

国电电力雷州东里风电场工程
B 标段升压站及集电线路工程

配电装置楼基础部分施工方案

编写：

审核：

批准：

日期： 2011 年 5 月 16 日

目录

一. 施工方案编制依据及执行标准、规范

1. 方案编制的依据

2. 工程执行的标准、规范

3. 工程执行的《工程建设标准强制性条文》条款

二. 工程概述

三. 施工组织机构

四. 主要劳动力、材料及施工机械设备、器具投用计划表

1. 主要劳动力投入计划

2. 主要材料使用计划

3. 仪器、机械、工具配置计划

五. 施工工期（附施工进度横道图）

六. 质量控制措施

(一) 质量管理机构控制措施

(二) 施工流程

(三) 施工测量控制措施

(四) 主要项目的施工方法控制

七. 安全文明施工保证措施

(一) 施工安全监控网络图

(二) 安全防护用品投入计划表

(三) 安全文明生产保证措施

(四) 重大危险源辨识

八. 现场施工平面布置图

一．施工方案编制依据及执行标准、规范

1.方案编制依据

1.1. 本工程岩土报告

1.2. 本建筑基础施工图<N0046IS-T0404(1)-01>及相关图纸

1.3. 国家建筑标准设计图集

2.0 本工程执行的标准、规范

2.1 工程测量规范 GB 50026-2007

2.2 建筑地基基础工程施工质量验收规范 GB50202-2002

2.3 混凝土结构工程施工质量验收规范 GB50204-2002

2.4 钢筋结构焊接及验收规范 JGJ18-2003

2.5 钢筋机械连接通用技术规范 JGJ107-2003

2.6 电力建设施工质量验收及评定规程第一部分：土建工程
DL/T52101-2002

2.7 建筑工程施工质量验收统一标准 GB5003-2001

2.8 建筑电气工程施工质量验收规范 GB50300-2002

2.9 建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范 GB50242-2002

2.10 建筑机械使用安全技术规范 JGJ33-2001

2.11 施工现场临时用电安全技术规范 JGJ46-2005

2.12 电力建设安全工作规程 DL5009.3-1997

2.13 建设工程项目管理规范 GB/T50326-2001

2.14 建筑物防雷设计规范 GB50057-94

2.15 建设工程文件归档整理规范 GB/T50328-2001

3. 本工程执行的《工程建设标准强制性条文》条款

本工程执行的《工程建设标准强制性条文》条款

序号	标准名称	相关条款	实施时间
1	《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 — 2002	5.1.1 当钢筋的品种，级别或规格需作变更时，应办理设计变更文件。	工程开始 到结束
		7.2.1 水泥进场时应对其品种、级别、包装或散装仓号、出厂日期等进行检查，并应对其强度、安定性及其他必要的性能指标进行复验，其质量必须符合现行国家标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》GB175等的规定。 当在使用中对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过三个月（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。 钢筋混凝土结构、预应力混凝土结构中，严禁使用含氯化物的水泥	工程开始 到结束
2	《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 — 2002	7.2.2 混凝土中掺用外加剂的质量及应用技术应符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB 8076、《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119等和有关环境保护的规定。 预应力混凝土结构中，严禁使用含氯化物的外加剂。钢筋混凝土结构中，当使用含氯化物的外加剂时，混凝土中氯化物的总含量应符合现行国家标准《混凝土质量控制标准》GB 50164 的规定。	工程开始 到结束
3	《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 — 2002	4.1.1 模板及其支架应根据工程结构形式，荷载大小、地基土类别、施工设备和材料供应等条件进行设计。模板及其支架应具有足够的承载能力、刚度和稳定性，能可靠地承受浇筑混凝土的重量、侧压力以及施工荷载。	工程开始 到结束
		4.1.3 模板及其支架拆除的顺序及安全措施应按施工技术方案执行。	工程开始 到结束
		5.2.2 对有抗震设防要求的框架结构，其纵向受力钢筋的强度应满足设计要求；当设计无具体要求时，对一、二级抗震等级，检验所得的强度实测值应符合下列规定： 1 钢筋的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 钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.3。	工程开始 到结束

