



绿色变革型领导对员工绿色创新的影响机制研究

沈韵琦

本独立研究报告提交博仁大学创新商务与财会学院
属博仁大学硕士学位工商管理专业课程学习的一部分
二零二二

**THE EFFECT OF GREEN TRANSFORMATIONAL
LEADERSHIP ON EMPLOYEE GREEN INNOVATION**

YUNQI SHEN

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of Master of the Business
Administration
Department of College of Innovative Business and Accountancy
Dhurakij Pundit University
Academic Year 2022**



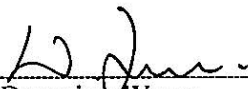
Certificate of Independent Study (IS) Approval to Master's Student

College of Innovative Business and Accountancy, Dhurakij Pundit University

Master of Business Administration

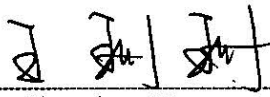
独立研究题目: 绿色变革型领导对员工绿色创新的影响机制研究
Title of Thematic Paper: The Effect of Green Transformational Leadership on Employee Green Innovation
Researcher | 研究者: Miss. Yunqi Shen
Program | 课程: Master of Business Administration
Principal Supervisor: Dr. Shanshan Wang

The Committee, the below signed, hereby state our full approval of the Thematic Paper submitted by the above student (researcher) in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Business Administration in the College of Innovative Business and Accountancy.



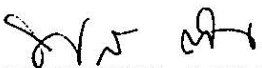
Dr. Daoming Wang

Committee President
评审委员会主席



Dr. Shanshan Wang

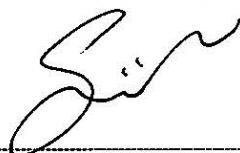
Committee Examiner / Principal Supervisor
委员会考官 / 首席导师



Dr. Pornthip Tantivisethsak

Committee Examiner
委员会考官

This is to certify the said Thematic Paper was approved by the College of Innovative Business and Accountancy (CIBA).



Asst. Prof. Dr. Siridech Kumsuprom

Dean of College of Innovative Business and Accountancy
创新商务与财会学院院长

Date | 日期: 31 JUL 2023

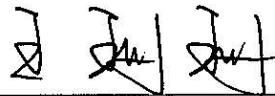
独立报告题目 绿色变革型领导对员工绿色创新的影响机制研究
作者姓名 沈韵琦
主指导教师 王珊珊博士
学系 工商管理硕士
学年 2022

摘要

在绿色发展的动态环境背景下，充满活力和创新精神的员工是产生支持组织环境战略的有用想法的最前沿。管理者是企业环境管理的主要推动者，直接影响员工参与环境保护的动机和行为。而员工的绿色创新行为有助于提高公司的可持续性和减少浪费，有必要对二者关系进行考察。基于社会信息加工理论，本研究旨在研究特定的绿色变革型领导为何以及如何促进员工的绿色创新行为。此外，本研究引入了员工绿色自我效能感作为中介变量，构建了绿色变革型领导对员工绿色创新行为的作用机制模型。

利用统计软件 SPSS 对有效问卷数据进行分析，得出以下结论：绿色变革型领导与员工绿色创新行为呈正相关关系；绿色变革型领导与绿色自我效能感呈正相关关系；绿色自我效能感与员工绿色创新行为呈正相关关系；绿色自我效能感在绿色变革型领导与员工绿色创新行为之间起中介作用。从理论角度上，本研究扩展了绿色变革型领导和员工绿色创新行为的研究。从实践角度上，本研究为企业在绿色政策背景下找到缓解环境问题的方法和发展方向提供了帮助。

关键词：绿色变革型领导, 绿色自我效能感, 绿色创新行为



(王珊珊博士)

导师

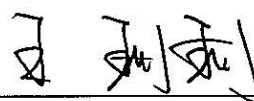
Thematic Paper Title: The Effect of Green Transformational Leadership on Employee Green Innovation
Author: Yunqi Shen
Independent Study advisor: Dr. Shanshan Wang
Department: Master of Business Administration
Academic Year: 2022

ABSTRACT

In the dynamic environmental context of green development, vibrant and creative employees are at the forefront of generating useful ideas that support the environmental strategy of an organization. Managers are the primary facilitators of corporate environmental management and directly influence employees' motivation and behavior to engage in environmental protection. In turn, it is necessary to examine the relationship between leadership and employee green innovative behavior, which contributes to the sustainability of the company and the reduction of waste. Based on social information processing theory, this study aims to investigate why and how specific green transformational leadership promotes employee green innovative behavior, following a paradigm of goal-specific transformational leadership to predict specific outcomes. In addition, we introduce green self-efficacy as a mediating variable.

The collected questionnaire data were analyzed and validated using the statistical software SPSS. The following conclusions were drawn: green transformational leadership is positively related to employee green innovative behavior; green transformational leadership is positively related to green self-efficacy; green self-efficacy is positively related to employee green innovative behavior; green self-efficacy plays a mediating role between green transformational leadership and green innovative behavior. In terms of theoretical implications, this study will enrich the research on green transformational leadership and employee green innovation behavior. On the practical side, this study will assist companies to identify approaches and directions to mitigate environmental problems in the context of green policies.

Keywords: Green Transformational Leadership; Green Innovative Behavior; Green Self-efficacy



(Dr Shanshan Wang)
Independent Study Advisor

致谢

在我完成 MBA 项目的过程中，有许多人给予了我帮助和支持，让我得以成功完成这个挑战。在此，我要向这些人致以最诚挚的谢意和感激之情。

首先，我要感谢我的导师王珊珊博士，她在整个项目期间给予了我宝贵的指导和帮助。她耐心地回答了我的问题，并为我的论文提供了宝贵的意见和建议。她的专业知识和经验对我的研究产生了深刻的影响，并让我受益终身。

其次，我要感谢我的同学和同事，他们和我一起度过了这个挑战性的学习过程。我们一起学习、交流和探讨，相互支持和帮助，这让我在 MBA 项目中不断成长和进步。感谢他们在我最需要帮助时伸出援手。

此外，我要感谢我的家人和朋友，他们一直支持着我，给予我信心和勇气，让我坚定地迈向成功的道路。没有他们的支持，我无法完成这个项目。

最后，我要感谢我的学校和教职员工，他们为我们提供了优质的学习环境和资源。他们的专业知识、热情和关注让我深受启发和感动。

再次感谢所有的支持和帮助我的人们。有了你们的支持，我才能成功地完成 MBA 项目，迎接未来的挑战。

沈韵琦 (Yunqi Shen)

目录

| | 页 |
|--------------------|------|
| 摘要..... | IV |
| ABSTRACT..... | IV |
| 致谢..... | IV |
| 目录..... | V |
| 表目录..... | VII |
| 图目录..... | VIII |
| | |
| 第一章 绪论..... | 1 |
| 1.1 研究背景及问题提出..... | 1 |
| 1.2 研究目的..... | 2 |
| 1.3 研究意义..... | 2 |
| 1.4 研究思路及研究方法..... | 4 |
| 1.5 论文的创新之处..... | 5 |
| 第二章 文献综述..... | 7 |
| 2.1 绿色变革型领导..... | 7 |
| 2.2 绿色自我效能感..... | 9 |
| 2.3 绿色创新行为..... | 12 |
| 第三章 理论假设与模型..... | 16 |
| 3.1 研究模型与假设..... | 16 |
| 3.2 变量测量..... | 20 |
| 3.3 研究设计..... | 21 |
| 3.4 预调研数据分析..... | 22 |
| 第四章 研究结果分析..... | 24 |
| 4.1 描述性统计分析..... | 24 |
| 4.2 信效度分析..... | 25 |
| 4.3 相关分析..... | 27 |
| 4.4 回归分析..... | 27 |
| 第五章 结论与建议..... | 33 |
| 5.1 研究结论..... | 33 |

目录 (续)

| | 页 |
|------------------|----|
| 5.2 研究启示..... | 34 |
| 5.3 研究局限及展望..... | 36 |
| 参考文献..... | 38 |
| 附录 调查问卷..... | 46 |
| 声明..... | 48 |
| 个人简历..... | 49 |

表目录

| 表 | 页 |
|------------------------------------|----|
| 3.1 绿色变革型领导量表..... | 20 |
| 3.2 绿色自我效能感量表..... | 20 |
| 3.3 绿色创新行为量表..... | 21 |
| 3.4 描述性统计分析（预调研 N=28）..... | 22 |
| 3.5 内部一致性系数（预调研）..... | 23 |
| 3.6 KMO 和 Bartlett 球形度检验（预调研）..... | 23 |
| 4.1 样本描述性统计（N=179）..... | 24 |
| 4.2 内部一致性系数..... | 25 |
| 4.3 KMO 值与 Bartlett 球形检验..... | 26 |
| 4.4 因子分析..... | 26 |
| 4.5 相关分析..... | 27 |
| 4.6 绿色变革型领导对绿色创新行为的回归模型统计..... | 28 |
| 4.7 绿色变革型领导对绿色创新行为的回归分析..... | 28 |
| 4.8 绿色变革型领导对绿色自我效能感的回归模型统计..... | 29 |
| 4.9 绿色变革型领导对绿色自我效能感的回归分析..... | 29 |
| 4.10 绿色自我效能感对绿色创新行为的回归模型统计..... | 30 |
| 4.11 绿色自我效能感对绿色创新行为的回归分析..... | 30 |
| 4.12 中介检验回归模型统计..... | 31 |
| 5.1 各假设检验情况..... | 33 |

图目录

| 图 | 页 |
|----------------|----|
| 1.1 研究路线图..... | 5 |
| 3.1 研究框架图..... | 19 |

第一章 绪论

领导者作为企业中环境管理的主力军，对环保的重视程度直接影响到员工参与环境保护的意愿和行为。在本章中，阐述研究的实践背景及理论背景，提出了绿色变革型领导对绿色创新行为的影响机制，指出明确的研究问题和研究目的，并进一步说明了研究意义、研究思路中的方法和技术路线，以及可能存在的创新点。

1.1 研究背景及问题提出

过去对经济发展的过度追求导致了对环境因素的忽视，造成了许多问题，如生态退化和环境污染。组织逐渐被期望实施亲环境的倡议，以实现环境的可持续性。环境的可持续性已经成为企业发展过程中的一个关键性因素 (Hazarika & Zhang, 2019)。各国及国际组织与机构出台各种措施与方针：例如，欧盟委员会在其欧洲 2020 战略中强调了智能、可持续和包容性增长以及社会市场经济的可持续发展。中国第二十次全国代表大会报告也提出“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”，寻求制定企业与环境和谐共生的可持续战略。

在绿色发展的动态环境背景中，问题的关键就在于大力创新。在这种背景下，绿色创新管理的相关性在实践和学术界都在不断增加 (Yang & Lin, 2020)。与有效实施环境管理实践相关的一个挑战是绿化劳动力。这是由于员工处于提出支持组织环境战略的有用想法的前线，其绿色创新行为是帮助企业提高可持续发展绩效、减少浪费的关键力量 (Tu et al., 2022)。迄今为止，大部分研究都集中在企业层面影响绿色创新的因素和机制上，而对个人层面决定绿色创新活动的机制的学术研究被忽略。以往的研究表明，员工的绿色创新行为并不是孤立发生的，而是处于情境因素之中 (Mittal & Dhar, 2016)。其中，而领导者作为企业中环境管理的主要推广和实施者及员工上级，对环境保护的重视程度直接影响到员工参与环境保护的意愿和行为。越来越多的研究也认识到领导力对企业环境责任的重要性。

各种领导风格中，变革型领导在组织管理领域受到了极大的关注和广泛的认可，并被发现可以有效影响各种员工行为 (Nohe & Hertel, 2017)。最近几年，一些学者在环保领域中开始运用传统变革型领导理论，提出了绿色变革型领导力的概念，强调领导

者应该领导和实施环境行动，并激励员工实现组织的环境目标，超越预期的环境绩效水平 (Chen & Chang, 2013)。并且研究也指出，绿色变革型领导能够激发员工从事具有创造力的绿色行为。本研究遵循特定目标的变革型领导影响特定结果方面的研究方式，试图探索特定绿色变革型领导如何促进员工的绿色创新行为。

此外，上述推论其作用机制还需进一步讨论。有学者认为，员工绿色创新行为可能受到他们自身的理性认知机制的影响，并且创新行为是由个体自我效能感和环境因素综合导致 (Graves et al., 2013)。故本研究引入员工的绿色自我效能，以此来评估他们达到绿色目标的能力。自我效能感代表个体相信他或她有完成一项任务并实现预期目标，任务特定的自我效能更有效影响该领域的行为 (Malik et al., 2015)。故在以前学者研究的基础上，本研究将员工绿色自我效能感引入到影响员工绿色创新行为的绿色变革型领导的模型中，并仔细研究其在这一作用机制中的作用。

鉴于此，本文基于社会信息加工理论，探究绿色变革型领导影响员工绿色创新行为的机理。在理论方面，本研究将丰富绿色变革型领导和员工绿色创新行为的研究。在实践方面，本研究将帮助企业在绿色政策背景下找到缓解环境问题的方法和发展方向。

1.2 研究目的

本文的研究目的是从绿色变革的管理者领导风格入手，建立一个可以解释员工认知驱动的绿色创新行为的模型，考察了绿色变革型领导与个体绿色创新行为间的关系，从而更深入地探讨了二者之间的内在作用机制。具体探究内容如下：

- 1、绿色变革型领导与员工绿色创新行为是否呈现正相关关系；
- 2、绿色变革型领导与绿色自我效能感是否呈现正相关关系；
- 3、绿色自我效能感与员工绿色创新行为是否呈现正相关关系；
- 4、绿色自我效能感是否在绿色变革型领导与员工绿色创新行为间起中介作用。

通过系统梳理绿色变革型领导和员工绿色创新行为领域的研究状况和进展进行假设推演及问卷设计，利用统计模型对各变量研究假设进行检验。最后根据研究结论，为企业今后如何高效利用绿色变革型领导以促进持久稳定的员工绿色创新行为提供理论指导及对策建议。

1.3 研究意义

1.3.1 理论意义

第一，本研究采用变革型领导力理论结合环境领域，以更好地发挥变革型领导力对组织环境可持续性的积极影响。过去，变革型领导常常被视为通用的变革型领导，其影响被孤立地研究。相比之下，绿色变革型领导将变革型领导应用于绿色管理，将其应用于企业管理的环境领域。本研究通过对基于社会信息加工理论的绿色变革型领导影响进行深入研究，扩展了绿色变革型领导力的结果变量研究，探索了绿色变革型领导力对绿色创新员工行为的影响机制，是对领导理论的补充。

第二，本研究是对员工绿色创新行为影响因素研究的有益补充，丰富了我们为员工绿色创新行为的前因的认识。目前对领导方式对员工绿色创新行为影响的研究大多集中在家长式或包容型领导、以及绿色人力资源管理。此外，目前仍缺乏针对绿色背景的领导风格的研究，而研究绿色变革型领导的文献也非常少。因此，为了补充当代环境可持续发展背景下绿色员工创新行为变量的先决条件的研究，本研究对绿色变革型领导影响个体绿色创新行为的过程进行了深入研究。

