

怎样做一个合格的 工段长

杨自华 邢 奕 李蔓宇 编著



冶金工业出版社

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

怎样做一个合格的工段长

杨自华 邢 奕 李蔓宇 编著

北 京

冶金工业出版社

2007

内 容 提 要

工段长是每个企业生产现场的直接指挥者,其理论水平和管理水平的高低,决定着企业的市场竞争力。本书介绍了工段长应知应会的知识。

本书共分10章,包括工段长在企业管理中的地位 and 作用、作业程序的制订方法、作业方法的改善、人员的正确配置方法、现场指导与教育方法、现场监督和指导的方法、设备的安全化及环境改善方法、安全检查的方法、异常情况下的处置措施、安全活动的推进方法、激发职工作业创新积极性的方法和冶金企业各工序操作程序实例等。

本书主要适用于冶金企业的焦化、炼铁、炼钢、轧钢等工序从事班组管理的班组长、工段长、技师、高级技师以及工程师阅读,也可供化工、石油、石化、建筑、铁路、公路等领域的班组长和工段长参考。

图书在版编目(CIP)数据

怎样做一个合格的工段长/杨自华,邢奕,李蔓宇编著.

—北京:冶金工业出版社,2007.11

ISBN 978-7-5024-4371-9

I. 怎… II. ①杨… ②邢… ③李… III. 冶金工业—工业企业管理 IV. F407.36

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第156349号

出 版 人 曹胜利

地 址 北京北河沿大街嵩祝院北巷39号,邮编100009

电 话 (010)64027926 电子信箱 postmaster@cnmip.com.cn

责任编辑 张 卫 张爱平 美术编辑 李 心 版式设计 张 育

责任校对 侯 璐 李文彦 责任印制 丁小晶

ISBN 978-7-5024-4371-9

北京鑫正大印刷有限公司印刷;冶金工业出版社发行;各地新华书店经销

2007年11月第1版,2007年11月第1次印刷

787mm×1092mm 1/16;13.5印张;326千字;204页;1-3500册

30.00元

冶金工业出版社发行部 电话:(010)64044283 传真:(010)64027893

冶金书店 地址:北京东四西大街46号(100711) 电话:(010)65289081

(本书如有印装质量问题,本社发行部负责退换)

序

构建社会主义和谐社会，实现社会经济安全发展，要求企业必须做好安全生产工作。但由于多方面的原因影响，我国的安全生产形势依然严峻，重特大事故多发尚未得到有效控制，重点行业领域的安全问题仍然相当严重。从国内外的统计分析资料可以看出，绝大多数事故的发生是由基层单位安全管理不善造成的，具体表现为从业人员的安全知识欠缺、安全意识薄弱、安全习惯不良等。而强化基层的安全管理正是提高从业人员安全素质和安全技能，强化安全意识的最有效途径之一。

工段长（工长）作为从事生产作业活动的基层组织领导，是企业生产一线的直接管理者和现场监督者，是承上启下、上传下达的桥梁和纽带作用。必须带领工人严格执行三大规程及各项制度，保证企业的安全生产。因此，工段长（工长）的安全专业素质对预防生产事故，减少职业危害，具有十分重要的基础作用。

《怎样做一个合格的工段长》一书是作者几十年现场工作经验积累和从事相关科学研究成果的沉淀。这本书从安全管理的角度出发，深入浅出地对工段长在企业管理中的地位和作用、作业程序的制定方法、作业方法的改善、人员的正确配置方法、现场指导和教育方法、设备安全化及环境改善方法、异常情况下的处置措施、安全活动的推进方法等方面进行了科学定位和归纳总结。该书的面世，必将为各工矿企业的工段长（工长）提供有益的帮助与指导，有利于进一步提高工段长

(工长)的综合素质和管理水平,为企业的安全生产工作做出新的更大的贡献。因此,本人认为这本书的出版是我国工矿企业,特别是数万名工段长(工长)的一大喜讯。

国家安全生产专家、北京科技大学教授

金龙哲

2007年8月28日

前 言

这是一本专门写给工段长的书。

2007年春节，我和一位在日本企业工作多年的朋友谈到一个很有意思的话题：“在中国和日本，工段长（工长）在企业地位和作用有什么不同？”他有一个非常鲜明的观点，那就是：“在日本，是工段长们支撑着他们的工业企业；没有他们，日本的企业就瘫痪了。”

