

詳解手機門禁四大主流近場辨識技術原理

Mobile and Card Access Control - Kisi Unlock Methods

來源：RFID世界網

目前技術層面上手機智慧門禁的解決手段主要有四種：藍牙、NFC、二維碼和 WiFi。下面就這四種技術，從實現方式和優劣勢上，做個簡單的分析。

藍牙技術

技術背景：藍牙技術本來就很成熟了，是一種無線技術標準，可實現固定設備、行動設備，和建築、個人域網之間的短距離數據交換（使用2.4 — 2.485GHz 的ISM波段的UHF無線電波）。藍牙技術最初由電信巨頭愛立信公司，於1994年創制，當時是作為RS232數據線的替代方案。藍牙可連接多個設備，克服了數據同步的難題。

實現方式：藍牙門禁可以在無遮擋物干擾的情況下，8米左右的距離，就能夠和門禁進行對接，在手機端透過app調用藍牙服務，在門禁端安裝智慧硬體，接收藍牙指令後控制門鎖。

型是不支持BLE藍牙4.0 的。所以藍牙門禁的普及難度很大。

NFC 技術

技術背景：這個技術由非接觸式RFID演變而來，由飛利浦半導體（現恩智浦半導體公司）、諾基亞和索尼共同研製開發，其基礎是RFID及互連技術。近場通信（Near Field Communication，NFC）是一種短距高頻的無線電技術，在13.56 MHz頻率運行於10釐米距離內。其傳輸速度有106 Kbit/秒、212 Kbit/秒，或者424 Kbit/秒三種。目前近場通信已通過成為ISO/IEC IS 18092 國際標準、ECMA-340標準與 ETSI TS 102 190標準。

實現方式：首先，需要一部具NFC功能的行動設備。其次，還需要配置能夠從具NFC功能的行動設備，讀取虛擬憑證卡的硬體。最後，還必須開發包括行動網路商、受信服務管理商，以及提供和管理行動憑證卡的其他服務商在內的生態系統。



Gallagher Bluetooth Technology

優點：

- 1.技術成熟；
- 2.改造成本較低；
- 3.控制距離長；

缺點：

- 1.需要手機打開藍牙功能；
- 2.如有遮擋物會影響讀取效果；
- 3.根據2016年5月份TOP600機型數據分析，大部分的智慧機都支持藍牙，但支持BLE藍牙4.0的機型大約200多種，約佔主流機型的33%，也就是說，只有2015年推出的機型才可能支持藍牙4.0，還有67%機



NFC 門禁

優點：

- 1.設置程序較短，使用NFC來替代人工設置，會使創建連接的速度大大加快：少於十分之一秒；

2.耗電量低、一次只和一台機器鏈接，擁有較高的保密性與安全性。

缺點：

支援NFC功能的手機比支持藍牙4.0的更少，佔比大概為15.4%，因此，NFC雖好，但也只適合在特定的場合使用。

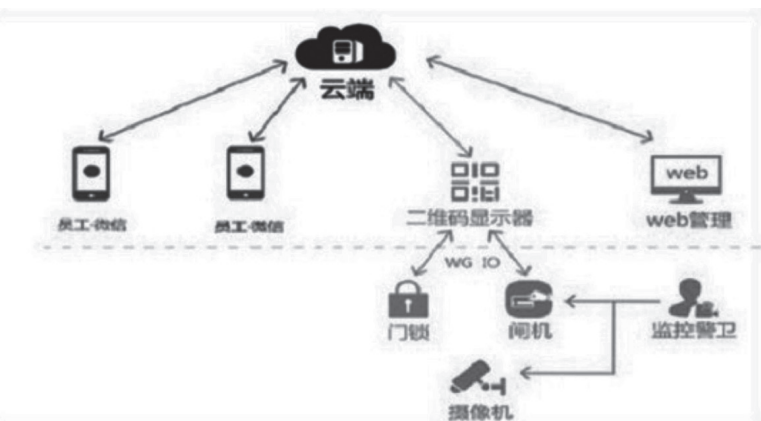
二維碼技術

技術背景：二維條碼/二維碼（2-dimensional bar code），是用某種特定的幾何圖形，按一定規律在平面（二維方向上）分布的，黑白相間的圖形記錄數據符號訊息的；在代碼編制上巧妙地利用構成電腦內部邏輯基礎的「0」、「1」比特流的概念，使用若干個與二進制相對應的幾何形體，來表示文字數值資訊。

透過圖像輸入設備，或光電掃描設備自動辨識，以實現資訊自動處理；它具有條碼技術的一些共性：每種碼制有其特定的字符集；每個字符佔有一定的寬度；具有一定的校驗功能等。

同時還具有對不同行的資訊自動辨識功能、及處理圖形旋轉變化點。

實現方式：二維碼門禁採用二維碼作為人員身份辨識的媒介和載體，系統給每一個使用者即時分配一個經過加密的二維碼，使用者透過在門禁設備上，掃描此二維碼，即可打開相應的門鎖。



二維碼門禁

優點：

- 1.二維碼目前的應用很廣泛，且方便易用，利於普及；
- 2.二維碼能很好的集成門禁管理和訪客管理兩大功能；
- 3.無論是使用APP還是公眾號，都能支持大部分智能手機；
- 4.使用者體驗較好。

缺點：

- 1.二維碼容易被複製，存在安全隱憂；
- 2.改造成本較高。

WiFi 技術

技術背景：無線網路技術由澳洲政府的研究機構CSIRO，在90年代發明，並於1996年在美國成功申請了無線網路技術專利。幾乎所有智慧手機、平板電腦和筆記型電腦都支持Wi-Fi上網，是當今使用最廣的一種無線網路傳輸技術。

Wi-Fi不受硬體晶片和操作系統的影響，連接速度快，可以一對多連接，還可直通網路。Wi-Fi 協議執行的是全球統一標準的802.11n協議，具有超前的前瞻性，發佈至今，從沒有更替，不存在相容性的問題，適配所有手機。

實現方式：在智慧社區上的應用比較廣泛，通常和監控一起使用，透過APP進行門禁管理。



WiFi 開門

優點：

- 1.使用Wi-Fi門禁，通常是智慧社區的應用之一，相容性大，可擴充性大、且功能豐富；
- 2.通訊協議是統一標準的802.11n，所有智慧手機都能穩定適用；
- 3.後台管理便捷、可實現遠端開門。

缺點：

- 1.需要接入網路，改造的成本較高；
- 2.Wi-Fi門禁高度依賴於網路，如果出現斷網、網路信號傳輸不穩定等現象，會直接影響到該功能的應用。