

10万吨/年新能源动力电池回收利用项目一期工程I阶段设备采购项目分项报价表

序号	材料名称	主要特征描述	单位	数量	含税报价		备注
					单价 (元)	合价 (元)	
一、电池包拆解线							
1	电池包拆解线	1. 电池包拆解设备：处理能力≥1.4t/h，流水线作业；集成电池包放电工位、作业平台、滚筒输送线、悬臂吊、铝排焊点铣削机构、电芯拆解工装、溯源终端、拆解工具及挂架（气批+电动）、物料箱；整体带防爆、防静电安全防护，满足废旧电池拆解安全要求。	套	1			
		2. 电池包放电设备：750V100A—6通道；电压0～750V、电流0～100A，6通道独立控制；支持恒流、恒压、恒功率放电模式，适配多规格电池包放电，带完备安全保护及数据通讯功能。					
		3. 溯源系统：配置溯源工控机、管理软件、无线扫码枪、条码打印机；溯源系统可实现对动力电池包 / 模组级全流程数据追溯及一物一码唯一编码管理，可与放电、电压检测数据联动，实时采集数据。支持国家溯源平台数据对接、自动上报，可自动生成台账报表，具备查询功能。					
		4. 环保收集设施：产线工位配套废气负压收集装置，破损电池密闭存放箱，废气统一接入厂区环保处置系统，满足环保合规要求。					
		5. 其他要求：整套设备设计、制造、安全、防爆、电气、环保均满足国家及行业现行规范、技术标准及安全生产要求。					
2	其他配套附件	包含拆解工位配套工装夹具、物料接料斗、物料导流件、物料挡料护板、设备防护护罩、检修平台及护栏、地脚连接件、密封件、管路接头、阀门、线缆桥架、标识标牌等全套配套附件；满足电池包拆解产线设备安装、安全防护、物料转运使用要求。	套	1			
	增项	.....					
二、带电破碎系统							
1	输送设备	设备装载处理能力≥2t/h，配置变频防爆电机；输送带采用防静电、阻燃材质；设备机身设置急停保护、跑偏检测安全装置，集成称重计量模块，可实现物料重量实时计量采集；由投标方结合自身设备实际情况自主配置采用皮带、刮板或其他形式。	套	1			
2	进料机	设备输送处理能力≥2t/h；配置防爆电机，整机具备密闭绝氧保护结构（氧控制在2%以内），与物料接触部分采用 304 不锈钢及以上材质，具备良好防腐性能，满足热解工序进料工况要求。连续给料机需设置便于清料的清料口，用于在发生堵料的过程中能够快速的打开清料口，防止堵料。	套	1			

3	撕碎机	适用于退役锂电池物料处理，为带电破碎工况专用设备，具备隔绝氧气的密闭破碎作业环境；设备处理能力≥1.5t/h，破碎出料粒径≤30mm，满足后续工序物料粒度要求；设备采用两轴或四轴结构，由投标方结合自身设备实际情况自主配置；主轴材质：42CrMo；刀片材质：H13K高强度耐磨合金钢。撕碎机出料仓与破碎机连接仓需安装氧含量传感器，用于实时氧含量监测（控制在2%以内）；并在氧含量超出设定阈值后发出警报。	套	1			
4	破碎机	用于退役锂电池带电破碎处理，具备隔绝氧气的密闭作业环境；设备处理能力≥1.5t/h，破碎出料粒径≤16mm，破碎后物料不得出现物料包裹现象；主轴材质：42CrMo；刀片材质：H13K高强度耐磨合金钢。具备快速换网、快速换刀的功能；配置氧含量监测传感器（控制在2%以内），并在氧含量超出阈值时立即发出警报，并自动进入紧急处置。	套	1			
5	其他配套附件	配套附件含管路、密封件、连接紧固件、防护组件、检测辅件、管线线缆、安装支座等全部配套零部件；保障整套带电破碎系统完整装配、联动运行，满足设备安装、调试、安全防护及正	套	1			
	增项	.....					
三、热解系统							
1	热解设备	设备处理能力≥1.5t/h，耐温≥700℃，温控精度±10℃，可采用一体式集成结构或分体式烘干+热解组合结构，满足物料低温烘干、高温无氧热解两道工艺要求。热解炉外壳采用碳钢材质。热解炉内胆材质采用 310S（06Cr25Ni20）耐热不锈钢，板厚≥14mm。筒体内抄板、对接内法兰、高温侧封头采用 310S（06Cr25Ni20）耐热不锈钢，保温层外侧外露连接法兰、冷端封头可采用 316L不锈钢，适配高浓度含氟烟气腐蚀工况。设备配套防堵烟道设施，热解段配置防爆装置；全线设置氧含量监测系统，控制氧含量≤2%，超阈值自动报警并启动紧急处置。	套	1			
2	水冷	设备输送处理能力≥1.5t/h；固体物料出料温度≤70℃；冷却水采用闭式循环系统，实现物料密闭冷却。材质304不锈钢，变频控制。	套	1			
3	其他配套附件	包含热解系统全套配套附件设备，含连接管路、密封组件、紧固件、测温测压检测辅件、电气线缆、设备支座、烟道连接件等全部零部件，保障整套热解系统完整装配、联动运行，满足设备安装调试、安全防护及连续生产使用要求。	套	1			
	增项	.....					
四、环保系统							

