

绿色标准化工业厂区 管理体系研究

宋克新 宫靖 王为民 编著
林润辉 主审

绿色标准化工业厂区管理体系研究

宋克新 宫 靖 王为民 编著

林润辉 主审

南开大学出版社

天 津

图书在版编目(CIP)数据

绿色标准化工业厂区管理体系研究 / 宋克新, 宫靖,
王为民编著. —天津: 南开大学出版社, 2014.12
ISBN 978-7-310-04713-0

I. ①绿… II. ①宋… ②宫… ③王… III. ①工业企
业管理—管理体系—研究 IV. ①F406

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第 277044 号



南开大学出版社出版发行

出版人: 孙克强

地址: 天津市南开区卫津路 94 号 邮政编码: 300071

营销部电话: (022)23508339 23500755

营销部传真: (022)23508542 邮购部电话: (022)23502200

*

天津泰宇印务有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

2014 年 12 月第 1 版 2014 年 12 月第 1 次印刷

240×170 毫米 16 开本 13.375 印张 2 插页 225 千字

定价: 32.00 元

如遇图书印装质量问题, 请与本社营销部联系调换, 电话: (022)23507125

序

随着科学技术的进步，人类社会取得了前所未有的长足发展，也制造了自然生态环境的污染与破坏。建筑是高能耗产业，在为人类创造现代生产方式和生活环境的同时，也加速了资源、能源的消耗，并对地球的生态平衡造成了极大的影响。地球只有一个，经济、生态和社会的协调统一是可持续发展的必经之路，绿色革命应运而生。“绿色”意识开始向人类生活的各个领域渗透，并导致一系列“绿色”新概念的出现，绿色产业成为新的经济增长点。

绿色建筑正是诞生于社会、经济可持续发展的迫切需要和全球化市场竞争的激烈现实中，绿色建筑理念的引入，能在满足人类不断发展需求的前提下，最大限度地减少对自然资源的占用和消耗。我国于2006年6月开始实施《绿色建筑评价标准》，成为国际上施行绿色建筑标准为数不多的国家之一。如今，绿色建筑发展深入人心，绿色工业建筑也方兴未艾，如何从新一轮的绿色竞争中脱颖而出？如何构建企业自身的绿色战略竞争优势？是相关企业与单位需要思考与回答的问题。

基于这个思考，本书通过追溯国内外绿色管理研究，分析典型绿色产业实践，再结合实地调研，在界定绿色标准化工业厂区内涵的基础上，从系统观视角出发，以企业绿色竞争能力提升为核心，构建全面绿色管理体系；对绿色工业厂区的整个生命周期实施全员、全程、全方位的体系化绿色管理，构建基于全面绿色管理的战略竞争优势；并对海泰集团的绿色管理实践进行总结，撰写案例，直观体现全面绿色管理体系的研究与践行。

天津滨海高新区是近年来天津市高速发展的引领者，作为滨海高新区的国资企业，海泰集团在十余年的发展历程中不仅实现了企业的腾飞，更是出色践行着绿色理念。海泰集团前瞻性地意识到了发展绿色建筑的重要意义，积极开展了绿色建筑的建设工作，结合对应的国家政策设计了典型的绿色标准化项目，为天津市绿色工业建筑的发展做出了重要贡献，并立志成为中国绿色工业建筑

的引领者。

关于新一轮竞争的思考，海泰集团进行了总结与深化，结合已有的实践工作，做了一些整理。这本《绿色标准化工业厂区管理体系研究》既是天津市滨海新区“十大战役”重点科技项目的成果总结，更是海泰集团的实践分享。巨变的中国，呼唤我们锐意进取、开拓创新。可持续发展下的绿色竞争是摆在企业面前的一个挑战，亦是一个难得的机会。抓住机会，培养优势，构建企业绿色核心竞争力，收获的是企业的成长与发展，更是造福社会、利国利民。

席国英

2014年10月

南开大学出版社网址: <http://www.nkup.com.cn>

投稿电话及邮箱: 022-23504636 QQ: 1760493289
QQ: 2046170045(对外合作)