第三，以社会信息加工理论为基础，本研究将明晰绿色变革型领导对个体绿色创新行为的影响机制。进一步挖掘绿色变革型领导为何影响员工的绿色创新行为，并探究了绿色自我效能感的中介作用，深化了对二者关系的理论认识，为探索可持续发展战略提供了新的视角和渠道。

1.3.2 实践意义

首先，通过对绿色变革型领导的实证研究，本文为企业学习和发展绿色变革型领导风格的管理实践给予相关指导。绿色变革型领导作为一种不断发展的、以环境为导向的领导风格，对企业环境管理和员工的环境导向行为产生持久的积极影响。企业可以关注这种领导风格对员工绿色创新行为的推动作用，通过一定的机制和相关措施来增强对领导者绿色变革型风格的培养，并在企业中发展绿色和促进企业绿色创新员工行为的出现。

其次，该研究揭示了绿色变革型领导缘何能促进员工绿色创新行为的主要因素之一，为企业如何更好地鼓励绿色员工创新行为和实施绿色创新的员工激励措施提出理论见解和实践思路。基于本文的研究结果，可以为企业如何塑造绿色变革型的领导风格以鼓励员工绿色创新行为提供新思路，还可以为企业如何推动绿色创新提供了一定的发展方向。

最后，本研究深入探讨影响员工绿色创新行为的重要模式，帮助管理者创造条件，采取有针对性的行动，提高员工的绿色创新行为。企业需要充分认识到绿色自我效能感的重要作用，它是绿色变革型领导影响员工绿色创新行为的过程中的重要中介因素。企业应采取有效措施提高员工的绿色自我效能，为提高员工的绿色自我效能创造条件，激发员工的绿色创新行为。

1.4 研究思路及研究方法

1.4.1 研究思路与主要内容

本研究主要从社会信息加工视角出发，以绿色自我效能感为枢纽，建构了绿色变革型领导与个体绿色创新行为间的作用机理。本文采用问卷的研究方法，并在此基础上开展了实证研究。基于以上的研究思路，本研究的主要内容具体如下：

第一章，绪论。这一章节在阐述研究的实践背景及理论背景后，提出了明确的研究问题和研究目的，并进一步说明了研究意义、研究思路中的方法和技术路线，以及可能存在的创新点。

第二章，文献综述。这章节系统梳理了关于绿色变革型领导、绿色自我效能感与绿色创新行为的相关研究，明确研究现状，挖掘理论缺口，为后续假设提出做铺垫。具体而言，梳理了绿色变革型领导、绿色自我效能感与绿色创新行为的概念界定，测量方法及前因后果研究。

第三章，理论假设与模型。该章在四个方面提出了假设，分别是绿色变革型领导与员工的绿色自我效能感、绿色创新行为间存在正向影响关系，个体绿色自我效能感与绿色创新行为间存在正向影响关系，绿色自我效能感在其中起到中介作用。在此基础上，进一步建构了整体关系模型。本研究拟以问卷调查为实证研究方式，选对绿色变革型领导、绿色自我效能感和绿色创新行为等量表，并制作调查问卷进行数据采集。

第四章，研究结果分析。这一部分主要运用统计软件来处理调查中搜集到的资料，对所取样本作了描述性分析，对三个量表进行信效度分析，各变量之间进行了相关分析、回归分析和绿色自我效能感在其中起到中介作用检验，证实所提研究假设。

第五章，结论与讨论。依据实证发现为本文总结研究结论，进一步指出本文对企业关于实施绿色变革型领导、激发员工绿色创新行为等所带来的理论启示及实践指导对策。同时，总结本文的不足，并对未来研究改进方向给出相关建议。

1.4.2 研究方法

本研究的研究方法具体如下：

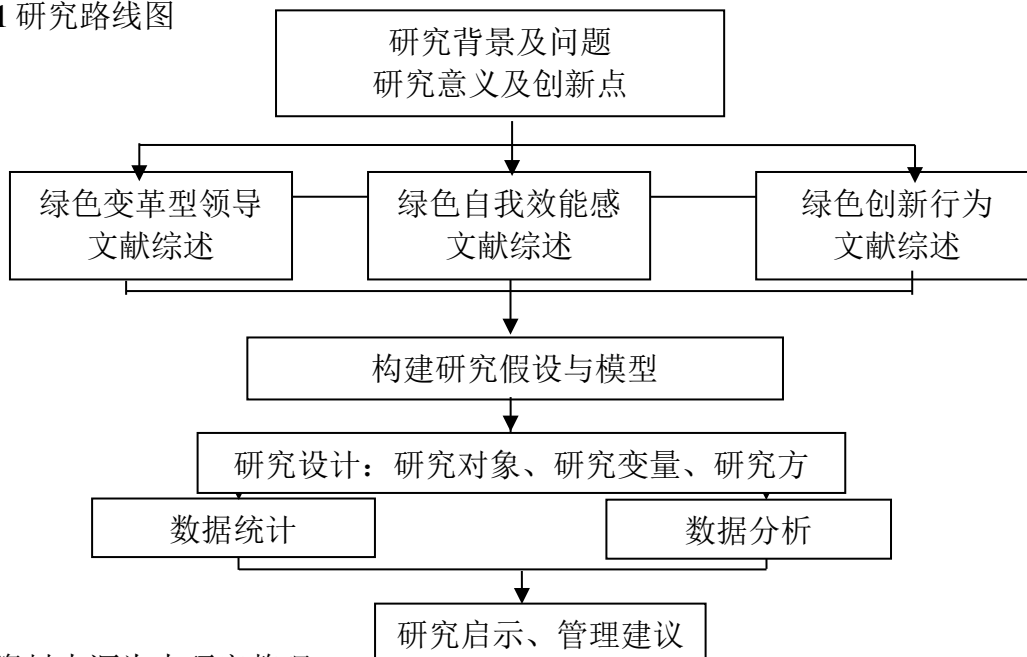
(1) 文献研究。通过回顾和梳理绿色变革型领导、绿色自我效能感和绿色创新行为的理论文献研究，本文总结了这些变量的概念、维度及前因结果相关研究等内容。同时，结合相关实证研究成果，本研究引入了考虑情境和实况的分析思路和模式构建，以夯实理论基础。

(2) 问卷调查。本研究依据国内外相关研究的成熟量表制作调查问卷，以解释三个变量关系。并且通过线上以及线下的形式分发问卷，获得研究数据，从而获取一手数据资料，为研究验证提供科学、严谨的保障。

(3) 统计分析。研究综合运用了理论推演和实证检验的方法。首先建立绿色变革型领导、绿色自我效能感和绿色创新行为的研究假设和模型构建。采集的样本数据通过SPSS 分析软件进行信效度分析、相关与回归统计分析，对理论模型进行了验证。

1.4.3 研究框架图

图 1.1 研究路线图



注：资料来源为本研究整理。

1.5 论文的创新之处

第一，以往的研究大多主要从组织层面分析影响员工绿色创新行为的因素，但很少有研究从个体心理因素分析员工绿色创新行为的影响机制。本研究阐释了绿色变革型领导对个体绿色创新行为产生影响的作用机理，丰富了变革型领导的理论研究和实

证研究，回应了学者们对在微观层面上（员工层面）关于绿色创新行为进行研究的呼吁，同时也为员工实施环保相关研究提供了新的视角。

第二，本研究从社会信息加工的角度揭示了绿色变革型领导对员工绿色个体创新行为产生影响深层动因。本研究明确了绿色自我效能感传导绿色变革型领导对绿色创新行为的影响，了解员工产生绿色创新行为的内在规律性。以往的研究多集中于绿色变革型领导如何直接作用于员工与绿色有关的行为，中间过程的探讨主要关注情境机制，如环保氛围。因此，该研究引入绿色自我效能的概念，从社会信息加工视角的认知机制，确定绿色变革领导者如何影响员工的绿色创新行为。这项研究是对以往研究的补充，深化对两者关系的理论认识。

第二章 文献综述

本章内容对绿色变革型领导、绿色自我效能感、绿色创新行为的相关研究和理论进行了回顾，明晰其概念、测量维度及相关的影响因素及结果。并在此基础上，梳理出现有研究中的不足，以此找到可以为本研究提供参考借鉴的概念模型，并为本研究指出基本方向以及指导。

2.1 绿色变革型领导

2.1.1 绿色变革型领导的概念

在总结前人关于变革型领导研究的基础上，本研究发现当前变革型领导相关理论研究的聚焦点较少涉及某些具体行为的作用机理，特别是将其与环保领域结合起来进行研究更不多见。

绿色变革型领导这一理念起源于变革型领导理论，但是二者又有本质区别。通常情况下，变革型领导关注的是更广泛的绩效结果，有助于改善组织结果，如任务绩效、周边绩效和创新绩效；绿色变革型领导关注的是环保绩效，注重以保护环境为旨的系列活动、推动可持续发展行为。研究已证明两种变革型领导是有区分度的两种构念 (Robertson, 2018)。

根据 Bass (1995)对变革型领导的定义，变革型领导能引导下属认识到自己肩负使命的重要性，即刺激下属高层次需要，以激励其取得超越期望的绩效结果。与此相对应，绿色变革型领导是变革型领导行为特征的具体化。早期绿色变革型领导通过在环境背景中的运用，进一步拓展了变革型领导理论中具有鲜明目标的焦点，被明确界定为主要关注对企业环境责任产生影响的变革型领导 (Robertson & Barling, 2013)。Chen and Chang (2013)将绿色变革型领导视为环境管理与领导力两方面融合的结果，并参考了 Bass et al. (1995)的研究成果，将绿色变革型领导定义为激励追随者实现环境目标并激励追随者超越预期环境绩效水平的领导者行为。

此外，Robertson (2018)进一步提出绿色变革型领导也可以从四方面阐述：绿色影响力是领导者以身作则，实际参与环保行动，通过这些行动树立环保榜样；绿色动机鼓舞是指领导者激励下属超越自身利益，为共同的环保目标而努力；绿色智力激发是

领导者鼓励下属挑战陈旧，并以新颖的方式处理环境问题；绿色个性化关怀指的是指领导者帮助下属发展环保技能，并重视所做的环保贡献。

2.1.2 绿色变革型领导的测量

当前，绿色变革型领导层测量方式分为改编量表与自编量表两类。

最初，学者们主要通过通过在原有变革型领导量表的基础上，添加绿色或环保等相关内容来改编已有的问卷，以进行绿色变革型领导的测量。例如，Graves et al. (2013)基于 Bass and Avolio (1995)的问卷，针对员工对其管理者的绿色变革型领导力的看法进行了测量。这种基于已有问卷的改编方法，为研究提供了一种相对简便的方式，用以对绿色变革型领导进行量化研究。同年，Robertson and Barling (2013)为了减少调查时间和提高回复率，从 Bass and Avolio (1995)提出的问卷中选择了更少的项目，并对其进行了修改，以适应影响环境可持续性的背景。与此同时，Chen et al. (2014)参照 Podsakoff 及其他学者关于变革型领导力测量的研究成果改编为六个题项的量表，以考察绿色变革型领导对绿色产品发展的影响。

上述绿色变革型领导量表是利用现有的变革型领导指标编制的，譬如多因素领导力问卷，具体项目由研究者选择和修改。然而，选择一些项目，同时删除其他项目和改变项目可能会破坏量表的心理测量属性，由此引发了绿色变革型领导测量信度与效度问题。为了解决这一关键问题，Robertson (2018)放弃改编原有量表，放弃了对原有量表的改编，选择将包括绿色影响力、绿色激励影响、绿色智力刺激和绿色个体关怀四个维度独立出来，开发有关于绿色变革型领导的全新量表。该量表目前已在中国学术界广泛使用。

2.1.3 绿色变革型领导的影响结果

(1) 个体层面

绿色变革型领导对个体层面的影响体现在两个方面。其一，他们能够激发员工的绿色行为，即在工作场所采取有利于可持续性发展的活动。基于社会学习理论，领导者的亲环境行为能够为员工提供一个行为典范，有效提高员工的环保意识和积极性，从而促进员工在工作场所采取更多的绿色行为 (Robertson & Barling, 2013)。计划行为理论指出，绿色变革型领导可以通过引导员工关注工作中的环境问题，提高他们的环保意识，并鼓励他们采取相应的保护措施来保护环境 (Kura, 2016)。自我决定理论认为，绿色变革型领导可以制定环保激励机制，激励员工在日常工作中更愿意主动采取一些

对环境有利的行为的动机。其二，绿色变革型领导还能够帮助员工掌握一些有利于环境可持续发展的技能，或是向员工灌输环保思想和传达绿色愿景，以激发员工的绿色创造性 (Chen & Chang, 2013)。

(2) 组织层面

绿色变革型领导的组织层面效应集中体现为企业绿色行为，企业绿色产品开发，企业绿色创新等。

首先，关于企业的绿色行为，有研究指出 CEO 绿色变革型领导层行为对企业绿色行为具有显著的促进作用。当 CEO 成为绿色变革型领导时，将把环保纳入组织目标，并将其贯穿于日常经营管理活动中，实施环保理念和行动，从而塑造组织的环保行为。并且，CEO 绿色变革型领导可以塑造高管团队对环境保护的认知与热情，从而促进企业表现出绿色管理行为 (王乾宇、彭坚，2018)。

其次，关于绿色产品开发，Chen and Chang (2013)验证了绿色变革型领导正向影响绿色产品开发绩效，指出绿色变革型领导激励员工从不同角度考虑和解决产品开发中的问题，并为员工提供个性化支持，促进绿色产品开发绩效的提升。

另外，关于绿色创新，绿色变革型领导是以发展组织成员绿色环保技能、参与绿色项目等为手段，鼓励组织成员勇于思考与环境相关的议题的一种领导风格。Begum et al. (2022)的研究表明，绿色变革型领导对企业绿色创新绩效具有显著正向影响。

2.2 绿色自我效能感

2.2.1 绿色自我效能感的概念

自我效能感的是指个人对自身能否满足特定目标的能力的认知。从 Bandura 提出这个概念以来，学者们对它进行了广泛的讨论和研究。自我效能是人们对于个人在行动过程中组织并实施创造特定成果所必需的能力的一种信念 (Banduram, 1997)，最早提出感知的自我效能感是行为意图的主要决定因素。自我效能感是对个体整体资源的评估，是通过比较实现特定行为目标所需资源的比较后，生成既定的认知。在特定任务中，当一个人相信自己有的资源足以完成某个目标时，他就会拥有高自我效能感，表明执行任务的能力和信心更强，导致个体具有较高的行为意向。Bandura (1997)认为自我效能感表现在三个方面且之间有所不同：幅度、广度、强度。幅度是指个体认为自己可以执行不同程度任务的难易程度；广度是指个体能够有效执行任务的范围；强度是指个体对执行特定任务的信心程度。

