

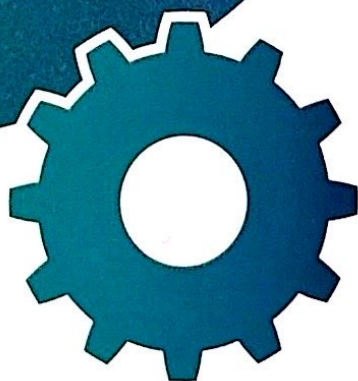
Wuhan Lvse Gongye Zhibiao
Tixi Yanjiu

武汉长江生态文明研究中心

武汉绿色工业指标 体系研究

上

主编：叶金生



版

武汉出版社

WUHAN
PUBLISHING HOUSE

Wuhan Lvse Gongye Zhibiao
Tixi Yanjiu

武汉绿色工业指标 体系研究

主编：叶金生

上



版

武汉出版社

(鄂)新登字 08 号

图书在版编目(CIP)数据

武汉绿色工业指标体系研究 / 叶金生主编. — 武汉: 武汉出版社,
2019. 9

ISBN 978 - 7 - 5582 - 3154 - 4

I. ①武… II. ①叶… III. ①工业生产—无污染工艺—质量指标体
系—研究—武汉 IV. ①X383

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 174754 号

主 编: 叶金生
责 任 编 辑: 张葆君
封 面 设 计: 藏远传媒
出 版: 武汉出版社
社 址: 武汉市江岸区兴业路 136 号 邮 编: 430014
电 话: (027)85606403 85600625
<http://www.whcbs.com> E-mail: zbs@whcbs.com
印 刷: 武汉精一佳印刷有限公司 经 销: 新华书店
开 本: 787 mm×1092 mm 1/16
印 张: 56.25 字 数: 900 千字
版 次: 2019 年 11 月第 1 版 2019 年 11 月第 1 次印刷
定 价: 168.00 元

版权所有·翻印必究

如有质量问题, 由承印厂负责调换。

《武汉绿色工业指标体系研究》

编委会

主任 叶金生

副主任 杨卫东

成员 蒋君伟 汪海粟 郑水平 李卫东 方耀强 梁东

秦训鹏 刘传江 张 鹄 肖安红 黄 宇 江志刚

李忠铭 杨祥良 夏火松 王桂明

主 编 叶金生

作者

第一章 总 论

梁 东 方耀强 顾祎(江汉大学 武汉市社会科学院 江汉大学)

第二章 武汉汽车产业绿色指标体系研究

秦训鹏 王永亮 张 将 朱振华 李叶萌 周 笔(武汉理工大学)

第三章 武汉电子信息产业绿色指标体系研究

刘传江 董延芳 黄国华 赵晓梦 刘 慧(武汉大学)

第四章 武汉装备制造产业绿色指标体系研究

张 鹄 舒 扬(华中科技大学 湖南大学)

第五章 武汉食品烟草产业绿色指标体系研究

肖安红 沈汪洋 张燕鹏(武汉轻工大学)

第六章 武汉节能环保产业绿色指标体系研究

黄 宇 邱培培 朱婧瑄 周君蕊(武汉市环境保护科学研究院)

第七章 武汉生物医药产业绿色指标体系研究

杨祥良 黄 超(华中科技大学)

第八章 武汉钢铁产业绿色指标体系研究

江志刚 赵 刚 张 华 鄢 威(武汉科技大学)

第九章 武汉石化产业绿色指标体系研究

李忠铭 刘琮玉 晋 梅 林俊杰(江汉大学)

第十章 武汉纺织服装产业绿色指标体系研究

夏火松 张 箐(武汉纺织大学管理学院)

第十一章 武汉建材产业绿色指标体系研究

王桂明 水中和 孙 涛 何德军 赵士豪(武汉理工大学)

第十二章 武汉绿色工业指标体系实施对策研究

李卫东 马运杰 伊媛媛(江汉大学 武汉市社会科学院 江汉大学)

序

社会文明的进步使人们认识到环境对人类生活的影响。全球绿色工业革命的浪潮席卷而来。积极推动绿色工业评价指标体系建立，加快实现中国工业的绿色转型，是时代赋予我们的重大使命。

2015年3月24日中共中央政治局会议首次提出绿色化，这是继党的十八大提出“新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化”战略任务后强调的新任务，并且定性为“政治任务”。十九大报告提出，实行最严格的生态环境保护制度，形成绿色发展方式和生活方式，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，建设美丽中国，为人民创造良好生产生活环境，为全球生态安全作出贡献。置身中国工业绿色转型，武汉绿色工业指标体系研究应运而生，并以此逐步展开。

