

威海恒胜新材料科技有限公司威海恒胜锂电池负极材料、导电剂及石墨烯生产加工项目（分阶段）竣工环境保护验收意见

2026年8月20日，威海恒胜新材料科技有限公司依据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，对威海恒胜锂电池负极材料、导电剂及石墨烯生产加工项目（分阶段）进行竣工验收。建设单位组织监测单位和相关专家组成验收组，进行了现场勘察，审查了验收监测报告及相关资料，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

威海恒胜新材料科技有限公司威海恒胜锂电池负极材料、导电剂及石墨烯生产加工项目（分阶段）位于威海南海新区德海路南、龙海东路东。分阶段验收项目占地面积 117640m²，总建筑面积 56581.36m²，主要建设 1#~3#生产车间、辅料车间、办公楼、消防泵房、罐区、污水处理站、应急事故水池等。

分阶段验收项目可年产负极材料 2.1 万吨、导电剂 0.6 万吨，其中负极材料包括天然负极材料 1.2 万吨、人造负极材料 0.6 万吨、硬碳负极材料 0.3 万吨（不含碳化、包覆工艺）。

项目总投资 30000 万元，其中环保投资 800 万元。项目劳动定员 80 人，实行三班工作制，每班工作 8h，年工作 330 天。

2、建设过程及环保审批情况

2024 年 7 月，威海恒胜新材料科技有限公司委托山东华瑞环保咨询有限公司编制完成了《威海恒胜新材料科技有限公司威海恒胜锂电池负极材料、导电剂及石墨烯生产加工项目环境影响报告书》，威海市生态环境局文登分局于 2024 年 11 月 22 日以“威环文审书〔2024〕20 号”文予以审批。

本项目于 2025 年 12 月 10 日开工建设，2026 年 4 月 15 日建设完成投产，调试时间为 2026 年 4 月 16 日至 2026 年 6 月 5 日，目前为前期设备调试和产线试运行阶段。

针对威海恒胜锂电池负极材料、导电剂及石墨烯生产加工项目（分阶段），根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及《排污许可管理办法》等相关法律法规，威海恒胜新材料科技有限公司积极开展排污许可申请工作，于 2025 年 4 月 3 日取得排污许可证，有效期自 2025 年 4 月 3 日至 2030 年 4 月 2 日，管理类别：简化管理，排污许可证编号：91371081166813511T001W。

3、投资情况

项目总投资 30000 万元，其中环保投资 800 万元，占总投资的 2.7%。

4、验收范围

本次验收范围为威海恒胜新材料科技有限公司威海恒胜锂电池负极材料、导电剂及石墨烯生产加工项目（分阶段）及配套的环境保护设施。

二、工程变动情况

本次分阶段验收项目主体工程实际建设内容与环评及批复不完全一致，项目建设地点不变；分阶段进行验收，硅负极材料和石墨烯暂不生产，不在本次验收范围之内；硬碳负极材料项目碳化、包覆、除磁筛分工艺委外，导电剂制浆工艺委外，均不在本次验收范围之内，相应的生产设备、环保设施均未建设安装；为提高废气收集处理效率，多出废气处理设施“二级碱液喷淋装置”进行了提升；根据车间布局，3 个车间蒸汽发生器废气单独设密闭管道和排气筒排放；厂区食堂增加油烟净化设施；同时，项目现有废气排气筒编号根据排污许可重新编制。

对照《生态环境部办公厅关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函(2020)688 号）中的相关规定，上述变动情况不构成重大变动。因此，项目满足验收的条件，可以按照《关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令(2017)第 682 号）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评(2017)4 号）开展竣工环境保护验收工作。

