



北京市轨道交通工程 预拌混凝土管理手册

罗富荣 马 昕 尹兆旭 主编

BEIJINGSHI GUIDAO JIAOTONG GONGCHENG
YUBAN HUNNINGTU GUANLI SHOUCE



化学工业出版社

013065139

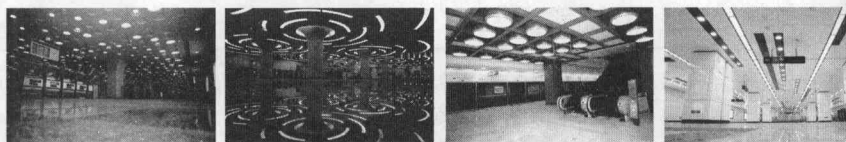
F426.9
26

北京市轨道交通工程 预拌混凝土管理手册

BEIJINGSHI GUIDAO JIAOTONG GONGCHENG
YUBAN HUNNINGTU GUANLI SHOUC

图书馆

罗富荣 马昕 尹兆旭 主编



化学工业出版社



北航

C1672646

F426.9
26

013082133

本书结合北京轨道交通工程技术及管理要求,对预拌混凝土搅拌站组织机构、原材料、设备、生产、技术、质量、供应、服务、考核评价等管理内容进行了全面介绍,提出了明确的管理要求和技术方案,同时融合了资源综合利用、安全生产和环境保护的指导思想,充分体现了当前预拌混凝土管理的新理念。全书共分为十三章,主要内容为:总则、组织机构、管理流程、商务管理、原材料管理、试验管理、生产管理、技术质量管理、设备管理、安全环境管理、信息化管理、驻站监理、管理评审等。

本书既可供预拌混凝土企业管理使用,也可供建设、施工、监理等相关单位广大技术、管理人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

北京市轨道交通工程预拌混凝土管理手册/罗富荣,马昕,
尹兆旭主编. —北京:化学工业出版社,2013.3
ISBN 978-7-122-16383-7

I. ①北… II. ①罗…②马…③尹… III. ①城市铁路-
铁路工程-预拌混凝土-建筑材料工业-工业企业管理-北
京市-技术手册 IV. ①F426.9-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 012293 号

责任编辑:吕佳丽
责任校对:陈静

装帧设计:韩飞

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印装:北京云浩印刷有限责任公司
710mm×1000mm 1/16 印张14¼ 字数251千字
2013年8月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:49.00 元

版权所有 违者必究

编审委员会

主编单位 北京市轨道交通建设管理有限公司

参编单位 北京市高速公路监理有限公司

北京榆树庄构件有限公司

北京市政路桥建材集团高强混凝土有限公司

北京城建亚东混凝土有限公司

北京城建银龙混凝土有限公司

北京青年路混凝土有限公司

北京市中超混凝土有限责任公司

北京建工一建有限公司混凝土分公司

北京城建混凝土有限公司

北京城乡混凝土有限公司

北京中实混凝土有限责任公司

北京金隅混凝土有限公司

北京盛和诚信混凝土有限公司

主 编 罗富荣 马 昕 尹兆旭

编写人员 (按姓氏笔画排序)

马 昕 尹兆旭 王加荣 王庆军 仪 杰

刘卫强 孙晓明 安同富 余成行 吴建忠

张立伟 张春芳 张树成 李彦昌 陈旭峰

陈亮伟 罗富荣 郑红高 贺 颖 赵衍发

赵 群 赵锦梅 唐丽萍 徐 扬 徐俊峰

高亚彬 常 峰 程 伟 谭远振 潘晓刚

前言

FOREWORD

轨道交通工程结构设计使用年限为 100 年，混凝土作为主要结构材料，不仅要满足各种力学性能的要求，还要满足抗裂防渗等耐久性的要求，其质量控制水平直接影响轨道交通工程“百年工程”的实现。

