

工程调度基础知识

李明聪 编著

中国铁道出版社

1986年·北京

志，以其丰富的调度工作经验，从编写提纲到书稿写成，都给与了具体帮助，这里特一并表示衷心的感谢。

因限于水平，加之编写时间仓促，书中难免存在缺点和错误，敬请读者指正。

编 者 1984.12

工程调度基础知识

李明聪 编著

中国铁道出版社出版

责任编辑 李云国 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毫米 $\frac{1}{16}$ 印张: 5.875 字数: 132千

1986年2月 第1版 第1次印刷

印数: 0001—6,000册 定价: 1.10元

内 容 简 介

本书是作者在1982年为工程调度人员训练班而写的讲义的基础上修改而成，目的在于帮助调度人员提高业务工作水平。

本书从工作实际出发，叙述了工程调度的组织、性质、任务、目的、业务分工，各级调度的职责范围，工作制度和所需要填报的表报。书后附有建筑安装工作量计算示例和工程种类、项目、工天的划分，以及各种调度表报的形式。

本书可供各类工程调度人员、短期调度人员训练班学习，以及工程专业师生参考。

前 言

实践证明，工程调度是加快各项工程建设的重要指挥机构，而配备适当数量具有相当的技术业务水平的调度人员，则是保证工程调度发挥重要指挥作用的基础。职责分明，制度健全，又是保证调度机构正常工作的必备条件。由于“文化大革命”期间，工作制度的不正常，致使调度人员的技术业务水平大为下降，工程调度系统现状与日益繁重的各项工程建设任务很不相称。为提高现有调度人员的技术业务水平，一九八二年，铁道部第二工程局开办了调度训练班。根据当时教学需要和自己长期从事调度工作的切身体会，参照了铁路工程部门工程调度现行的职责范围、工作制度，并向有关的工程调度人员征求了意见，编写了《调度业务》讲义。本书即是在此讲义的基础上，结合各期训练班学员提出的意见修改而成的。

本书内容主要包括工程调度的性质与任务、组织系统、职责范围、工作制度、报表、综合分析与平衡调剂、工作关系等七部分。编写中，内容力求理论联系实际，简详结合，通俗易懂，以供工程调度人员和各级生产管理人员学习和参考。

随着经济体制改革的到来，工程调度工作必将发生相应的变革，编写此书愿能起到抛砖引玉的作用。

在编写过程中，铁道部第一、五工程局调度科、第二工程局调度系统的很多同志，给予了大力支持，提供了很多宝贵资料，特别是第二工程局的曾华新、何元隆、张述吉同

目 录

第一章 工程调度组织	1
第一节 工程调度发展简史.....	1
第二节 实行调度长制的意义.....	2
第三节 调度组织.....	3
第二章 调度的性质、任务、目的和业务分工	5
第一节 调度的性质.....	5
第二节 调度的任务与目的.....	6
第三节 调度的业务分工.....	10
第四节 作好调度工作的几个要素.....	12
第三章 各级调度的职责范围	14
第一节 局调度的职责范围.....	14
第二节 处调度的职责范围.....	15
第三节 队调度的职责范围.....	17
第四节 段调度的职责范围.....	18
第四章 调度工作制度	28
第一节 值班制度.....	28
第二节 交接班制度.....	31
第三节 请示报告制度.....	32
第四节 调度命令、通知和报告制度.....	34
第五节 汇报制度.....	37
第六节 会议制度.....	40
第七节 检查制度.....	42

第八节 建立各种台帐、卡片	43
第五章 调度报表	75
第一节 基建项目	75
第二节 基建投资额	78
第三节 劳动工天	106
第四节 调度报表	111
第六章 调度综合分析与平衡调剂	114
第一节 调度综合分析与平衡调剂的意义	114
第二节 调度综合分析的作法	115
第三节 平衡调剂的作法	118
第七章 工作关系	123
第一节 调度之间的关系	123
第二节 调度与同级各业务部门间的关系	124
附录一、建筑安装工作量计算示例	126
附录二、工程种类、项目、工天的划分	136
附录三、调度表报	170