其实，在我国，工段长在企业管理中的作用也是非常大的：工段长作为企业生产一线的策划者、指挥者和管理者，其综合素质和管理能力直接影响着生产运行的稳定性、产品质量的稳定性以及现场安全状况的稳定性。换句话说，工段长的管理水平可以直接反映出他所在的全企业的管理水平。

正因为如此，各企业都将工段长的选拔和培养列入了重要的议事日程，定期举办工段长岗位培训，召开工段长工作研讨会、经验交流会等，不断提高工段长的综合素质和管理能力。

在工作实践中，我们体会到：在企业，对工段和工段长工作的研究还很肤浅，很简单，缺乏系统的、全面的、深入的概括和总结，很多工段长仅靠传、帮、带和个人的悟性在工作，相关的指导教材很少。企业迫切需要专门针对提高工段长素质和管理能力方面的培训材料。

本书从安会管理的角度，围绕“怎样做一名合格的工段长”这一课题进行了多方位的阐述。主要包括：工段长在企业管理中的地位 and 作用；工段长的基本素质调查与分析；工段长

的职责；工段长的工作内容和工作方法等。书中在每个章节的后面列举了一些实例供读者参考。

我国正处在经济高速发展的历史时期，工业企业作为国民经济发展的主体，迫切需要一大批高素质的各类人才；工段长队伍是企业的中流砥柱，肩负着强企富国的历史重任。这本小册子如果能够为工段长们提供一些有益的帮助，将是我们最大的欣慰。

由于编者水平有限，书中不妥之处，欢迎读者批评指正。

作 者

2007 年 4 月

目 录

1 工段长在企业管理中的地位和作用

▶ 1.1 工段长在企业管理中的地位	1
▶ 1.2 工段长在企业管理中的作用	2
▶ 1.3 工段长的职责和任务	3
▶ 1.4 工段长在安全管理方面的具体责任与工作要点	4
1.4.1 工段长的具体责任	4
1.4.2 工段长日常工作要点	4
1.4.3 工段长的职责范例	5
▶ 1.5 工段长的基本素质及现状调查分析	6
1.5.1 工段长基本素质的现状调查	6
1.5.2 工段长安全素质的调查结果与分析	7
1.5.3 工段长的基本业务素质和能力要求	11

2 作业程序的制定方法

▶ 2.1 作业程序的要点	12
▶ 2.2 作业程序的编制要领和注意事项	12
2.2.1 作业程序的编制要领	12
2.2.2 作业程序的注意事项	13
2.2.3 各步骤的联络动作及要点	13
2.2.4 标准化作业 (5W1H)	13
▶ 2.3 作业程序的编制步骤	13
2.3.1 作业分类	14
2.3.2 作业分析	15
2.3.3 研究与探讨	15
2.3.4 文件化	15
▶ 2.4 钢铁企业典型工序的作业程序范例	15

3 作业方法的改善

▶ 3.1 作业方法改善的程序	19
-----------------------	----

▶ 3.2 标准作业的检查表	20
▶ 3.3 作业方法改善的着力点	21
▶ 3.4 钢铁企业标准化作业范例	22

4 人员的正确配置方法

▶ 4.1 人员配置的目的	23
▶ 4.2 人员的正确配置的条件和对策	24
▶ 4.3 不同岗位对人的素质的基本要求	25
▶ 4.4 发挥班组长的作用	27
4.4.1 班组长的重要性	28
4.4.2 发挥班组长作用的方法和途径	28
4.4.3 一些班组典型经验的实例	30
▶ 4.5 “生物节律曲线”与人员配置	37
4.5.1 人体生物节律概述	37
4.5.2 人体生物节律的应用	38
4.5.3 应用举例	38

