

广州开发区质量发展促进会团体标准

T/DQDA XXXX—20XX

创新方法理论与实践运用准则

Guidelines for the Theory and Practical Application of Innovative Methods

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

广州开发区质量发展促进会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由广州开发区质量发展促进会提出。

本文件由广州开发区质量发展促进会归口。

本文件起草单位：*****

本文件主要起草人：*****

引 言

0.1 总则

为提供一个有效的框架，用于指导创新方法的理论应用与实践，促进创造力、问题解决能力和适应性的发展，为创新者提供操作指南和规范，确保创新方法的科学性、有效性和可持续性，特制定本文件。

创新方法理论与实践运用旨在引导创新者在不同领域中应用创造性思维，通过践行创新方法理论，从不同角度和领域获取灵感，组合、改进、重组已有的知识、技术和资源，帮助创新者挖掘潜在的机会、解决问题，并推动个人、组织和社会的发展进步。

资料性附录为创新方法理论与实践运用评价提供参考。

0.2 基本原则

创新方法理论与实践运用遵循以下基本原则：

- （1）多元化思维：鼓励从不同领域和角度获取灵感，跳出传统思维模式，开拓创新的可能性。
- （2）问题导向：将问题作为创新的起点，明确问题的本质和目标，并找到解决问题的有效方法。
- （3）系统化方法：采用系统性的方法论和工具，帮助分析问题、寻找创新点和制定解决方案。
- （4）数据驱动：基于数据和信息进行分析和决策，通过科学的数据支持来指导创新过程。
- （5）实践与反馈：鼓励通过实践进行验证和调整，及时获取反馈并进行改进，不断优化创新过程和结果。
- （6）持续学习：保持对新知识和技能的学习和更新，不断拓展创新能力和视野。

创新方法理论与实践运用准则

1 范围

本文件规定了创新方法理论与实践运用的基本要求、活动程序及评价标准
本文件适用于广州开发区相关组织开展创新方法理论与实践运用，其他地区组织可借鉴参考。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 19000 质量管理体系 基础和术语

3 术语和定义

GB/T 19000界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 创新方法理论

创新过程中所涉及的方法和原则进行研究和总结的学术理论，它通过一系列特定的创新步骤、创新策略和创新工具来推动创新活动实践，并为创新者提供创新方向指导和创新实践指南。

3.2 创新过程

从发现问题、获知需求到生成创新解决方案、验证方案的整个创新过程。

3.3 创新策略

根据不同的问题与需求，采用不同类型创新的策略，如技术创新、市场创新、组织创新等，以适应不同创新目标和环境。

3.4 创新工具

帮助创新者开展创新活动的具体应用工具和方法，如 TRIZ、头脑风暴法、敏捷开发、DFX 等。

3.5 创新评估与管理

评估创新的价值和可行性，并提供创新项目管理的方法和原则，以确保创新活动能够成功地实施和落地。

4 基本要求

4.1 实践特点

需求导向、多样性、融合性、系统性、敏捷性、迭代性。

4.2 创新方法与工具运用

合理、得当、准确。

4.3 实践原则

多元化思维、系统化方法、数据驱动、实践与反馈、持续学习。

5 实践程序

5.1 总则

创新方法理论与实践运用程序分为四步，如图1所示：

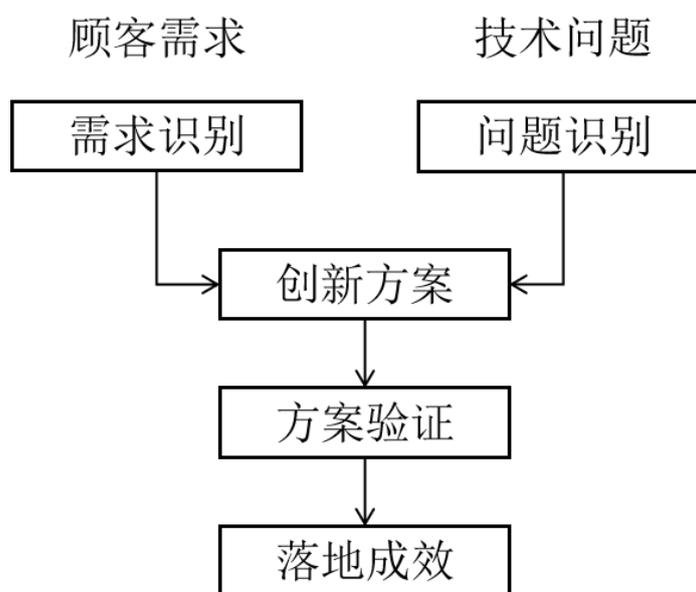


图1 创新方法理论与实践运用程序

5.2 需求识别

采用焦点小组、VOC分析、QFD等工具方法，对顾客需求进行全面识别，找出未被满足的关键需求，并依据顾客期望，设定项目目标。

5.3 问题识别

对工程系统进行全面分析并且识别正确的问题。这些需要解决的问题都应是深层的、潜在的问题，而不是初始问题。问题识别阶段的输出应是一系列关键问题的集合，并设定项目目标。

