

佛山旭阳工业园 4086.72kw 分布式 光伏发电项目

达标投产创优细则

批 准：_____

审 核：_____

编 制：_____

常州正衡电力工程监理有限公司

佛山旭阳工业园 4086.72kw 分布式光伏发电项目

监理项目部（章）

2022 年 月

前 言

为了认真贯彻“百年大计，质量第一”的方针，严格执行国家、行业、企业有关质量法规、规程、规范、导则、标准和规定，提高佛山旭阳工业园 4086.72kw 分布式光伏发电项目的质量目标，我项目监理部对本工程进行工程达标计划，目的是提高工程建设质量水平，即“切实做到四控制(质量、进度、投资、安全)、两管理(信息管理、合同管理)、一协调（有关单位间的工作关系）的工作原则，；达到安全、质量事故两项指标为零”；根据佛山旭阳工业园 4086.72kw 分布式光伏发电项目监理项目部“达标投产”的管理目标，制定本细则。

目 录

一、工程特点.....	3
1、工程概况.....	3
2、达标工作执行编制依据.....	4
二、组织机构.....	5
三、本工程的目标.....	5
四、达标质量标准.....	6
五、达标管理控制措施.....	8
1、达标工程质量控制措施.....	8
2、达标工程进度控制措施.....	10
3、达标工程投资控制措施.....	10
4、达标工程安全控制措施.....	11
5、达标工程信息管理.....	12
6、达标工程合同管理.....	13
7、达标工程协调.....	15

根据监理规划和施工现场的专业特点及监理工程师在各分项、分部工程中的具体要求，做法和签证手续等工作内容，编写达标工程监理实施细则且对其进行的细化，为工程上的顺利实施提供服务。我项目监理部为了实现工程达标，成立了达标工作小组，目的是为了“工程“零缺陷”移交，达标投产率 100%”，达到佛山旭阳工业园 4086.72kw 分布式光伏发电项目的总体目标。

一、 工程特点：

1 工程概况

1.1 项目名称

佛山旭阳工业园 4086.72kw 分布式光伏发电项目

1.2 建设规模

本工程为佛山旭阳工业园 4086.72kw 分布式光伏发电项目，在佛山旭阳工业园区厂房屋顶及车棚规划投资建设分布式光伏发电项目 4086.72kw，拟安装组件 7431 件，每件 550wp，总建筑面积约 4 万平方米。采用 33 台 110KW 组串式逆变器，输出 0.38KV 三相交流电，经 4 台光伏低压汇流柜后接入两台光伏低压并网柜，经光伏低压并网计量柜母排连接至厂家变压器的低压配电装置，项目预计年发电量 370 万千瓦时，光伏电力消耗方式为余电上网，自用比例约为 80%。

1.3 地理位置

佛山市南海区旭阳工业园

1.4 参建单位名称：

建设单位：佛山三旭洋太阳能发电科技有限公司

监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司

施工单位：陕西 TCL 光伏工程有限公司

设计单位：河北能源工程设计有限公司

1.5 工程地点：

佛山市南海区狮山镇官窑联奥路 3 号佛山旭阳工业园

1.6 建设工期

本工程预计 2022 年 9 月开工至 2020 年 12 月并网。

1.7 总体目标

工程“零缺陷”移交，达标投产率 100%

2、达标工作执行编制依据

- 2.1 《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279 号）；
- 2.2 《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）；
- 2.3 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）；
- 2.4 《工程建设标准强制性条文电力工程部分》（2011 版）；
- 2.5 《工程建设标准强制性条文房屋建筑部分》（2011 版）；
- 2.6 《电力建设文明施工规定及考核办法》（电建〔1995〕543 号）；
- 2.7 《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ 146-2013）；
- 2.8 《电力建设安全健康与环境管理工作规定》（国电电源〔2002〕49 号）；
- 2.9 《建设工程监理规范》（GB 50319-2013）；
- 2.10 《电力建设工程监理规范》（DL/T 5434-2009）；
- 2.11 《光伏发电站设计规范》（GB 50797-2012）；
- 2.12 《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300-2013）；
- 2.13 《电气装置安装工程质量检验及评定规程》（DL/T 5161.1-2015）；
- 2.14 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB 50303-2015）；

二、组织机构

我项目监理部为了实现工程达标，成立了达标工作小组，目的是为了“工程“零缺陷”移交，达标投产率 100%”，达到合格的总体目标，成立以总监理工程师为组长的质量达标组织机构

组 长：王立杰

组 员：陈大伟

1、组织机构人员管理职责

组 长：负责工程达标总体规划，并下达工作指令。

组 员：落实组长下达的工作指令，并落实工作内容，协助组长展开调查研究工作，根据组长的工作指令，要求各施工单位按照工作计划完成任务，并监督检查各施工单位的落实情况，收集各施工单位的资料信息，汇报给组长。