		7.4.1 凝土的强度等级必须符合设计要求。用于检查结构构件混凝土强度的试件，应在混凝土的浇筑地点随机抽取。取样与试件留置应符合下列规定： 1 每拌制 100 盘且不超过 100m3 的同配合比的混凝土，取样不得少于一次； 2 每工作班拌制的同一配合比的混凝土不足 100 盘时，取样不得少于一次； 3 当一次连续浇筑超过 1000m3 时，同一配合比的混凝土每 200m3 取样不得少于一次； 4 每一楼层、同一配合比的混凝土，取样不得少于一次； 5 每次取样应至少留置一组标准养护试件，同条件养护试件的留置组数应根据实际需要确定									
		5.5.1 钢筋安装时，受力钢筋的品种、级别、规格和数量必须符合设计要求。	开始到结束								
4	《钢筋机械连接通用技术规》（JGJ-2003）	3.0.5 级、Ⅱ级、Ⅲ级接头的抗拉强度应符合表 3.0.5 规定 接头的抗拉强度 <table><tr><td>接头等级</td><td>Ⅰ级</td><td>Ⅱ级</td><td>Ⅲ级</td></tr><tr><td>抗拉强度</td><td>$f \geq f_{st}$ 或 1.1f_{uk}</td><td>$f \geq f_{uk}$</td><td>$f \geq 1.35f_{yk}$</td></tr></table> f：接头试件实际抗拉强度；f_{st}：接头试件中钢筋的抗拉强度实测值 f_{uk}：钢筋抗拉强度标准值 f_{yk}：钢筋屈服强度标准值Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级接头应能经受规定的高应力和大变形拉压循环后，其抗拉强度应符合本规程表 3.0.5 的规定。	接头等级	Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级	抗拉强度	$f \geq f_{st}$ 或 1.1 f_{uk}	$f \geq f_{uk}$	$f \geq 1.35f_{yk}$	工程开始到结束
接头等级	Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级								
抗拉强度	$f \geq f_{st}$ 或 1.1 f_{uk}	$f \geq f_{uk}$	$f \geq 1.35f_{yk}$								
		6.0.5 对接头的每一验收批，必须在工程结构中随机截取 3 个接头试件作抗拉强度试验，按设计要求的接头等级进行评定。 当 3 个接头试件的强度不符合要求，应再取 6 个试件进行复检。复检中如仍有 1 个试件的强度不符合要求，则该验收批评为不合格。	工程开始到结束								
5	《钢筋焊接及验收规程》(JGJ 18—2003)	从事钢筋焊接施工的焊工必须持有焊工考试合格证书，才能上岗操作 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									

二. 工程概述

本工程为国电电力雷州东里 49.5MW 风电场工程 110kV 升压站的一子单位工程，三层钢筋混凝土框架结构，建筑面积 1064.4 m²，建筑坐标（A=62.950，B=9.750）和（A=104.750，B=22.350），地基为中软土，场地类别为 III 类，基础结构描述如下：

1. 地基承载力特征值为 130kpa，抗震等级为三级。
2. ±0.000m 相当于绝对值标高 5.85m，基础埋深-2.50m.
3. 基础梁、地梁、连续梁及框架梁柱混凝土等级为 C30，使用钢筋 Φ 为 HPB235 ϕ 为 HRB335 等级钢筋。
4. 基础底板受力钢筋保护层厚度均为 40mm，基础梁为 35mm，框架柱为 35mm 钢筋连接采用焊接或机械连接，同一连接区段内的接头面积百分率不应大于 50%。
5. 基础底板做 100mm 厚 C15 素砼垫层，每边宽出基础边 100mm。