1	二燃室	材质采用碳钢Q235B+内衬耐火、耐磨、耐腐蚀材料，整体浇筑300mm厚，耐温 $\geq 1300^{\circ}\text{C}$ ，配置辅燃系统，满足烟气高温焚烧控温要求；设置快速清灰检修口，便于内部积灰清理维护，满足退役锂电热解烟气焚烧工况要求。燃烧器采用低氮燃烧器。	套	1			
2	脱硝设备	采用 SNCR 脱硝工艺，系统脱硝效率 $\geq 50\%$ ；喷射喷枪具备耐高温、耐氟腐蚀性能；配置完整自动控制系统，可实现喷射剂量自动调节、温度联动控制，满足烟气脱硝处理工况要求。	套	1			
3	急冷塔	设备耐温 $\geq 1200^{\circ}\text{C}$ ，材质采用碳钢，内衬采用耐氟腐蚀材质；烟气出口温度 $\leq 200^{\circ}\text{C}$ ，烟气急冷时间 $\leq 1\text{s}$ ；配置双流体（空气 + 水）雾化喷嘴，喷嘴采用耐腐蚀合金材质，实现烟气快速降温，适配含氟烟气处理工况要求。	套	1			
4	中继风机	风量 $\geq 10000\text{ Nm}^3/\text{h}$ ，全压 $\geq 5\text{kPa}$ ，风机壳体做防腐处理，外壳设置隔音保温层；配置变频驱动，电机防护等级 IP55，适配含腐蚀性烟气工况。	套	1			
5	布袋除尘器	除尘效率 $\geq 95\%$ ；设备壳体为碳钢材质加防腐涂层或304不锈钢，滤袋材质需为PTFE覆膜滤料；配备脉冲清灰系统，设备漏风率 $< 2\%$ ，实现粉尘高效捕集，满足工艺除尘及环保要求。脉冲气罐前需增加油水分离器。设备具体配置数量由供货厂家结合工况条件进行配套确定。	套	1			
6	脱酸设备	氟化氢HF等酸性气体脱酸效率 $\geq 90\%$ ；本体采用玻璃钢或 PPH材质+防紫外线涂层；配置喷淋系统、循环槽、自动加药系统、循环泵，实现酸性气体吸收处理。喷头材质采用。	套	2			
7	除雾	采用 PPH 材质挡流板式除雾装置。	项	1			
8	引风机	风量 $\geq 20000\text{ Nm}^3/\text{h}$ ，全压 $\geq 5\text{kPa}$ ，风机壳体做防腐处理，外壳设置隔音保温层；配置变频驱动，电机防护等级 IP55，维持整套烟气系统负压运行。	项	1			
9	活性炭吸附装置	压阻 $< 2\text{kPa}$ ；装置阻力初始值 $\leq 500\text{Pa}$ ，材质PPH+防紫外线涂层。	套	1			
10	烟囱	高度 $\geq 20\text{m}$ ；筒体采用玻璃钢 / PPH 耐腐材质+防紫外线涂层。	项	2			
11	喷淋水处理系统	定制成套水处理系统，处理规模 $30\text{m}^3/\text{d}$ （兼顾第二条线处理）；工艺包含中和调节、絮凝沉淀、压滤脱水单元；配套药剂投加系统，处理后出水满足相关排放回用要求。	套	1			
12	其他配套附件	包含烟道补偿器、膨胀节、检修人孔、清堵检修口、导流构件、挡灰护板、支座支架、地脚调平组件、密封件、管路管件、阀门、柔性连接件、防护护罩、桥架支吊架、标识标牌等全套配套附件；满足环保系统烟气输送、密封防护、检修运维工况要求。	套	1			
	增项	.....					

