

断路器施工强制性条文检查表

工程名称		淮安中恒 99MW 风电项目		
单位(子单位)		升压站工程		分部(子分部)工程名称
工程名称				设备安装和调试
监理单位		常州正衡电力工程监理有限公司		专业监理工程师
序号	强制性条文规定	检查要素	检查结论	相关资料
《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》(GB 50147-2010)				
1	4.4.1 在验收时,应进行下列检查: 4 断路器及其操动机构的联动应正常,无卡阻现象;分、合闸指示应正确;辅助开关动作正确可靠。	联动检查	合格	规范和标准
		分合闸动作检查	合格	
		辅助开关动作	合格	
2	5 密度继电器的报警、闭锁值应符合产品技术文件的要求,电气回路传动应正确。	报警值、闭锁值	合格	密度继电器试验报告:合格
		电气传动	合格	
3	6 六氟化硫气体压力、泄漏率和含水量应符合现行国家标准《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》GB50150 及产品技术文件的规定。	气体压力	合格	断路器试验报告 断路器安装记录:
		气体含水量	合格	
		断路器气体检漏	合格	
施工单位质检员: 王帅领		专业监理工程师: 郭少明		
2020年8月6日				2020年8月6日

电力变压器施工强制性条文检查表

工程名称		淮安中恒 99MW 风电项目		
单位（子单位） 工程名称		升压站工程	分部（子分部）工程名称	设备安装和调试
监理单位		常州正衡电力工程监理有限公司	专业监理工程师	
序号	强制性条文规定		检查结论	相关资料
《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》（GB 50148—2010）				
1	4.1.3 变压器、电抗器在装卸和运输过程中，不应有严重冲击和振动。电压在 220KV 及以上且容量在 150MV.A 及以上的变压器和电压为 330KV 及以上的电抗器均应装设三维冲击记录仪。冲击允许值符合制造厂及合同的规定。		合格	施工记录编号：
2	4.1.7 充干燥气体运输的变压器、电抗器油箱内的气体压力应保持在 0.01MPa. 03MPa; 干燥气体露点必须低于-40℃；每台变压器、电抗器必须配有可以随时补气的纯净、干燥气体瓶，始终保持变压器、电抗器内为正压力，并设有压力表进行监视。		合格	检查记录
3	4.4.3 充氮的变压器、电抗器需吊罩检查时，必须让器身在空气中暴露 15min 以上，待氮气充分扩散后进行。		合格	检查记录
4	4.5.3 有下列情况之一时，应对变压器、电抗器进行器身检查： 变压器、电抗器运输和装卸过程中冲撞加速度出现大于 3g 或冲撞加速度监视装置出现异常情况时，应由建设、监理、施工、运输和制造厂等单位代表共同分析原因并出具正式报告。必须进行运输和装卸过程分析，明确		合格	报告编号：

	相关责任，并确定进行现场器身检查或返厂进行检查和处理。			
5	4.5.5 进行器身检查时必须符合以下规定： 1 凡雨、雪天，风力达4级以上，相对湿度75%以上的天气，不得进行器身检查。 2 在没有排氮前，任何人不得进入油箱。当油箱内的含氧量未达到18%以上时，人员不得进入。 3 在内检过程中，必须向箱体内持续补充露点低于-40℃的干燥空气，以保持含气量不得低于18%，相对湿度不应大于20%；补充干燥空气的速度，应符合产品技术文件要求。	合格		施工记录编号：
6	4.9.1 绝缘油必须按现行国家标准《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》GB50150的规定试验合格后，方可注入变压器、电抗器中。	简化分析 耐压试验		变压器油试验报告编号：
7	4.9.2 不同牌号的绝缘油或同牌号的新油与运行过的油混合使用前，必须做混油试验。	混油试验		混油试验报告编号：
8	4.9.6 在抽真空时，必须将不能承受真空下机械强度的附件与油箱隔离；对允许抽同样真空度的部件，应同时抽真空；真空泵或真空机组应有防止或误操作而引起真空泵油倒灌的措施。	合格		施工措施编号：
9	4.12.1 3 事故排油设施应完好，消防设施齐全。 5 变压器本体应两点接地。中性点接地引出后，应有两根接地引线在主接地网的不同干线连接，其规格应满足设计要求。 6 铁芯和夹件的接地引出套管、套管的末屏接地应符合产品技术文件的要求；电流互感器	事故排油及消防设施 本体检查 铁芯和夹件的接地引出套管、套管的接地小套管及电压抽取装置不用时抽出端子接地		通水试验记录： 消防设施检查记录： 安装记录编号：