邮购部: 022-23507092
发行部: 022-23508339 Fax: 022-23508542

南开教育云: <http://www.nkcloud.org>



App: 南开书店 app



南开教育云由南开大学出版社、国家数字出版基地、天津市多媒体教育技术研究会共同开发, 主要包括数字出版、数字书店、数字图书馆、数字课堂及数字虚拟校园等内容平台。数字书店提供图书、电子音像产品的在线销售; 虚拟校园提供 360 校园实景; 数字课堂提供网络多媒体课程及课件、远程双向互动教室和网络会议系统。在线购书可免费使用学习平台, 视频教室等扩展功能。

目 录

绪 论	1
一、背景及意义	1
二、本书研究框架及内容	3
第一章 绿色标准化工业厂区的概念界定	5
一、“绿色”理念及价值	5
二、国内外绿色建筑的发展历史和现状	11
三、标准化工业厂区的内涵	17
四、绿色标准化工业厂区的内涵及特征	17
第二章 标准化工业厂区绿色管理体系的研究现状与实践启示	22
一、标准化工业厂区的缘起及国内外发展情况	22
二、绿色管理体系的国内外研究现状	28
三、绿色生态建筑评价体系的国内外研究现状	33
四、国内外典型企业应用及其实践启示	49
第三章 绿色标准化工业厂区的管理体系构建	61
一、标准化工业厂区的绿色管理体系	61
二、绿色管理体系的主要构成	68
三、绿色管理体系的应用价值	77
第四章 工业厂区的绿色标准	81
一、工业厂区的绿色标准的内涵与分类	82
二、工业厂区的绿色标准制定	88
第五章 绿色工业厂区项目利益相关者协调管理	95
一、绿色工业厂区项目的利益相关者	95
二、绿色工业厂区建设管理的多主体合作决策分析	103
三、利益相关者协调机制与沟通平台的构建	106
第六章 绿色工业厂区全生命周期管理	116
一、全生命周期管理过程框架	116

二、绿色标准化工业厂区项目阶段管理	119
三、绿色标准化厂区的流程管理	126
四、绿色价值链系统管理	132
第七章 标准化工业厂区绿色管理体系的实施	137
一、管理活动执行标准	137
二、绿色管理体系之企业员工培训	142
三、绿色标准化工业厂区管理中的误区与对策	145
第八章 绿色标准化工业厂区的全寿命周期评价体系	150
一、评价方法与指标确定	151
二、体系构建	155
第九章 标准化工业厂区绿色管理体系的应用	158
一、海泰集团	158
二、海泰的绿色工业建筑应用	159
三、海泰的绿色发展战略	168
参考文献	170
附 录	176
后 记	206

绪 论

近年来“绿色”一词频频出现在人们的视野中。从整个国家建设到公司企业运营再到个人生活，都或多或少地提及并倡导“绿色化”。例如，我们常常会看到绿色建筑、绿色工业、绿色城市、绿色物流等“绿色”在生产、生活中的应用，也在一定程度上受益于这些应用。但是通过调查我们了解到，时至今日对于如何高效并且规范地实施“绿色”管理以及“绿色”的实施效果如何仍然缺乏一个系统的认识。这无疑大大增加了“绿色”的成本，而且对于“绿色”意识认识的不足会造成“绿色”实施有名无实的状态，从而使得“绿色”的实施效果大大降低。“绿色”是一个生态系统，处于“绿色”实体中的主体应协调作用，才能达到实施的最佳状态，而现实中并非如此。例如，有很多标榜为“绿色”的建筑，使用者并没有意识到“绿色”的重要性，使得前期的“绿色”投入逐渐变为沉没成本，大大降低“绿色”实施的效果。而本书将从标准工业厂区着手，对其“绿色”实施进行系统的研究，旨在系统了解现有工业厂区“绿色”现状的基础上形成一套完整并且具有指导意义的“绿色”管理及实施规则，并希望对相关研究以及实际操作具有指导意义。

一、背景及意义

随着科学技术的发展，人类社会创造了前所未有的物质文明和精神文明，但也造成了对环境的污染和对自然生态资源的破坏。人口剧增、资源过度消耗、气候变异、环境污染和生态破坏等问题严重威胁着人类的生存和发展。我们国家作为一个高速发展的发展中国家，也日益面临着经济发展与环境污染的尖锐矛盾，因此引领并倡导绿色理念对于高速发展的中国有着强烈的现实意义。

