

★岗位职责★事项要点★管理制度★管理流程★执行方案★操作工具

“六位一体”的精细化管理体系

工厂技术 精细化管理手册

（第2版）

姚小风◎编著

设计
工厂技术管理
工作流程

解析
工厂技术管理
执行要点

制定
工厂技术管理
规章制度

设置
工厂技术管理
岗位职责

编制
工厂技术管理
实施方案

提供
工厂技术管理
实用工具

展示
工厂技术管理
考核方法

弗布克工厂精细化管理手册系列

工厂技术精细化 管理手册

(第2版)

姚小风 编著

人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

工厂技术精细化管理手册 / 姚小风编著. — 2版
— 北京 : 人民邮电出版社, 2014.1
(弗布克工厂精细化管理手册系列)
ISBN 978-7-115-33914-0

I. ①工… II. ①姚… III. ①工厂—工业企业管理—
技术管理—手册 IV. ①F406.3-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第285759号

内 容 提 要

这是一本细化工厂技术管理的指导性图书, 作者从职责、要点、制度、流程、方案、工具六大维度出发, 详细介绍了工厂技术管理组织、技术研发管理、技术引进管理、工艺设计管理、工艺定额管理、工艺装备管理、技术改造管理、技术开发费用管理、现场工艺管理、技术资料管理等多个方面的内容, 形成了一整套切实可行的工厂技术精细化管理体系。本书所提供的内容可以帮助读者有效提升工厂技术管理的水平。

本书适合在工厂中从事技术研发、应用的人员以及企业培训师、咨询师和高校相关专业的师生阅读和使用。

◆ 编 著 姚小风

责任编辑 乔永真

责任印制 杨林杰

◆ 人民邮电出版社出版发行

北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 19.5

2014年1月第2版

字数: 154千字

2014年1月北京第1次印刷

定 价: 45.00元

读者服务热线: (010) 81055656 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

“弗布克工厂精细化管理手册系列”再版序

工厂是制造型企业的中心，工厂管理水平的高低直接影响企业的经济效益。随着微利时代的到来，精细化管理在企业中将扮演更加重要的角色，这就要求工厂管理者必须对加工制造的各个环节进行更为细致、规范的管理和控制。

为方便读者“拿来即用”、“改了能用”，我们对工厂管理 10 大模块的职能事项都进行了“模板化”设计，以便读者根据本企业的实际需求进行修改或套用。

“弗布克工厂精细化管理手册系列”于三年前应此需求而面世。本系列图书自上市以来，赢得了广大读者的关注，特别是在工厂工作的读者朋友们对本系列图书内容的全面性、精细性、实操性给予了高度评价，同时针对书中存在的问题也提出了有益的改进建议。在本次改版的过程中，我们对这些问题进行了修正，对第 1 版图书的部分内容做了相应的修改、删除和增补。希望通过本次改版，这套图书能够为广大读者带来更多工作上的便利。

改版后的“弗布克工厂精细化管理手册系列”图书旨在通过对岗位职责、事项要点、管理制度、管理流程、执行方案、操作工具的重新整合，以及书中所提供的大量具体的操作方案和执行流程，帮助企业将执行工作落实到具体岗位和具体人员，进一步提高执行效率。

同时，改版后的“弗布克工厂精细化管理手册系列”图书的特色更加鲜明，大量实用性、指导性的内容将进一步帮助企业把“工作事项精细化、管理工作规范化、执行作业流程化、操作方法工具化”。

1. 精细化

本系列图书涵盖了工厂生产计划、采购、物料、技术、现场、安全、设备、质量、成本、人力资源共 10 项内容；针对每个事项内容，作者都给出了细化、可执行的制度、流程、方案，并提供了标准化的模板。

