

建设工程安全 技术交底范例

筑龙网 组编

1000篇

- ◆ 概念讲解，怎样才是好的施工技术交底
- ◆ 范例点评，怎样写出好的施工技术交底
- ◆ 施工流程图，清晰的流程保证技术的正确性
- ◆ 文档光盘，245篇精选范例方便实用
- ◆ 网络增值，陆续增加755篇范例

筑龙网下载价值 **400000** 筑龙币/册

- ◆ 总量将达到1000篇，1篇技术交底不到5分钱
- ◆ Word版式可直接修改使用，实时更新，技术不过时

北方联合出版传媒(集团)股份有限公司
辽宁科学技术出版社



网络增值服务



附光盘

建设工程技术交底及软件系列丛书

建设工程安全技术交底 范例 1000 篇（附光盘）

筑龙网 组编

北方联合出版传媒（集团）股份有限公司

辽宁科学技术出版社

沈阳

图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程安全技术交底范例 1000 篇 / 筑龙网组编. — 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2010.1
(建设工程技术交底及软件系列丛书)
ISBN 978-7-5381-6182-3

I. 建… II. 筑… III. ①建筑工程—安全技术—资料
IV. TU714

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 203108 号

出版发行: 北方联合出版传媒 (集团) 股份有限公司
辽宁科学技术出版社
(地址: 沈阳市和平区十一纬路 29 号 邮编: 110003)

印 刷 者: 北京机工印刷厂

经 销 者: 各地新华书店

幅面尺寸: 185mm × 260mm

印 张: 8

字 数: 195 千字

印 数: 1~5000

出版时间: 2010 年 1 月第 1 版

印刷时间: 2010 年 1 月第 1 次印刷

策划编辑: 张礼庆

责任编辑: 熊 润

封面设计: 博雅思企划

版式设计: 博雅思企划

责任校对: 侯立萍

书 号: ISBN 978-7-5381-6182-3

定 价: 49.00 元 (附光盘)

联系电话: 010-88084426

邮购热线: 010-88384660

E-mail: lnkjc@126.com

<http://www.lnkj.com.cn>

本书网址: www.lnkj.cn/uri.sh/6182

《建设工程安全技术交底范例 1000 篇（附光盘）》

编委会名单

主 编：赵 玉

副主编：邵志强 沈 刚 石 春 张兴诺

参 编：

赵 玉	北京筑龙文化发展有限公司
邵志强	北京城建北方建设有限责任公司
沈 刚	中国中元国际工程公司
石 春	上海宝钢工程建设总公司
张兴诺	北京筑龙文化发展有限公司
迟名庆	日照嘉林建设有限公司
韩正龙	中建工业设备安装有限公司
呼 伦	重庆国豪建设有限公司
贾晓曼	北京深华科交通工程有限公司
江 毅	福建省漳州电业局
刘焱军	重庆祥瑞建筑安装工程有限责任公司
易 超	深圳市孺子牛建设工程有限公司
余道轩	佛山市顺水工程建设监理有限公司
赵 永	北京中瑞建达房地产开发有限公司
周建平	二十三冶建设集团第一工程有限公司
朱继新	中铁十八局集团金属结构工程有限公司
杨 军	北京城建北方建设有限责任公司
邱亢颖	谭 文 刘太行 唐 燕
王芳春	程 茜 迟 悦 董建丽
刘利玲	尔然霞 范 晔 付 佳
傅晨晨	高雅新 李 迎 梁 伟
刘春景	
王 健	王景华 刘 韬 郭玉莲
贾 炜	姜 楠 康美霞 刘 伟
董 术	类翠平 李 丹 刘 建
王美芹	王亚峰

内容提要

本书全面讲解了建设工程安全技术交底的编制要点,讲述了建设工程安全技术交底的编制内容及技术交底表格的填写要求,精选了建设工程中常用的安全框图,本书从所附光盘的 245 个案例中,精选出 1 个案例进行详细点评,并将 40 个精选案例进行全文展示。

本书的最大特点是附加的光盘里有 245 个精选的建设工程安全技术交底,可供大家在编制建设工程安全技术交底时参考借鉴、编辑利用。收入的 245 篇选自全国各地的优秀的建设工程安全技术交底实例,代表了我国现阶段建设工程安全技术施工水平,已经实践证明是技术上先进、经济上合理的,对类似工程有着很大的借鉴和参考价值。并且在网络增值服务中,将会有陆续更新的建设工程安全技术交底范例,总量将达到 1000 篇。