20 世纪 60 年代，随着人类环境意识的觉醒，环境问题已经引起各国政府及专家学者的极大关注，全球兴起了保护人类生存环境运动的高潮，为此，联合国于 1972 年发表了《人类环境宣言》，指出人类处于历史的关键时刻，从观

念上改变了以往把环境问题孤立化、局部化的观点。1987年,联合国世界环境与发展委员会(WCED)发表了题为《我们共同的未来》的报告,明确提出了可持续发展的概念,其定义是“可持续发展是这样的发展,它满足当代的需求,而不损害后代满足他们要求的能力”。这个定义鲜明地表达了两个基本观点:一是人类要发展;二是发展要适当,它不能危及后代人的发展。1992年,联合国环境与发展大会制定并通过的《全球21世纪议程》,为在全球范围推进可持续发展战略提供了行动纲领。我国政府根据具体国情制定和发布了《中国21世纪议程——中国21世纪人口、环境与发展白皮书》,并将实施可持续发展战略纳入经济和社会发展规划中。九届全国人大第四次会议批准的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》将实施可持续发展战略放在更为突出的地位,强调在保持经济增长的同时,不断提高发展的质量,积极推动经济结构调整,以改革开放和科技进步为动力,坚持把提高人民生活水平作为根本出发点,并以此作为国民经济和社会发展的指导方针,努力促进经济与人口、资源、环境的协调发展。走可持续发展的道路是当前和今后我国经济、社会发展的必然选择。随着可持续发展理念的提出,人们越来越重视社会发展与环境的问题,近年来许多研究将重点放在建筑与环境的关系上,绿色建筑正是在这种背景下产生的,并逐渐进入人们的生活。

天津市作为快速发展的城市之一,也越来越重视环境问题,全方位改善城市的环境以使得城市发展与可持续发展理念接轨。在快速发展与环境保护的双要求下,近年来城市对建筑的设计与建造逐渐开始考虑加入绿色因素,从而使得城市的建筑乃至工业厂区的整个设计建造与城市的绿色发展相得益彰。

天津滨海高新区正是近年来天津市高速发展的引领者。在快速发展时期,高能耗、高污染的传统建筑设施已不符合滨海高新区这种高速发展的要求。环保、绿色、节能的基础建筑设施将成为适应社会、经济可持续发展的必然产物。随着人们对经济发展与环境关系的逐渐重视,整个国家、地区乃至各个企业也都在贯彻“绿色”理念,但是效果如何呢?为了更好地了解绿色理念的实施现状,我们对某工业厂区的四类利益相关者(建设单位、施工单位、监督单位、使用单位)分别进行了调研,为了确保调研的广泛性,我们对各个利益相关单位的各个管理层及实施层的人员分别进行了调研。通过调研,我们发现:在建设单位中虽然企业对于绿色环保意识的宣传以及绿色环境营造方面都做了很大的投入,但是企业员工对绿色环保概念的理解仍不透彻。对于相关的绿色标准

有所了解的人员只占到 50%左右,而且人员角色局限于生产一线人员与普通员工,其余人员对绿色标准知之甚少。所有对相关绿色标准了解的人员中,对绿色标准内容的实施还存在着很多矛盾的地方;在监督单位中同样存在对相关的标准只了解表面,对其存在的意义认识不足的状况,这样可能会导致在监督方面存在懈怠的隐患。

通过上述对实际状况的调研描述,我们了解到现实中对于绿色理念的贯彻实施还存在很大的问题,因此对其进行研究的意义不容置疑。而本书就是从这个角度出发,依托在绿色建筑方面的实践,形成一套具有很强的指导意义的“绿色”实施标准以及管理规则,从而可在滨海高新区工业厂区范围甚至其他类型的绿色建筑范围内率先树立起绿色建筑、绿色生产、绿色运营的旗帜,从而推动标准化工业厂区绿色管理的发展。

