

科技创新及 专利申请实务

■ 周长城◎著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

科技创新及 专利申请实务

■ 周长城◎著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

科技创新及专利申请实务/周长城著. —北京: 知识产权出版社, 2014. 7
ISBN 978 - 7 - 5130 - 2776 - 2

I. ①科… II. ①周… III. ①科学技术—专利申请—中国 IV. ①G306.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 123232 号

内容提要

本书是在为解决制约和困扰科技人员不敢撰写发明专利的问题, 作者总结自己如何将创新研究成果整理成为发明专利的过程及经验和感受基础上撰写而成的。全书分为五章, 分别介绍了专利申请文档的撰写格式、规范要求及缴费方式, 同时还介绍了公式编辑、附图图片制作、CPC 系统操作及案卷的导出、通知的导入、补正和修改等整个专利申请的制作及操作流程, 并给出了实际案例。

读者对象: 高校理工科类的大学生、研究生、博士生及教师、企业技术及工程研究人员。

责任编辑: 胡文彬

特约编辑: 吴文博 周志娟



责任校对: 韩秀天

责任出版: 刘译文

科技创新及专利申请实务

周长城 著

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司

社 址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

责编电话: 010 - 82000860 转 8031

发行电话: 010 - 82000860 转 8101/8102

印 刷: 北京富生印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

版 次: 2014 年 7 月第 1 版

字 数: 506 千字

ISBN 978 - 7 - 5130 - 2776 - 2

网 址: <http://www.ipph.cn>

邮 编: 100088

责编邮箱: huwenbin@cnipr.com

发行传真: 010 - 82000893/82005070/82000270

经 销: 各大网络书店、新华书店及相关专业书店

印 张: 22.25

印 次: 2014 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 68.00 元

出版版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

作者简介

周长城，男，博士，教授，1962年出生，山东省泰安人。1986年本科毕业于山东理工大学，1993年研究生毕业于江苏大学，2006年博士毕业于北京理工大学。博士论文研究课题为“汽车减振器阀系解析计算与特性综合仿真研究”，获得北京理工大学“全国百篇优秀博士论文育苗奖励基金”资助，并获得北京理工大学优秀博士学位论文奖。博士毕业后一直在山东理工大学从事车辆悬架设计及理论研究，建立了减振器设计基本理论和方法，解决了一直制约减振器阀系参数设计的关键性问题，先后发表学术论文96篇，其中，EI收录46篇，国外期刊论文4篇，出版教材9部、学术专著5部，申请发明专利61项。

在车辆悬架设计及理论方面取得的创新研究成果分别为：建立了减振器节流阀片变形、应力解析计算方法、减振器叠加阀片等效厚度解析计算公式和叠加阀片等效拆分设计原则和方法，建立了减振器油液非线性节流损失解析计算方法，建立了基于多点速度特性和车辆参数的减振器阀系参数曲线拟合优化设计方法，建立了减振器特性仿真分段函数数学模型，开发了汽车减振器CAD及特性仿真软件，并进行可推广应用，真正实现汽车减振器现代化CAD设计，得到了国内外同行专家的关注和认可，获得2010年度中国汽车工业科技进步三等奖。同时，对空气悬架、油气悬架、半主动悬架和主动悬架设计及理论也进行了研究，建立了油气悬架设计理论和方法，建立了车辆悬架钢板弹簧解析优化设计理论和方法，建立了悬架稳定杆橡胶衬套变形和刚度解析计算方法，及悬架稳定杆的设计理论和方法，建立了基于安全性和舒适性相统一的车辆半悬架实时最佳阻尼匹配数学模型，为车辆半主动悬架及主动悬架设计奠定了理论基础。所建立的车辆悬架设计理论和方法，对于提高我国车辆悬架设计研究领域理论水平，提升我国在车辆悬架研究领域的自主创新能力，提高我国汽车行业在国际上的竞争实力，推动车辆悬架及减振器行业的发展将发挥重要作用。同时，所