绿色工业指标体系是由绿色工业体系衍生而出的新课题。2007年底，武汉城市圈获批国家资源节约型、环境友好型综合配套改革试验区。武汉将两型社会作为加快转变经济发展方式的重要着力点，加大生态环境保护力度，提高生态文明水平，增强可持续发展能力。基于这一前提，在2009年全国两会上，笔者提出了关于加快建立“绿色工业体系”的提案，并作大会发言。2011年武汉两会上，“武汉绿色工业体系提案”内容提升为“绿色工业指标体系”。鉴于中国绿色工业革命的宏观视野，着眼于武汉工业转型绿色发展而承前启后的第二个提案，突出“指标”二字，再次引起学界、行业和社会的深度关注。

从绿色工业体系到绿色工业指标体系，在历史和逻辑的结合上，反映了绿色工业发展的新要求。绿色工业体系是建立在循环经济基础上的经济形态，是科技含量高、能源消耗少、生态化、零排放、资源循环利用、可持续发展的工业体系，主要特征是低投入高产出，实现绿色节能减排和治理环境污染，促进工业与生态协调发展。绿色工业指标体系，

以定性为基础,重在量化绿色工业体系各项指标,是一种衡量和指导工业绿色发展的指标体系,可促进循环经济以及整个社会的节能减排工作,支撑工业绿色发展。作为构建和评价绿色工业发展的科学标准,其直接作用至少体现在三个方面:一是弥补工业绿色发展量化指标的某些空缺;二是积极改进、完善和提升现有指标;三是以相对完整的主要指标体系支持中国绿色工业发展。绿色工业指标体系以减量化、再循环、再使用、无毒、无污染为核心,加快促进中国特色绿色工业发展从理论走向实践,在更为宽广的社会视野体现它的价值所在,为生态安全作出贡献。武汉从工业重镇走向创新城市,绿色工业指标体系的建立是其应有之义。

也正基于这一思考,近三年来,我们集中武汉地区大学和科研机构的力量,竭尽全力地广泛开展产业和企业调查研究,并力图弄清国内外,特别是国外工业绿色发展的先进水平、可资借鉴的绿色工业指标以及绿色工业发展的标杆等问题,在与国内外先进指标的综合比较中,对武汉绿色工业指标体系建立作出主动探索和实用性设计。

围绕课题目标,抓住关键问题。一是在研究对象选择上,抓住10个主要产业和相关企业,全面调研武汉绿色工业建设的基本实践、主要特色和发展需要,集“历史经验”,促“绿色转型”;二是在绿色指标的综合比较上,尽最大努力收集可供借鉴的国内外绿色工业发展的重要资料 and 主要数据,站在全球绿色工业发展的时代前沿,借“它山之石”“为我所用”;三是在绿色转型的效应影响上,特别注重发展前景和趋势分析,以“问题导向”,求“发展规律”;四是在具体指标的基本设计上,以必要性为基础,以可行性为要义,重在指标落地,实现“知”与“行”的有机统一。

遵循基本原则,重在指标设计。发展绿色工业必须要有一套明确的量化指标,指标体系的建立是促进工业绿色发展的核心部分。从“实行最严格的生态环境保护制度”出发,课题研究中提出六个基本原则,即构建武汉绿色工业指标体系,遵循创新驱动、总量控制、过程控制、重

点控制、优于和严于行业指标和绿色消费的基本原则。绿色工业指标体系，更加注重其先进性、导向性和产业、企业的社会责任，具有重要的开创性意义。

关注绿色成本，有效推进实施。绿色成本是在经济发展与环境保护博弈中产生的一种成本。绿色成本可以体现出经济发展与生态平衡的矛盾，它主要由环境消耗成本、环境支出成本、环境破坏成本、环境管理成本和环境支援成本几部分构成。建立工业经济发展的生态代价和社会成本最低、可持续发展的工业发展模式，尽可能地降低资源消耗，维护经济社会的持续发展，以实现重大生态环境利益的最大化，是我们孜孜以求的目标。另一方面，经济社会发展又是以消耗为前提的，没有消耗的社会是不存在的。问题是如何将必要性与可行性有效结合起来，使绿色工业指标体系强制实施所发生的费用建立在“可融性”“可行性”基础上，也是课题研究所关注的重点之一。

武汉绿色工业指标体系研究是一个具有开创意义的全新课题。其课题提出和研究工作起步较早，资料收集难度很大，可供参考的现成资料过少。课题组克服产业多元化，以及产业内部细分所带来的复杂性困难，广泛调查，勤勉研究，作出可贵探索，其精神可佳。在课题开展过程中，已有一些宏观性和领域性的绿色指标具体设计相继问世，进一步丰富了本课题的设计思维和具体设计，亦将裨益于我们的深入思考和深化研究。

付梓之际，结合武汉绿色工业指标体系建立的问题提出与课题研究设计，写下这些，以为序。

叶金生

2018年10月28日

目 录 — (上)