二、本书研究框架及内容

(一) 本书研究的技术路线及内容

通过对“绿色”研究背景的分析,我们发现对其研究具有非常重要的现实意义,因此本书以工业厂区为研究主体,对其绿色管理体系的构建、实施以及应用进行整体的研究。首先对相关概念进行界定,并对其内涵及特征进行分析,所有涉及的内容将在第一章呈现;在了解相关研究概念内涵的基础上对国内外绿色建筑以及标准化工业厂区管理体系进行系统的回顾;在回顾国内外研究的基础上构建绿色标准化工业厂区的管理体系,整理出工业厂区的绿色标准化体系;与此同时结合开篇中对利益相关者的调研,对利益相关者以及相关利益进行分析,从而构建利益相关者沟通协调的平台;最后形成绿色工业厂区的全寿命周期管理体系,并且制定标准化工业厂区绿色管理体系的实施规则以及绿色标准化厂区的全寿命周期评价体系。

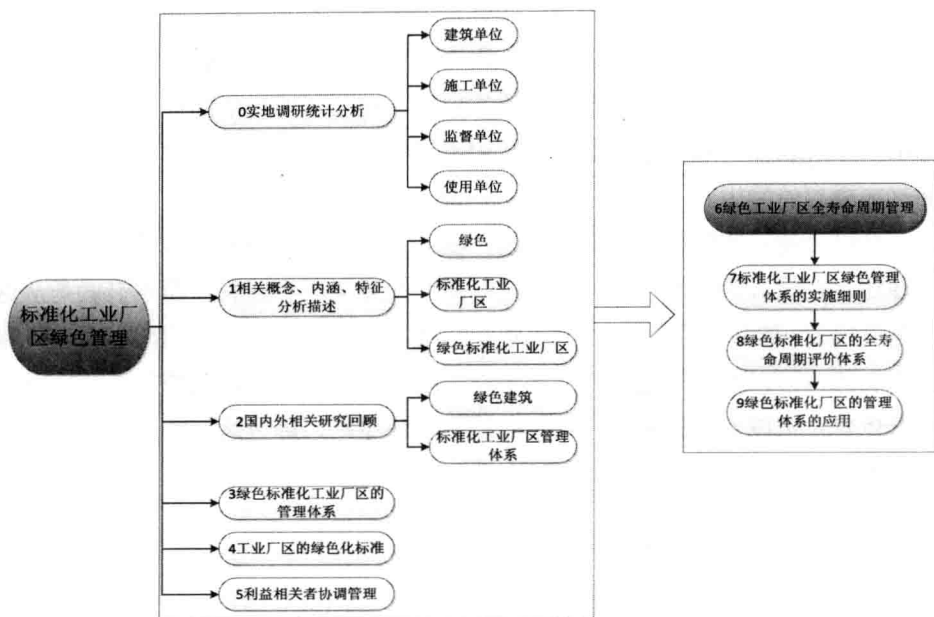


图 0.1 技术路线图

(二) 本书研究流程图

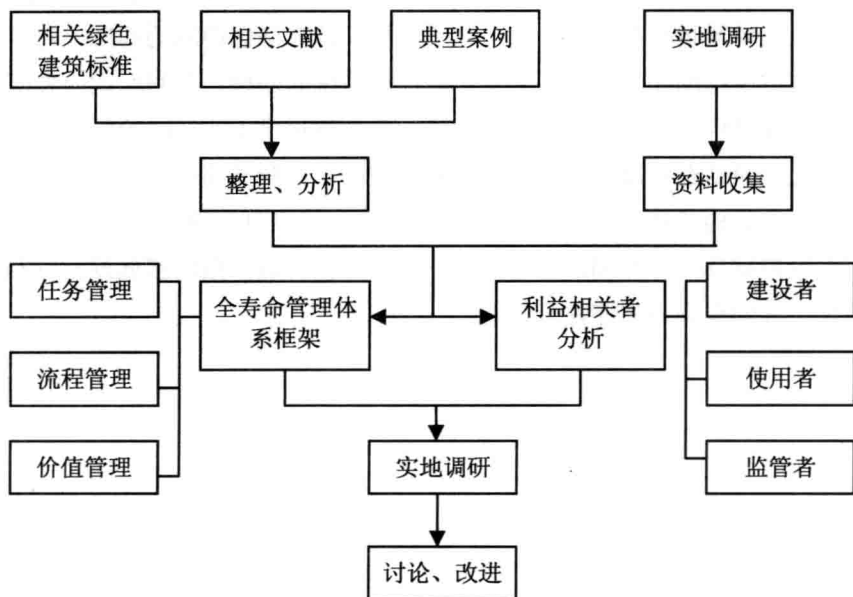


图 0.2 研究流程图

第一章 绿色标准化工业厂区的概念界定

在当今社会，“绿色”已经与人们的生活息息相关，不可分离，在人们的脑海中“绿色”已是环境保护的代名词，几乎在所有的日常活动中，都可以折射出不同程度的“绿色”理念和行为。本章将深入剖析“绿色”的含义以及它的价值，在此基础上着重介绍绿色标准化厂区的内涵与特征。

一、“绿色”理念及价值

“生命在于绿色，希望在于绿色”，正如这句话所述，绿色象征着健康、青春、生命的活力。在生态破坏、环境污染日益严重的今天，“绿色”理念的提出，正是对工业文明以来的“灰色”以及“黑色”文明的抨击。随着社会的发展，“绿色”理念也得到很好的发展和延伸。

（一）“绿色”

在中国古代，有人与自然和睦并存的思想。现如今，绿色文化、绿色产品、绿色消费、绿色管理、绿色金融、绿色经济、绿色奥运等等以绿为冠的新鲜名词不时扑入眼帘。那么无处不在的“绿色”指的是什么呢？