三. 施工组织机构

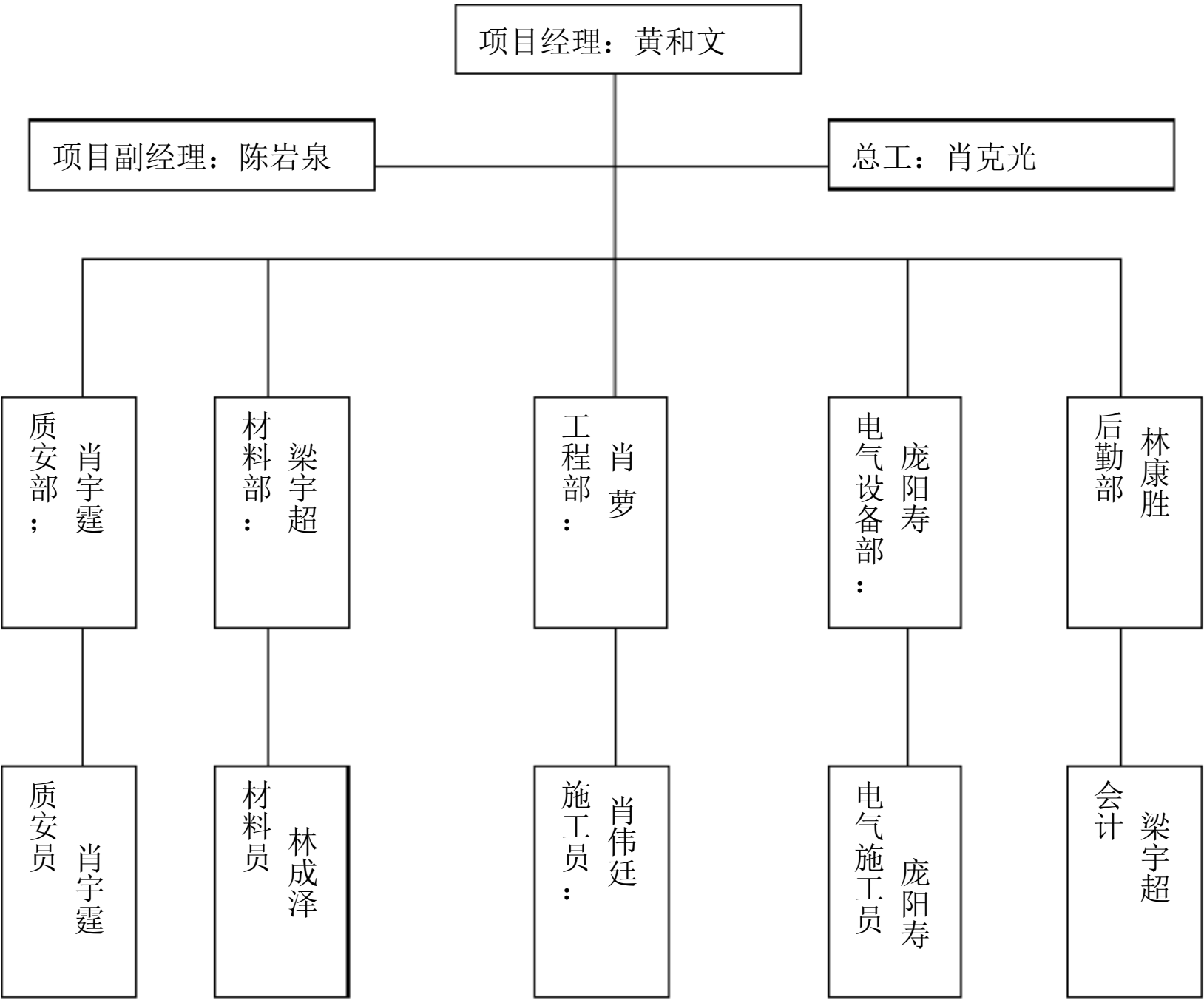
1. 施工组织机构

根据工程的规模及需要组建工程项目经理部， 名单如下表

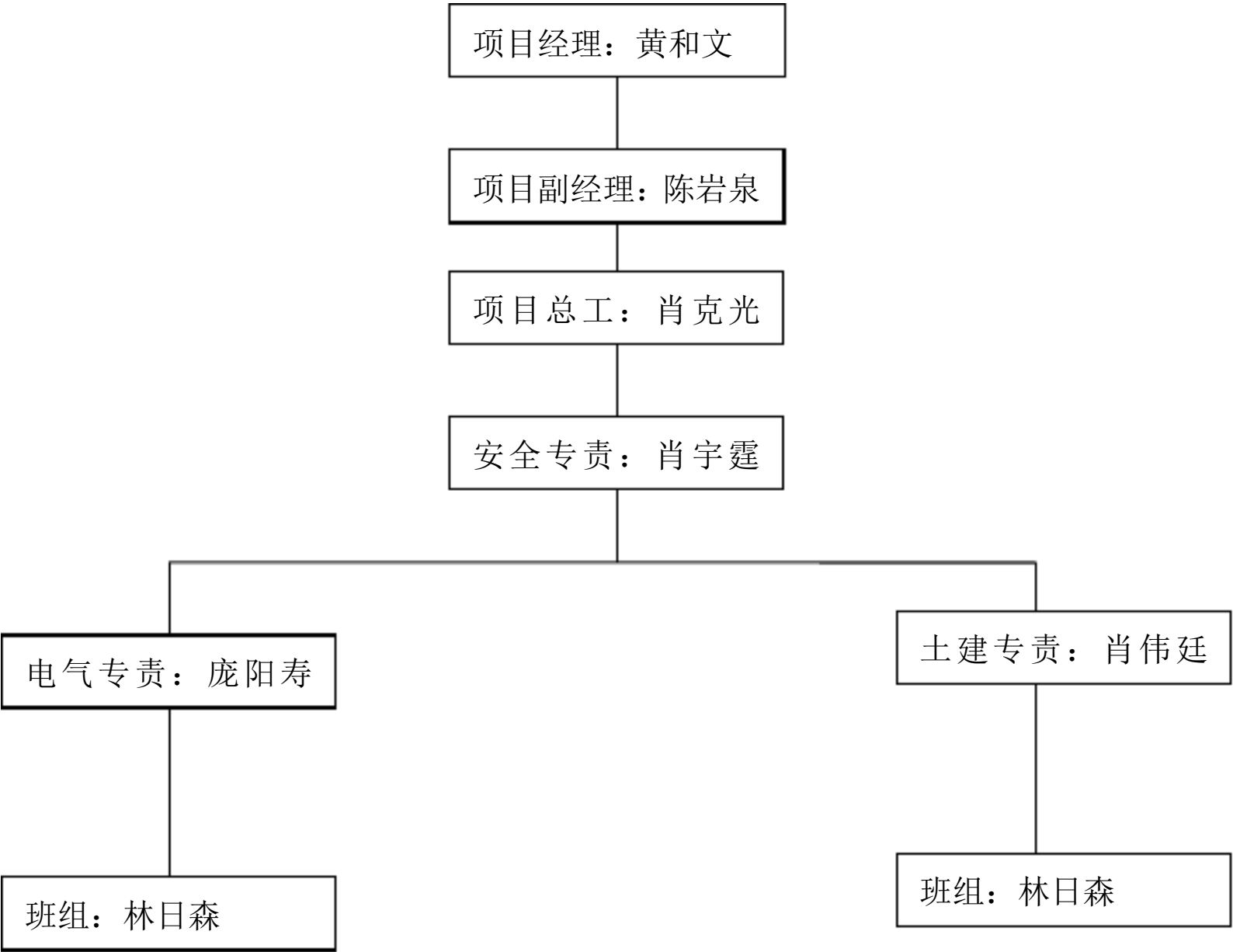
序 号	岗位职务	姓名	资质、职称、岗位证	
1	项目经理	黄和文	国家注册一级建造师	
2	项目副经理	陈岩泉	国家注册二级建造师	
3	总工	肖克光	国家注册二级建造师、工程师	
4	工程部负责	肖 萝	助理工程师、施工长	
5	质安部负责	肖宇霆	质安员	
6	材料部负责	梁宇超		
7	设备部	林成泽		
8	资料负责	招志颖		
9	土建施工员	肖伟廷	施工员证	
10	现场管理员	肖伟廷		