由于预拌混凝土搅拌站在组织机构、工作流程、管理制度、技术资料等方面存在一定的差异，为了保证北京市轨道交通工程结构混凝土质量，实现标准化管理，提高搅拌站管理水平，便于对预拌混凝土搅拌站进行检查、考核与评价，北京市轨道交通建设管理有限公司（以下简称建管公司）组织了二十多位混凝土生产、施工一线的工程技术人员及专家编制本手册。

本手册在编制过程中，编写组结合北京轨道交通工程的特点及建管公司管理的要求，进行了广泛的调查研究，参考了典型的预拌混凝土搅拌站管理模式和生产管理经验，征求了三十多个预拌混凝土搅拌站及相关部门的意见，召开了多次专家论证会。本手册部分内容严于现行国家、行业及地方相关规定，具有较高的实用性和先进性，满足了北京市轨道交通工程及北京市地方行业的管理要求，融合了资源综合利用、安全生产和环境保护的指导思想，充分体现了当前预拌混凝土管理的新理念。

本手册共分为十三章，内容包括总则、组织机构、管理流程、商务管理、原材料管理、试验管理、生产管理、技术质量管理、设备管理、安全环境管理、信息化管理、驻站监理、管理评审等。本手册既可以供预拌混凝土企业管理使用，也可供建设、施工、监理等相关单位广大技术、管理人员参考。

本手册在编写过程中得到了有关单位及各界人士的大力支持。在此，特向参与本手册撰写、编审的专家、学者及工程技术人员表示衷心的感谢！

由于本手册编写时间仓促，编者水平有限，不当之处在所难免，敬请读者批评指正。

编者

2013 年 8 月

目录

CONTENTS

第一章	总则	1
第二章	组织机构	2
第三章	管理流程	8
第四章	商务管理	15
第一节	混凝土销售	15
第二节	采购管理	18
第三节	统计和结算管理	20
第四节	合同管理	22
第五章	原材料管理	25
第一节	原材料质量要求	25
第二节	原材料选择与采购	27
第三节	原材料检验	29
第四节	原材料存储与标识	32
第五节	原材料的使用	35
第六节	原材料不合格品处置	36
第六章	试验管理	47
第一节	试验室基本配置要求	47
第二节	试验工作基本要求	49
第三节	试验仪器设备管理	50
第四节	原材料试验	53
第五节	混凝土配合比	56

第六节	混凝土性能试验	62
第七章	生产管理	69
第一节	生产准备	69
第二节	生产过程控制	70
第三节	出厂检验	76
第四节	运输与交付	78
第五节	拌合物不合格品及剩退回混凝土处置	80
第六节	生产供应应急措施	81
第七节	技术支持与服务	82
第八章	技术质量管理	94
第一节	技术管理	94
第二节	质量管理	101
第三节	技术资料管理	106
第九章	设备管理	110
第一节	一般要求	110
第二节	设备、设施配置	111
第三节	设备操作及使用	114
第四节	设备保养维修	119
第十章	安全环境管理	124
第一节	安全管理	124
第二节	环境管理	132
第十一章	信息化管理	136
第一节	搅拌站信息化管理概述	136
第二节	信息管理系统组成	137
第三节	信息系统运行管理	143
第四节	车辆 GPS 定位系统	144
第十二章	驻站监理	146

第十三章	管理评审	150
第一节	内部评审	150
第二节	混凝土合格供方资格评审	151
第三节	混凝土合格供方管理评审	153
附录		176
附录 A	岗位职责	176
附录 B	北京市预拌混凝土买卖合同	189
附录 C	产品购销合同	195
附录 D	预拌混凝土使用说明书	197
附录 E	主要试验仪器设备操作规程	200
附录 F	混凝土坍落度与坍落度扩展度试验方法	205
附录 G	混凝土试件取样、制作及养护方法	206
附录 H	混凝土技术标准、规范清单	208
参考文献		216