绿色是植物的颜色，在中国文化中有生命的含义，也是春季的象征。在心理学色彩效应中，绿色是代表自信心、稳健与优越感的颜色，代表着健康、自然、人与自然的相互和谐。绿色还代表和平、宁静、自然、环保、生命、成长、生机、希望、青春等等具有正面能量的词汇。

在管理领域中，绿色管理就是将环境保护的观念融于企业的经营管理之中，它涉及企业管理的各个层次、各个领域、各个方面、各个过程，要求在企业管理中时时处处考虑环保、体现绿色。绿色企业是指以可持续发展为己任，将环境利益和对环境的管理纳入企业经营管理全过程，并取得成效的企业。绿色企业的主要特征是把生态过程的特点引申到企业中来，从生态与经济综合的角度出发，考察工业产品从绿色设计、绿色制造到绿色消费的全过程，以其协

调企业生态与企业经济之间的关系。

狭义的“绿色”是指通常意义上人们所认为的生态绿色；更深层次的更广泛的“绿色”是指自然环境、生态环境和社会发展相协调的思想和做法。正如近年来提出的“绿色建筑”中“绿色”的含义一样，并不仅仅是指一般意义的立体绿色、屋顶花园，“绿色”代表一种概念或象征，指建筑对环境无害，能充分利用环境自然资源，并且不破坏环境基本生态平衡条件下建造的一种建筑，又可称为可持续发展建筑、生态建筑、回归大自然建筑、节能环保建筑等。现在倡导的“绿色”是一种创造性的设计，可以在“绿色”的系统中，正确处理好人类与自然的关系，不只是去改造自然，让其满足人类的要求，而是顺应自然规律，与自然形成一种和谐共处的状态，达到共生和持续的发展。

（二）“绿色”理念

随着社会的不断发展、生产力的极大提高以及经济规模的空前扩大，人类为自己创造了前所未有的物质财富，但是与此同时人类也给自身的生存环境带来了很大的危害。20世纪60年代起，人们便对自身生存环境不断恶化的现实开始产生强烈的不满，开始各种抗议活动。1962年，美国海洋生物学家雷切尔·卡森（Rachel Carson）在《寂静的春天》一书中用事实说明了人类对生态环境的破坏，标志着人类开始有了绿色意识的萌芽。1972年，罗马俱乐部提交了一个关于“人类困境”的研究报告——《增长的极限》，此报告号召全球应该关注环境，改变环境现状，倡导“只有一个地球”，这之后成为了人类的共识。随后绿色意识不断普及、发展和升华，至今，形成“绿色”理念，开始在全世界范围内被人们接受。

