

编号: ZHJL-ZJTS-10

泰顺兴农 30MW 农林光互补光伏小康项目

## 见证取样监理细则

批 准: 刘士发

审 核: 刘士发

编 制: 李俊

泰顺兴农 30MW 农林光互补光伏小康项目



2018年9月

## 目 录

- 一、工程简况
- 二、见证取样范围
- 三、见证取样和送检的方法、数量和要求
- 四、见证取样的具体内容
- 五、见证人员职责
- 六、见证取样的工作程序
- 七、见证取样的方法和措施

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。为了做好见证取样和送检工作，根据《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》、《建设工程质量检测见证取样送检制度》、《建设监理规范》，项目监理部特编制见证取样和送检计划，制定本细则。

## 一、工程简况

### 1.1 工程名称：

泰顺兴农 30MW 农林光互补光伏小康项目

### 1.2 建设地点：

浙江省温州市泰顺县西旻镇双旻村与瑞后村

### 1.3 工程规模：

本项目工程位于浙江省温州市泰顺县境内，占地面积约为 876 亩。光伏系统由 14 个发电单元组成，每个单元由 5984 块 270Wp 多晶硅光伏组件、23 台 70KW 组串式逆变器、1 台 1600KVA 或 2000KVA 箱变以及其他附件等构成一个光伏发电单元。其中 13 个光伏发电单元容量为 1.63944MWp，1 个光伏发电单元容量为 1.71072MWp，总装机容量为 23.02344MWp。组件支架采用固定式支架安装，倾角为 20 度。采用 270Wp 多晶硅电池组件 85272 块，22 块（2×11 块）电池组件串联为一个电池组串，12 组串并联后接入 1 台 70Kw 逆变器。共有箱式变压器 14 台，其中 1600KVA 箱变 13 台，2000KVA 箱变 1 台，70Kw 逆变器 323 台，共设置 3 条 35kV 集电线路送至新建 35KV 开关站，采用 35Kv 电压等级接入电网。同时新建 1 条 35KV 送出线路，以单回 35Kv 架空线路送至对侧变电站电力系统 35Kv 电压侧。

### 1.4 参建单位：

1. 建设单位：浙江宇丰水电集团有限公司
2. 监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司
3. 设计单位：三峡大学（湖北）建筑设计研究院有限公司
4. 勘察单位：三峡大学（湖北）建筑设计研究院有限公司
5. 总包单位：珠海兴业新能源科技有限公司

## 二、见证取样范围

根据“建设工程质量检测见证取样送样制度”的要求，结合本工程实际情况，实行见证取样和送检的项目是：

- 1、用于现场拌制砌筑砂浆的水泥；
- 2、用于承重结构的混凝土中使用的掺合剂；
- 3、用于结构实体检验的混凝土同条件试块；
- 4、后张法施工的预应力张拉施工记录；
- 5、重要钢结构用钢材和焊接材料；
- 6、国家规定必须实行由见证取样和送检的其他试块、试件和材料；
- 7、合同约定应进行见证检验的项目；
- 8、对材料质量发生争议需要进行仲裁时可采取见证取样；

## 三、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 m<sup>2</sup>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 100m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> 时，其交货检验的试样，每 200m<sup>3</sup> 混凝土取样不得少于一次。混凝土抗渗试件每 500 m<sup>3</sup> 取样不得少于一次，超过 500 m<sup>3</sup> 每 500 m<sup>3</sup> 取样一次。
- 6、砌筑砂浆试件：

- (1) 每一楼层或 250m<sup>3</sup> 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	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	冷弯：300 mm 二根	

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 m<sup>2</sup> 以下工程各取一组样，3000 m<sup>2</sup> 以上的工程各取 2 组样，每组样 10 个单件。

12、 电线：绝缘电线 3000m<sup>2</sup> 以下的工程抽一个样，3000 m<sup>2</sup> 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。

13、给、排水 UPVC 管材、管件 3000 m<sup>2</sup> 以下工程抽一个样，3000 m<sup>2</sup> 以上的工程抽两个样，每个样取三段，每段 2 m 长，管件共抽取 10 个单件。

### 四、见证取样的具体内容

#### 见证取样和送检计划

序号	样品名称	规格	取样地点	取样数	送检数 ≥30%	检测单位	备注
1	钢筋		现场	按原材料 批次检验	≥30%	建筑科研所	含设计要求规格品种
2	钢筋连接	各品种 各规格	现场	3	1		正式施工前
3	镦粗直螺纹	20	每层每段现场	3	1		
	镦粗直螺纹	18	每层每段现场	3	1		
4	焊接接头	16	每层每段现场	6	2		
	焊接接头	14	每层每段现场	6	2		
5	抗渗砼试块	C40S6	基础	2 组	1 组		每组六块
6	水泥	32.5	现场	按批次取	≥30%		砼、砂浆

