

台灣鐵路管理局
CTC 系統文件

五、台灣 CTC ARS 功能

2000 年 1 月 08 日
2000 年 1 月 24 日
2001 年 0 6 月 2 1 日

日本信号株式会社

台灣鐵路管理局
CTC 系統文件

五、台灣CTC ARS功能

2000年11月08日
2000年12月24日
2001年06月21日

日本信号株式会社

目錄

控制模式的種類

站單位控制模式

號誌機單位控制模式

列車單位控制模式

自動進路設定功能

進站號誌機的自動控制時時機

出發號誌機的自動控制時時機

儲存控制功能（優先控制功能）

調度員操作及其關聯

替代號誌機的運用條件

進路替代控制功能（車站使用股道的變更功能）

調度員操作及其關聯

替代號誌機的設定

替代號誌機的運用條件

運轉整理功能

運轉整理的運用條件

低優先度列車的待避設定

交會列車的到達股道衝突判斷

於單線區間的交會指定站決定

待避追越的條件

往站場股道的到達順序條件

於單線區間的交會站變更條件

列車誤點的回復運轉控制

第 1 優先進路障礙時的股道變更功能

交會股道變更功能

調度員手動控制後的自動控制功能

出發號誌機往逆線手動控制後的下一站進站號誌機

進站號誌機手動控制後的出發號誌機

終點站的自動控制功能

車次自動刪除功能

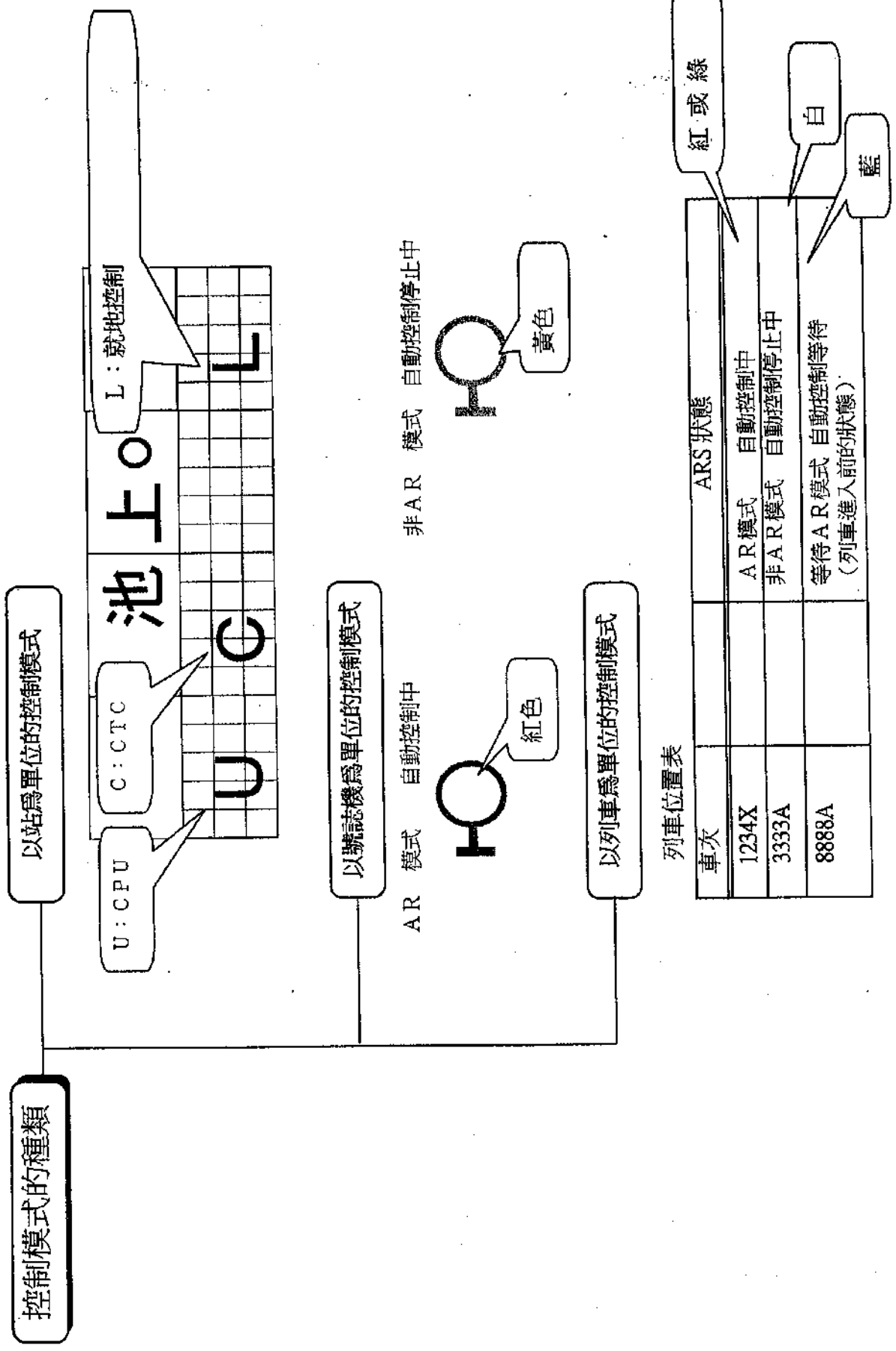
行車預告表示功能

列車自動控制指示中的車次

列車手動控制指示中的車次

CTC-模式或就地控制-模式站的行車預告車次

號誌機取消（進路取消）



以站為單位的控制模式

ARS 自動控制 / 手動控制 / 就地控制的切換

模式切換動作	調度台		計算機		站 E P 盤操作	
	手動操作	自動切換	手動操作	自動切換	手動操作	自動切換
手動控制 → 自動控制的模式 切換	○	×	○	×	×	×
自動控制 → 手動控制的模式 切換	○	○ (註)	○	○	×	×
手動控制 → 就地控制的模式 切換	×	×	×	○	○	○
就地控制 → 手動控制的模式 切換	○ (CTC 控制承認)	×	○ (CTC 控制承認)	×	○ (CTC 控制承認請求)	○ (CTC 控制承認請求)

註 1：表示資訊變為就地控制時 (站 E P 盤操作)、中央的控制狀態為手動控制。

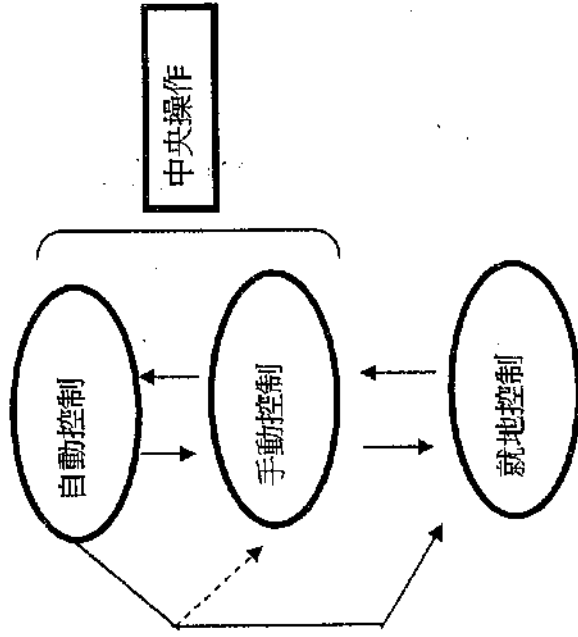
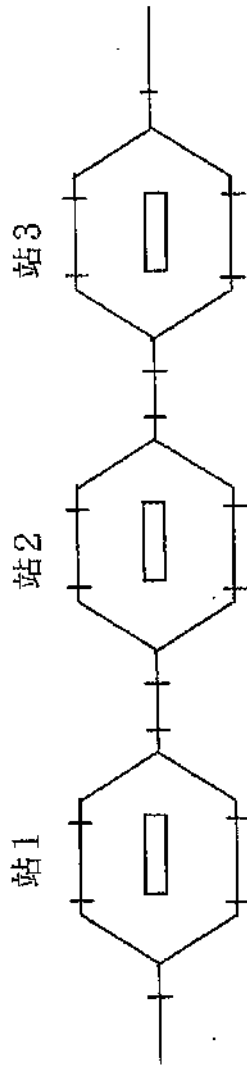
(就地控制結束時，為了不直接轉為自動控制之故)

註 2：表示資訊的接收中斷時 (CTC 中央裝置功能停止)，中央的控制狀態為手動控制。

註 3：站故障時 (與 CTC 站裝置的通訊不良)，中央的控制狀態為手動控制。

註 4：調度員執行號誌機手動控制時，該站仍為自動控制模式。

單線區間的站也是一樣。



以號誌機為單位的控制模式 號誌機的自動控制停止及重新自動控制

<功能>

一度顯示進行的號誌機被調度員手動「取消復位」控制後，該進路的自動控制停止。

(調度員可以隨時將該號誌機從手動變為自動。)

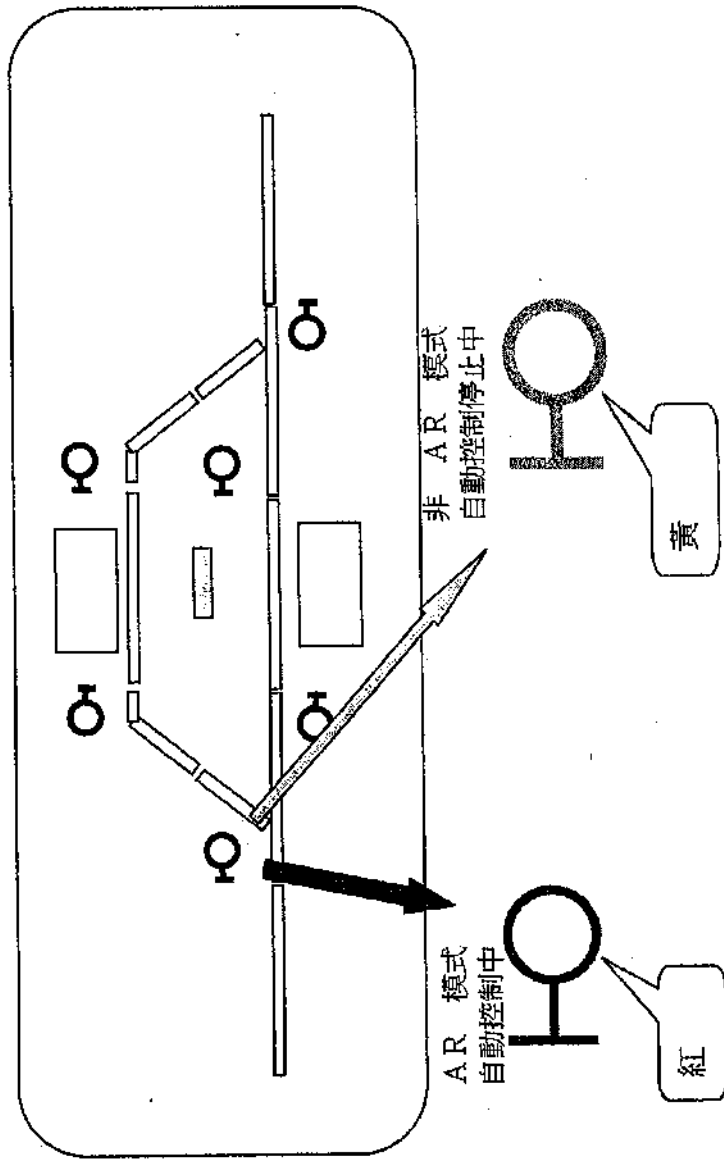
ARS 裝置一旦記憶號誌機的 G 顯示，「取消復位」控制後的號誌機不執行自動控制。

(但是，即使調度員指定解除「自動控制停止」，ARS 裝置一旦自動控制後的號誌機，不再自動控制，要重新自動控制，從該號誌機控制的列車之下一列車開始)

補充：自動控制停止的指定，或指示重新自動控制的號誌機以外，無條件自動控制。

<狀態的表示>

以調度台的詳視圖畫面的號誌機符號來表示。



列車單位的控制模式

自動控制停止的設定及重新開始

<功能>

調度員手動指定車次，指示「手動模式」後，停止該列車的自動控制。
從調度員指示「自動模式」起，ARS 裝置重新啟動該列車的自動控制。

<狀態的表示>

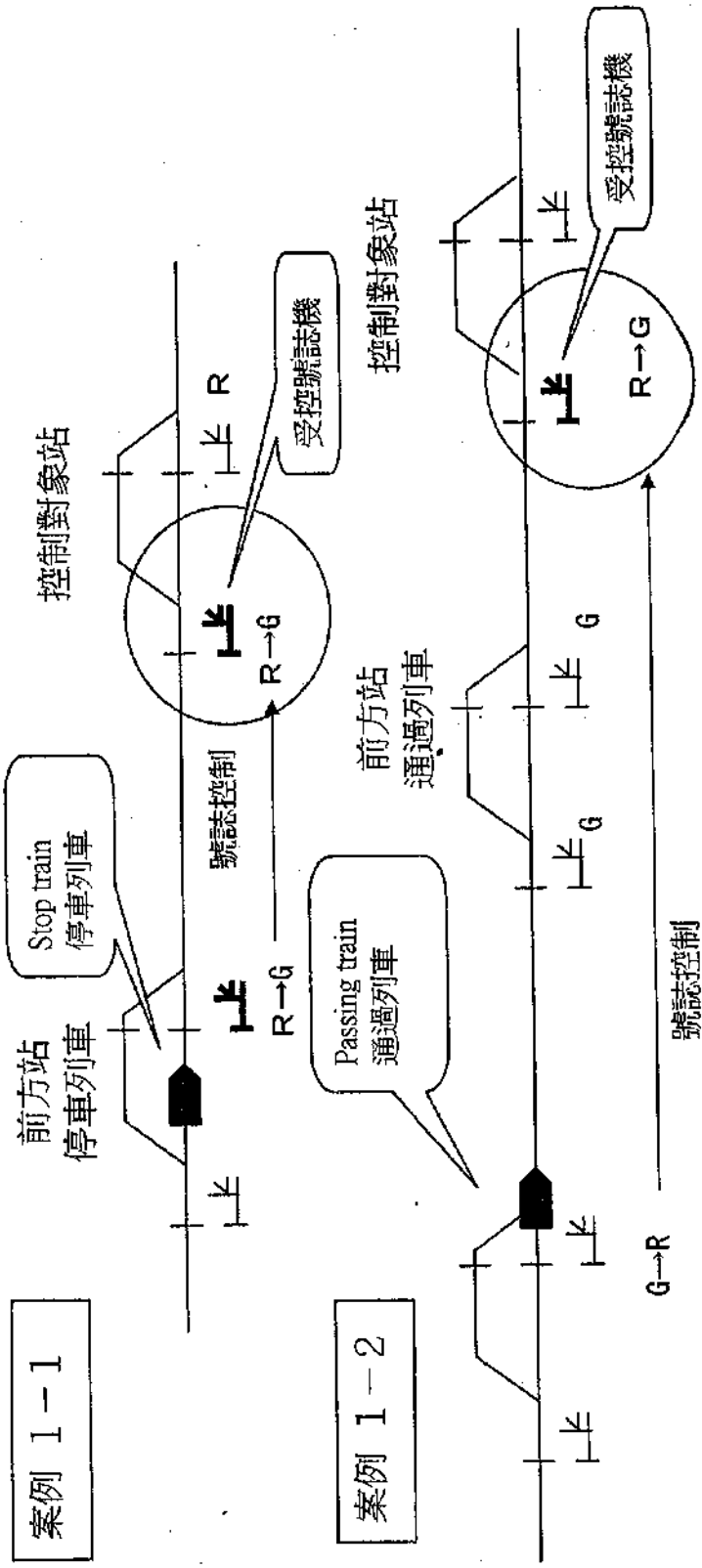
顯示於調度台的列車位置表。(以白色表示)

