

最新機車問題詳解



臺灣書店印行

1949

最新機車問題詳解

發行所 印行

最新機車問題詳解

編譯者 唐山機務段段工會

出版兼發行 盈亨書店

唐山永安路六十二號

電話九九六號

天津東馬路天齊廟街羅家大院二號

電話(二)三六三八號

經銷處 全國各大書店

一九四九年十一月初版 (2)1—3000

——有版權——

目 錄

第一章	機關車總論.....	23..... 29
第二章	汽罐部.....	29..... 46
第三章	汽罐附屬品.....	46..... 65
第四章	石炭及燃燒.....	65..... 85
第五章	水及蒸汽.....	85..... 97
第六章	機械部.....	97..... 100
第七章	給油部.....	111..... 118
第八章	走行部.....	118..... 126
第九章	弁動裝置.....	127..... 137
第十章	台枠台車及連結裝置	138..... 144
第十一章	制動裝置.....	144..... 182
第十二章	運轉及其他一般.....	182..... 217

第一章 機關車總論

問 1	試述蒸汽機關車分類	23
問 2	試述附炭水箱機關車與附炭水車機關車之區別	24
問 3	試述附炭水箱機關車之得失	24
問 4	試述附炭水車機關車之得失	24
問 5	試述單式機關車與複式機關車之別	25
問 6	試述內側汽筒機關車與外側汽筒機關車之別	25
問 7	何謂飽和蒸汽機關車與過熱蒸汽機關車	26
問 8	試述車輪配置分類法	26
問 10	急行旅客列車用及普通旅客列車用機關車應備之條件	27
問 11	試述貨物列車用機關車之應備條件	27
問 12	入換機關車應備之條件	27
問 13	試述三汽筒機關車之得失	27
問 14	何謂運轉整備時之機關車重量	28
問 15	試述空車重量	28
問 16	何謂機關車最大長	29
問 17	何謂機關車最大高	29
問 18	試說明機關車最大寬	29

第二章 汽 罐 部

問 19	試述機關車用汽罐應備條件	29
------	--------------	----

問 20	試述汽罐之構造	29
問 21	試述汽罐型式並其得失	30
問 22	試述火室之構造	31
問 23	試述廣火室與狹火室之別	31
問 24	火室天井鈹帶有 $\frac{1}{40}$ 或 $\frac{1}{30}$ 之傾斜之原因	31
問 25	試述火室後板傾斜之原因	32
問 26	試述火床應備條件	32
問 27	試述火床面附有 $\frac{1}{7}$ 傾斜之原因	32
問 28	試述（拱磚管）之用途	33
問 29	何謂燃燒室並其利害	33
問 30	何謂傳熱面積	33
問 31	試述拱磚之效用	34
問 32	拱磚長短對於燃燒有何影響	34
問 33	試述灰箱之任務	35
問 34	灰箱風戶之效用及使用法	35
問 35	灰箱內灰燼太多接觸火床時，有何害處	35
問 36	試述支撐種類及用途	35
問 37	試述螺撐折損之原因	36
問 38	試述螺撐折損防止法	36
問 39	試述螺撐設有告知孔（警告孔）之用途	37
問 40	螺撐接近外火室鈹處折損者爲多，試述其理由	37
問 41	試述螺撐折損數之限度，並在運轉中折損時之處	

理.....	37
問 42 試述煙管之種類及任務.....	38
問 43 煙管直徑大小與蒸汽昇騰之影響.....	38
問 44 試述煙管一部閉塞有何利害.....	38
問 45 煙管配列方法及其得失.....	39
問 46 試述煙管洩漏之原因.....	41
問 47 運轉中煙管洩漏之處置.....	41
問 48 試述鉚釘接手之種類.....	41
問 49 罐胴縱接手較橫接手所用鉚釘數多之原因.....	42
問 50 試述蒸汽溜之用途並設置位置之得失.....	42
問 51 試述煙室之任務.....	43
問 52 試述煙室容積大者有何利益.....	43
問 53 試述煙室漏氣時，有何害處.....	44
問 54 試述吐出筒口直徑大小，對於蒸汽昇騰上有何影響.....	44
問 55 試述蒸汽由發生起至煙筒排出止，所經過順路.....	44
問 56 試述反射鈹之任務.....	44
問 57 試述裙形管之效用.....	45
問 58 試述能左右汽罐蒸發力之原因.....	45
問 59 試述（須密特）式過熱裝置A型與E型構造上之不同點.....	45
問 60 試述須密特式E型過熱裝置之利益.....	46
問 61 試述防煙裝置之用途及種類.....	46