5.4 创新方案

将上一阶段分析出来的关键需求或问题，转化为创新方法理论中问题的模型，然后运用相应的创新工具找到相应解决方案的模型，最后将其转化为具体的创新解决方案。这一阶段的输出是产生的大量技术创新解决方案或创意。

5.5 方案验证

对所有提出的创新解决方案都要进行实际可行性的评估。筛选出来的最佳解决方案必须实现可接受的主要价值参数，评估标准通常该包括技术实施的容易程度、制造难度、开发周期，以及投资和成本的限制等。找到综合最优方案后，还要实际实施验证效果。

5.6 落地成效

评价落地成效，包括项目目标达成、经济效益、无形效益、知识产权、标准化、第三方鉴定、推广应用等。

6 成果评审

6.1 评审原则

评审应坚持和遵守以下原则：

- (1) 公平、公正；
- (2) 公开、透明；
- (3) 科学、严谨；
- (4) 全面、客观。

6.2 评审形式

线上评审：采用线上评审方式时，需提交电子版成果报告，并进行线上发表，专家组根据发表的成果进行评价。

线下评审：采用线下评审方式时，需提交成果报告，并进行现场发表。条件允许的情况下，专家组还应到成果现场进行实地考察，根据发表的成果及实地考察情况进行综合评价。

6.3 评审内容

创新方法理论与实践运用评审内容见附录A中表B.1。

附 录 A
(资料性附录)

创新方法实践运用推荐工具方法汇总表

创新方法实践运用推荐工具方法汇总见表A.1

表 A.1 创新方法实践运用推荐工具方法汇总表

程序步骤	推荐工具方法
需求识别	焦点小组、VOC、QFD、对标管理、Kano
问题识别	因果链分析、人因工程、因果图、关联图、树图、FTA、头脑风暴法、5why分析法、因果矩阵
创新方案	<p>创新思维：九屏幕法、小人法、金鱼法、STC算子、IFR、头脑风暴法</p> <p>创新工具：KJ法、发明原理、技术矛盾、物理矛盾、分离方法、物场模型、标准解法</p> <p>设计方法：热设计、简化设计、容差设计、降额设计、冗余设计、环境保护设计、健壮设计、人为因素设计、BIT设计、防错防呆、DFX、参数化设计、敏捷开发</p> <p>调优工具：DOE、响应曲面法、EVOP(调优运算)、LCC(全生命周期成本)分析</p>
方案验证	正交试验、DOE、FMEA、环境应力筛选、可靠性研制试验、可靠性增长试验、可靠性鉴定试验、可靠性验收试验、寿命试验
落地成效	标杆管理、标准化管理、标准化作业、SPC、看板管理

附 录 B
(资料性附录)

表 B.1 创新方法理论与实践运用评审表

序号	评审项目	评审内容	分值
1	需求识别/问题识别	1. 有系统的方法对顾客需求或关键问题进行全面识别； 2. 所选课题能够支撑组织未来发展或解决实际难题。 3. 项目目标清晰，可量化，可检查。	15 分
2	创新方案	1. 能够准确的将关键需求或问题转化为创新方法理论中问题的模型。 2. 运用相应的创新工具找到相应解决方案的模型； 3. 将解决方案的模型转化为大量具体的创新解决方案； 4. 创新解决方案描述清晰，好理解； 5. 合理运用数据和信息进行分析和决策； 6. 创新工具方法运用合理、适宜、得当、准确。	40 分
3	方案验证	1. 对所有提出的创新解决方案逐条评估； 2. 通过全面评估及试验，筛选出来的最佳创新解决方案； 3. 实际实施和验证最佳创新解决方案。 4. 验证过程清晰、详实。	15 分
4	成效	1. 项目目标达成； 2. 取得显著的直接或间接经济效益； 3. 无形效益显著； 4. 取得相关知识产权（专利、著作权）； 5. 创新点已纳入相关标准或管理制度等； 6. 取得权威第三方技术或创新鉴定； 7. 已进行规模化推广应用。	20 分
5	成果报告	1. 成果报告真实，有逻辑性； 2. 成果报告通俗易懂，以图表、数据详实。	10 分

参 考 文 献

- [1] 创新方法研究会,中国 21 世纪议程管理中心. 创新方法教程:初级[M]. 北京:高等教育出版社,2012.
 - [2] 创新方法研究会,中国 21 世纪议程管理中心. 创新方法教程:中级[M]. 北京:高等教育出版社,2012.
 - [3] 创新方法研究会,中国 21 世纪议程管理中心. 创新方法教程:高级[M]. 北京:高等教育出版社,2012.
 - [4] 孙永伟, (美) 伊克万科. TRIZ: 打开创新之门的金钥匙 I [M]. 北京: 科学出版社, 2015.
 - [5] 孙永伟等. TRIZ: 打开创新之门的金钥匙 II [M]. 北京: 科学出版社, 2020.
 - [6] 姚威, 韩旭, 储昭卫. 创新之道: TRIZ 理论与实战精要[M]. 北京: 清华大学出版社, 2019.
-