

研发管理

关键点精益设计

李作学 魏利峰◎编著

利用新技术
用好大数据

——研发工作——

执行到位

执行专业

执行有效

成果落地



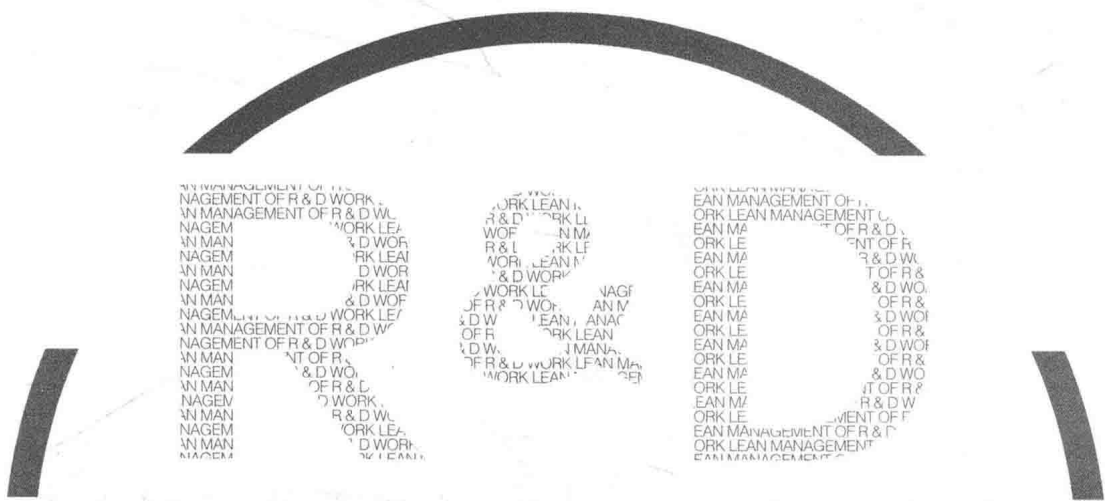
中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

研发工作从
精益管理书

教育部人文社会科学项目
“企业研发人员隐性知识的结构及测量研究”研究成果
(项目编号: 11YJC630113)



研发管理 关键点精益设计

李作学 魏利峰◎编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

研发管理关键点精益设计 / 李作学, 魏利峰编著

— 北京: 人民邮电出版社, 2016. 11

(研发工作精益管理丛书)

ISBN 978-7-115-43836-2

I. ①研… II. ①李… ②魏… III. ①企业管理—技
术开发—管理体系 IV. ①F273.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第246615号

内 容 提 要

在互联网时代,企业要想赢得竞争的主动权、抓住用户,在其创新和研发工作中就必须引入快速迭代以及开放式创新等新理念;同时,更应该采用专业、实用的工具,做好研发精益管理工作,推动研发成果尽早落地。

本书从风险控制、流程控制两大角度,对企业研发项目调研、研发项目立项、研发计划编制、研发经费管理、研发阶段评审、样品试制鉴定、样品试用评审、知识产权保护、产品批量生产、新产品市场推广等10类研发业务进行了深度剖析,提炼了34个研发业务关键点,并用控制流程、工具表单、控制制度等形式简单明了地展示了研发管理工作的控制要点,以便企业对研发管理关键点进行全面的控制,构建基于研发业务关键点的精益化管理体系。

本书适合企业管理人员尤其是研发管理人员阅读,也适合企业培训师、咨询师以及高校相关专业师生阅读。

◆ 编 著 李作学 魏利峰

责任编辑 王飞龙

执行编辑 谢舒婷

责任印制 焦志炜

◆ 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: 15

2016年11月第1版

字数: 150千字

2016年11月北京第1次印刷

定 价: 49.00元

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

反盗版热线: (010) 81055315

“研发工作精益管理丛书”序

随着大数据、云计算、移动互联网等技术的广泛应用，企业的经济活动发生了巨大的变化。各个组织之间虽彼此独立，却又相互依存、相互影响，开放、合作、共享已成为互联网时代企业的生存法则。

互联网思维方式的核心是开放式创新，这就要求企业的研发工作不应只局限于企业内部，更应让用户参与进来，在企业 and 用户的互动协作之中创造价值。在这个过程中，企业的研发工作需要引入精益管理的思维，用专业性、实务型的工具，帮助企业规范研发工作。企业只有在明晰岗位职责、按制度执行、按流程办事的情况下，才能执行到位、执行专业、执行有效，才能提高研发效率，更具竞争力。

