

绿色施工示范工程 实施指南

陕西省建筑业协会 主编

中国建筑工业出版社

绿色施工示范工程实施指南

陕西省建筑业协会 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

绿色施工示范工程实施指南 / 陕西省建筑业协会主
编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2015.5
ISBN 978-7-112-18160-5

I. ①绿… II. ①陕… III. ①生态建筑—工程施
工—指南 IV. ①TU74-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第105211号

本书由陕西省建筑业协会组织编写, 从申报、管理、技术、评价、成效、检查与验收等
方面, 对绿色施工示范工程提出了更为具体的系统要求, 将进一步规范建筑业绿色施工示范
工程的立项、实施、检查和验收等程序, 促进绿色施工的良好实施, 对我国绿色施工的推进
起到指导和借鉴作用。

本书适用于土木工程施工单位技术人员、管理人员, 以及高校师生参考使用。

责任编辑: 赵晓菲 朱晓瑜
责任设计: 董建平
责任校对: 李美娜 赵 颖

绿色施工示范工程实施指南

陕西省建筑业协会 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)
各地新华书店、建筑书店经销
北京京点图文设计有限公司制版
北京天来印务有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 15½ 字数: 254千字
2015年6月第一版 2015年6月第一次印刷
定价: 42.00元

ISBN 978-7-112-18160-5
(27311)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换
(邮政编码 100037)

本书编委会

主编单位：陕西省建筑业协会

参编单位：陕西建工集团总公司

陕西建工第二建设集团有限公司

陕西建工第三建设集团有限公司

陕西建工第五建设集团有限公司

陕西建工第六建设集团有限公司

浙江广宏建设有限公司西安分公司

江苏江都建设集团有限公司西安分公司

陕西宏远现代实业集团有限公司

主 编：向书兰

起草人：(按姓氏笔画排序)

支 博 田 旺 李 星 张 柯

张小源 陈国良 贾 超 唐 炜

韩 超 靳 磊 薛国玺

主要审查人：(按姓氏笔画排序)

王 宇 田永茂 杨耀秦 时 炜

肖庆生 黄昌学

序

改革开放加速了我国的经济建设,推动了工程建设技术的快速发展。目前,我国工程建设规模已超过世界总量的 30%。建筑业在有效改善城镇居民工作和居住条件的同时,也消耗了大量的资源,产生了大量污染物,对环境产生了诸多负面影响,给公众社会造成了较大的资源环境压力。

党的十八大明确把生态文明建设提升至与经济建设、政治建设、文化建设、社会建设并列的高度,将其列为建设中国特色社会主义“五位一体”的总布局之一,提出“推进绿色发展、循环发展、低碳发展”和“建设美丽中国”的美好愿景。住房和城乡建设部《绿色建筑行动方案》和《建筑业发展“十二五”规划》明确将绿色建筑和节能减排作为发展重点。我国要实现 2020 年单位 GDP 碳排放比 2005 降低 40% ~ 45% 的目标,必须对建筑业的生产方式进行改造升级。

绿色施工正是在此背景下应运而生的。绿色施工强调以环境保护和珍惜资源为核心目标,是“可持续发展”理念和“建设美丽中国”愿景在工程建造过程中的具体体现。绿色施工提出十多年来,得到了各省市建设行业的积极响应,业内对绿色施工的认识由浅入深,对绿色施工的推进意识由弱变强,绿色施工示范工程数量由少到多,绿色施工推进面从小到大,已取得明显成效。同时,我们也应该看到,我国绿色施工尽管取得了较大进展,但对绿色施工的认识仍存在误区、相关法规制度仍不够健全、标准体系还不够完善、管理和技术研究还存在较大差距等。

推进绿色施工示范工程是绿色施工推进的重要措施,对我国绿色施工的全面推进起到了重要作用。目前,我国大部分省市均先后确立了自己的绿色施工示范工程,并积极配合中国建筑业协会申报国家级绿色施工示范工程,其发展数量和运行质量均呈现良好发展态势。全国建筑业绿色施工示范工程起步于 2010 年,经过 5 年的精心培育,先后推出了四批绿色施工示范工程,