5 现场指导和教育方法

▶ 5.1 教育指导的机会	40
▶ 5.2 教育指导的方法	40
▶ 5.3 有效的作业指导要点和原则	40
▶ 5.4 生产现场常用的教育和指导方法	43
5.4.1 安全教育的内容要求	43
5.4.2 安全教育的方法及步骤	45
5.4.3 几种常见的安全教育模式	47
5.4.4 企业普通员工安全教育的目标	50

6 现场监督和指导的方法

▶ 6.1 关注作业现场的安全状态	51
▶ 6.2 防止不安全行为的检查表	52
▶ 6.3 明确作业要点	53

7 设备的安全化及环境改善的方法

▶ 7.1 设备本质安全化的推进	56
▶ 7.2 对现场的日常点检	57

7.3	机械设备的维修原则	58
7.4	环境改善的问题点	59
7.5	环境改善的方法	60
7.6	作业环境条件的改善和保持	60
7.7	钢铁企业典型设备的点检标准与方法	62
7.7.1	什么是点检制为核心的设备管理模式	62
7.7.2	实行以点检制为核心的设备管理模式会给企业带来什么好处	63
7.7.3	点检在起重设备管理中的应用	65
7.7.4	某炼钢厂点检定修制	68
7.8	“5S”管理在现场管理中的应用	70

8 安全检查的方法

8.1	发现问题, 制定对策	85
8.2	“现场经验+责任心”二者兼备, 点检才有效	86
8.3	钢铁企业现场安全检查的有效方法	87

9 异常情况下的处置措施

9.1	异常状态的形式	92
9.2	异常状态的处置方法	92
9.3	事故发生时的处置措施	94
9.4	事故报告书	96
9.5	事故原因的分析方法	97
9.6	防止事故再发生的对策	99
9.7	钢铁企业主要危险源的应急救援预案	100

10 安全活动的推进方法

10.1	工段长要激发职工的参与欲望	106
10.2	现场安全活动的8种方法	106
10.3	TBM方法	110
10.4	安全合理化建议活动	111
10.5	工段长安全量化考核办法	112
10.6	工段的安全管理模型	115
10.7	安全管理“零目标”活动	116
10.8	工段安全管理经验示例	119

附 录

附录 1 调查问卷及评价标准	126
调查问卷 (1) ——学习能力	126
调查问卷 (2) ——安全意识	129
调查问卷 (3) ——汽车驾驶	132
调查问卷 (4) ——管理行为	135
调查问卷 (5) ——领导风格	138
附录 2 钢铁企业标准化作业范例	142
附表 2-1 安全环保科科长作业标准	142
附表 2-2 安全检查员作业标准	144
附表 2-3 生产调度员作业标准	146
附表 2-4 高炉工段长岗位作业标准	150
附表 2-5 烧结生产段长岗位作业标准	152
附表 2-6 烧结班长岗位作业标准	154
附录 3 钢铁企业典型设备的点检标准	155
附表 3-1 设备点检员岗位作业标准	155
附表 3-2 供料系统设备点检标准	156
附表 3-3 烧结机点检标准	161
附表 3-4 热风炉设备点检标准	163
附表 3-5 重力除尘器设备点检标准	165
附表 3-6 助燃风机设备点检标准	167
附表 3-7 输卸灰系统设备点检标准	168
附表 3-8 高炉槽下设备、地坑设备、槽下返矿系统设备点检标准	170
附表 3-9 双钟高炉设备点检标准	173
附表 3-10 电炉机械设备点检标准	179
附表 3-11 转炉主要设备点检标准	181
附表 3-12 连铸系统点检标准	187
附表 3-13 轧钢轧机区机械设备点检标准	199

1 工段长在企业管理中的地位和作用

当前,我国工业企业安全管理存在的主要问题是:安全运行状况时好时坏,很不稳定;工伤事故时有发生;生产现场的不安全隐患屡查屡有,且某些隐患为重复出现。究其原因:一是企业领导干部安全管理的工作方法过于简单;二是职工遵章守纪的一贯性差。据统计,企业生产过程中出现的各类事故 80% 以上都是违章操作、违章指挥和违反劳动纪律造成的,换句话说,绝大多数事故是人为造成的。

就企业基层的安全管理而言,在人的因素方面存在的问题主要表现为:

- (1) 不是没有制度,而是有制度不执行;
- (2) 不是不知道制度的内容,而是明知故犯;
- (3) 不是一点也不执行制度,而是有时执行,有时不执行;
- (4) 不是领导不重视安全,而是经常有“想不到”的事故发生;
- (5) 不能说职工不珍视自己的生命,而往往是“说的和做的不一致”。

以上这些现象在企业普遍存在着,尽管人们为了改变这些现象付出了长期不懈的努力,比如,组织多种形式的安全教育、加强安全检查与考核、构建职业健康安全管理体系统、营造安全文化等,但这种状况目前尚未得到根本性的好转。

一个优秀的企业,需要拥有一支高素质的职工队伍。就职工素质而言,除了具备一定的知识和技能以外,职业诚信度、言行一致性、行为一贯性等良好的个性特征,以及自我约束和自我认知能力等,也是十分重要的指标。

那么,如何才能培育出一支高素质的职工队伍?

作者认为,就目前我国企业组织结构中的四个管理层级而言,要培养一支高素质的职工队伍,工段和工段长所起的作用是非常重要的。

►1.1 工段长在企业管理中的地位

工段是工业企业组织架构中的一个级别,典型的制造业企业组织结构如图 1-1 所示。

在企业,通常是按照产品生产的主要工序设置有不同的生产工厂(车间),比如:在钢铁公司设置有炼铁厂、炼钢厂、轧钢厂等;各工厂再根据不同的作业性质,设置若干个工段,如炼钢厂下设原料工段、炼钢工段、

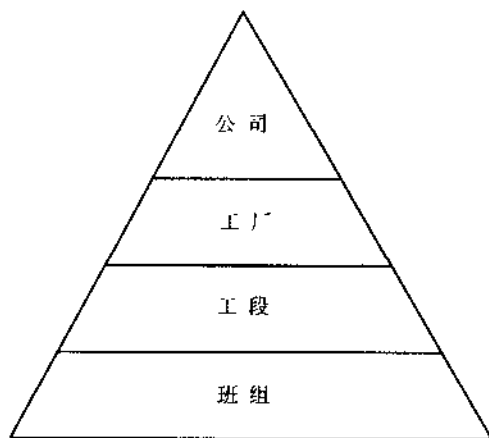


图 1-1 工业企业组织结构

连铸工段、天车工段、辅助工段、精整工段等。

工段下设班组，一般一个工段设有4~6个班组，所以工段的人数大约在30~100人之间。

工段长是工段的领导者和责任人。向上，工段长要对厂长负责；向下，工段长是班组和工段全体员工的管理者。工段长的具体管理目标和任务有六个方面：安全（safety）、士气（morale）、产量（productivity）、质量（quality）、成本（cost）、交货期（delivery），简称SMPQCD；工段长的基本权力有三个：生产指挥权、人员调配权、奖金分配权。

与工段长的地位作用相当的称谓还有作业长、工长、机长、炉长等。

由此可见，工段长是生产一线的直接指挥者和管理者。

► 1.2 工段长在企业管理中的作用

工段是传统工业企业专门从事生产作业活动的基层组织。工段长在企业安全生产管理中有很特殊的地位。之所以特殊，是因为他处于企业管理层和操作层的交界面：工段长一般是脱产的管理者，公司的任何决策都要由工段长带领职工，在生产作业活动中加以贯彻和执行。

在实际工作中，对于企业管理中的任何一项活动，无论是安全的、质量的，还是产品开发的，对于上级领导作出的决策，如果没有工段长的积极组织 and 实施，就难以落实到基层；对于公司制定的规章制度和技术标准，如果没有工段长的积极推进和实施，也只能是一纸空文。由此可见，工段长对企业的经营管理起着至关重要的作用。

工段长在企业领导层级结构中的地位和作用，如图1-2所示。

就安全管理而言，工段长在以下几个方面起着不可替代的作用。

(1) 桥梁作用。在企业的各项管理活动中，工段长起到承上启下、上传下达的重要的桥梁和纽带作用。

(2) 转化作用。上边是厂长，下边是工人，工段长要把领导的要求（理念）转化为工人的具体行为；一边是工程师，一边是操作者，工段长要把技术标准转化为操作方案。总之，工段长的功能是把“虚的”转化为“实的”；把目标转化为行动，而且，这种转化必须具备非常强的可操作性。