	器备用二次线圈端子应短接接地；套管顶部结构的接触及密封应符合产品技术文件的要求。	电流互感器备用二次端子短接接地		
		套管顶部结构的接触及密封		
10	4.12.2 变压器、电抗器试运行时应按下列规定项目进行检查： 中性点接地系统的变压器，在进行冲击合闸时，其中性点必须接地。	合格		安装记录编号：
11	5.3.1 砌体绝缘的互感器应检查气体或密度符合产品技术文件的要求，密封检查后方可对互感器充 SF ₆ 。气体至额定压力，静置 24h 后进行 SF ₆ 气体含水量测量并合格。气体密度表、继电器必须经核对性检查合格。	合格		检查记录
12	5.3.6 互感器的下列各部位应可靠接地： 1 分级绝缘的电压互感器，其一次绕组的接地引出端子；电容式电压互感器的接地应符合产品技术文件要求。 2 电容型绝缘的电流互感器，其一次绕组末屏的引出端子、铁芯引出接地端子。 3 互感器的外壳。 4 电流互感器的备用二次绕组端子应先短路后接地。 5 倒装式电流互感器二次绕组的金属导管。 6 应保证工作接地点有两根与主接地网不同地点连接的接地引下线	合格		安装记录编号：
施工单位质检员：王冲领		专业监理工程师：韩大明		
2020 年 8 月 7 日		2020 年 8 月 7 日		

电缆施工强制性条文检查表

工程名称	淮安中恒 99MW 风电项目			
单位（子单位） 工程名称	升压站工程	分部（子分部）工程名称		
施工单位	常州正衡电力工程监理有限公司	专业监理 工程师		
序号	强制性条文规定	检查结论	相关资料	
《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》（GB 50168—2018）				
1	5. 2.10 金属电缆支架、桥架及竖井全长均必须有可靠的接地。	合格	电缆支架（桥架）验收记录编号：	
2	8.0.1 对爆炸和火灾危险环境、电缆密集场所或可能着火蔓延而酿成严重事故的电缆线路，防火阻燃措施必须符合设计要求。	合格	电缆防火施工措施编号：	
		合格	验收记录编号：	
施工单位质检员： 王帅领		专业监理工程师：韩火明		
2020 年 8 月 7 日		2020 年 8 月 7 日		

变电站设备接地强制性条文检查表

工程名称	淮安中恒 99MW 风电项目			
单位（子单位） 工程名称	升压站工程	分部（子分部）工程名称	工程	全站接地装置
监理单位	常州正衡电力工程监理有限公司	专业监理工程师		
序号	强制性条文规定	检查结论	相关资料	
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169—2016）				
1	3.0.4 电气装置的下列金属部分，均必须接地： 1 电气设备的金属底座、框架及外壳和传动装置。	符合要求	规范标准和图纸设计	
2	2 携带式或移动式用电器具的金属底座和外壳。	符合要求		
3	3 箱式变电站的金属箱体。	符合要求		
4	4 互感器的二次绕组。	符合要求		
5	5 配电、控制、保护用的屏（柜、箱）及操作台的金属框架和底座。	符合要求		
6	6 电力电缆的金属护层、接头盒。终端盒和金属保护及二次电缆的屏蔽层。	符合要求		
7	7 电缆的桥架、支架和井架。	符合要求		
8	8 变电站（换流站）构、支架。	符合要求		
9	9 装有架空地线或电气设备的电力线路杆塔。	符合要求		
10	10 配电装置金属遮拦。	符合要求		
11	11 电热设备的金属外壳。	符合要求		
12	4.1.8 严禁利用金属软管、管道保温层的	符合要求		

	金属外皮或金属网、低压照明网络的导线铅皮以及电缆金属护层作为接地线。	符合要求	
13	4.2.9 电气装置的接地必须单独与接地母线或接地网相连接，严禁在一条接地线中串接两个或两个以上需要接地的电气装置。	符合要求	
施工单位质检员： 王帅领		专业监理工程师： 韩大明	
2020年8月9日		2020年8月9日	

表6.2.2 室内外接地网施工强制性条文执行检查表

工程名称	淮安中恒 99MW 风电项目			
单位(子单位) 工程名称	升压站工程	分部(子分部)工程 名称	工程	全站接地装置
监理单位	常州正衡电力工程监理有限公司	专业监理工程师		
序号	强制性条文规定	检查情况		相关资料
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169—2016)				
1	3.0.4 电气装置的下列金属部分, 均必须接地: 1 电气设备的金属底座、框架及外壳和传动装置。	合格		规范标准和设计图纸
2	2 便携式或移动式用电器具的金属底座和外壳。	合格		
3	3 箱式变电站的金属箱体。	合格		
4	4 互感器的二次绕组。	合格		
5	5 配电、控制、保护用的屏(柜、箱)及操作台的金属框架和底座。	合格		
6	6 电力电缆的金属护层、接头盒。终端盒和金属保护及二次电缆的屏蔽层。	合格		
7	7 电缆的桥架、支架和井架。	合格		
8	8 变电站(换流站)构、支架。	合格		
9	9 装有架空地线或电气设备的电力线路杆塔。	合格		
10	10 配电装置的金属遮拦。	合格		
11	11 电热设备的金属外壳。	合格		
12	4.2.9 电气装置的接地必须单独与接地母	合格		