开发的汽车减振器 CAD 及特性仿真软件,对于提升减振器企业现代化 CAD 设计手段,加快减振器设计开发速度,降低设计和试验费用,提高减振器设计水平和制造质量,提高车辆行驶平顺性、操作稳定性和乘坐舒适性都将产生积极推动作用。

在研究过程中,其将自己所取得的创新研究成果整理成发明专利,并针对当前高校大学生及研究生创新能力培养的要求,建立了基于经典创新案例分析及专利申请的创新能力培养方法。培养实践结果表明,通过经典创新案例原始资料及专利申请文档分析,可有效培养大学生及研究生的创新能力及撰写、修改专利申请文档的能力,具有重要的推广应用价值。

内容简介

本书围绕着制约和困扰科技人员不敢撰写发明专利的问题展开，是作者在总结自己如何将创新研究成果整理成为发明专利的过程及经验和感受的基础上撰写而成的。全书分为五章：第1章“专利及申请文件撰写规范”；第2章“专利申请文档中公式的编辑”；第3章“专利申请附图图片的编辑”；第4章“电子申请客户端系统的使用及操作技巧”；第5章“汽车领域典型专利申请案例”。其中，包括专利及专利申请文档的基本格式和规范要求，及缴费方式；专利申请文档中的数学公式的编辑技巧；专利申请附图图片的制作，即如何将各种环境下所生成的图片，制作成为专利申请附图所要求的黑白格式图片（JPG 或 TIF 格式）；电子申请客户端系统（CPC）的使用及操作技巧，即如何利用 CPC 系统，制作专利申请文档，导出案卷，导入及查看通知，补正和修改等具体操作；创新实例及专利申请案例分析，即如果将所取得的创新研究成果，整理成为专利申请文件。

目前关于专利申请方面的书，大都由专利申请代理机构组织编写的，主要侧重介绍专利申请文件的格式及规范研究，尽管有些也给出了专利申请案例及分析，但是没有给出原始创新研究资料及如何根据研究资料进行专利申请文件撰写，缺乏实际图片制作及 CPC 的介绍。本书从科技人员的角度出发，通过总结作者撰写、编辑、修改专利的经验和感受，并结合所取得的创新成果及所撰写的发明专利案例，不仅介绍了专利申请文档的撰写格式、规范要求及缴费方式，同时还介绍了公式编辑、附图图片制作、CPC 操作及案卷的导出、通知的导入、补正和修改等整个专利申请的制作及操作流程。因此，本书对于理工科类高校的硕士研究生、博士研究生及教师、企业技术及工程研究人员都具有实际参考应用价值。

前 言

科技发明改变社会及生活，但是如何取得创新发明成果以及如何撰写专利申请文件并获得专利，是科技工作人员非常关注的事情。没有科技创新研究成果及资料，不可能撰写出发明专利；然而，有了科技创新成果及资料，专利也不一定能申请成功。这是由于研究资料的内容及格式，不是专利申请所要求的内容和格式。申请专利必须按照各专利申请文件的格式要求，将科研创新研究资料，整理成为相应的专利申请文档。由于专利申请文件较多，且对撰写格式及规范要求非常高，申请人不仅在专利申请（特别是发明专利申请）的说明书和权利要求书中，需要编辑数学公式，而且在摘要附图和说明书附图文件中，还需要将在不同环境下所生产的图片，利用各种打印及图片处理工具软件，制作成满足一定质量、尺寸、格式 JPG 或 TIF 的黑白图片，同时，目前大部分专利申请文件的编辑和制作，案卷的导出、导入和提交，通知书的导入及查看，申请文件的补正和修改等操作，都需要通过电子申请客户端系统（CPC）进行编辑制作和处理完成，而很多科技人员对最新推出的电子申报客户端系统的操作不熟练，并且在专利文档及案卷的操作处理过程中，经常遇到一些不知如何处理及操作的实际问题。因此，很多人对于将所取得的创新成果撰写成为满足要求的专利申请文件而为难退却，有些只好委托专利代理机构。