本书理论性和实践性兼备,适合从事建设工程的施工、监理等相关专业人员使用以及各大专院校相关专业的师生参考。

前 言

建设工程的技术资料是衡量整个工程技术水平的重要因素,是建设工程进行竣工验收和竣工核定的必备条件。施工技术交底作为技术管理的一项重要制度,是在单位工程或分项(分部)工程正式施工前,对参与施工的有关管理人员、技术人员和工人进行的一次技术性的交待与说明,其目的是使参与施工的人员对施工对象从设计情况、建筑结构特点、技术要求、施工工艺等方面有一个较详细的了解,做到心中有数,以便科学地组织施工和合理地安排工序,避免发生技术指导错误或操作错误。

目前,施工企业编制的技术交底在编制的内容上良莠不齐。为了使施工技术人员在编制施工技术交底时,在形式上有据可依,在内容上有所借鉴,我们特编制此书。本书不仅对建设工程安全技术交底的编制进行了比较系统的说明,还特别列举了40篇建设工程安全技术交底实例。本书及所附光盘中囊括了建设工程各个部分的安全技术交底实例。

全书共分为5章,第1章概述建设工程安全技术交底的编制,第2章是对建设工程安全技术交底精选案例的点评,第3章精选建设工程中常用的安全框图,第4章对建设工程安全技术交底的精选案例进行全文展示,第5章对本书所附光盘中软件的使用方法进行介绍。

在随书附带的光盘中,有包括书中列举的全部建设工程施工安全技术交底的全文在内的共245篇施工技术交底,供施工技术人员在编制施工方案时参考借鉴。随书还将附赠网络增值服务,其中有实时更新的建设工程施工安全技术交底范例,总量将达到1000篇。

本书为全体编审委员会成员共同努力的结晶。本书所采用的施工方案均是从网友们的投稿中筛选出来的,由副主编编写了第1章至第3章的内容。本书的编写得到了广大筑龙网友的积极响应和大力支持,在此表示衷心的感谢。由于编者水平有限,书中内容难免会有缺陷和错误,敬请读者多加批评和指正。由于部分筑龙网友的注册信息不完整,我们未能及时与部分投稿网友取得联系,请书中范例编写者见到本书后速与筑龙网联系。

本书编委会

目 录

第 1 章 建设工程安全技术交底编制	1
1.1 建设工程安全技术交底概述	1
1.1.1 建设工程的概念	1
1.1.2 安全技术交底的概念	1
1.1.3 安全技术交底的分类	1
1.1.4 安全技术交底制度	1
1.1.5 安全技术交底的要求	2
1.2 建设工程安全技术交底的编写	2
1.2.1 技术交底的编制原则	2
1.2.2 建设工程安全技术交底的编制依据	2
1.2.3 安全技术交底的主要内容	4
1.2.4 建设工程安全技术交底表格	4
1.2.5 安全技术交底的编写要求	5
第 2 章 建设工程安全技术交底范例点评	6
第 3 章 安全框图精选	11
第 4 章 建设工程安全技术交底精选	21
第 5 章 建设工程安全技术交底光盘目录及软件应用说明	115
5.1 建设工程安全技术交底光盘目录	115
5.2 软件应用说明	122

第1章 建设工程安全技术交底编制

1.1 建设工程安全技术交底概述

1.1.1 建设工程的概念

建设工程也称为基本建设项目,一般是指房屋建筑、土木工程、设备安装盒管线敷设等工程。具体而言,建设工程包括:建筑工程、设备安装工程、给水排水工程、桥梁、公路、铁路、隧道、水利工程等。

1.1.2 安全技术交底的概念

安全技术交底是工程施工安全管理的一项重要工作,它是针对某项施工过程或工作岗位可预见的不安全因素和危险源,以预防事故为重点,保证人员安全为目的,对施工中所采取的施工方法、防护措施和安全操作规程及应急措施等提出的具体要求,并形成文字记录。

施工前,工程项目负责人应向参加施工的各类人员认真进行安全技术措施交底,使相关施工人员明白工程施工特点及各时期安全施工的要求。施工过程中,现场管理人员应按施工安全措施的要求,对操作人员进行详细的安全技术交底,使全体施工人员懂得各自的岗位职责及安全操作方法。

1.1.3 安全技术交底的分类

在施工中可以根据施工过程要素的分来,来选用适合的安全技术交底方式。根据参与施工过程的各要素进行区分,建设工程安全技术交底可做如下分类:

(1) 针对作业对象的安全技术交底。按照作业对象的特点而向作业者提出相应的安全技术要求。

(2) 施工操作技术安全技术交底。这主要是针对在各施工工序中所应注意的安全技术操作所做的技术交底。

(3) 施工机械安全技术交底。这主要是针对各种操作机械所进行的,对于适用此种机械时应遵循的技术要求所做的技术交底。

(4) 各工种操作人员安全技术交底。这主要是针对从事不同工种施工的人员所进行的具有本工种特点的技术交底。

1.1.4 安全技术交底制度

建设工程施工前,施工单位负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员做出详细说明,并由双方签字确认。由于施工现场高空与交叉作业及手工操作多、劳动强度大、作业环境复杂等因素,施工单位有必要对危险部位和施工技术要求、紧急救援或安全自救等作业安全事项向作业人员做出详细说明,以保证施工质量和安全生产。

通常情况下,安全技术交底分三级:一级,项目安全负责人向项目工程技术及管理人员进行施工组织设计交底(必要时扩大到班组长)并做好记录;二级,施工队安全管理人员向班组进行分部分项工程安全交底;三级,班组长向工人进行安全交底。

安全技术交底必须与下达施工任务同时进行。各工种各分部(分项)工程的安全技术交

底必须在施工作业前进行，任何项目在没有交底前不准施工作业。

1.1.5 安全技术交底的要求

(1) 整个施工过程包括各分部分项工程的施工均须作安全技术交底，对一些特殊的关键部位、技术难度大的隐蔽工程，更应认真作安全技术交底。

(2) 对易发生质量事故和工伤事故的工种和工程部位，在安全技术交底时，应着重强调各种事故的预防措施。

(3) 安全技术交底必须以书面形式，交底内容字迹要清楚、完整，要有交底人、接受人签字。

(4) 安全技术交底必须在工程施工前进行，作为整个工程和分部分项工程施工前准备工作的一部分。

1.2 建设工程安全技术交底的编写

本节仅介绍建设工程安全技术的内容及填写要求，全文案例参见本书第4章内容及所附光盘。

1.2.1 技术交底的编制原则

(1) 根据该工程的特点及时进行编制，内容应当全面，具有很强的针对性和可操作性。

(2) 严格执行相关技术规范和标准，但禁止生搬硬套标准原文，应根据工程实际情况将安全措施具体化。

1.2.2 建设工程安全技术交底的编制依据

建设工程安全技术交底编制中常用的规范、规程、标准详见表 1-1，读者可结合工程的实际需要进行参考。

表 1-1 建筑工程安全技术交底编制常用规范、规程、标准表

序号	名称	编号
1	建筑结构设计术语和符号标准	GB/T 50083 — 1997
2	建筑结构荷载规范 (2006 版)	GB 50009 — 2001
3	建筑地基基础设计规范	GB 50007 — 2002
4	建筑地基基础工程施工质量验收规范	GB 50202 — 2002
5	建筑地基处理技术规范	JGJ 79 — 2002
6	建筑桩基技术规范	JGJ 94 — 2008
7	建筑桩基检测技术规范	JGJ 106 — 2003
8	建筑基坑支护技术规程	JGJ 120 — 1999
9	建筑边坡工程技术规范	GB 50330 — 2002
10	岩土工程勘察规范	GB 50021 — 2001
11	混凝土结构设计规范	GB 50010 — 2002
12	建筑结构可靠度设计统一标准	GB 50068 — 2001