附项目经理部组织机构框图

项目经理部组织机构框图



安全管理组织架构



四. 主要劳动力、材料及施工机械设备、器具投用计划表

1.主要劳动力投用计划表

施工阶段 工种	基础结构阶段	主体架构阶段	装饰安装阶段	备注
机械.土方工人	13 人			土方开挖阶段
钢筋工	18 人			
木工	22 人			
砼工	13 人			
电工	2 人			
电焊工	1 人			
试验工	1 人			
水电防雷安装工	4 人			
普通工	5 人			
合计	79 人			

2.主要材料使用计划表

序号	材料名称	规格	单位	数量	备注
1	钢筋（HRP235）	φ 10 以内	吨	14	
2	钢筋（HRB335）	φ 12 以外	吨	34	
3	商品砼	C30	m³	250	
4	胶合板	1800x93x18	块	1500	
5	松木枋	70x70x2000	条	1200	
6	铁线	22# 16#	kg	25	
7	铁钉	按装模所需	kg	28	

3.仪器、机械、工具配置计划表

序号	名称	单位	数量	备注
1	南方测绘全站仪 NTS-342R	台	1	
2	ET-02 电子经纬仪	台	1	
3	苏一光 DSZ2 水准仪	台	1	
4	1m³ 斗挖土机	台	1	
5	中型推土机	台	1	
6	载重汽车	台	5	按施工需要而增减
7	轻、小型汽车	台	2	后勤用
8	人力手推车	台	20	
9	平板震动器	台	3	
10	插入式震动器	台	3	
11	钢筋冷拉机	台	1	1.1
12	钢筋切断机	台	1	
13	钢筋弯勾机	台	1	
14	木工电锯	台	1	
15	高速井架	套	2	
16	砂浆机	台	1	
17	电焊机	台	1	10kw

