

安全管理报审

工程名称：轩凯生物科技（滁州）有限公司2.248MWp屋顶分布式光伏发电项目

编号：SG00114

致常州正衡电力工程监理有限公司监理项目部：

现报上轩凯生物科技（滁州）有限公司2.248MWp屋顶分布式光伏发电项目工程施工前准备安全管理资料，请审查。

附件：安全风险源辨识

危险源辨识标识

安全培训

安全工器具下发

施工单位（章）：

项目经理：叶大伟

日

期：2023.11.5

监理审查意见：

要求严格执行。

监理项目部（章）：

专业监理工程师：徐礼生

日

期：2023.11.06

业主项目部审批意见：

业主项目部（章）：

项目经理：_____

日

期：_____

注 本表一式3份，由施工项目部填报，业主项目部、监理项目部、施工项目部各存1份。

轩凯生物科技（滁州）有限公司 2.248MWp 屋顶分布式光伏发电
电项目 工程
施工安全风险

批 准: 叶大伟 2023 年 11 月 5 日

(项目技术负责人)

安全审核: 丁波 2023 年 11 月 5 日

(项目安全员)

编 写: 白浩梅 2023 年 11 月 5 日

(项目技术员)



轩凯生物科技（滁州）有限公司 2.248MWp 屋顶分布式光伏发电项目危险源辨识与风险评价表

序号	活动/设施	危险源	风险	现行控制措施	评价方法	评价结果	需采取措施
1	组件吊装	组件吊装没有可靠的作业措施或交底不清	高处坠落、物体打击、其它伤害	责任单位自行控制	直接判断	一般	审批施工方案或技术安全措施；现场监督检查
		组件运输、装卸、堆放失稳	物体打击、其它伤害		直接判断	一般	
		组件安装作业人员无证上岗或违规操作	人身伤害、其它伤害		直接判断	一般	
		组件起吊位置不正确	构件损坏、其它伤害		直接判断	重要	
		起吊组件未设置禁区或作业区，没有警示	高空落物、其它伤害		直接判断	一般	
		组件吊装完毕后未进行检查，就松临时固定措施或吊钩，失稳	高处坠落、物体打击、其它伤害		直接判断	重要	
		安装套管等设备时，操作人员违规操作	高空落物、设备损坏、其它伤害		直接判断	重要	
2	电气设备试验	耐压试验、摇测绝缘电阻时无可靠的安全措施	触电、人身伤害、其它伤害	责任单位自行控制	直接判断	重要	审批施工方案或技术安全措施；现场监督检查
		未划定试验区域或警示标牌未设立或无专人监护	触电、人身伤害、其它伤害		直接判断	重要	
		试验设备试验完成后，未放电	触电、人身伤害、其它伤害		直接判断	重要	
		在带电的电流互感器二次回路上工作时，二次回路开路伤人	触电、人身伤害、其它伤害		直接判断	重要	
3	施工临时用电	未按现行施工规范要求要求进行 TT 或 TN 系统布置	触电、火灾、其它伤害		直接判断	重要	审批临电施工方案；现场监督检查
		未采用“三级配电、二级保护”或违反“一机、一闸、一保护”的要求	触电、设备损坏、其它伤害		直接判断	重要	
		电工无证上岗	触电、人身伤害、其它伤害		直接判断	一般	

		未编制施工临时用电方案或使用负荷未经计算	触电、火灾、其它伤害		直接判断	一般	
		临时电源缺少围栏或警示标牌	触电、人身伤害、其它伤害		直接判断	一般	
		配电箱无防雨措施	触电、其它伤害		直接判断	一般	
		配电箱无专人管理、缺少安全警示标牌	触电、其它伤害		直接判断	一般	
		配电箱内或照明线路接线混乱	触电、火灾、其它伤害		直接判断	一般	
		临时设备用电乱拉、乱接	触电、人身伤害、其它伤害		直接判断	一般	
4	高处作业	高处作业人员资格不符合要求, 未经过体检	高处坠落、其它伤害	责任单位自行控制	直接判断	重要	审查人员资格; 现场监督检查
		高处作业用安全防护用品配备不齐全或有缺陷	高处坠落、其它伤害		直接判断	一般	
		高处作业人员作业时, 违规操作	高处坠落、物体打击、其它伤害		直接判断	一般	
		高处作业人员作业时, 无安全监护人	高处坠落、其它伤害		直接判断	一般	
5	起重吊装作业	起重机械、架体本身有缺陷或未经有关部门年检 (包括安装完成后使用前) 作业	设备损坏、机械伤害、其它伤害	责任单位自行控制	直接判断	重要	审查人员资格及机械检定证书; 现场监督检查
		起重吊装设备、构支架、提升物料时没有可靠的作业措施或交底不到位	设备损坏、物体打击、其它伤害		直接判断	一般	
		起重机械操作人员无证作业	机械伤害、其它伤害		直接判断	一般	
		起重机械操作人员违规作业	机械伤害、其它伤害		直接判断	一般	
		起重机械作业场地承载力不足或安装基础受力不均或铺设轨道失稳	人身伤害、机械损坏、其它伤害		直接判断	重要	
		起重吊装设备、构支架、提升物料时, 吊点	设备损坏、机械伤害、其它伤害		直接判断	重要	

