



东莞市新有能源储能项目技术要求

施工准备阶段

施工单位签订合同后依据我司要求提供施工组织设计、施工总进度计划、公司资质文件、设计单位资质、人员资质证书（社保证明）、开工报审表、建筑工程一切险或安装工程一切险等相关文件（相关资料要在施工前一周提交给我司审核）

施工组织设计

东莞市粤盛纤维制品有限公司
600kW/1290kWh 用户侧储能项目

施工组织设计

编制: _____

审核: _____

审批: _____

广东协净建设工程有限公司
2024年2月

施工总进度计划



序号	任务名称	备注
1	基础工程	包括土方开挖、垫层、基础梁、柱、墙、顶板等。
2	主体结构	包括梁、板、柱、墙、楼梯、屋面等。
3	安装工程	包括电气、给排水、暖通、消防、通风、空调、电梯、智能化等。
4	竣工验收	包括分部工程验收、单位工程验收、竣工验收备案等。

公司资质报审文件

承包单位资质报审表

工程名称: 东莞市粤盛纤维制品有限公司 600kW/1290kWh 用户侧储能项目

承包单位: 广东协净建设工程有限公司

资质类别: 建筑工程施工总承包

资质证书编号: _____

项目经理: _____

技术负责人: _____

安全员: _____

质量员: _____

材料员: _____

劳务员: _____

其他人员: _____

项目开工报审

工程开工报审表

工程名称: 东莞市粤盛纤维制品有限公司 600kW/1290kWh 用户侧储能项目

承包单位: 广东协净建设工程有限公司

项目经理: _____

技术负责人: _____

安全员: _____

质量员: _____

材料员: _____

劳务员: _____

其他人员: _____

相关保险

建筑工程一切险

被保险人: 广东协净建设工程有限公司

保险金额: _____

保险期限: _____

保险费率: _____

保险条款: _____



开工现场具备条件

施工单位开工报审资料齐全后，现场施工区域要进行围蔽并悬挂施工安全警示牌，围蔽结构上需要安装至少两个夜间警示灯；施工区域粘贴五牌二图标识；安装好海康威视摄像头并移交给我司；现场配置急救包和相关药品。

围蔽及五牌一图



海康摄像头 (512G内存)



THINKTOP

施工安全警示牌



包邮 上万款标识 进店选购

夜间警示灯 (太阳能)



防暑降温急救包



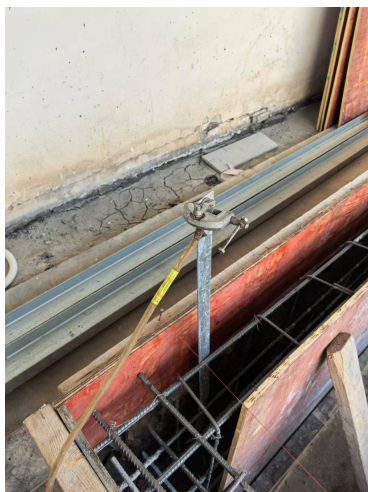
施工阶段-进场施工

项目施工前需要先对施工区域进行围蔽，围蔽四周要有夜间指示灯，指示灯数量不少于2个，现场需要粘贴五牌二图，要详细填写相关信息；开工后要尽快完成摄像头安装。围蔽前需我司安全管理人员对施工人员进行技术交底，现场人员必须佩戴安全帽。每日开工前需召开班前会议并填写相关班前会议记录表（保留相关水印照片）



施工阶段-临时用电

现场临时用电需要配三级配电箱，配线箱内部需要有漏电开关，尽量不要使用有接头的电源线，如无法避免则要对接头处理好，不能有导线裸露在外，现场在配电箱取电时如用插头取电，必须使用带有接地的插头，且接地必须有效。相关特种作业人员需要具备特种作业证并取得特种作业许可。