2、组员的管辖范围

主要负责工程达标实施情况，对实施情况进行监督检查工作。

主要负责安全文明方面的的达标实施情况，对其实施内容进行监督检查。 其它工程将随工程进展，随时明确。

三、本工程的目标

1、总体目标

1.1 工程“零缺陷”移交，达标投产率 100%；

2、具体目标

1.1 安全文明施工目标：

- 1) 不发生人身轻伤及以上事故（本公司员工）不发生人身重伤及以上事故（参建单位）；
- 2) 不发生一般及以上设备事故；
- 3) 不发生一般及以上火灾、爆炸事故；
- 4) 不发生重大及以上交通事故责任事故；
- 5) 不发生一般及以上跨（坍）塌事故；
- 6) 一般设备事故率：<0.1 次/台年；
- 7) 不发生各类误操作事故；
- 8) 不发生计算机网络及监控系统瘫痪造成的事故。

1.2 环境保护目标：

保护生态环境，不超标排放，不发生环境污染事故，落实环保措施；

废弃物处理符合规定，力争减少施工场地和周边环境植被的破坏，不发生水土流失事件、环境污染事件；

建设过程中环保水保措施执行到位，工程环保、水保验收合格率 100%。

1.3 质量目标：

- 1) 符合设计要求，满足现行国家及行业施工验收规范、标准及质量检验评定标准的合格级要求。其中，建筑工程：单位工程合格率为 100%，观感得分率≥95%；安装工程：单位工程合格率为 100%；
- 2) 在施工、安装和服务质量管理上，符合《ISO9001-2015 质量管理体系》标准的要求；
- 3) 所有设备均通过 240 小时试运，保护装置、自动装置及监测仪表投入率 100%；
- 4) 不发生一般及以上质量事故，工程无永久性缺陷；
- 5) 档案资料合格率 100%，归档率 100%；
- 6) 投产后发电场的可利用率、利用小时及发电量满足设计要求；
- 7) 确保建设项目高分达标投产，争创国家优质工程。

四、达标质量标准

基础建设及安装质量验收标准

类别	项目	内容	标准	检查结果 (数据及判断)
基础工程	定位放线	基底标高与尺寸	符合图纸及设计要求;	合格
	支架基础	外观质量	无变形、损伤、缺失, 排布整齐一致、美观;	合格
		定位连接	符合图纸及设计要求; 连接正确、牢固、可靠、无松动;	合格
		预埋件尺寸与偏差	预埋件尺寸与位置符合设计要求; 标高偏差: 预埋螺栓 $[0, +20]$ mm; 预埋件 $[-5, 0]$ mm; 轴线偏差: 预埋螺栓 ≤ 2 mm; 预埋件 $[-5, +5]$ mm;	合格
		安全防护	外露金属预埋件应进行防腐处理; 不应破坏屋面防水层, 或根据原防水结构重新进行防水恢复;	合格
	混凝土基础	外观质量	表面平整、颜色一致, 排布整齐; 无蜂窝、麻点、气泡、划痕、脏污、杂物; 无缺边、缺角、裂缝、裂缝等;	合格
		尺寸与偏差	整体尺寸符合设计要求; 轴线偏差: $[-10, +10]$ mm; 顶标高偏差: $[-10, 0]$ mm; 垂直度偏差: 每米 ≤ 5 mm、全高 ≤ 10 mm 截面尺寸偏差: $[-20, +20]$ mm	合格
		安全防护	外露金属预埋件应进行防腐处理; 不应破坏屋面防水层, 或根据原防水结构重新进行防水恢复;	合格
	支架安装	外观质量	无明显破损、扭曲变形; 排布整齐、一致、美观;	合格
		安装位置	安装位置准确, 连接牢固, 符合设计要求;	合格
		方位角、倾角	符合设计要求; 允许偏差为 $\pm 1^\circ$	合格
		安装允许偏差	中心线偏差: ≤ 2 mm 梁标高偏差 (同组): ≤ 3 mm 立柱面偏差 (同组): ≤ 3 mm	合格
		安全防护	防腐镀锌层完好; 施工轻微损伤或焊接表面应按设计要求进行防腐处理; 支架镀锌层或防腐层需满足设计要求; 支架与接地系统进行防雷连接;	合格
		螺栓紧固	符合设计要求; 如无设计要求, 需按加防松垫片并拧紧, 螺纹保证至少外露 2~3 丝;	合格
	组件安装	外观质量	整个方阵颜色均匀一致、无色差; 方阵排布整齐、一致、美观; 单片组件各部件完好无损;	合格
		方位角和倾角	符合设计要求; 允许偏差为 $\pm 1^\circ$	合格
安装	组件安装	安装允许偏差	组件边缘高差: 相邻组件间 ≤ 2 mm、同组组件间 ≤ 5 mm	合格