2. 工具化

本系列图书提供的各种参照范本都可以作为企业设计精细化管理体系的参照范例和工具，内容均从工厂的角度出发，针对性强，制造企业可以拿来即用，也可因需而变。

3. 图表化

图表化主要体现在制度、流程、方案、文案的模板设计上。本系列图书给出了具体的业务管理流程图以及表格形式的制度、方案和文案，为工厂推行精细化管理提供了参照范本。

本系列图书可以作为工厂各个部门实施精细化管理的操作手册，也可作为企业各个部门和各岗位人员进行自我管理及自我改善的工具书。

再 版 前 言

《工厂技术精细化管理手册（第2版）》是“弗布克工厂精细化管理手册系列”图书中的一本。本书将“精细化、模板化、图表化”的思路贯穿于每章内容的写作过程中，既能帮助读者系统地把握内容，又能针对读者某一方面的阅读需求提供解决方案。

本书以工厂技术精细化管理为中心，立足于工厂技术部门的管理实践，针对某一岗位、某一类事件的管理问题，提供了规范化运作的系统工具，提供了“职责+要点+制度+流程+文案+工具”六位一体的解决方案，将执行工作落实到具体的岗位和人员，并给出了可操作的方案。

这是一本能够指导具体工作的精细化管理手册，也是一本能提高工厂各级人员工作效率的实务性工具书。在《工厂技术精细化管理手册》第1版的基础上，本书做了如下修订和补充。

1. 进一步丰富了技术部的各项工作内容

本书新增了技术研发调研、技术方案编制、研发过程管控、技术引进、产品工艺审查、工艺装备类型及选择、工艺装备入库保管、工装储备定额、工艺装备现场管理、工艺装备报废管理、工艺信息收集、技术费用控制、工艺培训、工艺纪律、技术信息保密等工作的执行要点。

2. 进一步丰富了工厂技术管理的相关制度和方案

本书完善、新增了工厂技术管理涉及的各项制度、方案，使其更加严谨。新增的制度、方案包括技术开发费用控制方案、技术转让费用控制方案、技术措施费用控制方案、技术改造费用控制方案、技术引进费用控制方案、配方保密管理办法、实验成果保密办法、技术引进消化吸收管理办法、现场工艺技术服务方案、工艺技术攻关实施办法、工艺文件管理细则、工艺纪律制度考核办法、技术信息泄密应急方案等。

3. 进一步完善了技术部的各项工作流程

本书修正了原有工作流程的不完善之处，进一步增强了各项流程的可行性，同时新增了技术引进消化吸收计划管理流程、工艺装备验证流程、现场工艺技术服务流程、技术信息泄密调查流程等内容，使该书体系更加完善，内容更加充实。

4. 构建了工厂技术精细化管理工具体系

本书共设计了 39 个工厂技术管理流程、42 个工厂技术管理制度、35 个工厂技术日常工作管理所需的文书和方案。通过这些内容，本书不但构建了工厂技术管理的框架，而且为工厂技术管理人员的日常工作提供了可参考的模板。

在本书编写的过程中，孙立宏、孙宗坤、程富建、刘井学、刘伟负责资料的收集和整理，王建霞、郑超荣负责数字图表的编排，王佳锐参与编写了本书的第一章，王晔、齐艳霞参与编写了本书的第二章，王一强参与编写了本书的第三章，丰佳栋参与编写了本书的第四章，冯利伟参与编写了本书的第五章，韩伟静参与编写了本书的第六章，韩燕、王海燕参与编写了本书的第七章，程淑丽参与编写了本书的第八章，宣飞霞、洪冬星参与编写了本书的第九章，李育蔚参与编写了本书的第十章，全书由姚小风统撰定稿。

