通过一张防爆门禁系统管理端发放的卡片取代内部人员和临时人员出入的身份卡（工作证卡）、出入口（门禁）通行卡。通过构建一个统一的门禁管理系统管理平台，实现防爆门禁系统管理端发卡、卡管理和授权统一，完善防爆门禁管理系统的应用管理，进而实现防爆门禁系统的智能化及规范化管理，最终实现防爆门禁系统管理的核心目标：对防爆门禁系统的所有人员进行科学化、人性化的管理。

第 2 章 需求分析

2.1：井田防爆门禁系统采用以太网架构 TCP/IP 通讯，连接危险区的防爆门禁控制器，井田防爆读卡器采集用户数据通过防爆门禁控制器来控制井田防爆电磁锁开启，内部出门配合防爆出门开关使用。本防爆门禁系统结合非接触式 IC 卡及计算机网络技术，以一张多功能非接触式 IC 卡承担起身份识别、门禁通行等管理职能，通过在众多大规模、多任务、复杂网络结构、高使用频度的案例中的成功应用积累，使本系统在通用性、稳定性以及需求和功能的扩展性等方面均胜人一筹。

2.2：井田防爆门禁系统防爆等级：

井田防爆门禁系统防爆标志：Ex ia IIC T6 Ga；Ex ia IIIC T80℃ Db；

井田 iict6 防爆门禁系统适用于爆炸性气体环境 0 区、1 区、2 区危险场所；

井田气体防爆门禁系统适用于 IIA、IIB、IIC 级爆炸性气体环境；

井田粉尘防爆门禁系统适用于可燃性粉尘环境 21 区、22 区；

井田可燃电粉防爆门禁系统适用于温度组别为 T1—T6 的环境；

2.3：海康门禁控制器 S-K2601 / 02 / 04 门禁主机可完全满足项目对门禁系统的技术要求具体如下：

- 满足采用非接触式 Mifare1 型智能卡片卡的要求。
- 满足支持生物识别功能（如指纹、指静脉、人脸识别）的设备的接入 ，并能通过生物识别认证开门。
- 同一张卡可用于门禁及出入口控制，也可用于考勤、消费、巡更、停车（近距离刷卡）、访客管理、会议签到等功能。
- 系统采用同一数据库和统一管理平台，充分保证使用的便捷性。所有智能卡在管理中心授权（发卡、挂失）后，无须再到各子系统进行任何授权。
- 系统运行的平台及各应用软件模块完整、成熟，系统软件支持 B/S 和 C/S 结构，便于系统多子系统集成和网络查询。
- 系统操作平台 MicroSoft Windows 2003/2008 Srever，系统数据库采用大型数据库 PostgreSQL。
- 系统具有配套的独立发卡系统，系统管理中心，可以完成 IC 卡的制作、发行和授权。系统设置多个分权管理端，分配相应工作通过授权操作。
- 系统具有标准、方便的软硬件平台接口，能够实现与其它系统的集成和联动。系统采用可视化图形界面及开发应用运行平台，便于操作和二次开发。如 OPC、SDK、Web SERVICES。
- 系统支持电子地图功能，可以在电子地图上实现日常的管理操作；
- 系统的相关数据通过数据接口，进行统一监控和管理。
- 可以与视频联动，实现刷卡视频抓拍图片或视频录像等功能。
- 可以与报警、消防等安保系统实现联动控制，在紧急情况下打开或关闭相关通道或门禁点。

上海海栌门控科技 版权所有

第 3 章 系统总体设计

3.1 设计依据

- 技术需求交流。
- 项目相关资料。

3.2 设计标准

- GB3836.1—2000 爆炸性气体环境用电气设备第 1 部分：通用要求
- GB3836.4—4000 爆炸性气体环境用电气设备第 4 部分：本质安全型“i”
- GB4208—1993 外壳防护等级（IP 代码）
- GB3836.2—2000 爆炸性气体环境用电气设备第 2 部分：隔爆型“ d”
- GB3836.3—2000 爆炸性气体环境用电气设备第 3 部分：增安型“e”
- GB0111—1988 利用随机数骰子进行随机抽样的方法
- GB 9969.1—88 工业产品使用说明书总则
- 国际标准 ISO/IEC 11801
- 国家信息产业部 YD/T926—2001 标准
- 建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范 GB50311—2000
- 建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范 GB50312—2000
- 工业企业通信接地设计规范 GBJ79—85
- 中国电气装置安装工程施工及验收规范 GBJ232—82
- 以太网 10Base—T 标准 IEEE802.3
- 快速以太网 100Base—TX 标准 IEEE802.3u
- 智能建筑设计标准（DBJ08-47-95）
- 工业电视系统工程设计规范（GBJ115-87）
- 安全防范工程程序与要求（GA/T75-94）

3.3 设计原则

- 安全 先进 实用 可靠 经济
- 系统冗余 易于扩展 便于维护

上海海栌门控科技 版权所有

第 4 章 门禁管理系统设计

根据石油化工企业的实际需求，结合当前防爆门禁行业的发展趋势及我司长期的工程经验，设计采用海康门禁控制器和管理软件系统，连接危险区井田防爆门禁读卡器和井田防爆电磁锁及防爆出门按钮，为业主构建一个先进、实用、可靠的安全防范和智能卡应用系统，为公司日后运营提供良好的技防、技管手段。

防爆门禁系统设计采用网络化的设计思路，系统软、硬件配置将采用模块化、开放式结构，便于系统扩展。

4.1 系统组成

门禁系统由感应卡、海康防爆门禁控制主机、危险区的井田防爆门禁读卡器、井田防爆门禁电磁锁、井田防爆门禁出门按钮、发卡器、管理中心软件等组成。

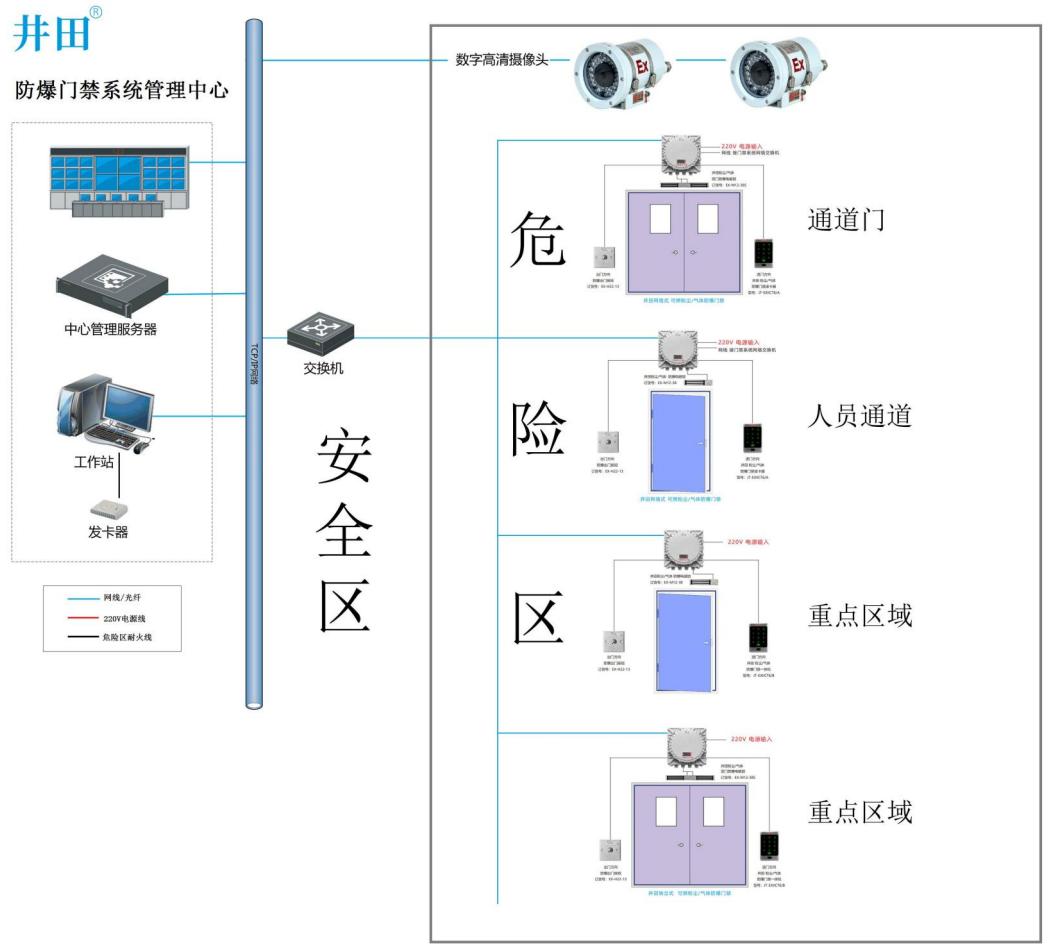
防爆门禁管理系统通过井田防爆读卡器辩识，使得只有经过授权的人才能进入受控的区域门组，井田防爆门禁读卡器能读出卡上的数据读取信息并传送到海康门禁控制器，如果允许出入，门禁控制器中的继电器（Relay）将操作井田防爆电磁锁开门，开门后防爆电磁锁及时将门的开关状态反馈到海康门禁控制器上，管理中心通过能设别门的开关状态。