随着进一步的研究，研究者指出个体自我效能感具有广泛的应用范围，不仅局限于特定领域和情境中。因此，研究者开始将其所熟悉的领域与特定的自我效能感相结合，提出、创新自我效能感等。而绿色自我效能感被 Chen et al. (2015)引入环境保护领域，为了顺应绿色的发展趋势，提出将绿色环境因素纳入自我效能感，形成绿色自我效能感，即对组织实施有关环境保护行为所具备能力的判断和评估。在提出这个概念后，学者们主要用其解释个体的各种绿色行为。

2.2.2 绿色自我效能感的测量

现有对绿色自我效能感测量的研究还较为稀缺。

研究者指出，尽管 Sherer (1982)的一般自我效能感量表明显有助于组织理论研究和实践，但由于对一般自我效能感量表的建构效度研究有限，它存在内容效度低和多维度的潜在问题。因此，Chen (2001)和同事通过改编一般自我效能量表，开发了一个包含八个项目的新自我效能量表。结果显示，虽然新的自我效能感量表的项目较少，但它比一般量表具有更高的建构效度，并且在影响特定任务的自我效能感在各种情况的适用性方面具有较高的可靠性。

随后，由于绿色自我效能感是自我效能感的延伸。Chen et al. (2015)将绿色环境因素整合到一个新的自我效能感量表中，开发了一个绿色自我效能感问卷，共六个题项。他们将自我效能感与绿色环保的相关因素相结合，以衡量个体的绿色自我效能感水平。这是通过在以前的自我效能感量表的条目中加入绿色和环境友好的词条而实现的。同时，Huang (2016)基于自我效能框架，分别信念、能力、程度、普遍性四个层面开发了绿色自我效能感题项。

当前学界最常用的问卷是 Chen et al. (2015)的六项绿色自我效能量表，本文采用该量表。

2.2.3 绿色自我效能感的相关研究

(1) 绿色自我效能感的前因研究

绿色自我效能感受到个人和组织因素的影响。现有研究主要关注组织因素对绿色自我效能感的影响。

A. 个体因素

关于绿色自我效能感个体因素影响的前因，Chen et al. (2015)提出分享绿色愿景有助于促进个体的绿色自我效能感。此外，Huang (2016)的研究显示，媒体使用有助于激

发环保行为，因为通过媒体获取环境恶化的信息能够增强个体的环境信念和环境自我效能感。

B. 组织因素

组织因素主要包含领导、HRM等。通过整合资源积累视角和工作需求资源（JD-R）模型，Zhou et al. (2022)验证了责任型领导对绿色自我效能感的影响效应并发现，责任型领导正向影响绿色自我效能感。无独有偶，Mughal et al. (2022)指出绿色服务型领导使员工在反馈中的重复行动和学习机制建立起绿色自我效能感，Faraz et al. (2021)也指出绿色服务型领导正向影响员工的绿色自我效能感。Guo et al. (2019)研究表明可持续绿色实践通过领导问责制正向影响绿色自我效能感。

(2) 绿色自我效能感的结果研究

在实施环保政策以及促进企业绿色发展的过程中，绿色自我效能具有关键性的作用。因此，学者们已经开始深入研究绿色自我效能在工作场所的作用和影响。其中，绿色自我效能对员工和企业的影响效果最为明显。

A. 对员工的影响

在员工层面，Chen et al. (2014)对绿色自我效能感与绿色绩效之间的关系进行了考察，指出绿色自我效能感正向影响个体绿色绩效。进一步，Chen et al. (2015)考察了绿色自我效能感通过员工个人的行为表现对于个体绿色创造力的影响，得出了同样结论。而基于文化自我表征的视角，Huang et al. (2023)验证了绿色自我效能感正向影响个体绿色行为。也有研究者考察了绿色自我效能感和亲环境行为的关系，发现绿色自我效能感显著正向影响其亲环境行为 (Faraz et al., 2021; Zhou et al., 2022; Mughal et al., 2022)。

B. 对组织的影响

在对商业组织的研究中，有研究发现通过将绿色自我效能感上升至团队层面，团队层面的绿色自我效能感可以有效促进组织中团队的绿色行为（汤敏慧、彭坚，2019）。Zhang et al. (2020)整合内部绿色自我效能与外部环境管制，探讨其与绿色产品开发绩效的关系，发现绿色自我效能能促进企业绿色产品开发绩效。

C. 对绿色消费的影响

在与环境保护有关的绿色消费市场中，绿色自我效能感也具有非常重要的地位。在认知因素方面，盛光华等人（2019）观察到，绿色自我效能感在环境参与和绿色购买意向之间起到部分中介作用。并且，绿色自我效能感和感知信念对绿色消费意向有

积极影响，李婷婷与何建佳（2022）的这一发现为促进绿色消费找到了新的思维方式。此外，绿色自我效能感完全中介了传统媒体与绿色消费行为之间的联系，但只部分中介了新媒体与绿色消费行为之间的联系（赵莉等人，2021）。

2.3 绿色创新行为

2.3.1 绿色创新的概念辨析

在环保的背景下，为了满足国家对绿色技术创新的需求，积极培养绿色技术创新领域的人才，以提高员工的创造力，更好地推动企业的绿色创新。绿色创新，也被称作生态创新、环保创新或可持续创新，可理解为在“绿色”背景下的创新行为 (Hojnik & Ruzzier, 2016)。

根据不同研究背景，学者对绿色创新也存在不同定义。例如，Chen et al. (2006)将绿色创新定义为与绿色产品和流程相关的硬件和软件创新，包括与节能减排、绿色产品设计以及企业环境管理创新等内容。Driessen and Hillebrand (2002)强调绿色创新不一定要以减轻环境负担为发展目标，尽管其产生了较大的环境效益。Arundel et al. (2009)指出，绿色创新是对环境的负面影响小于相关替代品的创新。并指出这些创新可以是技术性的，也可以是非技术性的（以组织、制度或营销为基础）。与此同时，OCED（经济合作与发展组织）（2009）把绿色创新界定为在产品（商品和服务）、流程、营销方法、组织结构和制度安排方面创造新的或重大的改进，并表明无论是否有意，与相关的替代方案相比，都会导致环境的改善。还有研究者中指出所有有助于可持续和协调的环境保护、经济增长和资源保护的企业行动都可以统称为绿色创新（应瑞瑶、周力，2009）。

根据这些定义，绿色创新可以被视为与绿色产品或流程、营销技术、组织结构和系统或技术有关的创新的一个子类，它不仅可以改善环境绩效，而且可以改善创新者的经济绩效。依据 Song and Yu (2018)的研究，若管理者意识到员工的绿色创新行为对于推动公司绿色创新、提升企业竞争力关键性，他们将致力于采取不同的策略，以鼓励下属开展绿色创新行为。本研究采取的绿色创新行为定义，就是指员工在职场中所形成的某种新颖的观念，在产品设计中，工艺上的运用、方法及生产过程，由此来改善环境状况，达到生态环境可持续发展目的的一种行为方式 (Arfi et al., 2018)。

2.3.2 绿色创新的维度

尽管人们对绿色创新的相关研究随着环境和经济问题而愈发受到重视，但对其测量方法并没有达成统一。学者们基于不同视角对绿色创新做了分类。

大多数学者将绿色创新行为分为两种类型：绿色产品创新和绿色技术创新。绿色产品创新是指在产品设计中融入绿色意识和创新，开发和生产重复使用后可回收的绿色产品，以减少环境破坏和资源浪费。而绿色技术创新则是根据绿色经济的原则，在与生态系统和谐的前提下，改进产品制造的技术体系 (Marchi, 2012; 张钢与张小军, 2014)。此外，社区创新体系——欧盟范围内的创新调查——同意这种绿色创新的类型学分类，并将绿色创新分为两种主要类型：一种在生产过程中产生影响的创新，另一种具有产品相关影响的创新 (Ghisetti & Pontoni, 2015)。

近年来，学者们采用了一种更为精简的方法来对绿色创新行为进行分类。例如，有学者会更具创新力度的大小和时间将绿色创新分为渐进式和突破式创新 (Pablo et al., 2010; Roscoe et al., 2016)。Klewitz and Hansen (2014)在此分类基础上进一步将企业绿色创新行为分四种类型，分别是抵制型、反应型、主动型、可持续策略。另外，依据企业对绿色发展方面的战略规划，有研究者将绿色创新分为主动式和反应式创新 (Fang & Zhang, 2018)。

在量表形式和内容方面，大多数学者都是以 Zhou and George (2001)以及 Chen et al. (2006)的工作为基础而进行编制。

2.3.3 绿色创新的相关研究

(1) 绿色创新的前因研究

现有关于对员工层面的绿色创新行为发展的研究较少。大多数研究者对员工的绿色创新行为从两个方面来看，一个是领导风格和组织氛围等外部因素，另一个是员工自身的心理授权和心理资本等内部因素。

A. 外部因素

对外部因素的研究可分为领导风格、领导特征、组织氛围和内部工作机制等因素。关于领导风格，有学者认为，道德型领导具有社会责任感，鼓励员工进行更多的绿色创新，因为他们更注重绿色研发和绿色企业生产 (Liu & Zhao, 2019)；职场中领导绿色行为强烈地影响团队成员绿色创新行为 (Cai et al., 2020)。

关于领导力特征，田丹与于奇 (2017) 的研究表明，高层管理人员的文化水平越高，企业对绿色创新的认可度就越高，但任期对此具有相反作用。在国有企业中，高

级管理层中女性比例与绿色创新呈显著正向关系；在非国有企业中，高级管理层的年龄对绿色创新有正向影响，有公共服务经验的经理人比例对绿色创新也有显著影响。

关于组织氛围，一些研究表明，在气氛浓厚的组织中，员工更容易发挥积极的创新行为，尤其是在支持性的工作氛围下（王士红等人，2013）。并且，团队成员之间知识分享的意愿越强，积极性提高，员工对绿色创新行为的贡献也会增加（李广培等人，2017）。

企业内部激励机制是促进一线员工绿色创新行为的重要因素，其中包括物质和心理方面的激励。绿色创新激励机制的引入可以肯定员工的创新行为，提高员工的工作积极性，从而满足员工的基本需求（陈华斌，1999；田红娜、毕克新，2012）。此外，组织的动态能力也对推动绿色创新具有重要影响（Ramanathan et al, 2017）。

B. 内部因素

关于内部因素对绿色创新的研究相较于外部因素较少。通过对文献的梳理，可以总结出如下几点。在内部因素的研究中，一些学者发现员工的创新自我效能感正向影响其创造力之间，即具有较强创新自我效能感的个体更有可能调动其潜在的能力产生特定的绿色创造力（田虹、田佳卉，2020）。此外，心理授权是激发员工内在动力的一种有效方法，可以促进员工在现有的工作条件下提出更多的新想法和新技术，产生更多的创新行为（朱颖俊、裴宇，2014）。另外，心理资本是人们的一种积极心理状态，体现了个体积极的心理能力。研究表明，员工的心理资本越强，他们越倾向于接受创造性挑战，产生更多的创新行为（王雁飞等人，2017）。

（2）绿色创新的结果研究

绿色创新结果研究可以分为员工、企业以及社会三类层面。目前的研究主要集中在探讨绿色创新对企业和社会方面的影响上，对员工层面影响的研究较少。

A. 员工层面

研究表明，绿色创新实践是提高企业员工信任感的有效途径。具体来说，企业实施绿色创新的同时，也增加了职工的数量，尤其是在自愿实施绿色创新的企业中，这种关系更为显著。这表明，绿色创新不仅对环境和社会有积极的贡献，同时也能够提高职工对企业的信任度（Kunapatawong & Martinez-Ros, 2016）。

B. 企业层面

现有研究主要关注绿色创新如何对企业的竞争优势、可持续发展能力和经营绩效产生积极影响。绿色创新的实践有助于树立企业的环保形象，并赢得政府优惠政策、投资者的青睐以及消费者的认可，最终实现企业品牌、技术和市场的领先地位。苏媛和李广培（2021）对中国节能环保行业的上市公司进行了研究，绿色技术创新有利于形成差异化成品，提高企业竞争力。据 Eiadat et al. (2008)的研究，绿色创新正向影响企业绩效。陈泽文和曹洪军（2019）证实，绿色创新战略通过核心竞争力和绿色形象创造增长优势，对企业绩效有积极影响。此外，绿色创新还能通过提高企业的绿色动态能力，能够对企业的市场成功和财务绩效产生显著的积极影响（黄晓杏，2016）。

C. 社会层面

绿色创新对企业环境绩效的改善有积极影响，并能够增强企业的核心竞争力。以 Chiou et al. (2011)的研究为例，他们考察了绿色创新对企业环境效益的影响，并发现绿色创新对环境的改善和企业的绩效提升具有显著的正面关联。此外，谢荣辉（2021）的研究显示，绿色技术的创新进步可以地促进环境的改善。Dong et al. (2014)进一步研究了绿色创新细分类型对企业绩效以及环境绩效的影响，研究结果表明，组织创新、流程创新和产品创新对企业的环境绩效具有积极的促进作用，这为企业获得长期的绿色竞争优势提供了有力的支持。

第三章 理论假设与模型

前章对绿色变革型领导，绿色自我效能感与绿色创新行为等核心研究变量的相关文献进行了回顾及梳理。本章基于此，针对本研究所提出的研究问题，提出具体的研究模型及相关假设，并指出相关构念的测量工具及样本选择和数据来源。

3.1 研究模型与假设

3.1.1 绿色变革型领导与绿色创新性行为的关系

由于处于改善环境绩效的最前沿，领导者及其特质对组织创新产生重要影响 (Andriopoulos, 2001; Lu et al., 2022)。根据社会信息加工理论，作为职场情境中的重要社会信息来源，领导者会传递给个体其相关的社会线索，这些线索由个体进行认知加工，从而变成对其周遭周围环境的认知，进而影响其行动 (Salancik & Pfeffer, 1978; Zalesny & Ford, 1990)。变革型领导可以辨别所需的变化，鼓励引导员工实现共同的愿景，激励并提升下属的意识水平 (Woods, 2007)，在员工的创新行为中起着至关重要的作用。其独特特点主要包括鼓舞性激励、智力激发、领袖魅力和个性化关怀四个方面。领导者通过鼓舞性激励，激发和提高员工创造性思考的热情，促进员工思维的灵活性和创造性 (Avolio et al., 1999)。智力激发可以增强员工的认知能力，提高员工在认知过程中问题构建和信息搜索的效率 (Khalili, 2016)。领导者具有领袖魅力，可以赢得员工的尊重和忠诚，进而激发员工的积极性和工作热情 (Li et al., 2018)。通过个性化关怀，关注员工的发展和独特需求，为员工提供指导和支持，并建立员工的归属感 (Gong et al., 2009)。