本项目实际建设情况与原环设计内容对比分析见下表。

项目变动情况一览表

工程内容	环评文件及批复（含变更批复）要求	实际建设情况	变动情况及原因	是否属于重大变动	是否重新报批环境影响文件
性质	新建项目	新建项目	无	否	否
规模	项目建成后可年产负极材料 4 万吨、石墨烯 2 万吨、导电剂 1 万吨，其中负极材料包括天然负极材料 2 万吨、人造负极材料 1 万吨、硬碳负极材料 0.5 万吨和硅负极材料 0.5 万吨。	分阶段验收项目年产负极材料 2.1 万吨、导电剂 0.6 万吨，其中天然负极材料 1.2 万吨、人造负极材料 0.6 万吨、硬碳负极材料 0.3 万吨。	分阶段验收，硅负极材料和石墨烯暂不生产，分阶段建设，不在本次验收范围之内。	否	否
地点	项目位于威海南海新区德海路南、龙海东路东。	分阶段验收项目位于威海南海新区德海路南、龙海东路东。	无变动	否	否
生产工艺	天然负极材料：粉碎整形+加料搅拌+提纯+压滤+水洗+烘干+混料+碳化+除磁筛分+包装。 人造负极材料：干燥+粉碎整形+提纯+中和+压滤+水洗+烘干+混料+包覆+炭化+除磁筛分+包装。 硬碳负极材料：碳化+粉碎整形+加料搅拌+纯化+压滤+水洗+烘干+（沥青粉碎）混料+包覆+除磁筛分+包装。 硅负极材料：粗磨、细磨+气体包覆+除磁筛分+包装。 石墨烯：投料搅拌+浸酸+氧化插层+纯化+压滤+提纯+压滤+水洗+烘干+振动筛分+膨化+气流粉碎+吨包入库。 导电剂：粉碎整形+加料搅拌+纯化+压滤+水洗+烘干+除磁筛分+制浆+包装。	天然负极材料：粉碎整形+加料搅拌+提纯+压滤+水洗+烘干+混料+碳化+除磁筛分+包装。 人造负极材料：干燥+粉碎整形+提纯+中和+压滤+水洗+烘干+混料+包覆+炭化+除磁筛分+包装。 硬碳负极材料：粉碎整形+加料搅拌+纯化+压滤+水洗+烘干。 导电剂：粉碎整形+加料搅拌+纯化+压滤+水洗+烘干+除磁筛分。	分阶段验收，硅负极材料和石墨烯不生产，分阶段建设，不在本次验收范围之内；硬碳负极材料项目碳化、包覆、除磁筛分工艺委外，导电剂制浆工艺委外，均不在本次验收范围之内。	否	否

工程内容	环评文件及批复（含变更批复）要求		实际建设情况	变动情况及原因	是否属于重大变动	是否重新报批环境影响文件
环保措施	废气	项目粉碎整形、粗磨细磨废气经密闭管道收集，由脉冲布袋除尘器处理后，通过 20m 高排气筒(P1)排放。	项目粉碎整形、粗磨细磨废气经密闭管道收集，由脉冲布袋除尘器处理后，通过 20m 高排气筒(DA001)排放。	P1 在排污许可证中编号为 DA001。	否	否
		项目天然负极、人造负极加料搅拌粉尘、提纯废气、中和废气经密闭管道收集，由“二级碱液喷淋装置”处理后，通过 20m 排气筒(P2)排放。	项目天然负极、人造负极加料搅拌粉尘、提纯废气、中和废气经密闭管道收集，由“4 套四级碱液喷淋装置”处理后，通过 20m 排气筒(DA004)排放。	二级碱液喷淋装置变更为四级，同时增加 2 套，增强酸气吸收能力；P2 在排污许可证中编号为 DA004。	否	否
		项目天然负极、人造负极包覆造粒废气、碳化废气经密闭管道收集，由“尾气燃烧炉（天然气助燃）+双碱法”处理后，通过 20m 排气筒(P3)排放。	项目天然负极碳化废气、人造负极包覆造粒废气、碳化废气经密闭管道收集，由“尾气燃烧炉（天然气助燃）+双碱法”处理后，通过 20m 排气筒(DA010)排放。	P3 在排污许可证中编号为 DA010。	否	否
		项目天然负极、人造负极烘干废气、蒸汽发生器废气、沥青混料、除磁筛分和包装粉尘经密闭管道收集，由“脉冲布袋除尘器”处理后，通过 20m 排气筒(P4)排放。	项目天然负极、人造负极蒸汽发生器废气经密闭管道收集，通过 20m 排气筒(DA005)排放。 项目天然负极、人造负极烘干废气、沥青混料、除磁筛分和包装粉尘经密闭管道收集，由“脉冲布袋除尘器+1 套四级碱液喷淋装置”处理后，通过 20m 排气筒(DA017)排放。	蒸汽发生器单独设排气筒排放，增加 DA005；为增强废气处理效率，废气处理设施改为“脉冲布袋除尘器+1 套四级碱液喷淋装置”，同时 P4 在排污许可证中编号为 DA017。	否	否
		项目硬碳负极、硅负极包覆造粒废气、碳化废气经密闭管道收集，由“尾气燃烧炉（天然气助燃）+双碱法”处理后，通过 20m 排气筒(P5)排放。	分阶段验收，硅负极材料项目暂不建设，硬碳负极材料项目包覆工艺委外，暂不建设，不产生包覆造粒废气，未建设废气管道及废气处理设施、排气筒等。	分阶段验收，硅负极材料项目暂不建设，硬碳负极材料项目包覆工艺委外，暂不建设，不产生包覆造粒废气，未建设废气管道及废气处理设施、排气筒等。	否	否