续表

序号	名称	编号
13	混凝土结构工程施工质量验收规范	GB 50204 — 2002
14	建筑工程施工质量验收统一标准	GB 50300 — 2001
15	钢管脚手架扣件	GB 15831 — 2006
16	钢板冲压扣件	JG 3061 — 1999
17	建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范	JGJ 130 — 2001
18	建筑施工门式钢管脚手架安全技术规范	JGJ 128 — 2000
19	建筑施工附着升降脚手架安全技术规程	DGJ 08 — 19905 — 1999
20	建筑机械使用安全技术规程	JGJ 33 — 2001
21	钢结构设计规范	GB 50017 — 2002
22	碳素结构钢	GB/T 700 — 2006
23	低压流体输送用焊接钢管	GB/T 3091 — 2008
24	直缝电焊钢管	GB/T 13793 — 2008
25	金属材料 室温拉伸试验方法	GB/T 228 — 2002
26	网架结构设计及施工规范	JGJ 7 — 1991
27	钢网架螺栓球节点用高强度螺栓	GB/T 16939 — 1997
28	钢结构工程施工质量验收规范	GB 50205 — 2001
29	钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程	JGJ 82 — 1991
30	建筑变形测量规程（附条文说明）	JGJ 8 — 2007
31	建筑拆除工程安全技术规范	JGJ 147 — 2004
32	建设工程施工现场供用电安全规范	GB 50194 — 1993
33	施工现场临时用电安全技术规范（附条文说明）	JGJ 46 — 2005
34	建筑施工高处作业安全技术规范	JGJ 80 — 1991
35	建筑施工安全检查标准	JGJ 59 — 1999
36	施工企业安全生产评价标准（附条文说明）	JGJ/T 77 — 2003
37	安全鞋、防护鞋和职业鞋的选择、使用和维护	AQ/T 6108 — 2008
38	油漆与粉刷作业安全规范	AQ 5205 — 2008
39	涂装工程安全设施验收规范	AQ 5201 — 2007
40	机械压力机安全使用要求	AQ 7001 — 2007
41	钢管脚手架、模板支架安全选用技术规程	DB11/T 583 — 2008
42	高处悬挂作业安全规程	DB31/95 — 2008
43	钢管扣件水平模板的支撑系统安全技术规程（附条文说明）	DG/TJ 08 — 20016 — 2004
44	悬挑式脚手架安全技术规程	DG/TJ 08 — 2002 — 2006
45	施工升降机安全规程	GB 10055 — 2007
46	涂装作业安全规程 有限空间作业安全技术要求	GB 12942 — 2006
47	建筑卷扬机	GB/T 1955 — 2008

1.2.3 安全技术交底的主要内容

(1) 一般性安全常规知识及要求

根据安全施工要求所应了解的安全常识,如进入施工现场必须戴好安全帽,高空作业时系好安全带等,以及特殊工种作业人员须持上岗证,特殊环境施工须设专门监护人员等,重点是针对具体操作人员和作业环境提出的要求以及防护措施。

(2) 施工中必须执行的国家有关安全技术规定

例如:《管道工安全操作技术规程》、《建筑机械使用安全技术规程》、《建筑施工高处作业安全技术规范》、《施工现场临时用电安全技术规范》等。

(3) 根据工程实际制定的特定安全防护措施

例如:高空作业、吊装作业、易燃易爆区域作业、易坍塌地沟内作业等特定环境中的防护措施和注意事项。

1.2.4 建设工程安全技术交底表格

在施工工地通常采用书面表格的形式进行安全技术交底。这种交底方式内容明确,责任到人,事后有据可查,因此,交底的效果也最为理想。本书仅以《建设工程施工现场安全资料管理规程》(北京地方标准)中安全技术交底表格的样式为例来进行展示,请读者在使用时根据各自地方标准的规定对表格的样式进行替换。安全技术交底表格的样式如下表 1-2 所示。

表 1-2 安全技术交底表

安全技术交底表 表 AQ-C11-1		编 号			
工程名称					
施工单位		交底部位		工种	
安全技术交底内容					
针对性交底：					
交底人签名		职务		交底时间	
接受交底人签名					

1.2.5 安全技术交底的编写要求

(1) 安全技术交底必须保持它的及时性。工程开工前要编好安全技术措施，如有特殊情况来不及编制完整的，亦必须编制单项的安全施工要求。

(2) 安全技术交底必须有针对性

1) 针对不同工程的结构特点可能造成施工安全的危害，应从技术上采取措施，消除危险，保证施工安全。

2) 针对施工特点，如：滑模施工、网架整体提升吊装等，可能给施工带来的危险因素，从技术上采取措施，保证安全施工。

3) 针对选用的各种机械、设备，变配电设施给施工人员可能带来哪些不安全因素，从技术措施，安全装置上加以控制等。

4) 针对工程采用有害施工人员身体健康或有爆炸危险的特殊材料的特点，从技术上采取防护措施，保证施工人员安全，保证工程安全施工。

5) 针对施工场地及周围环境，给施工人员或周围居民带来危害及材料、设备运输带来的困难和危害，从技术上采取措施，给以保护。

(3) 安全技术交底中的措施必须具体化。所有安全技术措施都必须明确、具体，能指导施工。

第2章 建设工程安全技术交底范例点评

为了加深大家对交底编制的理解,我们特从本书所列举的众多安全技术交底中选取一个比较有代表性的技术交底作为讲解案例,对其做一个全篇的点评。通过点评,大家可以比较清楚的认识到一个完整的技术交底需要包括哪些内容,应该突出哪些内容,应该应用哪种格式,才能称得上是一个合格的安全技术交底。下面的案例点评内容中,左边为正文,右边为点评。