自動進路設定功能 Automatic route setting function

<進站號誌機自動控制時機基本原則>

進站號誌機的自動控制時機：從列車看來，控制前方3個號誌機使其顯示進行。

控制號誌機	站通過/停車列車	列車誤點	控制時機	狀況
進站號誌機	前方站 停車列車	-	前方站的出發號誌機顯示進行時控制。	參考 案例 1-1
	前方站 通過列車	-	前方站的進站號誌機、出發號誌機變為進行時控制。	參考 案例 1-2



<出發號誌機自動控制時機基本原則>
出發號誌機的自動控制時機：

該站通過列車：從列車看來，控制前方 3 個號誌機使其顯示進行。(原則)

該站停車列車：控制出發號誌機與平交道有關時，

該站出發時刻 6 0 秒前，控制出發號誌機。

控制出發號誌機與平交道無關時，

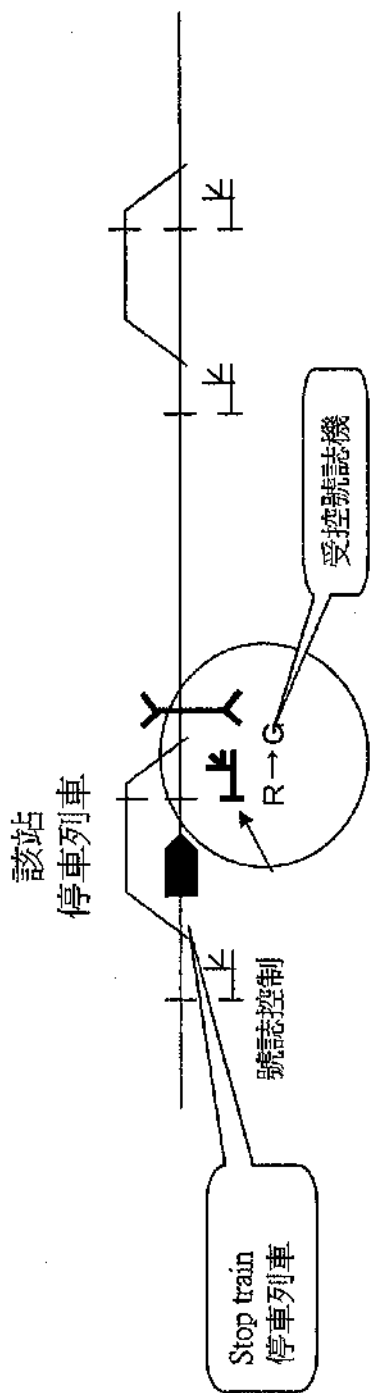
從列車看來，控制前方 3 個號誌機使其顯示進行。

與平交道的關係 控制號誌機	站通過/停車列車	列車誤點	控制時機	狀況
與平交道有關的 出發號誌機	該站 停車列車	無誤點	該站出發時刻 6 0 秒前控制。	參考 案例 2 - 1
	該站 通過列車	誤點	到達該站時控制。 前方站停車列車：前方站的出發號誌機 顯示進行時。 前方站通過列車：前方站的出發號誌機 顯示進行時。	參考 案例 2 - 2 參考 案例 2 - 3-1
與平交道無關的 出發號誌機	該站 停車列車	-	同上。	參考 案例 2 - 4-1
	該站 通過列車	-	同上。	參考 案例 2 - 4-2 參考 案例 2 - 5-1 參考 案例 2 - 5-2

案例 2-1

停車列車 (列車沒有誤點)

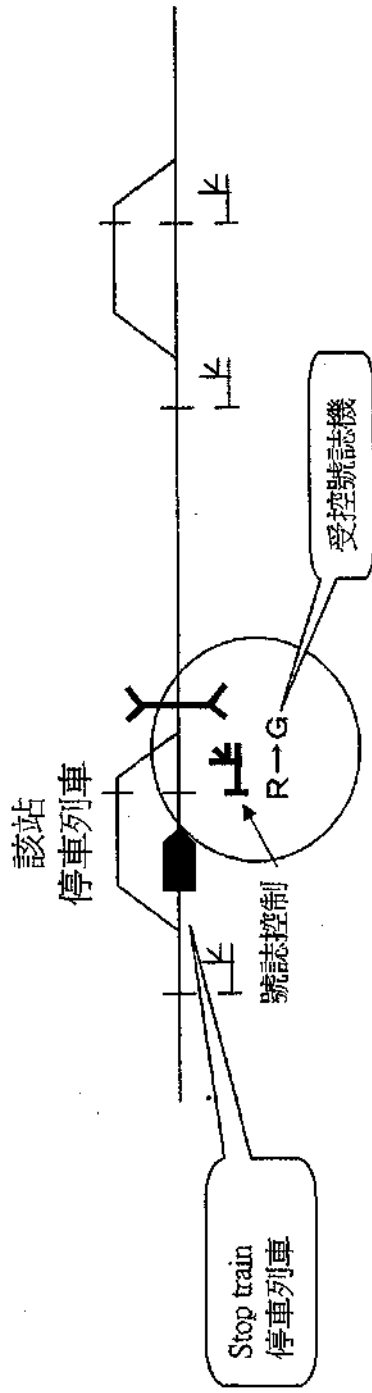
列車在站內股道，時間接近出發預定時刻 60 秒時，控制出發號誌機。



停車列車 (列車誤點)

列車到達站內股道時，控制出發號誌機。

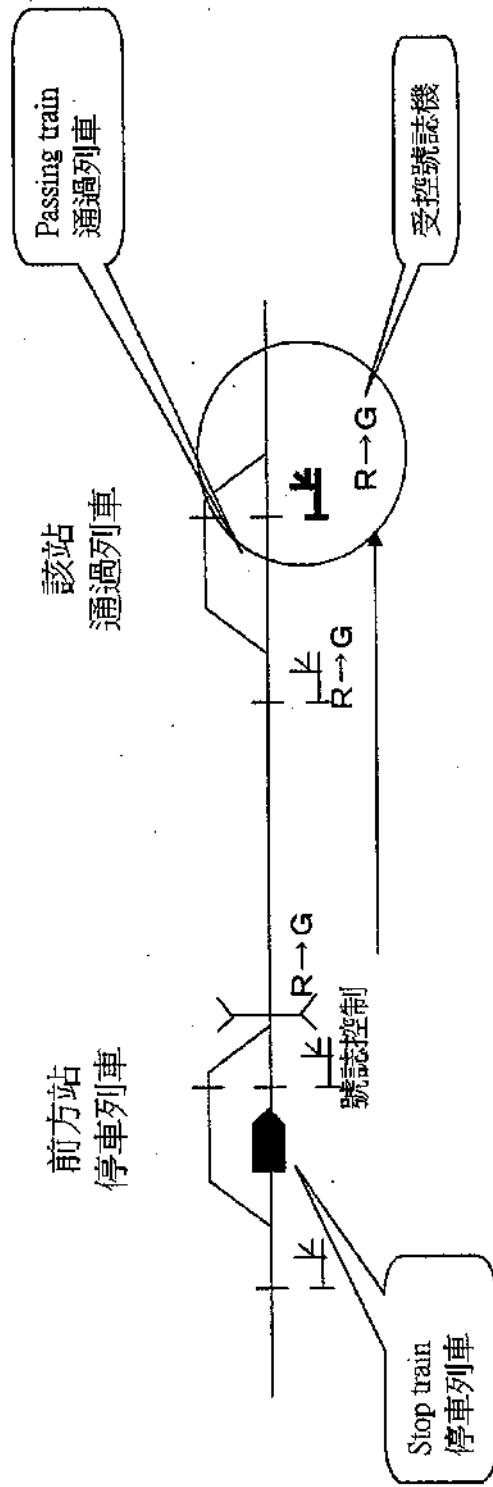
案例 2-2



通過列車

案例 2 - 3 - 1

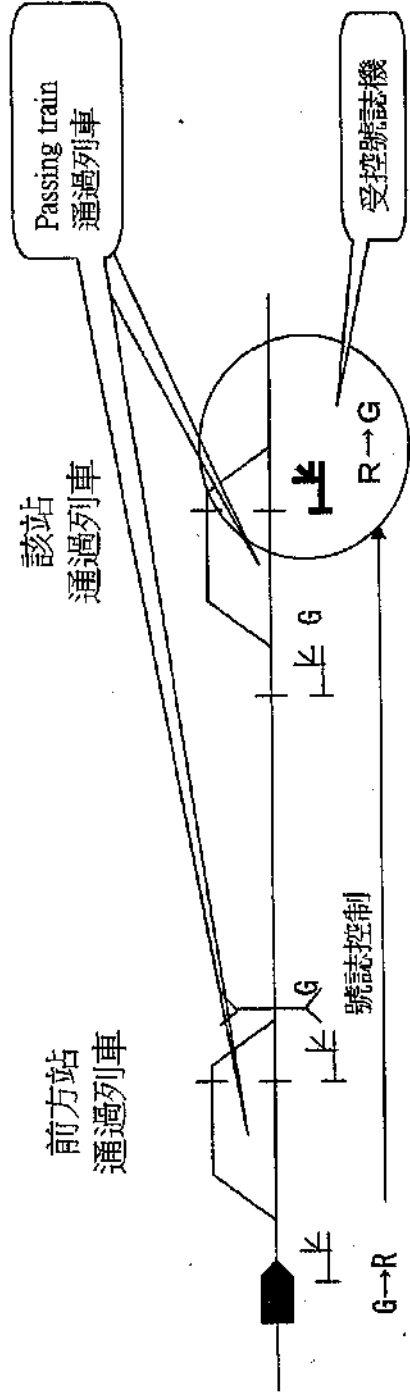
前方站的出發號誌機顯示進行時，控制進站號誌機、出發號誌機。



通過列車

案例 2 - 3 - 2

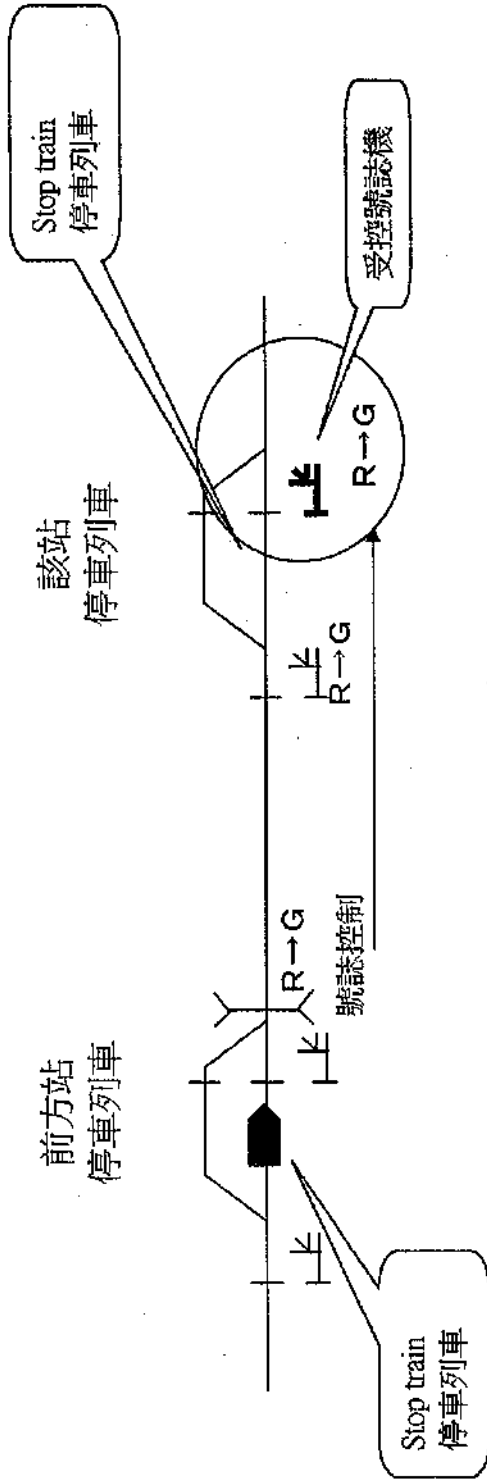
列車通過前方站的進站號誌機時，控制出發號誌機。
此原則與中途（站間）的閉塞號誌機數無關。