工程内容	环评文件及批复（含变更批复）要求		实际建设情况	变动情况及原因	是否属于重大变动	是否重新报批环境影响文件
环保措施	废气	项目硬碳负极、硅负极烘干废气、蒸汽发生器废气、沥青混料、除磁筛分和包装粉尘经密闭管道收集，由“脉冲布袋除尘器”处理后，通过 20m 排气筒(P6)排放。	分阶段验收，硅负极材料项目暂不建设，不产生硅负极除磁筛分和包装粉尘；辅料车间石墨烯材料项目暂不建设，硬碳负极材料项目搬至辅料车间，硬碳负极烘干废气经密闭管道收集，由“脉冲布袋除尘器”处理后，通过 20m 排气筒(DA002)排放；硬碳负极蒸汽发生器废气经密闭管道收集，通过 20m 排气筒(DA013)排放。	分阶段验收，硅负极材料项目暂不建设，不产生硅负极除磁筛分和包装粉尘；辅料车间石墨烯材料项目暂不建设，硬碳负极材料项目搬至辅料车间，硬碳负极烘干废气排气筒编号由 P6 改为 DA002；新增硬碳负极蒸汽发生器废气排气筒，硬碳负极蒸汽发生器废气经密闭管道收集，通过 20m 排气筒(DA013)排放。	否	否
		项目硬碳负极、硅负极加料搅拌粉尘、提纯废气经密闭管道收集，由“二级碱液喷淋装置”处理后，通过 20m 排气筒(P7)排放。	分阶段验收，硅负极材料项目暂不建设；辅料车间石墨烯材料项目暂不建设，硬碳负极材料项目搬至辅料车间，硬碳负极加料搅拌粉尘、提纯废气经密闭管道收集，由“2 套三级碱液喷淋装置和 1 套四级碱液喷淋装置”处理后，通过 20m 排气筒(DA003)排放。	分阶段验收，硅负极材料项目暂不建设；辅料车间石墨烯材料项目暂不建设，硬碳负极材料项目搬至辅料车间。为增强废气处理效率，废气处理设施改为“2 套三级碱液喷淋装置和 1 套四级碱液喷淋装置”，同时排气筒编号由 P7 改为 DA003。	否	否

工程内容	环评文件及批复（含变更批复）要求		实际建设情况	变动情况及原因	是否属于重大变动	是否重新报批环境影响文件
环保措施	废气	项目石墨烯加料搅拌、浸酸、提纯、膨化废气及硫酸储罐废气经密闭管道收集，由“二级碱液喷淋装置”处理后，通过 20m 排气筒(P8)排放。	分阶段验收，辅料车间石墨烯材料项目暂不建设，不产生废气，未建设废气管道及废气处理设施、排气筒等。	分阶段验收，辅料车间石墨烯材料项目暂不建设，不产生废气，未建设废气管道及废气处理设施、排气筒等。	否	否
		项目石墨烯烘干、筛分、粉碎、包装废气经密闭管道收集，由“脉冲布袋除尘器”处理后，通过 20m 排气筒(P9)排放。	分阶段验收，辅料车间石墨烯材料项目暂不建设，不产生废气，未建设废气管道及废气处理设施、排气筒等。	分阶段验收，辅料车间石墨烯材料项目暂不建设，不产生废气，未建设废气管道及废气处理设施、排气筒等。	否	否
		项目导电剂加料搅拌粉尘、提纯废气、储酸罐区废气经密闭管道收集，由“二级碱液喷淋装置”处理后，通过 20m 排气筒(P10)排放。	项目导电剂加料搅拌粉尘、提纯废气、储酸罐区废气经密闭管道收集，由“2 套四级碱液喷淋装置”处理后，通过 20m 排气筒(DA006)排放。	为增强废气处理效率，废气处理设施改为“2 套四级碱液喷淋装置”，同时排气筒编号由 P10 改为 DA006。	否	否
		项目碳纳米管烘干废气、蒸汽发生器废气、除磁筛分废气经密闭管道收集，由“脉冲布袋除尘器”处理后，通过 20m 排气筒(P11)排放。	导电剂材料项目（碳纳米管）烘干工序分别设置在 3#车间的东西两侧，为增强废气收集处理效率，分别于东西两侧设置废气处理设施、排气筒，其中西侧烘干废气、除磁筛分经密闭管道收集，分别经“脉冲布袋除尘器”+“两套四级碱液喷淋装置”处理后，通过 20m 排气筒(DA007)排放；东侧烘干废气、除磁筛分废气经密闭管道收集，由“脉冲布袋除尘器”处理后，通过 20m 排气筒(DA011)排放；蒸汽发生器废气经密闭管道收集，通过 20m 排气筒(DA009)排放。	为增强废气收集处理效率，分别于东西两侧设置废气处理设施、排气筒，废气处理设施发生部分变化；同时整齐发生器废气单独设密闭管道及排气筒。	否	否

