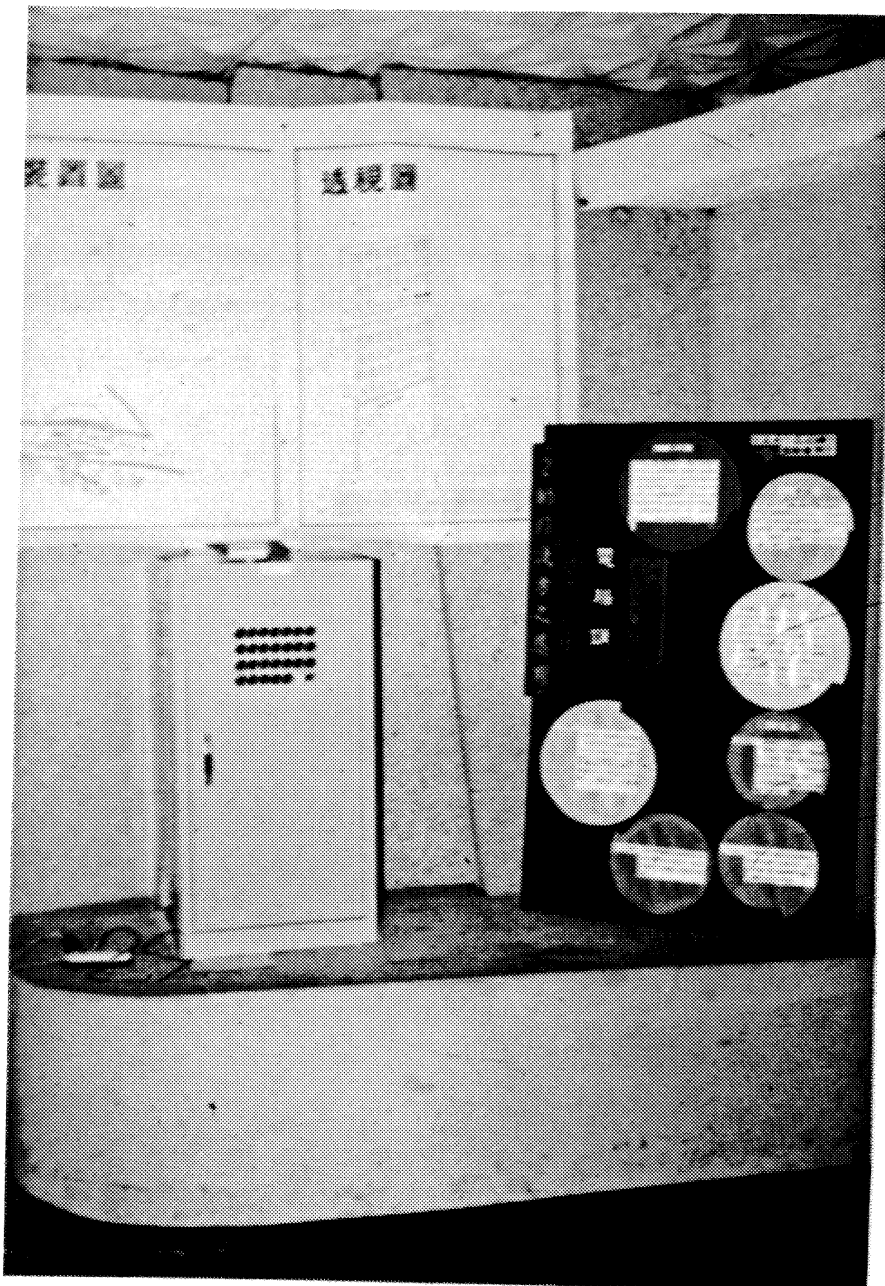


2 的 n 次方之應用——電腦鎖

國中教師組第一名

台北市立弘道國中

製作：張 智 雄



一、前言：

本作品自作者於民國59年間開始研究以來，已經經過了5年多的時間了，這段時間內作者曾以不同的原理研製出了七種不同的「電腦鎖」，原理雖有不同但是效用却是一致，下面就此次展出的幾種加以說明。

二、概述：

本作品的構造主要分爲內外兩面，內面具有26鍵，外面亦有26鍵，這26鍵分別標以A B C等26個英文字母，使用時先由內面依意選擇一單字作爲密碼，例如 Love 或 Happy 等，然後將門關上即鎖住，待回來時再自外面按下相同的密碼，門即開啓。

三、動機：

作者在小時候曾讀過童話「阿里巴巴與四十大盜」，故事中有一段說到強盜們自外回來，走到岩石面前，他們的首領喊了一句口訣：「開門，芝麻！」岩石的門竟自動打開了。

我心想，這不是最好的「鑰匙嗎？既不用鑰匙，也不用對號。

四、構想：

要使機器判別口令的正誤而決定開門與否可能較費周章，但是如果設計一個像打字鍵一樣的東西，利用文字的正誤來使機器決定是否開門，則可能較爲容易。

五、原理：

在概述中曾說過要先由內面給予一個密碼，再由外面給予相同的密碼則門可以打開，現在假設密碼爲BOY三個字母，則必須按下BOY三鍵，此三鍵即表示三個"1"，另外ACDE等23個鍵分別代表23個"0"，因此當你給他BOY這個密碼時即等於給予010000……10000…10 這個二進位的26位數字，這時你必定要從外面給予相同的密碼也就是相同的數字才能使它對上，門才能開。

六、功用：

(一)安全：依照組合之公式，本鎖可具有2的26次方種變化，其被猜中率爲2的26次方分之一，亦即約6千7百多萬分之一，比中愛國獎券第一特獎難上67倍以上。

- (二)好記：記憶時只要記住該按的字母即可，如L O V E 或H P P Y 等。比數字好記得多。
- (三)方便：沒有帶鑰匙的麻煩也沒有記數字的易忘，而且字碼可以隨心所欲的選擇。
- (四)有趣：可以在枯燥的機械生活中給您一絲美妙的情趣，比如您可以每天按一次「 I Iove You 」表示愛心，或者按「 I Am A Man 」先壯壯氣色，再進門，以免受太太的氣。（開玩笑，勿當真。）