停車列車

案例 2 - 4 - 1

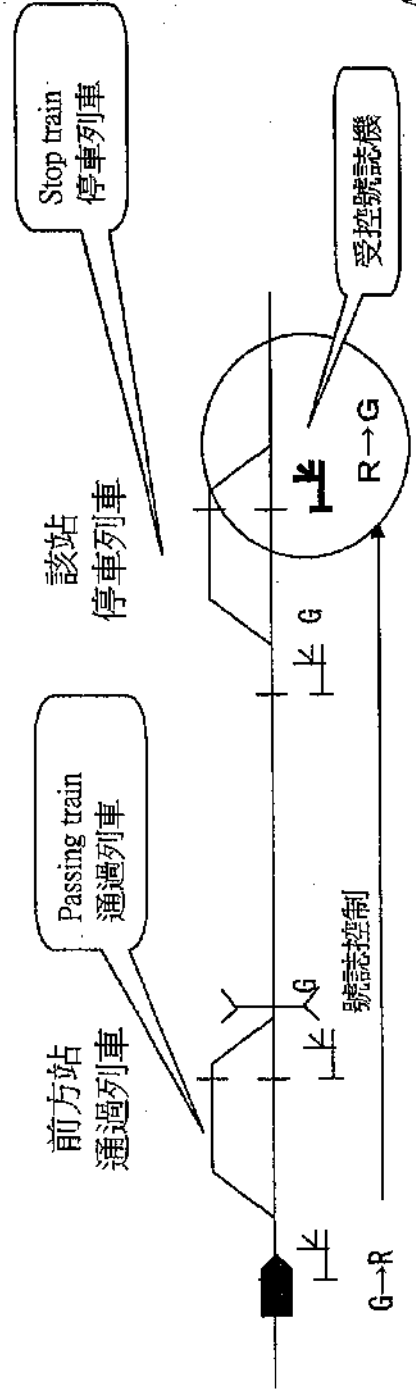
前方站出發號誌機顯示進行時，控制進站號誌機、出發號誌機。



停車列車

案例 2 - 4 - 2

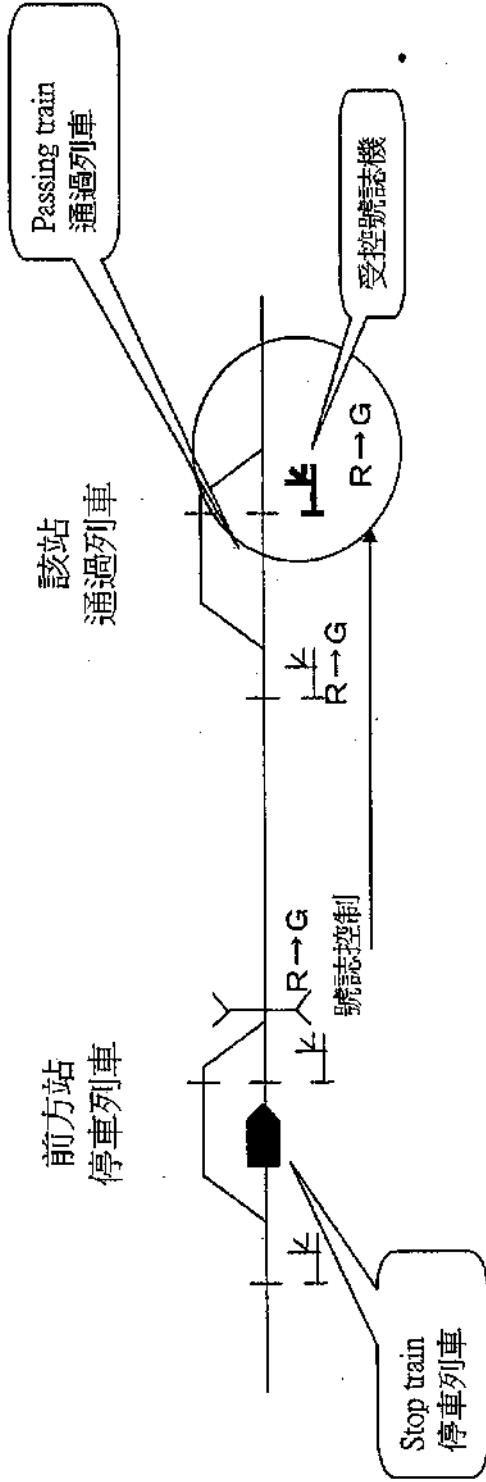
列車通過前方站的進站號誌機時，控制出發號誌機。



停車列車

案例 2 - 5 - 1

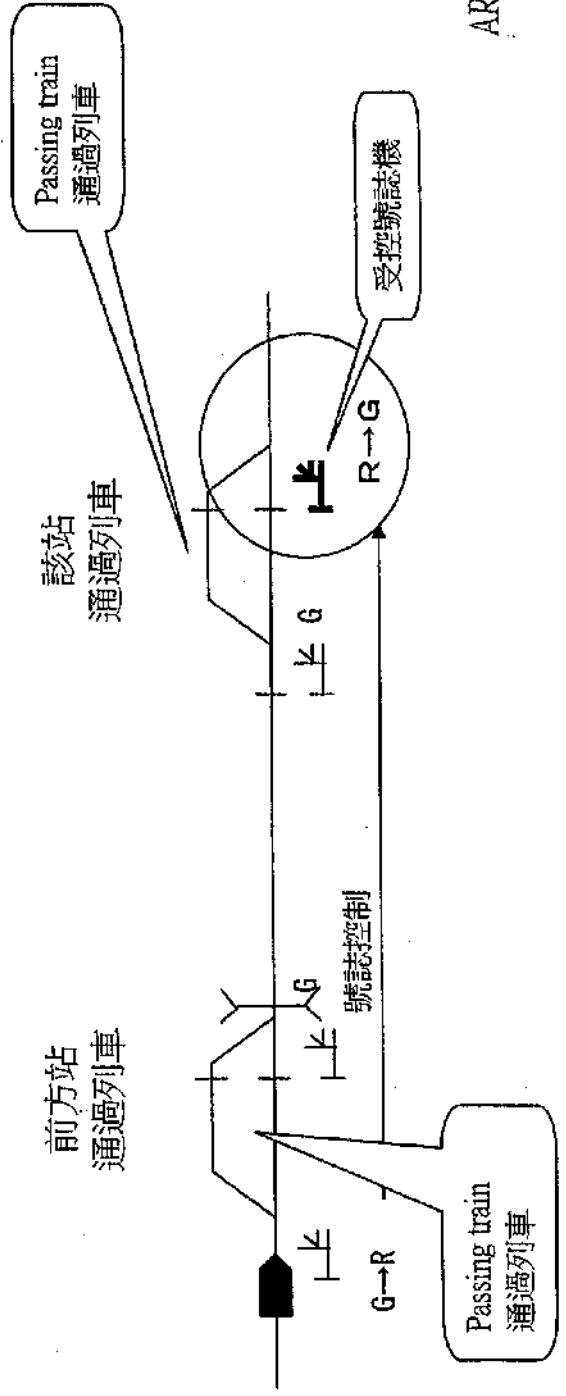
前方站的出發號誌機顯示進行時，控制進站號誌機、出發號誌機。



通過列車

案例 2 - 5 - 2

列車通過前方站的進站號誌機時，控制出發號誌機。



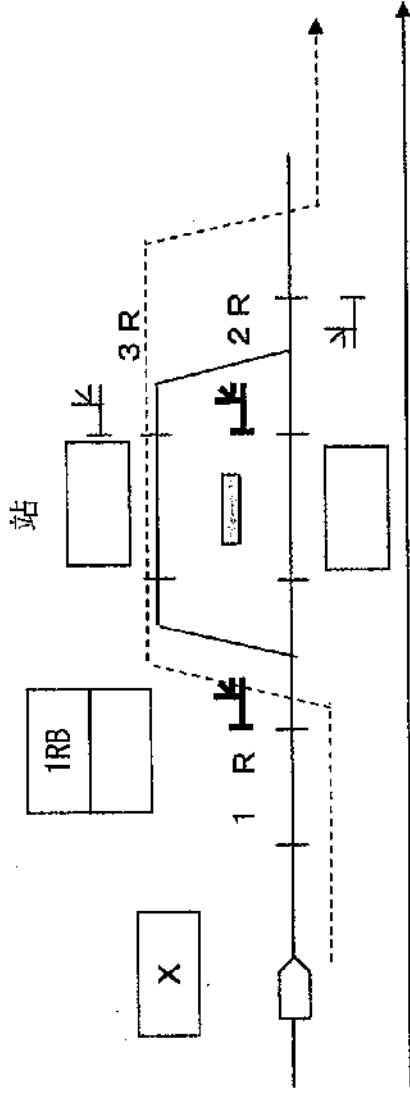
儲存控制功能 (優先控制功能)

功能

調度員事先指定號誌機，ARS 裝置自動控制號誌機成爲進行。因其他列車影響到指定的號誌機時，於障礙排除後，控制指定號誌機成爲進行。(與列車的有無、CPU/C TC 模式無關，執行相同的進行控制)

<對象號誌機>

進站號誌機、出發號誌機



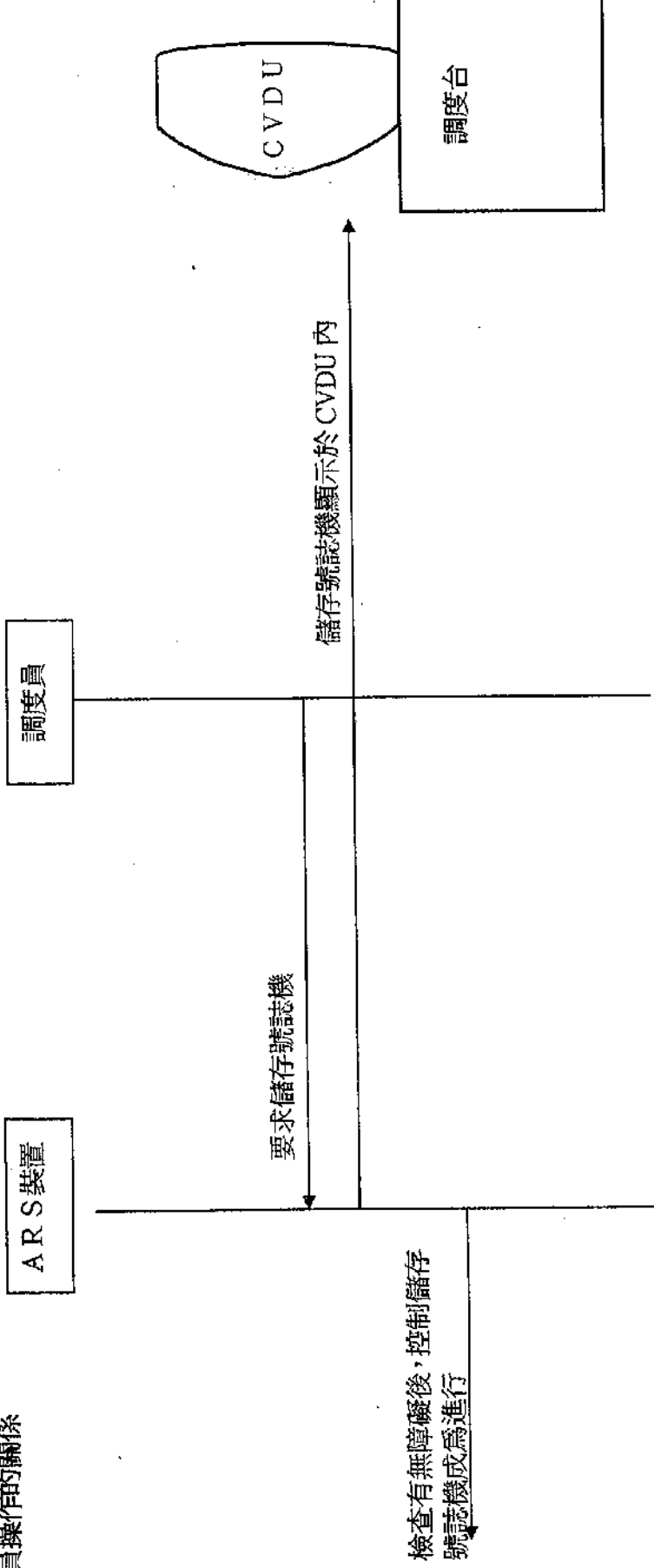
以列車資料定義的控制進路
(自動控制號誌機 1 R A 號誌機)

儲存中不自动控制。

對於 X 列車，其自動控制號誌機爲 1 R A，但調度員事先指定的爲 1 R B，ARS 裝置自動控制 1 R B 號誌機。

儲存控制功能 (優先控制功能)

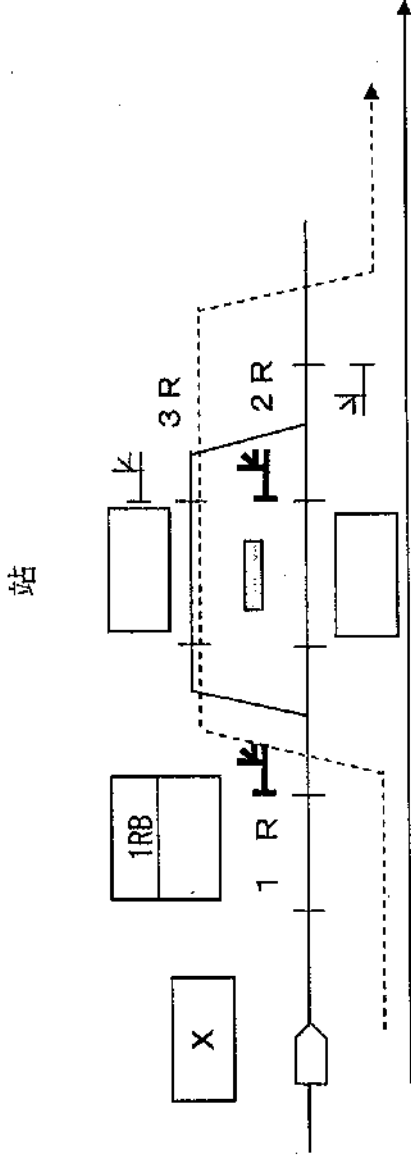
與調度員操作的關係



檢查有無障礙後，控制儲存號誌機成爲進行

儲存號誌機的運用條件

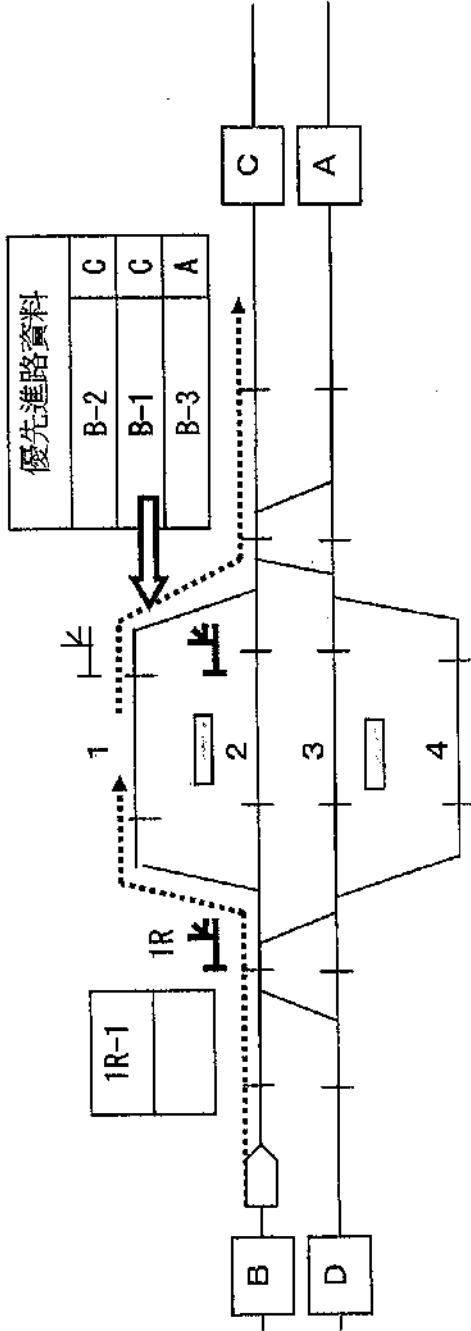
- (1) 於計畫時刻表，設定優先度最高的自動控制進路(號誌機)。
- (2) 列車接近時，儲存號誌機若保留，優先控制儲存號誌機為進行。
- (3) 進站號誌機的進路變更為儲存號誌機後的出發號誌機控制
 從儲存後的股道出發優先進路資料，A R S 裝置自動控制出發號誌機。(3)-1
 又，儲存後的股道不在優先進路資料中時，自動控制順線的出發號誌機。(3)-2 但是，對於貨物列車，儲存後的股道為優先進路
 資料中優先度最高股道以外時，不自動控制出發號誌機。(3)-3



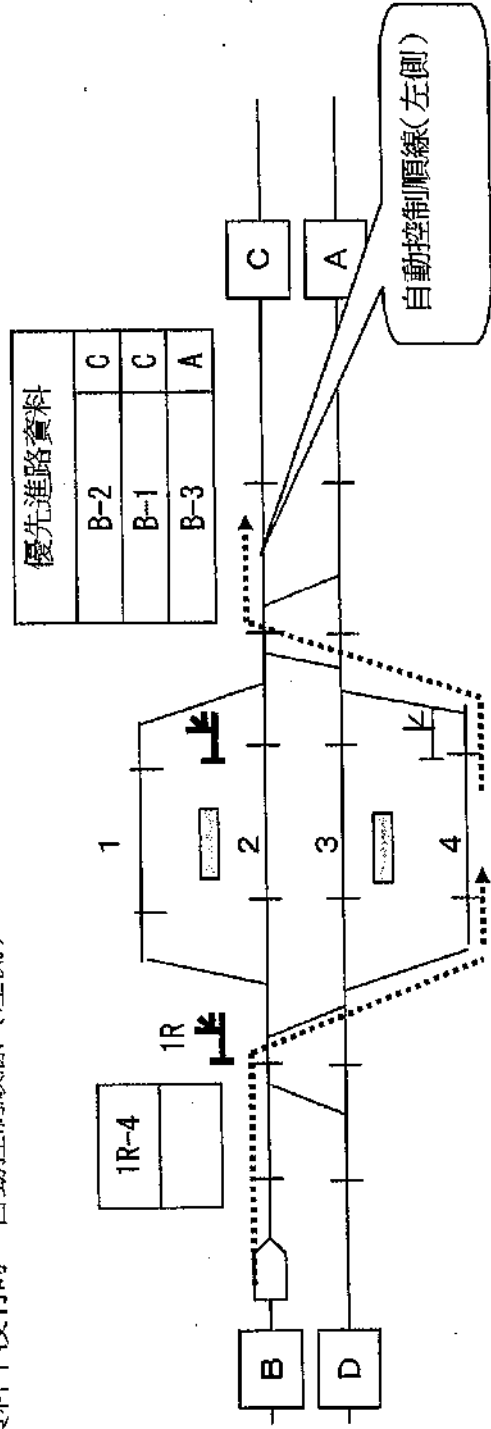
於列車資料定義的出發控制進路
 (自動控制號誌機 2 R 號誌機)