工程内容	环评文件及批复（含变更批复）要求		实际建设情况	变动情况及原因	是否属于重大变动	是否重新报批环境影响文件
环保措施	废气	项目碳纳米管制浆废气经密闭管道收集，由“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理后，通过 20m 排气筒(P12)排放。	分阶段验收，导电剂材料项目（碳纳米管）制浆工艺委外，暂不建设，不产生制浆废气，未建设废气管道及废气处理设施、排气筒等。	分阶段验收，导电剂材料项目（碳纳米管）制浆工艺委外，暂不建设，不产生制浆废气，未建设废气管道及废气处理设施、排气筒等。	否	否
		污水处理站废气经密闭管道收集，由“喷淋+活性炭吸附”处理后，通过 20m 排气筒(P13)排放。	污水处理站废气经密闭管道收集，由“喷淋+活性炭吸附装置”处理后，通过 20m 排气筒(DA008)排放；危废库暂存废气经密闭管道收集，由“活性炭吸附装置”处理后，一同通过排气筒(DA008)排放。	危废库内部分危废产生暂存废气，增加相应的收集管道、废气处理设施，废气处理后一同经排气筒(DA008)排放；排气筒编号由 P13 改为 DA008。	否	否
		/	项目厂区食堂油烟废气经集气罩收集后，通过油烟净化设施处理后近地排放。	食堂油烟废气增加油烟净化设施	否	否
		要严格落实《报告书》中的无组织废气排放控制措施，生产车间密闭，生产过程自动化加料，优化废气收集系统，污水处理站要采取密闭措施。	项目严格控制无组织废气排放，生产车间密闭，生产过程采取自动化加料方式，优化废气收集系统，污水处理站反应池均采取密闭措施。	无变动	否	否

工程内容	环评文件及批复（含变更批复）要求		实际建设情况	变动情况及原因	是否属于重大变动	是否重新报批环境影响文件
环保措施	废水	项目生产废水采用“收集池+预反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池+A/O _N +二沉池+混凝池+清水池”处理工艺。南海新区工业污水处理厂投产前，项目为前期设备调试和产线试运行阶段，废水总排放量要控制在 1900t/d 以内，废水处理工艺要增加多效蒸发工艺处理，通过市政污水管网后进入文登康达环保水务有限公司污水处理厂集中处理后排放。海新区工业污水处理厂投产后，生产废水经厂区污水处理站处理后，与纯水制备浓水、经处理的生活污水通过市政污水管网后进入南海新区工业污水处理厂集中处理后排放。	南海新区工业污水处理厂尚未建成，本次分阶段验收为前期设备调试和产线试运行阶段，生产废水采用“收集池+预反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池+A/O _N +二沉池+混凝池+清水池+多效蒸发”处理工艺，污水处理能力 6000 m ³ /d。 分阶段验收项目生产废水和纯水制备废水经污水处理站处理后通过市政污水管网后进入文登康达环保水务有限公司污水处理厂集中处理后排放；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网后进入文登康达环保水务有限公司污水处理厂集中处理后排放。	南海新区工业污水处理厂尚未建成，污水处理工艺增加多效蒸发工艺；纯水制备废水同生产废水一同经污水处理站处理；生产废水和生活废水分别经不同的排放口排放，均通过市政污水管网后进入文登康达环保水务有限公司污水处理厂集中处理后排放。	否	否
	噪声	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，对主要噪声源采取基础减振、安装隔声罩、室内布置、车间隔声等措施。	项目优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、基础减振等措施。	无变动	否	否
	固废	一般固废库、危废库	一般固废库、危废库。	无变动	否	否