五、分选及收集系统							
1	一级筛分机	处理量 $\geq 1.5\text{t/h}$ ，配置可更换筛网，筛网孔径：10目-100目，采用多层筛网分级结构，设备壳体采用碳钢材质，筛网材质采用304不锈钢。	套	1			
2	二级破碎机	处理量 $\geq 1.5\text{t/h}$ ，出料尺寸 $\leq 8\text{mm}$ 以下，防爆变频电机，刀片具备耐高温、高冲击性能。	套	1			
3	二级筛分机	处理量 $\geq 1.5\text{t/h}$ ，设备壳体采用碳钢材质，筛网材质采用304不锈钢。设备型式为超声波振动筛，筛网孔径30目-120目。	套	1			
4	气流分选机	处理能力 $\geq 1\text{t/h}$ ；配置专用配套风机，依靠风力对外壳进行分选。	套	1			
5	磁选机	磁力 $\geq 5000\text{GS}$ ，防爆变频电机，与物料接触部分采用304不锈钢。	套	1			
6	色选机	处理量 $\geq 1\text{t/h}$ ，分选无物料包裹、金属夹粉问题；全密闭负压防尘结构。	套	1			
7	暂存料仓	有效容积 $\geq 1\text{m}^3$ ，设置防结块、防架拱、防堵料措施，实现物料连续、均匀、稳定給料。与物料接触部分材质采用304不锈钢。	套	1			
8	三级筛分机	处理量 $\geq 1\text{t/h}$ ，分离率 $\geq 60\%$ ，超声波振动筛，设备壳体采用碳钢材质，筛网材质采用304不锈钢。	套	1			
9	研磨机	处理量 $\geq 1\text{t/h}$ ；可变频调节，精度高；内衬及叶轮需采用高硬度耐磨合金材质。	套	1			
10	铜铝分选机	处理量 $\geq 1\text{t/h}$ ，出料铜、铝纯度 $\geq 90\%$ ，筛面分区独立送风，三段分层分选结构，台面倾角、振动、各区风量独立调节，分选无积料、无物料包裹；与物料接触部分材质采用304不锈钢。	套	2			
11	输送及收集系统	采用密闭输送工艺，集成缓冲料仓、自动计量包装；整套系统具备防泄露、抑扬尘功能，避免物料外溢，实现黑粉安全收集与封装。	套	1			
12	除尘系统	配套旋风除尘+布袋除尘装置，配置专用风机、排放筒；系统颗粒物排放 $\leq 8\text{mg/m}^3$ ，满足环保排放指标。设备具体配置数量由供货厂家结合工况条件进行配套确定。	套	1			
13	其他配套附件	包含本系统范围内设备连接管路、阀门、支架、密封件、减震部件、连接件等全套配套辅件；含设备间衔接、安装调试所需全部附属构件，满足整套分选收集系统完整运行需要。	套	1			
	增项	.....					
六、混料系统							
1	混料系统	系统处理每批次 $> 36\text{m}^3$ ；配置密闭混料罐体，采用气力输送上料方式，设置自动计量、自动包装单元；整套系统全密闭运行，防止粉尘外泄，满足物料密闭混配、输送、计量及包装作业要	套	1			
	增项	.....					

