

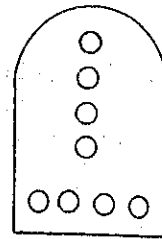
観 量 名 稱	P. E. R.	G. N. S. F.	N. O. A. N. E.	C. C. F. O.	A. L. T. S. F.	C. R. F. Q.
機 關 車 形 式	4-4-0	4-6-0	4-6-2	4-6-2	4-6-2	4-6-2
汽 箱 (直徑x行程) 直 徑 (直 徑) 汽 缸 壓 力 (磅)	21" x 24" 68½" 62"	21" x 23" 63" 67½"	22" x 25" 63" 66"	25" x 30" 60" 75"	24" x 26" 73" 81"	27" x 28" 74" 75"
汽 缸 容 量 (長 x 寸) 同 (寸)	210 114½" 108¾"	200 107½" 65"	200 110 ½" 76"	200 108½" 74"	200 114" 84½"	180 108½" 75"
煙 管 (數 及 直 徑) 同 (寸)	22, 5½" 208, 12" 10' 5"	26, 5½" 199, 2" 15' 0"	24, 5½" 172, 2" 19' 3"	38, 5½" 211, 2½" 21' 0"	40, 5½" 214, 2½" 21' 0"	34, 5½" 200, 2½" 18' 6"
爐 面 面 積 (平方呎) 同 (平方呎)	86 1,517	49 2,288	46 2,573	53.8 3,982	66.7 4,443	58.7 3,364
煙 管 面 積 (平方呎) 同 (平方呎)	267 9' 0"	462 15' 0"	546 12' 0"	955 13' 0"	980 13' 3"	751 13' 0"
軸 距 (全 車) 同 (全 車)	24' 9" 56' 11¾"	25' 11¾" 61' 4"	32' 11" 67' 0"	34' 5" 66' 9½"	35' 3" 71' 5½"	33' 8½" 65' 10¾"
動 輪 ノ 重 量 (磅) 同 (動 輪 ノ 重 量 (磅))	120,528 173,490	147,250 192,250	130,500 206,700	176,900 280,300	172,350 288,700	169,700 266,400
總 機 關 車 及 炭 水 車 ノ 重 量 (磅) 同 (總 機 關 車 及 炭 水 車 ノ 重 量 (磅))	315,000 7,000	340,000 7,500	352,000 7,500	435,000 8,000	506,000 10,000	435,000 8,200
水 槽 容 積 (U. S. ガ ロン) 同 (噸)	10½	12	14	14	3,300 gal. gas.	13

新 奇 ナ ル 鐵 道 信 號

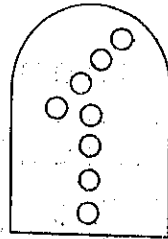
(Scientific American, Dec. 11, 1915.)

Pennsylvania 鐵道ニテハ電力使用ニ際シ大部分ノ信號機ニ新案ノモノヲ採用スルコトニ決セリ
 此式ハ黑色背景上ニ明瞭ニ現出スル數多ノ電燈ヨリ成リ其ノ水平垂直又ハ傾斜セル列中適宜ノ

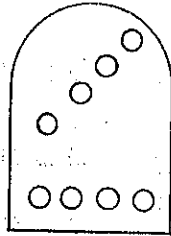
二列ニ點燈シテ腕木信號ノ二本ノ腕木ト同様ノ作用ヲナサシムル
 コト圖ノ如シ



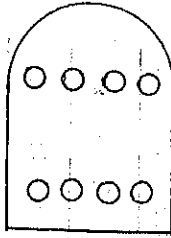
Proceed.
 以上間區三
 全安



Proceed.
 間區二
 全安



Caution.
 間區一ノ次
 全安ヲノ



Stop.
 間區ノ次
 塞閉

此電燈ハ全部白色ナルヲ以テ色ノ區別全ク無キコト、猶新奇ナル
 ハ晝夜同一ノモノヲ使用スルコトニアリ唯晝間ハ幾分強キ電流ヲ
 要スルニ止ル黑色背景ノ爲ニ最強キ日光ノ時ト雖モ四千碼手前ヨ
 リ明瞭ニ信號機ヲ認識スルヲ得尙該式ニテハ普通信號機ノ複雜セ
 ル動部 (Moving parts) ヲ省キ晝間ハ位置ニ依リ夜間ハ色ニ依ル信號
 表示方法ヲ除キテ運轉手ハ晝夜同一ナル信號標識ニ依ルヲ得

此式ノ信號機ハ軌道上鋼製信號橋ニ之ヲ附シ各機ノ保護區間ヲ三、
 五〇〇呎トス先ツ列車カ第一區間ニ入ルヤ通過列車ハ自動的ニ停
 車信號 (Stop) トナシテ進ミ次ノ區間ハ閉塞サレ居ルヲ示ス該列車
 カ更ニ第二區間ニ入ルヤ前信號機ハ自動的ニ注意信號 (Caution) ト
 ナリテ第一區間ニハ列車ナキモ第二區間ハ閉塞サル、ルヲ示ス次
 ニ同列車カ第三區間ニ入レハ第三ノ位置前進信號 (Proceed) トナリ
 テ二區間ハ安全ナルモ第三區間ニ列車アルヲ示シ此列車カ第三區
 間ヲ去ルヤ第四ノ位置第二前進信號トナリテ三又ハ三以上ノ區間
 ハ安全ナルヲ示ス

此信號機ニテ運轉手ハ前進信號ニ依リ少クモ七千呎以内ニ列車無

キヲ知り且ツ危險信號ニ達スル以前ニ少クモ二個ノ注意信號ヲ得ルナリ
此式ノ結果甚良好ナルヲ以テ今後必要ノ所ニ廣ク使用セラル、ニ至ルヘシ(完)

軌道内應力實驗ノ結果

(Railway Age Gazette, July 16, 1915.)

本實驗ハかんぢす (Kansas) 大學鐵道工學科ニテ行ヒシモノニシテ實驗器具ハベリ、應力計 (Berry strain gage) ヲ用ヒ其結果ノ大要ハ次ノ如シ

(一)圖ニ示セルAtlantic型機關車ニヨリテ索引セラル、旅客列車ノ爲ニ生スル軌條ノ撓度ノ記錄ニシテAハ軌條ノ撓度ノ狀態ヲ示シB線上ノ點ハ車輪ノ位置ヲ示スモノナリ

(二)軌條頭部ニ於ケル壓力ハ附隨輪 (Trailer wheel) ノ下ニ於テ最大ナルモノヲ生シタリ是レ蓋シ車輪間距離ノ關係上斯クノ如キ結果ヲ生シタルモノ、如シ

(三)軌條頭部ニ於ケル張力ハ機關車臺ヨリ六呎乃至十呎ノ前方ニ於テ上方ニ向フ力率ノ爲ニ生スルモノ最大ナリキ

(四)接合點ニ於ケル軌條端ニ對シテ車輪カ連續的ニ擊衝ヲ與フル時ハ軌條頭ノ壓力ハ増加シ張力ハ減少ス

(五) Atlantic 型機關車一四〇〇號ハ其ノ車輪ノ集中重量ノ割合以上ニ軌條内應力ノ大ナルモノヲ生シタリ

(六)軌條端ニ生スル應力ハ其ノ中央部ニ生スルモノヨリ十二乃至二十五パーセント位大ナリ即チ軌條ノ縱斷面圖ヲ作りテ之ヲ見ルニ軌條端ハ常ニ〇・一乃至〇・二五吋下ニ撓メルヲ見タリ是レ接