**核能建设工程绿色施工专项评价办法**

1. 总 则

第一条 为贯彻国家“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，规范核能建设工程绿色施工和评价方法，制定本办法。

第二条 本办法适用于核能建设工程绿色施工效果的专项评价。

第三条 本办法所称绿色施工是指在保证质量、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，减少对环境负面影响，实现“四节一环保”（节能、节地、节材、节水和环境保护）的文明施工活动。

第四条 本办法所称绿色施工专项评价是指对工程建设项目绿色资源节约效果、环境保护效果和量化限额控制指标等进行的评价活动。

第五条 绿色施工应贯穿工程建设的全过程。建设单位应制定绿色施工总体策划并提出量化的实施计划，工程各参建单位应制定绿色施工实施细则、专项方案及管理制度，将绿色施工纳入施工组织设计、专业技术方案及措施等相关技术文件中。

第六条 绿色施工专项评价应符合国家现行法律、法规和标准的规定。

第七条 绿色施工专项评价本着企业自愿的原则，按申请者自评、提出申请、现场评价等程序进行。

第八条 绿色施工专项评价由中国核能行业协会组织实施。

1. 自 评

第九条 绿色施工专项评价的自评由工程建设单位组织主要参建单位完成，自评分为三个阶段：

1.前期阶段自评（主体工程开工前）；

2.实施阶段自评（主体工程开工后至整套启动前）；

3.整体工程自评（工程投产至申请专项评价前）；

第十条 各阶段自评结束后，建设单位应组织填写“核能建设工程绿色施工专项评价报告”（见附件1）中本阶段自评的相关内容。整体工程自评结束后，形成由三个阶段评价内容组合成的“核能建设工程绿色施工专项自评报告”。

1. 申 请

第十一条 专项评价申请应在工程通过投产验收且完成整体工程自评后，由申请单位提出。

第十二条 申请应提交的资料（全部申请资料只需提供电子版文件）：

1.核能建设绿色施工专项评价申请表（见附件2，word格式及盖章后的pdf格式扫描件）；

2.绿色施工总体策划（PDF格式）；

3.绿色施工专项方案（PDF格式）；

4.核能建设绿色施工专项自评报告（由三个阶段组合成，word格式）；

5.涉及绿色施工的主要检测、试验报告（第三方试验单位出具，pdf格式扫描件）；

6.绿色施工技术应用成果证明文件（涉及绿色施工的获奖文件等，pdf格式扫描件）；

7.绿色施工总结报告（简述工程概况、绿色施工总体策划及专项方案的执行情况、绿色施工对保证和提升整体工程质量及主要技术经济指标、节能减排指标的成效等。采用PPT格式，10～15分钟）。

第十三条 申请资料应填写完整、内容齐全、真实有效、签章清晰。

第十四条 中国核能行业协会按本办法的有关规定对申请资料进行初审。通过初审的工程，进入现场评价阶段。

1. 现场评价及审查

第十五条 中国核能行业协会根据申请，组织3～5名覆盖本工程各专业的专家，组成现场评价组，进行现场评价。

第十六条 现场评价通过检查工程实体质量和工程项目文件，重点从工程绿色施工资源节约效果、环境保护效果和量化限额控制指标等三个方面，对工程绿色施工的整体水平进行量化评分和综合评价。

