

TONGXIN JIANSHE GONGCHENG
ANQUAN SHENGCHAN CAOZUO GUIFAN

通信建设工程 安全生产操作规范

中华人民共和国工业和信息化部 发布



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

SYNOPSIS: SAFETY PRODUCTION OPERATION

MANUAL FOR THE CONSTRUCTION OF THE

安全生产操作规范

中国人民共和国住房和城乡建设部 发布

中国人民共和国住房和城乡建设部 发布

通信建设工程安全生产操作规范

中华人民共和国工业和信息化部 发布

北京邮电大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

通信建设工程安全生产操作规范/中华人民共和国工业和信息化部发布.
—北京:北京邮电大学出版社,2008
ISBN 978-7-5635-1809-8
I. 通… II. 中… III. 通信工程—安全生产规范 IV. F626-65
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 095202 号

书 名: 通信建设工程安全生产操作规范

责任编辑: 王志宇

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(邮编:100876)

发 行 部: 电话:010-62282185 传真:010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京源海印刷有限责任公司

开 本: 850 mm×1 168 mm 1/32

印 张: 3.25

字 数: 79 千字

印 数: 1—10 000 册

版 次: 2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-1809-8

定价: 32.00 元

• 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 •

关于发布 《通信建设工程安全生产操作规范》的通知

工信部规〔2008〕110 号

各省、自治区、直辖市通信管理局,中国电信集团公司、中国网络通信集团公司、中国移动通信集团公司、中国联合通信有限公司、中国卫星通信集团公司、中国铁通集团有限公司:

为提高通信行业建设工程安全生产管理水平,指导通信建设企业按照安全生产的要求进行生产作业,减少人身伤亡等事故的发生,按照《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》(国务院 393 号令)等法律法规的规定,我部制订了《通信建设工程安全生产操作规范》,现印发给你们,请遵照执行。

本规范由北京邮电大学出版社负责出版,若需购买可与北京邮电大学出版社联系,或到各地新华书店购买。

中华人民共和国工业和信息化部

二〇〇八年六月十三日

前 言

为提高通信行业建设工程安全生产管理水平,指导通信建设企业按照安全生产的要求进行生产作业,减少人身伤亡等事故的发生,按照《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》(国务院 393 号令)等法律法规的规定,制订本操作规范。

本安全生产操作规范的主要内容包括总则、一般安全生产要求、工器具和仪表、器材储运、通信线路、管道施工和通信设备、卫星地球站、微波、移动通信基站天馈线、通信电源设备安装、综合布线及国际通信工程等。

本规范用黑体字标注的条文为强制性条文,必须严格执行。

本规范由工业和信息化部负责解释、监督执行。

本规范在使用的过程中,如有需要补充或修改的内容,请将补充或修改意见寄往工业和信息化部(地址:北京市西长安街 13 号,邮编:100804)。

主编单位:中国通信建设集团有限公司

参编单位:江苏省邮电建设工程公司

主要编写人员:冯 璞 孙玉东 袁立云 刘 克 白全发
叶 辉 崔建桥 金德祥

目 次

1	总则	1
2	一般安全生产要求	2
2.1	施工安全管理	2
2.2	施工现场应急预案	3
2.3	施工现场安全	5
2.4	施工驻地安全	6
2.5	施工交通安全	7
2.6	施工现场防火	8
2.7	野外作业安全	8
2.8	用电安全	10
2.9	通信工程施工监理安全监督要求	11
3	工器具和仪表	13
3.1	一般工具	13
3.2	梯子和高凳	14
3.3	安全带	16
3.4	动力机械设备	16
3.5	手动机具	24
3.6	手持式电动工具	26
3.7	仪表	27
4	器材储运	29
4.1	一般安全规定	29
4.2	装运杆材	30
4.3	搬运光(电)缆	30
4.4	搬运化学品和危险品	31

5	通信线路工程	33
5.1	一般安全要求	33
5.2	架空线路	35
5.3	直埋线路	43
5.4	敷设管道光(电)缆	45
5.5	气吹敷设光缆	47
5.6	水底光(电)缆	48
5.7	高速公路线路	50
5.8	墙壁光(电)缆	51
5.9	线路终端设备安装	51
6	通信管道工程	53
6.1	一般安全要求	53
6.2	测量划线	53
6.3	土方作业	55
6.4	钢筋加工	57
6.5	模板、挡土板	57
6.6	混凝土	58
6.7	铺管和导向钻孔	58
6.8	砖砌体	60
6.9	管道试通	61
7	通信设备工程	62
7.1	一般安全要求	62
7.2	铁件加工和安装	63
7.3	安装机架和布放线缆	64
7.4	设备加电测试	65
8	卫星地球站、微波、移动通信天馈线工程	66
8.1	卫星地球站的天馈线安装	66
8.2	微波、移动通信的天馈线安装	67
8.3	上塔作业	68