工 程		安全防护	组件与组件之间、组件与支架之间进行防雷接地； 施工轻微损伤、切割或焊接表面应按设计要求进行防腐处理；防腐层需满足设计要求；	合格
		螺栓紧固	符合设计要求；如无设计要求，需按加防松垫片并拧紧， 螺纹保证至少外露 2~3 丝；	合格
		电气连接	组件连接数量和路径符合设计要求； 组件间接插件应连接牢固； 外接电缆同接插件连接处应搪锡； 组件间连接线应利用支架进行固定，应整齐、美观；组 件间或组串间连接正确，无短接；	合格
	汇流箱安 装	外观质量	表面镀层牢固，漆面匀称，无剥落、锈蚀及裂痕等现象， 箱体平整，元器件无松动与丢失；	合格
		安装位置	符合设计要求；支架和固定螺栓应为防锈件；	合格
		安装允许偏 差	垂直偏差<1.5mm；	合格
		安全防护	具备闭锁装置；室外汇流箱具备防腐、防锈、防暴晒功 能；进线端及出线端与汇流箱接地端绝缘电阻不应小于 20MΩ；汇流箱与接地系统进行防雷连接；	合格
		本体固定	牢固、可靠；	合格
	逆变 器安 装	外观质量	机壳表面镀层牢固，漆面匀称，无剥落、锈蚀及裂痕等 现象；机壳面板平整，设备的外观及主要零部件无损坏、 受潮现象，元器件无松动与丢失；	合格
		安装位置	符合设计要求；支架和固定螺栓应为防锈件；	合格
		安装允许偏 差	采用基础型钢固定的逆变器，其安装偏差需满足： 不直度：<1mm/m、<3mm/全长； 水平度：<1mm/m、<3mm/全长； 位置误差及不平行度：<3mm/全长； 基础型钢安装后，其顶部应高出抹平地面 10mm	合格
		安全防护	应有明显的可靠接地； 电缆接引完毕后，逆变器本体预留孔洞及电缆管口应进 行防火封堵；	合格
		本体固定	牢固、可靠；	合格
	电气 二次 系统 安装	安装位置	安装位置、方向符合设计要求；	合格
		安装与接线	符合设计要求和 GB50171《电气装置安装工程 盘、柜 及二次回路接线施工及验收规范》相关规定；	合格
		直流系统安 装	符合设计要求和符合 GB50172《电气装置安装工程 蓄 电池施工及验收规范》相关要求；	合格
		安全防护	应有明显的可靠接地；电缆接引完毕后，本体预留孔洞 及电缆管口应进行防火封堵；	合格
安 装 工 程	电气 二次 系统 安装	电气连接	符合设计要求和产品技术要求； 电气连接正确、无误； 线号标识正确、清晰、不退色； 标识牌内容符合设计，悬挂位置牢靠，字迹不宜脱落；	合格

其他 电气 设备 安装	高压电器	符合设计要求和 GB50147《电气装置安装工程 高压电器施工及验收规范》相关规定；	不适用
	电力变压器和互感器	符合设计要求和 GB50148《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》相关规定；	合格
	母线装置	符合设计要求和 GB50149《电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范》相关规定；	合格
	低压电器	符合设计要求和 GB50254《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》相关规定；	合格
	环境检测仪等其他电气设备	符合设计要求和产品技术要求；	合格
	本体固定	牢固、可靠；	合格
	电气连接	符合设计要求和产品技术要求； 电气连接正确、无误；线号标识正确、清晰、不退色； 标识牌内容符合设计，悬挂位置牢靠，字迹不宜脱落；	合格
防雷 接地	安装位置	安装位置、走向符合设计要求； 接地体顶面埋深 $\geq 600\text{mm}$ ； 接地体间距离 ≥ 2 倍的接地体长度 接地体与建筑距离符合设计要求；	合格
	可能遭机械损伤处的保护	公路、铁路、管道交叉处：角钢覆盖或穿钢管； 通过墙壁处：明孔、钢管或其他坚固保护套；	合格
	安全防护	刷防腐漆或镀锌保护； 接地点标识黄绿(黑)线标识，并标识"≡"符号； 焊接表面应按设计要求进行防腐处理； 接地电阻符合设计要求；	合格
	搭接与连接	金属支架应与主接地网或建筑物接地系统可靠连接；带边框组件应将边框可靠接地；盘柜、汇流箱及逆变器等电气设备的接地应牢固可靠、导通良好，金属盘门应用裸铜软导线与金属构架或接地排可靠接地；	合格
电缆 安装	安装位置	安装位置、走向符合设计要求；	合格
	电缆线路	符合设计要求和 GB50168《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范》相关规定；	合格
	桥架安装	桥架使用要求符合 CECS 31-2006 《钢制电缆桥架工程设计规范》及相关规范	合格

根据工作部署，各监理部组员按照上诉标准，检查和落实各施工单位的执行情况，严格控制各个工序，总体达到质量管理的目标。

五、达标管理控制措施

为了工程达标，达标管理是关键，达标计划的管理应紧密结合工程管理，严格执行各项技术指标，这就要求监理项目部各成员要针对工程的实际情况，做好四控制(质量、进度、投资、安全)、两管理(信息管理、合同管理)、一协调（有关单位间的工作关系）的