七、空压机系统（公辅设备）							
1	空压机	双级压缩变频螺杆空压机，额定排气量 $Q \geq 30\text{m}^3/\text{min}$ ，额定排气压力 0.8MPa。主机采用双级压缩结构，变频调节。	套	1			
2	吸附式干燥机	压力露点： -40°C 。控制器需具备露点显示、定时/定压切换功能。配置精密过滤器（主管路过滤器+油雾过滤器）。	套	1			
3	冷冻式干燥机	处理流量满足系统需求，压力露点 $2\sim 10^\circ\text{C}$ ，配置自动排水装置，具备过载、高低压保护功能，可与空压系统联动运行。	套	1			
4	储气罐	设计压力 $\geq 1.0\text{MPa}$ ，配安全阀、压力表、自动污阀， 5m^3 。材质：碳钢加防腐涂层。	个	1			
5	其他配套附件	为公辅空压机系统配套附属构件，包含压缩空气供气管路、支管、管路支吊架、各类阀门管件、柔性接头、减震降噪组件、排水排污组件、密封件、接地保护构件、线缆桥架、设备标识及安全警示标牌等全部配套附件，满足压缩空气供气压力要求，适配本项目生产线设备及仪表用	套	1			
	增项	.....					
八、制氮机系统（公辅设备）							
1	制氮专用空压机	双级压缩变频螺杆空压机，额定排气量 $Q \geq 20\text{m}^3/\text{min}$ ，额定排气压力 0.8MPa。主机采用双级压缩结构，变频调节。	套	1			
2	制氮机	制氮机及附属包括过滤、制氮量 $\geq 300\text{Nm}^3/\text{h}$ ，PSA制氮工艺，纯度 99.9%。一用一备。	套	1			
3	吸附式干燥机	压力露点： -40°C 。控制器需具备露点显示、定时/定压切换功能。配置精密过滤器（主管路过滤器+油雾过滤器）。	套	1			
4	冷冻式干燥机	处理流量满足系统需求，压力露点 $2\sim 10^\circ\text{C}$ ，配置自动排水装置，具备过载、高低压保护功能，可与空压系统联动运行。	套	1			
5	压缩空气储罐	设计压力 $\geq 1.0\text{MPa}$ ，配安全阀、压力表、自动污阀， 5m^3 。材质：碳钢加防腐涂层。	个	1			
6	氮气储气罐	设计压力 $\geq 1.0\text{MPa}$ ；配置安全阀、压力表、自动排污， 5m^3 。材质：碳钢加防腐涂层。	个	1			

7	其他配套附件	为本项目制氮机系统配套附属构件，包含氮气输送主 / 支管路、管路支吊架、各类阀门管件、过滤器、调压稳压组件、柔性连接接头、减震组件、排水排污组件、管路氧含量检测取样接口、密封件、接地保护构件、线缆桥架、设备标识、安全警示标牌等全部配套附件；管路及附件材质适配本项目无氧保护工况，满足破碎、热解等工艺点位氮气供气、取样检测使用要求。	套	1			
	增项	.....					
九、循环水系统（公辅设备）							
1	闭式凉水塔	≥200m ³ /h Δt=8℃ 玻璃钢，带集水箱，风扇变频控制，材质不锈钢/玻璃钢。	套	1			
2	循环水泵	循环水泵根据自身产线情况配置，主水泵一开一备，设置变频。	套	1			
3	其他配套附件	包含供回水管路、管路支吊架、阀门管件、过滤器、柔性接头、减震组件、膨胀节、排污排气组件、水处理加药接口、密封件、地漏导流件、接地构件、线缆桥架、标识标牌等全套配套附件；满足整套产线循环水冷却、换热工况，满足防腐、防渗漏要求。	套	1			
	增项	.....					
十、控制系统（公辅设备）							
1	控制系统	系统（中控室）配备1台工程师站、2台操作员站及历史趋势服务器，实现所有I/O点历史趋势存储与查询；配置续航不低于1小时的在线式UPS不间断电源；标准 DCS/PLC 配置，满足监控与数据追溯。预留第二条线接口及容量。	套	1			
2	视频监控系统	1、监控系统覆盖所有生产区域及关键点位（摄像机≥20只，主要摄像机可远程调控，防爆防尘），高温区域及电池暂存区配置红外线摄像，主机支持第二条生产线监控扩展。中控室设置视频管理主机及LCD拼接大屏，支持24小时不间断工作，画面清晰、切换流畅，可多画面同步监控、视频上墙。支持VPN接入厂区内网后，使用手机APP访问监控画面。 2、信息化系统：配置车间信息管理系统，可完成生产数据采集、消防控制系统状态监测、安防监控信息接入、现场设备运行状态监控、生产台账自动记录、多维度数据统计分析、各类报警事件存储归档管理；系统可与上位监控大屏实现数据互通交互，集中展示各类业务信息，满足车间生产全过程数字化管控、安全监视及运维管理需求。系统软硬件成套供货，功能模块、	套	1			
3	仪表系统	配置温度、压力、氧含量、可燃气体、火焰检测等各类检测元器件（含红外检测装置）；配套就地显示仪表、远传信号采集模块、仪表专用控制阀门、仪表线缆、桥架、接线盒、密封防护组件等全套配套构件；可实现工艺参数就地显示，同时将信号远传至中控系统，具备工艺安全联锁功能；所有仪表元器件选型适配本项目高温、含氟腐蚀烟气、防爆的工况条件。	套	1			