三、项目环境保护设施建设情况

1、废水

分阶段验收项目废水主要为生产废水、食堂废水和职工生活污水，其中生产废水包含水洗废水、循环冷却系统排污水、碱液喷淋塔废水、地面冲洗废水、化验室废水以及纯水制备产生的浓水。

项目生产废水和食堂废水进入厂区污水处理站处理，废水处理达标后通过市政管网排入文登康达环保水务有限公司污水处理厂处理（南海新区工业污水处理厂尚未建设完成）；生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入文登康达环保水务有限公司污水处理厂处理。

项目污水处理站位于厂区东北部，因南海新区工业污水处理厂尚未建成，本次分阶段验收为前期设备调试和产线试运行阶段，生产废水采用“收集池+预反应池+混凝池+絮凝池+沉淀池+A/O_N+二沉池+混凝池+清水池+多效蒸发”处理工艺，污水处理能力 6000 m³/d。

2、废气

分阶段验收项目废气主要为生产废气、污水处理站废气、危废暂存废气、实验室废气和食堂油烟废气。

2#车间：项目粉碎整形、粗磨细磨废气经密闭管道收集，由脉冲布袋除尘器处理后，通过 20m 高排气筒(DA001)排放。

1#车间：项目天然负极、人造负极加料搅拌粉尘、提纯废气、中和废气经密闭管道收集，由“4 套四级碱液喷淋装置”处理后，通过 20m 排气筒(DA004)排放；项目天然负极碳化废气、人造负极包覆造粒废气、碳化废气经密闭管道收集，由“尾气燃烧炉（天然气助燃）+双碱法”处理后，通过 20m 排气筒(DA010)排放；项目天然负极、人造负极蒸汽发生器废气经密闭管道收集，通过 20m 排气筒(DA005)排放。

项目天然负极、人造负极烘干废气、沥青混料、除磁筛分和包装粉尘经密闭管道收集，由“脉冲布袋除尘器+1 套四级碱液喷淋装置”处理后，通过 20m 排气筒(DA017)排放。

辅料车间：硬碳负极烘干废气经密闭管道收集，由“脉冲布袋除尘器”处理后，通过 20m 排气筒(DA002)排放；硬碳负极蒸汽发生器废气经密闭管道收集，通过 20m 排气筒(DA013)排放。

硬碳负极加料搅拌粉尘、提纯废气经密闭管道收集，由“2 套三级碱液喷淋装置和

1套四级碱液喷淋装置”处理后，通过20m排气筒(DA003)排放。

污水处理站废气经密闭管道收集，由“除臭液喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后，通过20m排气筒(DA008)排放；危废库暂存废气经密闭管道收集，由“活性炭吸附装置”处理后，一同通过排气筒(DA008)排放。

项目厂区食堂油烟废气经集气罩收集后，通过油烟净化设施处理后近地排放。

实验室废气主要为实验过程产生少量的酸气和粉尘，废气经集气罩收集，通过密闭管道引至车间外无组织排放。

3、噪声

分阶段验收项目噪声主要来源于粉碎机、粗碎机、干燥设备、混料机、除磁机、筛分机、冷却设备、制氮机、风机等设备运行时产生的噪声，项目优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、基础减振等措施控制噪声源。

4、固体废物

分阶段验收项目产生的固体废物分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般工业固体废物主要为尾料、除磁杂物、筛上料、检测废样品、布袋除尘器收尘、污水处理站物化处理污泥、污水处理站生化处理污泥、纯水机滤膜，其中尾料、除磁杂物、筛上料、检测废样品、布袋除尘器收尘暂存于一般固废库后外售相关单位综合利用；污水处理站物化处理污泥经压滤后烟台昱昊环保科技有限公司用于水泥窑协同处置；污水处理站生化处理污泥经压滤后委托相关部门处理；多效蒸发除盐装置产生固态盐委托相关单位综合利用；纯水机滤膜定期更换，由厂家回收。

危险废物主要有废润滑油、废润滑油桶、含焦油废物、废压滤袋、废活性炭和在线废液，厂区污水处理站压滤机东北建有危废库，所有危废经收集后暂存至危废库内，后委托山东东顺环保科技有限公司定期转运处置。