目 录

第一章 技术管理组织设计与岗位职责	1
第一节 技术管理组织设计	3
一、大型工厂技术管理组织设计	3
二、中型工厂技术管理组织设计	3
三、小型工厂技术管理组织设计	4
第二节 技术管理岗位职责说明	5
一、技术总监岗位职责	5
二、技术部经理岗位职责	6
三、技术工程师岗位职责	7
四、技术主管的岗位职责	8
五、工艺主管的岗位职责	9
六、技术专员的岗位职责	10
七、工艺技术员岗位职责	11
八、工装设计员岗位职责	12
九、现场工艺监督员岗位职责	13
第二章 技术研发精细化管理	15
第一节 技术研发调研	17
一、技术研发调研方法	17
二、技术研发调研要点	18
三、技术研发调研流程	20

四、技术研发调研制度	21
五、技术调研计划编制方案	25
第二节 技术研发方案编制	27
一、技术方案内容要点	27
二、技术方案编制流程	28
三、技术方案编制规范	29
四、技术方案评价规定	30
第三节 技术研发项目管理	31
一、技术研发范围管控	31
二、技术研发资源管控	32
三、技术研发进度管控	34
四、技术研发沟通管理	35
五、技术研发过程控制流程	37
六、技术研发进度控制流程	38
七、技术研发过程控制规定	39
八、任务检查法控制方案	42
九、关键事件法控制方案	43
十、关键路径法控制方案	44
第四节 技术研发成果管理	45
一、技术研发成果保护	45
二、技术研发人员奖励	46
三、研发专利申请流程	47
四、研发成果验收流程	48
五、研发成果验收制度	49
第三章 技术引进精细化管理	53
第一节 技术引进调研	55
一、技术引进调研要点	55

二、技术引进具体方式	55
三、技术引进调研流程	57
四、技术引进调研规定	58
第二节 引进技术评估	61
一、引进技术评估要点	61
二、引进技术评估流程	62
三、引进技术评估制度	63
四、技术引进内审报批办法	64
第三节 技术引进实施	66
一、技术引进谈判	66
二、技术引进验收	68
三、技术引进谈判流程	69
四、技术引进验收流程	70
五、技术引进实施方案	71
六、技术引进合同范本	76
第四节 引进技术的消化吸收	79
一、引进技术消化吸收三阶段	79
二、引进技术的培训工作组织管理	80
三、引进技术消化吸收工作管理流程	81
四、引进技术消化吸收工作管理办法	82
 第四章 工艺设计精细化管理	 85
第一节 产品工艺性审查	87
一、产品工艺性审查要点	87
二、产品工艺性审查流程	88
三、产品工艺性审查制度	89
四、产品工艺性审查报告	92
第二节 工艺方案编制	94

一、产品工艺方案类型	94
二、产品工艺方案内容	95
三、工艺方案编制流程	96
四、工艺方案管理规范	97
第三节 工艺路线设计	99
一、工艺路线的类别	99
二、工艺路线设计符号	100
三、工艺路线设计流程	101
四、工艺路线设计规定	102
第四节 工艺文件编制与管理	103
一、工艺文件的类型	103
二、工艺文件管理要点	104
三、工艺文件编制流程	105
四、工艺文件编制办法	106
五、工艺规程编制方案	109
六、工艺文件评审办法	113
第五节 产品工艺验证与定型	114
一、产品工艺验证内容	114
二、产品工艺定型条件	115
三、产品工艺验证流程	116
四、产品工艺验证规定	117
五、验证计划编制方案	119
第五章 工艺定额精细化管理	121
第一节 材料消耗定额管理	123
一、材料消耗定额的类别	123
二、材料消耗定额编制流程	124
三、材料消耗定额编制方案	125