科技人员将所取得的创新研究成果，撰写成为满足专利申请所要求格式的文档，并成功获得发明专利，必须首先了解专利申请文件的组成、规范和要求，专利申请的流程以及专利缴费及注意事项，把握专利申请文件的写作规格及技巧。必须掌握专利申请文档中的数学公式编辑技巧，将各种环境下所生成的图片制作成为满足附图格式要求的图片制作方法。同时，还必须掌握电子申请客户端系统编辑制作专利申请文件和案卷的操作过程，及专利文件的补正和修改等操作技巧。

目前关于专利申请方面的书，大都由专利申请代理机构人员组织编写，

主要侧重介绍专利申请文件的格式及规范研究。尽管有些也给出了专利申请案例及分析,但是没有给出原始创新研究资料及如何根据研究资料进行专利申请文件撰写,缺乏实际图片制作及电子申请客户端系统 CPC 的介绍。本书从科技人员的角度出发,通过总结自己在专利申请文件的撰写、编辑、修改的实际经验和感受,不仅介绍了专利申请文档的撰写格式、规范要求及缴费方式,同时还介绍了申请文档中的公式编辑、附图图片的制作、CPC 系统的操作及案卷的导出、通知的导入、补正和修改等整个专利申请文档的制作及操作流程,并且结合自己专利申请,给出了创新成果资料及专利申请文档案例,给出了创新成果研究资料及案例。因此,本书对于高校理工科类的大学生、研究生、博士生及高校教师、企业技术及工程研究人员都具有实际参考应用价值。

本书得到了山东理工大学各级领导的大力支持,同时在书稿编写过程中,刘小亭、宋群、提艳、程正午和潘礼军等研究生同学,对书中文字内容进行校对,对书中插图进行绘制,在此表示感谢。

限于作者水平,书中难免有错漏、不妥之处,恳请读者批评指正。

目 录

第 1 章	专利及申请文件的撰写规范 / 1
1.1	《专利法》相关规定及要求 / 1
1.1.1	《专利法》相关规定 / 1
1.1.2	专利申请的相关要求 / 4
1.1.3	专利费用缴纳及注意事项 / 6
1.1.4	专利审批程序 / 16
1.2	专利申请文件的组成及介绍 / 17
1.2.1	发明专利请求书 / 18
1.2.2	说明书 / 20
1.2.3	权利要求书 / 30
1.2.4	说明书摘要 / 35
1.2.5	摘要附图 / 36
1.2.6	说明书附图 / 37
1.2.7	费用减缓请求书 / 38
1.2.8	实质审查请求书 / 39
1.2.9	发明专利请求提前公开声明 / 40
1.2.10	费用减缓证明 / 40
第 2 章	专利申请文档中数学公式的编辑技巧 / 42
2.1	Mathtype 数学公式编辑器及特点 / 42
2.1.1	Mathtype 的安装与运行 / 42
2.1.2	Mathtype 的特点 / 44
2.2	MathType 菜单 / 45
2.2.1	MathType 的【文件】菜单 / 45
2.2.2	MathType 的【编辑】菜单 / 46
2.2.3	MathType 的【视图】菜单 / 50
2.2.4	MathType 的【格式】菜单 / 53
2.2.5	MathType 的【式样】菜单 / 56
2.2.6	MathType 的【尺寸】菜单 / 58