审批立项工程近 1000 项，已初步形成燎原之势，基本覆盖全国，有力带动了绿色施工的推进，显示了绿色施工推进的广阔前景。

陕西省作为西部经济强省，建筑业近几年发展很快，建筑业总产值占当地国民经济总产值的 8% 以上，已成为当地经济的支柱产业。在建筑业快速发展的同时，陕西省建筑行业也逐渐认识到了环境保护和资源节约的重要性，开始逐步推进绿色施工。2010 年，陕西建工集团总公司承建的陕西科技资源中心项目被确定为第一批全国绿色施工示范工程，成为西部地区绿色施工的代表。2011 年，陕西省建筑业协会颁布了《陕西省建筑业绿色施工示范工程管理办法（试行）》；至 2014 年，共立 611 项陕西省绿色施工示范工程，向中国建筑业协会推荐 55 项全国建筑业绿色施工示范工程。在参与由中建协与中华全国总工会联合举办的全国节能减排和绿色施工竞赛活动中，推荐的 6 个项目均取得了好的成绩。通过以上活动的开展，陕西省积极推广和创新应用“四节一环保”的新技术，充分发挥绿色施工的示范、辐射和引领作用，在节能、节材、节地、节水和保护环境等方面取得了明显成效，对陕西省建筑业整体水平的提升起到了有力的推动作用。

陕西省建筑业协会组织编写的《绿色施工示范工程实施指南》，从申报、管理、技术、评价、成效、检查与验收等方面，对绿色施工示范工程提出了更为具体的系统要求，将进一步规范陕西省建筑业绿色施工示范工程的立项、实施、检查和验收等程序，促进绿色施工的良好实施。

绿色施工的全面推进是中国建筑业改革和发展的需要。实施绿色施工将会对改善城乡生态、保护环境和高效利用资源产生重大影响。热切期望会同各位建筑同仁一起攻坚克难，扎实工作，努力推进绿色施工，为提高资源利用效率，减少环境污染，降低作业强度，改善作业条件，加速建筑业转型升级，建设“看得见山、望得见水、记得住乡愁”的美丽中国做出贡献！

中国工程院院士

中国建筑业协会专家委员会常务副主任
中国建筑业协会绿色施工分会常务副会长



前 言

绿色施工示范工程是指在工程项目施工周期内严格进行过程管理，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源与减少对环境的负面影响，实现“四节一环保”（节能、节地、节水、节材和环境保护）的建筑工程施工活动。

为了进一步规范和指导建筑业绿色施工示范工程的申报、评审与验收工作，充分发挥绿色施工示范工程在建筑业节能减排工作中的示范引领作用，依据住房和城乡建设部颁布的《绿色施工导则》、《建筑工程绿色施工评价标准》GB/T 50640—2010 和《建筑工程绿色施工规范》GB/T 50905—2014，中国建筑业协会制定的《全国建筑业绿色施工示范工程管理办法（试行）》、《全国建筑业绿色施工示范工程验收评价主要指标》、《全国建筑业绿色施工示范工程申报与验收指南》，以及《陕西省建筑业绿色施工工程管理办法（试行）》，在总结近几年示范工作经验的基础上，为规范建筑工程绿色施工及实施过程检查、验收评审，做到节约资源、保护环境以及保障工人的安全与健康，制定本指南。

目 录

第一章	绿色施工示范工程申报	1
第一节	申报条件	1
第二节	申报程序	1
第三节	申报资料	2
第二章	绿色施工实施管理与评价	4
第一节	绿色施工实施基本规定	4
第二节	绿色施工实施要点	11
第三节	绿色施工企业自查与评价	24
第三章	绿色施工技术与创新	41
第一节	绿色施工技术与创新评价	41
第二节	绿色施工技术与创新	42
第三节	绿色施工技术与创新发展方向	51
第四章	绿色施工成效	53
第一节	绿色施工示范工程成果量化统计分析	53
第二节	经济效益分析	58
第三节	社会效益	61
第四节	绿色施工成效评价	61

第五章	绿色施工示范工程实施过程检查与验收评审	63
第一节	绿色施工示范工程实施过程检查	63
第二节	绿色施工验收评审	69
第三节	评审结果	71
附录1	陕西省建筑业绿色施工示范工程申报表	72
附录2	绿色施工实施方案编制实例： ××工程绿色施工实施方案	76
附录3	陕西省建筑业绿色施工示范工程评审申请表	104
附录4	陕西省建筑业绿色施工管理过程检查记录用表	108
附录5	陕西省建筑业绿色施工示范工程实施过程 检查用表	153
附录6	陕西省建筑业绿色施工示范工程验收评审用表	178
附录7	陕西省建筑业绿色施工示范工程阶段评价现场 复查意见调查表	209
附录8	关于在全省建设单位开展节能减排达标竞赛活 动的通知（陕建工字[2014]25号）	210
参考文献		237
跋		239
后记		240