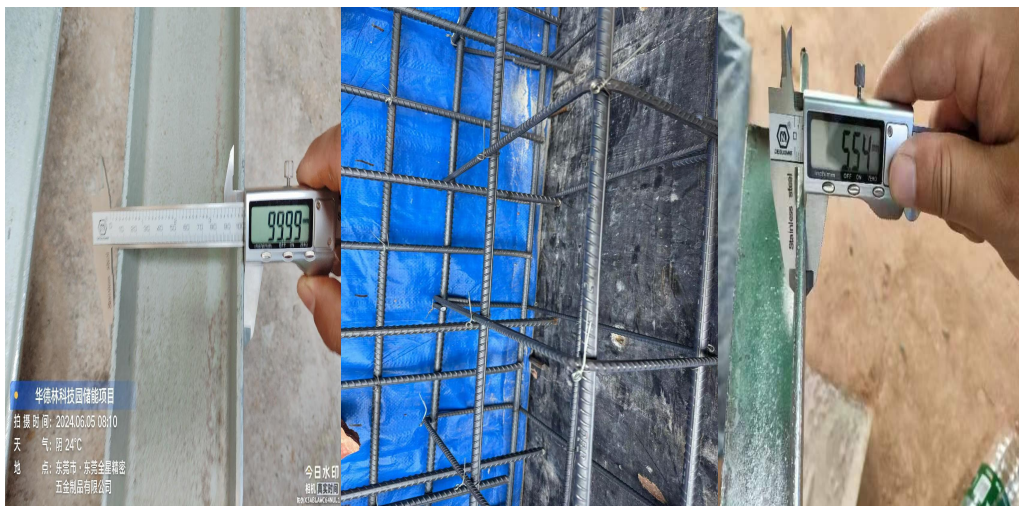
临时用电许可证			
申请单位	申请地点		
审批负责人	工作名称		
使用设备	设备编号		
申请人	施工名称	电工证号	
作业时间	从 年 月 日 时 分 至 年 月 日 时 分		
作业阶段	按专项方案要求（由施工方确认，项目责任人复核）		是否执行（勾选）
作业前	安装、拆除临时线路人员持有电工上岗操作证。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	电气设施、线路布置符合要求，不允带负荷、随意拆接、随意接线。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
作业中	必须按照专项方案规定线路敷设和架设，严禁私自乱拉乱接。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	临时用电架空线路在架空不低于2.5米，架空不超过2.5米，并设置防碰撞不低于1.5米。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
作业后	严禁带电作业，带电作业时必须有监护人监护，严禁单人作业。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	用电线路安装可靠的漏电保护装置，接线正确。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
重要补充内容	必须电气作业人员统一佩戴防护用品，严禁穿拖鞋、赤脚作业。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	严禁带电作业，带电作业时必须有监护人监护，严禁单人作业。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
施工方确认	我已确认上述防护措施要求，并在作业期间做好现场监护，确保安全生产。		
审批人	姓名	日期	
作业审批	项目审批人	已按现场进行监督检查。	
	姓名	日期	

备注：
1、审批时，临时用电许可有效期不得超过3天，超过时间需要重新审批。
2、本许可证不得涂改、伪造，不得倒空、不得复印，用“/”表示。



施工阶段-材料进场验收

项目施工使用的镀锌槽钢、钢筋、镀锌扁铁、镀锌角铁、镀锌方钢、镀锌线槽、彩瓦、混凝土等需要具有合格证，混凝土还应具有送货单，材料进场后需要对其规格尺寸进行核对。



广州市创顺金属制品有限公司
 Guangzhou City Zhao Shun Metal Products Co., Ltd
 通过国际质量管理体系标准: DIN EN ISO 9001:2015

热浸镀锌合格证
 Certificate of Quality

70mClient 项目名称 客户名称 资质 Certificate证书注册号: S-0094-1649-2

NO.序号	Description, 货物名称	Spec.规格	Quantity 数量
01	热浸镀锌圆	16 根	一批
02	热浸镀锌铁	50*5	一批
03	热浸镀锌铁	54	一批
04	热浸镀锌圆	10#	一批
05			
06			
07			

检验结果已符合 GB-13912-2020 热浸镀锌标准
 新加坡标准 BS1461-99 和国家标准 GB/T13912-2020 之镀锌层重量及厚度规格

分类	最低总膜层厚度 μm	镀锌层厚度 μm
非离心件 (常规构件)	3mm<厚度	55
	1.5mm<厚度<3mm	45
	厚度<1.5mm	35
钢铁件	3mm<厚度	70
	厚度<3mm	60