以往研究表明，变革型领导与员工创新存在着密切联系 (Mittal & Dhar, 2015)。这种领导风格强调领导者有能力通过鼓励、支持、协助和建立对新举措的信任，让员工在组织中更有效地实施新的想法和工作 (Sarros et al., 2008)。在环境目标作为组织重要特征的大环境下，绿色变革型领导被定义为能够激励下属实现环境目标并带领他们达到超越预期环境绩效水平的领导者 (Chen & Chang, 2013)。通过了解员工的需求、能力和动机，这种类型的领导者会激励他们为未来贡献绿色理念和创新想法 (Begum et al., 2022)。员工绿色创新行为是员工在工作场所有意识地产生和实施新的想法，并将其用

于产品设计、工艺和生产方法，以实现环境定义的可持续发展目标 (Arfi et al., 2018)。本研究认为，绿色变革型领导能引导和激励员工实践绿色创新行为。一方面，绿色变革型领导关注个体组织目标，在需要时为员工提供支持和帮助，激发员工的热情，并鼓励为环境创造新的想法 (Mittal & Dhar, 2016)。当领导者激励和鼓励新的想法，创造积极的挑战感，并阐明创新的愿景时，员工往往更有创造力和创新性 (Amabile & Pillemer, 2012)。另一方面，绿色变革型领导督促下属从不同的角度审视问题，寻求环境问题的新解决方案 (Chen & Chang, 2013)，这又引导员工找到新的方法来执行绿色任务，解决环境问题。综上，本文提出：

假设 1：绿色变革型领导与员工绿色创新行为呈现正相关关系。

3.1.2 绿色变革型领导与绿色自我效能感的关系

领导者的环保行为为下属树立了示范效应 (Chen et al., 2014)。相应地，员工的心理动机会受到价值导向型领导实践的影响 (Haque et al., 2019)。变革型领导者通过清晰阐明愿景，解释实现愿景的方法，表达自信和乐观，以及积极向追随者传达规范和信念来实现任务目标 (Sosik et al., 1998)。除此之外，变革型领导者还能够为下属提供足够的支持和激励，相信下属并帮助下属克服当前的挑战并取得成功 (Chen et al., 2014)，通过强调积极的感知、对卓越绩效的期望以及对实现预期目标的杰出能力的确认，对下属的自我效能感产生积极影响 (Shamir et al., 2018)。并且，变革型领导行为并且可以通过传达愿景并为下属提供足够的反馈来增强下属的自我效能感 (Kirkpatrick & Locke, 1996)。

已有研究多基于社会信息加工理论，从认知视角探讨领导者风格及行为等对其下属的作用机制 (余卓霖等, 2021)。本研究则引入了绿色自我效能感。自我效能被指的是为相信一个人有能力成功执行特定行为以实现目标 (Bandura & Wessels, 1994)。绿色自我效能则是相信个人有能力组织和执行实现环境目标所需的行动方案 (Chen et al., 2014)。先前的研究表明，管理者的环境信念和态度与绿色自我效能感存在显著相关性 (Steg & De Groot, 2010)。绿色变革型领导可以激发给提实现环境绩效的信心，这反映了他们的环境责任感，而员工的绿色自我效能感会潜移默化地受到自上而下的沟通的影响 (Zhang et al., 2020)。并且，绿色变革型领导可以通过设定可行的环境目标，明确环境标准，发展环境文化，并将个人行为与结果挂钩 (Chen et al., 2014)，从而对自我效

能感产生积极影响。因此，我们认为绿色变革型领导对绿色自我效能有积极影响，并提出：

假设 2：绿色变革型领导与绿色自我效能感呈现正相关关系。

3.1.3 绿色自我效能感与绿色创新行为的关系

自我效能是个体对于其实现指定绩效水平所具有的一种信念 (Bandura, 1986)。自我效能信念较高的个体，更有可能拥有更高水平的绩效和更高的目标承诺 (Bandura, 1993)。社会认知理论指出自我效能感对于解释驱动与行为调节过程至关重要 (Hmieleski & Baron, 2008)。自我效能与有效目标设置，积极思维，自我调节呈显著正相关 (Zimmerman & Bandura, 1994)。那些相信自己有能力的员工能够激励他们做出充分的努力并可能取得卓越的效果 (Stajkovic & Luthans, 1998)。有研究通过元分析已经证明自我效能可以显著影响诸多重要的工作相关结果 (Stajkovic & Luthans, 1998)。

以往的研究已经证明自我效能感能影响一个人的创造力 (Gist & Mitchell, 1992)，即个体的自我效能感能够促进其提升创造力 (Kumar & Uz Kurt, 2011)。而创造力往往被视为创新的关键来源 (Yoon et al., 2010)。具有较高自我效能水平的个人，可能对自己制造新产品和新想法的能力有更高的信念 (Hmieleski & Baron, 2008)。高自我效能的个体表现出更多的创新活动，并且能够获得更好的创新绩效，这一点已经得到了学者的证实 (Mumford et al., 2002)。此外，有研究指出，与特定知识领域相关的自我效能对该领域的行为影响更大 (Choi, 2004)。因此，本研究引入了绿色自我效能，并将其用作员工展示亲环境行为能力的信念 (Chen et al., 2015)。绿色自我效能是一种将个体对环境问题的信念与一般自我效能相结合的概念。在当前环保时代，绿色自我效能感对于个体在绿色创新行为中的积极影响具有重要作用。故提出假设：

假设 3：绿色自我效能感与员工绿色创新行为呈现正相关关系。

3.1.4 绿色自我效能感的中介作用

本研究将绿色自我效能感作为绿色变革型领导促进个体绿色创新行为的解释机制，并将提出相关理论支持和假设。作为环境责任的践行者，绿色变革型领导者能够为下属的环保行为提供充分的指导和引导，帮助他们建立信心并克服当前面临的挑战，激发他们改善环境保护的意愿，引导他们采取积极行动，并成功地完成与环境任务相关的工作 (Chen & Chang, 2013)。根据 Chen et al. (2014) 的研究，绿色自我效能可以反映员工相信自己能够制定并实施绿色计划以提高环境可持续性的能力。基于社会信息加工

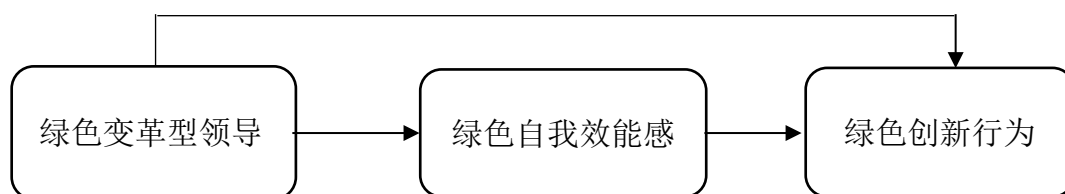
理论，领导是组织情境中不可或缺的信息来源，他们以角色示范的方式向个体传达相关的行为信息 (Salancik & Pfeffer, 1978)。已有研究表明，领导者是员工在工作场所形成自我效能信念的重要参考人 (Eden, 1992)，因为领导者可以通过分享经验（如主动掌握、替代学习和口头说服）来帮助员工发展自我效能感 (Shamir et al., 1993)。绿色变革型领导者支持员工参与环保活动，表现出对员工环保能力的信心和信任，并通过向员工传达新颖有效的环境管理策略来鼓励员工做出广泛的绿色努力 (Robertson & Carleton, 2018)。领导者的角色示范作用可以激励员工做出广泛的绿色努力，从而更有可能体验到环保行动的成功片段，并在绿色活动中感知自身的能力，提高信心。通过这种方式，员工的绿色自我效能感得以提高。

绿色自我效能感作为一种个体的自我认知，对促进绿色行为具有积极影响 (Huang, 2016)。高绿色自我效能感的员工倾向于主动获取新的环境知识，勇于解决环境实践中的问题，积极从事与环保相关的行为 (Faraz et al., 2021)。此外，具有高水平的自我效能感的员工更具信心挑战现有状况和提出新的想法 (Haase et al., 2018)。绿色自我效能感可激发员工的环保信念和态度，使其更有能力和信心执行与环境保护相关的任务 (Chen & Chang., 2015; Farooq et al., 2022)。故高绿色自我效能感的个体更可能愿意在环境领域提出和实施绿色创新理念和行为。因此，本研究建议绿色自我效能感作为绿色变革型领导和个体绿色创新行为之间的中介变量。绿色变革型领导通过提高员工对绿色问题的敏感度，进而提高员工绿色自我效能感，并以创新和创造性的方式应对环境挑战，从而促进个体的绿色创新行为。综上，本文推测如下：

假设 4：绿色自我效能感在绿色变革型领导与员工绿色创新行为间起中介作用。

以上研究假设进行总结，得到总体构思图如下图 3.1 所示：

图 3.1 研究框架图



注：资料来源为本研究整理。

3.2 变量测量

本研究中使用的变量是绿色变革型领导、绿色自我效能和绿色创新行为。所有量表的测量问题都基于以往学者提出的成熟量表，量表均在多项研究中获得信效度良好的检验。同时在设计过程中采用“双盲”的方法进行翻译，确保问卷的准确性。每个变量都用五点李克特量表测量，并由受访者根据其主观感受进行分配。每个选项的相符性由数字从大到小，逐渐减弱，从完全相符到完全不符，即 5 分代表完全相符，1 分代表完全不符。每个变量所使用的量表以及其来源和见下文。

3.2.1 绿色变革型领导量表

本研究采用 Robertson (2018)编制的绿色变革型领导量表。该量表共包含四个维度。分别是绿色影响力、绿色动机鼓励、绿色智力激发和绿色个性化关怀，每个维度有 3 个题项，共 12 个题项。该量表包含的问题如下表 3.1 所示。

表 3.1 绿色变革型领导量表

| 维度 | 序号 | 题项 |
|---------|----|----------------------------|
| 绿色影响力 | 1 | 我的领导是我的环保榜样 |
| | 2 | 我的领导承诺改善公司的环保绩效 |
| | 3 | 我的领导重视自然环境 |
| 绿色动机鼓励 | 4 | 我的领导鼓励我以环保的方式工作 |
| | 5 | 我的领导对组织环境绩效的未来持乐观态度 |
| | 6 | 我的领导对改善自然环境充满热情 |
| 绿色智力激发 | 7 | 我的领导鼓励我创造性地思考如何提高我们公司的环境绩效 |
| | 8 | 我的领导鼓励我从不同的角度思考环保问题 |
| | 9 | 我的领导对我提出的改善公司环保绩效的方法持开放态度 |
| 绿色个性化关怀 | 10 | 我的领导能够注意到我公司环保绩效做的贡献 |
| | 11 | 我的领导认可我提高公司环保绩效的能力 |
| | 12 | 我的领导愿意花时间培养我为公司环境绩效做出贡献的技能 |

注：资料来源为本研究整理。

3.2.2 绿色自我效能感量表

本研究使用 Chen et al. (2015)编制的绿色自我效能量表进行测量，共有 6 个题目。Chen et al. (2015)在自我效能量表的基础上，在绿色环保的大背景下，融入绿色情境，生成了特定绿色情境下的绿色自我效能量表。该量表包含的问题如下表 3.2 所示。

表 3.2 绿色自我效能感量表

| 序号 | 题项 |
|----|-------------------|
| 1 | 我觉得我可以成功地实现环保理念 |
| 2 | 我觉得自己有能力有效地处理环境任务 |
| 3 | 我认为我可以克服环境问题 |
| 4 | 我认为我可以切实履行环保使命 |

| | |
|---|----------------------|
| 5 | 我认为我可以找到创造性解决环境问题的方法 |
| 6 | 我认为我能实现大部分环保目标 |

注：资料来源为本研究整理。

3.2.3 绿色创新量表

本研究采用的是基于 Zhang et al. (2018)的绿色工艺创新量表进行改编的员工绿色创新题行为量表。为了评估员工在工作过程中如何以绿色创新的方式完成所需的工作任务，该量表由刘宗华和李燕萍（2020）进行了修改，改变了题项的措辞及表述方式。该量表包含的问题如下表 3.3 所示。

表 3.3 绿色创新行为量表

| 序号 | 题项 |
|----|------------------------------|
| 1 | 在工作中我会提出减少浪费、排放有害物的想法 |
| 2 | 在工作中我会采取新的措施回收废物及处理有害排放物 |
| 3 | 在工作中我会改进流程以减少原材料和能源的消耗（如水，电） |
| 4 | 在工作中我会改进生产工艺以有效地利用材料 |

注：资料来源为本研究整理。

3.3 研究设计

本研究使用的问卷由四部分组成：员工背景信息、绿色变革型领导问卷、绿色自我效能问卷和绿色创新行为问卷。员工个人基本资料的形式主要是关于性别、年龄、教育和工作年限的单选题。研究中使用的变量是绿色变革型领导、绿色自我效能和绿色创新行为。在正式开始问卷调研之前，本研究就小范围选取被试进行预调研，事先收集相关问卷，并进行描述性统计分析及信效度检验，最终形成正式的量表，为后续开展大样本研究夯实基础。在正式调查中，本研究将采用描述性统计分析、信度分析、效度分析、相关性分析、回归分析及中介检验，以验证各变量之间的关系及假设是否被支持。

本研究的研究对象主要为由浙江杭州地区制造业的全职员工（企业全职员工 250 人），因为此行业与环境保护密切相关。为了采集数据，本次调查采用了线上和线下相结合的方式进行调查。在线下发放问卷时，研究人员对问卷中的一些题项进行了简单解释，以确保员工对每个问题的理解准确。同时，研究员在线上使用问卷网平台发送在线问卷的链接，并鼓励参与者将调查链接转发给同事，以扩大样本规模。为确保样本质量，研究要求参与者满足以下条件：年龄在 18 岁以上，为全职员工。在填

写问卷前，本研究向受访者明确调查的学术目的，并强调数据保密性，同时要求受访者能根据实际情况客观公正地填写问卷。此外，为了保证数据来源的可靠性，本研究在问卷中还加入一项注意力检查题项。

此次预调研调查操作收集时间为2023年4月初至2023年4月中旬前。在预调研阶段，共收集问卷29份，当所有问卷回收之后，将未通过注意力检查的问卷进行废卷处理，有效问卷为28份。因此，问卷回收率为96.6%

此次正式问卷调查操作收集时间为2023年4月中旬至2023年5月中旬前，总共发送问卷202份。当所有问卷回收之后，进行废卷处理，将回答不完整、及未通过注意力检查的问卷以及反应倾向过于明显的问卷剔除，最后得到有效问卷为179份，有效率为88.61%。

3.4 预调研数据分析

使用统计软件对被调查者的个人基本情况进行了描述性统计分析。分析得到了各个特征的频率分布等描述性特征，并将结果整理在表格中，详见表3.4：

表 3.4描述性统计分析（预调研 N=28）

| 属性 | 分量 | 频数 | 频率 (%) |
|------|-----------------|----|--------|
| 性别 | 男 | 17 | 60.7 |
| | 女 | 11 | 39.3 |
| 年龄 | 18岁(含) - 25岁(含) | 6 | 21.4 |
| | 26-35岁 | 16 | 57.1 |
| | 36-45岁 | 5 | 17.9 |
| | 45岁以上 | 1 | 3.6 |
| | | | |
| 学历程度 | 高中及以下 | 1 | 3.6 |
| | 大专 | 8 | 28.6 |
| | 本科 | 19 | 67.9 |
| | 硕士及以上 | 0 | 0.0 |
| 工作年限 | 1年以下 | 3 | 10.7 |
| | 1-2年 | 4 | 14.3 |
| | 3-5年 | 4 | 14.3 |
| | 6-10年 | 8 | 28.6 |
| | 10年以上 | 9 | 32.1 |