“研发工作精益管理丛书”旨在帮助企业做好研发精益管理，使研发管理过程中各项工作的执行更规范、更有效率。本系列图书以研发精益管理为中心，在提供研发管理各岗位职责的同时，还为研发岗位任职者提供了各种可以借鉴的制度范例、文书模板、执行流程和工具表单，可以帮助管理者有效解决研发工作浮于表面、不出成果的问题。

本套丛书共包括《研发各岗位职责与考核精益管理》《研发管理制度与表单精益设计》《研发管理流程与节点精益设计》《研发管理关键点精益设计》《研发管理文书与方案精益设计》五本，其内容特色具体如下。

1. 岗位职责与考核精益化

本套丛书按组织设计和工作分析的原理，从部门、岗位两个层面，为企业的部门职能设计和岗位职责设计提供了工具化、实务化、精益化的解决方案，旨在帮助企业设计科学、高效的部门职能和岗位职能，提高相关岗位人员的工作效率及组织的经营效率。

2. 管理制度与表单标准化

本套丛书设计了研发管理过程中实用的标准化管理制度，并提供了与该制度紧密相关的表单，给出了精益化、可执行的范本，方便企业“拿来即用”，并确保了每一份制度的执行效果。

3. 管理流程与节点规范化

本套丛书设计了研发管理过程中的主要流程图，并对流程图中的关键节点进行了细化说明，明确了各个节点的权责分工、具体事项说明、输入输出文件等内容，使得业务执行过程规范化、高效化。

4. 管理文书与方案模板化

本套丛书对研发管理过程中所需的各类文书、方案进行了模板化的设计，为业务管理人员和执行人员提供了模板范例及参照范本，这些工具模板可直接套用或稍改即用。

5. 各项业务关键点清晰化

本套丛书从研发工作设计的各项业务分析入手，确定了各项业务的主要风险点、流程图；分析了各流程中的关键节点，进而确定了各项业务的关键点；接下来还对各项业务的关键点进行了一一剖析，并用图、表、流程的形式清晰地展现出来。读者阅读之后能够快速了解研发管理的各项业务，并顺利开展实际工作。

总之，“研发工作精益管理丛书”本着岗位职责与考核管理精益化、制度与表单标准化、流程与节点规范化、文书与方案模板化、业务关键点清晰化的设计理念，通过岗位职责与考核、制度与表单、流程与关键节点、文书与方案、业务关键点等实用模块，为读者提供了全方位的研发精益管理工作指导，是研发管理人员必不可少的工具书。

前言

互联网技术发展势头迅猛，不断颠覆传统的商业模式，同时衍生出一些全新的产品概念。因此，企业的研发工作应当与时俱进，才能确保研发出的产品更具竞争力。

企业要想做好研发管理，改善研发成果，除了要应用互联网技术，更要将互联网思维运用到研发管理工作中去，如引入痛点思维，深层次挖掘用户需求，找准用户的需求痛点；构建用户思维，让用户参与到研发过程中；探索社交思维，积极与用户互动，培养用户的品牌归属感。

在研发管理过程中，业务关键点是研发业务流程和风险控制中的重要环节。企业必须通过专业性强的实务型工具帮助企业规范研发管理工作，建立完善的风险控制机制，提升风险控制及业务执行水平。

本书从研发管理的业务事项入手，分析了研发管理过程中的主要风险点和业务流程中的关节点，并在此基础上提炼了 34 个研发管理业务的关键点。同时，本书还对各项业务的关键点进行了深度剖析，并用体系图、流程图、制度范例、图表等工具对业务关键点的执行过程、执行要求进行了详细的描述，以便企业对研发管理关键点进行全面控制。本书主要有以下四大特点。

1. 遴选主要业务流程的关节点

本书从研发管理各项业务的分析入手，确定主要的业务风险点和流程，并从风险控制流程、研发业务流程中提取关键节点，形成流程关节点体系，为业务关键点的选取奠定基础。

2. 构建研发业务关键点体系

本书从研发管理风险点和流程关节点两个方面遴选出 34 个研发业务的关键点，帮助企业构建完善的业务关键点体系。研发业务关键点的选取不仅符合风险控制的原则，而且也符合业务执行的要求，能使企业的研发管理工作实现事半功倍的效果。

3. 全面剖析主要业务关键点

在筛选出研发业务关键点的基础上，本书对业务关键点的来源、获取依据、业务内容、控制原则等要素进行了全面、系统的描述，并用流程图、工具图标等形式将其生动地展现出来，帮助企业全方位地了解业务关键点的控制要领，有利于企业提升研发管理工作效率和控制水平。

4. 流程制度及表单“拿来即用”

