

87158

LZQ

2

~~152060~~

143832

B-0019

铁路信号及通信业务组织

下 册

Б.С.梁贊切夫

А.Т.米 金 合 著

М.И.布基尼耶尔



人民铁道出版社

鐵路信号及通信業務組織

下 册

Б.С.梁贊切夫	
А.Т.米	金合著
М.И.布基尼耶尔	
潘世宁	合譯
赵德祥	

一九五七年十月十五日

人民鐵道出版社

一九五七年·北京

本册系根据苏联铁路运输出版社一九五二年出版之
B.С.梁贊切夫, А.Т.米金, М.И.布基尼耶尔合著之『鉄
路信号及通信業務組織』一書的第三篇劳动工資部分。原
書共分三篇,第一篇業務組織部分已於一九五六年五月編
为本書上册出版,第二篇财务計劃部分將編入中册出版。

本書内容为电务处、段定員計劃的編制,电务处、段
的劳动工資以及对电务工作人員的無事故獎勵及附加工資
的支付等。

本書为鉄路电务部門各級領导干部、工程技術人員重
要參考書。

鉄路信号及通信業務組織

下 册

ОРГАНИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВА
СИГНАЛИЗАЦИИ И СВЯЗИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

В.С.Рязанцев

苏联 А.Т.Митин 合著

М.И.Бузнер

苏联國家鉄路運輸出版社(1952年莫斯科俄文版)

ТРАНСЖЕЛДОРИЗДАТ

Москва 1952

潘世宁 赵德祥 合譯

責任編輯 周士健

人民鉄道出版社出版(北京市霞公府17号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第010号

新华書店發行

人民鉄道出版社印刷厂印(北京市建国門外七聖廟)

書号812开本 850×1168 $\frac{1}{2}$ 印張 1 $\frac{7}{8}$ 字数 45千

1957年8月第1版

1957年8月第1版第1次印刷

印數 0001—630册 定价(10) 0.35元

目 录

第三篇 劳 动 工 资

第九章	电务处与电务段定員计划的編制	1
1.	行政管理人員、工程技術人員和輔助工作人員的定員	1
2.	直接生产人員定員計算标准	7
第十章	工 资	24
1.	电务段工作人員的劳动工資	24
2.	电务段行政管理人員及工程-技術人員的獎勵	27
3.	鐵路管理局电务处工作人員的劳动工資	32
4.	电务处工作人員的附加工資和其他形式的補助工資	35
5.	外勤工作的車馬津貼	38
6.	維修、新建工程人員的劳动工資	40
7.	管理局电气修理厂工作人員的劳动工資	42
8.	管理局修理厂和电务段月度和年度工資基金的查定	46
第十一章	电务处工作人員的工作時間和休息	48

第三篇 劳动工資

第九章 电务处与电务段定員计划的編制

1. 行政管理人員、工程技術人員和輔助 工作人員的定員

电务处、电务段和管理局电气修理工厂的定員包括两种基本人員；計有行政管理人員和生产人員。

屬於行政管理人員的計有电务处全部人員，电务段和管理局电气修理工厂的管理人員。

交通部和苏联部長會議国家定員編制委員會共同制定了电务处、电务段和管理局电气修理工厂的标准機構和定員表（表30、31和32）。對於处、段、工厂的定員，採用一种或另一种編制定員表是依据管理局、电务段所管的信号和通信設備数量和它們的复杂性而定；但是對於工厂方面，是按照生产計劃的多少而定。

經苏联部長會議国家定員編制委員會所批准的定員，管理局的領導不得变更，即交通部也不得变更。

遇有現行定員內須有变更或組成新的生产單位时，管理局領導須呈請交通部同意，然后再提請国家定員編制委員會批准。

新定員的編制和監督執行以及任何修改，統由交通部劳动工資局和电务总局協同进行。

在呈請增加定員、組成新电务段的批准和其他类似的情事时，必須提报电务段技術設備的詳細数量（對於工厂則提报生产計劃和設備数量），按設備單位計算折合为分数，后者對於規定电务段的等級特別需要。