對於 X 列車，自動控制的號誌機為 2 R，但是調度員指定 1 R B，A R S 裝置自動控制 1 R B 號誌機及 3 R 號誌機。

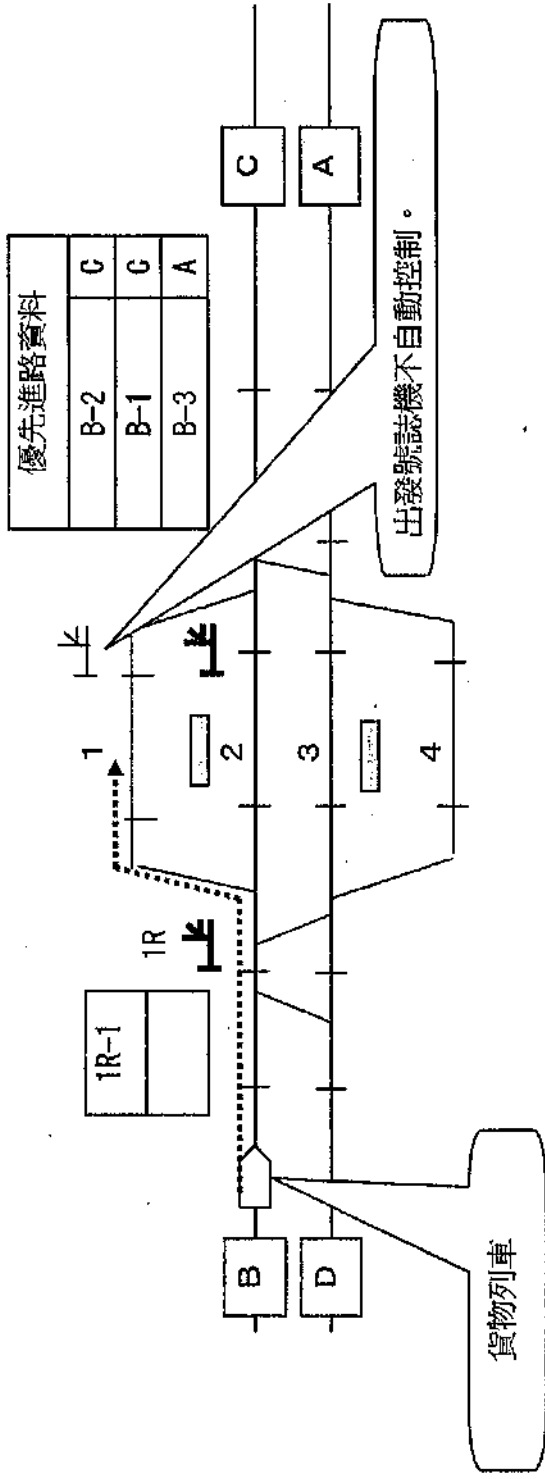
(3)-1 從優先進路資料自動控制出發號誌機。



(3)-2 優先進路資料中沒有時，自動控制順線（左側）



(3)-3 對於貨物列車，優先度最高股道以外，不自動控制出發號誌機。



進路替代 (進路選擇) 控制功能 (站使用股道的變更功能)

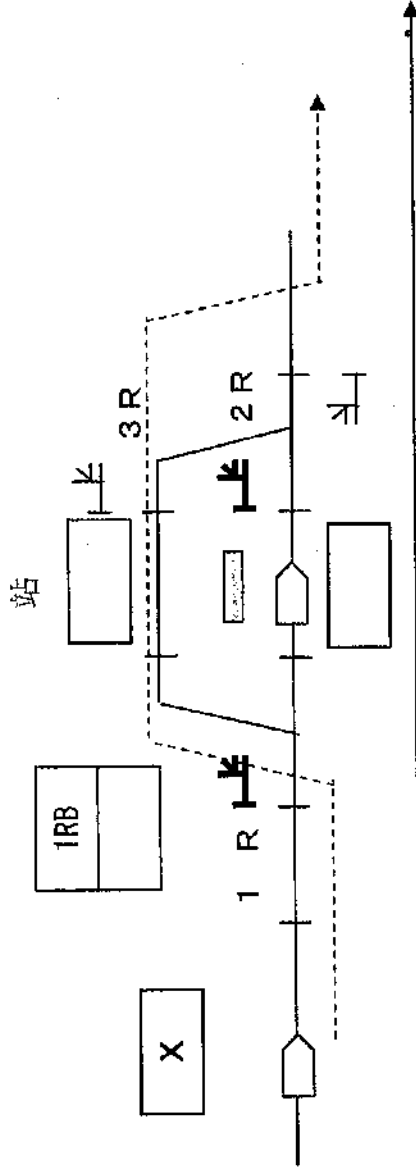
功能

受其他列車影響無法建立進路的情況，號誌機無法自動控制時，調度員指定替代號誌機，ARS 裝置自動控制其他的替代號誌機顯示進行。

<對象號誌機>

進站號誌機

(出發號誌機為對象外)

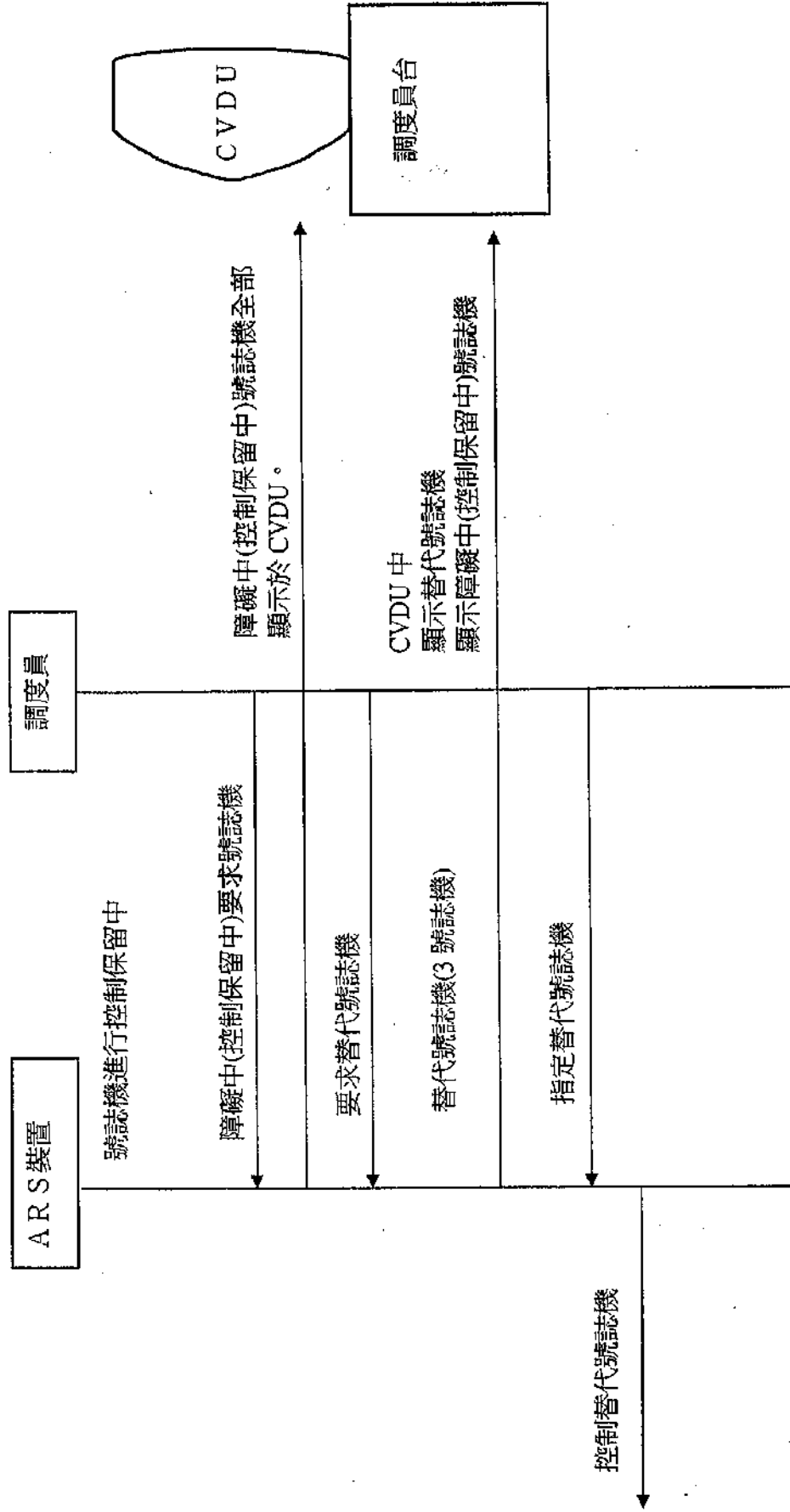


列車資料定義的控制進路
(自動控制號誌機 1 R A 號誌機)

對於 X 列車，自動控制號誌機為 1 R A，但有先行列車，該號誌機無法控制。調度員指定 1 R B，ARS 裝置自動控制 1 R B 號誌機。

替代號誌機 (第 1 優先以外的選擇功能)

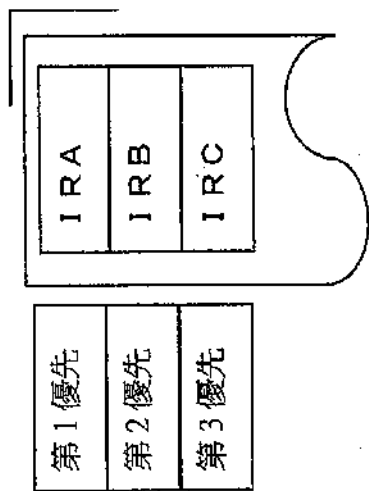
與調度員操作的關係



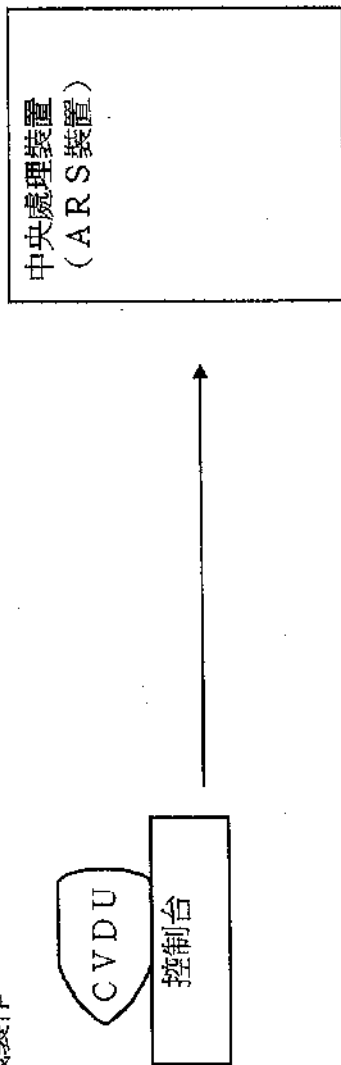
替代號誌機的設定

(1) 替代號誌機

- a. 依列車優先度，設定各站的方向。
- b. 一個進路最多 3 個替代號誌機，可設定優先度。

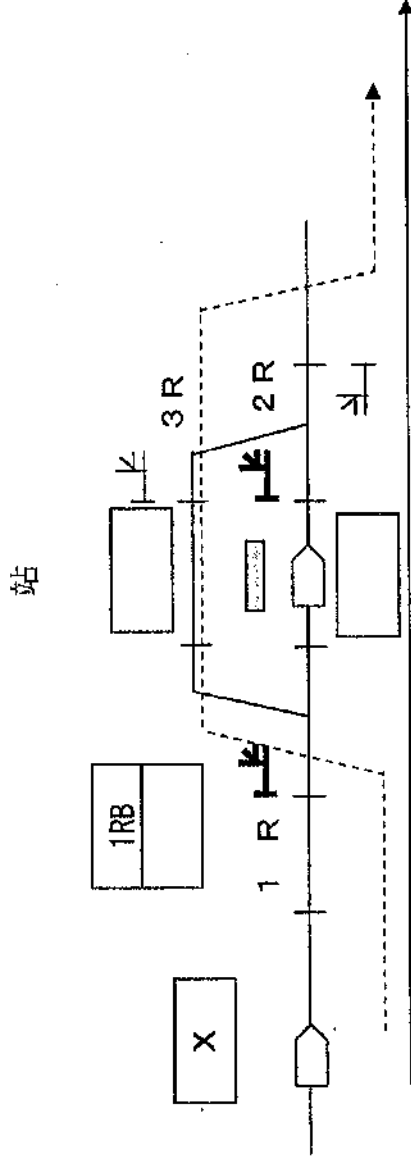


- (2) 替代進路資料的設定
於時刻表製作終端機製作。



替代號誌機的運用條件

- (4) 於優先進路資料中，設定優先度最高自動控制進路(號誌機)。
- (5) 可以重新設定每列車的第二順位自動控制進路(號誌機)。
- (6) 但是，A R S 裝置提示調度員的替代號誌機為起始階段設定的東西。
 例：某一列車的時刻表中，第二順位的號誌機要設定為自動控制。
 此時提示調度員的為原先設定第一順位的優先號誌機。第三優先的號誌機不會變為第一位。
- (7) 進站號誌機的進路變更為替代號誌機後的出發號誌機控制
 與列車時刻表無關，A R S 裝置自動控制出發號誌機。



於列車資料定義的出發控制進路
 (自動控制號誌機 2 R 號誌機)

對於 X 列車，自動控制的號誌機為 2 R，但有先行列車，該號誌機無法控制。
 調度員指定 1 R B，A R S 裝置自動控制 1 R B 號誌機及 3 R 號誌。

運轉整理功能

運轉整理的運用條件

1. 自動 (CPU) / 手動 (CTC) 控制模式

調度員手動介入後，也會自動轉為自動控制 (CPU 模式)。

NS：即使有調度員的手動介入，自動控制 (CPU 模式) 仍不變。

2. 特定列車為調度員以手動進路設定來運轉。

臨時列車

貨物列車

3. 其他的列車誤點時，列車於預定時刻出發。

4. 優等列車從後方接近的話，則待避。

此時比接近列車低等級的列車變更股道來待避。

使用的股道要決定優先度，定義第一使用股道、第二使用股道、第三使用股道，選擇該股道。

加上月台有 / 無的資訊。也有在下一站待避的情形。

5. 號誌機控制的原則

為了列車前方 3 個號誌機顯示進行，設定控制地點。

出發號誌機

通過列車：為了列車前方 3 個號誌機顯示進行，設定控制地點 (與進站號誌機一樣)。

停車列車：股道佔線。出發時刻 6 0 秒前的時刻，設定控制時機。

6. 優等列車相互的判斷

相互判斷。(優先列車不止是自強號。)

低優先度列車的待避設定

低優先度列車的待避判斷大致由自動處理就好。(自動變更當天 A R S 裝置使用的列車時刻表的股道)
優先度高列車接近先行優先度低列車 3 站以內時，執行待避判斷。
優先度低列車的到達時刻與優先度高列車的出發時刻之時刻差 3 分以下時，優先度低列車要待避。

對於通過列車，號誌機的控制為前方 3 號誌機為原則。
因此，先行列車在更前方時，一定要判斷是否待避。
列車待避站於 A R S 狀態中表示。

替代股道選擇於另外指定的各個優先度決定的股道。
特定的站無月台，為無法待避的站，一定要在下一站待避。
能否待避由 TRA 提供資料。

出發預定時刻的計算：指定站的出發預定時刻（各列車的資料）加上前方站的實際誤點時分的時刻。
(非依列車類型計算)