第三章 罐 附 屬 品

問 62	試述壓力計（汽壓表）之構造及作用	46
問 63	壓力計管接手下方捲一圓環之理由	47
問 64	試述壓力計凍結時，生何現象並其處理方法	47
問 65	試述水面計（檢水表）之用途	47
問 66	試述（漢考克水柱式）水面計之利點	47
問 67	試述水面計之表示水位不正確之時期	48
問 68	試述（檢水塞門）之用途	48
問 69	試述內火室最高表示板之位置及用途	48
問 70	試述水面計之檢查方法及注意事項	49
問 71	運轉中水面計不能使用時，如何維持運轉	49
問 72	試述汽罐之常用壓力	50
問 73	試述汽罐安全弁之效用	50
問 74	試述汽罐安全弁噴氣之損失	50
問 75	如何方法可防止安全弁噴汽	51
問 76	試述由安全弁噴汽時開放爐門有何損害	51
問 77	試述易鎔栓之用途	51
問 78	易鎔栓鉛孔直徑及壽命如何	51
問 79	試述易鎔栓鎔解時期	52
問 80	易鎔栓鎔解時乘務員應如何處理	52
問 81	試述加減弁之種類及用途	52
問 82	試述強巴式加減弁之利點	52
問 83	試述多數式加減弁之利益	53

問 84 試述加減弁應備之條件.....	54
問 85 試述鍋口之用途.....	54
問 86 試述爐門之應備條件.....	54
問 87 試述爐門之種類及其得失.....	54
問 88 試述注水器送水之原理.....	55
問 89 試述注水器水之吸出速度如何.....	55
問 90 試述蒸汽由筒口噴出之速度.....	55
問 91 注水器混合汽筒內水之運動量如何並其速度.....	56
問 92 何謂水頭並述其種類.....	56
問 93 注水器所送之水進入汽罐時其壓力如何.....	57
問 94 試述注水器故障之原因.....	57
問 95 試述吸水管過熱不能吸水之原因，並處理方法.....	58
問 96 試述吸水管接手鬆弛，不能吸水之原因及補救法.....	58
問 97 試述水槽內水溫過高，即不能注水之理由並其處理法.....	58
問 98 試述（拿估式）注水器吸水弁落下不良而不能吸水之原因.....	59
問 99 試述拿估式注水器之非常塞門之效用.....	59
問100 試述注水器溢水管必要之原因.....	59
問101 試述注水器機能大小之表示方法.....	60
問102 試述注水器之種類.....	60
問103 試述注水器按給水作用之分類.....	60
問104 非吸引注水器與吸引注水器之區別.....	60

問105	試述漢考克式非吸引注水器之得失	60
問106	試述注水器一分鐘之注水量	61
問107	貯水溫度達如何程度，即不能注水	61
問108	試述廢汽注水器之利益	61
問109	何謂給水加熱器，並述其利益	61
問110	試述給水加熱器之主要部分及其用途	62
問111	試述給水加熱裝置之種類並其得失	62
問112	試述給水加熱器內可左右水溫之條件	63
問113	何謂給水案内。(導板)	63
問114	試述焚火機之用途及種類	63
問115	嘉泵B式焚火機主要部分之用途	64
問116	試述汽罐吐出弁之用途及其種類	64
問117	試述汽罐外被之用途	64
問118	試述汽笛之應備條件	65

第四章 石炭及燃燒

問119	何謂燃料並其應備之條件	65
問120	石炭之成分及其分類	65
問121	褐炭之性質及用途	66
問122	瀝青炭之性質及用途	67
問123	無烟炭之性質及用途	67
問124	石炭之分析法	67
問125	石炭含水分之影響	69
問126	何謂揮發分	69