- 2.2.7 MathType 的【参数选项】菜单 / 60
- 2.3 MathType 的公式符号与模板区及公式编辑区 / 61
 - 2.3.1 MathType 的符号与模板工具栏区 / 61
 - 2.3.2 MathType 的公式编辑区 / 62
- 2.4 MathType 编辑公式的技巧 / 63
 - 2.4.1 使用公式模板快捷键 / 63
 - 2.4.2 相似或类似结构部分进行复制的方法 / 63
 - 2.4.3 公式的批量修改方法 / 65
 - 2.4.4 公式的自动编号及引用 / 67
- 第3章 专利申请附图的处理方法 / 72
 - 3.1 专利申请附图图片制作的处理软件 / 72
 - 3.1.1 Windows 画图程序——图片编辑处理工具软件 / 73
 - 3.1.2 Adobe 软件——黑白 PDF 格式文档的打印软件 / 78
 - 3.1.3 WinFAX 软件——FXD 格式图片的打印与编辑软件 / 83
 - 3.2 Word 绘图及插图的处理方法 / 94
 - 3.2.1 Word 流程图的绘制 / 95
 - 3.2.2 Word 绘图及黑白插图的粘贴编辑法 / 96
 - 3.2.3 Word 绘图及黑白插图的抓屏裁剪及粘贴编辑法 / 98
 - 3.2.4 Word 中彩色插图的 PDF 打印及粘贴编辑法 / 100
 - 3.2.5 Word 中彩色插图的 FXD 打印及格式转换法 / 103
 - 3.2.6 Word 中彩色插图的 FXD 打印及粘贴编辑法 / 105
 - 3.3 Excel 曲线图的处理方法 / 107
 - 3.3.1 Excel 曲线图的复制粘贴法 / 107
 - 3.3.2 Excel 曲线图的抓屏及裁剪法 / 109
 - 3.3.3 Excel 曲线图的 PDF 打印及粘贴编辑法 / 111
 - 3.3.4 Excel 曲线图的 FXD 打印及格式转换法 / 113
 - 3.3.5 Excel 曲线图的 FXD 打印及粘贴编辑法 / 115
 - 3.4 Matlab 程序输出图的处理方法 / 117
 - 3.4.1 Matlab 窗口简介 / 117
 - 3.4.2 Matlab 程序输出图形的设置 / 119
 - 3.4.3 Matlab 程序输出图形的获取方式 / 122
 - 3.4.4 Matlab 拷贝图的粘贴编辑法 / 124
 - 3.4.5 Matlab 导出图的编辑修改方法 / 125
 - 3.5 ANSYS 仿真云图的处理方法 / 127
 - 3.5.1 ANSYS 彩色仿真云图的 PDF 黑白打印及粘贴编辑法 / 127
 - 3.5.2 ANSYS 彩色仿真云图的 FXD 打印及粘贴编辑法 / 129
 - 3.5.3 ANSYS 彩色仿真云图的 FXD 打印及格式转换法 / 131

3.5.4	Word 文档中 ANSYS 仿真插图的处理方法 / 132
3.6	CAD 绘制图的处理方法 / 138
3.6.1	CAD 图的打印预览抓屏及粘贴编辑法 / 139
3.6.2	CAD 图的 PDF 打印及粘贴编辑法 / 141
3.6.3	CAD 图的 FXD 打印及粘贴编辑法 / 144
3.6.4	CAD 图的 FXD 打印及格式转换法 / 146
第 4 章	电子申请客户端系统的使用及操作技巧 / 149
4.1	电子申请客户端系统简介 / 149
4.1.1	客户端系统的下载安装及升级 / 149
4.1.2	客户端系统主窗口 / 152
4.1.3	电子申请客户端的系统设置 / 156
4.1.4	客户端的电子申请编辑器 / 161
4.2	CPC 系统对发明专利申请文件的编辑 / 165
4.2.1	CPC 系统对发明专利请求书的编辑 / 165
4.2.2	发明专利其他申请文档的编辑 / 186
4.3	专利申请案卷与通知书的操作 / 218
4.3.1	专利申请案卷的操作 / 218
4.3.2	专利通知书的操作 / 223
4.4	专利文件补正及修改的操作 / 227
4.4.1	专利文件的补正 / 227
4.4.2	专利文件审查及修改 / 241
4.5	电子申请客户的注册申请及业务办理 / 256
4.5.1	电子申请客户的注册 / 256
4.5.2	电子申请客户的申请 / 257
4.5.3	电子申请客户的登录及操作 / 257
第 5 章	汽车领域典型专利申请案例 / 261
5.1	民用水陆两用车及其实用新型专利申请案例 / 261
5.1.1	民用水陆两用车的研究 / 261
5.1.2	“民用水陆两用车”的专利申请文件 / 265
5.2	减振器环形阀片变形的计算方法及发明专利申请案例 / 268
5.2.1	减振器环形阀片变形计算的研究 / 268
5.2.2	“减振器环形阀片变形的计算方法”的专利申请文件 / 276
5.3	液压减振器油液非线性节流损失的计算方法及其 发明专利申请案例 / 288
5.3.1	液压减振器油液非线性节流损失计算的研究 / 288
5.3.2	“液压减振器油液非线性节流损失的计算方法”的 专利申请文件 / 290