	线或接地网相连接，严禁在一条接地线中串接两个或两个以上需要接地的电气装置。		合格	
施工单位质检员：	王帅令	专业监理工程师：	韩大明	
	2020年4月8日			2020年4月8日

表6.3.2 接地线连接强制性条文执行检查表

工程名称	淮安中恒 99MW 风电项目			
单位（子单位） 工程名称	升压站工程	分部（子分部）工程名称	工程	全站接地装置
监理单位	常州正衡电力工程监理有限公司	专业监理工程师		
序号	强制性条文规定	检查结论		相关资料
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169—2016）				
1	3.0.4 电气装置的下列金属部分，均必须接地： 1 电气设备的金属底座、框架及外壳和传动装置。	合格		规范标准和设计图纸
2	2 携带式或移动式用电器具的金属底座和外壳。	合格		

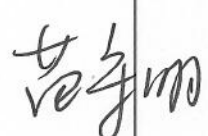
3	3 箱式变电站的金属箱体。	合格		
4	4 互感器的二次绕组。	合格		
5	5 配电、控制、保护用的屏（柜、箱）及操作台的金属框架和底座。	合格		
6	6 电力电缆的金属护层、接头盒。终端盒和金属保护及二次电缆的屏蔽层。	合格		
7	7 电缆的桥架、支架和井架。	合格		
8	8 变电站（换流站）构、支架。	合格		
9	9 装有架空地线或电气设备的电力线路杆塔。	合格		
10	10 配电装置的金属遮拦。	合格		
11	11 电热设备的金属外壳。	合格		
12	4.1.8 严禁利用金属软管、管道保温层的金属外皮或金属网、低压照明网络的导线铅皮以及电缆金属护层作为接地线。	合格		
施工单位质检员： 王帅领		专业监理工程师： 郭明		
2020年8月9日		2020年8月9日		

表6.4.2 电缆接地施工强制性条文执行检查表

工程名称	淮安中恒 99MW 风电项目			
单位(子单位) 工程名称	升压站工程	分部(子分部)工程 名称	工程	全站接地装置
监理单位	常州正衡电力工程监理有限公司	专业监理工程师		
序号	强制性条文规定	检查结论		相关资料
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169—2016)				
1	3.0.4 电气装置的下列金属部分,均必须接地: 6 电力电缆的金属护层、接头盒。终端盒和金属保护及二次电缆的屏蔽层。	合格		规范标准和设计图纸
2	7 电缆的桥架、支架和井架。	合格		
3	4.1.8 严禁利用金属软管、管道保温层的金属外皮或金属网、低压照明网络的导线铅皮以及电缆金属护层作为接地线。	合格		
施工单位质检员: 王帅领		专业监理工程师:		
		郭玉明		
2020年8月8日		2020年8月8日		

表 5.1.2 土石方及基坑工程施工强制性条文执行记录表

编号: 1802010102

单位工程名称	淮安中恒 99MW 风电项目升压站工程		
分部工程名称	SVG 及设备基础	分项工程名称	SVG 室及设备基础
监理单位	常州正衡电力工程监理有限公司		专业监理工程师
强制性条文内容	检查要素	检查结论	相关资料
《土方与爆破工程施工及验收规范》JGJ120-2012			
4.1.8 基坑、管沟边沿及边坡等危险地段施工时, 应设置安全防护栏和明显警示标志。夜间施工时, 现场照明条件应满足施工需要	安全防护、警示标志 夜间照明; 基坑周边已设置安全防护栏和警示标志; 临时用电;	符合要求	标准规范和设计图纸
4.5.4 土方回填应填筑压实, 且压实系数应满足设计要求。当采用分层回填时, 应在下层的压实系数经试验合格后, 才能进行上层施工。	土方回填 分层回填	符合要求	标准规范和设计图纸
施工单位质检员:  2020 年 8 月 6 日	专业监理工程师:  2020 年 8 月 6 日		

