

A black steam locomotive, numbered 31, is pulling a train of log-carrying flatcars through a dense forest. The locomotive is emitting a large plume of white steam from its smokestack. The train is moving along a narrow-gauge railway track that winds through the trees. The scene is captured in a cinematic style with soft lighting filtering through the canopy.

# 阿里山林業鐵路及文化資產管理處

## 列車紀錄裝置運用分享

報告人：何 文 龍

2021.11.10

# 簡報 大綱

1. 紀錄裝置用途
2. 動力車型式
3. 動力車記錄裝置種類
4. 無線電錄音裝置
5. 動力車行車影像紀錄裝置
6. 動力車行車速度紀錄器



# 紀錄裝置用途



- 佐證資料-發生行車事故或爭議時，還原及釐清真相。
- 稽核管理-駕駛行為及值勤管考。



# 動力車型式



編號	動力車 型號	製造商 國別	投入營運時間 (年)	輛數	現役 輛數	設計速度 (km/hr)
1	SL25、31/SHAY 蒸汽火車	美國	1913、1916	12輛	2	16
2	DL25~34	日本	1968~1952	9輛	2	35
3	DL38	日本	1980	1輛	1	35
4	DL39~43	日本	1982	5輛	5	35
5	DL45~51	日本	2005~2007	7輛	7	45



# 動力車記錄裝置種類



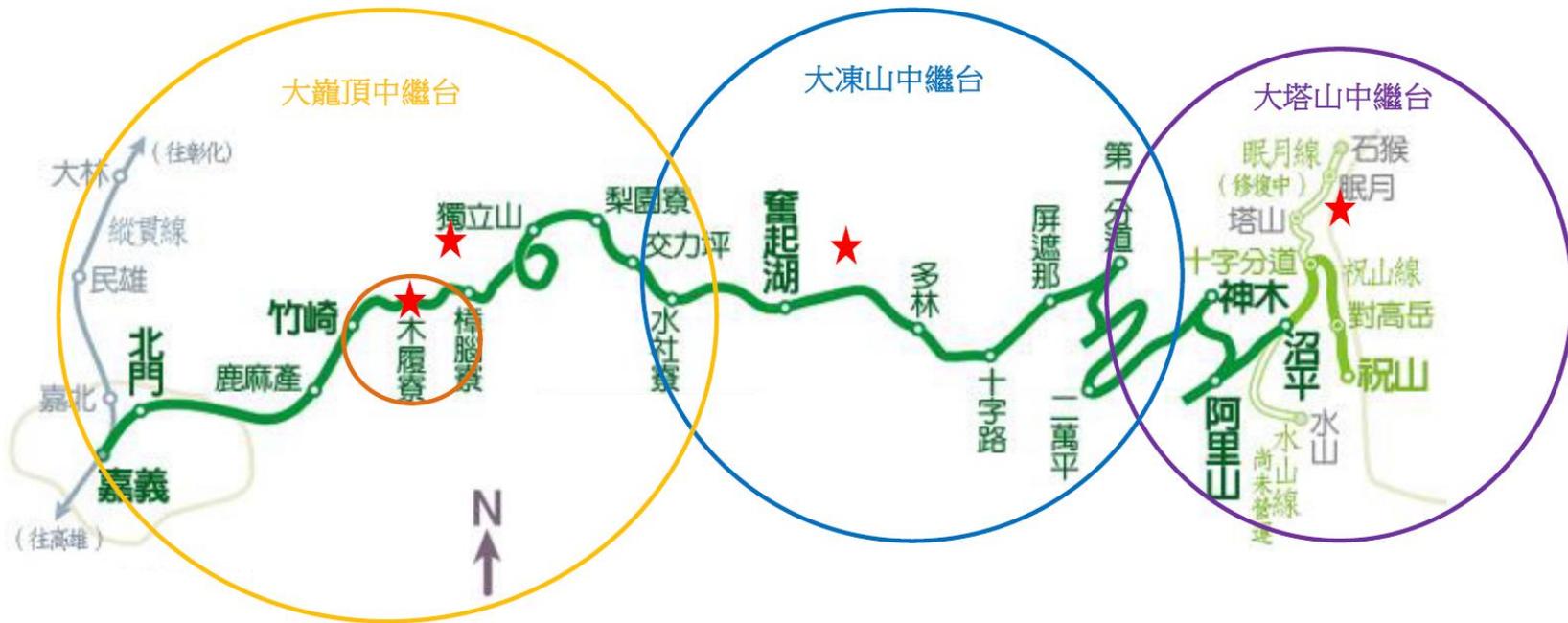
動力列車類型	記錄裝置
SL25、31 (蒸汽火車1913~1916)	數位無線電
DL38~43 (1980~1982)	數位無線電 行車影像紀錄器 類比式行車速度紀錄器
DL45~51 (2005~2007)	數位無線電 行車影像紀錄器 數位式行車速度紀錄器