第十七条 现场评价组编制“核能建设绿色施工专项评价报告”。报告中的评价内容，可根据工程实际情况增减。评价得分计算时，应得分、实得分同步增减。

第十八条 现场评价组将“核能建设绿色施工专项评价报告”提交中国核能行业协会审查。

第十九条 有创优目标的核能建设工程，绿色施工专项评价得分应达到85分及以上。

第二十条 绿色施工专项评价得分85分以下的核能建设工程，经持续改进后，可再次申请评价。

1. 附 则

第二十一条 本办法由中国核能行业协会负责解释。

第二十二条 本办法自发布之日起实施，原《中国核能建设工程绿色施工专项评价办法》（2019版）废止。

附件：1.核能建设工程绿色施工专项评价报告

2.核能建设工程绿色施工专项评价申请表

附件1

核能建设工程绿色施工专项评价报告

工程名称：

申请单位：

评价单位：

评价时间：

**中国核能行业协会制**

编制说明

一、本报告为核能建设工程绿色施工专项评价自评及现场评价时共用。

**二、**自评报告编制要求

1.应分别填写三个阶段具备自评条件的相关内容（格式见评价内容 第一项 第1条）；

2.“具体部位/系统名称”、“档案号/项目文件号”及“标准值/设计值/保证值”可根据实际情况填写，无此项可不填写；

3.评价内容中包括多个分项内容的，填写“核查情况”时，选择有代表性（最优或最差的）或“重要部位、关键工序、主要试验检验项目”内容填写；

4.整体工程自评后，形成由三个阶段评价内容组合成的完整的“核电建设绿色施工专项自评报告”。

**三、**现场评价报告编制要求

1.现场评价时，对本报告中所列的“评价内容”进行全面核查，参考“核能建设工程绿色施工专项自评报告”，进行量化评分和综合评价；

2.“评价内容”可根据工程实际情况增减，评价得分计算时，应得分、实得分同步增减。

四、“资源节约效果、环境保护效果”应效果显著，评档评分规定为：

1.评价优良的，取一档 100%～85%；（含85%）；

2.评价合格的，取二档85%～70%；（含70%）；

3.未达到二档的，取三档70%以下。

五、“量化限额控制指标”评档评分规定为：

1.优于标准值、设计值或保证值10%及以上的，取一档 100%～85%（含85%）；

2.符合标准值、设计值或保证值的，取二档85%～70%（含70%）；

3.未达到二档的，取三档70%以下。

六、本报告的支持性资料，见《核能建设绿色施工专项评价办法（2019版）》第十二条申请应提交的资料。

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |  |
| 建设地点 |  |
| 申请单位 |  |
| 建设单位 |  |
| 总承包单位 |  |
| 运营单位 |  |
| 主要参建单位 | 承包范围 |
| 设计单位 |  |  |
| 监理单位 |  |  |
| 施工单位 |  |  |
|  |  |
| 调试单位 |  |  |
| 工程核准批文 | （核准部门 文号） |
| 工程所属集团 |  |
| 工程开工时间 |  | 最后一台机组移交生产时间 |  |
| 主要设备情况 | 设备名称 | 生产厂家 | 产品型号 | 技术特色 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 核电工程 | 装机总容量 | （MW） | 单机容量 | （MW） |
| 台数 | （台） | FCD时间 |  |
| 备注： |

