

宝应光伏发电应用领跑基地射阳湖 1 号 100MW 渔光互补项目

编号: BYGFLPJDSYH1HYGHB-12

原材料复试见证取样制度

编制: 戚平
审核: 苗守明
批准: 李维军

常州正衡电力工程监理有限公司

宝应光伏发电应用领跑基地射阳湖 1 号 100MW 渔光互补项目

2018 年 10 月 15 日

宝应光伏发电应用领跑基地射阳湖 1 号 100MW 渔光互补项目 施工阶段见证取样和送检计划

建筑工程中所用到的材料质量是工程质量控制的重要内容之一，见证取样和送检是材料质量控制的主要手段。为此针对宝应光伏发电应用领跑基地射阳湖 1 号 100MW 渔光互补项目，主体施工阶段所用到的材料编制本见证取样和送检计划，内容分工程概况及用材特点、编制依据、见证取样和送检材料项目的确定、见证取样和送检的方法、数量和要求、见证人员的职责六个部分。

一、工程概况

宝应光伏发电应用领跑基地射阳湖 1 号 100MW 渔光互补项目工程位于江苏省扬州市境内，距县城直线距离约 25km，靠近省道 331，场址规划面积约 3525 亩。本工程装机容量为 109.947MW_p，多年平均上网电量为 14651.13 万 kW·h，等效满负荷年利用小时数为 1332.56h。工程任务是发电，建成后以 220kV 电压等级接入广阳湖 1#220kV 升压站。

本工程光伏发电系统由 50 个光伏并网发电单元组成，其中每个单元为 2MW。35 个光伏系统由 18 块 370W_p 光伏组件串，15 个光伏系统由 16 块 400W_p 光伏组件串组成。每个 2MW 光伏子方阵由光伏组件、逆变设备、汇流箱及升压站设备构成，每个方阵设置 1 台 2000kVA 三相双分裂箱式变，该单元接线将子系统逆变组件输出的 0.5kV 电压升至 35kV。将 50 台变压器经 35kV 电缆集电线路并联后，通过高压开关柜接入 35kV 配电室 35kV 母线上，共设计 5 回路 35kV 线路接入 35kV 配电室，1 台 100MW 主变压器，经站内 220kV 单母接线接入广阳湖 1#220kV 升压站。

二、编制依据

- 1、建设部颁布的《房屋建筑工程和市政基础设施工程实行见证取样和送检的规定》、建设工程相关法律、法规。
- 2、相关技术标准、施工和试验规范、规程、方法。
- 3、建设工程承包合同文件、委托监理合同文件。
- 4、经批准的设计文件、施工组织设计、监理规划。

三、见证取样和送检材料项目的确定

- 1、水泥；
- 2、回填土击实度；
- 3、建筑用石；
- 4、建筑用砂；
- 5、混凝土

试件； 6、砌筑砂浆试件； 7、钢材； 8、钢筋焊接； 9、砌墙砖； 10、钢筋保护层厚度； 11、开关； 12、插座； 13、电线。

四、见证取样和送检的方法、数量和要求

1、水泥：取样方法按 GB12573-2008 进行。取样应有代表性，可连续取，亦可从 20 个以上不同部位取等量样品，数量至少 12 kg。

2、回填土击实度：每 500 m²取一组样。

3、建筑用石：从料堆上取样时，取样部位应均匀分布。在料堆的顶部、中部和底部选取均匀分布的五个不同部位，取样前先将取样部位表面铲除，然后由各部位抽取大致相等的石子共 15 份，混合均匀，组成一组样品，数量不少于 60 kg。

4、建筑用砂：从料堆上取样时，取样部位应均匀分布。取样前先将取样部位表层铲除，然后由各部位抽取大致相等的砂共 8 份，混合均匀，组成一组样品，数量不少于 10 kg。

5、混凝土试件：在交货地点取样，按 100m³相同配合比的混凝土，取样不少于一次；一个工作班拌制的相同配合比的混凝土不足 100 m³时，取样也不得少于一次；当在一个分项工程中连续供应相同配合比的混凝土量大于 1000 m³时，其交货检验的试样，每 200m³混凝土取样不得少于一次。混凝土抗渗试件每 500 m³取样不得少于一次，超过 500 m³每 500 m³取样一次。

6、砌筑砂浆试件：

(1) 每一楼层或 250m³砌体中的各种标号的砂浆，每搅拌机应至少检查一次，每次至少应制作一组试块（每组 6 块）。如砂浆标号或配合比变更时，还应制作试块。

(2) 砂浆试验用料可从同一盘搅拌机或一车运送的砂浆中取出，取样应在使用地点的砂浆槽、运送车或搅拌机出料口，至少从三个不同部位集取，所取试样的数量应多于试验用料的 1~2 倍。

(3) 砂浆拌合物取样后，应尽快成型试件。

7、钢材：钢材应按批进行检查和验收，每批应由同一牌号、同一炉罐号、同一规格、同一交货状态的钢材组成。其验收批量、取样数量和方法见表。

| 钢材品种 | 验收批重量 | 取样数量 | 取样方法 |
|--------|-------|----------------------------|--------------------------------|
| 热轧带肋钢筋 | 60T | 拉伸：500 mm二根 冷弯：300 mm二根 | 任取二根，每根端头截去500 mm后各截取一根拉伸和冷弯试件 |
| 热轧光圆钢筋 | 60T | | |