注：资料来源为本研究整理。

信度是指测量结果的一致性、稳定性及可靠性，常用 Cronbach α 系数检验来衡量该测验的信度。Cronbach α 系数越高，说明该测验的结果一致性、稳定性及可靠性越高。预调研结果显示，关于绿色变革型领导的12道题目的 Cronbach α 系数为0.967，

关于绿色自我效能感的 6 道题目的 Cronbach α 系数为 0.910，关于绿色创新行为的 4 道题目的 Cronbach α 系数为 0.894，说明以上量表信度均较好。分析结果如表 3.5 所示。

表 3.5 内部一致性系数（预调研）

| 变量 | Cronbach's Alpha | 项目个数 |
|---------|------------------|------|
| 绿色变革型领导 | .967 | 12 |
| 绿色自我效能感 | .910 | 6 |
| 绿色创新行为 | .894 | 4 |

注：资料来源为本研究整理。

通过对绿色变革型领导量表、绿色自我效能感量表和绿色创新行为量表进行 KMO 和 Bartlett 球形检验，发现 KMO 值为 0.679，达到标准要求。Bartlett 球形度检验的近似卡方为 630.657，自由度为 231，显著性水平为 0.000，结果如表 3.6 所示。

表 3.6 KMO 和 Bartlett 球形度检验（预调研）

| KMO 值 | Bartlett 球形度检验 | | |
|-------|----------------|-----|-------|
| | 近似卡方 | 自由度 | 显著性检验 |
| .679 | 630.657 | 231 | .000 |

注：资料来源为本研究整理。

第四章 研究结果分析

本章主要对所收集的数据进行统计分析。首先，通过描述性统计分析简单分析与整理被试的基本情况，得到了问卷数据的基本人口特征。然后，对问卷的信效度进行了分析，并进行了相关性分析，探究各变量间的关系。随后，采用回归分析对研究模型中各变量间的回归关系进行了检验。最后，还使用了 Baron and Kenny (1986)的中介作用检验程序对研究中的中介效应进行了检验。

4.1 描述性统计分析

本研究采用描述性统计分析对受访者的个人基本情况进行了简单的分析和总结，主要统计了受访者的性别、年龄、学历和工作年限等基本情况，得到了问卷数据的基本人口特征，同时通过统计软件进行数据分析，获得了相应的描述性统计特征。

表 4.1 展示了样本中人口统计学四个分类变量的频数和频率（以百分比表示）。其中，在性别方面，样本中有 86 名男性和 93 名女性，男性占 48.0%的比例，女性占 52.0%的比例。在年龄方面，样本中最年轻的被调查者为 25 岁及以下，占 28.5%。26-35 岁的被调查者最多，共有 87 人，占 48.6%。36-45 岁的被调查者有 28 人，占 15.6%。45 岁以上的被调查者最少，仅有 13 人，占 7.3%。在学历方面，样本中大多数被调查者拥有本科学历，共有 116 人，占 64.8%。其次是大专学历，有 32 人，占 17.9%。高中及以下学历的被调查者最少，仅有 12 人，占 6.7%。硕士及以上学历的被调查者有 19 人，占 10.6%。在工作年限方面，样本中工作年限在 1-2 年的被调查者最多，共有 40 人，占 22.3%。其次是 10 年以上的工作年限，共有 49 人，占 27.4%。工作年限在 1 年以下的被调查者最少，仅有 31 人，占 17.3%。工作年限在 3-5 年和 6-10 年的被调查者分别有 21 人和 38 人，分别占 11.7%和 21.2%。

表 4.1 样本描述性统计 (N=179)

| | 分量 | 频数 | 频率 (%) |
|----|---------|----|--------|
| 性别 | 男 | 86 | 48.0 |
| | 女 | 93 | 52.0 |
| 年龄 | 25 岁及以下 | 51 | 28.5 |
| | 26-35 岁 | 87 | 48.6 |
| | 36-45 岁 | 28 | 15.6 |
| | 45 岁以上 | 13 | 7.3 |

| | | | |
|------|-------|-----|------|
| 学历 | 高中及以下 | 12 | 6.7 |
| | 大专 | 32 | 17.9 |
| | 本科 | 116 | 64.8 |
| | 硕士及以上 | 19 | 10.6 |
| 工作年限 | 1年以下 | 31 | 17.3 |
| | 1-2年 | 40 | 22.3 |
| | 3-5年 | 21 | 11.7 |
| | 6-10年 | 38 | 21.2 |
| | 10年以上 | 49 | 27.4 |

注：资料来源为本研究整理。

4.2 信效度分析

4.2.1 信度分析

信度是指在量化研究中，所采用的测量工具能够稳定地、准确地测量所要研究的特定变量的程度。一般来说，测量工具的信度越高，说明它所测量的变量越可靠。内部一致性信度分析是常见的信度分析方法，用以分析是评估测量工具内部各项指标之间的相关性和一致性。Cronbach's Alpha 是常用的内部一致性系数之一，用于评估多个测量项目构成的量表的信度。它的取值范围在 0 到 1 之间，数值越靠近 1，表明信度越好。Cronbach's Alpha 在 0.7 至 0.9 被认为是可接受的，超过 0.9 则被认为是很好的信度。

本文采用 Cronbach's Alpha 检验绿色变革型领导、绿色自我效能感、绿色创新行为的信度，结果表 4.2 显示，绿色变革型领导的 Cronbach's Alpha 为 0.948，其项目个数为 12 个；绿色自我效能感的 Cronbach's Alpha 为 0.875，其项目个数为 6 个；绿色创新行为的 Cronbach's Alpha 为 0.904，其项目个数为 4 个。根据上述数据，可以看出三个变量的 Cronbach's Alpha 值均较好，表明这三个变量的内部一致性较高，即这些项目在各自的测量方面彼此之间存在较高的一致性，量表的信度较高。

表 4.2 内部一致性系数

| 变量 | Cronbach's Alpha | 项目个数 |
|---------|------------------|------|
| 绿色变革型领导 | .948 | 12 |
| 绿色自我效能感 | .875 | 6 |
| 绿色创新行为 | .904 | 4 |

注：资料来源为本研究整理。

4.2.2 效度分析

本文对量表的 KMO 值和 Bartlett 球形检验进行了效度分析，以检查是否满足因子分析的要求。表 4.3 是量表的效度分析结果，其中包括 KMO 值和 Bartlett 球形检验的

结果。KMO 值用于检验因子分析前数据集中的变量间的相关性是否足够高，结果值越大，就越适合做因子分析，也就表明测量工具的结构效度越好。一般认为 KMO 值应大于 0.5。本文采用的量表的 KMO 测试结果为 0.823，符合标准要求。Bartlett 球形检验则用于检验数据集中变量的相关矩阵是否与单位矩阵相似，即变量间的相关性是否存在显著差异。在本文的检验中，近似卡方值为 2765.840，df 为 231，p 值小于 0.001，呈显著水平，表明变量的相关矩阵差异显著，可以对数据进一步进行因子分析。

表 4.3 KMO 值与 Bartlett 球形检验

| KMO 值 | 近似卡方 | 自由度 | 显著性检验 |
|-------|----------|-----|-------|
| .823 | 2765.840 | 231 | .000 |

注：资料来源为本研究整理。

为了更好地解释因子，旨在识别出绿色变革型领导，绿色自我效能感和绿色创新行为三个因素，需要对绿色变革型领导、绿色自我效能感、绿色创新行为量表中的 22 个选项进行因子分析。抽取过程得到的因子负荷矩阵进行旋转交换，使用最大方差正交旋转法提取主成分，从中提取出了 3 个主成分，得到因子载荷矩阵。在因子载荷矩阵中，每个变量都列在所有因子下，因子载荷是指变量与因子之间的关系强度。因子载荷矩阵中，载荷值在 0.5 以上表示变量与因子之间具有较强的关系。具体的因子分析结果见表 4.4。

从表 4.4 可以看出，因子 1 包含了绿色变革型领导共 12 个选项，其负荷在 0.730-0.849 之间，因子载荷数均大于 0.5；因子 2 包含绿色自我效能感共 6 个选项，负荷在 0.700-0.804 之间，因子载荷数均大于 0.5；因子 3 包含绿色创新行为 4 个选项，负荷在 0.827-0.888 之间，因子载荷数均大于 0.5。这与所设置的量表相一致，表明本文采用的量表均具有良好的效度。

表 4.4 因子分析

| | 因子 | | |
|------------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 |
| 绿色变革型领导 1 | .788 | .193 | .009 |
| 绿色变革型领导 2 | .788 | .123 | .100 |
| 绿色变革型领导 3 | .794 | .088 | .129 |
| 绿色变革型领导 4 | .744 | .193 | .051 |
| 绿色变革型领导 5 | .789 | .049 | .000 |
| 绿色变革型领导 6 | .810 | .010 | .157 |
| 绿色变革型领导 7 | .849 | .106 | .026 |
| 绿色变革型领导 8 | .761 | .163 | .111 |
| 绿色变革型领导 9 | .770 | .073 | .118 |
| 绿色变革型领导 10 | .817 | .133 | .056 |

| | | | |
|------------|------|------|------|
| 绿色变革型领导 11 | .730 | .174 | .020 |
| 绿色变革型领导 12 | .788 | .138 | .096 |
| 绿色自我效能感 1 | .179 | .770 | .200 |
| 绿色自我效能感 2 | .062 | .774 | .207 |
| 绿色自我效能感 3 | .046 | .804 | .062 |
| 绿色自我效能感 4 | .204 | .700 | .152 |
| 绿色自我效能感 5 | .093 | .767 | .108 |
| 绿色自我效能感 6 | .262 | .747 | .059 |
| 绿色创新行为 1 | .070 | .164 | .852 |
| 绿色创新行为 2 | .131 | .162 | .888 |
| 绿色创新行为 3 | .152 | .229 | .827 |
| 绿色创新行为 4 | .056 | .130 | .863 |

注：资料来源为本研究整理。

4.3 相关分析

相关分析用以评估两个或多个变量间关系的统计分析方法，通过变量间的相关系数来量化变量间的关系。本文旨在探究绿色变革型领导、绿色自我效能感和绿色创新行为之间是否存在相关关系，以及相关关系的程度。因此，本文使用了相关分析，并采用皮尔逊相关系数来表征以了解不同变量之间的相关关系程度。

根据表 4.5，绿色变革型领导、绿色自我效能感和绿色创新行为之间的相关关系如下：绿色变革型领导和绿色创新行为之间呈现正相关关系（ $r = 0.231, p < 0.01$ ）。绿色变革型领导和绿色自我效能感之间呈现正相关关系（ $r = 0.335, p < 0.01$ ）。绿色自我效能感和绿色创新行为之间呈现正相关关系（ $r = 0.370, p < 0.01$ ）。以上结果证实本研究中的绿色变革型领导、绿色自我效能感和绿色创新行为三个变量间存在显著的相关性。

表 4.5 相关分析

| | M | SD | 1 | 2 | 3 |
|-----------|-------|------|--------|--------|---|
| 1 绿色变革型领导 | 3.334 | .772 | 1 | | |
| 2 绿色自我效能感 | 3.644 | .825 | .335** | 1 | |
| 3 绿色创新行为 | 3.937 | .939 | .231** | .370** | 1 |

注 1: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

注 2: 资料来源为本研究整理。

4.4 回归分析

本文在控制文中所选取的控制变量的条件下，采用逐步回归分析法来深入检验研究模型中各变量之间的回归关系，明确关系，并进一步验证本研究提出的假设。

4.4.1 绿色变革型领导对绿色创新行为的影响

该部分主要验证自变量对因变量的影响。根据前文的相关分析结果可知，绿色变革型领导和绿色创新行为之间呈现正相关关系。为了深入探究二者之间的关系，研究采用分层回归法。具体而言，先加入性别、年龄、学历、工作年限，再将绿色变革型领导作为自变量，绿色创新行为作为因变量进行分析。回归模型统计如表 4.6 所示。研究结果表明，随着绿色变革型领导加入员工绿色创新行为的回归方程，模型的解释变异量增加，回归方程的解释效果也得到了提高，同时改变量达到了显著水平，这表明绿色变革型领导的加入对于提高模型的解释力具有显著作用。

表 4.6 绿色变革型领导对绿色创新行为的回归模型统计

| 模型 | R | R2 | 调整 R2 | F | 显著性 |
|----|------|------|-------|-------|------|
| 1 | .107 | .012 | -.011 | .507 | .731 |
| 2 | .255 | .065 | .038 | 2.410 | .038 |

注：资料来源为本研究整理。

而后，在加入控制变量的情况下，逐渐加入自变量进行回归分析，结果如表 4.7 中所示。结果表示，控制了性别、年龄、学历、工作年限后，绿色变革型领导对员工绿色创新行为有显著正向影响作用（ $\beta=0.233$, $P<0.01$ ），因此假设 1 即绿色变革型领导与员工绿色创新行为呈现正相关关系的假设成立。

表 4.7 绿色变革型领导对绿色创新行为的回归分析

| 模型 | | 非标准化系数 | | 标准系数 | t | 显著性 |
|----|---------|--------|------|---------|--------|------|
| | | B | 标准差 | β | | |
| 1 | (常数) | 4.291 | .472 | | 9.085 | .000 |
| | 性别 | .080 | .142 | .042 | .561 | .575 |
| | 年龄 | .027 | .134 | .024 | .199 | .843 |
| | 学历 | -.130 | .111 | -.099 | -1.170 | .244 |
| | 工作年限 | -.052 | .074 | -.082 | -.699 | .485 |
| 2 | (常数) | 3.386 | .543 | | 6.235 | .000 |
| | 性别 | .090 | .138 | .048 | .650 | .516 |
| | 年龄 | -.017 | .132 | -.016 | -.132 | .895 |
| | 学历 | -.143 | .108 | -.109 | -1.318 | .189 |
| | 工作年限 | -.030 | .073 | -.048 | -.416 | .678 |
| | 绿色变革型领导 | .284 | .090 | .233 | 3.150 | .002 |

注 1: a.因变量: 绿色创新行为

注 2: 资料来源为本研究整理。

4.4.2 绿色变革型领导对绿色自我效能感的影响

该部分主要验证自变量对中介变量的影响。根据前文的相关分析结果可知，绿色变革型领导和绿色自我效能感之间呈现正相关关系。为了深入探究二者之间的关系，研究采用分层回归法。具体而言，先加入性别、年龄、学历、工作年限，再将绿色变革型领导作为自变量，绿色自我效能感作为因变量进行分析。回归模型统计如表 4.8 所示。通过结果可知，随着绿色变革型领导加入员工绿色自我效能感的回归方程，模型的解释变异量增加，回归方程的解释效果也得到了提高，同时改变量达到了显著水平，这表明绿色变革型领导的加入对于提高模型的解释力具有显著作用。