問127 何謂固定炭素·····	69
問128 試述石炭風化之原因及損害·····	69
問129 試述石炭自然發火之原因及防止法·····	70
問130 試述煉炭之製法及目的·····	70
問131 試述煉炭應備之性質·····	70
問132 試述使用煉炭之利益·····	71
問133 何謂燃燒並其三要素·····	71
問134 試述石炭及煉炭一坵之發熱量·····	72
問135 試述主要燃料之發火點·····	72
問136 炭素一坵不完全燃燒較完全燃燒時之損失·····	73
問137 試述石炭在火室內燃燒狀態·····	73
問138 石炭何以不完全燃燒及其防止法·····	73
問139 何謂過剩空氣·····	74
問140 何謂燃燒率·····	74
問141 試述燃燒率增高之損失·····	75
問142 何謂汽罐效率·····	75
問143 燃燒率與罐效率及蒸發量之關係·····	76
問144 何謂罐鳴並其防止法·····	77
問145 試述通風意義及方法·····	77
問146 試述管制通風力之主要方法·····	78
問147 試述使用送風器之時機·····	79
問148 試述石炭上撒水之利益·····	79
問149 石炭破碎使用之利益·····	79
問150 試述整理火層時應注意之事項·····	80

問151 試述火層之適當厚度.....	80
問152 試述火層厚薄之利害.....	81
問153 試述灰箱風戶之效用.....	81
問154 試述黑烟噴出之理由及防止法.....	81
問155 試述一時投入多量石炭之損失.....	81
問156 試述燃燒不均之原因及處理法.....	82
問157 試述蒸汽昇騰不良之原因.....	82
問158 試述經濟焚火法.....	83

第五章 水 及 蒸 汽

問159 何謂天然水.....	85
問160 何謂純水並其性質.....	85
問161 試述天然水對於汽罐之影響.....	85
問162 試述硬水與軟水之區別.....	86
問163 試述一時硬水與永久硬水之區別.....	86
問164 試述硬水對於汽罐之影響.....	86
問165 罐用水之處理法.....	86
問166 怠於洗罐之害.....	87
問167 洗罐方法及溫水洗罐之利益.....	87
問168 試述汽水共發之原因.....	88
問169 試述汽水共發之害處.....	88
問170 試述汽水共發之察知法.....	89
問171 試述汽水共發時之處理.....	89
問172 試述熱及溫度之意義.....	89

問173 試述熱之移動方法.....	89
問174 試述熱量之單位.....	90
問175 何謂絕對溫度.....	91
問176 何謂比熱.....	91
問177 何謂熱之工作當量.....	92
問178 試述水之沸騰.....	92
問179 水之沸騰點與壓力之關係.....	92
問180 試述蒸汽之潛熱及顯熱.....	93
問181 絕對壓力與壓力計之壓力的區別.....	93
問182 何謂相當蒸發量.....	93
問183 試說明飽和蒸汽之性質.....	94
問184 過熱蒸汽之製法及利益.....	94
問185 何謂汽壓線圖並其用途.....	94
問186 試畫汽壓線圖並說明汽筒內蒸汽之作用.....	95
問187 何謂平均有效壓力.....	96
問188 何謂背壓並必要之理由.....	96
問189 何謂流通減壓.....	96
問190 何謂蒸汽效率.....	96
問191 試述機關車之全效率.....	97