(3) 导向作用。工段长倡导什么，反对什么，对其下属和职工会产生明显的取向性。

(4) 表率作用。“其身正，不令而行；其身不正，虽令不从”。工段长对职工的行为具有很强的影响力，工段长的影响力需要自己去营造，它具有人性化的因素；工段长的影响力在他的工段形成了强有力的磁场，能够使好习惯不断养成，能够为职工谋求到最大福祉。

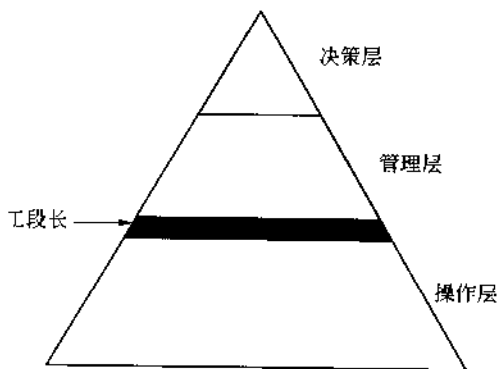


图 1-2 工段长在企业中的地位示意图



► 1.3 工段长的职责和任务

工段长作为一线的指挥者和管理者，主要对生产现场负责，与生产现场相关的所有的生产要素和管理活动，诸如：人员、机械、原料、方法、环境、安全、生产、质量、成本、交货期等，都是工段长的职责范围。强调工段长在安全管理中的作用，实质上是要将工段长的安全责任有机地融合在这些具体的日常管理中，因为安全工作本身不是孤立的，它是寓于各项具体业务工作之中的。

工段长的日常管理工作应包括以下几个方面：

(1) 安全管理。确保工段作业区域内的生产安全是工段长的第一任务，是一切工作的先导。对于安全工作，工段长应做到有思路、有计划、有重点、有办法，基础工作扎实，现场运行可控。

(2) 人员管理。建设一个高效、安全、严明、有素养的团队是工段长人员管理的目标。具体内容包括：劳动纪律、业绩考核、奖金分配、人员调配、工作评价、素质教育等。重点在于培养职工的职业诚信度、言行一致性、行为一贯性、建设一支令行禁止、训练有素的职工队伍。

(3) 生产作业管理。按交货期完成生产作业计划，准时记录生产实绩，改善工艺方法和操作方法，不断提高工序能力。

(4) 质量管理。从“人员、机械、原料、方法、环境”五个方面实施控制措施，使各要素处于受控状态。研究改善和提高的措施，适时做好质量记录，实现可追溯，开展质量管理（quality control）活动。

(5) 设备管理。精心操作设备，实行岗位点检和维护保养，及时处理或反映设备异常，杜绝违章操作，减少设备故障，搞好设备管理的横向协作，以设备的稳定运行保安全、保质量、保效益。

(6) 成本管理。建立消耗、费用、生产指标等成本台账，做好成本分析，找准原因，采取措施，降低工序成本。

(7) 现场环境管理。实施作业现场的定置管理、目标管理和5S（即整理（seiri）、整顿（seiton）、清扫（seiso）、清洁（seikeetsu）、素养（shitsuke））活动，保持作业环境的顺畅、整洁、有序，环境保护和职业病危害防治措施到位，保持现场作业环境优良。

(8) 技能培训。工段长要加强对员工操作技能的测定和培养工作。有培训计划和管理办法，坚持不懈，努力推进。

(9) 班组建设。按照班组建设标准，积极支持、精心指导工段的班组建设活动，鼓励班组开展自主管理和创新，积极推进班组升级活动的开展。

(10) 班组长和后备工段长的培养。对班组长和后备工段长的培养是工段长的重要管理任务，工段长在日常工作中要结合生产实践和班组长自身特点，以现场管理实务为内容，对班组长进行有针对性的工作指导和管理能力的培养，并从优秀班组长中选拔后备工段长。