第一章 工程调度组织

第一节 工程调度发展简史

解放后为适应国民经济发展的需要，在大规模的铁路建设中，逐步认识到应有一个专门机构并配备适当人员，对工程施工实施日夜监督，及时发现并解决施工中发生的各种问题，将有限的人力、物力用到急需的地方，并发挥出最大的效益，这样才能按期完成国家交给的任务。工程调度（以下简称调度）就是在这种认识的基础上产生的。

随着施工管理的加强，管理体制的变更，对调度认识的深化，调度组织和隶属关系亦几经变更。以铁道部第二工程局为例：1952年开始在局工务处施工业务科设置调度股，办理劳动力调配，逐旬收集工程进度，传达领导指示，联系解决现场发生的问题等，这时没有一定的制度，没有下属组织，这就是调度的雏形。1953年由于管理体制的改变，调度的重要性也更加明显，在各施工现场相继成立了调度组织，而且形成比较完整的调度系统，并拟订了调度工作暂行办法，修订了调度表报，建立了汇报制度，开始走上正轨。1954年又进而明确了调度工作的主要职责是掌握计划，督导施工，同时对调度工作的办法、制度、表报等也作了进一步改进，明确了各级调度与其他部门和工作人员的关系，对调度工作实行调度长制这种双重领导制，逐步演变到调度系统和管理体制的一致。

第二节 实行调度长制的意义

调度长制，就是在工程施工中，以调度为施工指挥的中心，由调度长负责对各单位、各部门、各生产环节间及重要问题处理上的指挥、协调平衡的制度。

因调度的主要职责是掌握施工计划，督导施工，所以它不但是工程进度的检查部门，而且又是施工组织计划和施工计划的监督执行部门，是施工过程中人力、物力的平衡调剂部门。因此若将各级调度单纯隶属于各级施工部门，则它与各业务部门是一种平行关系，对施工过程中发现的各种问题的处理，都需先与各主管部门协商一致，取得各主管部门同意后，才能实行；但实际上各部门往往由于分管局限，常常出现各持己见，造成问题解决费时费力，贻误施工。实行调度长制后，各级调度长均以主管生产的领导和施工部门的负责人担任，这样，各级调度除受施工部门的领导外，还受主管生产的领导的直接领导。一般问题或领导已定原则的问题，调度人员联系有关部门予以解决；紧急的或重要的问题，调度人员经过认真落实，统筹考虑，权衡利弊后，提出初步处理意见，请示调度长决定，责成有关部门按决定执行，以适应施工之需，避免因意见分歧或工作推诿而造成不应有的损失，以实现施工的集中统一指挥，保证施工过程中各个环节的彼此协调，达到指挥灵、行动快、办事准、效率高的要求。

要较好地实行这样的集中统一指挥，就要求各级调度人员，在对工程施工进行全面检查、监督、分析、调剂中，作过细的工作，事事要搞准，反映出来的情况要真实、及时、全面，使领导或自己依此而作出的决定，能与实际相符，达到行得通，办得快，促进生产的目的。

当然，各级调度人员在大量问题的纵横联系处理中，由于种种原因，要作到事事搞得很准确是困难的，但一定要尽最大努力将其弄准确，起码也要作到和事实基本相符才行。马马虎虎的思想，是调度工作的大敌。

第三节 调度组织

在铁路基建系统中，工程局一般实行四级（局、处、段、队）管理，也有实行三级（局、处、队）管理的，因而调度的组织系统有四级也有三级。调度的组织系统必须和管理体制一致才有利工作。其组织状况，如图 1—1 所示。