與交會列車的到達股道衝突判斷

為了列車待避，要進入交會股道。此時的條件為號誌機將要控制前的判斷。
(與待避判斷不同，為接近判斷。)

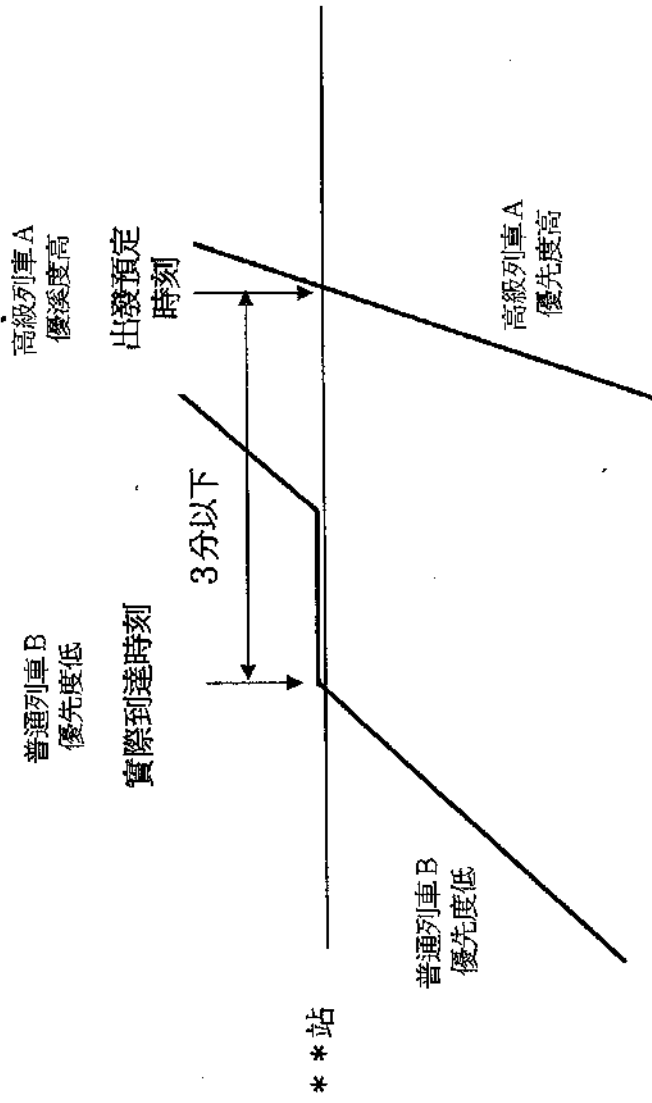
單線區間交會指定站的決定

通過列車接近交會指定站時，停車列車於出發時刻的一定時分前，決定交會指定站。

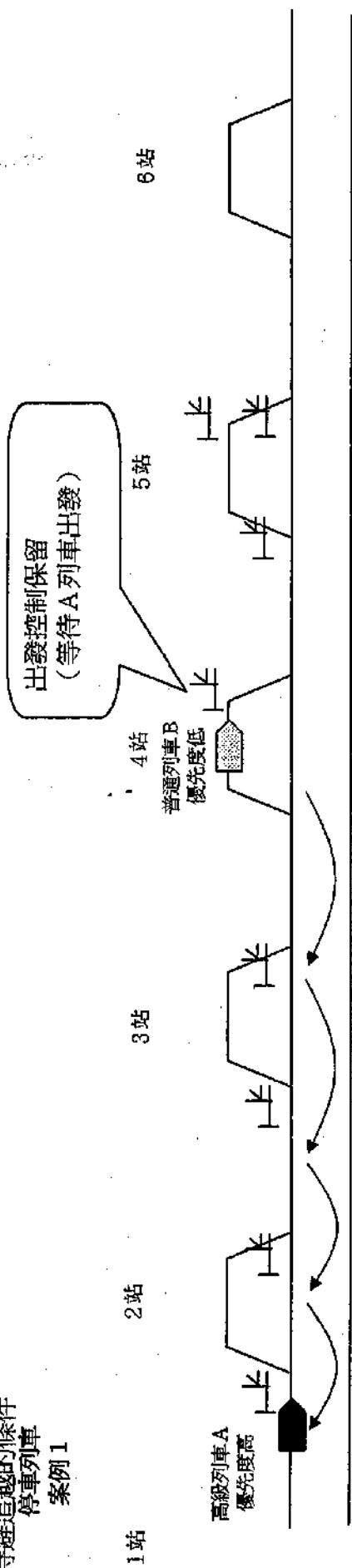
待避追越的條件

< 基本條件 >

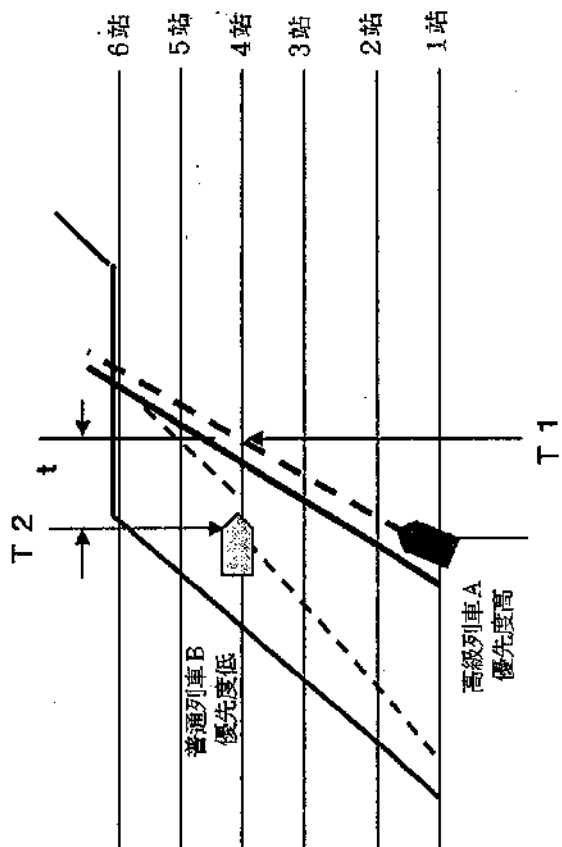
優先度低的列車的到達實際時刻與優先度高列車的出發預定時刻差 3 分以下時，優先度低的列車要待避。



待避追越的條件
停車列車
案例 1



t 比 3 min. 還短時，普通列車B (優先度低) 於4站等待高級列車A (優先度高) 出發。(待避)

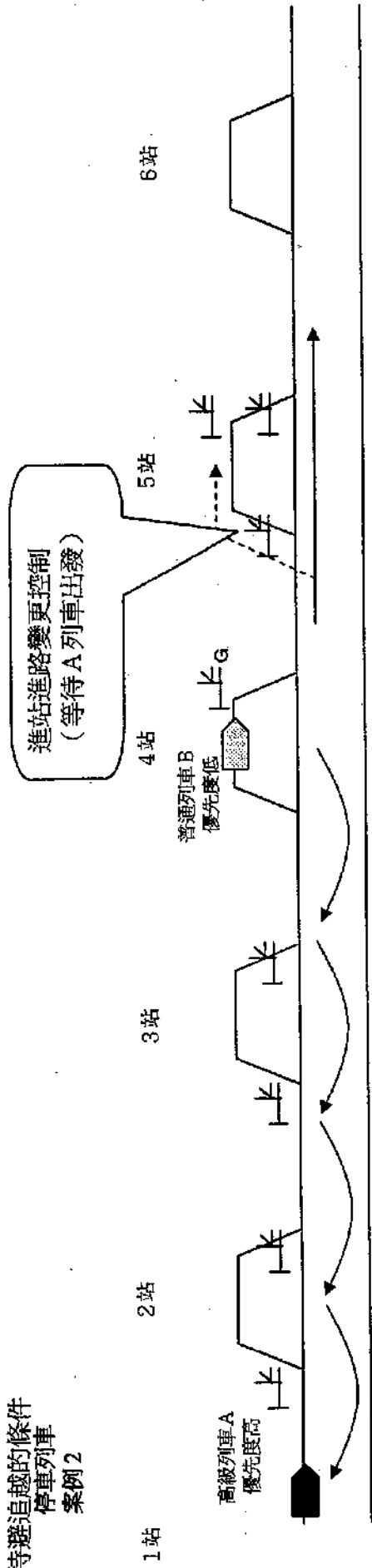


t : 4 站高級列車A (優先度高) 的出發時刻 (T1)
 - 普通列車B (優先度低) 的到達時刻 (T2)

T1 : 從時刻表1站、4站的出發預定時刻及
 1站實際出發時刻計算。

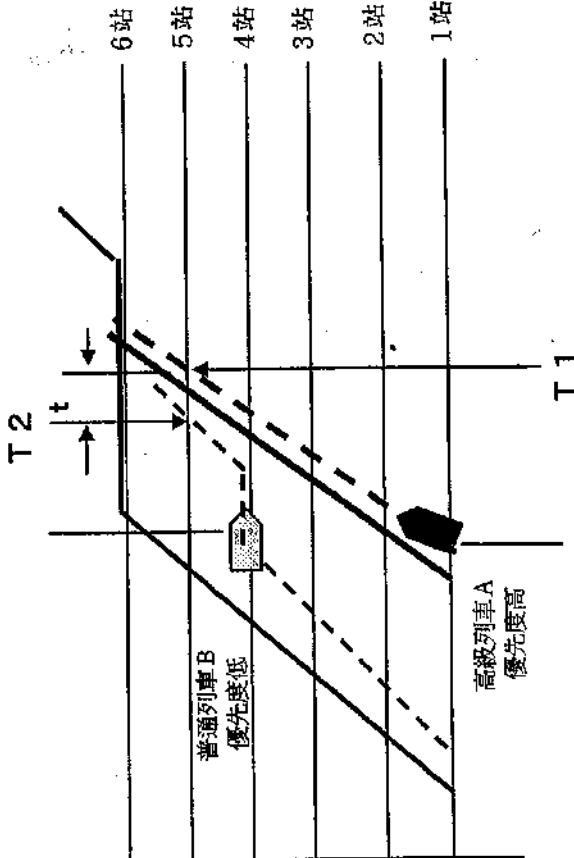
T2 : 實際到達時刻

待避追越的條件
停車列車
案例 2



t 比 3 min. 短時，普通列車 B (優先度低) 於 5 站變更到達股道，等待高級列車 A (優先度高) 的出發。(待避)

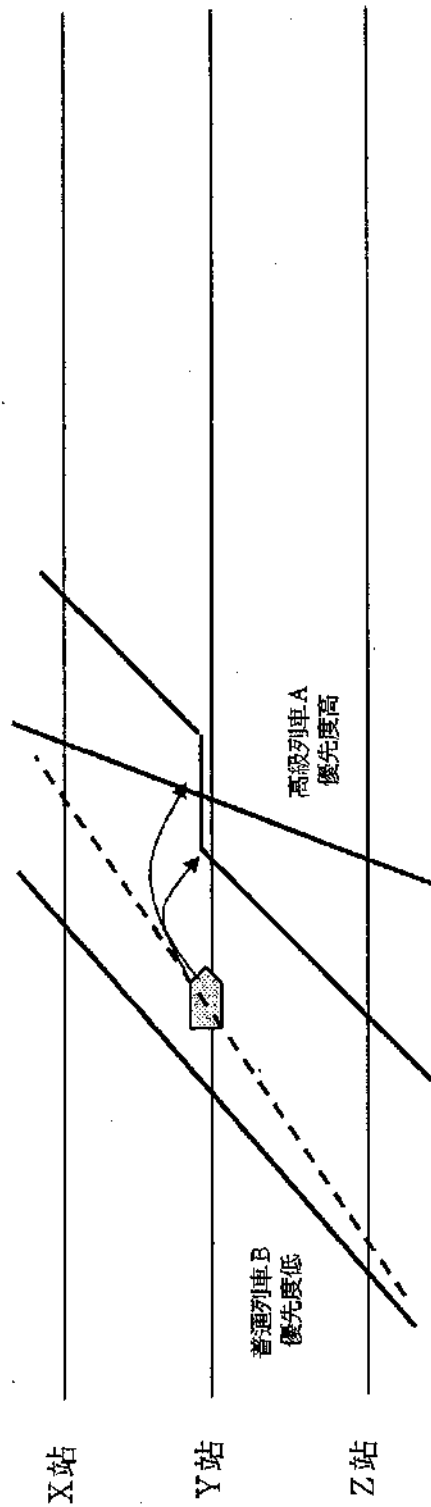
t : 5 站高級列車 A (優先度高) 的出發時刻 (T1)
 - 普通列車 B (優先度低) 的出發時刻 (T2)
 T1 : 從時刻表中 1 站、5 站的出發預定時刻及 1 站實際出發時刻計算。
 T2 : 時刻表中 4 站的出發預定時刻、5 站的到達預定時刻及 4 站出發號誌機控制時機計算。



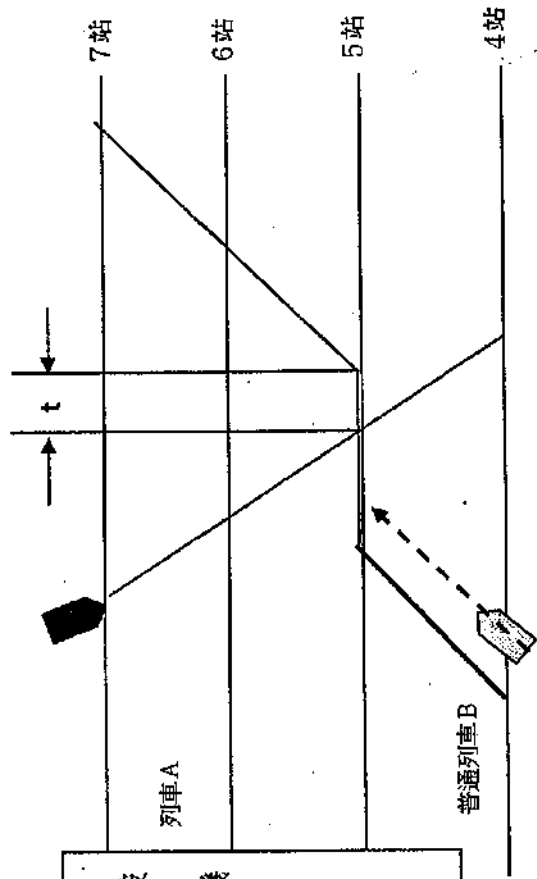
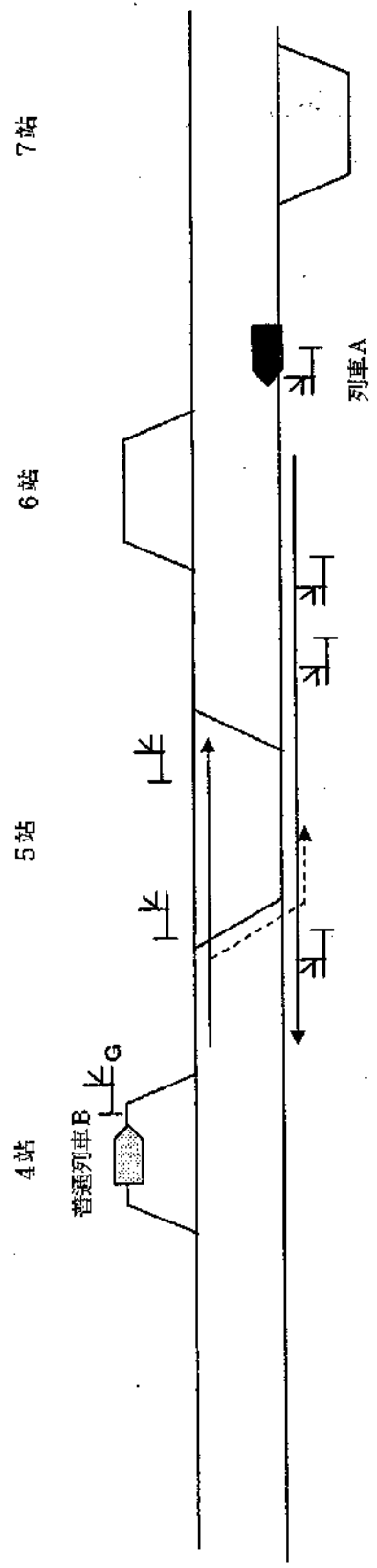
待避追越的條件