| 序号 | 评价内容 | 核查情况 | 质量程度（%） | 应得分（本标准给定的分数） | 实得分（应得分×质量程度%） | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 自评阶段（自评时填写） | 具体部位/系统名称 | 档案号/项目文件号 | 标准值/设计值/保证值 | 实测值或结论 | 一档100～85 | 二档84～70 | 三档70以下 |
| 一 | 资源节约效果 |  |  |  |  |  |  |  | 100 |  |  |
| 1 | 节能与能源利用 |  |  |  |  |  |  |  | 30 |  |  |
| （1） | 施工现场用电规划合理，建筑室内外采用节能照明器材 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （2） | 施工、生活用电、采暖计量表完备 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （3） | 推广应用高效、变频等节电设备 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （4） | 充分利用有效资源合理安排临建设施,通风、采暖、综合节能效果显著 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （5） | 施工力能管线布置简洁合理，热力管道、制冷管道采取保温措施 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （6） | 推广应用减烟节油设备 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （7） | 金属切割采用焊接切割用燃气代替乙炔气 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （8） | 推广应用10kV施工电源和节能变压器 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| （9） | 按无功补偿技术配置无功补偿设备 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （10） | 主要耗能施工设备有定期耗能统计分析 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| （11） | 充分利用当地气候和自然资源条件，尽量减少夜间作业和冬期施工 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 2 | 节地与土地资源利用 |  |  |  |  |  |  |  | 20 |  |  |
| （1） | 施工总平面布置合理，实施分阶段、动态管理，施工场地应有设备、材料定位布置图。 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （2） | 合理安排材料堆放场地，加快场地的周转使用，减少占用周期 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （3） | 大型临时设施应利用荒地、荒坡、滩涂布置 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （4） | 土方工程调配方案和施工方案合理，有效利用现场及周围自然条件，减少工作量和土方购置量 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （5） | 厂区临建设施、道路永临结合，节约占地 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （6） | 采用预拌混凝土，节省现场搅拌站用地 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （7） | 挡墙、护坡等符合设计要求，制定有效的防治水土流失措施 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 3 | 节水与水资源利用 |  |  |  |  |  |  |  | 25 |  |  |
| （1） | 施工现场供、排水系统合理适用，办公区、生活区的生活用水采用节水器具 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （2） | 施工、生活用水计量表完备 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （3） | 采用雨水回收、基坑降水储存再利用等节水措施 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| （4） | 有条件的现场，充分利用中水或矿井疏干水，减少地表水、地下水用量 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| （5） | 现场机具、设备、车辆冲洗水处理后排放或循环再用 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （6） | 有效节约墙体湿润、材料湿润和材料浸泡用水 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （7） | 安装和生产试验性用水应有计划，试验后应回收综合利用 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （8） | 采用高效设备、管道吹扫技术，节约吹扫蒸汽、水用量 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| 4 | 节材与材料资源利用 |  |  |  |  |  |  |  | 25 |  |  |
| （1） | 积极采用符合设计要求的绿色环保新型材料 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （2） | 材料计划准确、供应及时、储量适中、使用合理 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| （3） | 安装主材用量符合施工图设计值 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （4） | 计划备料、限额领料，合理下料、减少废料，有效减少材料损耗和浪费 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （5） | 模板、脚手架等周转性材料及时回收、管理有序，提高周转次数 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （6） | 设备材料零库存措施合理，效果明显 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （7） | 临时维护材料及时回收，降低损坏率 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （8） | 推广应用高性能混凝土 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （9） | 采用高强钢筋，减小用钢量 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （10） | 通过掺加外加剂、掺合料技术优化混凝土配合比性能 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （11） | 骨料和混凝土拌合物输送采用降温防晒措施 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| （12） | 模板和支撑尽量采取以钢代木,减少木材用量 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| （13） | 废材回收制度健全，现场实现无焊条头、无废弃防腐保温材料、无废弃填料和油料、无废弃电缆和成型桥架，实现边角余料回收 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| 二 | 环境保护效果 |  |  |  |  |  |  |  | 140 |  |  |