第六章 機 械 部

問192 試述汽筒之任務.....	97
問193 試述汽筒壁偏耗之原因.....	97
問194 汽筒壁偏耗之害.....	97

問195	內側汽筒及外側汽筒之利害	98
問196	試述汽筒端逃（擴口）之用途	98
問197	何謂汽筒間隙並其用途	98
問198	試述汽筒間隙或餘積過大或過小有何害處	99
問199	試述汽筒間隙發生變化之原因及察知法	99
問200	鞣鞣環彈力強弱之利害	100
問201	試述檢查汽筒內部應注意事項	100
問202	鞣鞣弁及滑弁之用途，並應備之條件	101
問203	試述鞣鞣弁之利益	101
問204	內側給汽式較外側給汽式之優點	102
問205	試述鞣鞣弁環或鞣鞣環固着之原因	102
問206	何謂閥體遮斷與閥環遮斷	102
問207	閥遮斷與環遮斷之得失	102
問208	試述鞣鞣設尾棒之理由	103
問209	試述鞣鞣環之切斷方法	103
問210	試述鞣鞣環設有深約1耗寬2耗之溝一條（如上圖之四）其原因何在	104
問211	試述汽筒出力減少之原因	104
問212	試述使用空氣弁之原因	104
問213	試述溫氣空氣弁之利益	104
問214	試述脇路塞門，或脇路弁之効用	105
問215	試述脇路弁較脇路塞門主要不同之點	105
問216	試述汽筒安全弁之効用	106
問217	試述一棒式滑棒之利益	106

問218 試述十字頭之用途.....	106
問219 檢查十字頭時，應注意事項.....	106
問220 試述十字頭履摩耗增大之影響.....	106
問221 給汽前進運轉時，十字頭向上方壓滑棒之理由試 圖解之.....	107
問222 試述主連棒之効用.....	108
問223 試述主連棒所受之力有幾.....	108
問224 試述主連棒太端之種類.....	108
問225 主連棒之斷面愈接近太端愈大，其理由安在.....	108
問226 試述主連棒斷面造成 I 字形之原因.....	109
問227 試述主連棒長短其得失如何.....	109
問228 試述連結棒之効用.....	109
問229 連結棒設肘銷之意義.....	110
問230 主連棒受金磨耗或其楔之調整時曲拐銷應取之位 置.....	110
問231 試述汽筒排水弁之開放時期.....	110

第七章 給 油 部

問232 何謂磨擦並其種類.....	111
問233 試述給油之目的.....	111
問234 給油於磨擦面，即可減輕磨擦抵抗其原因何在.....	111
問235 磨擦面上使用之油脂應備之條件如何.....	111
問236 試述油脂引火點及發火點之意義.....	112
問237 何謂油性.....	112

問238 何謂粘度	112
問239 試述汽筒油種類及其引火點	112
問240 試述機械油之性質	113
問241 試述汽筒油用於機械部之害處	113
問242 何爲乳化油，並述其利益	113
問243 試述乾油之成分及使用上之利益	114
問244 試述給油方法	114
問245 試述見送給油器送油之原理	115
問246 列舉見送給油器使用上注意事項	116
問247 試述油氣機與見送給油器之得失	117
問248 試述發熱程度之判別方法	117

第八章 走 行 部

問249 試述外輪之燒嵌法	118
問250 說明外輪弛緩之原因	118
問251 試列舉輪緣偏磨之原因	119
問252 輪緣垂直磨耗時，對運轉上有何影響	119
問253 外輪龜裂之原因	119
問254 試述車輪踏面造成斜面之原因	120
問255 試述車軸所受之力如何	120
問256 何謂固定輪軸距及全輪軸距	121
問257 爲通過曲線計機關車所採用之施設有幾試述之	121
問258 試述因機關車構造而致脫線之原因	122
問259 車輪設有鈎合錘之理由	122

問260 試述左右曲拐銷間隔90度按裝之理由	122
問261 試述軸箱之用途	123
問262 試述運轉速度大時車軸容易發熱之原因	123
問263 試述車軸發熱之原因	124
問264 試述軸箱楔之効用	124
問265 試述軸箱楔弛緩時有何害處	124
問266 試述軸箱楔過緊時有何害處	125
問267 試述彈簧之種類及主要使用之處所	125
問268 試述車輪彈簧之効用	125
問269 試述鈞合楔之効用	125
問270 試述車輪彈簧裝於軸箱上部者及裝於下部者之得失	126
問271 何爲三點支持法並述其利益	126

第九章 弁 動 裝 置

問272 何謂導程（先開）	127
問273 何謂餘面	127
問274 試記入汽筒內蒸汽作用之周期之名稱	128
問275 何謂先進角並述其必要之理由	129
問276 何謂死點	129
問277 試述內側給汽與外側給汽之區別	129
問278 試述（斯氏）弁裝置偏心棒之開放式與交叉式之別並其得失	129
問279 壓縮必要之理由	130