表 4.8 绿色变革型领导对绿色自我效能感的回归模型统计

| 模型 | R | R2 | 调整 R2 | F | 显著性 |
|----|------|------|-------|-------|------|
| 1 | .102 | .010 | -.012 | .460 | .765 |
| 2 | .351 | .123 | .098 | 4.851 | .000 |

注：资料来源为本研究整理。

在加入控制变量的情况下，逐渐加入自变量进行回归分析，结果如表 4.9 中所示。结果表明，控制了性别、年龄、学历、工作年限后，绿色变革型领导对员工绿色自我效能感有显著正向影响作用（ $\beta=0.338$, $P<0.01$ ），因此假设 2 即绿色变革型领导与员工绿色自我效能感呈现正相关关系的假设成立。

表 4.9 绿色变革型领导对绿色自我效能感的回归分析

| 模型 | 非标准化系数 | | 标准系数 | t | 显著性 | |
|----|---------|-------|------|-------|--------|------|
| | B | 标准差 | | | | |
| 1 | (常数) | 4.091 | .415 | 9.855 | .000 | |
| | 性别 | -.026 | .125 | -.016 | -.207 | .837 |
| | 年龄 | .015 | .118 | .016 | .127 | .899 |
| | 学历 | -.118 | .098 | -.102 | -1.209 | .228 |
| | 工作年限 | -.034 | .065 | -.061 | -.519 | .604 |
| 2 | (常数) | 2.939 | .462 | 6.361 | .000 | |
| | 性别 | -.013 | .118 | -.008 | -.107 | .915 |
| | 年龄 | -.041 | .112 | -.043 | -.366 | .715 |
| | 学历 | -.134 | .092 | -.117 | -1.457 | .147 |
| | 工作年限 | -.006 | .062 | -.011 | -.103 | .918 |
| | 绿色变革型领导 | .361 | .077 | .338 | 4.711 | .000 |

注 1: a.因变量: 绿色自我效能感

注 2: 资料来源为本研究整理。

4.4.3 绿色自我效能感对绿色创新行为的影响

该部分主要验证中介变量对因变量的影响。根据前文的相关分析结果可知，绿色自我效能感和绿色创新行为之间呈现正相关关系。为了进一步探究这一关系，本文采用分层回归法。具体而言，将性别、年龄、学历、工作年限加入回归模型中，然后再加入绿色自我效能感作为自变量，以绿色创新行为作为因变量进行分析。回归模型统计如表 4.10 所示。结果表明，随着绿色自我效能感加入员工绿色创新行为的回归方程，模型的解释变异量增加，回归方程的解释效果也有所提高，同时改变量达到了显著水平，表明绿色自我效能感的加入显著提高了模型的解释力。

表 4.10 绿色自我效能感对绿色创新行为的回归模型统计

| 模型 | R | R2 | 调整 R2 | F | 显著性 |
|----|------|------|-------|-------|------|
| 1 | .107 | .012 | -.011 | .507 | .731 |
| 2 | .378 | .143 | .118 | 5.771 | .000 |

注：资料来源为本研究整理。

在加入控制变量的情况下，逐渐加入绿色自我效能感进行回归分析，结果如表 4.11 中所示。结果表示，控制了性别、年龄、学历、工作年限后，绿色自我效能感对员工绿色创新行为有显著正向影响作用（ $\beta=0.364$, $P<0.01$ ），因此假设 3 即绿色自我效能感与员工绿色创新行为呈现正相关关系的假设成立。

表 4.11 绿色自我效能感对绿色创新行为的回归分析

| 模型 | | 非标准化系数 | | 标准系数 | t | 显著性 |
|----|---------|--------|------|-------|--------|------|
| | | B | 标准差 | | | |
| 1 | (常数) | 4.291 | .472 | | 9.085 | .000 |
| | 性别 | .080 | .142 | .042 | .561 | .575 |
| | 年龄 | .027 | .134 | .024 | .199 | .843 |
| | 学历 | -.130 | .111 | -.099 | -1.170 | .244 |
| | 工作年限 | -.052 | .074 | -.082 | -.699 | .485 |
| 2 | (常数) | 2.594 | .551 | | 4.711 | .000 |
| | 性别 | .090 | .132 | .048 | .682 | .496 |
| | 年龄 | .020 | .125 | .019 | .163 | .871 |
| | 学历 | -.081 | .104 | -.062 | -.778 | .438 |
| | 工作年限 | -.038 | .069 | -.060 | -.546 | .586 |
| | 绿色自我效能感 | .415 | .081 | .364 | 5.151 | .000 |

注 1: a.因变量: 绿色创新行为

注 2: 资料来源为本研究整理。

4.4.4 绿色自我效能感在绿色变革型领导与绿色创新行为之间的中介检验

Baron and Kenny (1986)提出了一个三步骤的程序来检验中介效应，这个程序可以用来确定一个自变量是否通过影响中介变量来影响因变量。

在前文已经证明，绿色变革型领导对员工绿色创新行为的回归系数达到显著水平 ($\beta=0.233$, $P<0.01$)，绿色变革型领导对绿色自我效能感的回归系数达到显著水平 ($\beta=0.338$, $P<0.01$)。随后，本文将性别、年龄、学历、工作年限等变量加入回归模型中，然后逐步将绿色变革型领导和绿色自我效能感加入方程进行回归检验，以绿色创新行为作为因变量进行分析。回归模型统计如表 4.12 所示。随着绿色变革型领导、绿色自我效能感加入员工绿色创新行为的回归方程，模型的解释变异量增加，回归方程的解释效果也有所提高，同时改变量达到了显著水平。

表 4.12 中介检验回归模型统计

| 模型 | R | R2 | 调整 R2 | F | 显著性 |
|----|------|------|-------|-------|------|
| 1 | .107 | .012 | -.011 | .507 | .731 |
| 2 | .255 | .065 | .038 | 2.410 | .038 |
| 3 | .396 | .156 | .127 | 5.316 | .000 |

注：资料来源为本研究整理。

在加入控制变量的情况下，再控制住自变量，加入绿色自我效能感进行回归分析，结果如表 4.13 中所示。结果表明，控制了性别、年龄、学历、工作年限后，当绿色自我效能感引入回归方程中时，整个回归方程显著，且绿色自我效能感对绿色创新行为的回归显著 ($\beta=0.323$, $P<0.01$)，因此假设 4 即绿色自我效能感在变革型领导与绿色创新行为中间起到中介作用的假设成立。

表 4.13 绿色自我效能感的中介分析

| 模型 | | 非标准化系数 | | 标准系数 | t | 显著性 |
|----|---------|--------|------|-------|--------|------|
| | | B | 标准差 | | | |
| 1 | (常数) | 4.291 | .472 | | 9.085 | .000 |
| | 性别 | .080 | .142 | .042 | .561 | .575 |
| | 年龄 | .027 | .134 | .024 | .199 | .843 |
| | 学历 | -.130 | .111 | -.099 | -1.170 | .244 |
| | 工作年限 | -.052 | .074 | -.082 | -.699 | .485 |
| 2 | (常数) | 3.386 | .543 | | 6.235 | .000 |
| | 性别 | .090 | .138 | .048 | .650 | .516 |
| | 年龄 | -.017 | .132 | -.016 | -.132 | .895 |
| | 学历 | -.143 | .108 | -.109 | -1.318 | .189 |
| | 工作年限 | -.030 | .073 | -.048 | -.416 | .678 |
| | 绿色自我效能感 | .284 | .090 | .233 | 3.150 | .002 |

| | | | | | | |
|---|---------|-------|------|-------|-------|------|
| | (常数) | 2.306 | .575 | | 4.013 | .000 |
| | 性别 | .095 | .132 | .050 | .717 | .474 |
| | 年龄 | -.002 | .126 | -.002 | -.018 | .986 |
| | 学历 | -.093 | .104 | -.071 | -.900 | .370 |
| 3 | 工作年限 | -.028 | .069 | -.044 | -.403 | .687 |
| | 绿色变革型领导 | .151 | .091 | .124 | 1.658 | .099 |
| | 绿色自我效能感 | .367 | .085 | .323 | 4.315 | .000 |

注 1: a.因变量: 绿色创新行为

注 2: 资料来源为本研究整理。

第五章 结论与建议

5.1 研究结论

本研究基于社会信息加工理论指出的领导行为作为社会信息线索通过影响员工自我认知的形成和变化来影响员工行为的逻辑基础，探讨了绿色变革型领导对员工绿色创新行为的影响机制。本研究主要构建了包含前因、中介和结果变量的研究模型，其中绿色变革型领导作为前因变量，绿色自我效能感作为中介变量，员工绿色创新行为作为结果变量。通过对模型的理论推导、问卷发放和收集、以及数据回收的一系列分析，得出了表 5.1 中各项假设的验证情况，并提出了相应的结论。

表 5.1 各假设检验情况

| 假设 | 结果 |
|---------------------------------------|----|
| 假设 1: 绿色变革型领导与员工绿色创新行为呈现正相关关系。 | 成立 |
| 假设 2: 绿色变革型领导与绿色自我效能感呈现正相关关系。 | 成立 |
| 假设 3: 绿色自我效能感与员工绿色创新行为呈现正相关关系。 | 成立 |
| 假设 4: 绿色自我效能感在绿色变革型领导与员工绿色创新行为间起中介作用。 | 成立 |

注：资料来源为本研究整理。

首先，本研究发现绿色变革型领导与员工绿色创新行为呈现正相关关系。绿色变革型领导在企业的绿色活动中扮演着至关重要的角色，为员工提供了环保目标和方向。该领导风格表现出高度的环保意识和责任感，通过为员工提供必要的支持和资源来激励员工积极参与绿色创新活动。此外，绿色变革型领导还可以通过鼓励员工之间的交流和分享环保经验，加强员工的环保意识和能力，从而促进员工的绿色创新行为的发生和持续。因此，绿色变革型领导在个体绿色创新行为中扮演着重要角色，其作用应得到充分的重视和加强。

第二，绿色变革型领导与员工绿色自我效能感呈现正相关关系。绿色变革型领导能够通过自身的行为示范和环保文化建设，增强员工的环保自信，从而提高员工的绿色自我效能感。具体来说，绿色变革型领导能够通过参与环保活动、提倡环保理念等方式，传递环保价值观念，增强员工对环保问题的认识和意识。同时，绿色变革型领导还能够主动向员工提供和教授必要的环保技术和资源，以增强其下属在从事在绿

色相关活动的自信心，从而提高员工的绿色自我效能感。因此，绿色变革型领导应该充分发挥其作用，提高员工的绿色自我效能感。

第三，绿色自我效能感与员工绿色创新行为呈现正相关关系。本文的研究结果表明，个体绿色自我效能感是影响其绿色创新行为的重要因素之一。绿色自我效能感作为一种个体对于自身绿色能力的信心和信念，能够增强员工的环保信念和动机，提高员工对实施绿色相关活动能力的信心，激发员工的环保和谐激情和内在的创新意识，从而促进员工的绿色创新行为的发生和持续。因此，需要有效关注和激发员工的绿色自我效能感，以促进其绿色创新行为。

第四，绿色自我效能感在绿色变革型领导与员工绿色创新行为间起中介作用。具体来说，绿色变革型领导能够提高个体的绿色自我效能感，促使个体实施绿色创新行为。这一发现说明了在激发个体的绿色创新过程中，绿色变革型领导能通过员工的绿色自我效能感这一中介机制，以促进员工的绿色创新行为。揭开了绿色自我效能感在二者关系中的内在机制，也明确了绿色自我效能感在其中的重要传导作用，为企业提高个体绿色创新水平提供了更为深入的理解。

5.2 研究启示

本文通过一系列的理论和实证研究，得出了绿色变革型领导对个体绿色创新行为有正向影响作用，其中介机制为绿色自我效能感。基于此，本节提出研究启示，可以给企业发现绿色相关管理实践带来重要的借鉴意义。

5.2.1 积极创造绿色变革型领导风格

由于绿色变革型领导对员工绿色创新行为产生积极影响，企业可以通过培养管理层形成绿色变革型的领导风格，发挥领导的模范带头作用，激发员工绿色创新行为。随着政府和公众对企业环保行为的要求和压力不断增加，尽管很多企业已经采取了在生产体系中加入环保目标、建立正式的环保规章等措施，但忽视了从企业内部视角出发，通过提高环保意识来主动承担环境责任的重要性。

在当今信息化经济的大背景下，企业不仅仅要寻求技术、设备更新等企业可持续发展的硬条件，更需要思考软条件对企业可持续发展的影响，如人才和管理模式等。因此，企业在选择领导者时，包括招聘和选拔时，都应优先考虑符合企业绿色发展要求的绿色变革型领导者，将候选人是否具有绿色变革的想法作为重要衡量和参考依据。企业在日常管理实践中，应注重投入资源和精力培养具有绿色变革倾向的领导，加强

管理者的绿色变革型领导意识和能力。为了实现这一目标，企业可以采取多种方式。首先，企业应该培养领导的环保意识和社会责任感，让领导了解环保法规和政策，并将其纳入公司的发展战略决策中，并将其转化为具体的行动。其次，企业可以培养领导开拓思路，不断寻找新的环保技术和新的环保商业模式，并将其运用到公司的业务中。

同时，企业要鼓励领导者以同样的方式激励他们的下属，在组织内部营造良好的环保氛围，让环保成为企业的内部文化，让领导切实地发挥最大化的带头和引领作用。领导作为连接组织和员工之间重要的纽带，对塑造企业环境责任发挥关键性作用。注重领导的带头和引领作用，领导通过以身作则，在工作场所向员工发送一系列环保信号，激发员工表现出一致的环保相关行为。绿色变革型领导可以通过鼓励员工参与环保相关的活动、提升其环保意识和环境责任感、提供资源和支持员工的环保创新行为等方式，鼓励员工以更具创造性地方式生产和提供符合可持续发展的产品及服务。

5.2.2 重视和加强员工绿色自我效能感建设

本研究已经证明个体绿色自我效能感在绿色变革型领导与绿色创新行为间的中介作用。因此，领导应该积极地帮助员工提高绿色自我效能感，以此来促进员工的绿色创新行为。

组织可以通过多种方式来实现个体绿色自我效能感的提升。首先，提供绿色环保知识和技能的培训和教育。定期的绿色环保知识或技能培训能够帮助员工了解环保知识和绿色技术，鼓励员工进行自我学习，增强他们的环境保护意识，从而有助于提高员工的绿色自我效能感。其次，组织可以设定具体的环保目标和标准，鼓励员工积极参与环保相关行动。通过这种参与，员工可以体验到自己的绿色创新能力，提高他们的环保自信心，从而提高员工的绿色自我效能感。最后，组织可以建立良好的沟通渠道，为员工提供支持和反馈，帮助员工改进和完善绿色创新方案。这种支持可以帮助员工在环保领域不断取得进步，增强他们的绿色自我效能感，进而实现环保目标。