五. 施工工期

工期目标：16 个工作日

附进度计划横道图

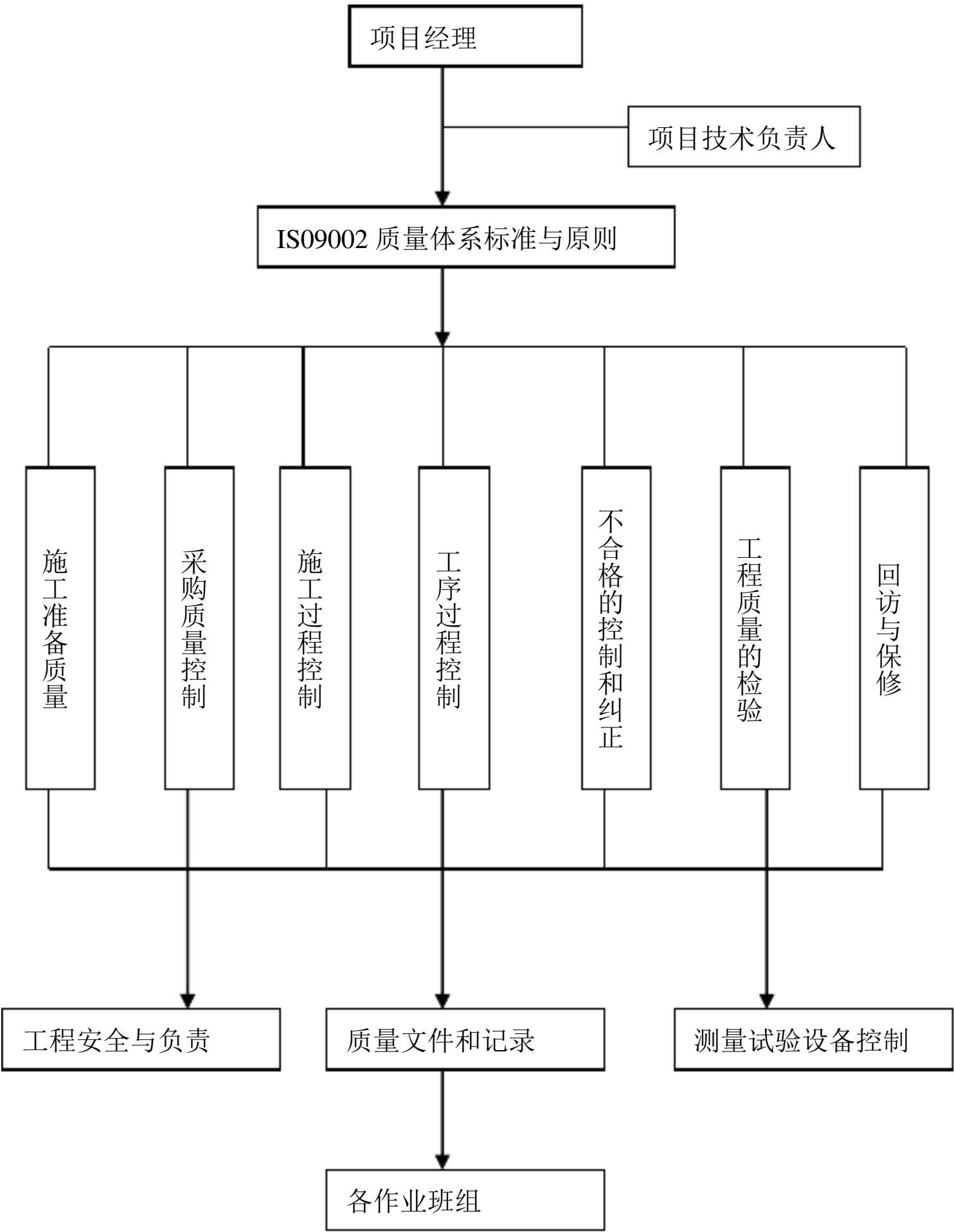
六. 质量控制措施

质量目标：不发生较大及以上质量事故；分项工程质量验评合格率全部达到 100%，建筑工程优良率 $\geq 90\%$ 。安装工程优良 $\geq 95\%$ ，实现达标投产，创国内同期、同类型风电场工程先进水平。