防爆门禁管理系统采用非接触式读卡方式，同时可以采用多种门禁管制方式（单向刷卡、双向刷卡等），对使用者授于不同的进出权限，进行多级控制；对公司内不同的区域及特定的门及通道进行进出管制，系统可联网实时监控。

4.2 系统架构图

本系统由安装在危险区的井田防爆门禁读卡器和井田防爆门禁电磁锁，防爆出门按钮设备连接至防爆箱内的门禁控制器上，门禁控制器通过网络或光纤连接到安全区的核心交换机上，防爆区域的计算机网络系统统一为防爆门禁系统配置控制专网（通过划分 VLAN 的方式），实现安全区的防爆门禁管理软件和危险区的防爆门禁硬件系统的网络接入与系统数据交互。防爆门禁系统总体结构示意图如下：

上海海栌门控科技 版权所有



海康防爆门禁系统拓扑图

海康防爆门禁系统采用分布式构架：

管理层：

- 门禁主机直接通过 TCP/IP 与上层门禁工作站/服务器实现数据信息传输，且传输的数据都采用特殊的加密处理，具有很高的安全性。设备联网的目的是资源共享和信息交换，人员资料和逻辑判断均由网络控制器完成，网络控制器可以在 TCP/IP 网络瘫痪的情况下独立工作。下端接入门组控制设备，提供全功能的门禁的监控功能。

控制层：

- 海康门禁控制器安装在 IICT6 防爆控制箱内，防爆门禁主机下端接入终端门组设备，实现下端井田防爆读卡器数据的采集，井田防爆电磁锁信号的控制；可直接接入报警、门磁、消防等信号，实现消防硬联动和报警联动并记录相关动作。

应用终端层：

- 应用层设备有井田防爆电锁、井田防爆读卡器、井田防爆开门按钮等。

上海海栌门控科技 版权所有

4.3 防爆门禁认证方式

针对各受控门的特点，门禁系统采用以下几种管制方式实现对各出入口的监视和控制，具体如下：

- **单门单向管制：**

进门刷卡（或刷卡加密码、密码、感应卡识别）、出门按钮开门；

- **双门单向管制：**

进门刷卡（或刷卡加密码、密码、感应卡识别）、出门按钮开门；

- **单门双向管制：**

进门刷卡（或刷卡加密码、密码、感应卡识别）、出门刷卡（或刷卡加密码、密码、生物识别仪识别）。

- **双门双向管制：**

进门刷卡（或刷卡加密码、密码、感应卡识别）、出门刷卡（或刷卡加密码、密码、生物识别仪识别）。

以上几种门禁管制模式，需结合具体的管理需要进行设定。

4.4 防爆门禁管制方式

防爆门禁管理系统基本功能是对防爆区域内各重要部门、消防控制室、设备机房，危险区域等重要部位的通行门，以及主要的通道口进行出入监视和控制。防爆门禁系统可采用以下二种方式实现对项目管理区域内的出入口进行监控。

第一种方式：安装一把井田 JT-3600 防爆电磁锁，是在需要监视和控制的危险区通道门（如：楼梯间通道门、防火门、弱电井门等）上，安装一把井田 JT-3600 防爆电磁锁，井田防爆电磁锁内还有防爆门磁，通过门的开关能反馈给控制器信号，同时会向系统监控管理中心发出该门开、关的状态信号，同时系统监控管理中心将该门开、关的时间、状态、地址，记录在系统电脑硬盘中。系统监控管理中心除了可以监视这些门的状态以外，还可以直接控制这些门的开启和关闭，也可以利用时间响应程序，设定某一时间区间(如：上班时间的 8:30-18:00)，门处于开启的状态，当下班以后， 门处于闭锁的状态。也可以利用事件响应程序，如当发生火警时，联动相应楼层的通道门、防火门立即自动开启。

第二种方式：安装井田 JT-3600 防爆电磁锁和井田 JT-IICT6/A 防爆读卡器，防爆出门开关，是在需要监视、控制和身份识别的门上安装全套井田防爆门禁读卡器和井田防爆电磁锁，可以灵活的管制人员进出权限和时间范围，本防爆门禁系统功能的灵活性强。

上海海栌门控科技 版权所有

4.5 门禁系统与消防系统联动模式

防爆门禁系统与消防系统联动，协同运作，当紧急情况发生时，消防通道的门能自动打开。海康门禁系统可以提供软件或硬件两种消防联动模式。

4.5.1 软联动模式

当发生火灾时，由消防控制主机给出指令，通过海康威视 iVMS-8700 智能建筑综合管理平台软件内部联动的方式控制相关区域门禁开启。如有火灾报警事件，则自动捕捉各种火灾事件，以亮显、声效等展现火灾的动态效果，将信息窗放在首要位置以提供报警详情。管理员可直接在互动的界面上点击图标获取不同区域的详细信息，以及根据预先软件编程自动向系统中的多种设备发送联动指令，如根据报警的区域按照预设的疏散线路打开或关闭相关的通道门。

4.5.2 硬联动模式

根据消防要求，门禁系统的消防联动多采用硬件联动模式。门禁系统有硬件的输入联动模块，提供硬件的实时消防联动。硬件联动的信号通过输入板输入，结合系统结构的设计，或者系统联动模块的设定，完成消防联动的要求；也可以提供同一时间全部联动的功能。硬件联动实施方案如下：

通过调整和合理安排电源的布线方式，结合接入楼层弱电井的消防信号，直接通过电源的切换，当紧急状态发生时，系统能够满足断电开门的功能。

- ✧ 门禁消防联动以楼层为分区；
- ✧ 要求消防干触点信号接入相应区域的弱电间，以便门禁系统接受并强切相关区域的受控门；
- ✧ 接收消防信号后，响应区域的门被强制打开并同时向消防系统提供消防的反馈信号，以便消防系统确认；
- ✧ 消防邻层强切或者全楼断电等消防控制，由消防系统统一控制完成。

根据多个案例显示，消防规范 N±1 可以由消防系统 N±1 控制器实现，门禁系统接受消防系统 N±1 控制器的输出信号即可。至于联动逻辑，即“在一层以下的消防联动次序是否为地下的所有层”等逻辑的设计和实现，均按照消防规范及消防系统要求而定。

上海海栌门控科技 版权所有

4.6 门禁管理平台功能

海康威视 iVMS-8700 智能建筑综合管理平台将门禁控制系统无缝整合，实现对门禁子系统的配置、控制、管理与触发相关联动功能。

1）可以在平台里添加与管理门禁主机，配置门禁主机的硬件参数等，支持多种型号的门禁控制器、一体机，支持卡+密码开门、多门互锁、反潜回、门禁状态自动切换、指静脉开门等高级应用，满足多种门禁使用场景。