► 1.4 工段长在安全管理方面的具体责任与工作要点

1.4.1 工段长的具体责任

工段长是生产一线直接指挥工人从事生产作业的现场监督者。

工段长主要职责（见图 1-3）：

- (1) 安全管理；
- (2) 作业指导；
- (3) 现场管理。

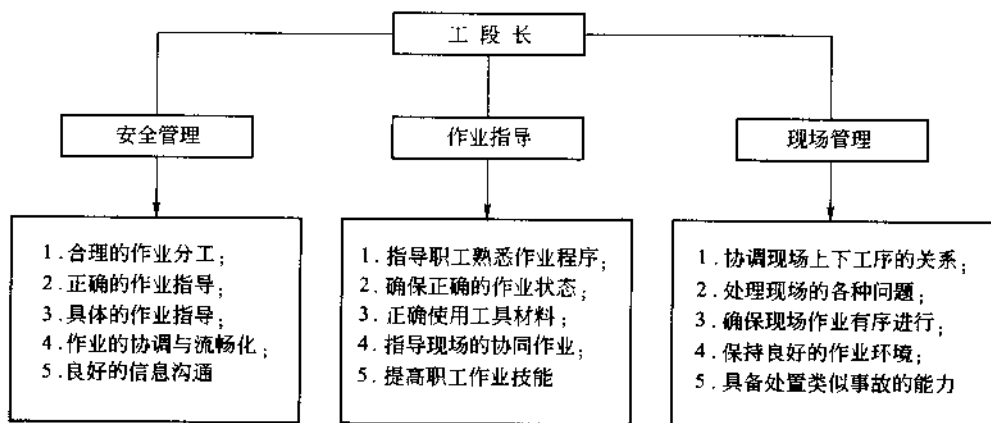


图 1-3 工段长的职责

工段长的职责和法律责任的关系，如图 1-4 所示。

1.4.2 工段长日常工作要点

工段长日常工作要点（安全方面），包括以下六点：

- (1) 以严肃认真的态度关注现场的潜在危险；

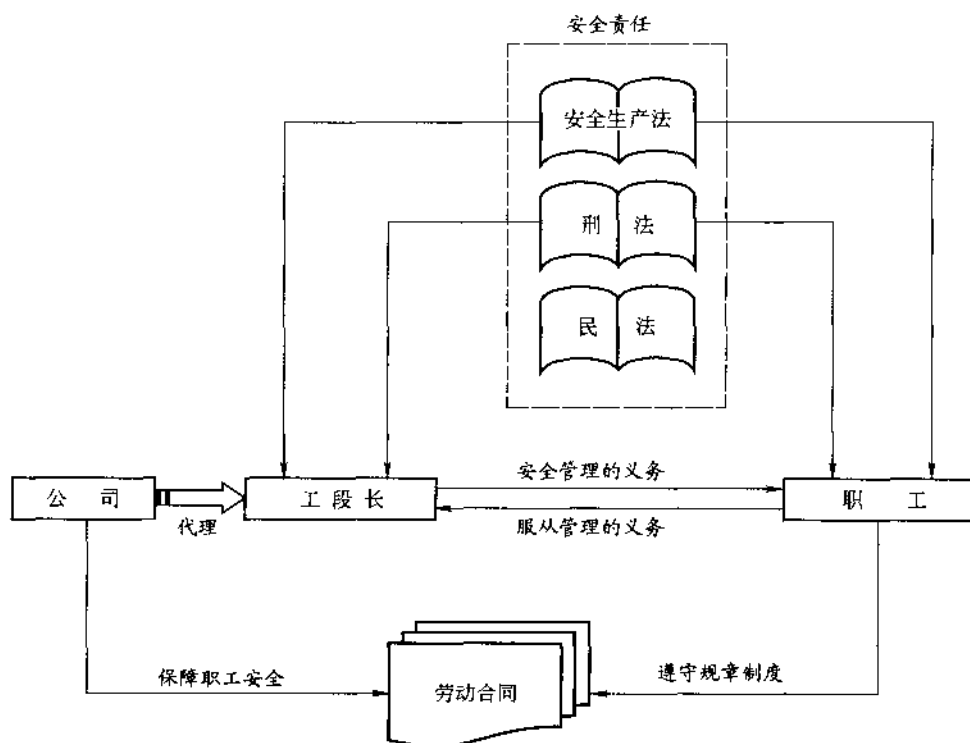


图 1-4 工段长的职责和法律责任的关系

- (2) 对职工的不安全行为，要满怀关爱之情给以指导；
- (3) 以满腔热情和耐心，对职工进行正确的作业指导；
- (4) 以身作则，率先垂范，做好安全作业预防、示范工作；
- (5) 调动职工全员参与安全管理的积极性；
- (6) 反对无原则的妥协忍让和敷衍塞责的行为。

1.4.3 工段长的职责范例

这里以某单位工段长的职责为例，介绍如下：

(1) 工段长是本工段的职业安全健康管理体系绩效的第一责任人，是保障本单位体系有效持续运行所需资源有效配置的责任人，负责体系各要素在本工段的实施。

(2) 安全与生产发生冲突时，生产必须服从安全。工段长应经常性地开展作业现场的危害因素辨识、评价及控制；在新技术、新工艺、新设备使用前，检修工作前和临时性工作前，工段长应首先进行危害因素的辨识，防范措施的制定，明确责任人和施工方案。

(3) 组织对全段职工进行职业健康安全法律法规及相关知识的培训与教育，认真贯彻执行党与国家的方针、政策，以及公司和本厂的有关规定，对工段的管理工作全面负责。

(4) 组织本工段人员严格执行三大规程、各项规章制度，保证安全生产的过程稳定。对各工种的安全规程及时提出修订补充意见，组织职工学习，并检查执行情况。

(5) 接受上级和安全专业人员的指导，模范遵守规章制度，不违章指挥和违章操作，