後續列車的判定

後續列車為下一列車，及其下一列車為止。



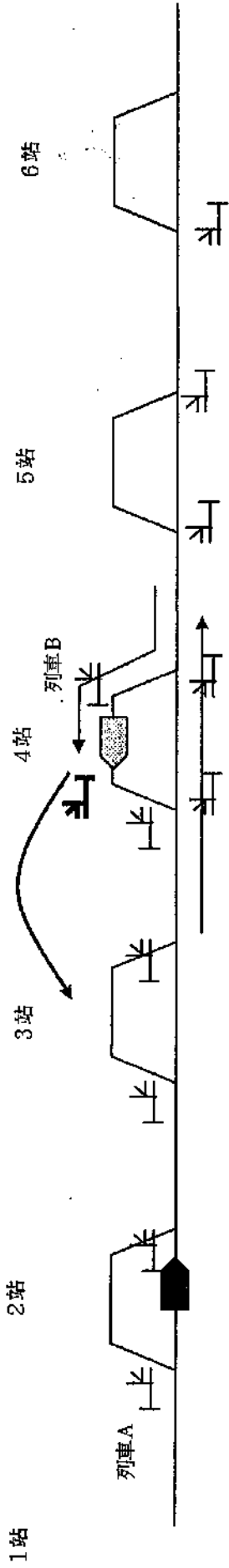
往站場股道的到達順序條件



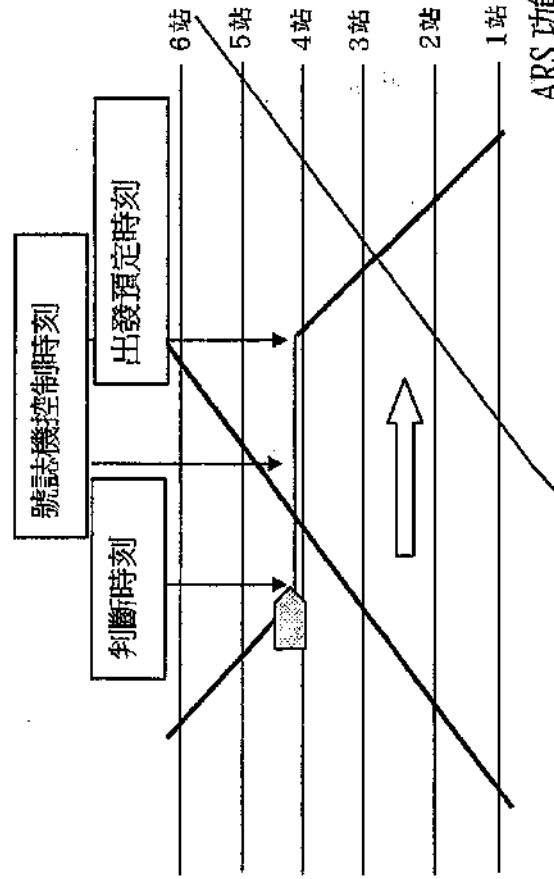
要變更列車的股道時，若與其他列車進路相衝突，控制被保留。
 （列車A控制5站的進站號誌機時，列車B的5站進站號誌機的控制被保留。）

於單線區間的交會站變更條件

停車列車
案例 1

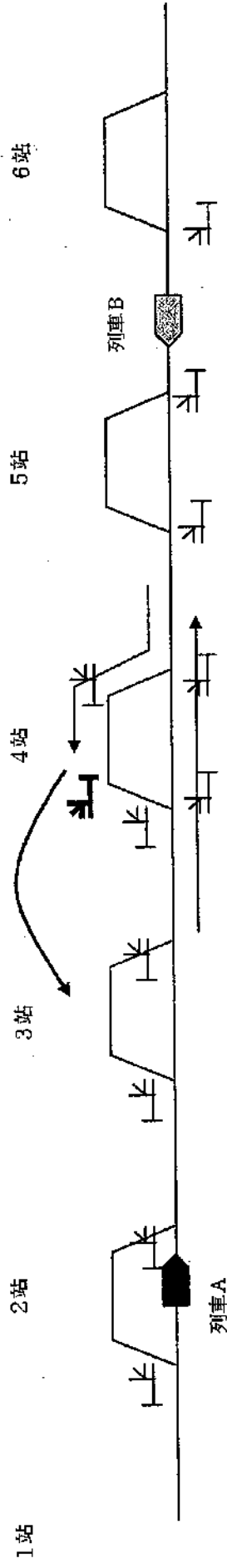


交會中的停車列車快要出發（出發時刻 2 分前）時，對向來的列車尚未到達前方的 3 站時，變更爲在下一站交會。（交會站 4 站變更爲 3 站。）

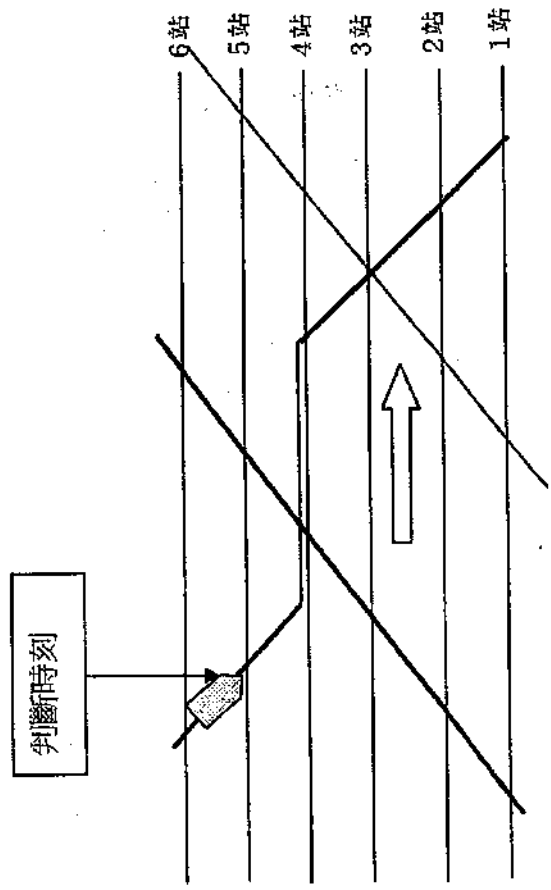


於單線區間的交會站變更條件

通過列車
案例 1

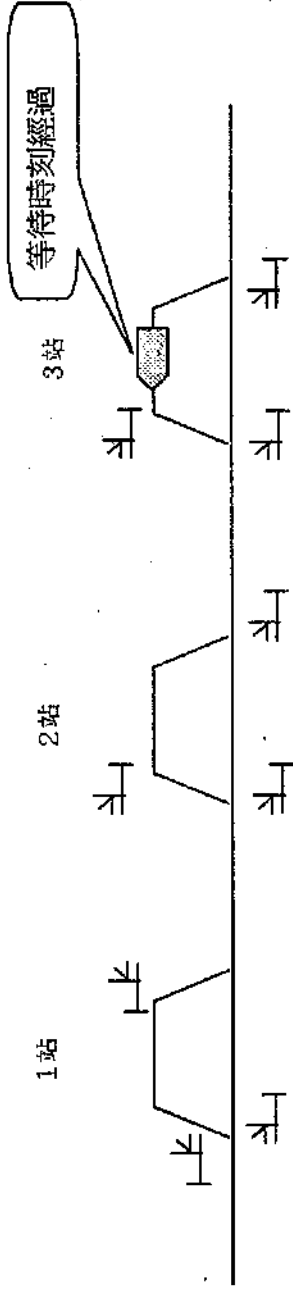


通過列車接近交會站時（出發號誌機的控制時機），若對向來的列車尚未到達前方的3站，變更爲在下一站交會。（交會站從4站變更爲3站。）

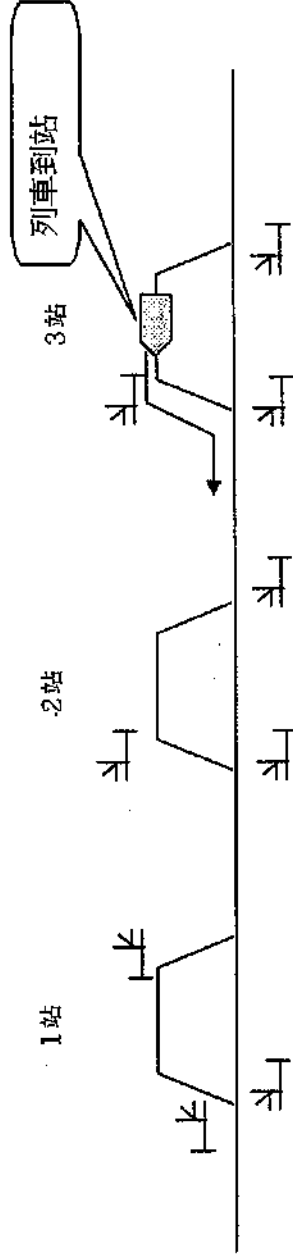


列車誤站的回復運轉控制
出發時刻提前控制 (停車列車)

停車列車即使到站，出發時刻的一定時分前 (1分) 為止不控制出發號誌機。



列車誤點超過出發時刻時，列車到達時立即控制出發號誌機。



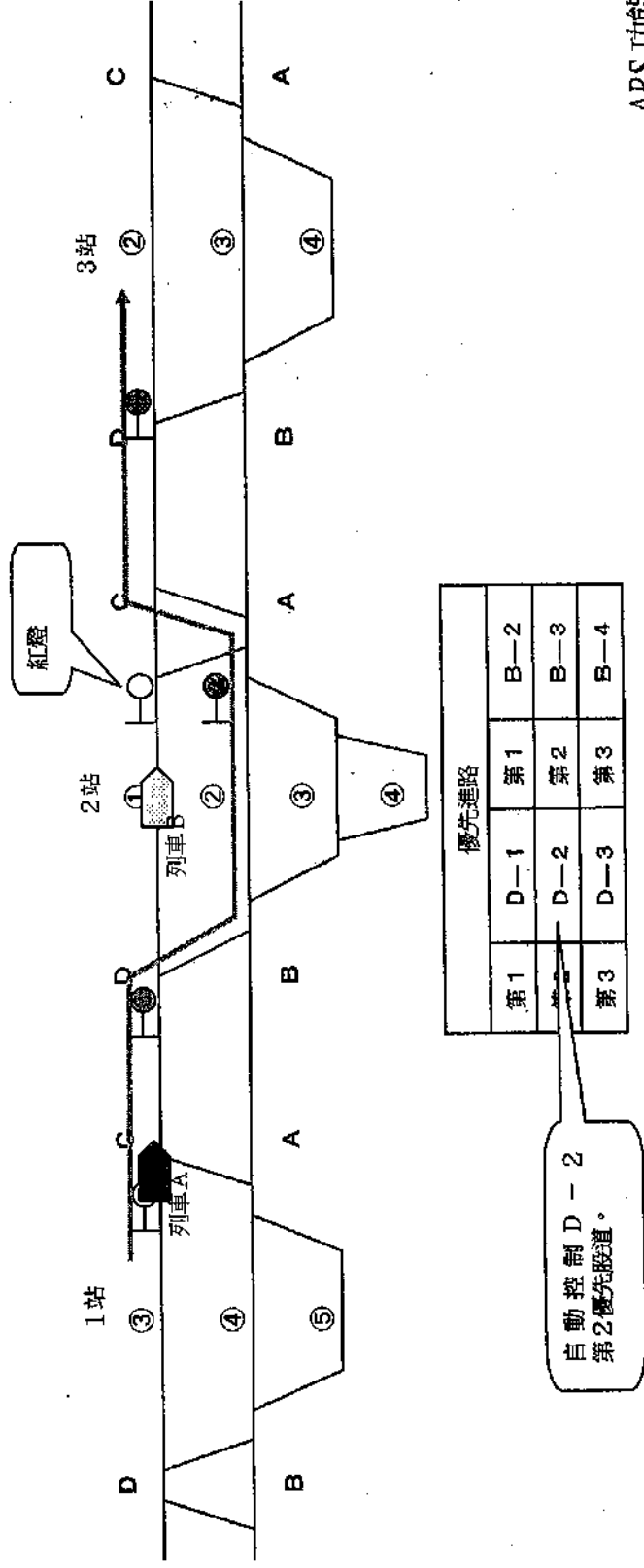
第 1 優先進路障礙時的股道變更功能

功能

列車出發後，下一站的進站號誌機（第 1 優先進路）無法控制時（第 1 優先有列車停車、站內封鎖），於前一站列車出發 5 分後，自動控制第 2 優先進路。（列車佔用第 1 優先進路時，佔線列車的出發號誌機應為紅燈。）
 又，第 2 優先股道無法控制時，控制第 3 優先股道。“無優先進路資料”或“無可以控制的股道”時，第 1 優先股道回復後，控制第 1 優先股道。

與 2 列車間的優先度無關。

對象號誌機
 進站號誌機



交會股道變更功能

功能

交會股道相同時，先到達的列車自動控制於第 2 優先股道。
與 2 列車間的優先度無關。

對象號誌機
進站號誌機

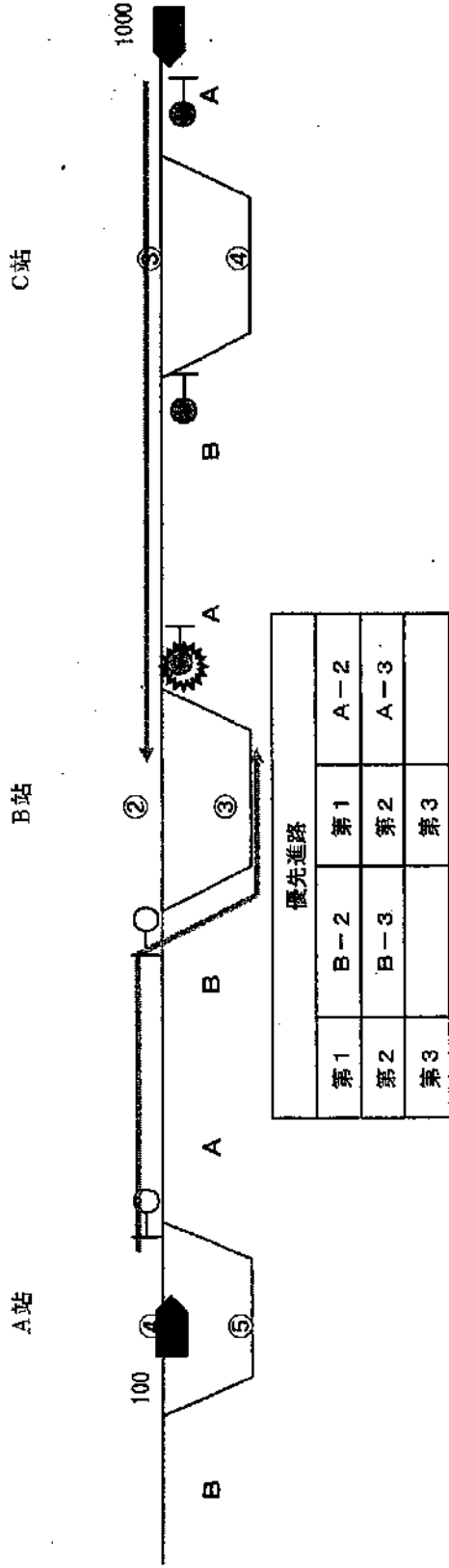
判斷時機

進站號誌機的控制時機

(以列車(100)的 B 站到達預測時刻，及交會對象列車(100)的 B 站到達預測時刻，判斷哪一列車先到。)