项目厂区设有垃圾收集箱，生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门清运，送至威海环文再生能源有限公司进行焚烧发电处置。

5、其他环境保护设施

(1) 环境风险防范措施

2025年11月，企业编制了《威海恒胜新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，应急预案已于2026年2月9日在威海市生态环境局文登分局进行备案，备案编号371003-2026-4-L。应急预案明确了处理突发性污染事故的基本原则，对项目所能产生的环境风险因素进行了全面的分析，并提出相关的预防措施和方案，明确了应急领

导小组的主要职责及环境突发性事故发生时的主要工作内容，采取了有效措施防范和应对环境风险，配备了相应的应急物质。

根据企业突发环境事件应急预案，项目厂区制定有三级防控体系，防止发生风险事故时消防废水对周围环境及受纳水体产生影响，通过“单元-厂区-园区/区域”三级防控体系措施，确保事故废水有效控制。

（2）环保设施安全风险

2025 年 10 月，公司委托山东佳诺检测股份有限公司编制完成了《威海恒胜新材料科技有限公司环保设备设施安全风险评估报告》，并在公司范围内进行了实施。威海恒胜新材料科技有限公司环保设备设施基本符合国家现行法律、法规、标准、规范的要求，安全风险属于一般风险，目前具备安全生产运营条件。

（3）规范排污口

依据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB 37/T3535-2019)要求，项目污水处理站设置了规范化排放口，设置了排放口标识牌，并安装了在线监测系统；排气筒按规范要求设置了永久性废气监测口，并安装了斜梯及采样平台，设置了废气排放口标志牌。

（4）绿化、生态恢复措施及恢复情况

厂区周围设置绿植隔离带，项目周围环境质量良好。

四、环境保护设施调试效果

1、环保设施处理效率

项目环评批复未对废水、废气、噪声、固体废物等处理设施效率作出要求，验收检测报告中无相关内容。

2、污染物排放情况

（1）废水

经监测，污水处理站出口废水 pH 的监测范围为 6.7-6.8（无量纲），其余各项监测结果日均值最大值分别为悬浮物 20 mg/L、化学需氧量 124 mg/L、氨氮 4.42 mg/L、总氮 61.8 mg/L、总磷 0.11 mg/L、五日生化需氧量 47.8 mg/L、氟化物 5.78 mg/L、硫化物 0.20 mg/L、氯化物 474 mg/L、硫酸盐 367 mg/L、溶解性总固体 1.52×10^3 mg/L、石油类 0.44 mg/L，监测结果均满足应执行的《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求及文登康达环保水务有限公司污水处理厂污水接纳协议标准要求。

经监测，项目生活污水 pH 的监测范围为 7.7-7.8（无量纲），其余各项监测结果日均值最大值分别为悬浮物 56 mg/L、化学需氧量 361 mg/L、氨氮 22.5 mg/L、总氮 51.4 mg/L、总磷 1.94 mg/L、五日生化需氧量 124 mg/L，监测结果均符合应执行的《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求及文登康达环保水务有限公司污水处理厂污水接纳协议标准要求。