2）可以在平台中对门禁主机的开关门机制进行配置与修改，包括计划模板、常开时段、假日时段等，增加配置的灵活性。

3）可以根据部门、人员、门禁点、门组进行授权，方法多样，配置方便。

4）权限下载支持多种下载模式：全部下载、异动下载、自动下载；操作便捷。

5）门禁多门互锁、反潜回配置、时段管制等配置；

6）支持门禁事件和门禁下载查询，并可按多种条件进行事件过滤，并以 excel 格式导出，方便事件的分析和存档。

7）可配置多种门禁报警事件，并可配置监控点、录像、报警上墙等多种报警联动。

8）支持通过平台控制门的开关，并在平台中显示门禁点开关门的状态。

9）将门禁子系统与视频子系统有机关联到一起，用户可更方便的查看指定门禁点对应的监控点的视频，并显示刷卡人员信息，实时监控门禁状态，提高园区安全性。

10）支持图形化操作，在电子地图中显示门禁点，在地图对门禁点进行开门、关门的操作；在电子地图中报警联动弹出门禁点对应的监控点的实时视频的功能。

4.7 系统的功能应用

门禁系统采用非接触式智能卡方式。系统可以采用多种门禁方式，对使用者进行多级控制；同时对项目内不同的区域和特定的门及通道进行进出管制。门禁系统能够实现远程管理，实施数据修改、安全密钥验证等功能。

- 发卡授权管理

系统采用集中统一发卡、分散授权模式。由发卡中心统一制发员工个人 IC 卡和管理卡，再由门禁系统独立授予 IC 卡在本系统的权限。系统可对每张卡片进行分级别、分区域、分时段管理，持卡人可进出授权的活动区域。

- 设备管理功能

能实时监控门禁系统各级设备的通信状态、运行状态及故障情况，当设备发生状态变化时自动接受、保存状态数据；开启多个监视界面对不同设备进行分类监管；实现各类设备的数据下载、信息存储查询及设备升级等操作。

- 实时监控功能

系统管理人员可以通过微机实时查看每个门区人员的进出情况（计算机屏幕上可以立刻显出当前开启的门号、通过人员的卡号及姓名、读卡和通行是否成功等信息）、每个门区的状态（包括门的开关，各种非正常状态报警等）、系统硬件设备状态（控制器是否正常等）；也可以在紧急状态远程打开或关闭所有的门区。

- 权限管理

✧ 系统可针对不同的受控人员，设置不同的区域活动权限，将人员的活动范围限制在与权限相对应的区域内；对人员出入情况进行实时记录管理。

✧ 实现对指定区域分级、分时段的通行权限管理，限制外来人员随意进入受控区域，并根据管理人员的职位或工作性质确定其通行级别和允许通行的时段，有效防止内盗外盗。

✧ 系统充分考虑安全性，可设置一定数量的操作员并设置不同的密码，根据各受控区域的不同分配操作员的权限。

✧ 限制区域内持卡人数量，在某个规定时间点内区域人数达到了规定进入人数限值时，新持卡人须在已进入区域的持卡人离开后才能进入该区域。每个区域的进入人数限值可自定义，每个进入人数限值的区域也可自定义。

- 特殊卡功能

门禁系统可支持以下特殊卡功能：

✧ 临时卡，用于丢失卡的普通员工。临时卡记录了员工的识别号。使用者在安全区域内的行踪可以监控。临时卡的有效期短，通常为一天，可根据管理需要调整。

✧ 访客卡，用于发放给来访到安全区域的访客。访客卡的有效期短，通常为一天或几个小时，甚至一卡只限使用一次，离开安全区域后即刻失效。访客卡可根据进入的区域的不同设置不同的时间限制。

- 动态跟踪监测功能

系统以读卡点采集的人员读卡数据为判断依据，跟踪监测持卡人当前所处的大致位置、移动方向等情况，并通过系统工作站的显示终端随时查看人员的移动状况等。系统也可跟踪访客的方位、访问的区域及在同一安全区域的访客人数等，便于分析访客的行踪以区分普通路线和访客的目的地。

- 动态电子地图功能

以图形的形式显示门禁的状态，比如当前门是开门还是关门状态，或者是门长时间打开而产生的报警状态。此时管理人员可以透过这种直观的图示来监视当前各门的状态，或者对长时间没有关闭而产生的报警门进行现场察看。同时拥有权限的管理人员，在电子地图上可对各门点进行直接地开/闭控制。

- 出入记录查询功能

系统可实时显示、记录所有事件数据；读卡器读卡数据实时传送给计算机，可在管理中心电脑中立即显示；持卡人（姓名、照片等）、事件时间、门点地址、事件类型（进门刷卡记录、出门刷卡记录、按钮开门、无效卡读卡、

开门超时、强行开门等）等如实记录且记录不可更改。报警事件发生时，计算机屏幕上会弹出醒目的报警提示框。系统可储存所有的进出记录、状态记录，可按不同的查询条件查询，并生成相应的报表。

- 刷卡加密码开门功能

在重要房间的读卡器(需采用带键盘的读卡器)可设置为刷卡加密码方式，确保内部安全，禁止无关人员随意出入，以提高整个受控区域的安全及管理水平。

- 逻辑开门功能（多重卡）

同一个门需要二人或多人同时刷卡才能打开电控门锁，以防止单人单独进入受限或高度安保的区域。设定某些重要门点如金库等，只有两人同时读卡才能开门。

- 胁迫码功能

支持防胁迫密码输入功能（需采用带键盘式读卡器）。当管理人员被劫持入门时，可读卡后输入约定胁迫码进门，在入侵者不知情的情况下，中心将能及时接收此胁迫信息并启动应急处理机制，确实保障该人员及受控区域的安全。

- 防尾随功能

持卡人必须关上刚进入的门才能打开下一个门。本功能是防止持卡人尾随别人进入。在某些特定场合，持卡者从某个门刷卡进来就必须从某个门刷卡出去，刷卡记录必须一进一出严格对应。进入进门未刷卡，尾随别人进来，出门刷卡时系统就不准他出去，如果出门未刷卡，尾随别人出去，下次就不准他进来。或者某人刷卡进来后，从窗户将卡丢给其他人，试图进来，系统也会拒绝该人刷卡进来。该功能可为落实谁何时处于某个区域提供有效证据，同时有效地防止尾随，对于维持良好门禁管理秩序有积极的意义。

- 反潜回功能

持卡人必须依照预先设定好的路线进出，否则下一通道刷卡无效。本功能与防尾随实现的功能一样，只是方式不同。配合双向读卡门点设计，系统可将某些门禁点设置为反潜回，限定能在该区域进、出的人员必须按照“进门→出门→进门→出门”的循环方式进出，否则该持卡人会被锁定在该区域内或外。

- 防反传（Anti_Passback）功能

用于防止一个人进入防区后，把卡递给后一个人进入；即防止没有外出，而在同一门禁点有两次进入的情况。这个功能需在门禁点的出入口都装有读卡器才能实现，若持卡人试图两次通过同一入口，就会产生防反传违规事件。

- 多门互锁功能

许多重要区域，通行需经过两道门或多道门，要求多道门予以互锁，以方便有效地控制尾随或者秩序进入。可以有效地控制入侵的难度和速度，为保安人员处理突发事件赢得时间。互锁的门可实现相互制约，提高系统安全性。当第一道门以合法方式被打开后，若此门没关上，则其他门不会被打开；只有当第一道门关闭之后，其他门才能够被打开一个。

- 强制关门功能

如果管理员发现某个入侵者在某个区域活动，管理员可以通过软件，强行关闭该区域的所有门，使得入侵者无法通过偷来的卡刷卡或者按开门按钮来逃离该区域，通知保安人员赶到该区域予以拦截。

