

天长市华晖光伏电力有限公司 300MW(二期 70MW)渔光互补光伏项目

绿色施工细则

编制: 苏小松
审核: 周飞
批准: 王立杰

常州正衡电力工程监理有限公司

2023年03月



一、项目概况

天长市华晖光伏电力有限公司 300MW 渔光互补光伏发电项目（二期 70MW），位于安徽省最东端隶属滁州市天长市，项目光伏组件装机容量规划为 300MW，分三期建设，一期（80MW）已建设完成，本期为二期 70MW。

本工程包括光伏发电系统，安装光伏组件 145600 块，安装 20 进 1 出直流汇流箱，安装光伏支架，安装箱逆变一体机；安装钢制热浸锌电缆桥架，电缆桥架桩，电缆桥架上敷设光伏专用电缆；通讯光缆，低压动力电缆，敷设高压动力电缆，接地扁钢，安装调试环境监测仪 1 套。

35kV 配电系统，考虑安装和维护的方便，每个发电单元通过 300kW 逆变器连接 110kV 主变压器箱式变压器，组成发电单元一箱式变单元接线，该单元接线将发电单元逆变输出的 0.6kV 电压升至 35kV。经 35kV 集电线路并联后，通过高压开关柜接入 35kV 配电室内 35kV 母线上，共设计 35kV 集电线路 2 回。2 回 35kV 集电线路接入 35kV 母线，经主变升压，最终以 110kV 电压等级送出。

二、参建单位：

建设单位：天长市华晖光伏电力有限公司

施工单位：中铁电气化局集团第一工程有限公司

监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司

质量标准：国家施工验收规范合格标准

绿色、文明施工目标：噪音不影响周边居民，污水排放达标不影响环境，文明施工考核优良，绿色施工达标

三、编制依据

- 1、《节水型生活用水器具》CJ164-2014
- 2、《建筑照明设计标准》GB50034-2013
- 3、《污水综合排放标准》GB8978-1996
- 4、《施工现场临时建筑物技术规范》JGJ/T188-2009

四、绿色施工目标与要求

运用 ISO14000 和 ISO18000 管理体系，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，最大限度的节约资源与减少对环境负面影响的施工活动——尽可能的应用绿色施工的新技术、新设备、新材料与新工艺，实现

四节一环保（节能、节地、节水、节材和环境保护）。

五、绿色施工管理机构：

- 1、项目经理：负责各分包单位之间的统筹与协调，全面落实绿色施工的管理工作，建立项目责任制，确定目标和指标，负责资源提供。
- 2、项目副经理：组织相关人员按绿色施工责任要求进行实施，并进行自查讲评、落实改进措施。
- 3、项目总工：编制绿色施工方案，制定项目绿色施工技术措施，执行绿色施工导则和标准。
- 4、材料主管：对进场材料验收和数量核对，建立原材料进场和耗用台帐，逐月和分阶段统计消耗数量，与合约部门预算对比，以掌握材料消耗情况。
- 5、施工员：熟悉图纸和规范要求，组织施工生产，落实工程进度计划和绿色施工措施。
- 6、质量员：执行规程规范和质量标准，动态跟踪施工质量，负责质量故障成本统计。
- 7、安全员：确保安全文明施工，落实施工现场安全文明设施工具化、定型化、标准化的推广，做好环境保护。
- 8、绿色施工管理员：负责绿色施工具体管理和绿色施工档案管理工作。
- 9、绿色施工领导小组对所有进场施工人员定期进行绿色施工教育培训，每月 15 日举行一次。25 日领导小组所有人员须对当月绿色施工实施情况进行检查，且做好检查记录，并做好考核、评比工作。

六、绿色施工原则及措施

（一）、绿色施工原则

- 1、通过优良的设计和管理，优化生产工艺，采用适用技术、材料和产品。
- 2、合理利用和优化资源配置，改变消费方式，减少对资源的占有和消耗。
- 3、因地制宜，最大限度利用本地材料与资源。
- 4、最大限度地提高资源的利用效率，积极促进资源的综合循环利用。
- 5、尽可能使用可再生的、清洁的资源和能源。