此外，领导者也可以给予适当的帮助或关怀，领导者可以向员工展示如何以绿色方式完成任务，在员工遇到问题时该及时提供帮助，并且在员工完成相应的任务时，应给予一定的鼓励支持，会使员工产生较强的环保自信，提高员工的绿色自我效能感。因此，企业及领导应该积极地为员工提供能够提高他们的绿色自我效能感的机会和资源，鼓励员工参与环保创新，创造出更好的环保成果。

5.2.3 大力鼓励并激发员工的绿色创新行为

绿色创新是指为环境保护和可持续发展而进行的创新。作为一个组织，鼓励员工进行绿色创新可以使组织更加环保，同时也可以提高员工对环保的参与度和创造力。绿色变革型领导作为能够在组织内推动环保和可持续发展的领导者，他们通过在组织内部建立环保文化、制定绿色政策和目标、提供资源和支持等方式，鼓励员工进行绿色创新。并且，提升员工绿色创新行为的内在驱动力——绿色自我效能感，也是一个重要的策略。要重视员工的绿色自我效能感，鼓励员工提出新的想法和解决方案，激发员工的创新潜能，有效帮助其提升参与绿色创新活动的信心和能力。

企业及管理者还可以通过以下方式鼓励并激发员工的绿色创新行为。首先，需建立绿色创新的文化，即组织应该强调环保的重要性，并鼓励员工思考如何减少环境影响和提高资源效率。这可以通过内部宣传、培训、奖励等方式来实现。其次，组织可以设定具体的绿色创新目标，例如如何具有创新性地减少能源消耗、降低废弃物产生等，这些目标应该与组织的环境政策和可持续发展战略相一致。第三，完善员工绿色创新激励机制，组织可以为员工设定奖励机制，例如设立鼓励绿色创新的奖金、提升机会、公开表彰等，同时根据员工的贡献水平给予适当的奖励，以激励员工进行绿色创新行为。且领导者在实施激励行为时，要创造平等的竞争环境和条件，激发员工的绿色创新热情。第四，组织可以提供必要的培训和自愿支持，例如技能培训和相关知识，以帮助员工了解绿色创新的重要性和意义，并提供员工需要的资源和支持，例如技术支持、财务支持、团队合作等，以帮助员工实现绿色创新目标。最后，组织应该完善审查和改进机制，定期审查绿色创新的进展和成果，并对存在的问题进行改进。这可以帮助组织不断改进绿色创新政策和措施，从而提高员工在绿色创新行为上的参与度和创造力，并且为员工提供及时、具体的反馈，肯定其在绿色创新方面的成就和贡献，提高继续努力的动机。

5.3 研究局限及展望

本文对绿色变革型领导、绿色自我效能感及绿色创新行为的相关文献进行梳理与总结，进而提出了问题假设。通过问卷数据以及实证分析得出了研究结论。虽然这一系列研究过程完整，但仍存在不足需要进一步完善。

首先，由于个人资源和能力的限制，本研究的样本数量和调查行业存在一定的局限性。问卷发放主要通过作者本人的关系网络进行，获得的样本量相对较少，并且样本

的选取不够具有明显的代表性，可能会对研究模型的结论产生不同程度的影响。未来研究中可以拓宽问卷发放渠道以增加基础样本量，并且调查样本可以选择一个具体的限定范围，分企业分行业进行详细探究，使研究与对策更加具有针对性。

第二，本研究的数据均来自于横截面设计，存在一定的测量误差。个体的心理因素和行为是复杂动态的，仅采用横截面数据难以准确地推断出变量之间的因果关系。之后的研究建议采用时间滞后设计，取分段的时间点进行问卷发放与收集分别测量不同的变量。并且可借鉴更严谨的纵向设计，分时间阶段进行问卷发放，在每一阶段都发放相同的问卷，涵盖所有变量的测量，从而可以有效减少单次测量带来的误差，并考虑反向因果存在的可能性。

第三，本研究采用了较为单一的研究方法——通过问卷调查对各个变量进行测量，问卷填写均采用自我报告形式。这种方法存在一定的主观性，可能会导致数据结果存在偏差，如社会称许性等问题。以员工绿色创新行为为例，个体可能会对自己的行为产生主观判断，从而导致对员工绿色行为的评分存在偏颇，使得问卷在客观性上存在不足。未来研究可以结合多种调查方式进行数据信息的收集，例如配对问卷，以减少个体主观性填写带来的误差，并结合访谈、案例、实验等多种研究方法，减少共同方法偏差，以提升研究结论的可信性。

第四，目前的研究大多将绿色变革型领导作为整体概念，很少深入探讨该领导风格的各维度的作用。尽管已有实证表明多因素领导问卷在变革型领导中的有效性，但由于绿色变革型领导的四个维度之间存在部分重叠且高度相关，因此在探索以上维度与员工绿色行为之间的关系时，较难判断某一维度是否单独起作用，还是多个维度共同发挥作用。因此，未来研究应更深入地分析绿色变革型领导的已知维度并探索是否还有被忽略的维度。

第五，研究主要探讨的是绿色变革型领导对员工个人层面绿色创新行为的影响，并仅考察了某单一因素的中介效应。未探讨适用于团队层面的绿色创新行为概念，这可能有助于研究团队内领导的绿色变革型领导风格如何对整个团队的绿色创新行为产生正向影响。未来的研究可在考察单个变量的基础上探索新的多个变量，并进行整合，深入挖掘内在作用过程。同时，考虑增加以团队为单位的数据测量，形成跨层次的数据分析，以拓宽现有理论模型的适用范围。

参考文献

- 陈华斌(1999)。绿色创新及其激励机制。环境导报, (3), 31-32。
- 陈泽文、曹洪军(2019)。绿色创新战略如何提升企业绩效——绿色形象和核心能力的中介作用。华东经济管理, 2。
- 黄晓杏(2016)。绿色创新的机理研究。[南昌大学, 博士论文]。
- 李广培、吴金华(2017)。个体视角的绿色创新行为路径——知识共享的调节效应。软科学, 31(3), 9-15。
- 李婷婷、何建佳(2022)。社会支持对绿色消费意愿的影响路径研究。西部经济理论论坛, 33(1), 77-86。
- 余卓霖、李全、杨百寅、杨斌(2021)。工作狂领导对团队绩效的双刃剑作用机制。心理学报, 53(9), 1018。
- 盛光华、解芳、庞英(2019)。认知与情感交互效应对消费者绿色购买意愿的影响。商业研究, (6), 1-8。
- 苏媛与李广培(2021)。绿色技术创新能力, 产品差异化与企业竞争力——基于节能环保产业上市公司的分析。中国管理科学, 29(4), 46-56。
- 汤敏慧、彭坚(2019)。绿色变革型领导对团队绿色行为的影响: 基于社会认知视角的本土探索。心理科学, 6, 1478-1484。
- 田丹、于奇(2017)。高层管理者背景特征对企业绿色创新的影响。财经问题研究, (6), 108-113。
- 田红娜、毕克新(2012)。基于自组织的制造业绿色工艺创新系统演化。科研管理, 33(2), 19-22。
- 田虹、所丹妮(2020)。基于企业社会责任导向的环境变革型领导对环境组织公民行为的影响机制研究。管理学报, 17(5), 755。
- 田虹、田佳卉(2020)。环境变革型领导对员工绿色创造力的作用机制研究。管理学报, 17(11), 1688。
- 王乾宇、彭坚(2018)。CEO 绿色变革型领导与企业绿色行为: 环境责任文化和环保激情气氛的作用。中国人力资源开发, 35(1), 83-93。
- 王士红、徐彪、彭纪生(2013)。组织氛围感知对员工创新行为的影响——基于知识共享意愿的中介效应。科研管理, 34(5), 130-135。
- 王雁飞、梅洁、朱瑜(2017)。心理资本对员工创新行为的影响: 组织支持感和心理安全感的作用。商业经济与管理, (10), 24-34。
- 谢荣辉(2021)。绿色技术进步, 正外部性与中国环境污染治理。管理评论, 33(6), 111。
- 张钢、张小军(2014)。企业绿色创新战略的驱动因素: 多案例比较研究。浙江大学学报: 人文社会科学版, (1), 113-124。
- 赵莉、孙建鑫、张玲(2021)。媒体宣传与绿色消费行为关系研究——以社会认知理论为基础。山东工商学院学报。
- 周力、应瑞瑶(2009)。外商直接投资与工业污染。中国人口资源与环境, 19(2), 42-50。
- 朱颖俊、裴宇(2014)。差错管理文化, 心理授权对员工创新行为的影响: 创新效能感的调节效应。中国人力资源开发, (17), 23-29。
- Amabile, T. M., & Pillemer, J. (2012). Perspectives on the social psychology of creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 46(1), 3-15. <https://doi.org/10.1002/jocb.001>

- Andriopoulos, C. (2001). Determinants of organisational creativity: a literature review. *Management Decision*, 39(10), 834-841. <https://doi.org/10.1108/00251740110402328>
- Arfi, W. B., Hikkerova, L., & Sahut, J. M. (2018). External knowledge sources, green innovation and performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 210-220. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.09.017>
- Arundel, A., & Kemp, R. (2009). Measuring eco-innovation. <http://collections.unu.edu/view/unu:324>
- Avolio, B., Bass, B. M., & Jung, D. I. (1999). Re-memeriksa komponen kepemimpinan Transformasional dan transaksional multifactor menggunakan kuesioner kepemimpinan. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72(4), 441-62.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802_3
- Bandura, A., & Wessels, S. (1994). *Self-efficacy* (Vol. 4, pp. 71-81). John Wiley & Sons, Inc.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Bass, B. M. (1995). Comment: Transformational leadership: Looking at other possible antecedents and consequences. *Journal of Management Inquiry*, 4(3), 293-297. <https://doi.org/10.1177/10564926954301>
- Bass, B., & Avolio, B. (1995). *MLQ multifactor leadership questionnaire*. Mind Garden.
- Begum, S., Ashfaq, M., Xia, E., & Awan, U. (2022). Does green transformational leadership lead to green innovation? The role of green thinking and creative process engagement. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 580-597. <https://doi.org/10.1002/bse.2911>
- Cai, W., Yang, C., Bossink, B. A., & Fu, J. (2020). Linking leaders' voluntary workplace green behavior and team green innovation: the mediation role of team green efficacy. *Sustainability*, 12(8), 3404. <https://doi.org/10.3390/su12083404>
- Chen, G., Gully, S. M., & Eden, D. (2001). Validation of a new general self-efficacy scale. *Organizational Research Methods*, 4(1), 62-83. <https://doi.org/10.1177/109442810141004>
- Chen, Y. S., & Chang, C. H. (2013). The determinants of green product development performance: Green dynamic capabilities, green transformational leadership, and green creativity. *Journal of Business Ethics*, 116, 107-119. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1452-x>
- Chen, Y. S., Chang, C. H., & Lin, Y. H. (2014). Green transformational leadership and green performance: The mediation effects of green mindfulness and green self-efficacy. *Sustainability*, 6(10), 6604-6621. <https://doi.org/10.3390/su6106604>
- Chen, Y. S., Chang, C. H., Yeh, S. L., & Cheng, H. I. (2015). Green shared vision and green creativity: The mediation roles of green mindfulness and green self-efficacy. *Quality & Quantity*, 49, 1169-1184. <https://doi.org/10.1007/s11135-014-0041-8>
- Chen, Y. S., Lai, S. B., & Wen, C. T. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 67, 331-339. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9025-5>

- Chiou, T. Y., Chan, H. K., Lettice, F., & Chung, S. H. (2011). The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47(6), 822-836. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2011.05.016>
- Choi, J. N. (2004). Individual and contextual predictors of creative performance: The mediating role of psychological processes. *Creativity Research Journal*, 16(2-3), 187-199. <https://doi.org/10.1080/10400419.2004.9651452>
- Dong, Y., Wang, X., Jin, J., Qiao, Y., & Shi, L. (2014). Effects of eco-innovation typology on its performance: Empirical evidence from Chinese enterprises. *Journal of Engineering and Technology Management*, 34, 78-98. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2013.11.001>
- Driessen, P. H., & Hillebrand, B. (2002). In: Gerard C. Bartels and Wil J.A. Nelissen (Eds.), *Marketing for Sustainability: Towards Transactional Policy-Making* (pp. 343-355). Amsterdam: IOS Press. <https://ssrn.com/abstract=2363527>
- Eden, D. (1992). Leadership and expectations: Pygmalion effects and other self-fulfilling prophecies in organizations. *The Leadership Quarterly*, 3(4), 271-305. [https://doi.org/10.1016/1048-9843\(92\)90018-B](https://doi.org/10.1016/1048-9843(92)90018-B)
- Eiadat, Y., Kelly, A., Roche, F., & Eyadat, H. (2008). Green and competitive? An empirical test of the mediating role of environmental innovation strategy. *Journal of World Business*, 43(2), 131-145. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2007.11.012>
- Fang, C., & Zhang, J. (2018). Performance of green supply chain management: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cleaner Production*, 183, 1064-1081. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.171>
- Faraz, N. A., Ahmed, F., Ying, M., & Mehmood, S. A. (2021). The interplay of green servant leadership, self-efficacy, and intrinsic motivation in predicting employees' pro-environmental behavior. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(4), 1171-1184. <https://doi.org/10.1002/csr.2115>
- Farooq, R., Zhang, Z., Talwar, S., & Dhir, A. (2022). Do green human resource management and self-efficacy facilitate green creativity? A study of luxury hotels and resorts. *Journal of Sustainable Tourism*, 30(4), 824-845. <https://doi.org/10.1080/09669582.2021.1891239>
- Ghisetti, C., & Pontoni, F. (2015). Investigating policy and R&D effects on environmental innovation: A meta-analysis. *Ecological Economics*, 118, 57-66. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.07.009>
- Gist, M. E., & Mitchell, T. R. (1992). Self-efficacy: A theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management Review*, 17(2), 183-211. <https://doi.org/10.5465/amr.1992.4279530>
- Gong, Y., Huang, J. C., & Farh, J. L. (2009). Employee learning orientation, transformational leadership, and employee creativity: The mediating role of employee creative self-efficacy. *Academy of Management Journal*, 52(4), 765-778. <https://doi.org/10.5465/amj.2009.43670890>
- Graves, L. M., Sarkis, J., & Zhu, Q. (2013). How transformational leadership and employee motivation combine to predict employee proenvironmental behaviors in China. *Journal of Environmental Psychology*, 35, 81-91. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.05.002>
- Guo, L., Xu, Y., Liu, G., Wang, T., & Du, C. (2019). Understanding firm performance on green sustainable practices through managers' ascribed responsibility and waste management: Green self-efficacy as moderator. *Sustainability*, 11(18), 4976. <https://doi.org/10.3390/su11184976>