Authorized Signature 签发人: 廖兴华
 Inspector 检验员: 梁云碧

Sign Date 签发日期: 2024年5月22日

广东博众建材科技发展有限公司东莞分公司
 产品质量合格证

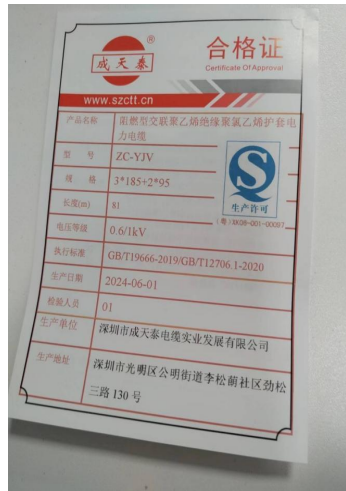
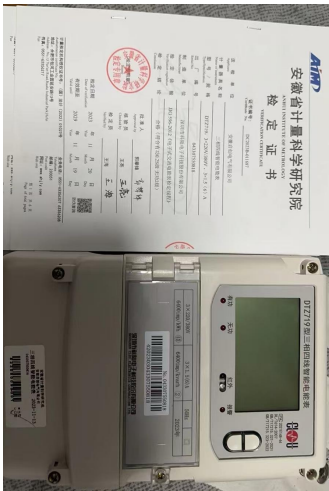
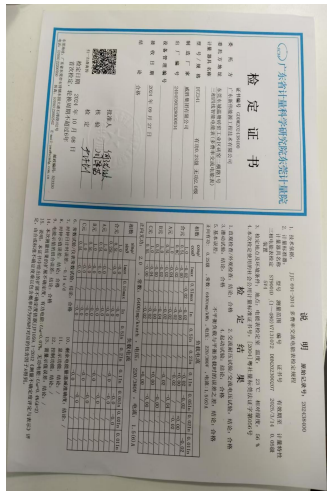
产品用户: 东莞市中泰混凝土有限公司 生产日期: 2024年05月26日
 产品名称: B02-3001 高性能减水剂 检验日期: 2024年05月26日
 生产批号: 30020240526 检验标准: GB8077-2002

检验项目	控制指标	检验结果 检验合格专用章
减水率 (%)	≥25	28.2
密度 (g/ml)	1.02±0.02	1.021
固含量 (%)	8±1	8.55
平均值	4±2	4.24
水泥净浆流动度 (mm)	≥200	210
氯离子含量 (%)	≤0.02	0.02
硫酸盐含量 (%)	≤0.0	1.5
抗压强度比 (%)	7d:14d	163
	28d:13d	145
凝结时间差 (min)	>+90	+165
总碱量 (%)	≤10	0.8
备注	检验减水率使用基准水, 外加剂掺 2.2%	
检验结论	合格	

技术负责人: 审核: 检验人:

施工阶段-电气设备及电缆进场验收

项目施工使用的断路器（需具备失压脱扣和自动重合闸功能）、互感器、电表、电缆、四象限功率补偿控制器等需要具有合格证，并网电表及其配套互感器还需具有第三方检测报告，材料进场后需要对其型号规格进行核对；并网柜及配套设备订货前要发相关资料给我方确认。



施工阶段-储能柜及相变设备的报审及验收

储能柜订货前要确认能对接我方EMS系统，满足相关协议要求；储能柜电池及其他安全性要求参照招标及我方给的资料要求；出设计图前要把储能柜相关资料提交我方；涉及高压设备时，订货前要提前给我方确认产品是否负荷要求；相关设备logo丝印效果图要在订货前发于我方确认。



施工阶段-基础施工

基础开挖的尺寸及深度要符合设计要求，基础工序为：基础开挖-接地体施工-电缆预埋穿线管（管材CPVC，顶管采用HDPE电力管）铺设-垫层施工-钢筋铺设-基础层浇筑-模板支护-承台浇筑-模板拆除。



施工阶段-隐蔽工程验收

基础及电缆沟开挖位置、开挖深度、开挖尺寸、钢筋间距均需符合设计要求；接地体及接地网要与基础钢筋焊接连接，相关工艺要符合设计要求，接地电阻不得大于 4Ω ，所有焊接位置均需涂刷防锈漆；相关过程需要拍照留底，隐蔽工程验收表后要附上隐蔽工程的图片，图片内容参考相应验收项；隐蔽工程要经我方确认后才能进线隐蔽。