- 异常报警功能

系统具有图形化电子地图，可实时反应门的开关状态。在异常情况下可以实现平台报警或联动报警器报警，如非法侵入、门超时未关等。

- 紧急点名功能

在放生定义的紧急事件时自动触发紧急点名事件，在规定的安全集合点由到达人员在设置好的读卡器或手持读卡器上进行刷卡，系统将自动统计没有到达集合点但在公司区域的人员信息，并可直接查看未到达人员的最后刷快点（快速定位）。

- 图像比对功能

系统可以在刷卡时自动弹出持卡人的照片信息，供管理员进行比对。

- 消防报警功能

系统可与火灾自动报警系统联动。如发生火警时，保证自动释放相关区域的通道的门禁管理，使内部人员及时外逃且消防人员可以顺利进入实施灭火救援。

- 与视频监控联动

门禁系统中最大的安全隐患是非法人员盗用合法卡作案。为了防止有人盗用他人合法卡作案，保证刷卡记录的真实性，系统要求每次刷卡都能联动视频抓拍下刷卡人照片或保存下刷卡时的录像资料。

- 集成功能

系统具有开放型结构，便于扩展和联网。门禁系统可提供 OPC、ODBC 等接口，以实现与其他系统的集成。

- 门禁特殊功能（选配）

门禁系统除可支持刷卡、软件等开门方式外，还提供了语音电话开门、短信开门等功能。该功能的实现可为遗忘带卡人员出入门禁带来便利，进一步提高了系统应用的灵活性。

- WEB 查询功能（预留）

通过 Intranet/Internet，海康系统具有网络查询功能。根据不同的授权，可以进行网络管理系统信息查询，甚至可以通过网络控制相应的受控点。

- 支持脱机工作

控制器可脱机（与管理主机失去联系）工作，并且不影响进出门；当门禁与管理中心重新建立通讯时，控制器能实时上传事件信息。

上海海栌门控科技 版权所有

第 5 章 场景设计

5.1 场景:办公室门禁

5.1.1 场景概述

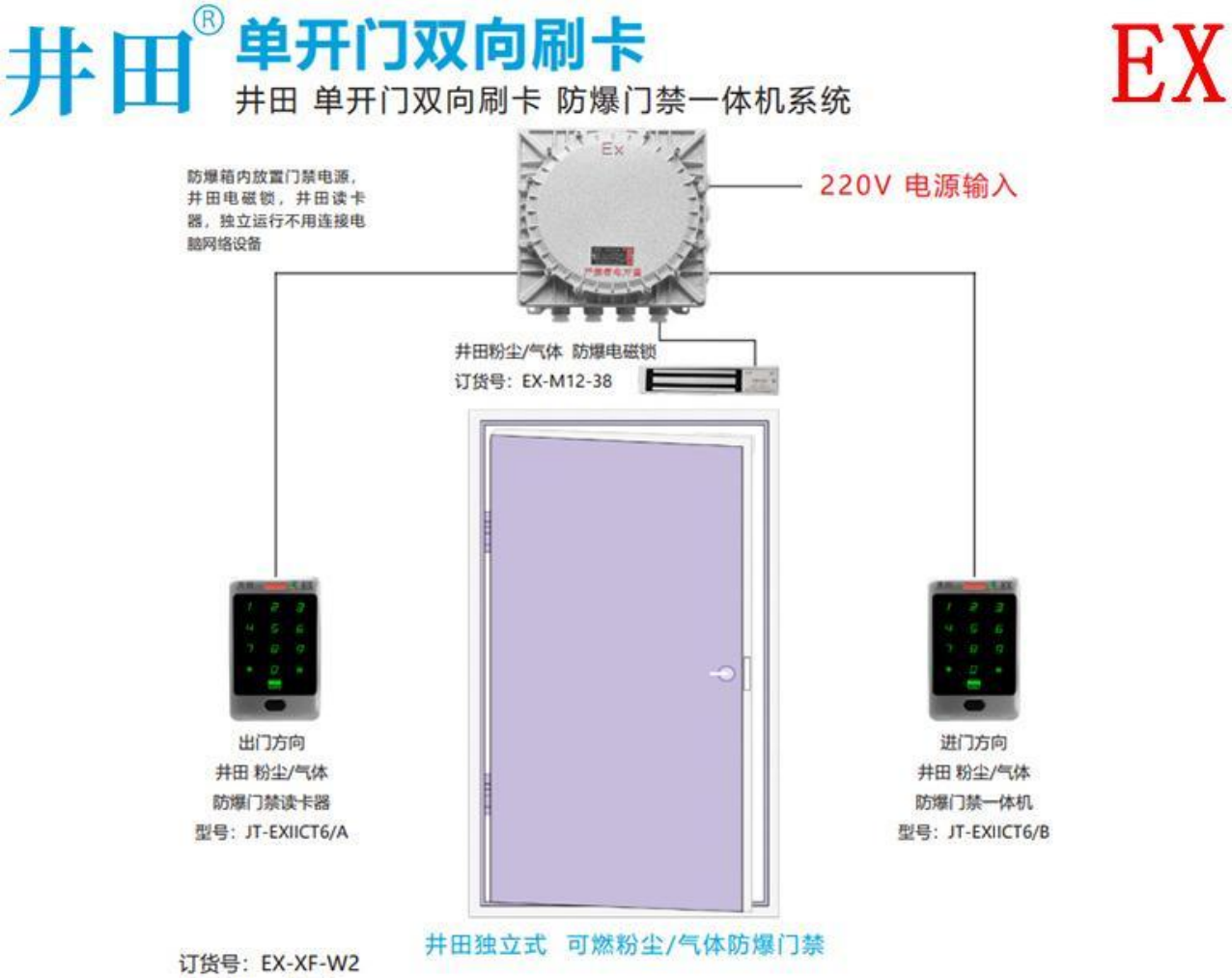
石油化工危险区防爆门禁常见的进出方式是二种：

1、单向刷卡，刷卡进入，出门通过防爆开门按钮。

2、双向刷卡，里外各安装一个井田 JT-EXIICT6/A 防爆读卡器，实现进出门双向刷卡，利用现有的门直接安装防爆门禁，现有的门需要保证门的开关灵活，需要配有闭门器，门有单开和双开之分，单开门配单门防爆电磁锁，双开门配双门防爆电磁锁。

上海海栌门控科技 版权所有

5.1.2 防爆门禁产品拓扑图



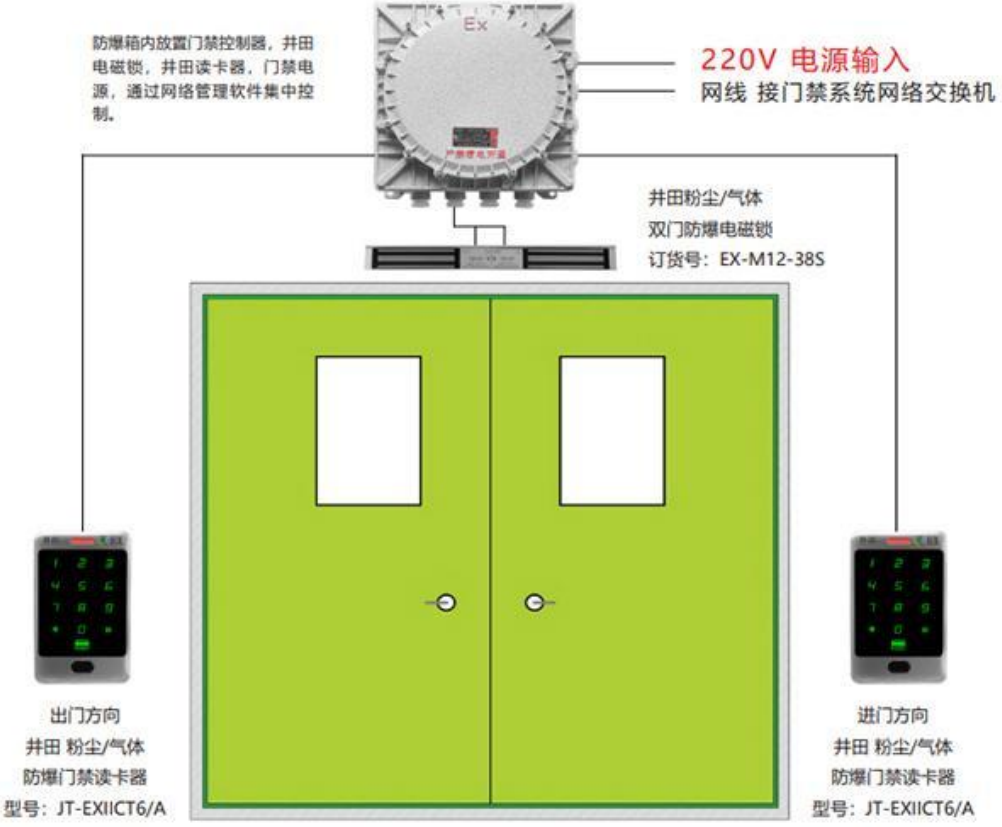
订货号：EX-XF-W2
适用门体：单开门
进出方式：进门感应卡或密码开门，出门感应卡或密码开门。
控制方法：独立式无需连接电脑网络，主机上增加删除人员信息。
适用门材质：钢质门，防火门，金属门，木门，有框门等。
系统防爆等级：Ex ia IIC T6 Ga；Ex ia IIIC T80℃ Db
可用于气体爆炸性环境：0区，1区、2区。
可用于可燃性粉尘环境：21区、22区。
使用场所：石油化工 、码头、港口、航天、军工、医药、钢铁、花炮生产、粮食加工储存等场所。