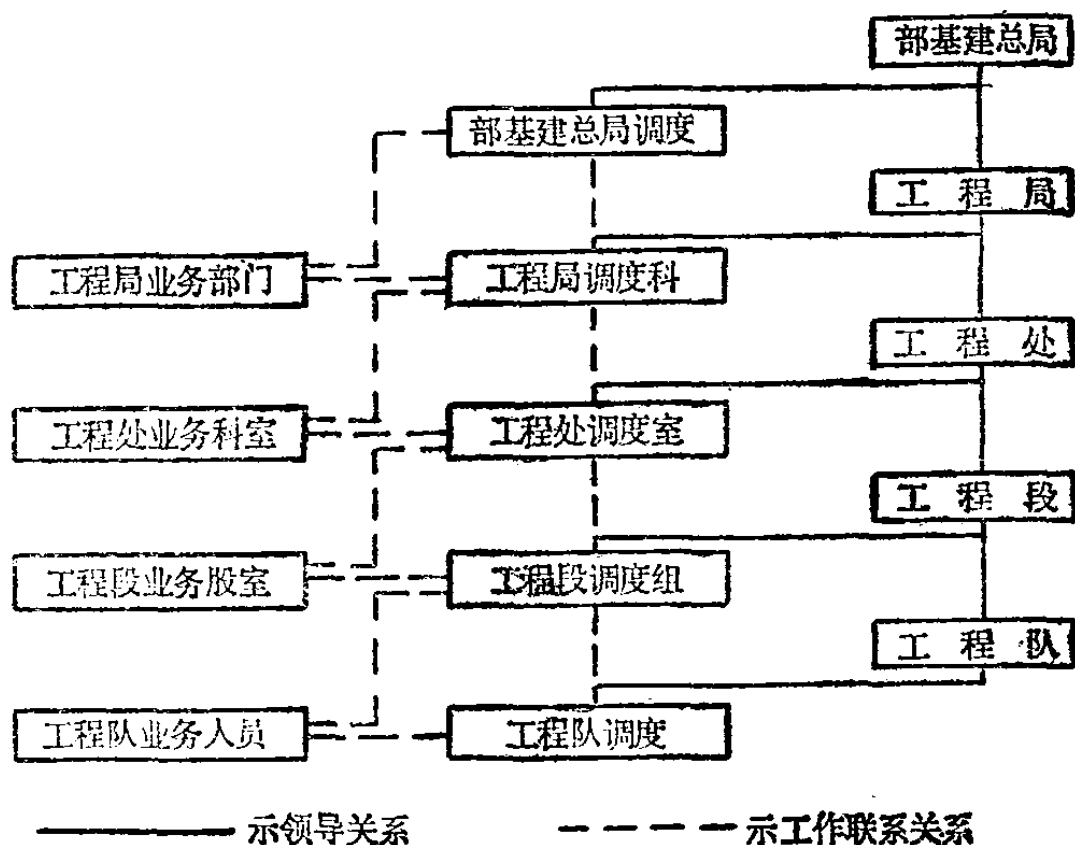


图 1—1 调度组织系统

工程局设置调度科，隶属于局施工处，以主管生产的副局长为调度长，局总工程师和施工处长为副调度长。科内由正、副科长、工程师、助理工程师或技术员等人员组成。

工程处设置调度室，隶属于处施工科，以主管生产的副处长为调度长，处总工程师和施工科长为副调度长。室主任应由工程师担任，工作人员应由助理工程师或技术员担任。

段设置调度组，隶属段技术室，以主管生产的副段长为调度长，技术室主任为副调度长。由工程师或助理工程师负责全面工作，并配相应的技术人员担任调度工作。

工程队设置专职调度，一般应由技术员担任，在队长的直接领导下工作。

各级调度人员，一般都要求由工程技术人员担任，当配备确有困难时，可选择具有高中文化程度经过短期培训，试用合格的人员担任。同时，各级调度人员应保持稳定，如需调动，必须经调度长同意。

第二章 调度的性质、任务、 目的和业务分工

第一节 调度的性质

调度的性质：一是施工指挥的中枢，二是领导指挥生产的办事机构和参谋，三是一种综合性的技术业务管理工作。

为能较好地起到施工指挥中枢的作用，调度必须对辖区工程的施工动态，做到全面掌握。为此，不但要掌握工程进度是否符合施工组织计划的要求，施工计划能否完成，是否均衡，人力、物力使用是否合理，能否收到较好的经济效益，有无潜力可挖，施工中的薄弱环节在哪里，已出现或可能出现些什么关键问题；而且还要掌握各单位的技术革新，管理改革等等方面的经验与教训。因此，施工中各种各样的情况，就自然而然的通过调度的渠道及时而集中地源源不断的反映出来，对这些情况，调度首先要作综合分析，经过全盘考虑，统筹安排，定期或不定期的向领导提出解决已发生或即将发生的各种矛盾的切实可行的意见，供领导决策时参考；然后再按领导的决策意见，组织实施。这种上来下去的时间越短，工程进展就越顺利，任务完成得就越好，也就是调度的“施工指挥中枢”的作用起得越好。