工作，结合在本工程上的特点，制定具体措施，保证工程达标目标的实现。

1、达标工程质量控制措施

工程质量是整个建设监理工作的核心，我公司项目监理人员将严格按监理规范、监理合同、技术规范、设计图纸要求；遵循“预防为主、动态管理、跟踪监控”原则；坚持上道工序不合格或未经检查验收，不准进入下道工序施工原则；督促检查并帮助施工单位的质量保证体系，重点加强质量的预控措施的落实，严格施工过程中的检查验收实现质量总目标。

合格的产品是在生产过程中通过严格的质量控制形成的，而不是单纯依靠检验来获得，须将事后检验转变为事前预防；施工过程的质量监控是关键，应抓住其质量控制点，对影响施工质量的有关环节和施工参数进行严格控制。

1.1 质量的事前控制

- a) 确定质量标准，明确质量要求。
- b) 建立本项目的质量监理控制体系。
- c) 现场定位轴线的测量、验收、保护。
- d) 审查承包单位是否按投标书承诺的主要技术人员到位，审查分包单位资质。
- e) 督促承包单位建立完善质量保证体系。
- f) 检查工程使用的原材料、半成品、包括以下内容：
 - ①审核工程所用材料、半成品的出厂证明，技术合格证或质量保证书；
 - ②抽检材料、半成品质量；
 - ③对采用的新材料、新型制品，应检查技术鉴定文件；
 - ④对重要原材料、制品、设备的生产工艺进行质量控制、见证取样、检测；
 - ⑤通过实地考察、督促生产厂家完善质量保证体系和质量保证措施；
 - ⑥检查结构构件生产厂家生产许可证，考察其生产工艺；
 - ⑦设备安装前，按相应技术说明书的要求检查其质量。
- g) 对施工机械的质量控制：
 - ①对影响工程质量的施工机械，按技术说明书查验其相应技术性能，不符合工程要求的，不得在工程中使用；
 - ②检查施工中使用的计量器具是否有相应的技术合格证，正式使用前应进行校验或校正，并应有相应证明。
- h) 审查施工单位提交的施工组织设计或施工方案：

- ①审查施工组织设计或施工方案对保证工程质量是否有可靠的技术和组织措施；
- ②结合具体情况，要求施工单位编制重点分部分项工程的施工组织文件；
- ③要求施工单位提交针对当前工程质量通病制定相应技术措施；
- ④要求施工单位提交为保证工程质量而制定质量预控措施；
- ⑤要求总包单位编制标准工艺流程图；
- ⑥审核施工单位关于材料制品试件取样及试验方法和方案；
- ⑦审核施工单位试验室的资质；
- ⑧审核施工单位制定的成品保护的措施、方法；
- ⑨完善质量报表、质量事故的报告制度。

1.2 质量的事中控制：

- a) 施工工艺过程质量控制：现场检查、旁站、量测、试验；
- b) 工序交接检查：坚持上道工序不检查验收不准进入下道工序的原则，检验合格并经专业监理工程师签署认可后才能进行下道工序；
- c) 隐蔽工程检查验收；
- d) 做好设计变更及技术核定的处理工作；
- e) 工程质量事故处理：分析质量事故的原因、责任，审批处理工程质量事故的技术措施和方案，检查处理措施的效果；
- f) 行使质量监督权，下达停工指令（需事先同甲方协调）。为了保证工程质量，出现下述情况之一者，总监理工程师有权指令施工单位立即停工整改：
 - ①未经检验即进行下一道工序作业者；
 - ②工程质量下降经指出后，未采取有效改正措施或虽采取了一定措施，但效果不好继续作业者；
 - ③擅自采用未经认可或批准的材料；
 - ④擅自变更设计图纸的要求；
 - ⑤擅自转包工程；
 - ⑥擅自让未经同意的分包单位进场作业。
- g) 严格工程开工报告和复工报告审批制度；
- h) 对工程进度款的支付签署质量认证意见；
- i) 组织现场质量协调会，建立质量监理日志；
- j) 定期向监理公司和建设单位报告有关工程质量动态情况；

1.3 质量的事后控制:

- a) 组织单位、单项工程竣工验收;
- b) 组织或参与对工程项目质量评定;
- c) 审核竣工图及其它技术文件资料;
- d) 整理工程技术文件资料并编目建档;
- e) 对工程质量予以全面总结。

1.4 质量控制目标的分解:

本工程的质量等级为达标工程, 承包单位应制定针对该工程的达标计划, 确定合格分部工程的项目及分部工程合格率, 观感评定合格率。项目监理部将根据达标计划进行质量控制。

为了保证质量监理目标的实现, 对本工程质量控制, 结合工程特点, 工序的重要程度, 将工序分为 A、B、C 三级。A 级为建设单位、监理、施工单位共检工序; B 级为监理、施工单位共检工序; C 级为施工单位自检的工序, 监理严格按照质量控制要点进行控制。