上海海栌门控科技 版权所有

井田® 双开门双向刷卡

EX

井田 双开门双向刷卡 防爆联网门禁系统



井田网络式 可燃粉尘/气体防爆门禁

订货号：EX-XF-S2
适用门体：双开门
进出方式：进门感应卡或密码开门，出门感应卡或密码开门。
控制方法：网络终端集中管理，实时查看所有人员的进出记录和门开关状态。
适用门材质：钢质门，防火门，金属门，木门，有框门等。
系统防爆等级：Ex ia IIC T6 Ga；Ex ia IIIC T80°C Db
可用于气体爆炸性环境：0区，1区、2区。
可用于可燃性粉尘环境：21区、22区。
使用场所：石油化工 、码头、港口、航天、军工、医药、钢铁、花炮生产、粮食加工储存等场所。

上海海栌门控科技 版权所有

5.1.3 场景配单：

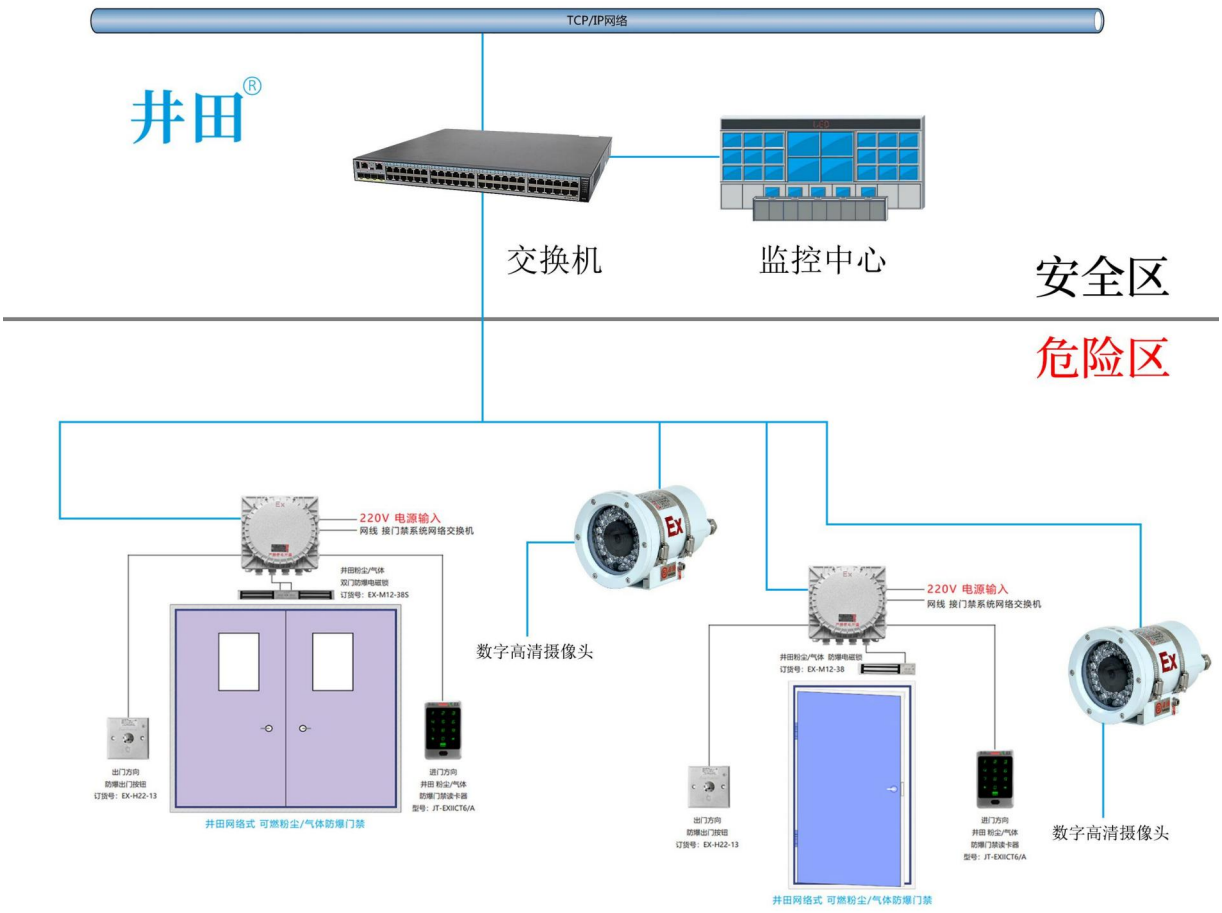
产品	型号	说明
门禁主机	DS-K2602	二门网络型门禁主机，可以控制 2 个门
门禁控制器防爆箱	BJX	400*400*200 防爆等级：Ex db IIC T6 Gb;Ex tb IIIC T80℃ Db
井田防爆门禁读卡器	JT-EXIICT6/A	单向刷卡的门，每个门配置 1 个； 双向刷卡的门，每个门配置 2 个；
井田防爆开门按钮	EX-M18-16	单向刷卡的门，每个门配置一个
井田防爆电磁锁	JT-3600	单开的门，配置 1 把 JT-3600 防爆锁； 双开的门，配置一把 JT-3600(双)双门防爆锁

5.2 防爆门禁和防爆监控视频联动

5.2.1 场景概述

在危险区重要的通道门处，要安装视频头，实现人员刷卡联动视频抓怕功能，若门被外力开启或其他非法方式打开时，立即联动视频录像功能并将视频信息发送到管理中心电子屏幕上，同时软件发出报警信息。

5.2.2 防爆门禁产品拓扑图：



5.2.3 场景配单

产品	型号	说明
门禁主机	DS-K2602	二门网络型门禁主机，可以控制 2 个门
门禁控制器防爆箱	BJX	400*400*200 防爆等级：Ex db IIC T6 Gb;Ex tb IIIC T80℃ Db
井田防爆门禁读卡器	JT-EXIICT6/A	单向刷卡的门，每个门配置 1 个； 双向刷卡的门，每个门配置 2 个；
井田防爆开门按钮	EX-M18-16	单向刷卡的门，每个门配置一个
井田防爆电磁锁	JT-3600	单开的门，配置 1 把 JT-3600 防爆锁； 双开的门，配置一把 JT-3600(双)双门防爆锁
防爆数字摄像头	待定	每个需要刷卡视频联动功能的门配置一台

