

87.19921 年 301297

STN

车站技术室作业

机械化与自动化

[苏] E. A. 索特尼科夫等著

王鹤鸣 译

87.19921

道出版社

Е.А.СОТНИКОВ, В.П.ШЕЙКИН
МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИ-
ЗАЦИЯ ОПЕРАЦИЙ В ТЕХНИ-
ЧЕСКИХ КОНТОРАХ СТАНЦИЙ

Москва, «ТРАНСПОРТ» 1976

车站技术室作业机械化与自动化

(苏)Е.А.索特尼科夫 В.П.谢依金 著

王鹤鸣 译

中国铁道出版社出版

责任编辑 郭锦文 封面设计 王毓平

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

中国铁道出版社印刷厂印

开本: 787×1092 $\frac{1}{4}$ 印张: 1 字数: 18千

1981年7月第1版 1981年7月第1次印刷

印数: 0001—1,500册 定价: 0.12元

内 容 简 介

本书介绍了关于编组站技术室作业的研究成果。提供了技术室作业的分类。研究了使技术室作业实现机械化与自动化的设备，并推荐了定型的和专用的技术组织设备。

可供车站、电务段、通信段、计算中心、分局及管理局的工程技术人员参考。

本书比原著略有删节。

前 言

编组站的技术室要进行大量的处理列车编组顺序表及车辆票据的作业。例如，一年内，要处理 3 亿份左右的票据，编制 6 千万张以上的调车作业通知单、集结卡片和列车编组顺序表。技术室的工作人员一昼夜要给各种票据填记 2 千万个符号。这些都需要耗费大量的时间。计算表明，车站技术室的工作人员处理一列 100 辆换算车的列车，其全部作业大约需要耗费两个人一时。

因此，旨在提高车站技术室技术作业的机械化和自动化水平的措施具有重要意义。全苏铁路运输科学研究院对这个问题的研究成果，可以作为使技术室的全部票据处理作业实现自动化与机械化的综合性

措施，以便为提高全站车流改编工作的质量创造条件。

副 院 长 H·A·沃罗布耶夫
铁路运输所所长 B·Б·柯尔施

目 录

- 一、技术室的作业及其分类..... 1
- 二、采用电子计算机使处理列车
编组顺序表信息的作业实
现自动化.....16
- 三、车辆票据作业机械化的方法.....29
- 四、技术室采用的各种技术组织
设备.....44

一、技术室的作业 及其分类

为了确定使技术室作业实现机械化和自动化的途径，必须对作业进行分类。这些作业的项目在一定程度上取决于技术室所采用的技术作业过程。

近年来，编组站技术室的技术作业过程发生了很大的变化。现在确定的作业方案，在《编组站标准的技术作业过程》中已有阐述，并对技术作业做了相应的分类。

编组系统设立一个统一的技术室。图1为组织统一技术室工作的作业点及通信设备的总布置图。统一技术室与车站的信息中心设置在一个房间里，这个房间里还有线路值班员（有的车站为车站调度员或