调度是领导指挥生产的办事机构和参谋。施工中，尽管各业务部门，都要对在所管工作中遇到的重要问题，向领导提供如何解决的意见，但由于各单位分管工作的局限，不如调度了解情况全面和着眼点开阔，因而往往意见不如调度提

出的客观和切实可行。因为调度不仅考虑工程进度客观上的需要，而且要考虑人力、物力在主观上是否可能，是否经济合理，所以调度工作作好了，就会成为领导指挥生产的举足轻重的参谋。

由于对计划和领导决策的贯彻、实施、检查，发现问题的再解决，很多是由调度进行，因而好的调度组织，必然是领导得心应手的办事机构。因此，要求每个调度人员必须事事求实。在了解、考虑和解决问题的时候，务必全面，绝对禁止说假话，搞浮夸，打埋伏。既正视困难，又要想方设法克服困难，创造条件，达到施工组织计划和施工计划的要求和可能的统一。

工程施工牵涉面广，施工所遇到的各种情况，都可能反映到调度上来，调度应弄清其前因后果，了解问题的所在，然后再进行处理。

第二节 调度的任务与目的

调度的任务：以施工组织计划和施工计划为依据，通过调度系统工作，使用各种手段，及时、准确、全面地掌握施工动态，不断地对工程进度、施工组织计划和施工计划、材料供应、设备配备、劳力安排、资金动态等进行检查分析，找出各种积极因素，挖掘生产潜力，及时发现施工中已出现或即将出现的各种关键问题，根据自己的主客观条件，区别轻重缓急，合理解决已出现的关键矛盾和一般矛盾，对即将出现的关键矛盾也有防范的设想，及时向领导汇报。并根据领导的决定，组织督促有关部门协同动作，予以实施，使生产经常处于先进的平衡状态，实现施工组织计划和施工计划的要求。

施工组织计划和施工计划，一个是长期计划，一个是短

期安排。施工计划根据施工组织计划和当时的主观、客观条件而定，是检查工程进度和某时期目标实现情况的尺码，是进行综合分析和平衡调剂的主要依据。一个基建项目的施工，必须是在设计落实，投资落实，材料、设备供应落实，施工力量落实的前提下，才准开工，也只有具备了这些条件，才能编制施工组织计划。它是根据工期、工程数量、投资情况、生产能力等编制的。一经领导批准，就是施工大纲，是一切施工安排的基础，年、季、月施工计划据它而定。调度的任务，就是采取一切有效措施，保证计划的实现。

施工组织计划，有下列三种：

（一）指导性的施工组织计划。是指导全局生产的总体规划，由说明书、施工计划图、施工组织计划表组成，由局编制，是局调度工作的主要依据。

（二）综合实施性的施工组织计划。是工程处根据局指导性的施工组织计划的安排，结合施工调查后所掌握的实际情况而编制的，据以指导全处施工的文件，它是处调度工作的依据。

（三）工点实施性的施工组织计划。是具体指导施工的依据，由段、队根据综合实施性的施工组织计划编制的文件，是段、队调度工作的依据。

在正常情况下，施工组织计划和施工计划都是调度工作必不可少的文件。因此，要求调度人员，对这两个文件的依据、原则、要求，都要作到瞭如指掌，才能适应工作之需。

铁路施工，大都分布在相当长的线路上，有时工程局的任务不仅跨几个省区，处也跨省，甚至一个段管范围也达千里之遥。调度在组织实现施工组织计划和施工计划时，又要使搜集的情况具有全面性，准确性，及时性，方能作到分析

正确，问题解决合理，措施意见可行，而工作手段又主要是靠直观和纵横的联系，这就要求调度人员要多看、多问、多想。

看，就是要不辞艰辛，千方百计挤时间直接去施工现场，检查了解各项工程部署、劳动力安排、机具、材料供应和使用、工程进度、工效高低、职工情绪等等方面的情况，这是第一手材料，最实际的材料，很多是在办公室内无法弄清的问题，实地一看就一目了然，各级调度对此务必高度重视，尤其是段队调度的情况来源，一定要以此为主，才能取得工作的主动权。