（2）废气

经监测，有组织废气中 2#车间粉碎整形工序废气处理设施出口(DA001)颗粒物最大排放浓度为 3.8 mg/m³，最大排放速率为 1.7×10⁻²kg/h；辅料车间烘干工序废气处理设施出口(DA002)氮氧化物未检出，颗粒物、二氧化硫最大排放浓度分别为 5.1 mg/m³、7 mg/m³，最大排放速率分别为 3.4×10⁻²kg/h、4.7×10⁻²kg/h；辅料车间加料搅拌、提纯工序废气处理设施出口(DA003)颗粒物、氟化物最大排放浓度分别为 5.4 mg/m³、3.95 mg/m³，最大排放速率分别为 3.8×10⁻²kg/h、2.8×10⁻²kg/h；1#车间加料搅拌、提纯工序、中和工序废气处理设施出口(DA004)氮氧化物未检出，颗粒物、氯化氢、氟化物最大排放浓度分别为 4.3 mg/m³、7.81 mg/m³、3.38 mg/m³，最大排放速率分别为 5.8×10⁻²kg/h、1.1×10⁻¹kg/h、4.7×10⁻²kg/h；3#车间加料搅拌、提纯工序废气处理设施出口(DA006)氮氧化物未检出，颗粒物、氯化氢、氟化物最大排放浓度分别为 5.8 mg/m³、5.97 mg/m³、3.15 mg/m³，最大排放速率分别为 3.8×10⁻²kg/h、4.4×10⁻²kg/h、2.3×10⁻²kg/h；3#车间西侧烘干、除磁筛分工序废气处理设施出口(DA007)二氧化硫未检出，颗粒物、氮氧化物最大排放浓度分别为 2.0 mg/m³、16 mg/m³，最大排放速率分别为 4.7×10⁻²kg/h、3.7×10⁻¹kg/h；1#车间碳化、包覆、提纯废气处理设施出口(DA010)二氧化硫未检出，颗粒物、氮氧化物最大排放浓度分别为 2.4 mg/m³、27 mg/m³，最大排放速率分别为 3.6×10⁻²kg/h、3.9×10⁻¹kg/h；3#车间东侧烘干、除磁筛分工序废气处理设施出口(DA011)二氧化硫未检出，颗粒物、氮氧化物最大排放浓度分别为 2.8mg/m³、12 mg/m³，最大排放速率分别为 2.4×10⁻²kg/h、1.0×10⁻¹kg/h；1#车间烘干、混料、除磁筛分工序废气处理设施出口(DA017)二氧化硫未检出，颗粒物、氮氧化物最大排放浓度分别为 4.5mg/m³、57mg/m³，最大排放速率分别为 8.3×10⁻²kg/h、1.1kg/h；监测结果均满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019)表 1 一般控制区标准要求和《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准要求。有组织废气 1#车间碳化、包覆、提纯废气处理设施出口(DA010)VOCs 最大排放浓度为 2.42mg/m³，最大排放速率为 3.4×10⁻²kg/h；污水

处理站恶臭及危废库暂存废气处理设施出口(DA008) VOCs 最大排放浓度为 3.04mg/m^3 , 最大排放速率为 $3.0\times 10^{-3}\text{kg/h}$; 监测结果均满足《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其他行业》(DB 37/2801.7-2019)表1 非金属矿物制品业II时段标准要求。有组织废气 1#车间碳化、包覆、提纯废气处理设施出口(DA010)沥青烟、苯并[a]芘均未检出, 监测结果均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 37/2375-2019)标准要求和《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2 二级标准要求。有组织废气污水处理站恶臭及危废库暂存废气处理设施出口(DA008)臭气浓度最大排放浓度为 1513 (无量纲), 氨、硫化氢最大排放速率最大值分别为 $3.1\times 10^{-3}\text{kg/h}$ 、 $5.6\times 10^{-4}\text{kg/h}$; 监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2 标准要求。有组织废气中 1#车间蒸汽发生器废气处理设施出口(DA005)二氧化硫未检出, 颗粒物、氮氧化物最大排放浓度分别为 10.9 mg/m^3 、 57 mg/m^3 ; 3#车间蒸汽发生器废气处理设施出口(DA009)二氧化硫未检出, 颗粒物、氮氧化物最大排放浓度分别为 1.9 mg/m^3 、 141 mg/m^3 ; 辅料车间蒸汽发生器废气处理设施出口(DA013)二氧化硫未检出, 颗粒物、氮氧化物最大排放浓度分别为 1.5 mg/m^3 、 90 mg/m^3 ; 监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 34/2374-2018)表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。项目油烟净化设施出口油烟废气最大排放浓度为 0.4 mg/m^3 , 满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表2 标准要求。

经监测, 项目厂界无组织排放废气 VOCs 排放浓度最大值为 0.70 mg/m^3 , 监测结果符合应执行的《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其他行业》(DB 37/2801.7-2019)表2 厂界监控点浓度限值要求; 苯并[a]芘未检出, 颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氟化物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度最大值分别为 0.451 mg/m^3 、 0.197 mg/m^3 、 0.16 mg/m^3 、 $5.5\text{ }\mu\text{g/m}^3$ 、 0.031 mg/m^3 、 0.118 mg/m^3 , 监测结果均符合应执行的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准要求; 臭气浓度未检出, 氨、硫化氢排放浓度最大值分别为 0.20 mg/m^3 、 0.008 mg/m^3 , 监测结果均符合应执行的《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 二级标准要求。