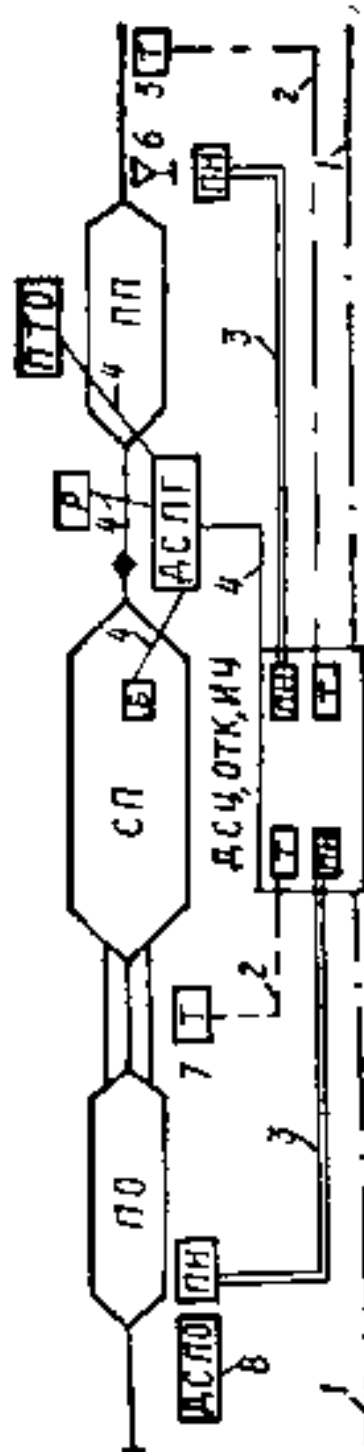


图1 组织统一技术室的工作的作业点及通信设备的总布置图

Б与Р——分别为铁鞋制动员与连结员的工作区；

ПО——发车场；

ПП——到达场；

ОТК——统一技术室；

ДСПГ——驼峰值班员；

ДСПО——发车场值班员；

ПН——风动传送室。

СП——编组场；

ДСЦ——线路值班员；

ИЦ——信息中心；

ПТО——列检所；

Т——电传打字机；

助理车站调度员，下同——译者注）。车站信息中心利用站间长途电传打字机通信线 1 与传送信息的车站联系。用这种联系，可以预先收到到达列车的电传编组顺序表。用这些电传列车编组顺序表可以编制车站作业计划。

作业员在到达场进站咽喉处 5 用电传打字机打印到达列车的编组内容。在统一技术室内，装有与进站咽喉处的电传打字机平行工作的机器。它们相互之间以站内通信线路 2 连接。因此，当列车的最后一辆车经过进站咽喉处时，技术室就按列车的编组顺序打印出了车号。

机车司机把票据投入接收箱 6 内。在接收箱旁边设有风动传送室。技术室的工作人员通过大直径的风动传送装置 3 向统一技术室送出票据。由于夹具在风动传送装置的管道中运行的速度高于到达列车的

运行速度，所以，票据到达统一技术室的时间，实际上比列车在站内停稳的时间要早一些。

技术办事员从风动传送装置得到列车编组顺序表和车辆的票据后，与打印的车列编组内容进行核对，最后确定车辆在车列中的准确位置，并检查车辆有无票据。根据检查过的列车编组顺序表编制调车作业通知单。调车作业通知单经线路值班员确认准确后，通过小直径的风动传送装置 4，分送给驼峰值班员、铁鞋制动员和驼峰连结员。根据电传列车编组顺序表编制的调车作业通知单，应当在列车到达之前送到列检所。

把一份核对过的列车编组顺序表传送给线路值班员旁边的集结作业员，集结作业员据以对编组场线路上车辆的位置进行准确的统计。在解体或编组列车时，如果

驼峰值班员或牵出线调车员要改变线路值班员的计划所确定的车辆位置，他们必须通知集结作业员。

线路值班员利用车辆在编组场内分布的资料，确定车列集结的终了时刻，并向牵出线调车员发出列车最终编组完了及转入发车场的指示。车列牵出时，在地点 7 利用电传打字机打印车列的编组内容。通过站内电传打字机通信线 2 把车号传送到统一技术室。

技术办事员把车列集结卡片的资料与实地检查的资料进行核对，最后确定哪些车辆随最近列车发出。然后，对集结卡片补填票据资料，并编制编成车列的列车编组顺序表。将列车编组顺序表连同票据一起封好后，通过大直径风动传送装置 3 送给发车场值班员 8。发车场值班员把列车编组顺序表和票据一起交给列车机车司

