

宁东能源化工基地宁夏宝丰储能材料有限公司 电池材料产业链示范项目负极材料工程 “8·15”一般高处坠落事故的调查报告

编制单位：宁东能源化工基地管委会事故调查组

编制日期：2023年9月

目录

开篇	1
一、事故性质	1
二、 事故基本情况	1
(一) 事故单位基本情况	2
(二) 事故发生项目安全管理情况	4
(三) 事故发生经过	4
(四) 事故现场情况	5
(五) 人员伤亡和直接经济损失情况	7
(六) 其他情况	8
三、 事故应急处置及评估情况	8
(一) 事故信息接报及相应情况	8
(二) 事故现场应急处置情况	8
(三) 医疗救治和善后情况	9
(四) 事故应急处置评估	9
四、事故原因分析	9
(一) 直接原因分析	9
(二) 间接原因分析	10
五、对有关责任单位的处理建议	10
六、对有关责任人员的处理建议	13
七、事故主要教训	18
八、事故整改和防范措施	20

8月15日22时许，宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程石墨化1车间发生一起一般高处坠落事故，造成1人死亡，直接经济损失130万元。

为查明事故原因，举一反三汲取事故教训，依法依规调查和追究责任，提出防范措施，根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》等法律法规规定，经管委会研究决定，成立了由宁东管委会建设和交通局、应急管理局、自治区纪委监委派出宁东基地纪检监察工委、宁夏银川市总工会、建设工程质量监督站、灵武市公安局临河派出所派等相关单位负责人和有关专家组成的事故调查组，对该起事故依法进行调查。

事故调查组严格按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘查、调查取证、技术鉴定、综合分析，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡情况和直接经济损失，认定了事故性质和责任，提出了对事故责任单位和责任人员的处理建议，并针对事故中暴露出的问题提出了防范和整改措施。现将事故调查报告如下：

一、事故性质

经调查认定，宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程“8.15”事故是一起因作业工人违规冒险夜间作业，建设、施工、监理、分包单位管理不到位造成的一般生产安全责任事故。

二、事故基本情况

（一）事故单位基本情况

1. **建设单位概况。**宁夏宝丰储能材料有限公司（以下简称宝丰储能），法定代表人黄余东，统一社会信用代码为 91640000MA7EBT1T50，位于宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区，经营范围包含：一般项目：电池制造；电池销售；电子专用材料制造；电子专用材料销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

2. **施工单位基本情况。**中国建筑第三工程局有限公司（以下简称中建三局），法定代表人陈卫国，统一社会信用代码为 91420100177738297E，位于湖北省武汉市武昌区武珞路 456 号，经营范围包含：可承担各类型工业、能源、交通、民用等工程建设项目的施工总承包；各种类型的钢结构、网架工程的制作与安装；各类型的地基与基础工程施工；各类型建设项目中预应力专项工程的施工；各类建筑（包括车、船、飞机）的室内、室外装饰装修工程的施工、设计、科研、咨询；道路桥梁工程施工；线路、管道、设备、机电安装；房地产经营；工程监理与总包管理；混凝土预制构件及制品销售；金属结构制作与安装；建筑、装饰、金属、化工材料销售；建筑机械、料具修造与租赁（含分支机构经营范围）；从事货物及技术进出口业务（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

3. **监理单位基本情况。**天津辰达工程监理有限公司（以

下简称天津辰达），法人代表人刘德海，统一社会信用代码为 911201131039900275，位于天津市北辰区天津北辰经济技术开发区高端园永进道东辰翔大厦 2 号楼 506-A05，经营范围包含：许可项目：建设工程监理；工程造价咨询业务；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。一般项目：信息技术咨询服务；工程管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