本书不仅提供了研发管理各项业务的主要流程图，还提供了在执行过程中进行关键点控制时需要用到的流程、制度、表单等配套工具。这些工具的通用性、规范性强，可以作为研发管理人员的参考模板，帮助他们更规范、高效地开展工作。

综上所述，本书涵盖了企业研发管理关键点精益设计工作中的关键点和细节问题，书中所设计的业务关键点及其配套工具具有系统、实用、模板化的特点，研发管理相关工作人员可以“拿来即用”或者“稍改即用”。

在本书编写的过程中，孙立宏、孙宗坤、刘井学、程富建负责资料的收集和整理，贾月、邹霞负责图表的编排，李作学参与编写了本书的第1章，程淑丽参与编写了本书的第2章，钱风敏参与编写了本书的第3章，刘仙梅参与编写了本书的第4章，李作学、韩燕参与编写了本书的第5章，杨茜参与编写了本书的第6章，严刘建参与编写了本书的第7章，王淑燕、魏利峰参与编写了本书的第8章，王德敏参与编写了本书的第9章，王兰会参与编写了本书的第10章，魏利峰参与编写了本书的第11章，全书由李作学、魏利峰统撰定稿。

目 录

第 1 章 研发管理关键点设计	1
1.1 互联网时代研发工作的新特点	2
1.1.1 融合势在必行	2
1.1.2 用互联网思维指导研发工作	2
1.2 研发管理风险点控制	4
1.2.1 研发管理的主要风险点	4
1.2.2 研发管理风险点控制体系	6
1.2.3 互联网对研发管理风险点控制的影响	8
1.3 研发管理关节点控制	8
1.3.1 研发管理的主要关节点	8
1.3.2 研发管理关节点控制体系	9
1.3.3 互联网与研发管理关节点的结合方式	11
1.4 研发管理关键点的选择	11
1.4.1 研发管理关键点分析工具	12
1.4.2 从风险的角度遴选关键点	14
1.4.3 从流程节点的角度遴选关键点	15
1.5 研发管理关键点控制	17
1.5.1 研发管理关键点控制机制	17
1.5.2 用流程进行研发管理关键点控制	17
1.5.3 用程序进行研发管理关键点控制	19
1.5.4 用制度进行研发管理关键点控制	19
1.5.5 用图表进行研发管理关键点控制	20

第2章 研发项目调研关键点	23
2.1 研发项目调研关键点分析	24
2.1.1 研发项目调研的主要风险点	24
2.1.2 研发项目调研的流程	25
2.1.3 研发项目调研流程的关节点	26
2.1.4 研发项目调研的三大关键点	26
2.2 关键点1：市场前景调研	27
2.2.1 调研问卷的设计程序	27
2.2.2 市场前景调研的内容	28
2.2.3 市场调研信息管理的规定	29
2.2.4 市场前景调研的相关表单	30
2.3 关键点2：调研数据处理	32
2.3.1 调研数据处理的流程	32
2.3.2 调研数据处理的内容	33
2.3.3 调研数据分析的方法	33
2.3.4 调研数据处理的相关表单	35
2.4 关键点3：调研报告的撰写	37
2.4.1 调研报告的撰写流程	37
2.4.2 调研报告的撰写指导	38
2.4.3 调研报告的撰写要求	39
2.4.4 调研报告撰写的相关表单	40
第3章 研发项目立项关键点	41
3.1 研发项目立项管理关键点分析	42
3.1.1 研发项目立项的主要风险点	42
3.1.2 研发项目立项的流程	43
3.1.3 研发项目立项流程的关节点	44
3.1.4 研发项目立项的三大关键点	44
3.2 关键点1：研发项目的识别与选择	45
3.2.1 研发项目需求识别流程	45
3.2.2 研发项目的选择程序	46

3.2.3	研发项目的识别方法及要求	46
3.2.4	研发项目风险识别的相关表单	48
3.3	关键点2：研发项目的可行性研究	49
3.3.1	研发项目可行性研究的流程	49
3.3.2	研发项目可行性研究的阶段分析	50
3.3.3	研发项目可行性研究的内容	51
3.3.4	研发项目可行性研究分析报告	52
3.4	关键点3：研发项目立项的决策与审批	55
3.4.1	研发项目立项的决策程序	55
3.4.2	研发项目立项的决策方法	55
3.4.3	研发项目立项的审批规定	56
3.4.4	研发项目立项审批的相关表单	57
第4章	研发计划编制关键点	59
4.1	研发计划编制关键点分析	60
4.1.1	研发计划编制的主要风险点	60
4.1.2	研发计划编制的流程	61
4.1.3	研发计划编制流程的关节点	63
4.1.4	研发计划编制的三大关键点	63
4.2	关键点1：编制研发设计方案	64
4.2.1	研发设计方案编制的流程	64
4.2.2	设计研发技术任务书	65
4.2.3	研发设施管理问题的分析	66
4.2.4	产品研发设计建议书	67
4.3	关键点2：编制研发实施方案	68
4.3.1	研发实施方案编制的流程	68
4.3.2	研发实施方案的内容	69
4.3.3	研发实施机构的结构图	69
4.3.4	研发实施方案编制的相关表单	70