第一章 总 论	001
1. 研究背景及意义	002
1.1 研究背景	002
1.2 研究的思路与框架	004
1.3 成果概览	005
1.4 研究意义	010
2. 绿色工业发展内涵	012
2.1 绿色经济	012
2.2 绿色发展	012
2.3 工业绿色发展	012
2.4 绿色工业发展	013
2.5 制造业绿色化	015
2.6 绿色工业体系	015
2.7 绿色工业指标体系理论基础	015
3. 国内外绿色工业概览	017
3.1 国内绿色工业推进现状	017
3.2 发达国家绿色工业政策、做法及经验	026
4. 武汉工业发展与绿色启示	036
4.1 武汉工业概述与基本启示	036
4.2 武汉工业绿色发展及主要特点	038
4.3 武汉工业绿色发展的产业样本选择	048
5. 绿色工业指标体系框架设计	048

5.1 基本原则	049
5.2 指标构成	051
第二章 武汉汽车产业绿色指标体系研究	055
1. 武汉汽车产业绿色发展概述	056
1.1 武汉乘用车产业概况	057
1.2 武汉商用车产业概况	057
1.3 武汉新能源汽车产业概况	058
1.4 武汉零部件汽车产业概况	061
1.5 武汉汽车产业绿色发展概况	061
2. 国内外绿色汽车产业发展水平	063
2.1 国内绿色汽车产业发展水平	063
2.2 主要国家绿色汽车产业及发展水平	074
3. 武汉汽车产业绿色指标体系设计	085
3.1 指导思想	085
3.2 指标体系设置原则	086
3.3 指标体系	086
3.4 指标体系设计依据	087
4. 武汉汽车产业绿色指标体系分析	092
4.1 绿色指标与能源结构	092
4.2 绿色指标与环境保护	108
4.3 绿色指标成本分析	120
4.4 武汉汽车产业绿色发展推进路线	129
4.5 武汉汽车产业绿色发展推进措施及建议	130

第三章 武汉电子信息产业绿色指标体系研究 137

1. 武汉电子信息产业绿色发展概述 138

1.1 武汉电子信息产业绿色发展的意义 138

1.2 电子信息产业相关概念界定 138

1.3 电子信息产业发展理论 141

1.4 武汉电子信息产业发展现状 144

1.5 武汉电子信息产业发展趋势 147

2. 武汉电子信息产业绿色发展面临的问题 151

2.1 武汉电子信息产业与企业规模有待增大 151

2.2 武汉电子信息产业科技创新有待进一步提升 155

2.3 武汉电子信息产业绿色发展不足 158

2.4 武汉电子信息产业市场竞争压力巨大 162

3. 电子信息产业绿色发展的国内外比较 165

3.1 国外电子信息产业绿色发展管理标准 165

3.2 国内电子信息产业绿色发展管理标准 169

3.3 电子信息产业绿色发展趋势与启示 176

4. 电子信息产业绿色指标体系的国内外比较 176

4.1 国外绿色指标体系构建的借鉴 176

4.2 国内绿色指标体系构建的借鉴 181

5. 武汉电子信息产业绿色工业指标体系构建 190

5.1 武汉电子信息产业绿色工业指标体系构建原则 190

5.2 指标选择说明 191

5.3 武汉电子信息产业绿色指标体系构建 192

6. 武汉电子信息产业绿色发展成本分析和推进路线 205

6.1 武汉电子信息产业绿色发展成本分析	205
6.2 武汉电子信息产业绿色发展推进路线	207
第四章 武汉装备制造产业绿色指标体系研究	212
1. 武汉装备制造产业绿色发展概述	213
1.1 武汉装备制造产业发展现状	213
1.2 武汉装备制造业发展存在的问题	216
1.3 武汉装备制造产业绿色指标评价体系建立的迫切性	222
2. 装备制造产业绿色指标的国内外比较	224
2.1 国内外装备制造业绿色指标体系的研究	224
2.2 绿色指标体系建立的理论基础	227
2.3 绿色指标体系研究方法	230
2.4 当前指标体系存在的问题	231
3. 武汉装备制造产业绿色指标体系构成	232
3.1 武汉装备制造业绿色指标设计原则和思路	232
3.2 武汉装备制造业绿色指标体系构建	234
3.3 武汉装备制造业绿色指标体系比较	239
4. 武汉装备制造产业绿色发展成本分析与路线推进	240
4.1 武汉装备制造产业绿色发展成本分析	240
4.2 武汉装备制造业绿色发展推进路线	248
4.3 武汉装备制造业绿色发展推进路线时间	255
第五章 武汉食品烟草产业绿色指标体系研究	257
1. 武汉食品烟草产业绿色发展概述	257
1.1 中国食品工业的发展	259