4.劳务分包单位概况。凯建建筑安装工程有限公司（以下简称凯建建筑），法人代表人郭建钢，统一社会信用代码 91150203790159357W，位于内蒙古自治区包头市昆区中源大厦 A 座 403 室，经营范围包含：工业民用建筑机电设备安装工程、石油化工工程、电力工程、建筑工程、市政公用工程、电子与智能化工程、公共安全技防范系统设计、施工、维修工程、信息系统集成及服务、建筑装饰装修工程、建筑幕墙工程、园林绿化工程、绿化养护工程、古建筑工程、加固工程（补强）、室外体育设施工程；锅炉、电梯安装工程、钢结构工程、消防设施工程、环保工程、空气净化工程、城市道路照明工程，工业与民用自动化控制工程施工；城市地下空间及城市地下综合管廊控制运维系统的技术研发及推广、轨道交通新技术应用及推广；各类机电设备、暖通空调设备、制冷设备、环保设备、电梯及零配件的销售；自营和代理各类商品、门窗、建筑材料和技术进出口业务、经济技

术合作咨询，节能技术改造、工业余、废热回收利用、新能源开发利用、合同能源管理、中央空调系统工程的施工、售后维修服务及运行托管服务、房屋租赁。

（二）事故发生项目安全管理情况

经调阅相关资料，宝丰储能、中建三局、天津辰达、凯建建筑施工监理资质符合要求，安全管理机构基本健全，有相应的安全管理规章制度，对进场工人（含事故死亡人员）进行了安全教育培训，也开展了施工现场安全隐患排查整治工作。

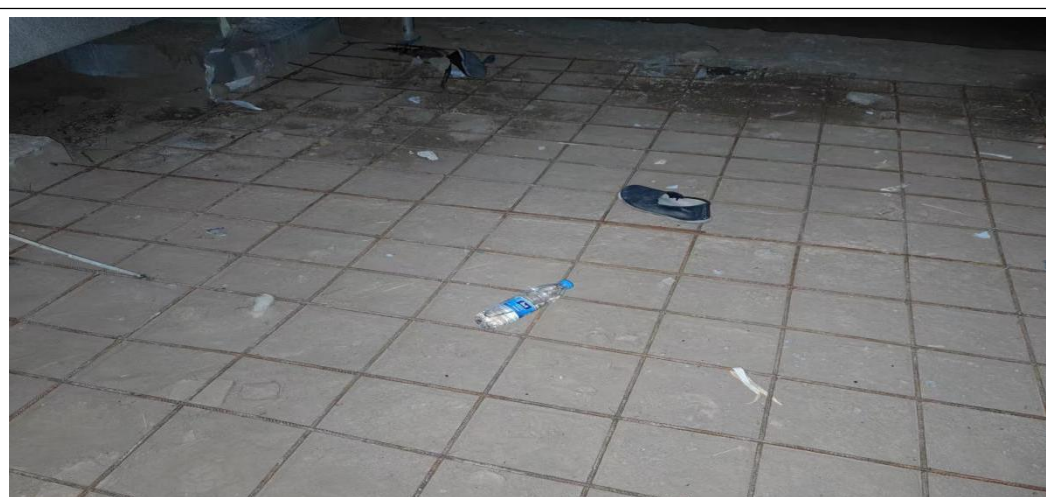
（三）事故发生经过

2023年8月15日18:30分左右，宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料建设安装工程施工一标段1#石墨化厂房电气照明专业分包单位凯建建筑电气安装班组张某林、牛某雷、李某兵、张某康4人下班吃完饭后，共同协商继续加班。晚上7:20分左右张某林等4人骑电动车到1#石墨化厂房安装灯具，4人乘坐曲臂车到行车平台上，利用行车转移到施工点F/15-17轴处进行灯具安装，张某林和李某兵接线安装灯具，牛某雷和张某康进行穿线，晚上22:00左右，作业小组组长张某林收拾工具准备下班，凯建建筑安装工程有限公司烟道安装班组工人王某兵在1#石墨化厂房现场，听到一声响，王某兵循声发现有人掉落至地面，随即向电气安装班组大声喊话，张某林、牛某雷、李某兵3人听到王某兵的喊话后，发现张某康已不在施工作业地点，大声呼喊张某康名字无应答，3人立即顺着行车走道

板（标高 22.16m，宽度 1.16m）行走至车间 F/26 轴处，跨越 1#石墨化厂房与西侧填充料区之间的间隙（0.76m）到达填充料区屋面，然后进入填充料区厂房楼梯间顺着楼梯行走至地面，发现张某康侧仰躺在车间 F/26 轴处地面上，头部朝西，脚部朝东，鼻子流血头部有伤口，意识不清，安全帽摔落在脚底。