第 6 章 设备清单

产品型号	设备名称	品牌	主要技术参数	数量
DS-K2604	TCP/IP 4 门门禁控制器（含电气组）	海康	CPU：32Bit 内存容量：16M 主机传输接口：TCP/IP 和 RS485 有效卡/刷卡笔数：100,000 / 300,000 （可扩容） 进出模式：单门单向/单门双向 可接读卡器数：RS-485*8/wiegand*4 输入点：报警输入*4，门磁*4，开门按钮*4，Case 输入*8，防拆*1 输出点：8 组输出（电锁*4、警报*4） 铁箱尺寸：370mm(L) x 345mm(w) x 90(H)	

上海海栌门控科技 版权所有

JT-EXIICT6/A	防爆感应式读卡器 带按键	井田	工作电压：12VDC 静态电流：小于 30 毫安 动态电流：小于 100 毫安 输出格式：国际标准 Wiegand 26 / 34 防爆标志：Ex mb IIC T6 Gb；Ex mb IIIC T85℃ Db 适用于爆炸性气体环境 0 区、1 区、2 区危险场所； 适用于 IIA、IIB、IIC 级爆炸性气体环境； 适用于可燃性粉尘环境 21 区、22 区； 适用于温度组别为 T1—T6 的环境	
JT-90011	防爆门禁电源安全栅	井田	防爆标志：[Ex ib Gb] IIC 尺寸：85*70*19 电器参数：Uo:12V；Io：102mA；Po：0.31W；Co：1.41uF；Lo：3mH	
JT-9007	防爆门禁读卡器信号安全栅	井田	防爆标志：[Ex ib Gb] IIC 尺寸：85*70*19 电器参数：Uo:7.5V；Io：295mA；Po：0.56W；Co：11.1 uF；Lo：0.3mH	
JT-3600	气体粉尘防爆电磁锁	井田	防护等级：IP68 国际认证：CE 防爆标志：Ex ia IIC T6 Ga；Ex ia IIIC T80℃ Db 可用气体于爆炸性环境：0 区，1 区、2 区 可用粉尘环境爆炸性环境：20 区，21 区、22 区 防爆合格证编号：GYB24.2245X 输入电压:+12VDC 最大电流:150mA 标准吸力:240Kg 防爆等级：Ex ia IIC T6 Ga；Ex ia IIIC T80℃ Db	
JT-90010	防爆磁力锁电源安全栅	井田	防爆标志：[Ex ib Gb] IIB 尺寸：85*70*19 电器参数：Uo:15.3V；Io：1300mA；Po：4.98W；Co：3uF；Lo：0.05mH	
EX-M18-16	防爆开门按钮	井田	防爆标志：Ex ib IIC T6 Gb 安装形式 立式	

上海海栌门控科技 版权所有

			安装方式 表面安装 负载 12V-220V 外观尺寸 80×80mm 防护等级：IP65	
BJX	防爆门禁控制箱	井田	适用于爆炸性气体环境 1 区、2 区危险场所； 2．适用于 IIA、IIB、IIC 级爆炸性气体环境； 3．适用于可燃性粉尘环境 20 区、21 区、22 区； 4．适用于温度组别为 T1—T6 的环境； 防爆标志： Ex db IIC T6 Gb;Ex tb IIIC T80℃ Db 额定电压：AC220 进出线数量：按客户要求 螺纹规格：DN15-DN100/G1/2-G4 寸	

第 7 章 附录 主要产品介绍

7.1 DS-K26 系列门禁主机

DS-K26 系列门禁主机是新一代的门禁主机，功能强大，设备运行稳定，采用最新的架构设计，采用 TCP/IP 网络和 RS485 双通讯接口设计，通讯数据采用特殊加密机制强化系统安全，可脱机运行，具有防拆设计。

功能特性：

1）32 位高速处理器，性能强劲、速度快。

2）支持 TCP/IP 网络通信，网速自适应，通讯数据采用特殊加密处理，更安全，无泄密之忧。

3）主机可支持长度为 20 位的卡号识别和存储。

4）主机可存储 10 万笔合法卡，30 万笔刷卡记录。

5）主机支持多门互锁功能、反潜回功能、多重卡开门功能、首卡开门功能、超级卡和超级密码开门、在线升级功能、中心远程开门功能。

6）主机具读卡器防拆报警功能、门未关妥报警功能、门被外力开起报警功能、开门等待超时报警功能、胁迫卡和胁迫码报警功能、黑名单报警、非法卡超次刷卡报警功能。

7）主机报警输入支持防短、防剪功能。

上海海栌门控科技 版权所有

8）主机同时支持 RS485 接口和韦根接口读卡器的接入，RS485 接口采用双接口设计，支持环路断点故障检测和冗余功能；韦根格式支持 W26、W34、W37 等多种格式，无缝兼容第三方韦根接口读卡器。

9）主机支持普通卡/残疾人卡/黑名单/巡更卡/来宾卡/胁迫卡/超级卡等多种卡片类型。

10）多种状态灯显示功能。

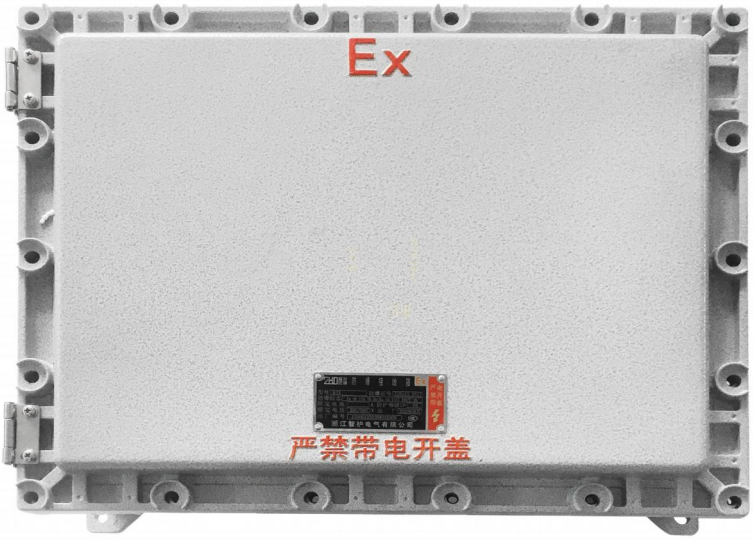
11）支持 NTP 校时、手动校时、自动校时功能。

12）脱机记录保持功能、支持纪录储存空间不足警告功能。

13）主机具有备用电池设计、看门狗设计、防拆功能。

14）主机断电后数据可以永久保存。

7.2 防爆门禁控制箱介绍：



本产品门禁控制器防爆箱，产品有盖，体和引入装置组成，内置门禁控制器和安全栅

➢ 适用范围：

1. 适用于爆炸性气体环境 1 区、2 区危险场所；

2. 适用于 IIA、IIB、IIC 级爆炸性气体环境；

3. 适用于可燃性粉尘环境 20 区、21 区、22 区；

4. 适用于温度组别为 T1—T6 的环境；

5. 适用于石油石化、化工、酿酒、医药、油漆、纺织、印染、军工设施等爆炸性危险环境；

上海海栌门控科技 版权所有

➢ 产品特点：

1. 接线箱外壳采用优质钢板或铝合金压铸成型，产品经过高速抛光处理后，高压静电喷塑，颜色灰色，外形美观；

2. 本产品分为隔爆型防爆产品与增安型防爆产品，内部可装各种接线端子，接线方便；

3. 采用国家标准设计，可选择壁挂式和落地式等；

4. 可按客户要求加装防护箱，能够达到更高的户外防护效果；

5. 所有紧固件均采用抗强腐蚀的 304 不锈钢材质；

6. 布线方式，钢管或电缆、防爆软管均可；

7. 可根据用户要求特殊定制；

➢ 技术参数：

防爆标志： Ex db IIC T6 Gb;Ex tb IIIC T80℃ Db;