现浇混凝土工程施工强制性条文执行记录表

编号: 1802010201

单位工程名称	淮安中恒 99MW 风电项目升压站工程		
分部工程名称	SVG 室及设备基础	分项工程名称	基础垫层
监理单位	常州正衡电力工程监理有限公司	专业监理工程师	
强制性条文内容	检查要素	检查结论	相关资料
《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015			
7.2.1 水泥进场（厂）时应对其品种、级别、包装或散装仓号、出厂日期等进行检查，并应对水泥的强度、安定性和凝结时间进行复验，其结果应符合现行 国家标准《通用硅酸盐水泥》GB175 等的规定。当对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过三个月时，或快硬硅酸盐水泥超过一个月时，应进行复验并按复验结果使用。 检查数量：按同一生产厂家、同一等级、同一品种、同一批号且连续进场（厂）的水泥，袋装不超过 200t 为一批，散装不超过 500t 为一批，每批抽样数量不应少于一次。 检验方法：检查质量证明文件和抽样复验报告。 （说明）无论是预拌混凝土还是现场搅拌混凝土，水泥进场（厂）时，应根据产品合格证检查其品种、级别等，并有序存放，以免造成混料错批。 强度、安定性等是水泥的重要性能指标，进场时应作复验，其质量应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB175 等的要求。质量证明文件包括产品合格证、有效的型式检验报告、出厂检验报告。	水泥品种、级别	合格	检测报告： 2019223500100008
	复验情况	合格	试验报告编号： 2019223500100010
	存放情况	符合要求	符合要求
7.4.1 混凝土的强度等级必须符合设计要求。 用于检验混凝土强度的试件应在浇筑地点随机抽取。	混凝土强度设计值	C	试验报告编号：

检查数量：对同一配合比混凝土，取样与试件留置应符合下列规定： 1 每拌制100盘不超过100m³时，取样不得少于一次； 2 工作班拌制不足100盘时，取样不得少于一次； 3 连浇筑超过1000m³时，200m³取样不得少于一次； 4 每一楼层取样不得少于一次； 5 每次取样应至少留置一组试件。 检验方法：检查施工记录及混凝土强度试验报告。	混凝土试块留置已留置1组标养、1组同养试块	合格	
	混凝土强度	合格	
	《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ52-2006		
1.0.3 对长期处于潮湿环境的重要混凝土结构所用的砂、石应进行碱活性检验。	试验报告	合格	试验报告，标准规范
3.1.10砂中氯离子含量应符合下列规定： 1 对钢筋混凝土用砂，其氯离子含量不得大于0.06%（以干砂重的百分率计）； 2 对预应力混凝土用砂，其氯离子含量不得大于0.02%（以干砂重的百分率计）。	结构类型	符合设计	
	检验报告	合格	
《混凝土用水标准》JGJ63-2006			
3.1.7 未经处理的海水严禁用于钢筋混凝土和预应力混凝土。	检查施工用水	符合设计	检验报告，标准规范
《混凝土外加剂应用技术规范》GB50119-2013			
3.1.3 含有六价铬盐、亚硝酸盐和硫氰酸盐成分的混凝土外加剂，严禁用于饮水工程中建成后与饮用水直接接触的混凝土。	外加剂品种	符合设计	试验报告
3.1.4 含有强电解质无机盐的早强型普通减水剂、早强剂、防冻剂和防水剂，严禁用于下列混凝土结构：	混凝土结构类型：钢筋混凝土结构	符合设计	检查记录
	混凝土配合比	符合设计	混凝土配合比

1、与镀锌钢材或铝铁相接触部位的混凝土结构	外加剂品种	符合要求	符合要求
2、有外露钢筋预埋件而无防护措施的混凝土结构			
3、使用直流电源的混凝土结构			
4、距高压直流电源 100mm 以内的混凝土结构			
3.1.5 含有氯盐的早强型普通减水剂、早强剂、防水剂和氯盐类防冻剂，严禁用于预应力混凝土、钢筋混凝土和钢纤维混凝土结构	钢筋混凝土结构钢筋	符合要求	符合要求
	DS-J2（缓凝剂）聚羧酸系高性能减水剂	符合要求	符合要求
3.1.6 含有硝酸铵、碳酸铵的早强型普通减水剂、早强剂和含有硝酸铵、碳酸铵、尿素的防冻剂，严禁用于办公、居住等有人活动的建筑工程	钢筋混凝土结构钢筋	符合要求	符合要求
	外加剂 DS-J2（缓凝剂）聚羧酸系高性能减水剂	符合要求	符合要求
3.1.7 含有亚硝酸盐、碳酸盐的早强型普通减水剂、早强剂、防冻剂和含亚硝酸盐的阻锈剂，严禁用于预应力混凝土结构。	钢筋混凝土结构	符合要求	符合要求
	外加剂 DS-J2（缓凝剂）聚羧酸系高性能减水剂	符合要求	符合要求
施工单位质检员：  2020 年 8 月 6 日	专业监理工程师：  2020 年 8 月 6 日		