8.4	网络规划优化	70
9	通信电源设备工程	73
9.1	布线和汇流排安装	73
9.2	发电机组的安装	74
9.3	交、直流供电系统	75
9.4	蓄电池和太阳电池	76
9.5	接地装置和防雷	77
9.6	电源设备割接和更换	78
10	综合布线工程	80
10.1	槽道(桥架)安装和布线	80
10.2	光缆中继站、微波中继站和移动通信基站的消防、 防盗系统布线	81
11	国际通信工程	83
11.1	施工安全一般要求	83
11.2	疾病防治	83
11.3	交通安全防范	84
11.4	施工现场和驻地治安	86
12	附则	87

1 总 则

1.0.1 为了贯彻落实“安全第一、预防为主”方针,坚持“以人为本”的理念,加强安全生产监督管理,减少通信工程施工生产的安全事故,防止施工过程中发生人员伤亡、财产损失和造成通信阻断,促进通信建设事业发展,特制订本规范。

1.0.2 本规范依据《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》及相关法律、法规和行业标准、规定,结合当前通信行业大量新技术、新设备、新工艺的广泛运用以及施工生产环境的变化和开展国际通信工程项目生产的需要而进行编写的。

1.0.3 本规范适用于各类通信建设工程项目的施工、监理、监督检查等。

2 一般安全生产要求

2.1 施工安全管理

2.1.1 施工单位应建立、健全安全生产责任制,按照相关规定设置安全生产管理机构,配备专职安全生产管理人员,制定完备的安全生产规章制度、操作规程和专项应急预案。应确保安全生产所必需的资金投入,并根据不同的专业向施工人员提供必需的劳动安全防护用品、用具,保障施工人员的生命和财产安全,防止安全事故的发生。

2.1.2 施工单位的主要负责人、工程项目负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事施工生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力,应当经通信行业主管部门考核合格后方可任职。施工单位应保证所有参加工程项目的人员必须经过培训,并考核合格。其生产安全教育培训情况应记入个人工作档案。经安全生产教育培训考核不合格的人员,不得上岗。

2.1.3 企业主要负责人、工程项目负责人和专职安全员应对建设工程项目的安全施工负责。企业必须落实安全生产责任制度、安全生产规章制度和安全操作规程,确保安全生产费用的有效使用,并根据各工程施工的特点组织制定安全施工措施,消除安全事故隐患。当发生安全事故时,应及时、如实地报告。

2.1.4 安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点,对安全生产状况进行经常性检查。对检查中发现的安全问题,应当立即处理。不能立即处理时应当及时报告本单位有关负责人。检查及处理情况应当记录在案。

2.1.5 施工人员在作业过程中,应当严格遵守本单位的安全生产

规章制度和操作规程,服从管理,自觉接受安全生产教育和培训,掌握本岗位所需的安全生产知识和操作规程,提高安全生产技能,增强事故预防和应急处理能力。

当发现事故隐患或其他不安全因素时,施工人员应立即向现场安全生产管理人员或本单位负责人报告,接到报告的人员应当及时予以处理。

2.1.6 施工人员有权了解作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施;有权对本单位的安全生产工作提出建议;有权对本单位的安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告;有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。当发现直接危及人身安全的紧急情况时,有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业现场。

2.1.7 工程项目施工必须实行安全技术逐级交底制度,纵向延伸到全体作业人员。安全技术交底必须具体明确,应将工程概况、施工方法、施工程序、安全技术措施等向施工队长、班组长、作业人员进行详细交底,并书面记录。交底记录应按要求归档。

2.1.8 安全技术交底的主要内容:

1. 工程项目的施工作业特点和危险因素;
2. 针对危险因素制定的具体预防措施;
3. 相应的安全操作规程和标准;
4. 在施工生产中应注意的安全事项;
5. 发生事故后应及时采取的应急措施。

2.1.9 施工人员在施工生产过程中,必须按照国家规定和不同的专业需要,正确穿戴和使用相应的劳动保护用品。从事特殊工种的作业人员在上岗前,必须进行专门的安全技术和操作技能的培训和考核,并经培训考核合格,取得《特种作业人员操作证》后方可上岗。