额定电压：AC220/380V

非标准电压：12V/24V/36V/127V/660V；

进出线数量：按客户要求

螺纹规格：DN15-DN100/G1/2-G4 寸

7.3 井田防爆门禁读卡器电器参数：

防爆门禁读卡器

品牌：井田

防爆合格证编号：GYB24.2077X

型号：JT-EXIICT6/A

订货号：EX-M17-D12

产品标准：QHL011-2024

防爆标志：Ex mb IIC T6 Gb ; Ex mb IIIC T85℃ Db

井田 JT-EXIICT6/A 防爆门禁读卡器

工作电压：12VDC

静态电流：小于 30 毫安

动态电流：小于 100 毫安

输出格式：国际标准 Wiegand 26 / 34

传输距离：最远可达 100 米

使用环境：-30℃至+65℃；

配线长度：6 米

采用金属机身，触摸屏按键

外观尺寸：125MM*85MM*25MM

防爆标志：Ex mb IIC T6 Gb ; Ex mb IIIC T85℃ Db

适用于爆炸性气体环境 0 区、1 区、2 区危险场所；

适用于 IIA、IIB、IIC 级爆炸性气体环境；

适用于可燃性粉尘环境 21 区、22 区；

适用于温度组别为 T1—T6 的环境；

7.4 防爆门禁电源安全栅：

产品型号：JT-90011

订货号：EX-M15-23

防爆合格证编号：GYB24.2076X

防爆标志：[Ex ib Gb] IIC

尺寸：85mm×70mm×20mm

电器参数：Uo:12V；Io：102mA；Po：0.31W；Co：1.41uF；Lo：3mH

上海海栌门控科技 版权所有

7.5 防爆门禁读卡器信号安全栅：

产品型号：JT-9007

订货号：EX-M15-28

防爆合格证编号：GYB24.2076X

防爆标志：[Ex ib Gb] IIC

外观尺寸：85mm×70mm×20mm

电器参数：Uo:7.5V；Io：295mA；Po：0.56W；Co：11.1 uF；Lo：0.3mH

专业用于防爆门禁配套使用，防爆门禁信号安全栅安装在安全区或防爆箱内，连接危险区的防爆门禁信号。

防爆门禁信号安全栅主要用于各种门禁维根 26 和维根 34 等信号安全栅。

上海海栌门控科技 版权所有

7.6 井田单门防爆磁力锁电器参数：

防爆合格证编号：GYB24.2245X

品牌：井田

名称：防爆电锁

型号：JT-3600

防护等级：IP68

国际认证：CE

防爆标志：Ex ia IIC T6 Ga；Ex ia IIIC T80℃ Db

可用气体于爆炸性环境：0 区，1 区、2 区

可用粉尘环境爆炸性环境：20 区，21 区、22 区

防爆合格证编号：GYB24.2245X

产品标准：Q/HL008-2024

制造商：上海海栌门控科技有限公司

输入电压:+12VDC

上海海栌门控科技 版权所有

最大电流:150mA

标准吸力:240Kg

防爆等级：Ex ia IIC T6 Ga；Ex ia IIIC T80℃ Db

防护性能：内置突波吸收器

状态检测：内置防爆门磁功能,(无需另外安装防爆门磁）

引线长度：6 米

标配线缆：耐火线

开门方式：断电开门，具有很高的安全性

适用范围：防火门、木门、玻璃门、金属门

性能测试：六道出厂测试程序

适用门型：单开门

7.7 井田防爆磁力锁电源安全栅：

防爆合格证编号：GYB24.2076X

产品型号：JT-90010

订货号：EX-M15-33

防爆标志：[Ex ib Gb] IIB

尺寸：85mm×70mm×20mm

电器参数：Uo:15.3V；Io：1300mA；Po：4.98W；Co：3uF；Lo：0.05mH

7.8 防爆门禁出门开关：

订货号：EX-M18-16

防爆门禁出门开关，采用专用的防爆按钮，

防爆标志：Ex ib IIC T6 Gb

防爆合格证号：GYB24.1067X

产品标准：Q/HL001-2018

安装形式：立式

安装方式：直接墙面安装或 86 底盒安装

负载：12V-220V

外观尺寸：86mm×86mm×60mm

防护等级：IP68

安装在危险区的门内侧，连接防爆门禁设备，用于防爆门禁出门使用，

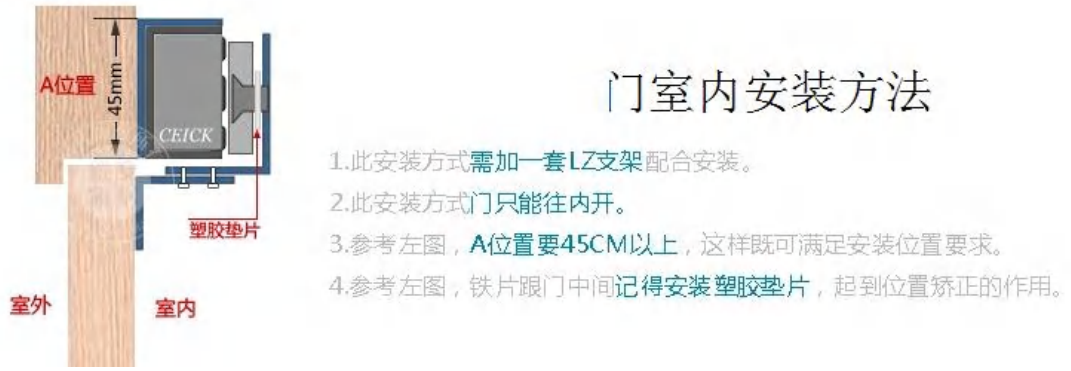
上海海栌门控科技 版权所有

第 8 章 安装事项

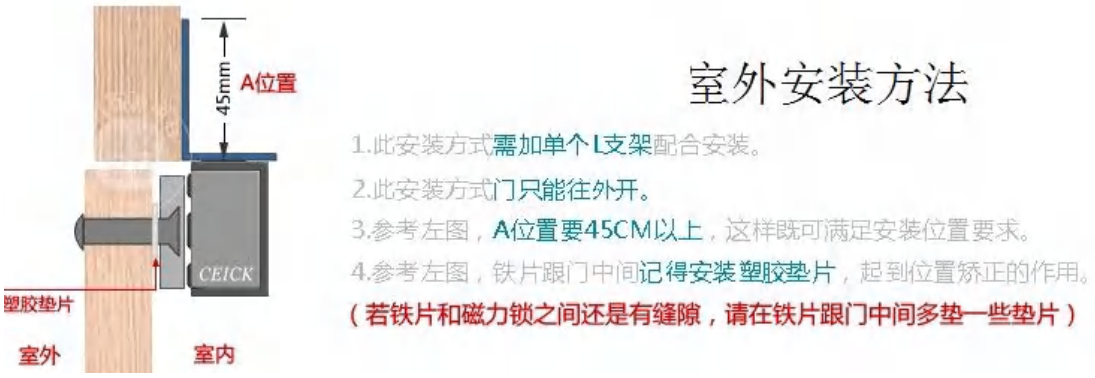
8.1 防爆电磁锁安装方法：

井田防爆电磁锁安装方法：

其中防爆磁力锁安装于已有门体与门框处，和防爆控制器连接；

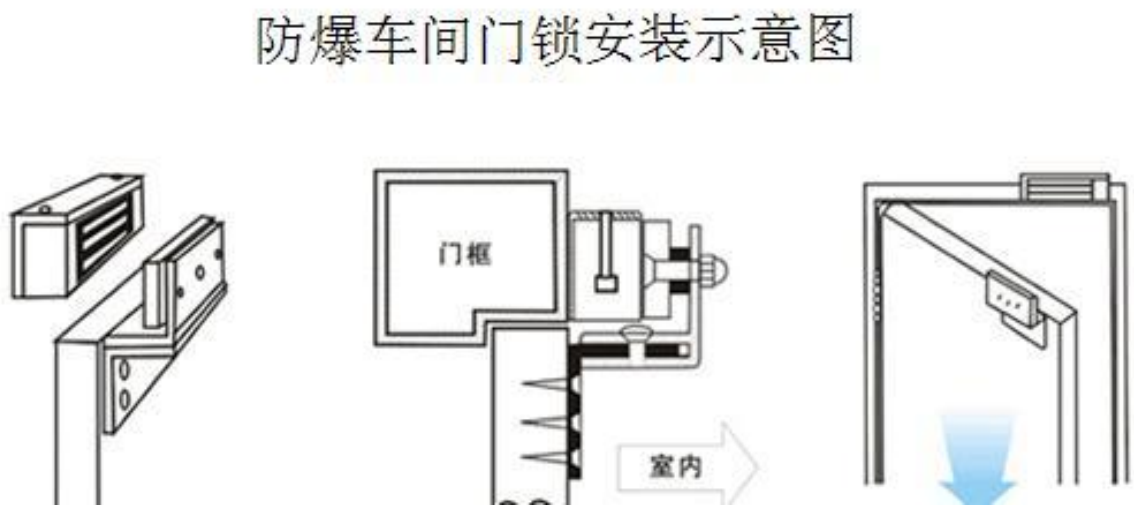


上图防爆电磁锁室内安装方法



上图防爆电磁锁室外安装方法

防爆区域安装防爆门禁电锁效果图



防爆区域的防爆电磁锁安装方法：

防爆门禁读卡器安装于门把手旁边墙体上，如需人员进出都有管理记录，内外侧均需安装；

防爆门禁读卡器安装于门把手旁边墙体上，控制人员进出权限和人员进出记录，内外侧均需安装；

上海海栌门控科技 版权所有

