项目榜单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 榜单名称 | 汽车及动力电池后市场区域服务中心、零碳工厂建设 | | |
| 专业领域及方向 | 碳达峰碳中和领域，在重点领域内打造碳达峰碳中和标杆案例 | | |
| 启动时间 | 2023.8 | 计划完成时间 | 2024.12 |
| 榜单具体内容 | 主要从三个方面建设：  1、绿色供电系统。  汽车后市场综合利用和动力电池后市场区域服务中心运行的主要能源消耗为电能。为此，必须要保证有一定规模的绿色电力供应，建设一个具有一定规模的绿色发电站。  项目采用光伏发电，建设规模为3000kWp以上，要求安装575Wp单晶硅组件6000块以上。光伏电站设计寿命为25年。  项目以0.4kV电压等级按就近消纳的原则就近接入各光伏区域附近的厂房内的0.4kV配电系统，采用“自发自用，余电上网”的并网模式，共设置9个并网点，每个并网点配置1面光伏并网计量柜，以400V电压等级接入光伏安装位置就近厂房内的原0.4kV配电系统实现并网。  项目工程主要考虑设计原则为：  （1）控制直流部分损失，逆变器安装位置方便巡检。  （2）合理匹配方阵和并网逆变器的连接。  （3）电气接线简洁、可靠。  本工程由光伏组件、组串逆变器、400V光伏并网计量柜等组成。  综合考虑组件效率、技术成熟性、市场占有率，以及项目建设工期、厂家供货能力以及发电效率、后期运行维护等多种因素。本阶段推荐选用单晶硅N型太阳能组件，组件规格为575Wp。  逆变器选型需满足《光伏电站接入电网技术规定》中与逆变器相关技术要求，并具备抗PID功能或配置防PID模块。本系统拟采用的逆变器，其最大直流输入电压为1100Vdc，逆变器MPPT电压范围为200～1000V， 575W单晶硅电池组件的最大系统电压为1500V，开路电压为50.88V，峰值工作电压为42.22V。  2、新型储能系统。为了保障光伏发电的正常供给，光伏发出的电必须储存一个储能系统中，需要使用时输出。本项目采用梯次电池建成一个500KW/1075KWh电化学储能电站，以调节工厂夜间用电或阴雨天用电需求。梯次电池与新电池相比较，其本身就是降低碳排放的有力技术手段。  3、低碳的制造系统。从物料的储存、搬运、拆解、检测、梯次再制造等各环节均采用节能降耗的作业方式。  （1）储存。普通物料（如车架、车灯、轮胎、车门等）存放在普通仓库，仓库通风，采用节能灯照明；危险废物存放于危废仓库，节能防爆灯照明、通风；退役动力电池及梯次电池产品存放于电池专用仓库，节能灯照明、窗户采用隔热玻璃或反光玻璃纸隔热、节能空调控制仓库环境温度。  （2）搬运。采用电动叉车、传送带、倍速链、机械臂或电动吊装设备作业。  （3）拆解。汽车的拆解采用解体机、龙门剪、等离子切割机等设备；退役动力电池包的拆解采用电批、激光切割机、铣床等设备。  （4）检测。该工序是整个汽车后市场综合利用能耗最高的工序，本项目的电池包及单体电池检测均采用回馈式电池检测系统，该检测系统比常规系统节能70%左右。  （5）梯次电池再制造。采用机械臂上料，激光清洗极柱，激光焊接铝排，电批打螺丝，电动吊装设备下料。整条产线全部采用节能灯照明。  以上仓储系统电力消耗小于1500kW，汽车拆解系统电力消耗小于500kW，电池包拆解产线电力消耗小于100kW，检测系统电力消耗小于800kW，梯次电池再制造电力消耗小于100kW。 | | |
| 榜单效益目标 | 通过该中心的建设及运营，主要应达到以下目标：  1、创新管理模式，使退役车及动力电池从回收、运输、检测、贮存到拆解等全过程得到有效的监管；  2、节约资源，避免各种“小、散、乱”的回收渠道无序扩张，避免重复建设；  3、打造深圳地区高质量的车及电池回收体系，疏通区域内公共和个人领域退役动力电池的流通渠道，做到车及电池回收的全过程透明、高效。  4、本项目拟建立光储一体工程，配置5台100KW/215KWh储能一体柜，PCS出线经配电柜接入变压器380V低压配电室，光储一体工程可根据光伏装机容量配置。该储能系统具有集成度高、智能管理、安全可靠、系统可扩展等优势。本工厂80%以上的电力消耗为白天，深圳市白天平均电价为1元/kWh左右， 25年的设计寿命，考虑衰减问题，总发电量约为26000MWh，总收益为2600万元，总投资约1200万元，总利润约为1400万元。社会效益减碳方面，以火力发电1kWh电排放1kg二氧化碳计，该光伏电站整个寿命周期可为社会减少二氧化碳排放2.6万吨。 | | |