针对本工程的特点, 确定需要旁站监理的重要部位和关键工序, 根据工程进展情况。随时进行旁站监理。

旁站监理的重点部位和工序:

- 1) 控制点、控制线的定位、测量放线;
- 2) 原材料见证取样 (材料进场检验、取样、送样全过程);
- 3) 样板段的施工;
- 4) 新材料, 新技术的首次运用;
- 5) 现场的各种测试。

2、达标工程进度控制措施

按照建设单位与施工单位签订的实施合同为总目标, 按照施工合同, 时间紧, 任务重, 必须加大监理力度, 严格按规范, 实行程序化操作, 通过监理的监督、检查、审批、控制、协调实现对工程的间接动态控制, 最终按计划高质量完成工期。

认真审核施工单位编制的施工进度计划, 组织各专业监理人员认真研究网络进度计划, 并由项目总监理工程师审批施工单位报送的施工总进度计划及月施工进度计划; 在工程施工过程中, 对进度计划进行进一步优化。

组织专业监理工程师对进度计划实施情况进行检查、分析; 当实际进度符合计划进度时, 要求承包单位编制下一期进度计划; 当实际进度滞后于计划进度时, 由专业监理工程师

师书面通知承包单位并会同承包单位有关人员分析进度滞后原因，督促承包单位采取纠偏措施并监督其实施。当实际进度严重滞后于计划进度时，由总监理工程师与建设单位商定采取相应措施。

注重协调参建单位的关系，监督并技术支持施工单位对进度计划的组织实施，采取倒排工期，阶段控制，层层分解的方法，明确进度主要控制点，检查核实进度报表和分析资料，及时提出纠正措施。

针对上段工程完成情况，通过对关键工作持续时间的压缩，缩短工期，督促施工单位通过合理的组织搭接或平行作业缩短工期。重视事前控制，消除因图纸和准备工作不足，给工程进度带来的影响，认真审核图纸，提出图纸不明、不详和错误之处，力争在施工之前解决。

对于外加工和采购的材料、半成品、设备等，要求施工单位按照批准的网络进度计划，制定出加工和采购计划，监理人员实施动态控制；协助建设单位及时采购甲方供应材料、设备并按批准的施工进度计划及时供应到位；切实做好事前控制，增强预见性的分析，减少和避免不可预见情况对工程进度的影响。如发生不可预见情况，及时提出监理意见，并会同有关方面及时研究解决，确保安全和正常施工。

加强事中控制，通过旁站跟踪监理、巡回检查、平行检验、监理例会等方式切实实现事中控制各项工作指标，减少待工、窝工、停工、返工现象，保证工程各工序、各阶段目标的进度顺利实现。发现问题及时纠正，避免发生新质量事故，在施工单位报验时，监理要及时进行分部分项工程验收，隐蔽验收；重视网络计划中的关键点控制，并适时采取一切有效措施，如督促施工单位合理调配人、机具、保证资金等，确保关键点的工作不延误。注重各专业、各工序的穿插，把握进度计划中的各专业控制点，如出现滞后，要认真分析原因，采取相应措施并跟踪验证其有效性。

做好事后控制工作。做好对进度计划实施情况的检查分析工作，出现偏差采取纠偏措施，及时对施工单位提出的延期报告进行审核处理；建议建设单位与施工单位对工期奖惩要细化，监理在控制过程中，要合理利用支付手段，建议对工期提前给予奖励，对进度达不到计划规定的，按合同规定减付工程款。督促施工单位按施工阶段分解划定控制进度分解点，制定奖惩措施，实现经济手段控制，用阶段目标保大目标，最终实现总计划目标。

3、达标工程投资控制措施

本工程投资控制的目标是实现工程合同价批准的工程总投资计划。实现工程投资目标，首要任务是搞好工程进度控制，充分利用建设单位授权和监理义务，严格把好进度款的拨

付。我公司监理项目部将采取组织、技术、经济、合同等多方面措施，根据工程进展情况及材料、设备等物流所需资金的动态，及时为建设单位提供投资控制决策信息，同建设单位密切配合做好投资控制工作。

3.1 组织措施

在项目监理部中设专职造价专业人员由总监理工程师落实任务分工、职能分工和工作责任目标，制定奖惩措施，以确保投资控制工作的目标落实。编制与本项目建设施工阶段相对应的投资控制工作计划和详细的工作流程图。使用直方图等统计手段，随时对工程投资中出现的偏差进行分析、对比，并针对问题制定出纠偏控制措施。