某工程降水井施工安全技术交底实例点评

安全技术交底表		编 号		× × ×	
表 AQ-C11-1					
工程名称	× × 工程				
施工单位	× × 建筑公司	交底部位	× × ×	工种	× × ×
安全技术交底内容					
1. 人员要求					
(1) 入场工人需经过三级安全教育培训后方可上岗。					
(2) 电工和钻机司机等特种工种人员必须持证上岗。					
2. 机具要求					
(1) 各种电机设备必须有漏电保护装置和可靠安全接地。机械设备和电气设备在使用前应进行检查,不得带病作业。深井潜水泵电源线应绝缘良好。					
(2) 钻机设备作业前检查应遵守以下规定:					
1) 各部件完整,连接牢固、正确。					
2) 动力系统安全装置齐全、灵敏有效。					
3) 电力系统接线牢固可靠,仪表正常。					
4) 提升机构运转正常,制动可靠,钢丝绳符合规定。					
5) 钻架钢结构无裂纹损坏、严重锈蚀、开焊、变形。					
3. 安全措施					
(1) 一般安全措施					
1) 施工人员要牢固树立“安全第一,预防为主”的意识,克服麻痹思想,做到思想上重视,生产上严格执行操作规程。					
2) 每个工班在上班前,由工班长对本班工人进行班前 5 分钟安全教育,并做好记录。					
3) 降水井施工队要每天进行安全检查,并保留安全检查记录。					

本案例此部分缺少工程概况,在编写安全技术交底时,也应简要的说明工程的实际情况。这样才是一个比较完整的安全技术交底。

本部分主要对工程中所使用的人员和机具提出较为具体的要求。

本部分需要根据工程的实际情况,参考规范、规程,对施工中容易发生事故的地方制定较为具体且实际可行的安全措施。

4) 对检查出的问题当天制定措施,制定专人负责限时落实整改,并将整改结果上报项目部安全质检部。

5) 专职安全人员要佩戴“安全员”标志,并且跟班作业,随时检查,对查出的问题及时报告,及时处理。

6) 发生事故必须及时报告项目部,由项目部组织人员进行处理。

7) 进入施工现场必须带好安全帽,正确使用个人劳动防护用品。

8) 酒后不得作业。

9) 穿拖鞋、高跟鞋和赤脚不得进入施工现场。

(2) 施工现场用电安全措施

1) 施工现场临时用电严格执行《施工现场临时用电安全技术规范附条文说明》(JGJ 46—2005)。

2) 电工人员必须持证上岗,严禁非电工人员从事与电有关的操作。

3) 电工作业时必须穿戴好防护用品,严格按电工安全技术操作规程作业。

4) 配电系统实行“三级配电、二级保护”,必须符合“一急一闸、一漏一箱”的规定。

5) 配电箱(开关箱)必须上锁,必须放在干燥处,且有防雨防水措施。在配电箱(开关箱)醒目位置必须标识“高压危险、当心触电”或“小心有电”等;配电箱内禁止存放杂物。变压器、配电箱等电路设施与电线接头质量应符合要求,电线应无破损。

6) 不带电的用电设备外露导电部分做保护接零;接地保护安全有效。

7) 露天放置的电气设备必须有防雨防水措施。

8) 严禁电工酒后作业。

(3) 钻机施工安全技术措施

1) 钻机死机在保养或操作钻机时,禁止吸烟、穿拖鞋,要带好安全帽、防护眼镜与工作服等。

2) 钻机死机要知道施工现场地下埋设的高压管线、电缆、自来水、煤气等管线的埋深及走向。

3) 钻机死机要知道钻机的高度、宽度、回转半径,避免与周

本案例中安全措施制定的比较具体,可供同类工程编制安全技术交底是进行借鉴和采用。如能对工程中容易存在重大安全隐患的危险源进行分析并对此制定出有针对性的安全措施及应急预案则会使安全技术交底更具有实用性。