(3) 厂界噪声

经监测, 项目厂界昼间噪声等效声级最大值为 62 dB(A) 、夜间噪声等效声级最大值为 53 dB(A) , 监测结果均符合应执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求。

(4) 污染物排放总量

目前，南海新区工业污水处理厂尚未投产，分阶段验收项目为前期设备调试和产线试运行阶段，试运行期间生产废水日均排水量约为 500 t/d，年排水量约 165000 t/a。验收监测期间，分阶段验收项目生产废水排放口 COD、氨氮排放浓度日均值（最大）分别为 124 mg/L、4.42 mg/L，本项目 COD、氨氮排放量分别为 20.46 t/a、0.729 t/a；生活废水排放量约为 2112 t/a，验收监测期间，分阶段验收项目生活废水排放口 COD、氨氮排放浓度日均值（最大）分别为 361 mg/L、22.5 mg/L，本项目 COD、氨氮排放量分别为 0.762 t/a、0.0475 t/a；综合二者之和，分阶段验收项目废水 COD、氨氮的排放量分别为 21.22 t/a、0.776 t/a，满足总量批复要求（COD 31.35 t/a、氨氮 3.919 t/a）。

分阶段验收项目粉碎整形工序年运行时长约 700 h(DA001)；加料搅拌、提纯工序年运行时长约 2640 h(DA003、DA004、DA006)；烘干工序年运行时长约 2400 h(DA002、DA007、DA011、DA017)；1#车间碳化、包覆、提纯工序年运行时长约 3000 h(DA010)；天然气蒸发器年运行时长约 850 h(DA005、DA009、DA013)；污水处理站年运行时长约 7920 h(DA008)。结合监测结果，分阶段验收项目有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量分别为 0.933 t/a、0.113t/a、5.276 t/a、0.126 t/a，满足总量批复要求（颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 排放总量分别为 3.150 t/a、5.148 t/a、5.358 t/a、1.809 t/a）。

五、项目建设对环境的影响

验收监测期间，项目废水、废气及噪声均达到验收执行标准，固废均能得到妥善处置，工程建设对周围环境影响较小。

项目环评批复未对项目周边环境空气、地表水、地下水、海水及土壤环境质量作出要求，验收监测报告中无相关内容。

六、验收结论

威海恒胜新材料科技有限公司威海恒胜锂电池负极材料、导电剂及石墨烯生产加工项目（分阶段）落实了环评及其批复中的各项污染防治措施，在试运行期间未造成环境污染影响，验收监测期间各类污染物能达标排放，按照国家和山东省关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，项目具备了竣工验收的条件，威海恒胜锂电池负极材料、导电剂及石墨烯生产加工项目（分阶段）环境保护设施验收合格。

七、后续要求

- 1、加强污水处理站运行管理，定期添加除臭液、更换活性炭，确保污染物达标排放。
- 2、加强车间物料的密闭管理，减少无组织排放；加强废气处理设施的运行管理，

做好台账记录，提高精细化管理水平，确保废气污染物稳定达标排放。

3、加强危废管理，严格按照《危险 废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求进行分类收集存放，执行转移联单制度，进行转移处置，并建立危废库台账。

4、依据公司的《突发环境事件应急预案》、《环保设施安全评估》，积极开展培训、演练、评估、检查等工作。

5、根据排污许可管理要求，严格执行环境管理台账记录、自行监测工作；同时按照信息公开有关要求，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。

八：验收人员信息

威海恒胜新材料科技有限公司威海恒胜锂电池负极材料、导电剂及石墨烯生产加工项目（分阶段）竣工环境保护设施验收人员信息见附表。

威海恒胜新材料科技有限公司

专家签字：

Three handwritten signatures in black ink, arranged vertically. The top signature is the most complex, the middle one is more fluid, and the bottom one is the simplest.

附表：

威海恒胜新材料科技有限公司

威海恒胜锂电池负极材料、导电剂及石墨烯生产加工项目（分阶段）

环境保护设施验收组签名表

	姓名	工作单位	职称/职务	联系电话	签名
建设单位		威海恒胜新材料科技有限公司	副总	18153237335	邹大超
		威海恒胜新材料科技有限公司	副总	13061101338	杜雪辉
专家	崔文科	威海市文登区环境监控中心退休	高工	15606309198	崔文科
	黄卫华	威海润迪环境科技有限公司	高工	15666310198	黄卫华
	丛建	威海市文登区自来水公司退休	高工	13906317929	丛建
其他成员					