2.2 施工现场应急预案

2.2.1 施工单位应根据施工现场情况编制应急预案。编制的原

则：

1. 现场应急预案是在本单位制定的专项预案的基础上，根据工程的具体情况而编制。

2. 现场应急预案应针对某一具体场所的特殊危险及周边环境情况，在详细分析的基础上，对应急救援中的各个方面作出具体、周密而细致的安排。

3. 编制现场预案，应结合实际，针对性要强，对现场具体救援活动具有指导性和可操作性。

4. 施工现场存在重大危险源和事故风险，必须编制施工现场应急预案。

2.2.2 施工现场应急预案编制内容：

1. 对现场存在的重大危险源和潜在事故危险性质进行预测和评估；

2. 确定现场应急组织的机构、职责、任务；

3. 现场预防性措施；

4. 明确报警、通信联络的电话、对象和步骤；

5. 应急响应时，现场员工和其他人员的行为规定。

施工现场应急预案编制后，应组织人员进行培训和演练。所有现场人员应熟悉报警步骤，以确保能尽快采取措施，控制事故的发展。

2.3.3 施工现场应急救援：

1. 施工现场发生交通事故、触电、火灾、落水、人员高处坠落等事故，现场人员应立即抢救伤员，同时应向上级应急救援组织和当地医疗、消防、交通及相关部门报警。

2. 施工现场发生电路阻断、电源短路，造成设备损坏或使在运行设备停机事故，现场负责人应立即向建设单位（顾客）和项目经理（项目负责人）报告，按照应急预案要求，尽快恢复。

3. 发生任何事故，必须及时逐级上报。报告的内容应包括事故发生的单位、时间、地点、简要的事故经过、伤亡人数、财产损失

情况和已采取的应急措施等。报告人应适时作出书面记录。

4. 项目负责人接到事故报告后,应迅速采取有效措施,积极组织救护、抢险,减少人员伤亡和财产损失,防止事故继续扩大,并立即报告安全生产主管部门或上级应急指挥中心。

5. 对重伤及死亡事故,必须保护好现场,不得破坏与事故有关的物体、痕迹、状态。为抢救伤员需移动现场物体时,必须做好标记,未经批准任何人不得擅自清理或破坏现场。

2.3 施工现场安全

2.3.1 在城镇的下列地点作业时,应根据有关规定设立明显的安全警示标志、防护围栏等安全设施和设置警戒人员。必要时应搭设临时便桥等设施,并设专人负责疏导车辆、行人或请交通管理部门协助管理。

1. 街巷拐角、道路转弯处、交叉路口;
2. 有碍行人或车辆通行处;
3. 在跨越道路架线、放缆需要车辆临时限行处;
4. 架空光(电)缆接头处及两侧;
5. 挖掘的坑、洞、沟处;
6. 打开井盖的人(手)孔处;
7. 跨越十字路口或在直行道路中央施工区域两侧。

2.3.2 安全警示标志和防护设施应随工作地点的变动而转移,作业完毕应及时撤除,清理干净。

2.3.3 施工需要阻断道路通行时,应事先取得当地有关单位和部门批准,并请求配合。

2.3.4 在公路、高速公路、铁路、桥梁、通航的河道、市区等特殊地段施工时,应使用有关部门规定的警示标志,必要时派专人警戒看守。

2.3.5 施工作业区内严禁一切非工作人员进入。严禁非作业人员接近和触碰正在施工运行中的各种机具与设施。

2.3.6 在城镇和居民区内施工使用发电机、空压机、吹缆机、电锤、电锯、破碎锤(炮)等,有噪声扰民时,应采取防止和减轻噪声扰民措施,并在相关部门规定时间内施工。需要在夜间施工的或在禁止时间内施工的,应报请有关单位和部门同意、批准。

2.3.7 施工现场有两个以上施工单位交叉作业时,建设单位应明确各方的安全职责,对施工现场实行统一管理。

2.3.8 在通信机房作业时,应遵守通信机房的管理制度,严禁在机房内饮水、吸烟。应按照指定地点设置施工的材料区、工器具区、剩余料区。钻膨胀螺栓孔、开凿墙洞应采取必要的防尘措施。机房设备扩容、改建工程项目需要动用正在运行设备的缆线、模块、电源接线端子等时,须经机房值班人员或随工人员许可,严格按照施工组织设计方案实施,本班施工结束后应检查动用设备运行是否正常,并及时清理现场。