围、空中的物体及管线发生碰撞。

4) 防止自然灾害: 遇有六级以上大风或雷雨天气时, 应放倒桅杆、切断电源、停止作业。

5) 钻机基础应平整坚实, 必要时应铺设枕木或钢板。

6) 作业时必须服从指挥, 分工明确, 协调配合。

7) 钻杆就位正确、垂直, 允许偏差不大于: 纵向 100mm, 横向 50mm, 垂直度 3‰。

8) 开钻或穿越软硬不均匀土层交界时, 应缓慢钻进并保持垂直度。

9) 钻进中发现钻杆跳动、机架摇晃、不进尺等现象时, 应停钻检查。

10) 钻孔至设计高程后应空钻清渣, 提钻后及时加盖。

11) 护筒位置要正确、稳定, 与孔壁之间用黏土填实, 其埋置深 1.5m。

12) 中成孔时, 泥浆比重控制在 1.1~1.3, 卵石土层中成孔时, 泥浆比重控制在 1.3~1.5。

13) 施工中要经常测定泥浆比重, 并定期测定黏度、含砂率和胶体率, 其指标控制: 黏度为 18~22s, 含砂率为 4%~8%, 胶体率不小于 90%。

14) 孔壁土质较差时, 要用泥浆循环清孔, 清孔后泥浆比重控制在 1.1。清孔过程中必须补足泥浆, 并保持浆面稳定。

15) 成孔施工中如发现斜孔、弯孔、缩孔、塌孔或沿护筒周围冒浆及地面沉陷等现象时, 要及时采取措施处理后方可继续施工。钻机作业时, 钻机旋转部件固定, 吊索下方不得有人。

16) 大雨、风力六级以上(含六级)天气不得架设钻机作业。

17) 钻孔机移动的道路应平整坚实, 必须将钻头提离地面 20cm, 并应固定。

18) 钻机施工时, 钻机必须楔牢、支脚支稳后再进行操作。

19) 钻孔机下钻、提钻时要慢, 应密切注视电流表, 严禁过载。钻完的孔必须随时用盖板盖牢。

20) 钻机机械设备停电, 停工休息时必须拉闸关机。

(4) 电焊施工安全技术措施

1) 电焊(割)作业履行三级动火申请批准手续, 并按规定防

护,按规定穿戴劳动防护用品。

2) 现场使用的电焊机,应设有防雨、防潮、防晒的机棚。

3) 按规定设置专用开关箱,并安装二次空载降压保护装置和防触电保护装置。故障排除必须由专业电工进行。

4) 雨天不得在露天电焊。在潮湿地带作业时,作业人员应站在铺有绝缘物品的地方,并应穿绝缘鞋。

5) 电焊机导线长度不宜大于30m,当导线绝缘层受损或断股时,应立即更换。

6) 电焊钳应有良好的绝缘和隔热能力,电焊钳握柄必须绝缘良好。

7) 严禁在运行中的压力管道、装有易燃、易爆物品的容器和承载受力构件上进行焊接。

8) 高处焊接或切割时,应有可靠的作业平台,否则必须挂好安全带。焊割场所周围和下方应采取规定的防火措施并应有专人监护。

9) 更换场地移动焊把线时,应切断电源。作业人员不得用胳膊夹持电焊钳。禁止手持把线爬梯、登高。

10) 清除焊渣时,应带防护眼镜或面罩。头部应避免敲击焊渣飞溅方向。

11) 作业结束,应切断焊机电源,锁好开关箱,并检查作业及周围场所,确认无引起火灾危险后,方可离开。

(5) 发电机操作安全措施

1) 严禁操作人员酒后操作发电机。

2) 发电机作业时,操作人员不得擅自离开工作岗位或将发电机交给非本机操作人员操作。严禁无关人员进入作业区和操作室内。

3) 启动前应检查内燃机曲轴箱内的润滑油面是否在标尺规定的范围内;要切断供电输出主开关,将中性点接地开关接合。

4) 要在空载状况下启动发电机,待运转平稳后,再结合发电机。

5) 发电机运转正常后,要注意观察各种仪表指示值是否符合要求,是否有异响。

6) 待电压达到额定值后,方可向外供电。荷载应逐步增大,三

项保持平衡。

7) 停机前应先切断各供电分路主开关，逐步减去荷载，然后切断发电机供电主开关，再切断励磁开关和中性点接地开关，最后停止内燃机运转。

总体来说，本案例内容详细，层次清晰，值得读者学习和使用，如本案例能对危险源进行详细分析并制定出切实可行的安全应急预案，则本案例将更加完整。

针对性交底：

交底人 签名	× × ×	职务	× × ×	交底时间	× × 年 × × 月 × × 日
-----------	-------	----	-------	------	----------------------

接
受
交
底
人
签
名