（四）事故现场情况

事故发生地点为宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程石墨化 1 车间，结构形式为钢结构，已完成钢构件和彩钢板安装作业，正在进行电器安装和车间内设备安装作业，事故发生时，石墨化厂房地面无人作业，顶部局部照明灯具已完成安装并具备使用条件，但事发时照明灯具未开启，厂房内光线昏暗光照不足，坠落点为车间 F/26 轴处地面，因厂房地面硬化需要，坠落点存在绑扎好的网状螺纹钢，螺纹钢下方为平整土地面。



事故坠落点地面照片



死者坠落点与坠落路径图片



事故坠落点详图



事故坠落处俯视图

(五) 人员伤亡和直接经济损失情况

事故造成 1 人死亡，根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB/T 6721）核定直接经济损失 130 万元。（事故死亡人员赔偿，不含事故罚款）。

（六）其他情况

事故未造成网络舆情，事故发生位置为有围护结构的厂房内，事故发生时为夜间 22 时 15 分，厂房内光线昏暗光照不足，未发现影响事故发生的其他气象条件、环境等因素。

三、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及响应情况

8 月 15 日晚 22 时 15 分左右，同班组作业人员张某林发现有人坠落后立即给班组张某国汇报情况，并让张某国拨打了 120 急救电话，宁东医院接报后，23 时 15 分向宁东管委会值班室报告了宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程一名工人坠落受伤，管委会值班室值班员向值班长报告情况，通知相关负责人赶至事故现场了解情况后，16 日 0 时 55 分向自治区党委和政府总值班室报告了相关事故情况。

（二）事故现场应急处置情况

事故发生后，同作业班组张某林、牛某雷、李某兵 3 人下至地面，电话告知同村 3 名工友前来帮忙。张某林等人将张某康抬到电动三轮车上向大门口行驶，中途遇到赶来的雷某生、张某国、唐某 3 人，共同到达大门口后等待 120 救护车，随后建设单位与总包单位人员及 110 巡警到达大门口，大约 20 分钟后 120 救护车到达，张某林、牛某雷等 5 人配合

医护人员乘坐 120 救护车将[**张某康**]紧急送往宁东医院抢救，后经宁东医院抢救无效宣告死亡。

（三）医疗救治和善后情况

伤者送至宁东医院后立即开展了救治工作，但因颅脑和内脏损伤，伤势过重，于 16 日 0 时 10 分宣告抢救无效死亡，事故发生后，宝丰储能、中建三局立即成立了事故善后处理小组，对死者家属进行了安抚，妥善处理相关事宜。目前，善后处理工作已完成。

（四）事故应急处置评估

因本次事故为一人高处坠落事故，未造成其他次生危害，事故发生后，现场工人立即拨打了 120，并向项目管理人员进行了汇报，及时将伤者送至了医院进行救治。相关责任单位也按照应急预案对事故现场进行了保护，积极配合调查，并对死者家属进行了安抚，妥善处理了相关事宜。

四、事故原因分析

（一）直接原因分析

根据灵武市公安局临河派出所笔录，排除本次事故涉及刑事案件的可能性。

根据**张某林**、**牛某雷**、**李某兵**现场指认和笔录描述，[**张某康**]行走路线为顺着行车走道板（标高 22.16m，宽度 1.16m）行走至车间 F/26 轴处，跨越 1#石墨化厂房与西侧填充料区之间的间隙（0.76m）到达填充料区屋面，然后进入填充料区厂房楼梯间顺着楼梯行走至地面。[**张某康**]坠落位置为 F/26 轴处跨越 1#石墨化厂房与西侧填充料区之间的间隙（0.76m）

位置，与张某康行走路线吻合，走道板上设置了安全钢丝绳，张某康坠落后身上背着安全带，推断张某康在行走至 F/26 轴处，需跨越 1#石墨化厂房与西侧填充料区之间的间隙，摘掉安全带挂钩，因厂房内光线昏暗，不慎从 F/26 轴处石墨化厂房与西侧填充料区之间的间隙处坠落是造成本次事故的直接原因。