总 则

一、为保证北京市轨道交通工程结构混凝土质量，加强预拌混凝土搅拌站（以下简称搅拌站）生产管理，提高搅拌站综合管理水平，制订本手册。

二、本手册预拌混凝土管理是指从搅拌站与施工方签订合同开始到将合格的预拌混凝土交付给施工方的整个过程中所涉及的一切管理活动。本手册内容包括组织机构、管理流程、商务管理、原材料管理、试验管理、生产管理、技术质量管理、设备管理、安全环境管理、信息化管理、驻站监理、管理评审等内容。

三、本手册适用于北京市轨道交通工程预拌混凝土合格供方（搅拌站）的生产管理，同时也适用于建管公司、施工单位及监理单位等相关方对搅拌站的监督、评审。

四、搅拌站管理除应符合本手册的规定外，还应符合国家、行业及地方等相关规定。

组 织 机 构

预拌混凝土管理是一个复杂的系统过程，主要包括合同签订、原材料准备、混凝土配合比设计、设备组织、生产调度、开盘鉴定、计量拌和、出场检验、运输交付、跟踪回访、货款结算等环节。其管理内容涉及原材料管理、设备管理、技术管理、质量管理、生产过程管理、运输管理及商务管理等。因此，为了保证混凝土生产供应与质量，搅拌站需建立一个完善的组织机构。

一、组织机构设置原则

搅拌站在日常生产管理过程中，需统一指挥、多部门协调合作才能准确、及时、保质地完成生产供应任务，因此在进行组织机构设置时应遵循任务与目标原则、专业分工和协调原则、指挥统一原则、有效管理原则、责权利相结合的原则、集权与分权相结合的原则、稳定性和适应性相结合的原则。

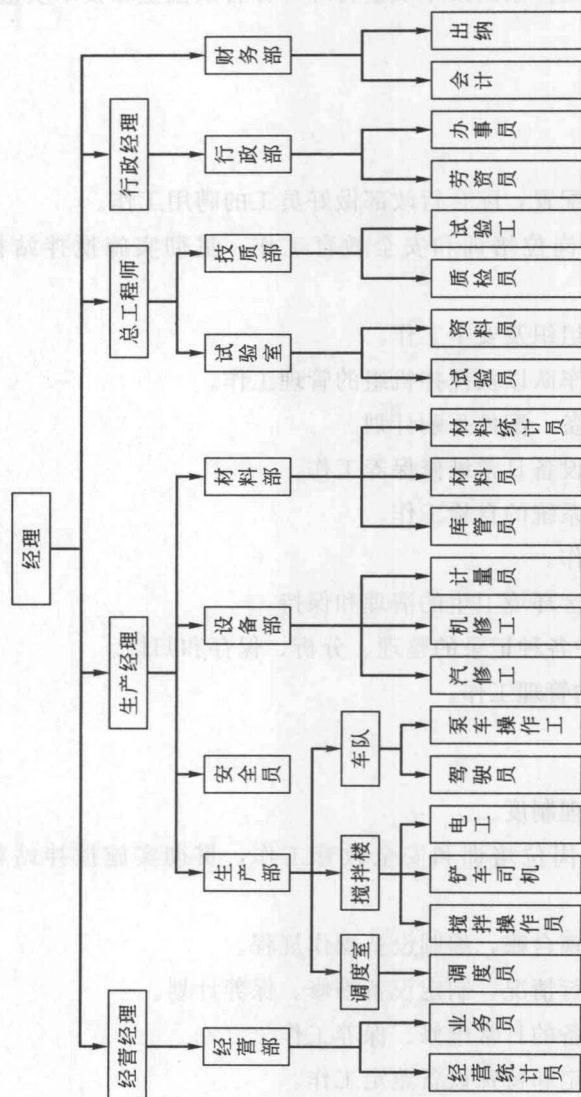
二、组织机构设置

为了顺利完成预拌混凝土的生产供应任务，根据组织机构设置原则，结合搅拌站管理的实际情况，宜采用直线职能制的组织机构，其优点是既保持了直线型结构集中统一指挥的优点，又吸收了职能型结构分工细密、注重专业化管理的长处，从而有助于提高管理工作的效率。