机。列车编组顺序表的资料通过长途电传打字机通信线 1 传送给接收预报的车站。

在采用这种技术作业过程的情况下，技术室保证到达列车在站停车后 8 ~ 10 分钟就能进行作业，编成的车列转入发车场后 20 ~ 25 分钟就能得到列车编组顺序表。车号员繁重的劳动完全没有了。以前，他们不论任何天气，为了检查车列，在一班中要走 20 ~ 25 公里。因为所有车列都是在到达和转往发车场时进行检查，所以，车辆与票据分离的现象实际上被消除了。采用这种技术作业过程的车站，技术室不影响车辆改编时间，从而可以大大提高工作效率，减少定员。

根据车站的实际情况，可能会碰到与所研究的技术作业过程有某些差别的情况，但是，它的原则保留不变。在雅罗斯拉夫尔总站、列宁格勒枢纽莫斯科编组场、良

卡索沃、奥勒霍沃-祖耶沃、罗西诺斯特罗夫斯卡亚及某些其他车站用写实的方法，研究了技术室完成各项作业的延续时间及其工作组织。为详细地分析技术作业，可以用确定技术室工作人员完成每项作业所消耗的时间的方法，对作业进行分类。

分类可以更正确地提出需要机械化与自动化的作业数量和特点，以及对技术室的综合作业提出的某项建议作出更正确的评价。

所有作业可以分为五种基本类型。此外，把使用电子计算机完成的作业单独划为第六类。

（一）处理列车编组顺序表的信息的作业

列车到达前：

1. 打印电传列车编组顺序表——7分；

2. 标记电传列车编组顺序表——3.2分；

3. 按列车编组计划的去向总计车辆重量和长度——3分；

4. 把本站作业车的资料传送到货运室——1.5分。

列车到达（编制调车作业通知单）：

5. 把车列划分成摘解车组，并标明首车的车号和五辆及其以上长车组的车号；

6. 按编组计划的去向计算车数和长度（或修正早已计算出的这些资料）；5项和6项作业——3.2分；

7. 保证与自动调整溜放速度的设备系统联机——打印穿孔卡片——2.5分；

8. 把标记过的电传列车编组顺序表与读出的车号核对——2分，当没有预报的电传列车编组顺序表时——10.5分（在

收到车辆在车列中位置的确报的车站，没有这项作业）。

车辆集结：

9. 按照编组计划的去向把车号、车辆重量、轴承类型记入列车编组顺序表——6.4分；

10. 按照编组场线路上车列集结的进度计算车列的重量和长度——4.1分；

11. 完成第9项作业后，往列车编组顺序表里填写车辆的所有剩下的资料——2.9分。

车列出发：

12. 把预先编制的列车编组顺序表（不计算出它的总计部分）与读出的车号核对——2分；

13. 按到局计算重车数——3.7分；

14. 计算车列重量——2.2分；

15. 计算车列长度——1.0分；

16. 按车种和轴数分析车辆——2.8分。

计算列车编组顺序表的总计部分(13~16项作业)需要9.7分。

列车出发以后:

17. 向到站传输出发列车的电传列车编组顺序表的内容——7分。

(二) 处理车辆票据的作业

列车到达:

18. 到达列车的票据传送到统一技术室——7分;

19. 票据打戳——3.8分。

车辆集结:

20. 按编组计划的去向分置票据——2.3分。

车列出发:

21. 根据核对、修正过的列车编组顺序表(作业12)挑选好票据,并再次检查

票据——2.5分；

22. 票据施封——1.5分；

23. 票据送到风动传送室——0.5分，
票据传送到发车场——约5分。

(三) 同时处理列车编组顺序表的信息和车辆票据的作业

列车到达；

24. 把标记过的电传列车编组顺序表与票据资料核对——1.8分，或与读出的车号核对并同时进行标记——6.5分，或不标记——3.3分。

车辆集结；

25. 检查预先编制的列车编组顺序表与票据资料是否相符——2分；

26. 挑选列车的票据——0.8分。

(四) 实地检查车列中的车辆

列车到达；

27. 列车进站时，读着校对车号和轴