- 5.4 减振器磁流变液磁化特性指数的试验分析方法及其发明专利申请案例 / 297
 - 5.4.1 减振器磁流变液磁化特性指数的试验分析方法的研究 / 297
 - 5.4.2 “减振器磁流变液体的磁化特性指数的试验分析方法”的专利申请文件 / 300
- 5.5 液压减振器复原阀片厚度的设计方法及其发明专利申请案例 / 307
 - 5.5.1 液压减振器复原阀片厚度设计的研究 / 307
 - 5.5.2 “液压减振器复原阀片厚度的设计方法”的专利申请文件 / 313
- 5.6 减振器外特性试验的分析方法及其发明专利申请案例 / 326
 - 5.6.1 减振器外特性试验的分析方法的研究 / 326
 - 5.6.2 “减振器外特性试验的分析方法”的专利申请文件 / 330

参考资料 / 341

第1章 专利及申请文件的撰写规范

发明改变社会及生活，但是如何取得创新发明成果以及如何撰写专利申请文件并获得专利，是科技工作人员非常关注的事情。由于专利申请文件较多，且其撰写格式及规范要求非常高，因此，很多人对于将其创新成果撰写成为满足要求的专利申请文件而为难退却，只好找委托专利代理机构。本章主要向大家介绍专利申请文件的组成、规范和要求，专利申请的流程以及专利缴费及注意事项，并对说明书及权利要求书的各部分则结合实例分别进行了详细讲解，同时在该篇之后附有专利申请常用文件的格式模板，从而让大家真正把握专利申请文件的写作规格及技巧，提高专利申请文件的撰写质量。

1.1 《专利法》相关规定及要求

1.1.1 《专利法》相关规定

《专利法》所称发明是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。其特点是：首先，发明是一项新的技术方案。其是利用自然规律解决生产、科研、实验中各种问题的技术解决方案，一般由若干技术特征组成。其次，发明分为产品发明和方法发明两大类型。产品发明是指人们通过自身的智力劳动而设计和制造出来的新产品，方法发明是指人们为制造产品或者解决某个技术问题而创造的操作方法和技术过程。方法发明又可以分成制造方法和操作使用方法两种类型。另外，《专利法》保护的发明也可以是对现有产品或方法的改进。

授予专利权的发明，应当具备新颖性、创造性和实用性。新颖性是指该发明或者实用新型不属于现有技术；也没有任何单位或者个人就同样的发明或者实用新型在申请日以前向国务院专利行政部门提出过申请，并记载在申请日以后公布的专利申请文件或者公告的专利文件中。创造性是指与现有技术相比，该发明具有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型具有实质性特点和进步。实用性是指该发明或者实用新型能够制造或者使用，并且能够产生积极效果。专利权的客体就是《专利法》保护的客体，也就是依照《专利法》授予专利权的发明创造。