7	防水卷材	SBS	现场	2	1		一份检验 另份备用
	防水涂料		现场	2	1		一份检验 另份备用
	密封材料		现场	2	1		一份检验 另份备用

注：1、原材料见证取样和送检应按进场批次和取样规定取样。

2、检验结果应及时收集核对，并建立台帐记录。

3、根据检验结果对已完分项工程，分部（子分部）工程，单位（子单位）工程进行

见证取样和送检结果分析，并列入竣工资料。

4、商品砼中的水泥掺合料的实验资料应向厂家索取。

5、钢筋机械连接取样亦可按同等级、同形式、同规格，每 500 个接头为一验收数批

取样，不足 500 个也按一批算。在现场连接检验 10 个验收批。

#### 见证取样和送检台帐记录表。

序号	样品名称	规格	取样地点	取样数	送检数 ≥30%	检测单位	备注
1	钢筋	各品种各规格	现场	按原材料 批次检验	≥30%		施工前
2	钢筋焊接	各品种各规格	现场各规格品钢筋	6	2		施工前
3	钢筋焊接	16	单层每段现场	6	2		
	钢筋焊接	18	单层每段现场	6	2		
	钢筋焊接	20	单层每段现场	6	2		
4	水泥	42.5	现场	按批次 取样	≥30%		现场砼用
	水泥	32.5	现场	按批次 取样	≥30%		现场砌筑
5	砼试块	C30	单层梁板现场	2	1		每组三块
6	砌筑砂浆	Mv5.0	单层梁板现场	2	1		每组六块
7	粉煤灰		现场	按批次 取样	≥30%		砼掺合剂

	减水剂		现场	按批次 取样	$\geq 30\%$		砼掺合剂
	泵送剂		现场	按批次 取样	$\geq 30\%$		砼掺合剂
8	烧结粘土砖	115×115×240 240	单层每段现场	按批次 取样	$\geq 30\%$		
	防水材料	SBS	现场	2	1		一份检验 另份备用
	防水涂料		现场	2	1		一份检验 另份备用
	密封材料						

## 五、见证人员职责

- 1、取样时见证人员必须在现场进行见证，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检测单位。
- 4、有专用送样工具的工地，见证人员必须亲自封样。（有条件时应要求施工单位制作送样工具）。
- 5、见证人员必须在实验委托单上签字，并出示“见证人员证书”。
- 6、见证对试样的代表性和真实性负有法定责任。
- 7、见证人应与取样人按要求洽商试件制作数量，并对送检试样统一编号和记录，双方一致，以防错乱。
- 8、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。

## 六、见证取样的工作程序

1、工程建设项目的见证、取样人员应作为工程施工管理的专业技术人员由建设单位和该工程的监理单位及施工单位共同签认《见证取样和送检见证人备案书》书，在其委托的质量检测单位和质监站办理监督注册、和备案。

2、监理单位应审核确认施工单位上报的工程见证取样计划，必要时可会同施工单位共同编制，并经建设单位代表签字确认，在办理工程监理备案时一并报送市质监站备案。

3、见证取样的质量检测必须委托具有相应检测资质的检测机构进行检测。见证取样送检的比例不得低于有关技术标准中规定应取样检验数量的 30%。

4、在施工过程中，见证人员应按照见证取样和送检计划，对施工现场试块、试件及材料的取样和送检工作进行见证，取样人员应在试样或其包装上作出标识、封志。标识和封志应标明工程名称、取样部位、取样日期、样品名称和样品数量，并由见证人员和取样人员在标识和封志上签字。见证人员和取样人员应填写《见证记录》，《见证记录》应有见证人员和送检人员签字，归入施工技术资料。见证人员和取样人员应对试样的代表性和真实性负责。

5、见证取样的试块、试件和材料送检时，应由送检单位填写委托单，委托单有见证人员和送检人员签字。负责见证取样质量检测的检测人员应检查其委托单、试样上的标识和封志是否规范、完整，如有异议，应立即与监理单位见证人员联系，对送检的试块、试件和材料核实、确认，经确认无误后方可进行见证取样试样的质量检测。

6、检测单位应严格按照有关管理规定和技术标准进行检测，检测机构完成各项质量检测业务后，应当及时出具质量检测报告，见证取样送检的检测报告必须加盖见证取样检测的专用章。报告经检测人员签字、技术负责人审核、检测机构法定代表人或其委托签字人签字、盖章后方可生效。检测机构应对其检测数据和检测报告的真实性、准确性负责。

7、检测报告经建设单位项目负责人或监理单位监理工程师确认后由施工单位存档，作为工程质量验评的依据。

## 七、见证取样的方法和措施

见证监理计划表

序号	工 作 名 称		见证人员
1	安 全 性 检 验	普通硅酸盐水泥	见证员
2 3		Φ 6.5, Φ 8, Φ 10, Φ 12 Φ 14, Φ 16, Φ 18, Φ 20, Φ 22, Φ 25, Φ 32 钢筋	见证员
4		中砂、粗砂	见证员
5		5-20 石子、5-40 石子	见证员
6		多孔砖	见证员

7		标准砖	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	塑钢窗功能检测	监理工程师
2		结构安全检测	监理工程师 总监理工程师
3		厨房间、卫生间盛水试验	监理工程师 总监理工程师
4		屋面淋水试验	监理工程师 总监理工程师

### 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 <sup>3</sup> 为一组	每组 10kg
砼抗渗	连续浇筑砼每 500m <sup>3</sup> 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 <sup>2</sup> 应制作一组； 商品砼连续浇筑 1000m <sup>3</sup> 以下每 100m <sup>3</sup> 应制作一组，连续浇筑 1000m <sup>3</sup> 以上每 200m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 砌体或每 1000m <sup>2</sup> 地面应制作一组	每组 6 块
烧结多孔砖	每 5 万块一组	每组 15 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

- 1、见证取样的方法：严格按照国家有关规范规程的取样方法进行。
- 2、见证取样的措施：见证人员现场进行见证，对取样，制作试样、试件的全过程进行监督，及时提出取样过程中存在的问题，确保见证取样工作的质量。