# 無線電錄音裝置-無線電中繼台

- ◆ 林業鐵路長71.6公里
- ◆ 設置4處無線電中繼台（3處大範圍，1處小區域）

阿里山林業鐵路及文化資產管理處中繼台配置圖



# 無線電錄音裝置-錄音設備



## 處本部

- ◆大龍頂、木屐寮、大凍山及大塔山等4個中繼頻道

## 北門車站

- ◆大龍頂中繼
- ◆調車直通頻道

## 阿里山車站

- ◆大塔山中繼
- ◆大凍山中繼

The screenshot displays the Multisuns EULS 1000 software interface. At the top, there are navigation tabs: 狀態監看, 搜尋錄音, 統計圖表, 記錄查詢, 備份裝置, 參數設定, 系統管理, 說明, 個人設定, 登出. Below the tabs is a status bar with various icons and labels for different channels: 大龍頂, U002, 大凍山, U004, 大塔山, U006, 木屐寮, and U008.

The main area shows a search results table with the following columns: No., 迴路號碼, 開始時間, 錄音長度, 檔案名稱, 分機, 通話類. The table contains 17 rows of data, with columns 1 through 17 visible. The search filters on the left include: 範圍選擇 (最近兩個月, 最近一個月, 最近一週, 今日, 手動設定), 日期 (2021/10/01 to 2021/10/09), 時間 (00:00 to 23:59), 選擇搜尋條件組, 更名, 儲存, 清除, 搜尋條件 (排序欄位, 搜尋目標, 錄音時間, 錄音長度, 人員姓名, 分機).

No.	迴路號碼	開始時間	錄音長度	檔案名稱	分機	通話類
1	1	2021/11/07 09:25:26	10	092526.wav	大龍頂	※
2	1	2021/11/07 09:25:09	15	092509.wav	大龍頂	※
3	3	2021/11/07 09:25:03	33	092503.wav	大凍山	※
4	1	2021/11/07 09:25:03	5	092503.wav	大龍頂	※
5	1	2021/11/07 09:24:09	10	092409.wav	大龍頂	※
6	3	2021/11/07 09:24:09	10	092409.wav	大凍山	※
7	1	2021/11/07 09:23:45	6	092345.wav	大龍頂	※
8	3	2021/11/07 09:23:45	6	092345.wav	大凍山	※
9	3	2021/11/07 09:23:40	3	092340.wav	大凍山	※
10	3	2021/11/07 09:21:43	12	092143.wav	大凍山	※
11	1	2021/11/07 09:21:43	12	092143.wav	大龍頂	※
12	1	2021/11/07 09:21:24	3	092124.wav	大龍頂	※
13	3	2021/11/07 09:21:24	4	092124.wav	大凍山	※
14	3	2021/11/07 09:16:13	7	091613.wav	大凍山	※
15	1	2021/11/07 09:16:13	7	091613.wav	大龍頂	※
16	7	2021/11/07 09:15:53	4	091553.wav	木屐寮	※
17	3	2021/11/07 09:15:53	4	091553.wav	大凍山	※