1.1.1.1 专利权的主要特征

专利权是由国务院专利行政部门依照法律规定，根据法定程序赋予专利权人的一种专有权利。它是无形财产权的一种，与有形财产相比，具有以下主要特征：

① 具有独占性。所谓独占性亦称垄断性或专有性。专利权是由国家专利行政部门根据申请人的申请，认为其发明成果符合《专利法》规定的条件，而授予申请人或其

合法受让人的一种专有权。它专属权利人所有，专利权人对其权利的客体（即发明创造）享有占有、使用、收益和处分的权利。

② 具有时间性。所谓专利权的时间性，即指专利权具有一定的时间限制，也就是法律规定的保护期限。各国的专利法对于专利权的有效保护期均有各自的规定，而且计算保护期限的起始时间也各不相同。我国《专利法》第四十二条规定：“发明专利权的期限为二十年，实用新型和外观设计专利权的期限为十年，均自申请日起计算。”

③ 具有地域性。所谓地域性，就是对专利权的空间限制。它是指一个国家或一个地区所授予和保护专利权仅在该国或地区的范围内有效，对其他国家和地区不发生法律效力，其专利权是不被确认与保护的。如果专利权人希望在其他国家享有专利权，那么，必须依照其他国家的法律另行提出专利申请。除非加入国际条约及双边协定另有规定之外，任何国家都不承认其他国家或者国际性知识产权机构所授予的专利权。

1.1.1.2 专利的种类

我国《专利法》第二条第一款规定：“本法所称的发明创造是指发明、实用新型和外观设计。”因此，专利权的客体应该是发明、实用新型、外观设计三种专利。

《专利法》所称实用新型是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。实用新型与发明的不同之处在于：第一，实用新型只限于具有一定形状的产品，不能是一种方法，也不能是没有固定形状的产品。第二，实用新型的创造性要求不太高，而实用性较强。产品的形状是指产品所具有的、可以从外部观察到的确定的空间形状。对产品形状所提出的技术方案可以是对产品的三维形态的空间外形所提出的技术方案，例如对凸轮形状、刀具形状作出的改进；也可以是对产品的二维形态所提出的技术方案，例如对型材的断面形状的改进。

产品的构造是指产品的各个组成部分的安排、组织和相互关系。产品的构造可以是机械构造，也可以是线路构造。机械构造是指构成产品的零部件的相对位置关系、连接关系和必要的机械配合关系等。线路构造是指构成产品的元器件之间确定的连接关系。复合层可以认为是产品的构造，产品的渗碳层、氧化层等属于复合层结构。

外观设计是指工业品的外观设计，也就是工业品的式样。它与发明或实用新型完全不同，即外观设计不是技术方案。我国《专利法》第二条第四款规定：“外观设计，是指对产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。”可见，外观设计专利应当符合以下要求：

- (1) 是指形状、图案、色彩或者其结合的设计；
- (2) 必须是对产品的外表所作的设计；
- (3) 必须富有美感；
- (4) 必须是适于工业上的应用。

1.1.1.3 保密专利申请的审批程序

保密专利申请的初步审查和实质审查均由国家知识产权局专利局指定的审查员进行。初步审查按照与一般发明专利申请相同的基准进行，初步审查合格的保密专利申请不予公布，已有实质审查请求并缴纳实质审查费的，直接进入实质审查程序。

实质审查按照与一般发明专利申请相同的基准进行。经实质审查没有发现驳回理

由的,作出授予保密发明专利权的决定,并发出授予发明专利权通知和办理专利权登记手续。保密专利申请的授权公告仅公布专利分类号、专利号、专利申请日和授权公告日。

1.1.1.4 申请人与发明人或设计人

申请人(个人)与发明人或设计人可以为不同的人。《专利法》所称发明人或设计人,是指对发明创造的实质性特点作出创造性贡献的人,应当是自然人,不能是单位或者集体,例如“××科研组”等。如果是数人共同作出的,应当将所有人的名字都写上。