		不正确或吊装保护措施不当	害				
		起重吊装设备、构支架、提升物料时，无专人统一指挥	物体打击、机械伤害、其它伤害		直接判断	一般	
		起吊设备、构支架、提升物料时未设警戒范围，吊臂下有人过往	物体打击、其它伤害		直接判断	一般	
		过载吊装作业	物体打击、其它伤害		直接判断	重要	
6	焊接、切割作业	电焊机没有接地或接地不符合要求	触电、其它伤害	责任单位自行控制	直接判断	一般	现场监督检查
		作业人员未持证作业或违规作业	人身伤害、其它伤害		直接判断	一般	
		作业人员作业时无防护用品或不符合要求	人身伤害、其它伤害		直接判断	一般	
		电焊机有漏电现象	触电、其它伤害		直接判断	一般	

光伏支架及组件安装安全技术交底

施工单位	山东博达电力工程有限公司	工程名称	轩凯生物科技（滁州）有限公司 2.248MWp 屋顶 分布式光伏发电项目
施工部位	厂房屋面	施工内容	光伏组件安装
安 全 交 底 内 容	一般性交底： 1、进场人员进行三级教育，考核合格后，进行安全交底后才可进场作业。 2、进现场作业需正确佩戴安全帽，高处作业必须佩带安全带。 3、饮酒后禁止进行作业，现场除吸烟区内禁止吸烟，禁止嬉戏打闹。 4、必须严格遵守相关规定规范及现场技术人员、安全员等要求，禁止违规操作。 （二）专业性交底： 1、对从事高空作业的人员，必须经过体检检查，方可登高作业。凡不适宜高空作业的人，禁止进行高空作业。从事高空作业人员，必须持证上岗。 2、严禁无关人员进入施工现场。 3、高处作业人员必须做好自身的劳动保护措施，戴好安全帽、系好安全带、穿防滑鞋。 4、高空作业衣着要灵便，禁止穿拖鞋、高跟鞋、硬底鞋和易滑鞋或光脚，所用材料要求堆放平稳，工具应随手放入工具袋内，传递料具应安全可靠，上下传递物件禁止抛掷。 5、屋顶边缘设置安全警戒线，严禁任何人员靠近警戒线外围。 6、高空作业的环境、通道必须保持畅通，不得堆放与操作无关的物件。 7、所有扶梯都应有防护脚、防滑绳，使用角度为 60-70 度为宜，严禁使用缺档、断档扶梯。 8、施工过程中若发现高处作业的安全隐患或缺陷，必须及时报告并立即处理。对危及人身安全的隐患，要立即停止作业。 9、凡遇恶劣天气如大雾、暴雨、雷电和六级以上大风时，停止露天和高空作业。 10、坠落高度在 2m（包括 2m）以上的高处作业须系安全带，下面设有安全监护人员，防止坠落物件伤人和注意发生突发性不安全因素；高处作业人员随身携带的工具袋应绑扎好，不得任其倾斜倒出物件。与地面人员上下传送物件，小件应放入工具袋内提升或放下，大件用绳索扎时应防止滑脱。		
交底人：	孙友 2023 年 11 月 20 日		
	被交底人：陈振东 郭豪 邵斌 魏李群 陈振龙 廖海龙、王丰收 刘占军 丁波 年 月 日		