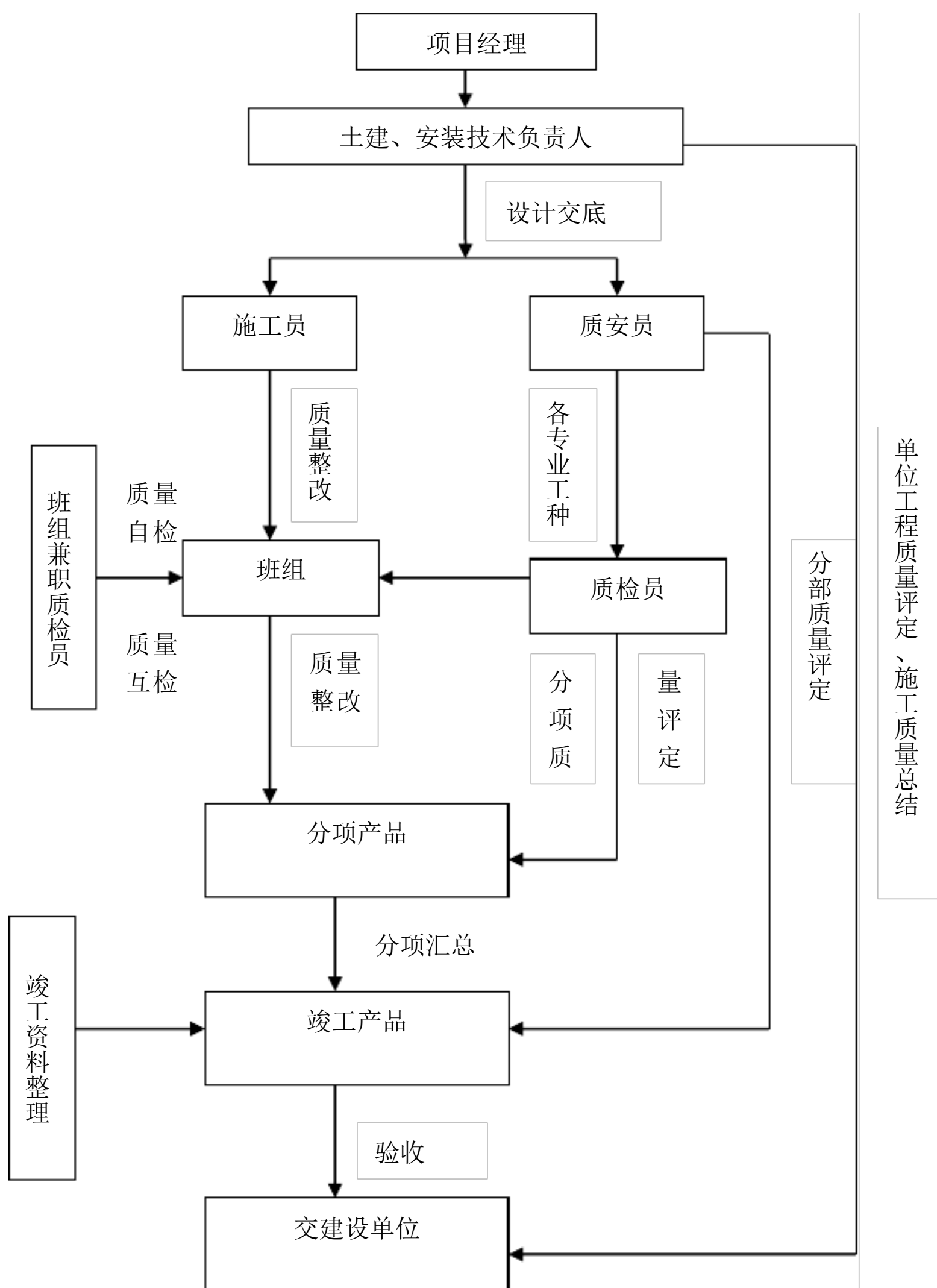
（一）质量管理机构控制措施

- 1.（附质量保证体系框图）
- 2.（现场施工质量控制程序图）

质量保证体系框图



现场施工质量控制程序图



（二）. 施工流程

测量放线→基坑开挖→砼垫层浇捣→基础底板模安装→钢筋绑扎→自检及监理验收→浇捣基础砼→拆模→保养砼→▽-1.50m 回填土→按设计要求夯实→基础砌砖至±0.00m→回填土→浇捣±0.000m 内台砼。

（三）. 施工测量控制措施

1) 作业技术依据：《工程测量规范》GB50026—2007.

2) 资料来源：利用设计院提供的控制点 3 个，编号为 A1、A2、A3；布设二级控制点 N1、N2、N3、N4 共 4 点。

3) 复测过程：

1> 平面控制点的复测：

根据设计院提供的控制点资料，本次复测一条附和导线，导线总长 740.8 米。复测按一级导线精度要求观测：水平角观测两测回；距离往返观测，直接测取平距。导线的方位角闭合差分别为 $f\beta = -22.18$ 秒（允许值 $f\beta_{容} = \pm 50$ 秒），导线全长相对闭合差为 $K = 1/10750$ ，小于允许值 $1/10000$ ，满足规范要求。

2> 高程控制点的复测。

高程点的复测按四等水准精度要求观测。水准复测以 N16 为高程起算点布设一条依次经 N-1、N-2、导 1 最后附和 N-3 的附和路线。路线总长 740.8 米，闭合差 $f_h = \pm 30\text{mm}$ ，小于允许值 $f_h_{容} = \pm 39\text{mm}$ ，符合规范要求。从以上数据可以得出，设计院提供的平面控制点及高程控制点精度良好，满足本工程施工精度要求。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/998076065022006053>