管理局电务处定员表

表30

顺序	机 构 部 分 和 职 称	定 员 数 量			
		第1项	第2项	第3项	第4项
	领 导 干 部				
1	处长.....	1	1	1	1
2	总工程师和副处长.....	1	1	1	1
3	副处长.....	1	1	—	—
4	处长助理(人事).....	1	1	1	1
5	劳资计划主任工程师.....	1	1	1	—
5a	劳资计划工程师.....	—	—	—	1
6	材料主任工程师.....	1	1	1	—
7	秘书-打字员.....	1	1	1	1
	技 术 科				
8	科长.....	1	1	1	1
9	主任工程师.....	1	1	1	1
10	工程师.....	1	1	1	—
11	绘图技术员.....	1	—	—	—
	通 信 科				
12	科长.....	1	1	1	1
13	主任工程师.....	1	1	1	1
14	报话主任值班员.....	1	1	1	1
15	工程师.....	1	—	—	—
	信 号 科				
16	科长.....	1	1	1	1
17	主任工程师.....	1	1	1	1
18	工程师.....	1	1	—	—
	会 计 室				
19	总会计.....	1	1	1	1
20	主任会计员.....	1	1	1	1
	总 计.....	20	18	16	13

附註：在取得編制定員表时，苏联国家定員編制委员会同意按所規定之定員減少到19、17和15名人員。

电 务 段 定 員 表

表31

順序	組織部分和 職 稱	定 員 數 量				
		第 1 項	第 2 項	第 3 項	第 4 項	第 5 項
1	段長.....	1	1	1	1	1
2	副段長.....	1	1	1	—	—
3	副段長—工程師.....	—	—	—	1	1
4	人事室主任.....	1	1	1	1	1
5	段工程師.....	1	1	1	—	—
6	技術定額技術員.....	1	1	1	—	—
7	技術員.....	—	—	—	1	1
8	抄話監察員.....	1	—	1	1	—
9	總會計.....	1	1	1	1	1
10	主任會計員.....	1	1	—	—	—
11	會計員.....	—	—	1	1	1
12	主任司賬員兼事務員.....	1	—	—	—	—
13	司賬—事務員.....	—	1	—	—	—
14	出納—司賬員.....	1	1	1	1	1
15	通信—清道員.....	1	1	1	—	—
	總 計.....	11	10	10	8	7

确定电务段分数的标准和現行的計算單位，如表32所示。

电务段依照技術設備情况按規定的分数作为計算單位分为三等：

(a) 由50到70分的段屬於1等；

(b) 由25到50分的段屬於2等；

(c) 少於25分的段屬於3等。

技術設備按規定的計算單位超过70分的段屬於特等段。

以上所定标准在一九四三年以后新建和开始使用新式的通信、信号集中閉塞設備，如：进路控制裝置、自动電話所、調度集中、無線电台、無線收音机等等。在規定新的分数制度以前，这些設備应按其設備單位計算，而它們的分数由交通部来規定。

管理局电气修理工厂定員表

表32

順序	組 織 部 分 和 職 稱	工 厂 定 員 數 量		
		1 等	2 等	3 等
1	厂长.....	1	1	1
2	总工程师—副厂长.....	1	—	—
3	副厂长—技术作業科長.....	—	1	1
4	人事及專業監察工程师.....	1	1	—
5	打字事務員.....	1	1	1
6	通信兼清扫員.....	1	1	1
	技 術 作 業 科			
7	技术作業科長—主任工程师.....	1	—	—
8	生产業務工程师.....	1	1	1
9	設計工程师.....	1	—	—
10	技术鑑定工程师.....	1	1	—
11	計算及劳动工資工程师.....	1	—	—
12	計标技术員.....	—	1	1
	技术材料供应科			
13	主任工程师.....	1	—	—
14	工程师.....	—	1	1
15	管庫員.....	1	1	—
	会 計 室			
16	总會計.....	1	1	1
17	主任會計員.....	1	—	—
18	會計員.....	1	1	1
19	主任司賬員.....	1	1	1
20	出納員.....	1	1	—
	总 計.....	17	14	10

在計算电务段的分数时，多採用表33內的 8 和 8a 項指标时常發生錯誤。应考虑到，在載波和电话設備內所有的机械（試驗、引入、試驗台等）和全部裝設算作一分（管理局为 2 分）。站間、調度、列車和养路的通信机械設備在这項內不作表示，因在