3.2 经济措施

项目监理部将依据甲方授权范围，安排专业造价监理工程师对施工单位上报的施工图预算及时进行审核，并结合施工进度网络计划审核承包单位编制的工程项目各阶段及月度资金使用计划。对施工方所做已完工程项目质量及时审核，以达到符合合同条件的标准，工程变更需要附设计单位的变更通知，甲方和监理工程师要认真审核施工单位的付款清单，并现场计量后，才可签认并转建设单位审核认可。对不符合合同规定的工程量和不合格的工程量，监理人员有权不予签证。对施工过程进行投资跟踪控制，重点控制工程量不明确、易突破；单价不明确；设计变更与洽商；费用索赔等。主要采取以下措施：

a) 严格按《工程建设监理规范》中规定的设计变更、洽商管理的基本程序办理设计变更、洽商。对将突破合同款的设计变更，洽商在签认前与建设单位商量。

b) 对一些不明确或不可预见的工程量，监理应会同甲方和施工方如实进行计量。

c) 对工程概预算中为暂估价或不完全价项目的建筑构配件、设备等价格，应重点控制，会同甲方去生产厂家考察，选择性能价格比高的产品，尽量使建设单位的投资最小，而效益最好。

d) 在施工各阶段，进行风险分析，找出最易发生费用索赔的原因及部位及时提醒建设单位和施工单位履行合同义务，尽量减少索赔事件的发生。对已发生的干扰事件及时采取措施，以降低它的影响和损失。按《工程建设监理规范》的规定进行索赔管理。

e) 对涉及费用增加的变更，材料代换、洽商等，必须报请总监理工程师和甲方代表签字认可，否则无效。

3.3 技术措施

认真审查施工图设计文件，尽量减少工程变更，对设计变更进行技术经济多方面比较，严格控制设计变更；尤其是对施工单位因施工方法、施工工艺提出的设计变更，要认真谨

慎地进行技术分析、对比，报甲方审批，只有经甲方同意后才能认可。充分利用以往监理经验，造价信息等资料，协助建设单位对需找补差价的材料及需要甲方定厂家、定价格的设备进行考察，及时协助甲方确定。可按批准的《总进度计划》要求，确保材料、设备供应及时到位，避免施工单位因甲方供应材料、设备不及时导致窝工等事故发生，增加工程费用。对于设计外发生的经济签证，坚持三方会签的原则。即甲方代表、监理人员、施工人员共同现场实测实量，共同签证。建立并遵守施工单位发生变更时，向监理单位同时申报变更相应部分费用报告制度和监理单位及时审核向甲方报告制度。

3.4 合同措施

按我公司文件要求，认真做好监理工作记录，保存各种文件图纸，特别是注意实际施工变更情况的图纸，积累原始凭证、资料，为正确处理发生的索赔和反索赔提供真实、可靠的文字依据。参与合同的变更、补充工作，在确保工程质量、进度的前提下，着重考虑对投资控制的影响。

4、达标工程安全控制措施

监理工程师按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理。

工程监理在实施监理过程中，发现存在安全事故隐患的，应当要求施工单位整改。情节严重的应当要求施工单位暂时停止施工，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或不停止施工的，监理工程师应及时向有关主管部门报告。

监理工程师应当审查施工组织设计中的安全技术措施和专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。

检查施工单位施工现场安全、保卫制度落实情况。施工人员一律佩戴安全帽，领导层、管理层、操作层要有所区别。遵守现场的规章制度情况，发现问题及时纠正。

检查施工单位防火、安全用电是否按制度办事，临时用电线路、设施的安装和使用是否符合安装规范和安全操作规程。安全警示牌、警示灯和安全防护措施是否到位。

检查施工单位特殊工种人员的持证上岗情况。

检查施工单位是否对施工进场人员进行三级安全教育情况。

检查施工现场用电是否严格执行国家有关规定和按照技术规范执行，对现场的线路及电力设施定期进行检查。

安全工作和文明施工是相辅相成的，安全工作是现场施工的重中之重，更是一切工作得以顺利进行的保障。文明施工不仅反映了施工单位的整体素质，而且也为安全工作的实施打下了基础，只有制定切实可行的安全文明措施，并严格按规定落实，才能保证施工质量、

工期和施工效益。才能确保崇明区陈家镇裕安养殖场渔光互补 110 兆瓦光伏发电项目的各项目目标顺利实现。

五、达标工程信息管理

1. 信息资料管理

1.1 信息资料管理的内容：

- a) 施工合同及委托监理合同；
- b) 勘察设计文件、设计交底与图纸会审、会议纪要、工程变更资料；
- c) 监理规划、监理实施细则；
- d) 分包单位资格报审表和特殊工种人员岗位证书复印件；
- e) 施工组织设计（方案）及报审表；
- f) 工程开工/复工报审表及工程暂停令；
- g) 工程测量核验资料；
- h) 工程进度及分部、分项工程进度计划；
- i) 工程材料、构配件、设备的质量证明文件及试验记录；
- j) 隐蔽工程验收资料；
- k) 工程计量单和工程款支付证书、索赔文件资料；
- l) 监理工程师通知单、监理工作联系单、往来函件；
- m) 报验申请表；
- n) 会议纪要；
- o) 监理日志；
- p) 监理月报；
- q) 质量缺陷与事故的处理文件；
- r) 分部工程、单位工程等验收资料；
- s) 工程项目施工阶段质量评估报告等专题报告；
- t) 监理工作总结。