（二）、绿色施工措施

1、节水措施（节水）

1.1、传统水源利用

- a 按照机场规定，在现场打取水井，用于现场搅拌用水、养护用水并进行混凝土的养护及砌体的浇水。
- b、施工现场供水管网应根据用水量设计布置，管径合理、管路简捷，采取有效措施减少管网和用水器具的漏损。
- e、施工现场已建立可再利用水的收集处理系统，使水资源得到梯级循环利用。
- f、施工现场分别对生活用水与工程用水确定用水定额指标，并分别计量管理。

2、节能措施（节电）

- 2.1、制订合理施工能耗指标，提高施工能源利用率。
- 2.2、优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的节能施工设备等。
- 2.3、施工现场分别设定生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标，定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。
- 2.4、在施工组织设计中，合理安排施工顺序、工作面，以减少作业区域的机具数量，相邻作业区充分利用共有的机具资源。安排施工工艺时，优先考虑耗电较少的施工工艺。避免设备额定功率远大于使用功率或超负荷使用设备的现象。
- 2.5、经常对施工设备及机具进行定期的维修保养工作，以使机械设备保持低耗、高效的状态。
- 2.6、合理配置空调每屋一台，规定使用时间，实行分段分时使用，每日只在中午 11 点 30 至 1 点使用，晚 18 点至次日早 6 点使用。临时临电线路合理设计、布置节，选用节能电线和节能灯具，办公室空调温度设置值不宜小于 25⁰，达到节约用电。办公(资料、方案编制等)所产生的废纸，对于单面使用的再利用后，方能集中处理。淋浴室采用太阳能节能热水器。卫生间采用声控开关。
- 2.7、严格按照规范计算电量使用，选择合适的电线、电缆在施工区、生活区布置。
- 2.8、定期对工人进行“节约用水、用电”宣传教育，并在明显的区域设“节约”宣传牌。

3、施工现场布置要求（节地）

3.1、施工现场仓库、加工厂、作业棚、材料堆场等采用统一规划。形成独立的封闭场所。

3.2、临时办公和生活区用房与施工现场隔离。

3.3、施工方案应建立推广、限制、淘汰公布制度和管理办法。发展适合绿色施工的资源利用与环境保护技术，对落后的施工方案进行限制或淘汰，鼓励绿色施工技术的发展，推动绿色施工技术的创新。

4、降低噪音措施（环保）

4.1、施工现场遵照《中华人民共和国施工场界噪音限值》（GB12523-90）制定降噪措施。

4.2、调整施工噪音分布时间

（1）施工中采用低噪音的工艺和施工方法。提倡文明施工，建立健全控制人为噪音的管理制度，增强全体施工人员防噪的自觉意识，减少人为因素产生的噪音。

（2）根据环保噪声标准（分贝）日夜要求的不同，协调安排施工分项的施工时间，将容易产生噪音污染的分项如混凝土施工安排在白天施工，避免混凝土罐车和振动棒扰民。最大限度减少施工噪音污染，加强对全体职工的环保教育，防止不必要的噪音产生。

（3）超过《施工场地噪声限值》标准的高分贝设备禁止使用，对于一般噪音的设备使用围避的措施减少噪音污染。施工现场用围墙围避，并设绿化隔离带，以免影响附近的居民生活。

（4）夜间模板施工时，控制产生过大声响。所有土方运输车辆进入现场后禁止鸣笛，以减少噪音。手持电动工具或切割器具应尽量在封闭的区域内使用，夜间使用时，应选择在远离居民住宅的区域，并使临界噪音达标。

（5）现场选用低噪音或备有消声降噪设备的施工机械。施工现场的强噪音机械（如：搅拌机、电锯、电刨、砂轮机等）设置封闭的机械棚，以减少强噪音的扩散。

（6）提倡文明施工，加强人为噪声的管理。减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员的防噪声扰民的自觉意识。必须进行强噪声作业的，严格控制作业时间，晚间作业时间不超过 22 点，早间作业不早于 6 点。特殊情况需连续作业（或夜间作业）的，尽量采取降低噪音措施，并事先做好周边单位和居民的工作。