第一章 绿色施工示范工程申报

第一节 申报条件

1. 申报工程应符合基本建设程序。
2. 申报工程应具备较为完善的绿色施工实施方案。
3. 工程建设规模达到以下要求：

房屋建筑工程，西安市城区内申报面积为 10000m^2 以上（含本数、下同）；其他各设区市（区）城区内申报面积为 8000m^2 以上；各县（市）申报面积为 6000m^2 以上；

市政桥梁工程申报按造价 1500 万元以上，市政道路工程申报按长度 1500m 以上；

地铁场站工程申报按面积 10000m^2 以上，盾构和顶管工程申报按单线长度 1000m 以上。

个别工程规模较小，达不到上述要求，但有特殊影响或纪念意义，也可申报评选。

4. 申报工程开工手续基本齐全，即将开工，并可在工程施工周期内完成申报文件及其实施规划方案中的全部绿色施工内容。

5. 申报工程绿色施工的实施能得到建设、设计、施工、监理等相关单位的支持与配合，且具备开展绿色施工的条件与环境。

6. 在创建绿色施工示范工程的过程中，能够结合工程特点，组织绿色施工技术攻关和创新。

第二节 申报程序

1. 各地市建筑业协会和有关行业按申报条件，对符合要求的工程，推荐为陕西省绿色施工示范工程。



2. 申报单位需要认真填写《陕西省建筑业绿色施工示范工程申报表》，连同“绿色施工实施方案”，一式两份（纸质）和电子版报送陕西省建筑业协会。

3. 陕西省建筑业协会组织专家审核，对列为陕西省建筑业绿色施工示范工程的项目，发文公布立项并组织监管。

第三节 申报资料

一、申报单位在项目申报时应提供以下资料

1. 《陕西省绿色施工示范工程申报表》（提供纸质版和电子版）；
2. 绿色施工实施方案（提供纸质版和电子版方案），经本企业或当地建筑业协会审核，报送陕西省建筑业协会。

二、绿色施工实施方案主要内容

1. 工程概况：包括工程的基本情况、建筑面积、层高、工程造价、结构形式、周边情况、建设单位、设计单位、承建单位、计划开竣工面积等；
2. 现行相关国家、行业、地方及企业标准；
3. 绿色施工“四节一环保”的具体目标值；
4. 绿色施工管理组织机构：要求按照“四节一环保”的相关措施，分项设置专人负责，并设立指导及领导小组等；
5. 绿色施工、节能减排理念宣传、培训计划；施工方案的优化设计；节约指标的分解合同书等；
6. 绿色施工管理制度：建立针对绿色施工的相关管理制度、教育培训制度、检查评估制度、例会制度、奖罚制度等；
7. 绿色施工具体实施措施（结合“四节一环保”133个评价点）；
8. 新技术应用情况及创新技术措施；
9. 绿色施工检查与评价管理、数据收集、过程管理控制、持续改进、资料台账的建立和绿色施工成效评价等。



三、陕西省建筑业绿色施工示范工程申报表填写范例

详见附录 1。

四、绿色施工实施方案编制实例

详见附录 2。

第二章 绿色施工实施管理与评价

第一节 绿色施工实施基本规定

一、建立绿色施工管理体系和管理制度，实施目标管理

- 1. 施工单位应该建立以主管领导（副总经理或总工程师）为第一责任人的绿色施工管理体系，由绿色施工主管部门负责实施，并协调相关部门进行管理。
- 2. 承建绿色施工工程项目部建立以项目经理为绿色施工第一责任人的绿色施工管理机构，负责“四节一环保”的实施，将绿色施工各项方案、措施等逐步落实。