1.2 信息资料管理的工作任务

- a) 各类工作信息均利用微机处理，分卷整理并保管好，符合建设工程文件归档整理规范（GB/T50328-2001）要求；
- b) 定期整理各种监理报表；
- c) 整理各类会议记录，搞好会议纪要的会签和签发；

d) 督促设计、施工、材料和设备供应单位，按规定时间整理完成工程技术、经济资料；

1.3 信息资料管理的方法

a) 本工程的信息管理由总监理工程师负责，资料管理员具体实施，借助微机进行管理；

b) 本工程信息分为监理内部信息和外部信息两大类进行管理，资料管理人员在明确规定工程信息的传递流程和文件收发登记制度的前提下，按文件类型、性质进行编码、分类、处理、催办、归档和调阅。

c) 监理资料及其它各类报表，及时向建设单位反馈信息，通过及时的沟通加强同工程建设各方的联系。

6、达标工程合同管理

1、施工阶段监理工程师合同管理的主要工作

1.1 工期管理

本工程工期紧张，为了使工程如期竣工，在施工合同履行过程中要采取如下相应措施：

a) 按施工合同规定，要求承包方在工程开工前提出包括分月、分段进度计划的施工总进度计划，并加以审核、批准。

b) 按照分月、分段进度计划，由专业监理工程师进行实际核查；

c) 对影响进度计划的因素进行分析，属于建设单位的原因，应汇报并协助及时主动解决；属于施工单位的原因，应督促其采取相应对策迅速解决。

d) 在同意施工单位修改进度计划时，审批承包方修改的进度计划。

1.2 质量管理

为了确保本工程达到合同规定的合格等级，监理工程师应行使如下质量检验权：

a) 检验工程使用的材料、半成品、构配件、设备质量及其质量证明文件；

b) 按合同规定的规范、规程、监督检验施工质量；

c) 按合同规定的程序检查、验收隐蔽工程和需要中间验收工程的质量；

d) 参与验收单项竣工工程的质量。

1.3 投资管理

a) 认定工程质量和进度，按甲方的授权范围，计算和复核合格工程量，并签署付款凭证。

b) 按工程价款结算办法和施工合同规定的结算程序，参与工程竣工结算。

1.4 设计变更、洽商的管理

设计变更、洽商记录必须经甲方代表和总监理工程师签认后，施工单位方可执行；内

容应符合有关规范、规程和技术标准；填写的内容必须表述准确、图示规范；设计变更、洽商的内容及时反映在图纸上；分包工程的设计变更经洽商后通过总承包单位办理；变更、洽商的工程完成并经监理工程验收合格后，按正常的支付程序办理变更工程费用的支付手续。

1.5 工程暂停及复工的管理

在下列情况发生时，总监理工程师可以签发《工程暂停令》，但签发前应征求建设单位的意见。签发《工程暂停令》后，监理工程师应协同有关单位按合同约定，处理好因工程暂停所诱发的各种问题。

- a) 应建设单位要求，工程需要暂停施工时；
- b) 由于工程质量问题，必须进行暂停处理时；
- c) 为避免安全隐患发生，造成工程质量事故，损失或危及人身安全时；
- d) 发生必须暂停施工的紧急事件时。

在工程暂停经处理达到可以继续施工时：

- a) 如工程暂停是由于建设单位原因，或非承包单位原因时，监理工程师应在暂停原因消失，具备条件时，及时签发《监理工程师通知单》，指令承包单位复工；
- b) 如工程暂停是由于承包单位原因，承包单位在具备复工条件时，应填写《复工报审表》报项目监理部审批，由总监理工程师签发审批意见；
- c) 承包单位自接到同意复工指令后，继续施工。

1.6 工程延期的管理

- a) 项目监理部应对合同规定的下列原因造成的工程延期事件给予受理：

非承包单位的原因使工程不能按原定工期开工；工程量变化和设计变更；非承包单位原因停水，停电造成停工一周内累计超过 8 小时；不可抗力事件；建设单位同意工期相应顺延的其它情况。

- b) 项目监理部只在下列情况下接受承包单位提出的工程延期申请：

工程延期事件发生后，承包单位在合同约定期限内提交工程延期意向报告；承包单位按合同约定提交了有关工程延期事件的详细资料和证明材料；工程延期事件终止后，承包单位在合同约定的期限内提交了《工程延期申请表》。