第6項內已經規定出分数。

表33

順序	設 备 項 目	計 量 單 位	
		單 位	分 数
1	自动閉塞裝置.....	1 公里	0.2
2	半自动閉塞裝置.....	1 公里	0.06
3	电气路簽裝置.....	1 公里	0.02
4	电气及机械集中道岔.....	1 組 (道岔)	0.13
5	道岔及控制鎖.....	1 組 (道岔)	0.01
6	通信、信号架空電纜及電纜路.....	100 条公里	0.17
7	電話总机和電話所 (80~100 回綫)	1 台	0.5
8	管理所在地的載波裝置及高頻、低頻中繼器.....	1 端局 (台)	2.0
8a	同上, 一般电务段.....	1 端局 (台)	1.0
9	電話机.....	100 台	0.7
10	巴拿电报机.....	1 組	1.0
11	莫尔斯电报机.....	10 台	0.2
12	段管轄区間公里.....	100 公里	1.0

附註：對於有60对以上列車运行密度的段，按段的信号集中閉塞設備，所确定的分数增加25%。

管理局通信信号电气修理工厂等級的确定，不完全按照工厂的实际工作量，並应考虑工厂完成修理和制造新产品的复杂性所得的分数来决定。

每10万盧布的修理品工作为2.5~3分，每10万盧布的新制产品——2.75~3.25分。具有38分以上的管理局电气修理工厂屬於1等；从18到38分，屬於2等；17分以下的工厂屬於3等。

批准的行政管理人員定員和所有的变更必須向当地的，城市的，或区的財政部門登記。

下記通信信号直接生产人員的职称不必进行登記，也不需要国家定員編制委员会批准。他們是：

通信值班員；

送报員；

电务試驗室主任；

电务段非独立經營的修理工厂主任；

無線电台和广播站主任；

机械、通信、自动电话、自动閉塞、無線和通信信号試驗室
工程师或主任工程师；

电务段管庫員；

电报所担任檢查工作的电报員；

試驗員；

电报所加抄打字电报員；

各工种的工長和技师；

車間主任；

自动电话所主任；

受理及配檢电报員；

無線电台和試驗室技术員；

各工种电报員（一般电报員和領班）；

电话員（一般电话員和領班）；

受理及到檢电报員；

通信，信号集中閉塞和無線电气技师（一般和主任）。

各处統一使用的职称：

工長（飞班的）

巡守員、暖房司炉、清扫員（管理局的除外）。

除上述职称以外的和电务处工作人員不符合苏联中央統計局
(УЦы) 一九四九年3月12日公佈的第791号命令附表的规定
时，皆不需要国家定員編制委员会批准。

交通部在政府每年批准国家总定員的範圍內，批准各鐵路管
理局的总定員。

鐵路管理局長批准各業務單位的定員，而电务处長則批准电
务段和管理局电气修理工厂的总定員和每种职务的定員。

按照公佈的編制定員表來規定段和工厂的行政-管理人員；

直接生产人員則根据交通部所批准的定額和指标来确定。

2. 直接生产人員定員計算标准

技 术 人 員

在确定技术生产人員时，應該参照下列标准。

为了經常养护維修电务段的設備，分为領工区（車間）及工区。在領工区設有主任电气技师领导工作，在工区設有电气技师领导工作。

自动閉塞工区平均管轄公里，有一个車站时，單綫为20公里，复綫为15公里。工区工作人員——电气技师、信号工各一名。

自动閉塞裝置的高压电力和信号电綫路，平均管轄公里为50公里时，应設立独立的工区，在交流自动閉塞裝置为混合式供电电源时，則为100公里。

为了維修綫路、通信机械和信号集中閉塞設備（电气集中和自动閉塞除外），通信和信号工区（联合）的平均管轄公里，是依据綫条的数量，並採用：20公里——現有24个綫条以上的，30公里——15到24个綫条的，40公里——8到16个綫条的，並且60公里——如少於8条綫时。