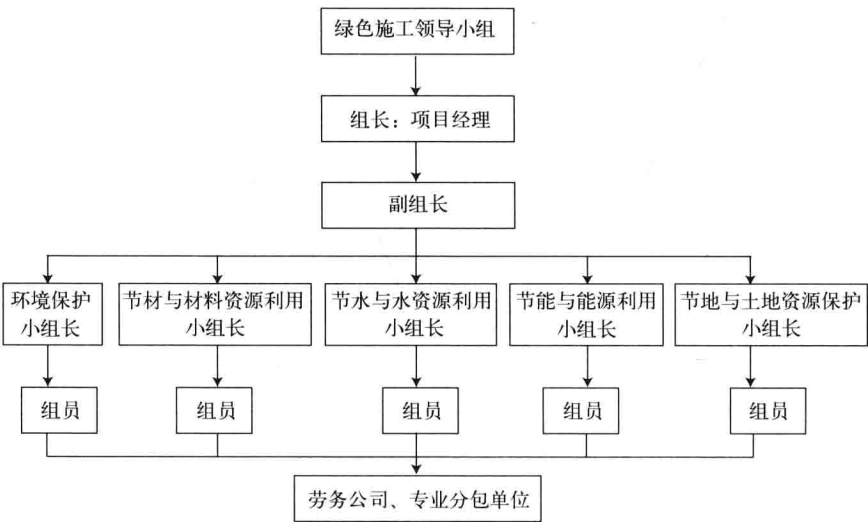


图 2-1 绿色施工组织机构管理图

3. 绿色施工组织机构管理图（图 2-1）及职责分工表（表 2-1）。

职责分工表		表 2-1
岗 位	职 责	
组 长	负责绿色施工的全盘规划，重大方案的决策，各个部门的组织	
副组长	负责对整个绿色施工实施的执行及对“四节一环保”五个小组的落实情况进行监督。对整个绿色施工进行整体策划，编制绿色施工方案及各分项方案，对过程数据进行收集、分析、整理，定期进行自评价、效益分析，并作阶段性的总结报告	
环境保护小组长	组织组员编制保洁制度并做好保洁消毒记录，编制垃圾回收分类表，监督落实垃圾分类实施情况，建立垃圾分类处理回收台账记录，定期进行噪声检测并做好检测记录，定期进行扬尘检测，做好检测记录，并安排人员进行洒水降尘，定期进行污水排放检测，并作检测记录，定期对化粪池、隔油池进行清理，并做相关记录，监督落实门卫出场车辆环保信息的登记记录等，完成所有与环境保护相关的数据收集和措施实施的工作	
节材与材料资源利用小组长	组织组员编制材料管理制度、限额领料制度等材料相关管理制度，并在此期间做好材料选购记录、限额领料记录、废品回收、出售记录等，完成所有关于节材与材料资源利用的数据收集及措施实施工作	
节水与水资源利用小组长	组织编制用水管理制度，做好按期用水量统计工作，对雨水收集做好计量记录，编制用水器具检查维修制度，定期组织检查并做好检查维修记录等，完成节水与水资源利用有关的所有数据的收集和措施的实施工作	
节能与能源利用小组长	组织编制用电管理制度，做好用电量统计工作，编制机械保养检修制度，定期组织检查并做好检修记录等，完成节能与能源利用相关的所有数据的收集和措施的实施工作	
节地与土地资源保护小组长	组织组员编制节地与施工用地保护的相关制度，根据现场实际情况规划材料及设备的堆放用地，并监督执行情况	

4. 根据《建筑工程绿色施工评价标准》GB/T 50640—2010 的内容，制定各项管理制度（表 2-2 ~ 表 2-6 供参考）。

环境保护制度和措施				表 2-2
序 号	管理制度名称	序号	管理制度名称	
1	职业健康保障制度	10	污水管理措施	
2	职工培训制度	11	环境保护管理制度及措施	
3	职工培训措施	12	消防保卫制度	
4	施工噪声控制制度	13	消防保卫措施	
5	扬尘控制制度	14	化学废品管理制度	
6	扬尘控制措施	15	垃圾回收管理制度	
7	办公垃圾管理制度	16	垃圾回收管理措施	
8	办公垃圾处理措施	17	施工人员消暑降温制度	
9	文物古迹和古木名树保护制度	18	各项奖罚制度	

节材与材料资源利用制度措施 表 2-3

序 号	管理制度名称	序 号	管理制度名称
1	节材与材料资源管理制度	8	办公垃圾管理制度
2	节材与材料资源管理措施	9	办公垃圾处理措施
3	机械设备与机具定期维护制度	10	金属类垃圾的控制制度及措施
4	材料运输管理制度	11	混凝土及砂浆的控制制度及措施
5	施工现场危险品管理制度	12	木制类垃圾的控制制度及措施
6	水泥库房管理制度	13	其他类垃圾控制制度及措施
7	限额领料管理制度		