(7) 牵涉到产生强噪音的成品、半成品的加工、制作作业，放在加工厂、车间完成才运至现场，以减少施工现场的噪音。

5、防止大气、粉尘污染措施（环保）

5.1、任何人进入施工现场严禁吸烟，以防污染空气，影响他人正常的工作、学习和休息。（现场有固定的吸烟处）严禁在施工现场焚烧任何废弃物和会产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质，熔融沥青等有毒物质要使用封闭和带有烟气处理装置的设备；

5.2、施工现场四周实行全封闭式施工管理，防止施工过程中产生的粉尘向外弥散，造成大气污染。水泥等易飞扬颗粒散体物料应尽量安排仓库内存放，堆土场、散装物料露天堆放场要压实、覆盖；

5.3、严禁向建筑物外抛弃垃圾，所有垃圾装袋运出。运输车辆必须冲洗干净后，方能离场上路行驶；在装运建筑材料、土石方、建筑垃圾及工程渣土的车辆，派专人负责清扫道路及冲洗并保证行驶途中不污染道路和环境。

5.4、脚手架采取全封闭，使用合格绿色阻燃密目网，上下全部围护，围扎牢固整齐；

5.5、选择合格的运输单位，做到运输过程不散落。为保持环境卫生，避免运土车发生遗洒，派专人负责将运土车上的土拍实，并在出口处对车轮进行冲洗。指派专人清扫运土车经过的污损路段。施工现场场地硬化和绿化，经常洒水和浇水以减少灰尘污染；

5.6、避免使用高消耗、高排放的设备、机器，多使用节能设备、机器。以减少废气排放。

6、防止固体废弃物污染措施（环保）

6.1、选择对外环境影响小的出土口、运输路线和运输时间；

6.2、工程管理部门要合理调配土方，减少回填土方的堆放时间和堆放量，堆土场周围要加护墙护板；

6.3、保证回填土的质量，不得将有害物质和其它工地废料、垃圾用于回填；

6.4、保证现场内无废弃砂浆和混凝土，运输道路和操作地面落地料要及时清用，砂浆、混凝土倒运时应采取防撒落措施。

6.5、对于设备维修，应该在指定的维修间进行，对于大型设备需在现场维修的，

收集好维修产生的废油，集中处理，以免污染环境。

6.6、现场砂石料区采用密目网进行覆盖防止了扬尘。

7、限制光污染措施（环保）

探照灯尽量选择既能满足照明要求又不刺眼的新型灯具或采取措施，使夜间照明只照射工区而不影响周围社区居民休息。

防止施工现场火灾事故发生的措施

7.1、对现场施工管理人员和操作人员进行消防培训，增强消防意识。

7.2、对电锯房、木工棚、油库、化学品仓库（如油漆库）等一律配备符合规定的灭火器。严格落实各项消防规章及防火管理规定。

七、人员安全及健康管理

1、坚持“安全第一，以人为本”的工作方针，制订施工防尘、防毒、防辐射等职业危害的措施，保障施工人员的长期职业健康。

2、合理布置施工场地，保护生活及办公区不受施工活动的有害影响。本工程生活区及办公区按业主统一布置，用围挡与施工现场分隔。

3、施工现场建立卫生急救、保健防疫制度，在安全事故和疾病疫情出现时提供及时救助。

4、提供卫生、健康的工作与生活环境，加强对施工人员的住宿、膳食、饮用水等生活与环境卫生等管理，明显改善施工人员的生活条件。

5、生活区的食堂工作人员必须佩戴健康证，食堂须有卫生许可证。

6、所有工人进入现场前都要进行“三级安全教育”，要求工人正确佩戴安全帽、统一的工作服装、工作鞋等劳保用品，对于特殊工种，需持证上岗。

7、工地定期进行消防演练及绿色施工的宣传教育，工地现场设置医务室。