工区的組成人員，包括电气技师，电工，普通工長各一名。如果按規定的維修工时标准，在工区所有設備和管轄公里的長度不足三个人时，則应規定为兩人。

在裝有自动閉塞裝置的区段，可以組成通信工区，平均管轄公里比上述联合工区長1.5倍，人員的組成为电气技师一人，普通工長一人。

維修集中道岔的工区标准如下：

（a）15組电气集中道岔，由电气技师及电工各一名組成。

（b）30組机械集中道岔，由电气技师1名及电工2名組成。

在列車运行繁忙的車站，有30組或更多的电气集中道岔时，可規定为輪班制，並可根据情况适当的增加。

在电气集中道岔数量較少的車站上，可以取得电务总局的同意規定为輪班制。

在管理集中道岔沿綫較小的車站上，包括自动閉塞工区或联合工区，可以适当的減少它們的管轄公里。

为了維修機車自动停車裝置的檢查所或機車自动信号設備：於机务段所在地規定有值班电气技师和主任电气技师；机务折返段所在地規定有电气技师，这些人員应屬於管理自动閉塞或电气集中的主任电气技师領導。

为了監督工区人員执行工作——每4~5工区設置一名主任电气技师。

站內無綫調車通信的管理工作，在少於6个無綫电台以及無綫收發設備的出力低於500瓦时，由無綫工区来进行，旅客列車广播設備由电气技师維修，裝有無綫广播設備的列車指定兩人維修；裝在沿綫車站、养路工区及修理所的無綫收音設備，由电务段指定1~2名电气技师維修；在电务段管轄公里長、業務量大的無綫收音設備其中一部分可以責成沿綫工区的电气技师負責維修。

在出力大的無綫广播站和对用戶設備維修的定員是依据广播小时和無綫用戶的多少确定的：每晝夜工作17小时且有1000个用戶的設电气技师3名及电工1名；有1000至2000个用戶的設主任电气技师1名，电气技师3名及电工2名。每晝夜工作10小时30分，且有1000个用戶的設有电气技师2名及电工1名；有1000到2000个用戶的增加主任电气技师1名，有2000个用戶以上的，由鐵路管理局根据具体情况另行确定定員。

車站工区和市內通信工区的工作人員按他們經常維修所需要的标准工时来确定。

为电气技师輪流值班所規定管理的为：晝夜动作的巴夺电报

机和电报双工中继器，自动电话总机，共电式电话总机（在有400回线以上时）；选号式调度总机（具有不少于三个区间时）；电话会议设备；有10通路以上的载波机，6台以上的站内无线调车和驼峰调车通信装置；广播出力500瓦特的无线广播站兼管机务段所在地的列车广播扬声器；大的车站以及充放电装置的维修。

倘若按照规定的标准工时，维修上述某一种通信设备尚不足该值班工作人员所担负的工时数时，则可以把他们所负担的工作联合起来或者给值班电气技师再增加通信设备的管理工作。

按照交通部特殊规定表内的通信干线的直达和中继处所，可以不根据负担设备之数量设置值班电气技师。

如果轮班制在车站所设其设备数量不超过3个工区的计算数量时，则主任电气技师应当参加轮流值班工作。

在管理局所在地较大的报话所，为了管理维修电报电话设备（技术设备复杂的），除了电气技师和主任电气技师以外，还可以配备工程师和主任工程师。

维修这些报话所需要的工作人员的数量和熟练程度，按照维修工时标准查定，并按管理局电务处长所批准的定员来确定。

所列举的标准和计算指标是全线平均的，并且可以作为通信信号整个铁路运输管理所需要的计算定员之用。

在确定每一电务段所需技术定员时，电务处应考虑实际工作条件、各工区通信信号设备维修的分布情况，特别是在电务段推广提高劳动生产效率的先进组织和先进工作方法方面，把平均的指标适当加以修正。

现行的组织机构，电务段有下列各工区：沿线——联合（通信、信号）；市外通信、车站通信、无线通信、自动闭塞和集中道岔（参看第二章）。

电务段为了证实所需要技术定员人数，应按照下列的格式（表34~38）将每一工区的技术生产指标呈报管理局电务处。

联合工区通信信号设备经常维修人时的计算方法

(表34, 工区1)