4.4	关键点3：编制研发督导方案	71
4.4.1	研发督导方案问题的分析流程	71
4.4.2	研发督导方案的内容	72
4.4.3	研发督导方案问题的分析	72
4.4.4	研发督导方案编制的相关表单	74
第5章	研发经费管理关键点	75
5.1	研发经费管理关键点分析	76
5.1.1	研发经费管理的主要风险点	76
5.1.2	研发经费管理流程	77
5.1.3	研发经费管理流程的关节点	78
5.1.4	研发经费管理的四大关键点	78
5.2	关键点1：研发经费预算申请	79
5.2.1	研发经费预算的编制流程	79
5.2.2	研发经费预算的编制方法	80
5.2.3	研发经费预算的审批控制	81
5.2.4	研发经费预算申请的相关表单	83
5.3	关键点2：研发经费额度分配	84
5.3.1	研发经费分配程序	84
5.3.2	研发经费归集方法	84
5.3.3	研发经费分配办法	86
5.3.4	研发经费额度分配的相关表单	87
5.4	关键点3：研发经费的使用支出	89
5.4.1	研发经费超额使用的审批流程	89
5.4.2	研发经费使用进度的管理	90
5.4.3	研发经费使用管理办法	90
5.4.4	研发经费使用支出的相关表单	92
5.5	关键点4：研发经费的报销入账	93
5.5.1	研发经费入账的审批程序	93
5.5.2	研发经费报销管理制度	94
5.5.3	研发支出会计分录设计	95
5.5.4	研发经费报销审批单	96

第 6 章	研发阶段评审关键点	97
6.1	研发阶段评审关键点分析	98
6.1.1	研发阶段评审的主要风险点	98
6.1.2	研发阶段评审的流程	99
6.1.3	研发阶段评审流程的关节点	102
6.1.4	研发阶段评审的三大关键点	102
6.2	关键点 1：研发设计评审	103
6.2.1	研发设计评审的流程	103
6.2.2	研发设计评审的分析	104
6.2.3	研发设计评审的实施	105
6.2.4	研发设计评审的相关表单	107
6.3	关键点 2：中间试验评审	108
6.3.1	中间试验评审的流程	108
6.3.2	中间试验评审的分析	109
6.3.3	中间试验评审的实施	110
6.3.4	中间试验评审的相关表单	112
6.4	关键点 3：成果验收与评审	113
6.4.1	成果验收与评审的流程	113
6.4.2	成果验收与评审的分析	114
6.4.3	成果验收与评审的实施	115
6.4.4	成果验收与评审的相关表单	117
第 7 章	样品试制鉴定关键点	119
7.1	样品试制鉴定关键点分析	120
7.1.1	样品试制鉴定的主要风险点	120
7.1.2	样品试制鉴定的流程	121
7.1.3	样品试制鉴定流程的关节点	123
7.1.4	样品试制鉴定的四大关键点	123
7.2	关键点 1：撰写样品试制任务书	124
7.2.1	样品试制任务书的撰写程序	124
7.2.2	样品试制任务书的内容	124

7.2.3	样品试制任务书的撰写范例	125
7.2.4	样品试制任务书撰写的相关表单	127
7.3	关键点2：样品试制的准备工作	128
7.3.1	样品试制准备工作的程序	128
7.3.2	样品生产物料的准备工作	128
7.3.3	样品试制准备状态的检查	130
7.3.4	样品试制准备工作的相关表单	132
7.4	关键点3：指导样品试制过程	134
7.4.1	样品试制指导流程	134
7.4.2	样品试制进度的控制	135
7.4.3	样品试制的技术服务	136
7.4.4	样品试制指导的相关表单	138
7.5	关键点4：样品验收与评审	139
7.5.1	样品验收与评审的流程	139
7.5.2	样品验收评审的方法	140
7.5.3	样品验收评审的实施	140
7.5.4	样品验收与评审的相关表单	141
第8章	样品试用评审关键点	143
8.1	样品试用评审关键点分析	144
8.1.1	样品试用评审的主要风险点	144
8.1.2	样品试用评审的流程	145
8.1.3	样品试用评审流程的关节点	147
8.1.4	样品试用评审的四大关键点	147
8.2	关键点1：确定样品试用人群	148
8.2.1	样品试用人群的选定流程	148
8.2.2	样品试用人群的类型	149
8.2.3	样品试用人群的选定技巧	150
8.2.4	样品试用人群选定的相关表单	151