第二节 工时定额管理	128
一、工时定额编制方法	128
二、生产工时制定流程	129
三、工时定额制定规范	130
四、标准工时测量方案	132
五、工时定额制定方案	133
 第六章 工艺装备精细化管理	 137
第一节 工艺装备设计	139
一、工艺装备类型	139
二、工艺装备的选择	139
三、工艺装备设计流程	141
四、工艺装备验证流程	142
五、工艺装备设计规定	143
六、工艺装备验证办法	146
七、工艺装备评估方案	148
第二节 工艺装备使用	149
一、工艺装备入库保管	149
二、工艺装备储备定额	150
三、工艺装备现场管理	151
四、工艺装备使用流程	152
五、工艺装备使用规范	153
六、工艺装备保管规定	154
七、工艺装备维护办法	157
第三节 工艺装备改善	158
一、工艺装备的修理	158
二、工艺装备改善流程	159
三、工艺装备改善办法	160

第七章 技术改造精细化管理	163
第一节 技术改造设计	165
一、技术改造范围	165
二、技术改造调查内容	165
三、技术改造调查流程	167
四、技术改造方案编制流程	168
五、技术改造方案编制规范	169
六、技术改造设计方案	171
七、技术改造可行性研究报告	174
第二节 技术改造工程	178
一、技术改造工程类别	178
二、技术改造工程管理流程	179
三、技术改造工程实施规定	180
四、技术改造进度控制方案	183
第三节 技术改造成果评估	185
一、技术改造成果评估流程	185
二、技术改造成果评估方案	186
三、年度技术改造工作总结	188
四、技术改造项目考核管理办法	189
第八章 技术开发费用精细化管理	193
第一节 工艺研发成本控制	195
一、工艺研发成本构成	195
二、工艺研发成本控制流程	196
三、工艺研发成本控制方案	197
第二节 工装设计成本控制	199
一、工装设计成本构成	199

二、工装设计成本控制流程	200
三、工装设计成本管理办法	201
四、工装模具费用控制方案	204
第三节 其他技术费用控制	205
一、技术开发费用控制方案	205
二、技术措施费用控制方案	206
三、技术转让费用控制方案	208
四、技术改造费用控制方案	210
五、技术引进费用控制方案	211
第九章 现场工艺精细化管理	215
第一节 工艺培训与服务	217
一、工艺培训的类别	217
二、工艺培训的对象	217
三、现场工艺技术服务	218
四、现场工艺问题解决流程	219
五、现场工艺技术服务方案	220
第二节 工艺监督	221
一、工艺监督七大内容	221
二、现场工艺监督流程	223
三、生产工序控制办法	224
四、工艺日常监督方案	228
五、工艺卫生管理办法	230
第三节 工艺信息管理	231
一、工艺信息的收集	231
二、工艺信息管理流程	233
三、工艺信息管理制度	234
第四节 工艺改善	236

一、工艺改善内容	236
二、工艺改善管理流程	238
三、工艺改善提案制度	239
四、工艺改善调查方案	241
五、工艺改善实施方案	243
六、工艺技术攻关实施办法	244
第五节 工艺纪律管理	246
一、工艺标准化	246
二、工艺纪律的内容	246
三、工艺纪律执行流程	248
四、工艺文件管理细则	249
五、技术文件编号方案	250
六、现场工艺纪律管理规定	252
七、工艺纪律制度考核办法	254
八、工艺纪律奖惩实施方案	256
第十章 技术资料精细化管理	259
第一节 技术资料立档	261
一、技术资料类别	261
二、技术资料立档流程	262
三、电子资料保管制度	263
四、技术资料档案管理制度	265
第二节 技术信息保密	267
一、技术信息保密手段	267
二、技术信息保密流程	268
三、技术信息泄密调查流程	269
四、技术信息保密管理规定	269
五、配方保密管理办法	274
六、实验成果保密办法	276

七、技术信息保密协议书	279
八、技术信息密级确定方案	281
九、技术信息泄密应急方案	283
第三节 技术资料使用	285
一、技术资料使用方式	285
二、技术资料借阅流程	286
三、技术资料使用规范	287
第四节 知识产权保护	289
一、知识产权法规认知	289
二、技术专利申报流程	290
三、知识产权保护流程	291
四、知识产权保护细则	292

技术管理组织设计与 岗位职责

第一章