（二）间接原因分析

分包单位凯建建筑及其相关负责人，安全管理不到位，现场安全巡检不到位，未严格有效管理工人施工作业，工人纪律性差，对工人夜间私自安排加班进行高处作业的情况毫不知情；电气安装班人员整体安全意识薄弱，张喜林、**张帅康**等 4 人未打招呼，未经允许私自在夜间进行高处作业，未遵守项目安全管理规定。

总包单位中建三局及其相关负责人，对分包单位施工安全监管不到位，不严格，现场安全巡检不到位，未及时发现并制止分包单位夜间高处作业的不安全施工行为。

监理单位天津辰达及其相关负责人，对现场安全管理不到位，现场安全巡检不到位，未及时发现并制止施工单位夜间高处作业的不安全施工行为。

建设单位宝丰储能及其相关负责人，对施工单位安全监管不严格，现场安全巡检不到位，未及时发现并制止施工单位夜间高处作业的不安全施工行为。

五、对有关责任单位的处理建议

（一）凯建建筑，宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程中建三局生产设备及配套安装调试专业分包单位，安全管理不到位，现场安全巡检不到位，未严格有效管理工人施工作业，工人纪律性差，对工人夜间私自安排加班进行高处作业的情况毫不知情；电气安装班人员整体安全意识薄弱，张喜林、张帅康等4人未打招呼，未经允许私自在夜间进行高处作业，未遵守项目安全管理规定。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十八条¹、第四十一条第二款²、第四十四条第一款³的规定；依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款；（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款”的规定，建议由应急管理局对该企业予以处罚。

（二）中建三局，宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程施工单位，对分包单位施工安全监管不到位，不严格，对作业人员的安全教育培训和技术交底不细致、不认真，现场安全巡检不到位，未及时发现并制止分包单位夜间高处作业的不安全施工行为。违反了《中华人民共和国安全生产法》第四条第一款⁴、第二十八条第一

¹ 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条 生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

生产经营单位使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。

² 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。

³ 《中华人民共和国安全生产法》第四十四条第一款 生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

⁴ 《中华人民共和国安全生产法》第四条第一款 生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信

款⁵、第四十一条第二款⁶、第四十四条第一款⁷、第四十六条⁸的规定；依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款；（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款”的规定，建议由应急管理局对该企业予以处罚。

（三）天津辰达，宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程监理单位，对现场安全管理不到位，现场安全巡检不到位，未及时发现并制止施工单位夜间高处作业的不安全施工行为。违反了《建设工程安全生产管理条例》第十四条⁹的规定；依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十七条第一款“事故发生单位对事故发生负有责任的，依照下列规定处以罚款（一）发生一般事故的，处10万元以上20万元以下的罚款；”的规定，建议由应急管理局对该企业予以处罚。

（四）宝丰储能，宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程建设单位，对施工单位安全监

息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。

⁵ 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款 生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

⁶ 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。

⁷ 《中华人民共和国安全生产法》第四十四条第一款 生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

⁸ 《中华人民共和国安全生产法》第四十六条 生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。

⁹ 《建设工程安全生产管理条例》第十四条 工程监理单位应当审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。工程监理单位在实施监理过程中，发现存在安全事故隐患的，应当要求施工单位整改；情况严重的，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者不停止施工的，工程监理单位应当及时向有关主管部门报告。工程监理单位和监理工程师应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，并对建设工程安全生产承担监理责任。

管不严格，现场安全巡检不到位，未及时发现并制止施工单位夜间高处作业的不安全施工行为。违反了《中华人民共和国安全生产法》第四条第一款¹⁰、第四十一条第二款¹¹的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第（一）项“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款；（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款”的规定，建议由应急管理局对该企业予以处罚。

六、对有关责任人员的处理建议

（一）**张某康**，事故作业安装工人，未经允许，未告知组长，未按照作业程序下至地面，在光线昏暗光照不足的情况下，私自冒险违章在高空距地面 22.16 米的行车走道板上行走，未将安全带挂在安全钢丝绳上，鉴于其本人已在事故中死亡，不再追究其责任。

（二）**张某林**，与**张帅康**同班组作业工人，未经允许，未告知组长，夜间在光线昏暗光照不足的石墨化 1 车间违规冒险作业，建议由中建三局、凯建建筑按照企业内部管理规章制度对其予以处罚。