在完成发明创造的过程中,只负责组织工作的人,为物质技术条件的利用提供方便的人或者从事其他辅助工作的人,不应当被认为是发明人或者设计人。

1.1.1.5 职务发明与非职务发明

我国《专利法》第六条规定:“执行本单位的任务或者主要是利用本单位的物质技术条件所完成的发明创造为职务发明创造。职务发明创造申请专利的权利属于该单位;申请被批准后,该单位为专利权人。非职务发明创造,申请专利的权利属于发明人或者设计人;申请被批准后,该发明人或者设计人为专利权人。利用本单位的物质技术条件所完成的发明创造,单位与发明人或者设计人订有合同,对申请专利的权利和专利权的归属作出约定的,从其约定。”《专利法》第六条所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造,是指:

- (1) 在本职工作中作出的发明创造;
- (2) 履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造;
- (3) 辞职、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后1年内作出的,与其在原单位承担的本职工作或者单位分配的任务有关的发明创造。

《专利法》第六条所称本单位,包括临时工作单位;《专利法》第六条所称本单位的物质技术条件,是指本单位的资金、设备、零部件、原材料或者不对外公开的技术资料等。

1.1.1.6 不授予专利权的客体

《专利法》第二十五条规定,对下列各项,不授予专利权:(1) 科学发现;(2) 智力活动的规则和方法;(3) 疾病的诊断和治疗方法;(4) 动物和植物品种;(5) 用原子核变换方法获得的物质;(6) 对平面印刷品的图案、色彩或者二者的结合作出的主要起标识作用的设计。

根据《专利法》第五条的规定,对违反国家法律、社会公德或者妨害公共利益的发明创造不授予专利权。发明创造本身的目的与国家法律相违背的,不能被授予专利权。例如,用于赌博的设备、机器或工具;吸毒的器具;伪造国家货币、票据、公文证件、印章、文物的设备等都属于违反国家法律的发明创造,不能被授予专利权。

发明创造本身的目的并没有违反国家法律,但是由于被滥用而违反国家法律的,则不属此列。例如,以医疗为目的的各种毒药、麻醉品、镇静剂、兴奋剂和以娱乐为目的的棋牌等。

《专利法实施细则》第十条规定,《专利法》第五条所称违反国家法律的发明创

造，不包括仅其实施为国家法律所禁止的发明创造。其含义是，如果仅仅是发明创造的产品的生产、销售或使用受到国家法律的限制或约束，则该产品本身及其制造方法并不属于违反国家法律的发明创造。例如，以国防为目的的各种武器的生产、销售及使用虽然受到国家法律的限制，但这些武器本身及其制造方法仍然属于可给予专利保护的客体。

1.1.2 专利申请的相关要求

1.1.2.1 单一性要求

根据《专利法》第三十一条的规定，所谓单一性，是指一件发明或者实用新型专利申请应当限于一项发明或者实用新型，但属于一个总的发明构思的两项以上发明或者实用新型，也可以作为一件申请提出。也就是说，当一件申请包括几项发明或者实用新型，则只有在所有这几项发明或者实用新型之间有一个总的发明构思相互关联的情况下才被允许。

1.1.2.2 主动修改专利申请文件的时限

申请人主动修改专利申请文件有时间限制。发明专利申请人在提出实质审查请求时以及在收到国家知识产权局专利局发出的发明专利申请进入实质审查阶段通知书之日起的3个月内，可以对发明专利申请主动提出修改。实用新型或者外观设计专利申请自申请日起2个月内，可以对实用新型或者外观设计专利申请主动提出修改。

对主动修改的要求：对发明和实用新型专利申请文件的修改不得超出原说明书和权利要求书记载的范围，对外观设计专利申请文件的修改不得超出原图片或者照片表示的范围。

进行主动修改的手续：除需附具规定格式的补正书之外，发明或者实用新型专利申请的说明书或者权利要求书的修改部分，除个别文字修改或者增删外，应当按照规定格式提交替换页。外观设计专利申请的图片或者照片的修改，应当按照规定提交替换页。