| 1 | 现场施工标牌应包括环境保护内容，并应在醒目位置设环境保护标志 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| 2 | 施工现场的文物古迹和古树名木应采取有效保护措施 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| 3 | 现场应建立洒水清扫制度，配备洒水设备，并应有专人负责 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| 4 | 易产生扬尘的施工作业应采取有效防尘、抑尘措施，实施效果不得超出限额控制指标 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| 5 | 对爆破工程、拆除工程和土方工程应有有效的防尘、抑尘措施，实施效果不得超出限额控制指标 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| 6 | 有毒有害固体废弃物应合法处置 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| 7 | 高空垃圾清运应采用封闭式管道或垂直运输机械完成 |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |
| 8 | 现场施工机械、设备噪声、冲管、喷砂、喷涂施工等强噪声源，应采取降噪隔音措施，应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523规定 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| 9 | 废水、污水、废油经无害化处理后，循环利用 |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |
| 10 | 各种水处理、废水处理的废液排放应符合国家和地方的污染物排放标准；禁止采用溢流、渗井、渗坑、或稀释等手段排放 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| 11 | 强光源控制及光污染应采取有效防范措施 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| 12 | 现场危险品、化学品、有毒物品存放应采取隔离措施，并设置安全警示标志；施工中应采取有效防毒、防污、防尘、防潮、通风等措施，保护人员健康 |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |
| 13 | 现场放射源的保管、领用、回收应符合国务院安全使用和防护措施（449号令），防射线伤害措施正确，射源保管安全可靠 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| 14 | 建筑物室内采用的天然石材和带有放射性材料，其放射性指标应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| 15 | 禁止在现场燃烧废弃物 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| 16 | 汽、水、油、烟、粉、灰等设备、管道无内漏及外渗漏 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| 17 | 保温防腐施工应采取有效措施，减少对环境的污染 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| 18 | 装饰装修产生的有害气体及时排放；正式投入使用前，室内环境污染检测完毕，并符合国家现行标准限值 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| 19 | 实施成品保护应采取有效措施，防止对已完工的建筑工程、已进入或已安装的设备盘柜等造成损坏、污染 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| 20 | 饮用水管道应消毒处理，水质应检测合格 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| 21 | 现场食堂应有卫生许可证，炊事员应持有效健康证明；厕所和生活污水按指定地点有序排放 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| 22 | 临地复耕及植被恢复符合国家水土保持有关规定和设计要求 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| 三 | 量化限额控制指标 |  |  |  |  |  |  |  | 100 |  |  |
| 1 | 节能与能源利用 |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  |  |
| （1） | 用电指标 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| （2） | 节电设备（设施）配置率 % |  |  | ≥80% |  |  |  |  | 5 |  |  |
| 2 | 节地与土地资源利用 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |
|  | 临时设施占地面积有效利用率 |  |  | ≥90% |  |  |  |  | 5 |  |  |
| 3 | 节水与水资源利用 |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  |  |
| （1） | 桩基或基础施工阶段（主体建筑物施工阶段）用水量 |  |  | ≤m3 |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （2） | 办公、生活区、生产作业区用水量 |  |  | ≤m3 |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （3） | 节水设备（设施）配置率 |  |  | ≥% |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （4） | 循环水排污回收率 |  |  | ≥% |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 4 | 节材与材料资源利用 |  |  |  |  |  |  |  | 19 |  |  |