（三）**牛某雷**，与**张帅康**同班组作业工人，未经允许，未告知组长，夜间在光线昏暗光照不足的石墨化 1 车间违规冒险作业，建议由中建三局、凯建建筑按照企业内部管理规

¹⁰ 《中华人民共和国安全生产法》第四条第一款 生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。

¹¹ 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。

章制度对其予以处罚。

（四）**李某兵**，与**张帅康**同班组作业工人，未经允许，未告知组长，夜间在光线昏暗光照不足的石墨化1车间违规冒险作业，建议由中建三局、凯建建筑按照企业内部管理规章制度对其予以处罚。

（五）**雷某生**，**张帅康**所在电气安装班组长，安全管理责任履职不到位，对本班组夜间作业活动未及时发现；安全教育培训不到位，对作业工人存在的违章作业行为未采取有效措施进行预防。违反了《中华人民共和国安全生产法》**第二十五条第二款、第五款、第六款**¹²的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》**第九十六条**“生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。”的规定，建议由应急管理局对其予以处罚。

（六）**马某胜**，凯建建筑宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程项目经理，安全管理不到位，未严格有效管理工人施工作业，对工人夜间私自安排加班进行高处作业的情况毫不知情，安全教育培训工作不到位，工人违章作业行为时有发生，未认真组织现场安全隐患问题排查整改，对作业工人安装过程中可能存在的安全隐患

¹² 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

排查预防不到位，履行安全管理职责不力。违反了《中华人民共和国安全生产法》**第二十五条第二款、第五款、第六款**¹³的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》**第九十六条**“生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。”的规定，建议由应急管理局对其予以处罚。

（七）唐某，凯建建筑宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程安全员，未对施工现场违规夜间作业行为进行巡检，安全教育培训和技术较低不扎实，对作业工人安装过程中可能存在的安全隐患排查预防不到位。违反了《中华人民共和国安全生产法》**第二十五条第二款、第五款、第六款**¹⁴的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》**第九十六条**“生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。”的规定，建议

¹³ 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

¹⁴ 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

由应急管理局对其予以处罚。

（八）贺某，中建三局承建宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程项目经理，施工组织管控不到位，对夜间违章作业行为不知情，未组织分包单位及安全管理人员对夜间违章作业进行巡检，未严格组织从业人员安全教育培训和技术交底，未认真组织现场安全隐患问题排查整改，履行安全管理职责不力。违反了《中华人民共和国安全生产法》**第二十五条第二款、第五款、第六款**¹⁵的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》**第九十六条**“生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。”的规定，建议由应急管理局对其予以处罚。

（九）杨某，中建三局承建宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程安全负责人，未组织分包单位及安全管理人员对夜间违章作业进行巡检，未严格组织从业人员安全教育培训和技术交底，未认真组织现场安全隐患问题排查整改。违反了《中华人民共和国安全生产法》**第二十五条第二款、第五款、第六款**¹⁶的规定，依据《中华

¹⁵ 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

¹⁶ 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

《中华人民共和国安全生产法》第九十六条“生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。”的规定，建议由应急管理局对其予以处罚。

（十）冯某海，天津辰达监理宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程总监理工程师，未有效监督施工单位落实安全生产培训教育和技术交底。对施工现场存在的安全隐患未及时采取措施制止和消除，未正确履行总监理工程师职责。违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第二款、第五款¹⁷的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条“生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。”的规定，建议由应急管理局对其予以处罚。

（十一）李某成，天津辰达监理宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程安全专监，未有效监督施工单位落实安全生产培训教育和技术交底。对施工

¹⁷ 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

现场存在的安全隐患未及时采取措施制止和消除，未正确履行现场监理职责。违反了《中华人民共和国安全生产法》**第二十五条第二款、第五款**¹⁸的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》**第九十六条**“生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。”的规定，建议由应急管理局对其予以处罚。

（十二）周某，宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程厂长，未严格管理和督促施工单位、监理单位及分包公司安全生产工作，未有效落实安全教育培训工作及现场安全隐患问题排查整治，安全管理职责落实不到位。违反了《中华人民共和国安全生产法》**第二十五条第二款、第五款**¹⁹的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》**第九十六条**“生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪

¹⁸ 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

¹⁹ 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

的，依照刑法有关规定追究刑事责任。”的规定，建议由应急管理局对其予以处罚。

（十三）**谢某宁**，宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料工程分管安全副厂长，未严格管理和督促施工单位、监理单位及分包公司安全生产工作，未有效落实安全教育培训工作及现场安全隐患问题排查整治，安全管理职责落实不到位。违反了《中华人民共和国安全生产法》**第二十五条第二款、第五款**²⁰的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》**第九十六条**“生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。”的规定，建议由应急管理局对其予以处罚。

七、事故主要教训

本次事故，暴露了宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料各参建单位存在以下根本性问题：

（一）重进度、轻安全盲目抢赶工期问题普遍存在，建设单位制定不合理工期，催赶进度问题贯穿于项目建设始终，导致冒险作业、违章作业问题时有发生。

（二）安全文明措施费用投入不足。工程造价低于市场

²⁰ 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

行情，导致安全管理人员和措施均投入不足，安全文明施工水平差，标准化程度低。

（三）安全管理头重脚轻、上热下冷。建设单位招聘大量生产人员进行现场管理，因建筑施工专业水平差、管理经验不足导致无法有效预防、排查和消除安全隐患。施工、监理单位因工程造价、工期和建设单位垂直管理等原因，缺乏对施工安全管理的主动性和能动性，虽开展大量监督检查工作，但安全隐患仍旧反复出现，不能有效从源头上预防安全隐患出现。

（四）监理作用未有效发挥。建设单位针对监理采取按人头发放工资等方式，监理人员配置不足，管理手段和权限缺失，监理单位重点任务集中在补资料、做资料方面，无法发挥现场监督管理作用。

以上问题也充分暴露出企业安全发展理念不牢固，安全生产责任制落实不到位，安全生产制度机制不健全，动态安全管理能力差等诸多方面问题。

八、事故整改和防范措施

为深刻吸取事故教训，举一反三，切实加强安全生产管理，严格落实企业和人员安全生产责任，严防同类事故再次发生，提出如下防范和整改建议：

（一）凯建建筑及其相关负责人要强化作业人员安全意识，加强技能培训，严格执行施工现场安全生产规章制度，严禁冒险作业和违章作业，确保作业人员生命和财产安全。

（二）中间三局及其相关负责人，一是要认真落实企业

安全生产主体责任，健全安全生产责任制，按照《中华人民共和国安全生产法》和建筑行业安全生产法律法规要求，全面落实施工安全日志制度，开展自查自纠，切实提升举一反三的意识和能力，必要时聘请第三方服务机构或专家参与，全面排查各项规章制度的执行落实情况，加强隐患排查治理，压紧压实安全责任；二是要加强作业人员现场管理和施工组织管控工作，坚决制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；三是要组织开展事故警示教育，严格安全生产三级教育培训，做到全员培训，因岗培训，特别是要加强一线施工作业人员的安全教育培训，全面提升从业人员的安全意识和操作技能，如实记录教育培训情况，未经培训及培训不合格的人员不得上岗作业。

（三）天津辰达及其相关负责人要严格按照《建设工程监理规范》要求，对建设项目部现场安全生产规章制度建立和实施情况进行审查，严格落实工程监督管理职责，及时跟踪落实消除安全隐患，提升举一反三的意识和能力，反思今年以来事故多发的原因，自查自改，确保项目安全生产工作持续可控。

（四）宝丰储能及其相关负责人要按法律规定落实安全生产管理首要责任，组织监理单位切实履行建设工程安全生产管理的监理职责、施工单位切实履行安全生产管理职责，同时要建立严格的检查巡查机制和网格化管理，坚决落实监护人制度和全员安全生产责任制，明确各层级人员的安全职责并建立责任到人管理体系，提升举一反三的意识和能力，

强化对各岗位安全操作行为和遵章守纪情况的管控检查，及时发现和排除施工现场的安全隐患。坚决杜绝“以包代管”行为，切实组织好现场交叉作业秩序，坚持让专业的人干专业事的原则增强施工阶段专业安全管理力量，保障安全措施投入，重点通过合同履行、完善制度等措施严格对外委单位管理。