“绿色”理念发展至今，无不与自然资源和环境相联系，它的出发点是保护自然资源和环境，调整人类行为以满足自然生态的良性循环，从而保证人类生存的安全，基本着眼点在于人与自然的协调发展，寻求的是人与自然共生和谐的发展。

综合以上观点，“绿色”理念的内涵包含以下几个方面：

（1）“绿色”理念具有人文内涵。人是社会的主体，自然环境的改变最终的参与者就是人类。人作为自然的一部分，与自然形成一个整体，人依赖于自然，而自然又以各种方式限制人类的活动。对于自然环境的改善只有通过调整人类的行为才能解决。以保护环境为基准发展的“绿色”理念必须要协调好人与自然的关系。

(2)“绿色”理念需要协调与经济发展之间的关系。经济发展作为人类社会进步的基础,发挥着重要的作用,但是“绿色”理念所倡导的生态系统的和谐,使得经济作为生态系统的一个子系统而存在,而经济作为子系统,它的发展不能超越其母系统的发展,否则会与母系统发生冲突。

(3)“绿色”理念不是游离于人的价值观念之外的。近年来,各个领域都在致力于通过技术方案来解决资源和环境的问题,但是仅仅通过技术没有办法彻底解决人类对生态的破坏,因为技术只能在一定程度上缓和人类对生态破坏的现状,而不能保证生态不被破坏的可持续性。其实从本质上来说对生态的保护是当代社会机制的问题,因此,必须使得“绿色”理念深入人心,改变当今社会的整个发展方向和人的价值观念。

(4)“绿色”理念应该成为世界各国以及企业发展的利益目标之一。国家与企业将“绿色”理念贯彻到发展中,从而形成国家间以及国家与企业间的一种“绿色”发展。

结合以上对“绿色”理念内涵的剖析,“绿色”理念已经突破了单纯的环境保护的狭义概念,已经扩展成为包括人文、自然、经济、政治、科学等众多因素在内的社会发展理论。

(三)“绿色”的价值

“绿色能给人们带来什么”是另一个值得关注的问题。“绿色”理念的快速传播无不与其能给人们带来巨大的利益有关,但是不容忽视的是很多企业或者个人开始对“绿色”理念的认可和发扬与国家政策导向息息相关。但是据考证,多数关于保护环境国家政策都附带有一定的物质利益或者社会的认可。例如随着20世纪五六十年代环境问题的日益恶化,相继出现的诸如绿色国民生产总值、绿色会计、绿色营销、绿色税收等。这些“绿色”概念,不仅反映了人们对环保的重视程度,而且更重要的是将环境资源的消耗与补偿纳入经济范畴,从而有利于环境问题的解决。

因此全社会对“绿色”理念从被迫接受到对其大力宣扬,说明“绿色”会带给社会、企业和个人一些不可忽视的价值。本小节将从三个方面来分析“绿色”的价值。

1. 个人层面

自有史以来,自然环境与我们的生活极为密切,与我们的生存息息相关,人类一直都是通过自然界来获取物质与能量而得以延续与发展。在人类不断发

展的过程中，人类在不断地索取，对环境不珍惜、随心所欲、滥伐树木，从而使得环境遭到了严重的破坏。

人们生活的环境不再是碧水蓝天、晴空万里，已经从“明月松间照，清泉石上流”（王维的《山居秋暝》）变为污水横流、臭气熏天；从“大漠孤烟直，长河落日圆”（王维的《使至塞上》）变为森林退化、沙尘蔽日；从“春水碧如天，画船听雨眠”（韦庄的《菩萨蛮》）变为噪音刺耳、污水滔滔。人们不再生活在舒心的环境中。而我们都明白优美和谐的自然环境，必然为我们带来身心的愉悦和无限的乐趣，美丽的自然带来美丽的心境，美丽的心境将会为我们带来美丽的生活。因此让“绿色”充满生活，是值得我们每个人去为之奋斗的。