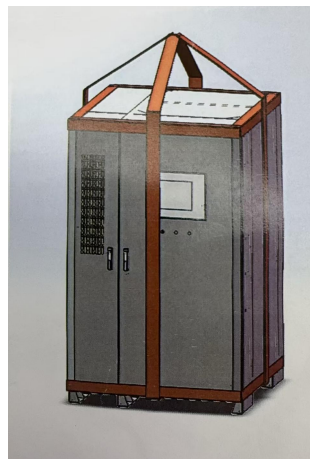
施工阶段-电缆线槽施工

线槽材质要采用热浸锌、铝合金或不锈钢线槽，相关材料要经我方验收通过才可使用，线槽施工要避免附近有易燃、易爆、高温、化学腐蚀、潮湿等有损绝缘的地方；线槽连接处要设跨接线，跨接线分布于线槽两侧。线槽盖板要用不锈钢螺丝固定，线槽从架空进入埋地时要设置电缆井。线槽穿墙以及和柜体相连处要进行封堵处理。当使用桥架布线时需对电缆进行绑扎固定



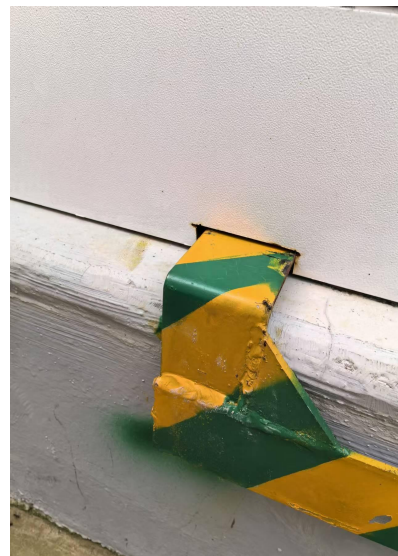
施工阶段-设备吊装就位

设备吊装前一周要提交吊装方案，吊装方案经建设方批准后方可实施。吊装前要对现场进行技术交底，吊装带安装位置要合理全面，吊装前要确保现场吊装区域要依据方案进行围蔽，安排专职人员进行指挥吊装，吊装移动过程严谨人员站在储能柜上。吊装区域无关人等不得入内。



施工阶段-接地

设备就位后，接地工艺要符合设计要求，每侧槽钢至少有2处和接地扁铁焊接，每个设备的接地端子都要和槽钢良好接地；接地焊接完毕后要刷黄绿间断油漆。



施工阶段-雨棚施工

雨棚施工材质要符合设计要求，雨棚顶部距离设备顶不小于1m，雨棚顶部彩瓦要超出顶部框架边缘300mm以上，雨棚立柱至少要有2处与接地网连接，立柱底部要有400mm*400mm*100mm的水泥基础，雨棚门一般采用双开门，门框宽不小于2m，雨棚要设置接水槽，雨棚标识牌要依据《东莞新有储能电站配套设施建设标准》配置；每两个相邻柜体上方要有一个悬挂式灭火器（灭火器数量=柜体个数-1）；围栏门配密码锁。



6KG悬挂干粉灭火器

保护面积	约4.5m ²
灭火等级	1A 34B
灭火剂量	6kg
有效期	5年

开启温度
93°C

送 吊环+挂钩




施工阶段-消防要求

1. 施工现场（特别是焊接及切割作业）应配置充足的消防器材，并执行日常检查，检查消防器材使用期限是否到期、气压表是否在正常绿标位置、外表是否存在破裂生锈等
2. 储能电站20m范围内需配备一个消火栓，若该范围内厂区已经配备消火栓，应确保其正常使用



施工阶段-文档资料

施工期间每日要对施工情况进行工作汇报，每周要对工作进度进行总结，停电作业，吊装作业要提前一周提交相关方案，相关材料进场验收及隐蔽验收记录要留好验收图片证明，具体参照模板文件。