到達預測時刻

到達預測時刻 = 列車時刻表的到達預定時刻 + 誤點時分

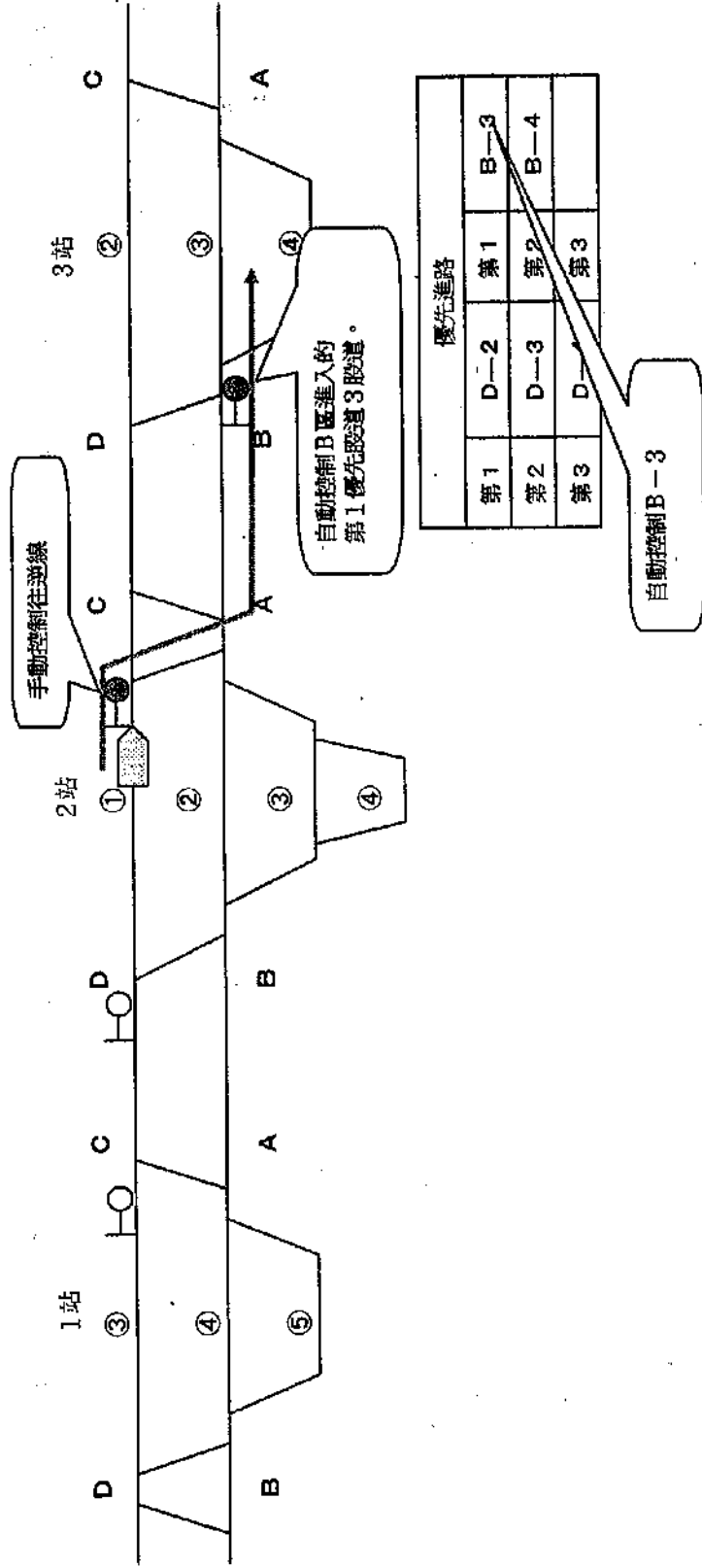


調度員手動控制後的自動控制功能

(1)出發號誌機手動控制往逆線後的下一站進站號誌機

功能

調度員手動控制出發號誌機往逆線時，下一站的進站號誌機控制進入區的第 1 優先股道。



(2) 進站號誌機手動控制後的出發號誌機

功能

進站號誌機手動控制第 1 優先股道以外的股道時，出發號誌機執行自動控制。

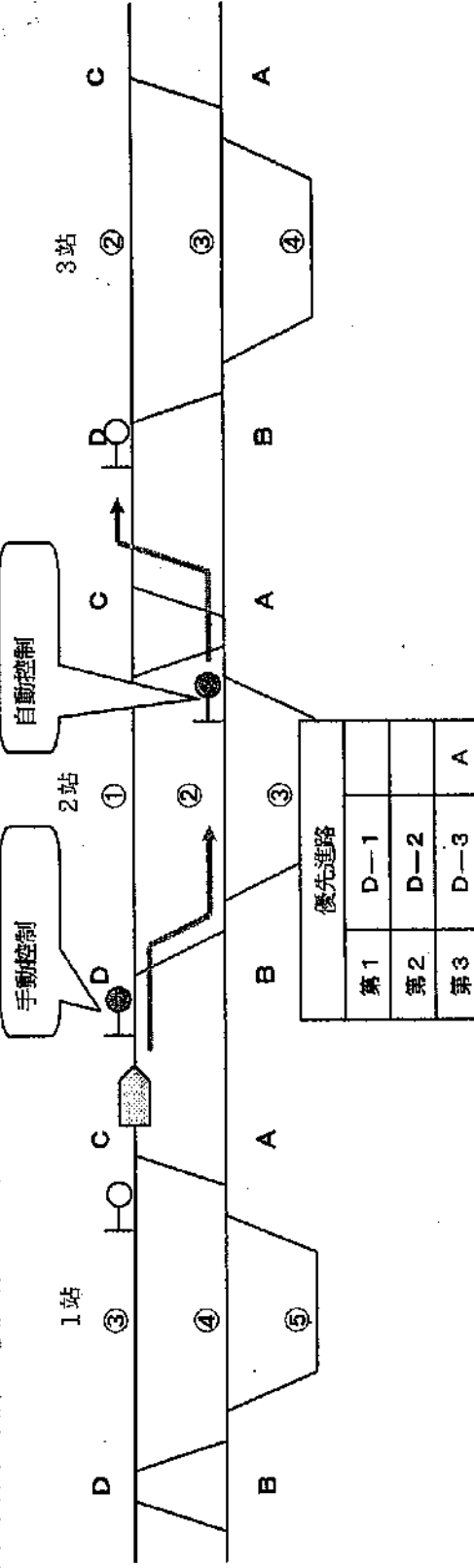
有優先進路資料時：自動控制優先進路資料的出發區。

無優先進路資料時：自動控制順線（左側）的出發區。

對象列車

旅客列車

貨物列車手動控制第 1 優先股道以外時，出發號誌機不執行自動控制。

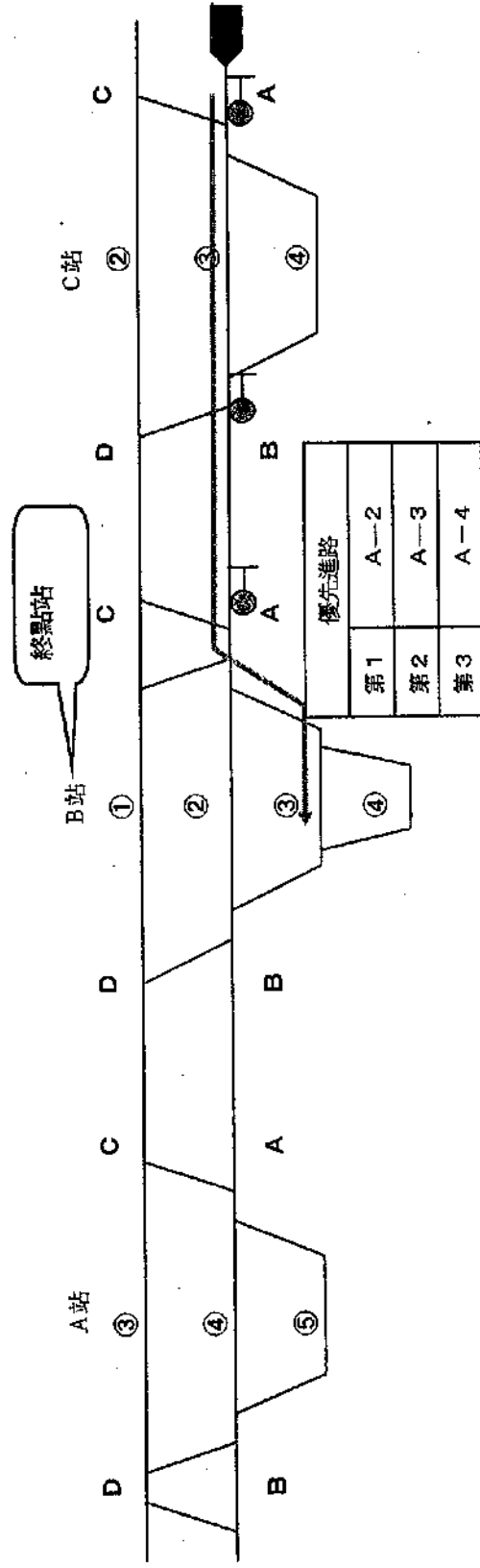


終點站的自動控制功能

功能

終點站自動控制優先進路資料的第 2 優先股道。
 無法控制第 2 優先股道時，自動控制第 3 優先股道。

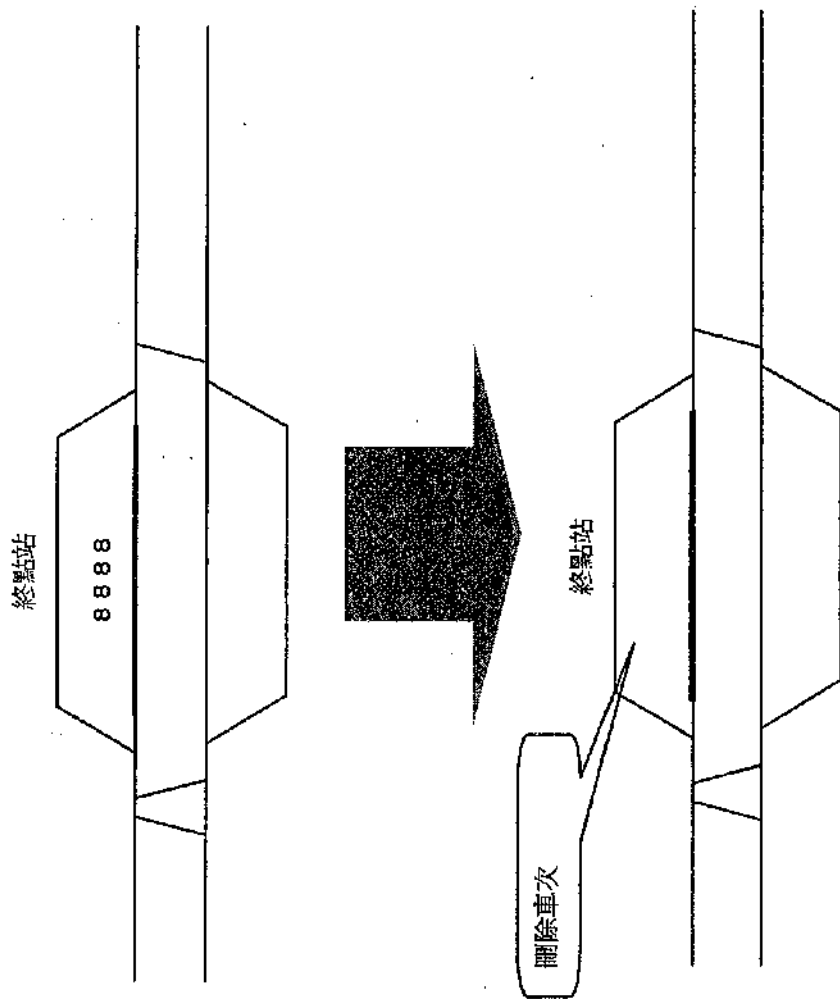
對象號誌機
 進站號誌機



車次自動刪除功能

功能

列車到達終點站時，終點形態除出站以外，車次自動刪除。



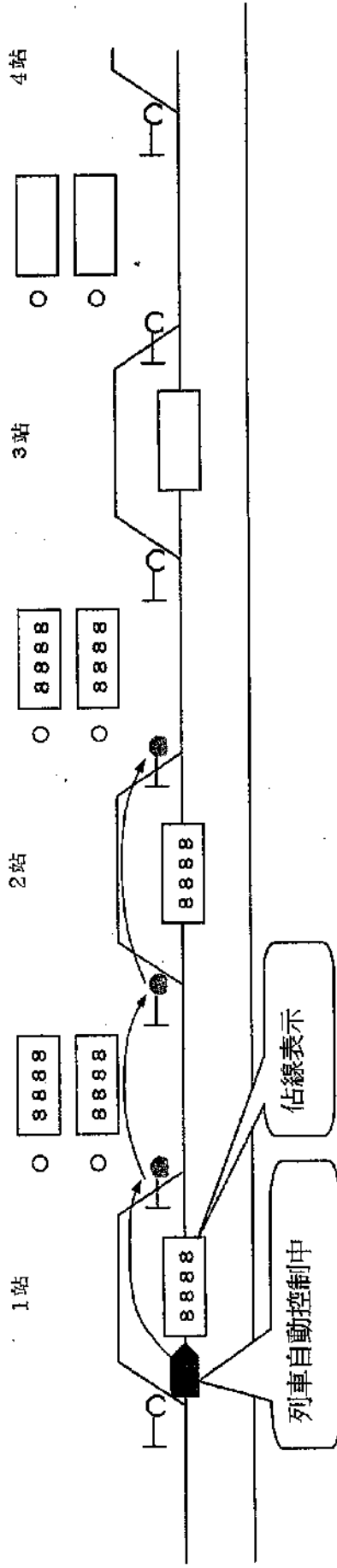
行車預告表示功能

功能

由本列車開通進路的號誌機為止之行車窗中，車次以紅色（車次自動模式）或橙色（車次手動模式）表示（※客滿窗除外）

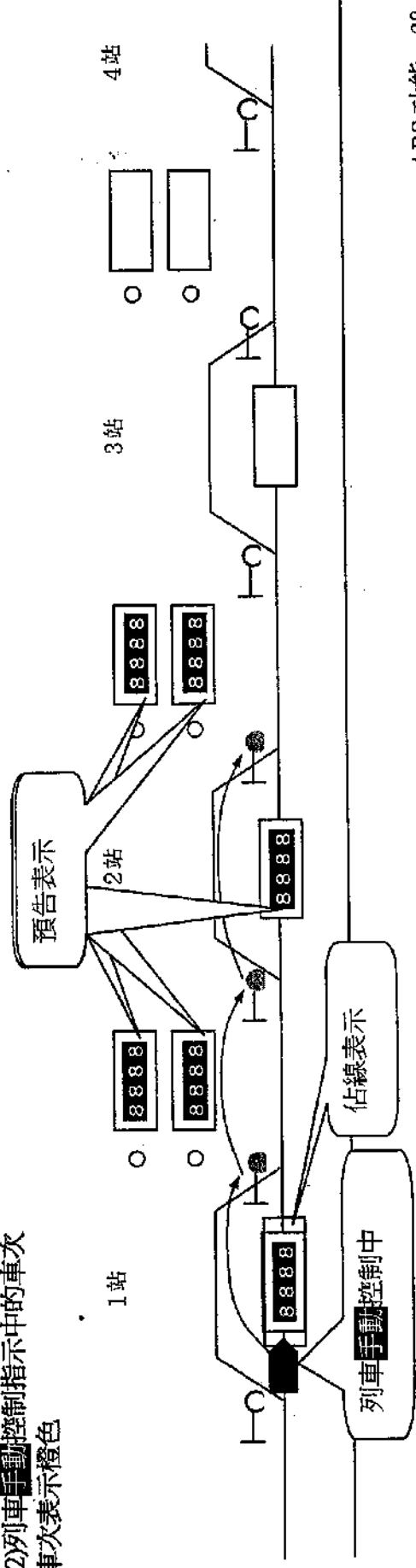
(1) 列車自動控制指示中的車次

車次表示紅色

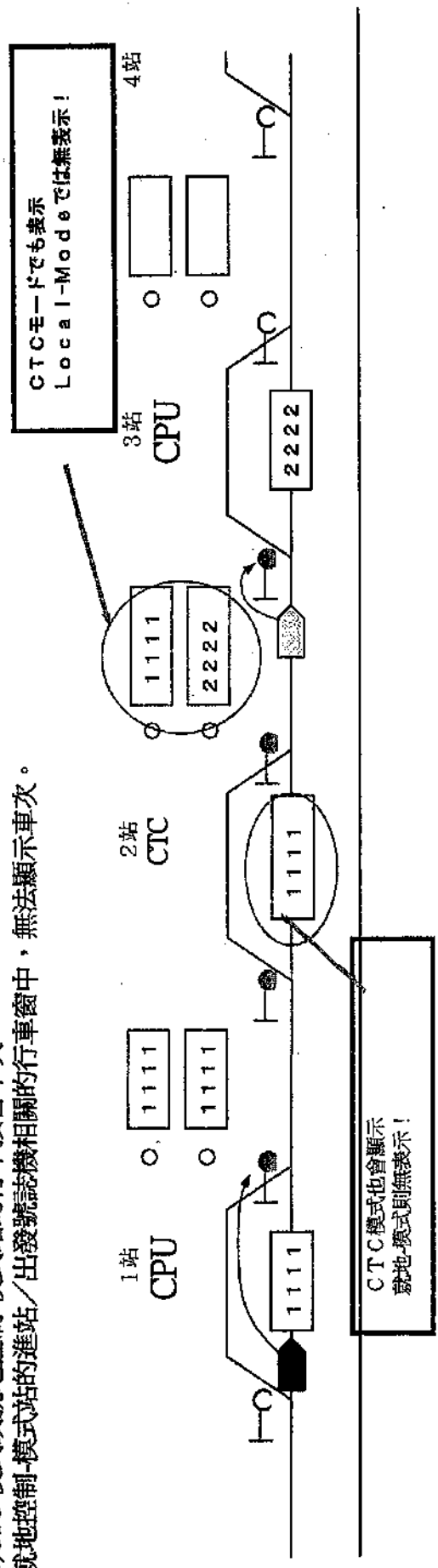


(2) 列車手動控制指示中的車次

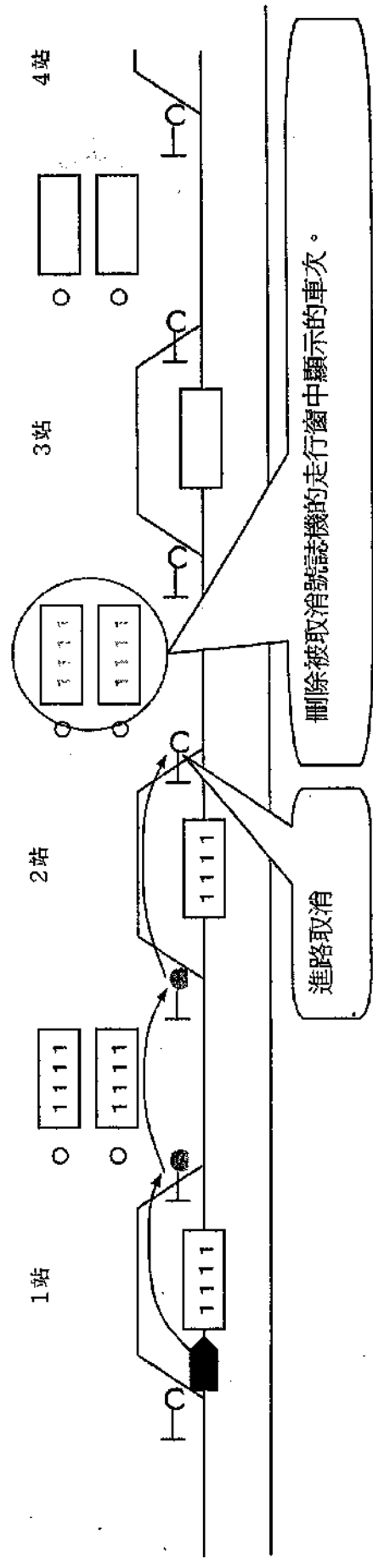
車次表示橙色



(3) CTC-模式或就地控制-模式站的行車預告車次
就地控制-模式站的進站/出發號誌機相關的行車窗中，無法顯示車次。



(4) 號誌機取消 (進路取消)



CTC 行車記錄器判讀要點

1. 行車記錄的標題

標題	時刻	資訊名稱	站名	資訊	電碼	010010...
說明	年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒	資訊分類	資訊來源	資訊內容	電碼代號	電碼內容
例	2005/01/26 00:15:08	表示	彰化 1→0	7G C	010000.....

2. 資訊名稱及電碼說明

資訊名稱	說明	電碼	說明
表示	現場狀態資訊	7G C	第 7 群(每群 48 位元, 只印出 24 位元)單位 Data
BK 控制	EP 就地控制		
手動控制	CTC 調度員控制		
自動控制	ARS 控制(含儲存進路)		
列車	列車位置		
信號手動	調度員取消號誌(紅→黃)(一趟車)		
信號自動	由手動回復		

3. 資訊內容

資訊內容(號誌機)		說明					
signal route start signal	28R D	D1 B	D	D1	B	I	0
28R 出發號誌(D區)D1股進B區進路成立	28R	D1 B 0→1	D區	股道	B區	進路成立	進路消失
signal route home signal	1R A	A 2 0→1	A區	2股		1	0
1R 進站號誌(A區)進2股進路成立	1R	1R 0→1	A區	2股		進路成立	進路消失
signal aspect home signal	1R	1R 0→1				1	0
1R 進站號誌機顯示(進行)	28R	28R 0→1				進行	險阻
signal aspect start signal	28R	28R 0→1				1	0
28R 出發號誌機顯示(進行)	2L	2L 1→0				進行	險阻
signal aspect for recording home	DK	DK 2L 1→0		DK		1	0
2L 進站綠燈(未亮) (記錄用)	2L	2L 1→0		綠燈		綠燈	非綠燈
signal aspect for recording start	DK	DK 3L 1→0		DK		1	0
3L 出發綠燈(未亮) (記錄用)	3L	3L 1→0		綠燈		綠燈	非綠燈
block signal nw(u)	215-1WN	215-1WN 1→0		nw(u)		1	0
北西上行閉塞號誌機 215-1WN (險阻)	215-1WN	215-1WN 1→0				進行	險阻
starting wanted area	C	C 0→1		北西上行		1	0
C區出發要求(出發要求)	C	C 0→1	C區			出發要求	出發要求消失
signal line current received area	B	B 0→1				1	0
收到B區號誌線電流(中途開通)	B	B 0→1	B區			中途開通	中途未開通
signal aspect signals area to stop	B	B 0→1				1	0
B區取消號誌(取消) (TER↑)	B	B 0→1	B區			取消號誌	未取消號誌

資訊內容(轉轍器)	說明
switch machine switch normal 18N 1→0	N 定位 1
18 號電動轉轍器(非定位)	轉轍器名稱 18 定位 非定位
switch machine switch reverse 18R 0→1	R 反位 1 0
18 號電動轉轍器(反位) (轉換時間約 5 秒)	轉轍器名稱 反位 非反位
electric locked switch w/ normal 22N 0→1	N 定位 1 0
22 號電鎖轉轍器(定位)	電鎖名稱 定位 非定位
switch machine FL 0→1	FL 反位 1 0
電動轉轍器故障 (全站共用)	故障發生 故障排除
(扳轉不良，或不顯示故障超過 5 分鐘)	
(保養時除外。)	

資訊內容(鎖錠)	說明
route locking area D 1→0	D 區 1 0
D 區進路鎖錠(解鎖)	D 區 鎖錠 解鎖

資訊內容(准調車)	說明
local shunting permission area B 0→1	B 區 1 0
B 區准調車(調車准許)	B 區 准調車 無調車

資訊內容(軌道電路)	說明
track circuit occupied switch track circuit 14AT 1→0	14AT switch 1 0
14AT OS 軌道(列車離開)	OS 軌道 有車 無車
track circuit occupied line track circuit D 1→0	line 1 0
D 區站外軌道(列車離開)	站外軌道 有車 無車
track circuit occupied track circuit 2LAT 0→1	track 1 0
2LAT 站內股道軌道(列車佔用)	站內股道 有車 無車
line circuit nw 061-1WT 0→1	nw 1 0
北西中途軌道 061-1WT (列車佔用)	北西 有車 無車
track failure FL 1→0 (全站共用)	FL 1 0
軌道電路故障回復	故障發生 故障排除
(站外、OS 被佔用超過 15 分鐘，或站外單獨 T 落下)	

資訊內容(列車)	說明
車次[1030]窗[3255]顏色[A]方向[10]延誤[16:59:30]	1030 3255 1030 方向[10] 延誤[16:59:30]
1030 次、車次窗 3255、[A]自動(紅色) 時刻表	車次窗 自動(紅色) R(順時針) 時刻表
	M 60 延誤[ff:ff:ff]
	手動(黃色) L(反時針) 未延誤
	0
	預告

資訊內容(平交道)	說明	
highway crossing monitoring name km65+651	0→1	km65+651 平交道里程
km65+651 平交道監視(平交道起動)	1	平交道起動 平交道未起動

資訊內容(備用)	說明	
yobi	0→1	1 位元值為 1
備用位元由 0 變 1		位元值為 0

判讀重點

1. 同一資訊內容 從 0→1 的時間，到 1→0 的時間差，表示該狀態持續的時間。
2. 資訊列印的範圍，可設為事件前 10 分鐘到事件後 2 分鐘，若資訊不足，再將時間提前。
3. 準備 A3 方格紙將時間設為 X 軸(2sec/mm)(事件前後各 1 分鐘 1 sec/mm)，Y 軸(1 格/cm)，從事故發生的時間、地點，依事件發生的順序，列出各個相關的事件如下：

該列車行進方向的各軌道電路 → 轉轍器方位 → 號誌顯示 → 進路鎖錠 → 進路控制

註：X-Y 交叉點「0→1」以「●」，「1→0」以「○」註記。「記錄表」與「記錄圖」上同時註明事件序號，以「水平線」從「●」接到「○」，表示該事件持續的時間，由此種「時序圖」可大致看出當時的狀況。

4. 準備軌道佈置圖，將列車行進的位置，依時間先後，標示於佈置圖上，並註明時間點。
5. 若事故點為 EI(電子聯鎖)站，可使用聯鎖監視器，將事件重演。
6. 若「資訊」欄內為空白，表示該資料內容有變化，但因缺乏前一資料可比對，因此無法判別哪一位元發生變化，可將列印的時間提前，或依據電碼內容，逐一核對「編碼表」來判讀。

事故分析範例

時間：94 年 04 月 02 日 21 時 12 分

地點：基隆站起 210 公里 大肚溪南站

概況：1039 次於 21 時 12 分於大肚溪南站 3 股待避，2428 次連 4 股後，1039 次在 13 號轉轍器擠岔。
機車 EP105 號 現車 10 車 350 噸

處理概況：

追分站 1039 次晚 2 分(21：08)通過，行駛海東線至大肚溪南號誌站前，第 1 閉塞號誌機顯示「注意」號誌，司機員將車速降至 10Km/h，此時上行 2428 次車經 13 號轉轍器進入海西線。

調度員擬將開通「海東線」下行掩護號誌機，誤操作為「海西線」。

司機員因東西線號誌機並列誤認號誌，加速至 50km/h，ATS 作用而停車。

司機通知彰化站值班站長回答調度員知道，並指示列車繼續行駛，至轉轍器前方 15 公尺，司機員發現轉轍器開通方向錯誤，煞車不及，擠壞 13 號轉轍器。

相關記錄：

：212CET、212CEAT、2LBT、13T

Sig：212-1CE、2RB

SW：13、17、19

時刻	版名	站名	資訊	號碼	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4