1.2 武汉食品烟草工业的发展	260
1.3 中国绿色工业的发展	264
1.4 武汉食品烟草产业的绿色发展	267
2. 武汉食品烟草产业绿色指标的国内外比较	279
2.1 国外食品供应链绿色指标研究状况	280
2.2 国内食品工业绿色指标体系研究状况	295
3. 武汉食品烟草产业绿色指标体系的构成	301
3.1 武汉食品烟草工业资源消耗、污染排放和资源循环利用情况调查	301
3.2 武汉绿色食品烟草产业指标体系的构建	307
4. 武汉食品烟草产业绿色发展推进路线	315
4.1 实现食品烟草产业绿色指标体系目标的步骤	315
4.2 实施食品烟草产业绿色指标体系目标的有效措施	316
第六章 武汉节能环保产业绿色指标体系研究	319
1. 节能环保产业研究概述	320
1.1 研究背景及意义	320
1.2 节能环保产业基本概念	322
1.3 节能环保产业指标体系研究现状	328
1.4 研究内容与方法	330
1.5 技术路线	331
2. 武汉节能环保产业绿色发展概述	332
2.1 武汉节能环保产业发展现状	332
2.2 面临的问题	344

2.3 重点发展领域	348
2.4 影响因素分析	356
3. 武汉节能环保产业绿色发展指标体系的构成	356
3.1 节能环保产业绿色指标体系构建原则	356
3.2 节能环保产业绿色指标体系构建过程	358
4. 武汉节能环保产业绿色发展推进路线	378
4.1 完善节能环保产业管理体制机制	378
4.2 激活节能环保产业有效需求	379
4.3 提升节能环保产业有效供给	383
4.4 推进节能环保产业园区建设	386
4.5 强化产业基础性社会化服务	387
4.6 加强国际交流与合作	391
第七章 武汉生物医药产业绿色指标体系研究	393
1. 武汉生物医药产业绿色发展概述	394
1.1 武汉生物医药产业发展现状及特点	394
1.2 武汉生物医药产业发展面临的问题	411
1.3 武汉生物医药产业绿色指标体系建立的紧迫性	414
2. 武汉生物医药产业绿色指标的国内外比较	417
2.1 国内外生物医药产业绿色发展的研究动态	417
2.2 生物医药产业绿色指标建立的理论基础	424
2.3 生物医药产业绿色发展既有案例及其存在的问题	432
3. 武汉生物医药产业绿色指标体系构成	437
3.1 武汉生物医药产业绿色指标体系的设计思路	437

3.2 武汉生物医药产业绿色指标体系的内容	438
4. 武汉生物医药产业绿色发展成本分析与推进路线	440
4.1 武汉生物医药产业绿色发展的成本分析	440
4.2 武汉生物医药产业绿色发展推进路线	444

表之一，党的十九大首次提出将我国建设成为“富强、民主、文明、和谐、美丽”的社会主义现代化强国。习近平总书记在十九大报告中提出：“推动资源全面节约和循环利用是当前中国绿色发展的首要工作，也是解决污染、解决突出环境问题、加大生态系统保护力度和改革生态环境保护体制机制保护生态环境和建设美丽中国的重大举措。建立绿色工业指标体系，是贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，加大资源节约、环境保护力度，以提高生态建设质量为核心，实行最严格的绿色制度，深入实施生态文明建设，有力推进大气、水、土壤污染防治行动计划，全面实现绿色发展的题中之义。”

绿色工业指标体系是由绿色工业体系衍生而出的新课题。2007 年，武汉城市圈获批准国家资源节约型、环境友好型综合配套改革试验区（以下简称“两型社会”）。武汉将“两型社会”作为加快转变经济发展方式的重要着力点，加大生态环境保护力度，提高生态文明水平，增强可持续发展能力。基于这一前提，2009 年全国两会上，全国政协常委会通过关于加快建立“绿色工业体系”的提案，立即在全国内启动建设工厂关爱。2014 年武汉两会上，绿色工业体系概念内容悄然提升为“绿色工业指标体系”，成为七届的第二个设想，突出“指标”二字，再次引起社会、行业和企业的广泛关注。

从绿色工业体系到绿色工业指标体系，在历史与现实的结合上，反映了绿色工业发展的新要求。绿色工业体系是建立在新形势下资源节约型、环境友好型，是科技含量高、能耗消耗少、生态化、零排放、资源循环利用、可持续发展绿色工业体系，主要特征是低投入高产出，实现绿色节能减排和治理环境污染，促进工业与生态协调发展。绿色工业指标体系以定性为基础，重在量化绿色工业体系各项指标，第一产业资源消耗

如需查看更多
请联系中心领取

电话：027-82288851

Wuhan Lvse Gongye Zhibiao Tixi Yanjiu

武汉绿色工业指标 体系研究

上



定价：168.00（全二册）