2.4 施工驻地安全

2.4.1 施工驻地设置的工器具、器材库房,应执行有关库房管理要求和有防潮、防雨、防火、防盗措施,并指定专人负责。入库的工器具、器材应认真检测、检验,保证工器具、器材完好。

2.4.2 施工驻地临时搭建的员工宿舍、办公室、仓库必须安全、牢固、美观,符合消防安全规定,不得使用易燃材料搭设。临时搭建的生活设施不得靠近电力设施,应保证与高压架空电线的水平距离大于6m。施工驻地应按规定配备消防设施。员工不得在宿舍擅自安装电源线和违规电器。

2.4.3 临时宿舍内必须设置安全通道。通道宽度不小于0.9m,每间宿舍居住人员不得超过15人。宿舍内应设置单人铺,床铺宜高出地面0.3m,面积不小于 1.9×0.9 m,床铺间距不得小于0.3m,床铺的搭设不得超过2层。

2.4.4 宿舍内应设置生活用品专柜,生活用品摆放整齐。宿舍必须设置可开启式窗户,保持室内通风。宿舍夏季应有防暑降温措

施,冬季应有取暖和防煤气中毒的措施。生活区必须保持清洁卫生,定期清扫和消毒。

2.4.5 应定期对住宿人员进行安全、治安、消防、卫生防疫、环境保护等法律、法规教育。

2.4.6 施工驻地临时食堂应有独立的制作间,配备必要的排风和消毒设施。施工驻地临时食堂应严格执行食品卫生管理的有关规定,炊事人员应有身体健康证,上岗应穿戴洁净的工作服、工作帽,并保持个人卫生。

2.4.7 食堂用液化气瓶必须严格按照下列规定使用:

1. 不得靠近火源、热源和暴晒;
2. 冬季液化气瓶严禁火烤和开水加热(只可用 40℃ 以下温水加热);
3. 禁止自行倾倒残液,防止发生火灾和爆炸;
4. 严禁剧烈振动和撞击;
5. 液化瓶内气体不得用尽,应留一定余气;
6. 购置液化气体时必须到当地政府指定的供应站购买。

2.5 施工交通安全

2.5.1 必须建立、健全车辆、驾驶员管理制度和档案。选聘施工车辆驾驶员应严格考察其素质。受聘驾驶员必须具有熟练的驾驶技术。

2.5.2 驾驶员必须遵守交通法规。驾驶车辆应注意交通标志、标线,保持安全行车距离,不强行超车、不疲劳驾驶、不酒后驾驶、不驾驶故障车辆。严禁将机动车辆交给无驾驶执照人员驾驶。

2.5.3 车辆不得客货混装或超员、超载、超速。车辆行驶时,乘坐人员应注意沿途的电线、树枝及其他障碍物,不得将肢体露于车厢外。待车辆停稳后方可上下车。

2.5.4 工程项目施工时租用车辆应与车主签订《租车协议》,明确双方安全责任和义务。

2.5.5 施工人员使用自行车和三轮车时,应经常检查刹车和牢固

情况。骑车时,不得肩扛、手提物件或携带梯子及较长的杆棍等物。

2.6 施工现场防火

2.6.1 在光(电)缆进线(地下)室、水线房、无(有)人站、以及木工场地、机房、材料库等处施工时,应制定防火安全措施。

2.6.2 消防器材设置地点应便于取用,分布位置合理。使用方法必须明示,必要时进行示范,做到人人会用。消防设施不得被遮挡,消防通道不得堵塞。

2.6.3 配制的消防器材必须在有效期内,过期的消防器材必须及时处理。

2.6.4 电气设备着火时,应首先切断电源,必须使用干粉灭火器,严禁使用水和泡沫灭火器。

2.6.5 在封闭和特殊要求的施工场所严禁吸烟。

2.6.6 易燃、易爆的化学危险品和压缩可燃气体容器等应当按其性质分类放置并保持安全距离。

2.6.7 废弃的易燃、易爆化学危险物料应当按照相关部门的规定及时清除。

2.6.8 机房内施工不得使用明火。需要用明火时应经相关部门批准,落实安全防火措施,并在指定的地点、时间内作业。每天施工结束后必须认真清理现场,消除火种。

2.6.9 使用灯泡照明时不得靠近可燃物。使用后未冷却的电烙铁、热风机不得随意丢放。

2.6.10 在室内进行油漆作业时,必须保持通风良好,照明灯具应使用防爆灯头,室内禁止明火。

2.7 野外作业安全

2.7.1 作业人员在野外施工作业时,必须按照国家有关部门关于安全和劳动保护的规定,正确配戴安全防护和劳动保护用品。