8.3	关键点2：样品试用跟踪管理	152
8.3.1	样品试用跟踪管理流程	152
8.3.2	样品试用跟踪方法	153
8.3.3	样品试用跟踪效果控制	154
8.3.4	样品试用跟踪管理的相关表单	155
8.4	关键点3：样品试用信息收集	156
8.4.1	样品试用信息收集流程	156
8.4.2	样品试用信息收集的方法	157
8.4.3	样品试用信息质量的监控	158
8.4.4	样品试用信息收集的相关表单	159
8.5	关键点4：撰写样品试用评估报告	161
8.5.1	样品试用评估报告的撰写流程	161
8.5.2	样品试用评估报告的撰写规范	162
8.5.3	样品试用评估报告的撰写技巧	163
8.5.4	样品试用评估报告撰写的相关表单	164
第9章	知识产权保护关键点	165
9.1	知识产权保护关键点分析	166
9.1.1	互联网时代的知识产权保护风险	166
9.1.2	知识产权保护的主要风险点	166
9.1.3	知识产权保护的流程	167
9.1.4	知识产权保护流程的关节点	168
9.1.5	知识产权保护的三大关键点	168
9.2	关键点1：项目技术专利管理	169
9.2.1	项目技术专利申请流程	169
9.2.2	专利申请审批管理	170
9.2.3	专利的日常使用管理	171
9.2.4	项目技术专利管理的相关表单	172
9.3	关键点2：企业商标管理	173
9.3.1	企业注册商标的申请程序	173
9.3.2	企业注册商标的申请管理	174

9.3.3	企业商标的使用管理	174
9.3.4	企业商标管理的相关表单	175
9.4	关键点3：技术合同管理	176
9.4.1	合作研发项目管理流程	176
9.4.2	技术合同订立的管理事项	176
9.4.3	技术合同内容的管理事项	177
9.4.4	技术合同管理的相关表单	178
第10章	产品批量生产关键点	181
10.1	产品批量生产关键点分析	182
10.1.1	产品批量生产的主要风险点	182
10.1.2	产品批量生产的流程	183
10.1.3	产品批量生产流程的关节点	186
10.1.4	产品批量生产的三大关键点	186
10.2	关键点1：生产物料控制	187
10.2.1	物料使用控制流程	187
10.2.2	物料入库验收程序	188
10.2.3	物料使用定额管理	188
10.2.4	生产物料控制的相关表单	190
10.3	关键点2：生产进度控制	191
10.3.1	生产进度控制流程	191
10.3.2	生产进度控制措施	192
10.3.3	生产进度调度管理	193
10.3.4	生产进度控制的相关表单	195
10.4	关键点3：产品质量控制	196
10.4.1	工序质量控制流程	196
10.4.2	产品制程质量控制	197
10.4.3	不合格品的预防控制	198
10.4.4	产品质量控制的相关表单	199

第 11 章 新产品市场推广关键点	201
11.1 新产品市场推广关键点分析	202
11.1.1 新产品市场推广的主要风险点	202
11.1.2 新产品市场推广的流程	204
11.1.3 新产品市场推广流程的关节点	205
11.1.4 新产品市场推广的四大关键点	205
11.2 关键点 1：确定新产品的宣传模式	206
11.2.1 新产品宣传模式的确定流程	206
11.2.2 新产品广告推广媒体策略	207
11.2.3 新产品广告推广效果的测评	209
11.2.4 新产品宣传模式的相关表单	209
11.3 关键点 2：确定新产品销售价格	211
11.3.1 新产品定价管理流程	211
11.3.2 新产品价格预测管理	212
11.3.3 新产品定价策略	213
11.3.4 新产品定价的相关表单	213
11.4 关键点 3：选择新产品的销售市场	215
11.4.1 新产品推广市场的选定流程	215
11.4.2 新产品进入市场的因素分析	216
11.4.3 新产品销售地区的选择策略	217
11.4.4 新产品销售推广的相关表单	217
11.5 关键点 4：编制新产品推广方案	219
11.5.1 新产品推广方案的编制流程	219
11.5.2 新产品推广方案编制的注意事项	220
11.5.3 新产品上市推广方案范本	220
11.5.4 新产品推广方案审查表	223