工作日报				
工程名称	东莞新博隆实业投资有限公司用户侧储能工程		日期	2023年12月23日
天气	多云13℃		出勤人数	8人
人、机、料情况				
施工班组	工程/机械	人数	备注	
水电施工班组	今天无光工作面	0		
电气班组	电缆耐压, 停电对接 断下准备	8		
施工情况记录: 电缆耐压, 停电对接细节准备工作。				
一、今日施工进度:				
1. 电缆耐压。				
2. 停电对接细节准备。				
二、安全/发现的问题:				
今天无光工作面				
三、明日工作计划:				
配电停电对接施工				
四、其他 (如物资进场情况等):				
验收照片:				
				

2023年12月施工工程周报												
日期	星期	计划	实际	备注	计划	实际	备注	计划	实际	备注	计划	实际
12-23	周二	电缆耐压	完成		12-24	周三	停电对接	完成		12-25	周四	材料进场
12-26	周五	材料进场	完成		12-27	周六	隐蔽验收	完成		12-28	周日	休息

新铸腾 1.5MW/3MWh 储能项目停电施工方案

(计划停电日期: 2023年12月23日)

作业风险等级评估结果: 低风险

编写: 李XX

审核: 王XX

批准: 张XX

编制单位: 有限公司

编制日期: 2023年12月23日

材料进场验收记录表 (电缆)				
工程名称	材料名称	型号规格	施工单位	进场日期
1	电力电缆	ZB-YJV-0.6/1kV-1x150	金环宇电缆	2023-12-23
2	电力电缆	ZB-YJV-0.6/1kV-1x150	金环宇电缆	2023-12-23
3	电力电缆	ZB-YJV-0.6/1kV-1x150	金环宇电缆	2023-12-23
4	电力电缆	ZB-YJV-0.6/1kV-1x150	金环宇电缆	2023-12-23
5	电力电缆	ZB-YJV-0.6/1kV-1x150	金环宇电缆	2023-12-23
6	电力电缆	ZB-YJV-0.6/1kV-1x150	金环宇电缆	2023-12-23
7	电力电缆	ZB-YJV-0.6/1kV-1x150	金环宇电缆	2023-12-23

隐蔽工程验收记录表			
工程名称	东莞市新博隆实业投资有限公司 1.5MW/3MWh 电化学储能站配套工程		
验收项目	隐蔽工程	验收时间	2023年12月16日
验收部位	设备基础预埋件		
验收依据: 施工图、设计变更、洽商记录及有关国家现行标准等。			
主要材料名称规格、型号: HRB400 圆钢 Φ8、Φ12。			
验收内容:			
1. 原材料产品合格证;			
2. 钢筋的品种、级别、规格;			
3. 钢筋的布置数量、位置、间距;			
4. 钢筋绑扎、安装情况;			
5. 保护层厚度。			
验收意见:			
经检查, 钢筋在质量证明书、型式合格, 外观无锈蚀、无冷弯, 已清理干净, 钢筋的品种、级别、规格、数量、位置、间距符合设计要求, 钢筋绑扎及数量符合图, 无漏绑现象, 保护层厚度符合要求。			
验收结论:	<input checked="" type="checkbox"/> 同意验收	<input type="checkbox"/> 不同意验收, 修改后重新验收	
验收日期:	复验日期:		
验收人:	复验人:		
建设单位	施工单位	监理单位	
专业技术人员	专业监理工程师	专业监理工程师	

相关技术要求汇总

- 1、施工图、施工组织设计、总进度计划、公司资质，开工前报过来；
 - 2、总承包方针对这个项目的人员组织架构，项目经理、安全员及资料员名单电话要提供给我们，并要提供施工现场所有人员的参保证明；
 - 3、现场施工质量要求，我们会带你去参观我们的样板工程，对基础、接地、桥架、电缆、各类标识牌都要详细的案例供你们参考。
 - 4、施工过程安全管控要求施工现场围蔽、警示标志，总的要有施工方案，吊装和停电等特殊工序要有专项方案；
 - 5、每天要有施工日志，施工图片，每周要有施工进度汇报；
 - 6、材料设备进场要填写报审表，接地、钢筋、基础这些隐蔽工程要提前一周报审；
 - 7、现场人员都必须带好安全帽、穿好工作服，发现未带安全帽的人员在施工现场将对施工单位进行处罚。
- 以上资料，我们公司施工过程资料有标准样板，我可以提供给你们，可以参考但不局限于此模板；最后参照我司资料样板归纳整理竣工资料，才能完全竣工验收。

谢谢！