1.1.2.3 专利文件的补正

对于申请文件中存在的可以通过补正方式消除的缺陷，申请人根据审查员的补正通知书进行修改。申请人对其发明或实用新型专利申请文件的修改不得超出原说明书和权利要求书记载的范围，对外观设计专利申请文件的修改不得超出原图片或者照片表示的范围。发明或者实用新型专利申请的说明书或者权利要求书的修改部分，除个别文字修改或者增删外，应当按照规定格式提交替换页。外观设计专利申请的图片或者照片的修改，应当按照规定提交替换页。同时，需附具规定格式的补正书。

1.1.2.4 专利的提前公开

我国《专利法》规定，国家知识产权局专利局经初步审查认为发明专利申请符合该法规定的，自申请日起满18个月，应将该申请予以公布。所谓提前公开，是指发明专利自申请日起，有优先权的自优先权日起，申请人可要求提前公开其专利申请，并应提交提前公开声明。提前公开声明经国家知识产权局专利局初步审查合格后即可即时进入公开程序。提前公开声明只适用于发明专利申请。申请人提出提前公开声明不能

附有任何条件。

针对申请人,早日公布发明专利的有利之处是:根据《专利法》规定,发明专利申请公布后,申请人可以要求实施其发明的单位或者个人支付适当的费用,也就是获得所谓“临时保护”。早日公布申请,申请人可以尽早获得《专利法》所规定的临时保护。另外,早日公布,对该专利今后进入市场、占领市场有可能起一定帮助作用。

不利之处是:过早公开申请内容,他人就可能利用该申请,有可能损害申请人的利益。另外,对撤回的专利申请,公开和未公开大不一样。如申请内容尚未公开,该技术还可以作为一项技术秘密由申请人拥有,并且日后还可重新提出专利申请;如申请内容已经公开,则意味着该技术进入了公知技术领域,申请人就不能再就相同内容获得专利保护了。申请人往往希望这种公开晚一些,以便有更多的时间来最终决定是否公开其技术或为技术的公开做准备。

从公众的角度来看,发明专利的尽早公布,有利于最新技术的传播;避免重复研究,减少不必要的人力、物力和财力的浪费;在他人发明的启迪下,尽早地研究和开发出更新更先进的技术。

将专利申请公开是专利的特性之一,发明专利申请被受理后一般先公布才能进入实质审查程序。我国《专利法》第三十四条规定,发明专利申请经初步审查合格后,自申请日(要求优先权的,自优先权日)起满18个月公布。但如果是涉及国家重大利益的专利申请,属于保密的范畴,将不会公布该申请的内容,只公布发明名称、申请人、申请日、发明人等信息。

1.1.2.5 专利的实质审查

(1) 提出实质审查请求

根据《专利法》第三十五条的规定,发明专利的申请人应在申请日起的3年内提出实质审查请求,无正当理由逾期不提出请求的,申请被视为撤回。如果申请人提交了提前公开声明,就可同时或尽早提出实质审查请求。提出实质审查请求时,应提交实质审查请求书以及有关的参考资料,同时缴纳实质审查请求费。

(2) 提交实审请求材料

根据《专利法》第三十六条第一款的规定:发明专利的申请人请求实质审查时,应当提交在申请日前与其发明有关的参考资料。这些参考资料主要是指发明人在完成发明过程中所参考的与其发明相关的技术资料,包括专利文献、科技书籍、专利技术报刊等。申请人可以选择其中与发明关系最为密切的资料送交国家知识产权局。

《专利法》第三十六条第二款规定:发明专利已经在外国提出过申请的,国家知识产权局专利局可以要求申请人在指定期限内提交该国为审查其申请进行检索的资料或者审查结果的资料;无正当理由逾期不提交的,该申请即被视为撤回。在该款中,检索的资料是指有关国家和地区的专利局对该申请进行检索所作出的检索报告,以及世界知识产权组织国际局公布的对国际申请作出的国际检索报告。审查结果的资料是指有关国家和地区的专利局对该申请所作出的结论性意见,比如外国专利局作出的审查意见通知书、授予专利权的决定、驳回该专利申请的决定等。

发明人作出某一发明创造时,如果没有参考任何资料,提供不出背景材料,可以