- c) 在工程延期事件发生后，项目总监理工程师应做好以下工作：

向建设单位转发承包单位提交的工程延期意向报告；对工程延期事件随时收集资料，并做

好详细记录；对工程延期事件进行分析、研究，对减少损失提出建议；监理工程师在处理工程延期的过程中，还应通知承包单位采取必要的措施，减少对工程的影响程度。

d) 监理工程师审查承包单位提交的《工程延期申请表》：

申请表填写齐全、签字、印章手续完备；证明资料真实、齐全，在合同约定的期限内提交。

e) 监理工程师评估延期的原则：

工程延期事件属实；工程延期申请依据的合同条款准确；工程延期事件必须发生在被批准的进度网络计划的关键线路上。

f) 最终评估出的延期天数，经与建设单位协商一致后，由总监理工程师签发《工程延期审批表》。

1.7 费用索赔的管理

监理工程师索赔管理的主要任务：

a) 对导致索赔的原因有充分预测和防范；

b) 通过有力的合同管理防止干扰事件的发生；

c) 对已发生的干扰事件及时采取措施，以降低它的影响及损失；

d) 参与索赔的处理过程，审核索赔报告，剔出承包单位不合理的索赔要求或索赔要求中不合理的部分，使索赔得到圆满解决；

e) 协助甲方做好反索赔工作。

本项目监理部只在下列情况受理承包单位提出的费用索赔申请：

a) 费用索赔事件发生后，承包单位在合同约定期限内，提交了书面索赔意向；

b) b) 承包单位按合同约定，提交了有关费用索赔事件的详细资料和证明材料；

c) c) 费用索赔事件终止后，承包单位在合同规定的期限内，向监理单位提交了正式的《费用索赔申请表》。

监理工程师的审查和评估：

a) 费用索赔申请报告的程序，时限符合合同要求；

b) 费用索赔申请报告的格式和内容符合规定；

c) 费用索赔申请资料必须真实、齐全、手续完备；

d) 申请索赔的合同依据、理由必须正确、充分；

e) 索赔金额的计算原则与方法必须合理、合法。

总监理工程师根据审查与评估结果，经与建设单位协商一致后，确认索赔金额，签发《费用索赔审批表》。

1.8 合同争议的调解：

- a) 合同争议发生后，争议一方书面通知项目监理部，请求予以调解；
- b) 项目监理部收到争议通知后，应在合同规定的期限内进行调查和取证，与双方协商后作出决定；
- c) 决定以《监理工程师通知单》的形式发出，争议双方应自觉执行；
- d) 不同意项目监理部的决定可按合同约定程序处理；
- e) 在争议解决过程中，项目监理部仍应采取积极的措施督促承包单位继续施工。

1.9 违约处理

违约处理的原则：

- a) 在监理过程中发现违约可能发生时，应及时提醒有关各方，防止或减少违约事件的发生；
- b) 对已经发生的违约事件，要以事实为根据，以合同的约定条款为准绳，公平处理；
- c) 自理违约事件应在认真听取各方意见与双方充分协商的基础上确定解决；
- d) 违约处理要与索赔和反索赔相结合。

7、达标工程协调

协调的目的是使各方协调一致，为了实现质量合格、投资省、工期短的合同预定目标。协调工作除做好合同部分内容外，还需要通过更大范围的协调，创造良好的内部人际、组织关系及良好的外部关系。

1. 项目监理部内部关系的协调

在项目监理部内部人员安排上要量才适用，对专业人员人尽其才，制定明确的目标和岗位责任，做到职责清晰。总监理工程师要创造良好的工作环境，使项目监理部人员密切合作，充分发挥团队精神和作用，爱岗敬业。肯定成绩，解剖缺点，及时沟通和解决矛盾。

2. 工程项目系统需求关系的协调

工程项目建设中有人员需求、材料需求、设备和构配件需求等，在计划环节平衡人、财、物的需求，在工程不同环节抓计划环节，要注意抓住期限上的及时性，规格上的明确性，数量上的准确性，质量上的规定性，这样才能体现计划的严肃性，发挥计划指导作用。监理工程师要利用监理例会、业务碰头会、会议纪要、工作流程图、监理联系单的形式组织各方面力量重点解决关键问题、主要矛盾，使网络计划关键线路顺畅，确保完成计划目标。

3. 协调与建设单位关系

要采取主动协调态度，与建设单位密切配合，在工作中要尊重建设单位代表，工作规范化和程序化，多为工程着想，多提合理化建议，随时反馈工程信息，保持经常性多方面与甲方的沟通，取得建设单位的支持，在项目建设中，还要及时通过建设单位协调好同设计单位和质量监督站等外部关系，创造良好的工作氛围。

4. 协调与施工单位关系

作为项目监理工程师，必须根据工程中施工单位的特点，确定与施工单位协调配合的策略，做好监理工作。

处理问题要以监理合同、施工合同为依据，以图纸、规范、法规为准绳。与施工单位相处，经常会遇到一些纠纷，处理问题的依据必须各方都能接受的，这就是合同，图纸、规范和法规。

要做好监理工作，项目监理部人员必须公正，不损害各方利益，只有这样，才能得到建设单位和施工单位双方的信任，才能获得双方的支持。