2005/04/02	表示	大肚溪	block signal set(n) 220-2EN 1→0	4GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	line track sw 2RT 1→0	2GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	line track ne 212CET 0→1	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied switch track circuit 101BT 0→1	2GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	route locking area A 0→1	4GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	signal route home signal 1R.A.1 0→1	3GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied switch track circuit 13T 1→0	6GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	highway crossing monitoring name km215-425 0→1	2GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	route locking area L 1→0	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied switch track circuit 13T 0→1	6GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	line track ne 212CEAT 0→1	3GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	block signal ne(d) 212-ICE 1→0	4GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied switch track circuit 121T 1→0	6GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	signal route start signal 2R.C.L 4K 0→1	3GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	signal route start signal 2R.C.L 3K 0→1	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied switch track circuit 113T 1→0	6GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	switch machine switch normal 19N 1→0	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	route locking area E 1→0	12GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	line track ne 212CET 1→0	3GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	route locking area K 0→1	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	route locking area L 0→1	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	switch machine switch reverse 19R 0→1	5GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	line track nw 212CWAT 0→1	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied line track circuit L 0→1	2GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied line track circuit C 0→1	5GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	line track nw 216WT 0→1	10GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	signal aspect start signal 2R 0→1	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied switch track circuit 2LCT 1→0	5GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	highway crossing monitoring name km213+940 0→1	6GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	signal route home signal 1R.A.1 0→1	3GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied switch track circuit 13T 1→0	6GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	highway crossing monitoring name km215-425 0→1	2GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	route locking area L 1→0	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied switch track circuit 13T 0→1	6GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	line track ne 212CEAT 0→1	3GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	block signal ne(d) 212-ICE 1→0	4GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied switch track circuit 121T 1→0	6GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	signal route start signal 2R.C.L 4K 0→1	3GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	signal route start signal 2R.C.L 3K 0→1	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied switch track circuit 113T 1→0	6GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	switch machine switch normal 19N 1→0	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	route locking area E 1→0	12GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	line track ne 212CET 1→0	3GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	route locking area K 0→1	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	route locking area L 0→1	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	switch machine switch reverse 19R 0→1	5GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	line track nw 212CWAT 0→1	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied line track circuit L 0→1	2GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied line track circuit C 0→1	5GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	line track nw 216WT 0→1	10GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	signal aspect start signal 2R 0→1	1GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	track circuit occupied switch track circuit 2LCT 1→0	5GC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2005/04/02	表示	彰化	highway crossing monitoring name km213+940 0→1	6GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005/04/02	表示	彰化	signal route home signal 1R.A.1 0→1	3GC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

現場狀況