如上图：防爆箱安装于门整体上方（如下图）或墙体内部（通过防爆软管连接），防爆箱内安装防爆电锁信号安全栅 1 个，防爆电锁电源安全栅 1 个，防爆门禁电源安全栅 2 个和防爆门禁信号安全栅 2 个，DAB 网络门禁控制器，UPS 及其他配件；

如：现场门体是铝板门，在门扇的上方和门框的下方需要预留 8 公分宽的整条钢板或钢龙骨，给防爆锁安装和闭门器安装受力使用，防爆门锁的安装方法和普通门锁安装方法有一定地区别，

防爆门锁需要在门框上安装专业的防爆锁配件，要用铆钉把防爆锁的配件固定在门框相应位置上，然后再把锁和配件之间固定，门扇上安装防爆锁门扇部分配件，用铆钉固定在门扇上，这样的安装防爆磁力锁非常牢固，安装好看不见铆钉，美观牢固，

设备的安装

防爆设备的自身重量和载重一般都较大，在实际安装时首先要选择稳定、坚固的安装面和足以承载设备总成的支撑设备。 设备的所有电气连接接头都应该处于防爆设备腔体或隔爆型防爆接线箱腔体内部，设备之间的连接使用防爆挠性管，防爆密封引线管应使用防爆设备随机提供的产品或选择符合现场环境防爆等级的产品，根据危险区域的不同对于引线管穿入电缆后应加胶泥密封。 如果设备具有转动或移动功能，引入设备的电缆和挠性管应该留有足够的余量，避免引设备转动拉断挠性管接口及电缆，使裸线暴露在危险环境之中。

上海海栌门控科技 版权所有

8.2 防爆门禁安装注意要点：

爆炸性危险环境中的井田防爆门禁系统安装：

在爆炸性危险环境中工业井田防爆门禁系统安装施工要遵守有关的爆炸性危险环境电气设备的安装标准与规范，爆炸性危险环境电气设备安装标准执行。 线缆的敷设根据规范要求和经验，在易燃易爆环境车间的配电线路设计一般都以桥架为主，钢管与电缆沟的敷设为辅，所有使用的电缆应使用阻燃电缆。线缆敷设的路由应尽量远离爆炸源和爆炸性物质输送的管道。对于爆炸性气体环境中应考察易燃易爆气体的比重，如果危险气体的比重比空气轻，线缆应尽量敷设在下面（沿墙或地埋）而对于危险气体比空气轻的环境，线缆应尽量敷设在上面（沿墙或架空）。正常情况下，在±0.00m 平面，先由室外桥架引入，进入室内后至设备附近沿墙或柱引下至电缆沟（敷设完毕后封死，以防进水和白蚁侵害），然后穿管沿地面敷设至设备旁，再用防爆挠性管接入到防爆设备。 对于高出±0.00m 的平面上，电气线路基本上都是由桥架架空引入，然后由桥架穿管架空敷设至防爆设备旁，再用防爆挠性管接入防爆设备。敷设电气线路的沟、桥架或钢管所穿过的不同区域之间墙或楼板处的空洞应采用非燃性材料（如 100#水泥砂浆）严密堵塞。电缆线路不应有接头，穿线钢管应采用低压流体输送用镀锌钢管。管道连接处需套丝连接，32mm 以下管径至少需要套接 5 扣，32mm 以上管径至少需要套接 6 扣。 管道中间连接处还需要使用电气连接线，确保管道电气贯通。

8.3 防爆门禁安装专用防爆工具：

通常由钢铁材料制成的钎、镐、锤、钳、扳手、吊具等工具与设备在激烈动作或失手跌落时发生的摩擦、撞击火花时隐蔽的点火源，因此在危险环境中安装设备需要使用不发生摩擦及撞击火花，甚至不产生炽热高温表面，由特殊材料制成的专用防爆工具。

钢铁材料的硬度时随含碳量的增加而提高的，而钢铁材料中的碳时产生摩擦火花的根源。

防爆工具采用铜合金，在强度和硬度都较低的纯铜中添加铍、铝、钛、镍、镁等熔炼成铜基合金，强度和硬度得到提高，由于不含碳摩擦或撞击时不会产生火花；铜合金的强度、硬度及导热性都比钢铁材料好，局部摩擦点会发生塑性变形而避免摩擦能量集中在个别接触点上，并且能将摩擦产生的热量迅速分散到基体而减少摩擦撞击点出现炽热高温的危险。

防爆工具一般分为防爆手工具、

防爆气动和液动工具以及专用工具等，

包括各种扳手、钳子、锤凿、刀具等；

上海海栌门控科技 版权所有

8.4 井田项目工程案例

合作工程公司

西门子楼宇科技(天津)有限公司

中冶南方（武汉）自动化有限公司

陕西中电精泰电子工程有限公司

北京城建智控科技有限公司

中国宝武钢铁集团有限公司

上海金山石化

北大青鸟安全系统工程技术有限公司

中国核工业第五建设有限公司

深圳红门智能科技股份有限公司

中国石油天然气管道局第一工程分公司

珠海安达净化工程有限公司

北京恒力天创科技有限公司

吉林医药食品工程有限公司

河北华孚洁净技术有限公司

项目名称

秦山核电站

中国宝武钢铁集团有限公司

上海光源国家重大科学工程

中国科学技术大学国家同步辐射实验室

凯莱英医药化学(阜新)技术有限公司

凯莱英医药集团(天津)股份有限公司

上海施耐德工业控制有限公司

甘肃省白银天然气管网工程

上海杜邦农化有限公司

立邦涂料(中国上海)有限公司

广东粤港大地制漆有限公司

苏州东瑞制药有限公司

瓦克基地 德美瓦克公司

上海海栌门控科技 版权所有

亚东石化(上海)有限公司

富德（常州）能源化工有限公司

淮安清江石油化工有限责任公司

安徽中石油昆仑徽商天然气利用有限公司

安徽太和天然气支线项目

中国石油化工股份有限公司安庆分公司

重庆万国半导体有限公司

郑州燃机发电有限公司

新乡豫新发电有限公司

绍兴明生医药股份有限公司

南阳热电有限公司

南通常佑药业科技有限公司

武汉新芯集成电路制造有限公司

国家电投集团河南电力有限公司

北京协和药厂

台积电（上海）有限公司

南京军区油库项目

涉密军工项目

军工弹药库

炸药库

. . . . . .