注：当钢材不足以上验收批数量时，仍按一验收批验收。

8、钢筋焊接及钢筋机械连接：

(1) 钢筋闪光对焊 在同一台班内，由同一焊工完成的300个同级别、同直径钢筋焊接接头应作为一批。当同一台班内焊接的接头数量较少，可在一周之内累计计算累计仍不足300个接头，应按一批计算。每批接头中随机切取6个试件，其中3个做拉伸试验，3个做弯曲试验。

(2) 电渣压力焊 以300个接头为一批。现浇钢筋混凝土多层结构中，以每一楼层或施工区段中300个同级别钢筋接头为一批，不足300个时仍为一批，每批随机切取3个拉伸试件。

(3) 钢筋气压焊 在同一台班内，由同一焊工完成的300个同级别、同直径钢筋焊接接头应作为一批。当同一台班内焊接的接头数量较少，可在一周之内累计计算，累计仍不足300个接头，应按一批计算。每批接头中随机切取6个试件，其中3个做拉伸试验，3个做弯曲试验。

9、砌墙砖：

(1) 烧结普通砖 同一厂家在一致条件下生产的3.5~15万块为一批，不足3.5万块也按一批计。每批取15块做试验。

(2) 烧结空心砖 同一厂家在一致条件下生产的3万块为一批，不足3万块也按一批计。每批取15块做试验。

10、钢筋保护层厚度：

(1) 钢筋保护层厚度检验的结构部位，应由监理、施工等各方根据结构的重要性共同选定。

(2) 对梁类、板类构件，应各抽取构件数量的2%不少于5个构件进行检验；

当有悬挑构件时，抽取的构件的悬挑梁类、板类所占比例不宜少于 50%。

(3) 对选定的梁类，应对全部纵向受力钢筋的保护层厚度进行检验，对选定的板类，应对不少于 6 根纵向受力钢筋的保护层厚度进行检验。

(4) 当全部钢筋保护层厚度的检测结果的合格率小于 90%但不小于 80%，可再抽取相同数量的构件进行检验。

11、开关、插座：

3000 m² 以下工程各取一组样，3000 m² 以上的工程各取 2 组样，每组样 10 个单件

12、电线：绝缘电线 3000m² 以下的工程抽一个样，3000 m² 以上的工程抽两个样，每个样的线径不同，每个样抽取长度为 25 m。

五、见证人员的职责

1、取样时，见证人员必须在现场进行见证，有权要求取样按规范进行操作。

2、见证人员必须对试样进行监护。

3、见证人员必须和施工人员一起将试样送至经过省级以上建设行政部门资质认可和质量技术监督部门计量认证的检测单位。且在检验委托单上签名，并出示“建设工程质量检测见证人员证书”。

4、见证人员应制作见证记录，并将见证记录归入施工技术档案。

5、有专用送样工具的工地，见证人员必须亲自封样。

见证监理计划表

| 序号 | 工 作 名 称 | | 见证人员 |
|----|-----------------------|-------|------|
| 1 | 安 全 性 检 验 | 水泥 | 见证员 |
| 2 | | 钢筋 | 见证员 |
| 4 | | 中砂、粗砂 | 见证员 |
| 5 | | 石子 | 见证员 |

| | | | |
|----|-------|---------|--------------|
| 6 | | 砖 | 见证员 |
| 8 | | 防水卷材、涂料 | 见证员 |
| 9 | | 砂浆试块 | 见证员 |
| 10 | | 混凝土试块 | 见证员 |
| 11 | | 回填土环刀试验 | 见证员 |
| 1 | 功能性检验 | 结构安全检测 | 监理工程师、总监理工程师 |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |

建筑原材料试验取样方法

| 试验项目 | | 取 样 方 法 | 试件数量 |
|------------------|-----|---|--------|
| 热轧带肋钢筋 热轧光圆钢筋 | | 同一牌号、炉号、规格、交货状态 不大于 60t 为一批；容量不大于 30t 炉。 不多于 6 个炉号组成混合批（一拉一弯） | 每组 2 根 |
| 低碳圆盘条钢 | | 同一牌号、炉号、规格、交货状态 不大于 60t 为一批；容量不大于 30t 炉。 不多于 6 个炉号组成混合批（一拉二弯） | 每组 3 根 |
| 冷轧带肋钢筋 | | 每捆（500 千克）取一组（一拉一弯） | 每组 2 根 |
| 冷轧扭钢筋 | | 不大于 10t 为一批（二拉一弯） | 每组 3 根 |
| 钢材焊 接 | 对焊 | 连续加工不大于 300 个接头为一批 | 每组 6 根 |
| | 电弧焊 | 每结构层不大于 300 个接头为一批 | 每组 3 根 |

| | | | |
|--------|-----------|--|--------------|
| | 电渣压力 焊 | 300 个接头为一批，从成品中切取 3 个试 件拉试 | 每组 3 根 |
| 砂石分析 | | 不大于 600t 或 400m ³ 为一组 | 每组 10kg |
| 砼抗渗 | | 连续浇筑砼每 500m ³ 为一组 | 每组 6 块 |
| 砼抗压强度 | | 自拌砼同部位同工作班同配合比 每拌制 100 盘或不超过 30m ² 应制作一组； 商品砼连续浇筑 1000m ³ 以下每 100m ³ 应 制作一组，连续浇筑 1000m ³ 以上每 200m ³ 应制作一组 | 每组 3 块 |
| 砂浆抗压强度 | | 同部位同工作班同配合比 每 250m ³ 砌体或每 1000m ² 地面应制作一 组 | 每组 6 块 |
| 普通烧结砖 | | 每 15 万块一组 | 每组 15 块 |
| 水泥 | | 200t 一组，一个月 | 安定性、强度试 验 |