- Haase, J., Hoff, E. V., Hanel, P. H., & Innes-Ker, Å. (2018). A meta-analysis of the relation between creative self-efficacy and different creativity measurements. *Creativity Research Journal*, 30(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/10400419.2018.1411436>
- Haque, A., Fernando, M., & Caputi, P. (2019). The relationship between responsible leadership and organisational commitment and the mediating effect of employee turnover intentions: An empirical study with Australian employees. *Journal of Business Ethics*, 156, 759-774. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3575-6>
- Hazarika, N., & Zhang, X. (2019). Evolving theories of eco-innovation: A systematic review. *Sustainable Production and Consumption*, 19, 64-78. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2019.03.002>
- Hmieleski, K. M., & Baron, R. A. (2008). When does entrepreneurial self-efficacy enhance versus reduce firm performance? *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2(1), 57-72. <https://doi.org/10.1002/sej.42>
- Hojnik, J., & Ruzzier, M. (2016). What drives eco-innovation? A review of an emerging literature. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 19, 31-41. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2015.09.006>
- Hsiao, H. C., Tu, Y. L., Chang, J. C., & Chen, S. C. (2011, February). The influence of teachers' self-efficacy on innovative work behavior. In *International Conference on Social Science and Humanity* (Vol. 5, No. 1, pp. 233-237).
- Huang, H. (2016). Media use, environmental beliefs, self-efficacy, and pro-environmental behavior. *Journal of Business Research*, 69(6), 2206-2212. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.031>
- Huang, L., Guo, Z., Deng, B., & Wang, B. (2023). Unlocking the relationship between environmentally specific transformational leadership and employees' green behaviour: A cultural self-representation perspective. *Journal of Cleaner Production*, 382, 134857. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134857>
- Khalili, A. (2016). Linking transformational leadership, creativity, innovation, and innovation-supportive climate. *Management Decision*, 54(9), 2277-2293. <https://doi.org/10.1108/MD-03-2016-0196>
- Kirkpatrick, S. A., & Locke, E. A. (1996). Direct and indirect effects of three core charismatic leadership components on performance and attitudes. *Journal of Applied Psychology*, 81(1), 36-51. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.81.1.36>
- Klewitz, J., & Hansen, E. G. (2014). Sustainability-oriented innovation of SMEs: a systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 65, 57-75. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.07.017>
- Kumar, R., & Uz Kurt, C. (2011). Investigating the effects of self efficacy on innovativeness and the moderating impact of cultural dimensions. *Journal of International Business and Cultural Studies*, 4, 1.
- Kunapatarawong, R., & Martínez-Ros, E. (2016). Towards green growth: How does green innovation affect employment? *Research Policy*, 45(6), 1218-1232. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.03.013>
- Kura, K. M. (2016). Linking environmentally specific transformational leadership and environmental concern to green behaviour at work. *Global Business Review*, 17(3), 1S-14S. <https://doi.org/10.1177/0972150916631069>
- Li, W., Bhutto, T. A., Nasiri, A. R., Shaikh, H. A., & Samo, F. A. (2018). Organizational innovation: the role of leadership and organizational culture. *International Journal of Public Leadership*, 14(1), 33-47. <https://doi.org/10.1108/IJPL-06-2017-0026>
- Li, W., Bhutto, T. A., Xuhui, W., Maitlo, Q., Zafar, A. U., & Bhutto, N. A. (2020). Unlocking employees' green creativity: The effects of green transformational leadership, green

- intrinsic, and extrinsic motivation. *Journal of Cleaner Production*, 255, 120229. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120229>
- Liu, L., & Zhao, L. (2019, February). The influence of ethical leadership and green organizational identity on employees' green innovation behavior: the moderating effect of strategic flexibility. In *IOP conference series: Earth and environmental science* (Vol. 237, No. 5, p. 052012). Iop Publishing.
- Lu, H., Xu, W., Cai, S., Yang, F., & Chen, Q. (2022). Does top management team responsible leadership help employees go green? The role of green human resource management and environmental felt-responsibility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(4), 843-859. <https://doi.org/10.1002/csr.2239>
- Malik, M. A. R., Butt, A. N., & Choi, J. N. (2015). Rewards and employee creative performance: Moderating effects of creative self-efficacy, reward importance, and locus of control. *Journal of Organizational Behavior*, 36(1), 59-74. <https://doi.org/10.1002/job.1943>
- Mittal, S., & Dhar, R. L. (2015). Transformational leadership and employee creativity: mediating role of creative self-efficacy and moderating role of knowledge sharing. *Management Decision*, 53(5), 894-910. <https://doi.org/10.1108/MD-07-2014-0464>
- Mittal, S., & Dhar, R. L. (2016). Effect of green transformational leadership on green creativity: A study of tourist hotels. *Tourism Management*, 57, 118-127. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.05.007>
- Mughal, M. F., Cai, S. L., Faraz, N. A., & Ahmed, F. (2022). Environmentally specific servant leadership and employees' pro-environmental behavior: Mediating role of green self efficacy. *Psychology Research and Behavior Management*, 305-316. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S>
- Mumford, M. D., Scott, G. M., Gaddis, B., & Strange, J. M. (2002). Leading creative people: Orchestrating expertise and relationships. *The Leadership Quarterly*, 13(6), 705-750. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(02\)00158-3](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00158-3)
- Nohe, C., & Hertel, G. (2017). Transformational leadership and organizational citizenship behavior: A meta-analytic test of underlying mechanisms. *Frontiers in Psychology*, 8, 1364. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01364>
- OECD (2009), "Sustainable manufacturing and eco-Innovation: framework, practices and measurement- synthesis Report", OECD, Paris. <https://www.oecd.org/innovation/inno/43423689.pdf>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Moorman, R. H., & Fetter, R. (1990). Transformational leader behaviors and their effects on followers' trust in leader, satisfaction, and organizational citizenship behaviors. *The Leadership Quarterly*, 1(2), 107-142. [https://doi.org/10.1016/1048-9843\(90\)90009-7](https://doi.org/10.1016/1048-9843(90)90009-7)
- Ramanathan, R., He, Q., Black, A., Ghobadian, A., & Gallea, D. (2017). Environmental regulations, innovation and firm performance: A revisit of the Porter hypothesis. *Journal of Cleaner Production*, 155, 79-92. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.116>
- Robertson, J. L. (2018). The nature, measurement and nomological network of environmentally specific transformational leadership. *Journal of Business Ethics*, 151(4), 961-975. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3569-4>
- Robertson, J. L., & Barling, J. (2013). Greening organizations through leaders' influence on employees' pro-environmental behaviors. *Journal of Organizational Behavior*, 34(2), 176-194. <https://doi.org/10.1002/job.1820>
- Robertson, J. L., & Carleton, E. (2018). Uncovering how and when environmental leadership affects employees' voluntary pro-environmental behavior. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 25(2), 197-210. <https://doi.org/10.1177/154805181773894>

- Roscoe, S., Cousins, P. D., & Lamming, R. C. (2016). Developing eco-innovations: A three-stage typology of supply networks. *Journal of Cleaner Production*, 112, 1948-1959. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.125>
- Salancik, G. R., & Pfeffer, J. (1978). A social information processing approach to job attitudes and task design. *Administrative Science Quarterly*, 224-253. <https://doi.org/10.2307/2392563>
- Sarros, J. C., Cooper, B. K., & Santora, J. C. (2008). Building a climate for innovation through transformational leadership and organizational culture. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 15(2), 145-158. <https://doi.org/10.1177/1548051808324100>
- Shamir, B., House, R. J., & Arthur, M. B. (1993). The motivational effects of charismatic leadership: A self-concept-based theory. *Organization Science*, 4(4), 577-594. <https://doi.org/10.1287/orsc.4.4.577>
- Shamir, B., House, R. J., & Arthur, M. B. (2018). *The Motivational Effects of Charismatic Leadership: A Self-Concept Based Theory*. In *Leadership now: Reflections on the legacy of Boas Shamir* (Vol. 9, pp. 9-29). Emerald Publishing Limited.
- Sherer, M., Maddux, J. E., Mercandante, B., Prentice-Dunn, S., Jacobs, B., & Rogers, R. W. (1982). The self-efficacy scale: Construction and validation. *Psychological Reports*, 51(2), 663-671. <https://doi.org/10.2466/pr0.1982.51.2.6>
- Song, W., & Yu, H. (2018). Green innovation strategy and green innovation: The roles of green creativity and green organizational identity. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(2), 135-150. <https://doi.org/10.2466/pr0.1982.51.2.663>
- Sosik, J. J., Kahai, S. S., & Avolio, B. J. (1998). Transformational leadership and dimensions of creativity: Motivating idea generation in computer-mediated groups. *Creativity research journal*, 11(2), 111-121.
- A., Fernando, M., & Caputi, P. (2019). Responsible leadership, affective commitment and intention to quit: An individual level analysis. *Leadership & Organization Development Journal*, 40(1), 45-64. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1102_3
- Stajkovic, A. D., & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 124(2), 240-261. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.2.240>
- Steg, L., & De Groot, J. (2010). Explaining prosocial intentions: Testing causal relationships in the norm activation model. *British Journal of Social Psychology*, 49(4), 725-743. <https://doi.org/10.1348/014466609X477745>
- Tu, Y., Li, Y., & Zuo, W. (2022). Arousing employee pro-environmental behavior: A synergy effect of environmentally specific transformational leadership and green human resource management. *Human Resource Management*, 62(2), 159-179. <https://doi.org/10.1002/hrm.22138>
- Woods, T. J. (2007). Motivating faculty through transactional and transformational leadership strategies. *Journal of Leadership Studies*, 1(2), 64-73. <https://doi.org/10.1002/jls.20016>
- Yang, Z., & Lin, Y. (2020). The effects of supply chain collaboration on green innovation performance: An interpretive structural modeling analysis. *Sustainable Production and Consumption*, 23, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.03.010>
- Yoon, S. W., Song, J. H., Lim, D. H., & Joo, B. K. (2010). Structural determinants of team performance: The mutual influences of learning culture, creativity, and knowledge. *Human Resource Development International*, 13(3), 249-264. <https://doi.org/10.1080/13678868.2010.483815>

- Zalesny, M. D., & Ford, J. K. (1990). Extending the social information processing perspective: New links to attitudes, behaviors, and perceptions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 47(2), 205-246. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(90\)90037-A](https://doi.org/10.1016/0749-5978(90)90037-A)
- Zhang, W., Sun, B., & Xu, F. (2020). Promoting green product development performance via leader green transformationality and employee green self-efficacy: The moderating role of environmental regulation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6678. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186678>
- Zhang, W., Xu, F., & Wang, X. (2020). How green transformational leadership affects green creativity: Creative process engagement as intermediary bond and green innovation strategy as boundary spanner. *Sustainability*, 12(9), 3841. <https://doi.org/10.3390/su12093841>
- Zhou, J., & George, J. M. (2001). When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice. *Academy of Management Journal*, 44(4), 682-696. <https://doi.org/10.5465/3069410>
- Zhou, Y., Ning, Y., He, H., & Li, D. (2022). How and when does responsible leadership affect employees' pro-environmental behavior. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1079720>
- Zimmerman, B. J., & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American Educational Research Journal*, 31(4), 845-862. <https://doi.org/10.3102/00028312031004845>

附录

附录 调查问卷

尊敬的女士/先生：

非常感谢您抽出时间填写这份学术性调查问卷！您的答案对我们的研究非常重要。我们向您保证，所有填写的信息都将被严格保密，并且只用于研究目的。请在填写前认真阅读以下说明：

- ◆ 本问卷为匿名填写，您的直接上级和任何其他人都无法查看您填写的答案。
- ◆ 请仔细阅读题目并按照您的真实想法回答，没有对错之分。
- ◆ 请在每道题目的选项前打上对应的勾或填写合适的数字。
- ◆ 请完成填写后将问卷放入信封中，并密封口袋。

一、个人背景信息

- 1、性别：男 女
- 2、年龄：18岁（含）-25岁（含） 26-35岁 36-45岁 45岁以上
- 3、学历：高中及以下 大专 本科 硕士及以上
- 4、工作年限：1年以下 1-2年 3-5年 6-10年 10年以上

二、正式问卷

| | 完全不符合 | 不符合 | 中间立场 | 符合 | 完全符合 |
|----------------------------|-------|-----|------|----|------|
| 请根据实际工作情况选择合适选项。 | | | | | |
| 我的领导是我的环保榜样 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我的领导承诺改善公司的环保绩效 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我的领导重视自然环境 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我的领导鼓励我以环保的方式工作 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我的领导对组织环境绩效的未来持乐观态度 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我的领导对改善自然环境充满热情 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我的领导鼓励我创造性地思考如何提高我们公司的环境绩效 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我的领导鼓励我从不同的角度思考环保问题 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我的领导对我提出的改善公司环保绩效的方法持开放态度 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我的领导能够注意到我公司环保绩效做的贡献 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我的领导认可我提高公司环保绩效的能力 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我的领导愿意花时间培养我为公司环境绩效做出贡献的技能 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| 请根据实际工作心理状态选择合适选项。 | 完全不符合 | 不符合 | 中间立场 | 符合 | 完全符合 |
|----------------------|-------|-----|------|----|------|
| 我觉得我可以成功地实现环保理念 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我觉得自己有能力有效地处理环境任务 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我认为我可以克服环境问题 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我认为我可以切实履行环保使命 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我认为我可以找到创造性解决环境问题的方法 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 我认为我能实现大部分环保目标 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| 请根据近期工作行为选择合适选项。 | 完全不符合 | 不符合 | 中间立场 | 符合 | 完全符合 |
|------------------------------|-------|-----|------|----|------|
| 在工作中我会提出减少浪费、排放有害物的想法 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 在工作中我会采取新的措施回收废物及处理有害排放物 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 在工作中我会改进流程以减少原材料和能源的消耗（如水，电） | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 在工作中我会改进生产工艺以有效地利用材料 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

问卷已经结束，感谢您的参与和支持！

声明

作者郑重声明：所提交的学位论文，是本人在导师的指导下进行研究工作所取得的成果。尽我所知，除文中已经注明引用内容和致谢的地方外，本论文不包含其他个人或集体已经发表的研究成果，也不包含其他已申请学位或其他用途使用过的成果。与我一同工作的同志对本研究所做的贡献均已在论文中做了明确的说明并表示了谢意。若有不实之处，本人愿意承担相关法律责任。

学位论文题目：绿色变革型领导对员工绿色创新的影响机制研究

作者签名： 沈韵琦

日期： 2023 年 5 月 31 日

个人简历

| | |
|-----------|----------------------------------|
| 姓名 | 沈韵琦 |
| 学历 | 2018年-2021年 商务管理本科 |
| 职业（工作经验） | 2018年-2023年 人事主管 |
| 工作单位名称及地址 | 杭州西米科技有限公司 杭州市西湖区东部软件园6号楼806室 |
| E-mail | 954763525@qq.com |