	增项	.....					
十一、其他							
1	配套运行附件	包含生产线配套钢架结构、操作楼梯、安全护栏、工艺管道、配电柜、变频器、电力电缆、照明系统、电缆桥架及支架等全套附属设施；含材料采购、制作安装、防腐处理等全部工作内容，满足生产线整体运行配套要求。	套	1			
2	低压配电室至用电设备附件	包含出线线缆敷设、现场操作箱采购安装、全部配电配套附件采购安装，以及本项范围内所有接线、接地、调试等全部相关施工工作，满足现场用电设备供电使用要求。	套	1			
3	安全消防装置	为整条动力电池回收产线成套配置安全消防装置，覆盖破碎、拆解、热解、分选、物料输送等全部工艺系统；根据各区域介质、粉尘、电池起火风险配置相适配的产线设备防爆装置、防火设施及消防配套器材、探测报警装置、紧急情况全线一键急停装置。满足生产工况安全要求，	套	1			
4	设备安装调试	除混凝土基础外的所有设备、管道、阀门、电线、电缆、预埋管、控制柜基础等的安装、调试。	项	1			
5	深化设计	包含本项目全部工艺、设备、管线、电气自控、土建配套等内容的深化设计；依据招标图纸及工艺要求完成设备布局优化、管线综合排布、接口匹配、参数核算；出具完整深化安装图纸、平面布置图、技术说明、材料清单；配合图纸审查、技术交底、现场技术服务，满足设备制造、安装施工及竣工验收要求。	项	1			
6	陪产服务期	提供6个月的现场陪产专项服务，根据投标承诺增加____月的陪产服务期。服务自竣工验收移交后开始计算。服务内容包括但不限于全流程生产工艺管控、设备运维实操技术指导，中标方安排专业技术人员常驻项目现场，或保证24小时内抵达现场，全程协助甲方开展设备操作、工艺参数调试、日常保养维护、各类故障排查处置工作，无论故障成因，均第一时间提供现场技术支持，确保生产线持续稳定，各项指标达标运行。	月	6	/		
7	质保期	基础质保期2年，根据投标承诺增加____月的质保期。质保期自竣工验收移交后开始计算。质保期内，中标人还应负责解决因设备设计、制造或安装缺陷导致的生产工艺技术问题（包括但不限于产能不达标、产品质量不合格、能耗超标、环保排放不达标等），直至问题解决。	年	2	/		
	增项	.....					
含税报价合计							

备注：

1、本采购设备清单所列内容仅为主要设备及部件列举，并非详尽无遗的全部清单。报价人须仔细研读本项目全部技术标准，充分理解项目整体

功能目标，对实现整套系统完整、安全、稳定运行所必需的配套设备、元器件、辅材、连接件等，无论清单中是否列明，均须包含在总报价内。

★2、投标人须严格按招标人提供的投标报价明细表格式填报，不得修改招标人已列明的项目编码、项目名称、项目特征、数量等。

3、为实现《供货要求》（含技术规格书）的规模、功能、性能要求而必须的所有供货项目，表中未列明的，投标人应增列填报，即使投标人未增列填报，认为遗漏部分价格已包括在投标报价中，合同履行过程中不再单独计价和支付。

4、单位“套”是指满足系统完整性和功能性的一组或多组设备、部件、材料等的组合。

5、本表中合计费用计入投标报价汇总表。

投标人：（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：（签字）