根据直线职能制组织机构特征，搅拌站实行经理负责制，宜设置经理一名、副经理三名和总工程师一名，下设经营部、生产部、设备部、材料部、试验室、技术质量部、行政部、财务部。组织机构图如下页图所示。

具体分工如下：

1. 经理 负责搅拌站的全面管理工作，分管财务部。
2. 生产经理 负责搅拌站的生产管理和安全管理工作，分管材料部、生产部、设备部。



组织机构图

注：以上组织机构为典型的机构设置，可供北京市轨道交通工程合格供方搅拌站参考。

3. 经营经理 负责搅拌站的混凝土销售管理、货款结算回收等工作，分管经营部。

4. 行政经理 负责搅拌站的行政后勤管理，分管行政部。

5. 总工程师 负责搅拌站的技术质量管理，分管试验室和技术质量部。

三、部门职能

(一) 生产部

1. 负责生产部人员配置，配合行政部做好员工的聘用工作。
2. 负责生产部员工岗位培训和安全教育工作，贯彻实施搅拌站相关规章制度。
3. 负责混凝土生产组织及安全工作。
4. 负责对调度室、车队以及搅拌机组的管理工作。
5. 负责编制生产设备、配件采购计划。
6. 负责搅拌站生产设备日常维修保养工作。
7. 负责搅拌站计量系统的自检工作。
8. 负责生产统计工作。
9. 负责搅拌站生产区环境卫生的清理和保持。
10. 负责生产过程中各种记录的整理、分析、保存和归档。
11. 配合相关部门的管理工作。

(二) 设备部

1. 负责建立设备管理制度。
2. 负责本部门员工岗位培训和安全教育工作，贯彻实施搅拌站相关规章制度。
3. 负责建立设备管理台账，编制设备操作规程。
4. 定期检查设备运行情况，制定设备维修、保养计划。
5. 负责监督检查设备的日常维修、保养工作。
6. 负责设备计量检定和特殊设备鉴定工作。
7. 负责购买机械设备的常用备件，设备配件的验收和使用管理工作。
8. 负责设备节能管理工作。
9. 负责本部门各种记录的整理、分析、保存和归档。
10. 配合相关部门的管理工作。

(三) 材料部

1. 负责建立材料管理制度。
2. 负责本部门员工岗位培训和安全教育工作，贯彻实施搅拌站相关规章制度。
3. 负责组织考察、评审、确定合格供方，建立合格供方名册。
4. 负责制订原材料采购计划并组织采购。
5. 负责原材料的进场验收及委托检验。
6. 负责进场原材料的储存、标识、防护。
7. 负责原材料进场、消耗、库存的统计。
8. 负责本部门各种记录的整理、保存和归档。
9. 配合相关部门的管理工作。

(四) 经营部

1. 负责建立营销管理制度。
2. 负责本部门人员的配置，配合行政部做好员工的聘用工作。
3. 负责本部门员工岗位培训和安全教育工作，贯彻实施搅拌站相关规章制度。
4. 负责制订搅拌站年度经营计划。
5. 负责混凝土销售、结算及货款回收。
6. 组织相关部门进行合同评审，并与客户签订销售合同，建立销售合同台账。
7. 建立客户档案，负责售前、售中、售后的服务工作，处理客户投诉。
8. 协同生产部、技术质量部处理供应和质量问题。
9. 负责经营统计工作及各种相关记录的收集、整理、归档。
10. 配合相关部门的管理工作。

(五) 试验室

1. 负责建立试验管理制度。
2. 负责试验室人员的配置，配合行政部做好员工的聘用工作。
3. 负责本部门员工岗位培训和安全教育工作，贯彻实施搅拌站相关规章制度。
4. 贯彻执行国家、行业和地方有关标准、规范、规程。
5. 负责原材料的试验、检测。