钢筋工程施工强制性条文检查记录表

编号: 1803040203

单位工程名称	淮安中恒 99MW 风电项目升压站工程			
分部工程名称	SVG 室土建工程	分项工程名称	钢筋工程	
监理单位	常州正衡电力工程监理有限公司	专业监理工程师		
强制性条文内容	检查要素	检查结论	相关资料	
《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015				
5.2.1 钢筋进场时, 应按国家现行相关标准的规定抽取试件作力学性能和重量偏差检验, 检验结果必须符合有关标准的规定。	力学性能检验情况	合格	检测报告, 标准规范	
5.2.3 对按一、二、三级抗震等级设计的框架和斜撑构件 (含梯段) 中的纵向受力普通钢筋应采用 HRB335E、HRB400E、HRB500E、HRBF335E、HRBF400E 或 HRBF500E 钢筋, 其强度和最大力下总伸长率的实测值应符合下列规定: 1 抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25; 2 屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.3。 3、最大力下总伸长率不应小于 9%。	结构类型及抗震等级	合格		
	设计要求	合格		
	抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值	合格		
	屈服强度实测值与强度标准值的比值	合格		
5.5.1 钢筋安装时, 受力钢筋的品种、级别、规格、数量必须符合设计要求。	施工情况	合格		
《钢筋机械连接技术规程》JGJ107-2016				
3.0.5 I 级、II 级、III 级接头的抗拉强度应符合表 3.0.5 (见附表) 的规定。	型式检验	合格	检验报告	
	拉伸试验	合格	试验报告	

	《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012)				
1.0.4 从事钢筋焊接施工的焊工必须持有焊工考试合格证,才能上岗操作		持证上岗		符合要求	证书
3.0.8 凡施焊的各种钢筋、钢板均应有质量证明书;焊条、焊剂应有产品合格证		设计要求		合格	
		钢筋、钢板			
		焊条、焊剂			
		实验结果			
4.1.4 在工程开工正式焊接之前,参与该项施焊的焊工应进行现场条件下的焊接工艺试验,并经试验合格后,方可正式生产。试验结果应符合质量检验与验收时的要求。		焊接接头见证 取样送检		合格	规范标准,设计 图纸
5.1.9 钢筋闪光对焊接头、电弧焊接头、电渣压力焊接头、气压焊接头、箍筋闪光对焊接头、预埋件钢筋 T 形接头的拉伸试验结果评定如下。 1 符合下列条件之一,评定为合格。 ① 3 个试件均断于钢筋母材,延性断裂,抗拉强度大于等于钢筋母材抗拉强度标准值。 ② 2 个试件断于钢筋母材,延性断裂,抗拉强度大于等于钢筋母材抗拉强度标准值;1 个试件断于焊缝,或热影响区,脆性断裂,或延性断裂,抗拉强度大于等于钢筋母材抗拉强度标准值。 2 符合下列条件之一,评定为复验。 ① 2 个试件断于钢筋母材,延性断裂,抗拉强度大于等于钢筋母材抗拉强度标准值;1 个试件断于焊缝,或热影响区,呈脆性断裂,或延性断裂,抗拉强		焊接接头见证 取样送检		合格	规范标准,设计 图纸

度小于钢筋母材抗拉强度标准值。 ② 1 个试件断于钢筋母材，延性断裂，抗拉强度大于等于钢筋母材抗拉强度标准值；2 个试件断于焊缝，或热影响区，呈脆性断裂，抗拉强度大于等于钢筋母材抗拉强度标准值。 ③ 3 个试件全部断于焊缝，或热影响区，呈脆性断裂，抗拉强度均大于等于钢筋母材抗拉强度标准值。 3 复验时，应再切取 6 个试件。复验结果，当仍有 1 个试件的抗拉强度小于钢筋母材的抗拉强度标准值；或有 3 个试件断于焊缝或热影响区，呈脆性断裂，均应判定该批接头为不合格品。 4 凡不符合上述复验条件的检验批接头，均评为不合格品。 5 当拉伸试验中，有试件断于钢筋母材，却呈脆性断裂；或者断于热影响区，呈延性断裂，其抗拉强度却小于钢筋母材抗拉强度标准值。以上两种情况均属异常现象，应视该项试验无效，并检查钢筋的材质性能。			合格	
5.1.10 钢筋闪光对焊接头、气压焊接头进行弯曲试验时，焊缝应处于弯曲中心点，弯心直径和弯曲角度应符合表 5.1.10 的规定。 当试验结果，弯至 90°，有 2 个或 3 个试件外侧（含焊缝和热影响区）未发生破裂，应评定该批接头弯曲试验合格。 当有 2 个试件发生破裂，应进行复验。 当有 3 个试件发生破裂，则一次判定该批接头为不合格品。	焊接接头见证取样送检		合格	规范标准设计 图纸

复验时，应再加取 6 个试件。复验结果，当仅有 1~2 个试件发生破裂时，应评定该批接头为合格品。 注：当试件外侧横向裂纹宽度达到 0.5mm 时，应认定已经破裂。			合格	
施工单位质检员：王帅领	2020年 8 月 6 日	专业监理工程师：	薛军	2020年 8 月 6 日