电缆敷设安全技术交底

施工单位	山东博达电力工程有限公司	工程名称	轩凯生物科技（滁州）有限公司 2.248MWp 屋顶分布式光伏发电项目
施工部位	厂房屋面及配电室	施工内容	电缆敷设
安全交底内容	一般性交底： 1、进场人员进行三级教育，考核合格后，进行安全交底后方可进场作业。 2、进现场作业需正确佩戴安全帽，高处作业必须佩带安全带。 3、饮酒后禁止进行作业，现场除吸烟区内禁止吸烟，禁止嬉戏打闹。 4、必须严格遵守相关规定规范及现场技术人员、安全员等要求，禁止违规操作。 （二）专业性交底： 1、参加施工的所有人员必须按照安全要求穿戴劳动保护用品。 2、敷设电缆工程应专设现场指挥一名，对电缆敷设进行统一指挥及调度。参加电缆敷设的施工人员，应听从现场指挥的调度指挥，各就各位，作业期间不得擅自离开岗位。 3、敷设电缆时，应设安全监护人一名，具体负责电缆敷设全过程的安全工作。安全监护人应认真负责，及时发现安全隐患，并予以排除及纠正。对拒不听从指挥，违规操作的人员应给予警告及制止，避免安全事故的发生，确保电缆敷设作业安全顺利的进行。 4、敷设电缆的作业现场，应无影响作业的障碍物，与其它专业交叉作业时应戴好安全帽。在高空电缆桥架上作业时，应穿防滑鞋，并系好安全带，避免高空坠落。 5、敷设电缆时，严禁打闹嬉笑，并决不允许醉酒上岗。 6、地面人员应避开高空作业面，防止物品砸伤。 7、架设电缆盘的地面必须平实，支架必须采用有底平面的专用支架，不得用千斤顶代替。 8、采用撬杠撬动电缆盘的边框敷设电缆时，不要用力过猛；不要将身体伏在撬棍上面，并应采取措施防止撬棍脱落、折断。 9、人力拉电缆时，用力要均匀，速度要平稳，不可猛拉猛跑，看护人员不可站于电缆盘的前方。 10、拆除电缆盘木包装时，应随时拆除随时整理，防止钉子扎脚或损伤电缆。 11、小型电缆盘可搬抬转弯，不允许采取在地面上用物阻止电缆盘一侧前进的方法转弯。		
交底人：	孙友 2023年11月20日 被交底人：郭豪 郭翔 郭丁波 刘台荣 陈振东 陈雪华 王丰收 李富宇 年 月 日		



施工单位	山东博达电力工程有限公司	工程名称	轩凯生物科技(滁州)有限公司 2.248MWp 屋顶分布式光伏发电项目
施工部位	配电室	施工内容	配电柜安装
安全交底内容	一般性交底: 1、进场人员进行三级教育,考核合格后,进行安全交底后才可进场作业。 2、进现场作业需正确佩戴安全帽,高处作业必须佩带安全带。 3、饮酒后禁止进行作业,现场除吸烟亭内禁止吸烟,禁止嬉戏打闹。 4、必须严格遵守相关规定规范及现场技术人员、安全员等要求,禁止违规操作。 (二)专业性交底: 1、参加施工的所有人员必须按照安全要求穿戴劳动保护用品。 2、电工作业必须做到持证上岗,穿戴好相应的劳保用品。 3、严禁酒后上班作业,工作中不准打闹、开玩笑。 4、操作中听从指挥,精力集中,防止配电柜倾斜伤人。 5、使用喷火灯或电炉,要办理用火证,注意与操作人员保持安全距离,周边不得堆放易燃易爆物品,并且有防火措施。 6、设备安装,调试,设监护人监护。		
交底人:	被交底人: 郭豪 郭毅 陈东振 陈东乐 丁波 刘斌 李国乡 唐海长 王丰收 2023 年 11 月 20 日		