管理1台路签机需要1小时30分, 12台路签机——18小时;
臂板信号机的经常维修标准等于5小时10分, 12台臂板信号机——
62小时; 维修3台臂板信号机复示器需要1小时, 而对于2个预
告标——2小时40分 $\times 2=5$ 小时20分; 装有米林其也夫式道岔控

沿线电务联合工区

表34

顺 号	指 标 名 称	计算 单位	工区号数或名称			段合计
			1	2	3等等	
1	工区管辖公里.....	公里	59	40.2	42	
2	线条数量.....	线条	14	14	15	
3	工区劳力的数量 (分子—需要数, 分母— 现有数).....	人	%	3/2	3/2	
4	按经常维修劳动人一时标准.....	人一时	411	399	395	
5	通信、信号设备的名称:					
	(а) 电气路签机.....	合	12	10	8	
	(б) 臂板信号机.....	架	12	9	8	
	(в) 臂板信号机的复示器.....	件	3	3	1	
	(г) 预告及调车牌.....	牌	2	4	3	
	(д) 道岔控制锁.....	道岔	31	44	34	
	(е) 架空线路.....	公里	59	40	42	
	(ж) 磁石式交换机.....	回线	8	30	12	
	(з) 板道磁石式交换机.....	回线	—	5	—	
	(и) 磁石式电话机.....	合	16	45	20	
	(к) 中间站选号式调度分机.....	台	6	7	6	
	(л) 无线电台广播设备 (用户).....	用户	22	6	6	
	(м) 无线电台收音机.....	收音机	4	3	3	
	(н) 网上的电池.....	组	5	3	3	
	(о) 梅令格尔电池.....	组	15	24	24	
	(п) 盖卓列斯电池.....	组	88	124	96	
	(р) 莫尔斯电报机.....	台	1	1	—	
	(с) 给水信号.....	组	1	2	2	

制鎖的經常維修規定的標準 2 小時 20 分，31 組道岔需要 2 小時 20 分 $\times 31 = 72$ 小時 20 分；有 14 條的架空電綫路 1 公里的維修標準——1 小時 46 分，59 公里需要 1 小時 46 分 $\times 59 = 104$ 小時 14 分；8 回綫的磁石電話交換機的經常維修需要 5 分 $\times 8 = 40$ 分鐘，16 台磁石電話機——38 分 $\times 16 = 10$ 小時 08 分，6 台中間站選號式調度電話分機——1 小時 20 分 $\times 6 = 8$ 小時；22 個廣播中繼器（用戶）——35 分 $\times 22 = 12$ 小時 50 分，4 個收音機——50 分 $\times 4 = 3$ 小時 20 分和 5 台收音電源每台 1 小時 20 分，就是 6 小時 40 分；15 個梅令格爾電池的經常養護需要 12 分 $\times 15 = 3$ 小時；88 個蓋爾庫列斯電池的養護需要 8 分 $\times 88 = 11$ 小時 44 分；每台莫爾斯電報機維修的標準工時已規定為 40 分，以及對於 1 組給水信號為 1 小時 10 分。總計，第一工區通信和信號設備的經常維修需要 321 小時（總括的）；輔助工作 3%，或者 10 小時；附加各站間往返乘車 216 小時的 30% 為 65 小時和信號顯示檢查——15 小時，總計為 411 小時。對於這個工區的需要管理人員兩人——電氣技師和電工。

用類似這樣的計算方法算出其他工區的工作量和人時，並確定工作人員的組成。

附註：在確定勞動工時時，多採用鐵路代表會議所通過的先進標準工時。

第 1 市外通信工區經常維修人時的計算 方法（表 35）

現有 24 條電綫，對於 1 公里架空通信電綫路的經常維修需要消耗（按現行標準）2 小時 44 分，因而對於 52.6 公里就成為 144 小時 52 分；為了管理 5 台磁石電話機需要 38 分 $\times 5$ 台 = 3 小時 10 分，則對於 20 台扳道電話機——58 分 $\times 20 = 19$ 小時 20 分；管理 19 台選號式調度電話分機——1 小時 20 分 $\times 19 = 25$ 小時 20 分，對於 13 台攜帶電話機需要 1 小時 15 分 $\times 13 = 16$ 小時 15 分，並且對於 10 個『蓋爾庫列斯』電池——8 分 $\times 10 = 1$ 小時 20 分。總計——211 人-時（總括）；對於輔助工作以 3% 計算，或 6 人-時；附加乘車往返