组合模板工程施工强制性条文检查记录表

编号: 1803040202

单位工程名称	淮安中恒 99MW 风电项目升压站工程			
分部工程名称	事故油池	分项工程名称	模板工程	
监理单位	常州正衡电力工程监理有限公司		专业监理工程师	
强制性条文内容	检查要素	检查结论	相关资料	
《大体积混凝土施工标准》GB 50496-2018				
5.3.1 大体积混凝土模板和支架应进行承载力、刚度和整体稳固性验算, 并根据大体积混凝土采用的养护方法进行保温构造设计。	模板承载力	符合要求	设计图纸	
《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015				
4.1.2 模板及支架应根据施工过程中的各种工况进行设计, 应具有足够的承载力和刚度, 并应保证其整体稳固性。	模板及其支架设计	符合要求	施工技术方案编号: HZSMD-SDJJ-ZYZDS-022 《模板工程作业指导书》	
	承载能力、刚度和稳定性计算	符合要求		
施工单位质检员: 王冲领 2020年 8月6日		专业监理工程师: 高学明 2020年 8月6日		

现浇混凝土工程施工强制性条文执行记录表

编号: 1803040204

单位工程名称	淮安中恒 99MW 风电项目升压站工程		
分部工程名称	事故油池	分项工程名称	混凝土工程
监理单位	常州正衡电力工程监理有限公司		专业监理工程师
强制性条文内容	检查要素	检查结论	相关资料
《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015			
7.2.1 水泥进场（厂）时应对其品种、级别、包装或散装仓号、出厂日期等进行检查，并应对水泥的强度、安定性和凝结时间进行复验，其结果应符合现行 国家标准《通用硅酸盐水泥》GB175 等的规定。当对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过三个月时，或快硬硅酸盐水泥超过一个月时，应进行复验并按复验结果使用。 检查数量：按同一生产厂家、同一等级、同一品种、同一批号且连续进场（厂）的水泥，袋装不超过 200t 为一批，散装不超过 500t 为一批，每批抽样数量不应少于一次。 检验方法：检查质量证明文件和抽样复验报告。 （说明）无论是预拌混凝土还是现场搅拌混凝土，水泥进场（厂）时，应根据产品合格证检查其品种、级别等，并有序存放，以免造成混料错批。强度、安定性等是水泥的重要性能指标，进场时应作复验，其质量应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB175 等的要求。质量证明文件包括产品合格证、有效的型式检验报告、出厂	水泥品种、级别普通硅酸盐水泥 P.042.5	合格	检测报告： 2019223500100 0011
	复验情况	合格	试验报告编号： 2019223500100 0011
	存放情况 未超过 3 个月	合格	符合要求

检验报告。				
7. 4. 1 混凝土的强度等级必须符合设计要求。用于检验混凝土强度的试件应在浇筑地点随机抽取。 检查数量：对同一配合比混凝土，取样与试件留置应符合下列规定： 1 每拌制100盘不超过100m³时，取样不得少于一次； 2 工作班拌制不足100盘时，取样不得少于一次； 3 连浇筑超过1000m³时，200m³取样不得少于一次； 4 每一楼层取样不得少于一次； 5 每次取样应至少留置一组试件。 检验方法：检查施工记录及混凝土强度试验报告。	混凝土强度设计值 C30	合格	试验报告	
	混凝土试块留置 已留置 1 组标养、 1 组同养试块	合格		
	混凝土强度	抗压强度		
《普通混凝土用砂、石质量标准及检验方法标准》JGJ52-2006				
1.0.3 对长期处于潮湿环境的重要混凝土结构所用的砂、石应进行碱活性检验。	试验报告	合格	标准规范	
3.1.10砂中氯离子含量应符合下列规定： 1 对钢筋混凝土用砂，其氯离子含量不得大于0.06%（以干砂重的百分率计）； 2 对预应力混凝土用砂，其氯离子含量不得大于0.02%（以干砂重的百分率计）。	结构类型：混凝土	合格		
	检验报告：氯离子	合格		
《混凝土用水标准》JGJ63-2006				
3.1.7 未经处理的海水严禁用于钢筋混凝土和预应力混凝土。	施工用水	合格	试验报告编号： 2019098190902 18001	
《混凝土外加剂应用技术规范》GB50119-2013				

3.1.3 含有六价铬盐、亚硝酸盐和硫氰酸盐成分的混凝土外加剂，严禁用于饮水工程中建成后与饮用水直接接触的混凝土。		外加剂品种合格 DS-J2（缓凝剂） 聚羧酸系高性能减水剂	合格	试验报告
3.1.4 含有强电解质无机盐的早强型普通减水剂、早强剂、防冻剂和防水剂，严禁用于下列混凝土结构： 1、与镀锌钢材或铝铁相接触部位的混凝土结构 2、有外露钢筋预埋件而无防护措施的混凝土结构 3、使用直流电源的混凝土结构 4、距高压直流电源 100mm 以内的混凝土结构		混凝土结构类型 钢筋混凝土结构	合格	检查记录
		混凝土配合比	合格	规范标准
		DS-J2（缓凝剂）聚羧酸系高性能减水剂	合格	规范标准
3.1.5 含有氯盐的早强型普通减水剂、早强剂、防水剂和氯盐类防冻剂，严禁用于预应力混凝土、钢筋混凝土和钢纤维混凝土结构		钢筋混凝土结构	合格	规范标准
		DS-J2（缓凝剂）聚羧酸系高性能减水剂	合格	规范标准
3.1.6 含有硝酸铵、碳酸铵的早强型普通减水剂、早强剂和含有硝酸铵、碳酸铵、尿素的防冻剂，严禁用于办公、居住等有人员活动的建筑工程		钢筋混凝土结构	合格	规范标准
		DS-J2（缓凝剂）聚羧酸系高性能减水剂	合格	规范标准
3.1.7 含有亚硝酸盐、碳酸盐的早强型普通减水剂、早强剂、防冻剂和含亚硝酸盐的阻锈剂，严禁用于预应力混凝土结构。		钢筋混凝土结构	合格	规范标准
		DS-J2（缓凝剂）聚羧酸系高性能减水剂	合格	规范标准
施工单位质检员： 王帅领 2020年8月10日	专业监理工程师： 葛江明 2020年8月10日			