2. 企业层面

企业作为价值创造的主体，为整个社会创造充足的物质财富，使得整个社会得以存在和发展。因此企业的存在是不容置疑的，但是多年来很多企业都在一味地追求自身利益的最大化，而不顾及自身利益与自然的矛盾冲突。企业存在与企业发展因环境而产生的矛盾得以解决，无疑需要将企业的发展与环境的保护相结合。因此近年来各国都在致力于将企业推向环境保护的前端。

例如，我国环保部门已经联合财政部、人民银行、证监会等部门积极酝酿构建系统的环境经济政策，包括绿色税收、绿色信贷、绿色证券等七项政策。可以预见的是，未来公司财务报表上将会出现若干来自资源和环境方面的费用列支，企业如果在环境问题上被动保守，将会承担以往没有涉及到的新成本，股东的价值将会因此减损。因此各个企业都在陆续加入到相应绿色世界的队列中。

随着企业对“绿色”理念的不断贯彻，各个企业也都在不断结合各自擅长的取向、领域以不同的方式将“绿色”贯穿于自身的发展中，并且都得到了前所未有的收获：社会认可度的增加，企业通过节约而削减大量的成本，企业声誉的提升，“绿色”理念激发了企业的创新能力等等。企业逐渐认识到这不仅仅是一种新的价值观，同时也是一种新的商业战略。绿色商业已经从一种利他行为，削减企业成本、提升企业声誉的方式，转变为企业的一项基本能力，涵盖了会计、融资、人力管理、营销、客户关系、采购、知识管理等企业运营的各个方面。

3. 国家层面

中国共产党十六届五中全会提出的资源节约型、环境友好型社会是指，在

生产、流通、消费等领域，通过采取法律、经济和行政等综合性措施，提高资源利用效率，以最少的资源消耗获得最大的经济和社会收益，保障经济社会可持续发展的同时，鼓励全社会都采用有利于环境保护的生产方式、生活方式、消费方式，从而描绘出人与自然和谐相处的社会图景。

“两型社会”对于整个国家有着非常重大的意义。它是在充分考虑我国“人口众多、资源相对不足、环境承载能力较弱”基本国情的基础上提出来的，它可以促进我国经济平稳较快发展，而且是我国全面建设小康社会的重要保障，最重要的是“两型社会”的建设对保障我国经济安全和国家安全有很深刻的意义。而“绿色”理念的提出与发扬非常有助于“两型社会”的建设，具有不可替代的重要作用。

对于本书所涉及的绿色工业厂区的“绿色”价值将会体现在以下三个层面。首先，从个人层面来讲，绿色工业厂区涉及“内”主体与“外”主体。这里的“内”主体主要是工业厂区的员工，如果工业厂区从设计到实施都结合“绿色”理念来执行，将会给员工带来很大的益处，员工所处的环境会更加舒适，员工不但可以在室内或室外体会到与自然相结合的美妙，同时可以参与到整个“绿色”效果实施的过程中，体现员工的“绿色”贡献价值。绿色工业厂区带给“外”主体的益处不言而喻，是最大的，对比于非绿色工业厂区来说，绿色工业厂区可以在很大程度上减少对环境的污染，减少工业厂区对“外”主体生活环境的破坏。其次，从企业层面来说，在顺应全民“绿色”的同时，从工业厂区最初的减少原料、设计、实施、使用等环节，在工业厂区的整个生命周期中都观测“绿色”理念，从而实现并达到整个企业的绿色价值：为绿色工业厂区节约成本从而增加收益。最后，从国家层面来说，如今国家都在积极倡导“绿色”，作为对人们生活环境影响很大但又必须存在的主体——工业厂区来说，贯彻实施“绿色”理念对整个国家“绿色”理念的执行起到非常重要的作用，具有非常重要的实践意义。

（四）“绿色”的实现与评价标准

成功的“绿色”化，来源于思想，取决于行动。正确思想的形成将引领人们采取恰当的行动，而坚定的信念将支撑行动的进行。“绿色”化应该从理念形成开始贯彻实施。因此我们应该从以下几个方面着手：

（1）提高全社会对环境问题的认知，加强全民对“绿色”化的认知。“绿色”化应该首先作为一种理念进入人们的生活，让企业跟个人认识到当今“绿