指导和督促岗位工人严格执行规程，正确使用劳动保护用品，对违规违制者及时制止，并提出处理意见。

(6) 领导本工段为完成工段的目标、指标开展各项工作，监督、检查本工段的运行控制、应急计划、发现和纠正不符合预防措施的实施情况。

(7) 负责组织工段日常的安全检查，对查出的隐患和违规违制行为，按照“三定四不推”（即：定措施，定完成期限，定负责人。凡自己能整改的个人不推给班组，班组不推给车间，车间不推给部门，部门不推给公司）原则进行整改。计划布置安全管理的任务，并负责落实班组安全管理及措施的执行。

(8) 领导员工执行公司、厂部下发的各类体系文件，落实自主管理的检查、组织与考核。

(9) 负责体系文件和各项规章制度在本单位的落实，对体系文件的适用性和有效性做出评价并及时提出修改意见。

(10) 组织好对相关岗位应急措施的培训教育，协助科室进行有关应急预案演练与评审。

(11) 组织好每周一的安全日活动，经常对职工进行安全教育，推广安全生产的好经验、好做法。

(12) 组织对人身伤害事故的抢救、现场保护、调查、分析，按“四不放过”（即：事故原因未查清楚不放过；事故责任者和周围的群众未受到教育不放过；未制定防止事故重复发生的措施不放过；事故责任者未受处理不放过）原则执行。

1.5 工段长的基本素质及现状调查分析

1.5.1 工段长基本素质的现状调查

在企业，一个工段的员工素质高低，现场管理水平以及产品质量的稳定性，主要取决于工段长的管理能力和综合素质。因此，企业的兴旺，需要培育一支高素质的工段长队伍。

我们从安全素质入手，对当前企业工段长的基本素质情况进行了抽样调查。

对工段长的安全素质调查，确定了以下几个项目：

- (1) 年龄结构；
- (2) 文化程度；
- (3) 技能指标（职称）；
- (4) 对安全工作的认知；
- (5) 安全管理的行为特征（PDCA 的认知和对策能力）；
- (6) 个人安全特质（品质）；
- (7) 亲和力和影响力。

2006 年，我们设计了包括“安全意识、学习能力、管理行为、领导风范”等几个方面的调查问卷，抽样选取了某钢铁公司，对部分职工进行了问卷调查和分析。

调查问卷的格式以及评价标准见附件 1。