# 動力車行車影像紀錄裝置



## ● 紀錄駕駛室內及前方狀況



司機員值勤畫面



動力車前方畫面

# 動力車行車影像紀錄器-儀表狀態

- 紀錄駕駛操作台儀表燈號狀態
- 駕駛室收音



油門控制、變速系統、司軔閥操作及  
氣軔壓力狀態紀錄

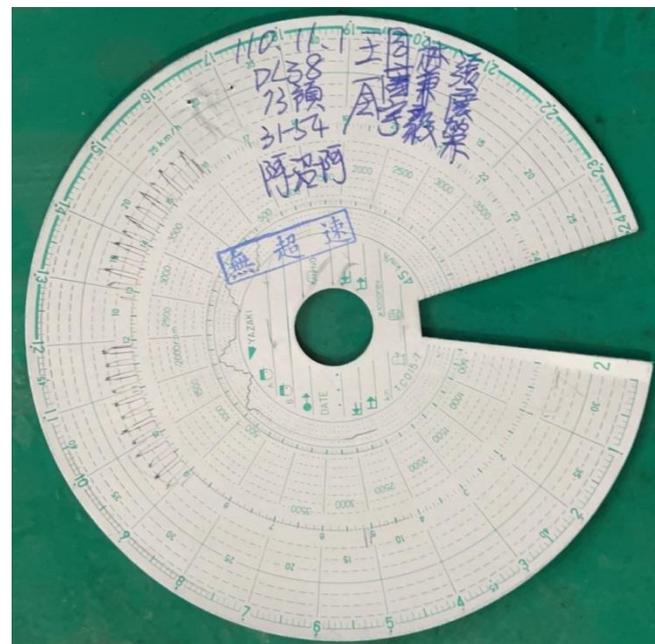


# 動力車類比式行車速度紀錄器

裝置製造商	製造商 國別	型號	資料讀取媒介	紀錄器位置
台灣矢崎公司	日本	TC015-77-45	圓盤紙	機關車 駕駛室



類比式行車速度紀錄器

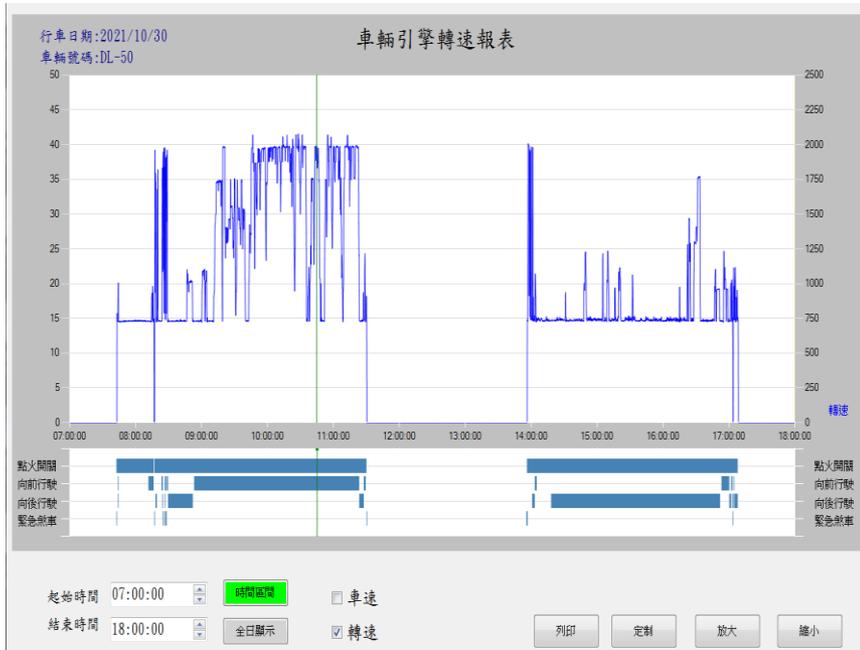


圓盤紙紀錄時間、速度

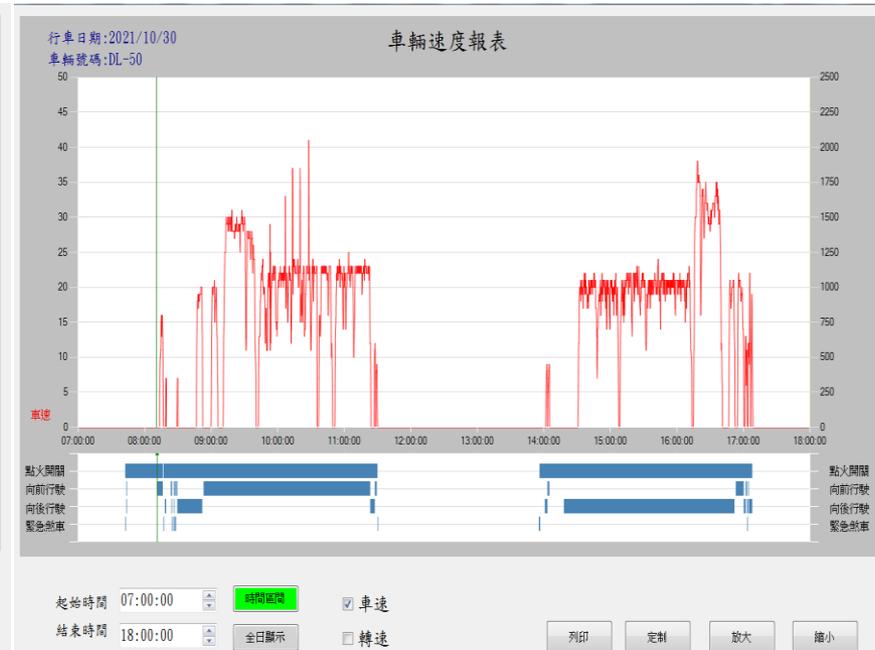


# 動力車數位式行車速度紀錄器

裝置製造商	製造商國別	資料讀取媒介	紀錄器位置	備註
台灣常虹公司	台灣	SD卡	機關車駕駛室	使用專門軟體"軌跡"解讀



紀錄車輛引擎轉速



紀錄車輛行駛速度

阿里山林業鐵路已通車108年，本處自107年7月1日成立剛滿3年，需要學習改進的事項很多，感謝運安會、鐵道局長官對本處成立以來行車安全改善相關建議，也謝謝各軌道業者平時不吝分享寶貴的建置及管理經驗，本處將持續提升營造安全、舒適及準時的阿里山林業鐵路搭乘環境。



A black and white photograph of a steam locomotive pulling a train of log cars through a dense forest. The locomotive is emitting a large plume of white steam from its smokestack. The train consists of several flatcars heavily loaded with logs. The forest is composed of tall, thin trees, and the ground is covered with fallen branches and debris. The entire scene is overlaid with a semi-transparent white triangular shape that points downwards, serving as a background for the text.

# Thanks

簡報結束 敬請指教