问，就是直接向了解情况的人面谈或向各级调度和有关人员，搜集各种定期与不定期的报表、汇报，了解施工的全面动态。这虽是第二手材料，但却是调度的主要工作手段和资料来源。由于铁路施工的特点是：“点多线长”，故不可能事事亲眼所见，这就存在着搜集的情况正确与否的问题，因此，每个调度人员对搜集的各种数据、问题、情况，务必核实，力求准确，否则建立在此基础上的一切分析、措施，都是没有意义的，徒劳的。这对局、处调度尤其重要，因管辖范围甚宽，不具备段队调度那样的以不多时间就可以跑遍现场的条件。不过这两级调度，仍需在半年或一年之内，轮流实看一遍，单靠遥控指挥是不行的。

想，就是把掌握的情况、资料和施工组织计划、施工计划及前期完成情况作全面对比分析，找出存在的各种矛盾和关键所在，确认利与不利因素，拟订合理解决矛盾，充分发挥积极因素，克服不利方面，既能保证重点，又可兼顾一般的意见，供领导决策。这个阶段，是调度工作的重点。

调度就是用这种方法去不断发现矛盾，解决矛盾的工作。

例如，了解到某单位有一座 200 米长的隧道尚未安排施工，而距要求铺轨的时间又只有六个月了。这种现象并不罕见，很多时候重点工程并不挡道，因为从上到下一致视为重点，稍有落后即被发现，千方百计采取措施予以弥补，而那些历来不是关键的工程，如小隧道或数量不大但很集中的路基土石方，却会延误工期。其原因是：

（一）麻痹大意，以常规进度来考虑这些短小而集中的工程，忽略了场地狭窄，施工准备工作不比大工点少的条件。

（二）一到铺轨前夕，各单位琐碎事都很多，都能讲出一大堆非作不可的工程，强调劳动力紧张，领导又缺乏工期分析的数据，造成影响铺轨正常进行的局面。

有了调度的正常工作，这样的情况就不致于产生了。因此调度人员不仅要时时盯住那些已被列为重点的工程，而且也要盯住那些可能变成重点的工程。定期地对施工组织计划进行实施情况的分析，并且在铺轨到达期的半年以前，调度还要像清扫工一样，对所有工点一一进行清扫，如此，上述之例在这时就一定会被发现。所谓分析工作，一般是这样进行：根据单位的设备能力、技术水平、队伍素质等条件，先假设完成每米成洞要130个建安工天，200米隧道，约需26000建安工天，假如一个400人的工程队，每月约可出 5500个建安工天，这样洞身施工就需四个多月，准备工作考虑一个月，再加上隧道短，石质一般较差的特点，随时有出现影响进度的因素，这就要求必须立即组建一个400人的工程队入场施工，同时在材料设备供应上还应予以保证，方保无虞。据此写成专题报告，供领导决策，即可防止挡道现象的产生，和实现施工组织计划的要求。

第三节 调度的业务分工

为使工作有条不紊，较好地完成任务，内部实行密切的分工合作，对调度来说甚为重要。

一、调度长（含副调度长）

领导本单位的调度工作，决定本单位的调度工作方针，负责调度人员的配备，保持调度人员的相对稳定。

督促制订并审定年度调度工作计划及调度系统建设规划，并检查其执行情况。

主持施工组织计划、技术组织措施、年季月施工计划、运输计划、机械物资供应计划等的审查会议。

主持调度交班会议、调度电话会议、生产分析会议、平衡调剂会议、重要的联合办公会议，及时采取措施，处理施工中的重要问题。

检查指导各业务部门在完成生产计划时所需作的工作。

签批调度命令、通知和报告；按规定权限审批开工报告。

主持调度专业会议。

月末向上级调度汇报生产任务完成情况及下步安排。

二、各级调度（科、室、组）负责人

负责研究并布置执行上级命令、指示并汇报执行情况，组织生产分析汇报会议；组织交班会议；参加生产计划会议，人力、物力平衡会议。及时联系处理生产中的重要问题。

审阅调度综合分析报告、专题报告、日报、旬报及有关文电；拟订调度工作分期计划并检查执行情况；提出调度系