時間 13 小时；每月對於車站設備經常維修標準的 20% 計算——
 $211 - 145 = 66$ ； $66 \times 0.2 = 13$ 小时，總數則為 230 人-時。

沿 綫 通 信 工 区

表 35

順 序	指 標 名 稱	計 算 單 位	工区号数或名稱			段合計
			1	2	3 等等	
1	工区管轄公里	公里	52.6	37.2	50.8	
2	綫条數量	綫条	24	24	24	
3	勞力及管理人員數(分子—需要數， 分母—現有數)	人	2/2	2/2	2/2	
4	按經常維修勞動人-時標準	人-時	230	204	224	
5	現有通信設備： 架空電綫路	公里/綫条	53/24	37/24	51/24	
	磁石式電話機	台	5	5	7	
	同上(扳道)	台	20	8	16	
	共電式電話機	台	—	17	13	
	同上(扳道)	台	—	4	—	
	磁石式電話交換機	號數	—	12	30	
	扳道電話交換機	回綫	—	25	—	
	選號式調度分機	台	19	15	18	
	攜帶電話機	台	13	9	9	
	蓋庫列斯電池	組	10	10	12	
	給水信號設備	組	—	1	1	

同樣的确定了第 2 和第 3 工区的工作量。虽然工区的管轄公里現有 24 条的通信電綫路多於所規定的標準，全工区維修人員的業務量低於標準，增加工区的管轄公里或者把全部維修工作指定給一个人不适当，但在不足全部業務量時，應考慮到執行段的維修和新工程的工作。這些通信的普通工長可以臨時由這個工区調到工程隊去工作（在維修工程期內）。

車站通信工區

表36

順序	指 標 名 稱	計算 單位	工 區 數 或 名 稱				段合計
			15	16	17	18等等	
1	工區(市間)工作人員的組成 (分子為需要數, 分母為現 有數)	人	4/4	5/6	3/4	1/4	
2	按現行工時標準勞動人-時計 算工作量	人-時	312	448	261	186	
3	設備						
	莫爾斯電報機	台	4	—	—	—	
	二重單工巴奇電報機	端機	2	—	—	—	
	二重雙工巴奇電報機	端機	2	—	—	—	
	雙工電報中繼器	台	2	—	—	—	
	電報雙工信號發生器	台	1	—	—	—	
	電報試驗台	台	1	—	—	—	
	共電式電話總機	台	—	700	—	—	
	共電式電話機	台	—	8	62	—	
	選號式調度電話總機	台	—	4	—	—	
	載波機(ME-8)	近路	—	2	—	—	
	載波中繼器 ME-3	站	—	1	—	—	
	同上, 備用的	端局 (台)	—	1	—	—	
	雙工電話增幅器	台	—	3	—	—	
	市外試驗台	台	—	2	1	—	
	電源配電盤	台	—	1	1	—	
	線路試驗器	台	2	16	—	—	
	附近電話增幅器(單工)DCC	台	—	—	4	—	
	會議電話裝置	台	—	—	1	—	
	樞紐站及機車調度電機	台	—	—	2	—	
	中間站調度分機	台	—	—	1	—	
	各種電源整流器	台	—	3	5	—	
	整流器	台	—	1	—	—	
	發電站	台	—	1	—	—	
	充放電配電盤	台	—	3	1	—	
	電動發電機	台	—	1	—	—	
	站內調度總機	台	—	—	—	20	
	站內調度擴音機	台	—	—	—	1	
	列車攜帶電話機	台	—	—	1	—	
	XKP-1型無線電台	台	—	—	—	4	
	駝峯調車場擴音機(BYC- 500)	套	—	—	—	1	
	駝峯調車場增幅器10瓦特(備 用)	台	—	—	—	1	
	駝峯調車場無線中繼站	台	—	—	—	12	

同样的应当考虑和推广电气技师卡拉庫洛夫(斯維爾得洛夫
鐵路)和其他經驗, 在管理自动閉塞工区, 並把他們工区内通信