6. 配合材料部进行原材料的性价比分析, 确定特殊材料的采购计划。
7. 负责按规范进行配合比设计及试配工作, 确定配合比。
8. 参加混凝土开盘鉴定。
9. 负责混凝土各种性能试验。
10. 负责新材料、新产品、新工艺的研发与应用。
11. 负责混凝土强度统计、评定。
12. 参与不合格品的评审和质量事故的调查、分析和处理工作。
13. 负责试验记录、台账、报告等相关资料的整理、发放、归档。
14. 配合相关部门的管理工作。

(六) 技术质量部

1. 负责技术质量部人员配置计划, 配合行政部做好员工的聘用工作。
2. 负责本部门员工岗位培训和安全教育工作, 贯彻落实搅拌站相关规章制度。
3. 参与合同评审, 负责工程技术交底工作。
4. 负责进场原材料质量检查工作, 对不符合要求的原材料及时进行评审处理。
5. 组织混凝土的开盘鉴定及技术资料的发放。
6. 参与混凝土新技术研发及应用工作。
7. 负责混凝土生产过程质量控制及管理工作。
8. 负责混凝土的出厂检验, 对不符合要求的产品进行评审处理。
9. 负责质量事故的调查、分析和处理工作。
10. 负责生产过程中混凝土技术资料的整理、归档工作。
11. 配合相关部门的管理工作。

(七) 行政部

1. 负责建立各种行政管理制度。
2. 编制办公用品采购计划, 负责办公用品的使用管理工作。
3. 负责文件收集整理和发放工作。
4. 负责接待及会议组织工作。
5. 负责搅拌站人员招聘、培训、考勤、考核工作。
6. 负责管理体系的运行检查工作。
7. 负责搅拌站日常的节能管理工作。
8. 负责安全、消防及环境卫生管理工作。

9. 负责食堂、宿舍的管理工作。

10. 配合相关部门的管理工作。

(八) 财务部

1. 负责建立财务管理制度。

2. 负责财务核算的日常管理工作，编制财务报表。

3. 负责各项成本费用的预算、核算和分析。

4. 负责资金的收支管理。

5. 负责组织会计人员的业务学习和继续教育工作。

6. 配合相关部门的管理工作。

搅拌站可根据以上部门职责设置相应的岗位并制定相应的岗位职责，具体内容可参见附录 A。

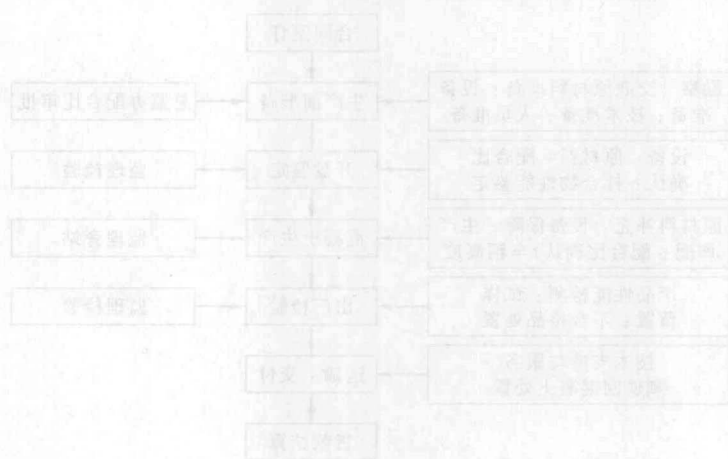


图 2-1-1 混凝土搅拌站组织机构图

管理流程

搅拌站管理是一个复杂的系统过程，涉及生产经营系统、技术质量系统、安全环境系统等多个管理体系。不仅需要经营、生产、材料、设备、技术、试验等各部门严格履行部门及岗位职责，还需要人员、材料、机械、车辆等多种资源的组合，才能有效地保证混凝土的质量和供应，因此搅拌站需要一系列运转顺畅、快捷高效、反馈及时的管理流程。