变电站设备接地强制性条文检查表

工程名称		淮安中恒 99MW 风电项目		
单位（子单位） 工程名称	升压站主变压器系统设备安装	分部（子分部） 名称	工程	主变压器安装
监理单位		常州正衡电力工程监理有限公司	专业监理工程师	
序号	强制性条文规定	检查结论		相关资料
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169—2016）				
1	3.0.4 电气装置的下列金属部分，均必须接地： 1 电气设备的金属底座、框架及外壳和传动装置。	合格		规范标准和设计图纸
2	2 携带式或移动式用电器具的金属底座和外壳。	合格		
3	3 箱式变电站的金属箱体。	合格		
4	4 互感器的二次绕组。	合格		
5	5 配电、控制、保护用的屏（柜、箱）及操作台的金属框架和底座。	合格		
6	6 电力电缆的金属护层、接头盒。终端盒和金属保护及二次电缆的屏蔽层。	合格		
7	7 电缆的桥架、支架和井架。	合格		
8	8 变电站（换流站）构、支架。	合格		
9	9 装有架空地线或电气设备的电力线路杆塔。	合格		
10	10 配电装置的金属遮拦。	合格		
11	11 电热设备的金属外壳。	合格		

12	4.1.8 严禁利用金属软管、管道保温层的金属外皮或金属网、低压照明网络的导线铅皮以及电缆金属护层作为接地线。	合格		
13	4.2.9 电气装置的接地必须单独与接地母线或接地网相连接，严禁在一条接地线中串接两个或两个以上需要接地的电气装置。	合格		
施工单位质检员： 王帅领		专业监理工程师： 李大明		
2020年8月11日		2020年8月12日		

电力变压器施工强制性条文检查表

工程名称		淮安中恒 99MW 风电项目			
单位（子单位） 工程名称		升压站主变压器系统设备安装	分部（子分部） 名称	工程	主变压器安装
监理单位		常州正衡电力工程监理有限公司	专业监理工程师		
序号	强制性条文规定		检查结论	相关资料	
《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》（GBJ 148—2010）					
1	4.1.3 变压器、电抗器在装卸和运输过程中，不应有严重冲击和振动。电压在 220KV 及以上且容量在 150MV.A 及以上的变压器和电压为 330KV 及以上的电抗器均应装设三维冲击记录仪。冲击允许值符合制造厂及合同的规定。		符合要求		安装记录，图纸和规范出厂资料
2	4.1.7 充干燥气体运输的变压器、电抗器油箱内的气体压力应保持在 0.01MPa. 03MPa；干燥气体露点必须低于-40℃；每台变压器、电抗器必须配有可以随时补气的纯净、干燥气体瓶，始终保持变压器、电抗器内为正压力，并设有压力表进行监视。 4.4.3 充氮的变压器、电抗器需吊罩检查时，必须让器身在空气中暴露 15min 以上，待氨气充分扩散后进行。		符合要求		检查记录，图纸和规范出厂资料
3	4.5.3 有下列情况之一时，应对变压器、电抗器进行器身检查： 变压器、电抗器运输和装卸过程中冲撞加速度出现大于 3g 或冲撞加速度监视装置出现异常情况时，应由建设、监理、施工、运输和制造厂等单位代表共同分析原因并出具正式报告。必须进行运输和装卸过程分析，明确		符合要求		检查记录，图纸和规范出厂资料