节水与水资源利用制度措施 表 2-4

序 号	管理制度名称	序 号	管理制度名称
1	生活区传统水源管理制度	5	生活区非传统水源节水制度及措施
2	办公区传统水源节水制度	6	办公区非传统水源节水制度及措施
3	现场传统水源节水制度	7	现场非传统水源管理制度
4	现场传统水源节水措施		

节能与能源利用制度措施 表 2-5

序 号	管理制度名称	序 号	管理制度名称
1	生活区用电管理制度	5	办公区用电管理制度
2	生活区节电管理措施	6	办公区节电管理措施
3	施工现场临时用电管理制度	7	加工棚用电管理制度
4	大型机械用电管理制度		

节地与土地资源保护制度措施 表 2-6

序 号	管理制度名称	序 号	管理制度名称
1	施工用地管理制度	2	规划道路与临时道路用地管理制度

二、根据绿色施工要求进行图纸会审和深化设计

1. 施工图设计、图纸交底及施工方案选择、比对和优化中应用绿色施工技术，特别是“四新技术”，注重环保节约。
2. 选用绿色、环保新型材料。
3. 根据就地取材的原则选择材料。
4. 根据现场实际情况和当地气候条件合理储存材料。
5. 根据工期进度，合理安排材料进退场。

三、施工组织设计应有绿色施工章节，绿色施工专项方案应明确绿色施工目标，内容应涵盖“四节一环保”要求

施工组织设计中的绿色施工章节应包括以下内容：

1. 绿色施工目标、管理体系、管理制度及措施。
2. 环境保护措施，制定环境管理计划及应急救援预案，采取有效措施，降低环境负荷，保护地下设施和文物等资源。
3. 节材措施，在保证工程安全与质量的前提下，制定节材措施。
4. 节水措施，根据工程所在地的水资源状况，制定节水措施。
5. 节能措施，进行施工节能策划，确定目标，制定节能措施。
6. 节地与土地资源保护措施，制定临时用地指标、施工总平面布置规划及临时用地节地措施等。现场平面布置应根据施工阶段，进行多次布置，同时综合考虑绿色施工设施。
7. “四新技术应用”、绿色施工技术创新；数据积累，评价、总结、比对、发现问题，落实责任人，制定专项方案，持续改进；绿色施工成效（社会效益和经济效益）预评价。

四、工程技术交底应包含绿色施工内容

1. 绿色施工的环保、安全、职业健康措施。
2. 节约材料措施。
3. 材料再利用措施。
4. 规定废材料尺寸。

五、采用符合绿色施工要求的新材料、新技术、新工艺、新机具进行施工

六、建立绿色施工全员培训制度，并有实施记录

- 1. 根据现场实际情况制定出绿色施工培训计划。
- 2. 每道工序开始施工时必须有针对性专项绿色施工培训。
- 3. 每次培训后以考试形式检验培训效果。

七、根据检查情况，制定持续改进措施

- 1. 定期收集绿色施工各项数据并分析、总结、比对，发现问题，落实责任人，制定专项方案，持续改进。
- 2. 根据每月自评结果填写整改项目及措施。
- 3. 根据内容时间复查整改效果。

八、采集和保存过程管理资料、见证资料和自查评价记录等绿色施工资料

- 1. 根据《建筑工程绿色施工评价标准》GB/T 50640 的内容，制定各类施工过程数据收集资料，共计 33 项（供参考）。
- 2. 过程收集资料填写方法，详见表 2-7 ~ 表 2-11。

环境保护过程资料收集表		表 2-7
序 号	名 称	编 号
1	工地噪声测量记录表	®附表 H-002
2	培训记录	附表 H-004
3	卫生间清洁检查标准	附表 H-005
4	施工现场及办公生活区环境保护检查标准	附表 H-005
5	施工层扬尘检查记录表	附表 H-008
6	现场道路扬尘检查记录表	附表 H-009
7	办公及生活区垃圾记录表	附表 H-010
8	生活垃圾、建筑垃圾清运记录表	附表 H-011、附表 H-012

注：①见本书附录 4 中附表，下同。