| （1） | 钢材材料损耗率 |  |  | 比定额损耗率降低万t |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （2） | 木材材料损耗率 |  |  | 比定额损耗率降低m3 |  |  |  |  | 4 |  |  |
| （3） | 模板平均周转次数 |  |  | 3-5次 |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （） | 临时围挡等周转设备（料）重复使用率 |  |  | 70% |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （5） | 就地取材 |  |  | ≤500km以内的占建筑材料总量的95% |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （6） | 施工废弃物回收利用 |  |  | ＞85% |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （7） | 施工垃圾再利用率和回收率 |  |  | ＞30% |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 5 | 环境保护 |  |  |  |  |  |  |  | 61 |  |  |
| （1） | 建筑垃圾 |  |  | 产生量＜3000t，再利用率和回收率达到30% |  |  |  |  | 5 |  |  |
| （2） | 噪音控制 |  |  | 昼间≤70dB夜间≤55dB |  |  |  |  | 5 |  |  |
| （3） | 水污染控制 |  |  | pH值达到6-9 |  |  |  |  | 5 |  |  |
| （4） | 抑尘措施 |  |  | 结构施工扬尘高度≤0.5m基础施工扬尘高度≤1.5m |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （5） | 光源控制 |  |  | 达到环保部门规定 |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （6） | 施工废气污染 |  |  | ＜kg/t |  |  |  |  | 4 |  |  |
| （7） | 工程弃渣 |  |  | ＜万m3 |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （8） | 废水处理率 |  |  | 不允许向水域中排放废水，废水处理率100%，回用率100% |  |  |  |  | 5 |  |  |
| （9） | 基坑废水 |  |  | 悬浮物(SS)＜500mg/L |  |  |  |  | 5 |  |  |
| （10） | 砂石料加工废水 |  |  | 悬浮物(SS)＜800mg/L |  |  |  |  | 4 |  |  |
| （11） | 水泥灌浆废水 |  |  | 悬浮物(SS)＜2000mg/L |  |  |  |  | 4 |  |  |
| （12） | 基础造孔泥浆 |  |  | 悬浮物(SS)＜--mg/L |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （13） | 混凝土拌合冲洗废水 |  |  | 悬浮物(SS)＜800mg/L |  |  |  |  | 3 |  |  |
| （14） | 机械修配与停车场洗车废水 |  |  | 悬浮物(SS)＜800mg/L石油类＜10mg/L |  |  |  |  | 3 |  |  |
| (15) | 工频电流强度kV/m(交流输电线路、变电站、升压站） |  |  | kV/m |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （16） | 工频磁感应强度μT(交流输电线路、变电站、升压站） |  |  | mT |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （17） | 等效连续A声级dB(A)(输电线路、变电站、升压站） |  |  | 测试值不大于设计值dB(A) |  |  |  |  | 2 |  |  |
| （18） | 放射性流出物年排放量中气载流出物中惰性气体（核电） |  |  | ≤ |  |  |  |  | 5 |  |  |
| （19） | 放射性流出物年排放量中气载流出物中碘（核电） |  |  | ≤ |  |  |  |  | 5 |  |  |
| （20） | 放射性流出物年排放量中气载流出物中粒子半衰期≥8d（核电） |  |  | ≤ |  |  |  |  | 5 |  |  |
| （21） | 放射性流出物年排放量中气载流出物中碳14（核电） |  |  | 轻水堆 ≤重水堆 ≤ |  |  |  |  | 5 |  |  |
| （22） | 放射性流出物年排放量中气载流出物中氚（核电） |  |  | 轻水堆 ≤重水堆≤ |  |  |  |  | 5 |  |  |
| （23） | 放射性流出物年排放量中液态流出物中氚（核电） |  |  | 轻水堆≤ 重水堆≤  |  |  |  |  | 5 |  |  |
| （24） | 放射性流出物年排放量中液态流出物中碳14（核电） |  |  | 轻水堆≤重水堆≤ |  |  |  |  | 5 |  |  |
| （25） | 其余核素（核电） |  |  | 轻水堆≤重水堆≤ |  |  |  |  | 5 |  |  |
|  | 备注说明：核动力厂必须按每堆实施放射性流出物年排放总量的控制，对于3000MW热功率的反应堆，其控制值见上表，对于热功率大于或小于3000MW热功率的反应堆，应根据其功率按照上表规定适当调整。 |
|  | （以下空白） |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 工程绿色施工专项评价 | 评价项目 | 资源节约效果 | 环境保护效果 | 量化限额控制指标 |
| 实得分 |  |  |  |
| 应得分 | 100 | 100 | 140 |
| 权重 | 30 |  | 30 | 40 |
| 工程绿色施工专项评价总得分＝∑各评价项目实得分/应得分×各评价项目权重= 分现场评价结论（200字以内）：现场评价组成员（签字）：现场评价组组长（签字）：年 月 日 |
| 申请受理单位（机构）审查意见 申请受理单位（公章）年 月 日 |

附件2

核能建设工程绿色施工专项评价申请表

工程名称：

申请单位（公章）：

申请时间：

**中国核能行业协会制**

|  |  |
| --- | --- |
| 工程名称 |  |
| 建设地点 |  |
| 申请单位 |  |
| 建设单位 |  |
| 总承包单位 |  |
| 运营单位 |  |
| 主要参建单位 | 承包范围 |
| 设计单位 |  |  |
| 监理单位 |  |  |
| 施工单位 |  |  |
|  |  |
| 调试单位 |  |  |
| 工程核准批文 | （核准部门 文号） |
| 工程所属集团 |  |
| 工程开工时间 |  | 最后一台机组移交生产时间 |  |
| 主要设备情况 | 设备名称 | 生产厂家 | 产品型号 | 技术特色 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 机组情况 | 装机总容量 | （MW） | 单机容量 | （MW） |
| 台数 | （台） | FCD时间 |  |
| 工程资源节约效果简述（200字以内）： |
| 工程环境保护效果简述（200字以内）： |
| 量化限额控制指标完成情况简述（200字以内）： |
| 申报单位意见：（公章）年 月 日 |