	相关责任, 并确定进行现场器身检查或返厂进行检查和处理。			
4	4.5.5 进行器身检查时必须符合以下规定: 1 凡雨、雪天, 风力达 4 级以上, 相对湿度 75% 以上的天气, 不得进行器身检查。 2 在没有排氮前, 任何人不得进入油箱。当油箱内的含氧量未达到 18% 以上时, 人员不得进入。 3 在内检过程中, 必须向箱体持续补充露点低于 -40℃ 的干燥空气, 以保持含气量不得低于 18%, 相对湿度不应大于 20%; 补充干燥空气的速度, 应符合产品技术文件要求。	符合要求		施工记录编号:
5	4.9.1 绝缘油必须按现行国家标准《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》GB50150 的规定试验合格后, 方可注入变压器、电抗器中。	符合要求		变压器试验报告检查
6	4.9.2 不同牌号的绝缘油或同牌号的新油与运行过的油混合使用前, 必须做混油试验。	符合要求		混油试验报告
7	4.9.6 在抽真空时, 必须将不能承受真空下机械强度的附件与油箱隔离; 对允许抽同样真空度的部件, 应同时抽真空; 真空泵或真空机组应有防止或误操作而引起真空泵油倒灌的措施。	符合要求		图纸和规范出厂资料
8	4.12.1 事故排油设施应完好, 消防设施齐全。 5 变压器本体应两点接地。中性点接地引出后, 应有两根接地引线与主接地网的不同干线连接, 其规格应满足设计要求。 6 铁芯和夹件的接地引出套管、套管的末屏接地应符合产品技术文件的要求; 电流互感器备用二次线圈端子应短接接地; 套管顶部	符合要求		通水试验记录 消防设施检查记录

	结构的接触及密封应符合产品技术文件的要求。			
9	4.12.2 变压器、电抗器试运行时应按下列规定项目进行检查： 中性点接地系统的变压器，在进行冲击合闸时，其中性点必须接地。	符合要求		安装记录和技术说明书
10	5.3.1 砌体绝缘的互感器应检查气体或密度符合产品技术文件的要求，密封检查后方可对互感器充 SF ₆ 。气体至额定压力，静置 24h 后进行 SF ₆ 气体含水量测量并合格。气体密度表、继电器必须经核对性检查合格。	符合要求		检查记录
11	5.3.6 互感器的下列各部位应可靠接地： 1 分级绝缘的电压互感器，其一次绕组的接地引出端子；电容式电压互感器的接地应符合产品技术文件要求。 2 电容型绝缘的电流互感器，其一次绕组末屏的引出端子、铁芯引出接地端子。 3 互感器的外壳。 4 电流互感器的备用二次绕组端子应先短路后接地。 5 倒装式电流互感器二次绕组的金属导管。 6 应保证工作接地点有两根与主接地网不同地点连接的接地引下线	符合要求		安装记录编号：
施工单位质检员： 王帅领		专业监理工程师： 郭少卿		
2020 年 8 月 8 日		2020 年 8 月 4 日		

变电站设备接地强制性条文检查表

工程名称		淮安中恒 99MW 风电项目		
单位（子单位） 工程名称	升压站主变压器系统设备安装	分部（子分部） 名称	工程	主变压器安装
监理单位		常州正衡电力监理有限公司	专业监理工程师	
序号	强制性条文规定	检查情况		相关资料
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169—2016）				
1	3.0.4 电气装置的下列金属部分，均必须接地： 1 电气设备的金属底座、框架及外壳和传动装置。	合格		标准规范和设计图纸
2	2 携带式或移动式用电器具的金属底座和外壳。	合格		
3	3 箱式变电站的金属箱体。	合格		
4	4 互感器的二次绕组。	合格		
5	5 配电、控制、保护用的屏（柜、箱）及操作台的金属框架和底座。	合格		
6	6 电力电缆的金属护层、接头盒。终端盒和金属保护及二次电缆的屏蔽层。	合格		
7	7 电缆的桥架、支架和井架。	合格		
8	8 变电站（换流站）构、支架。	合格		
9	9 装有架空地线或电气设备的电力线路杆塔。	合格		
10	10 配电装置的金属遮拦。	合格		
11	11 电热设备的金属外壳。	合格		

12	4.1.8 严禁利用金属软管、管道保温层的金属外皮或金属网、低压照明网络的导线铅皮以及电缆金属护层作为接地线。	合格		
13	4.2.9 电气装置的接地必须单独与接地母线或接地网相连接，严禁在一条接地线中串接两个或两个以上需要接地的电气装置。	合格		
施工单位质检员： 王帅领		专业监理工程师： 韩玉明		
2020年8月6日		2020年8月6日		

表12.1 电力变压器试验强制性条文检查记录表

工程名称		淮安中恒 99MW 风电项目		
单位（子单位） 工程名称		升压站主变压器系统设备安装	分部（子分部） 名称	工程 主变压器安装
监理单位		常州正衡电力工程监理有限公司	专业监理工程师	
序号	强制性条文规定		检查结论	相关资料
《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB 50150—2016）				
1	4.0.5（3）氢冷电机应在充氢前进行试验，严禁在置换氢工程中进行试验。		符合要求	试验报告和规范标准
2	4.0.6（3）水内冷电机在通水情况下进行试验，水质应合格；氢冷电机在充氢前进行试验，严禁在置换氢工程中进行。		符合要求	试验报告和规范标准
施工单位质检员：		专业监理工程师：		
王帅领				
2020年8月6日		2020年8月6日		