一、搅拌站生产工艺流程

原材料进场→检验→仓储→计量配料→搅拌生产→出厂检验→运输→交付。

二、搅拌站管理总流程

搅拌站管理主要涉及合同签订，生产前准备，开盘鉴定，混凝土生产，出厂检验，运输、交付和货款结算等过程，如图 3-1 所示。

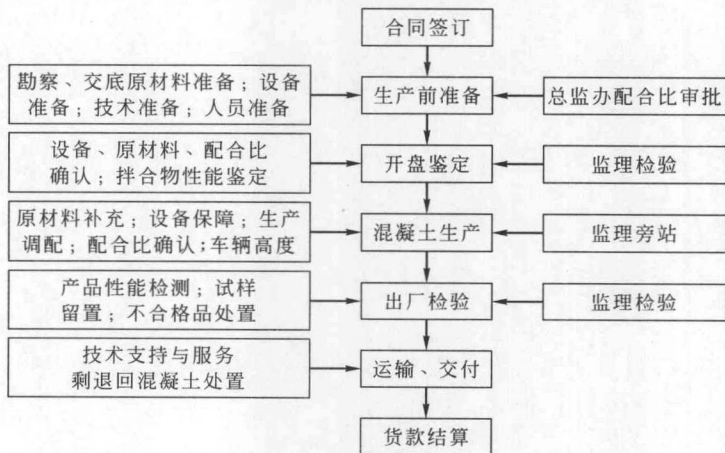


图 3-1 搅拌站管理总流程

1. 合同签订 搅拌站通过投标等方式与客户签订《北京市预拌混凝土买卖合同》。
2. 生产前准备 搅拌站根据合同及技术要求进行生产前的准备工作,包括交通及现场勘察,技术、安全交底,人员、设备及原材料配置等内容,并将配合比及生产方案报总监办审批。
3. 开盘鉴定 在混凝土正式生产前,应在监理监督下进行开盘鉴定,确认使用的原材料、设备是否满足要求,配合比是否需要调整,拌合物性能是否满足施工使用要求等。
4. 混凝土生产 开盘鉴定结果满足要求后,搅拌站应确保原材料充足,设备运行完好,合理生产调配,保证混凝土及时、连续供应,同时对原材料质量、配合比及拌合物性能进行监控。
5. 出厂检验 根据相关要求对拌合物性能进行出厂检测并留置试件,并对不合格品按相关要求及时进行处理。
6. 运输、交付 合理安排混凝土的生产、运输节奏,确保连续供应,在混凝土浇筑过程中及时为施工单位提供相应的技术支持与服务,按相关要求对运输、交付过程中出现的剩退回混凝土进行处理。
7. 货款结算 搅拌站按合同要求及时与施工单位进行货款结算。

三、销售管理流程

混凝土的销售管理包括前期沟通、招标文件评审、投标、合同评审与签订、混凝土生产供应、货款结算等过程,如图 3-2 所示。

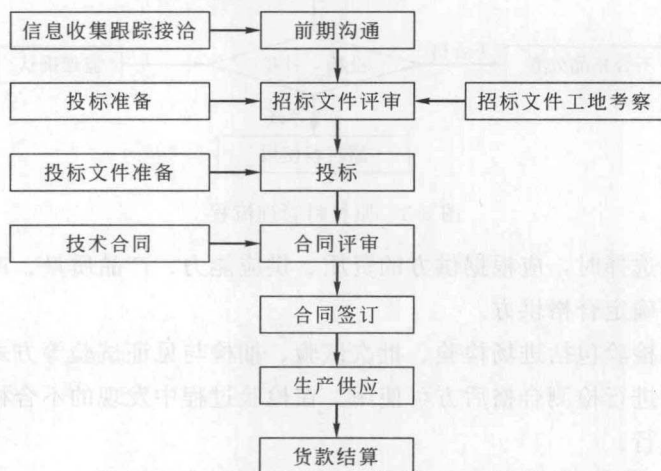


图 3-2 销售管理流程