焊工安全技术交底

施工单位	山东博达电力工程有限公司	工程名称	轩凯生物科技（滁州）有限公司 2.248MWp 屋顶分布式光伏发电项目
施工部位	厂房屋面及配电室	施工内容	电焊
安全交底内容	（一）一般性交底： 1、进场人员进行三级教育，考核合格后，进行安全交底后才可进场作业。 2、进现场作业需正确佩戴安全帽，高处作业必须佩带安全带。 3、饮酒后禁止进行作业，现场除吸烟区内禁止吸烟，禁止嬉戏打闹。 4、必须严格遵守相关规定规范及现场技术人员、安全员等要求，禁止违规操作。 （二）专业性交底： 1、电焊机应安设在干燥、通风良好的地点，周围严禁存放易燃、易爆物品。 2、电焊机外壳，必须接地良好，其电源的装拆应由电工进行。 3、电焊机应设置单独开关箱，开关应放在防雨的闸箱内，拉合时应戴手套侧向操作。 4、焊钳与把线必须绝缘良好，连接牢固，更换焊条应戴手套。 5、在潮湿地点工作台，电焊机应放在木板上，操作人员应站在绝缘橡胶上或木板上。 6、严禁在带压力的容器和管道上施焊。焊接带电设备时，必须先切断电源。 7、贮存过易燃、易爆、有毒物品的容器或管道，焊接前必须清洗干净，将所有孔口打开，保持空气流通。 8、在密闭的金属容器内施焊时，容器必须有可靠接地，必须开设进、出风口，通风良好，严禁向容器内输入氧气，并应有人监护。容器内照明电压不得超过 36V。焊工身体应用绝缘材料与容器壳体隔离开。施焊过程中每隔半小时至一小时外出休息 10~15min,并应有安全人员在现场监护。 9、焊接预热工件时，应有石棉布或挡板等隔热措施。 10、把线、地线不得与钢丝绳、各种管道、金属构件等接触，更不得用钢丝绳或机电设备代替零线。所有地线接头，必须连接牢固。 11、更换场地、移动电焊机时，必须切断电源、检查现场、清除焊渣。 12、清除焊渣、采用电弧气刨清根时，应戴防护眼镜或面罩，防止铁渣飞溅伤人。 13、多台焊机在一起集中施焊时，焊接平台或焊件必须接地，并应有隔光板。 14、在高空焊接时，必须系好安全带，焊接周围应备有消防设备。不得手持把线爬梯登高。 15、焊接装好的模板的钢筋、钢板时，施焊部位下面应垫石棉板或铁板。 16、二氧化碳气体预热器的外壳应绝缘，端电压不得大于 36V。		

配电柜安装安全技术交底

施工单位	山东博达电力工程有限公司	工程名称	轩凯生物科技（滁州）有限公司 2.248MWp 屋顶分布式光伏发电项目
施工部位	配电室	施工内容	配电柜安装
安全交底内容	一般性交底： 1、进场人员进行三级教育，考核合格后，进行安全交底后方可进场作业。 2、进现场作业需正确佩戴安全帽，高处作业必须佩带安全带。 3、饮酒后禁止进行作业，现场除吸烟亭内禁止吸烟，禁止嬉戏打闹。 4、必须严格遵守相关规定规范及现场技术人员、安全员等要求，禁止违规操作。 （二）专业性交底： 1、参加施工的所有人员必须按照安全要求穿戴劳动保护用品。 2、电工作业必须做到持证上岗，穿戴好相应的劳保用品。 3、严禁酒后上班作业，工作中不准打闹、开玩笑。 4、操作中听从指挥，精力集中，防止配电柜倾斜伤人。 5、使用喷火灯或电炉，要办理用火证，注意与操作人员保持安全距离，周边不得堆放易燃易爆物品，并且有防火措施。 6、设备安装，调试，设监护人监护。		
交底人：孙友	被交底人：郭豪 郭磊 郭磊 陈振东 陈永东 丁波 刘建 李昌 李海长 王丰收		
2023 年 11 月 20 日	年 月 日		

电缆敷设安全技术交底

施工单位	山东博达电力工程有限公司	工程名称	轩凯生物科技（滁州）有限公司 2.248MWp 屋顶分布式光伏发电项目
施工部位	厂房屋面及配电室	施工内容	电缆敷设
安全交底内容	一般性交底： 1、进场人员进行三级教育，考核合格后，进行安全交底后才可进场作业。 2、进现场作业需正确佩戴安全帽，高处作业必须佩带安全带。 3、饮酒后禁止进行作业，现场除吸烟区内禁止吸烟，禁止嬉戏打闹。 4、必须严格遵守相关规定规范及现场技术人员、安全员等要求，禁止违规操作。 （二）专业性交底： 1、参加施工的所有人员必须按照安全要求穿戴劳动保护用品。 2、敷设电缆工程应专设现场指挥一名，对电缆敷设进行统一指挥及调度。参加电缆敷设的施工人员，应听从现场指挥的调度指挥，各就各位，作业期间不得擅自离开岗位。 3、敷设电缆时，应设安全监护人一名，具体负责电缆敷设全过程的安全工作。安全监护人应认真负责，及时发现安全隐患，并予以排除及纠正。对拒不听从指挥，违规操作的人员应给予警告及制止，避免安全事故的发生，确保电缆敷设作业安全顺利的进行。 4、敷设电缆的作业现场，应无影响作业的障碍物，与其它专业交叉作业时应戴好安全帽。在高空电缆桥架上作业时，应穿防滑鞋，并系好安全带，避免高空坠落。 5、敷设电缆时，严禁打闹嬉笑，并决不允许醉酒上岗。 6、地面人员应避开高空作业面，防止物品砸伤。 7、架设电缆盘的地面必须平实，支架必须采用有底平面的专用支架，不得用千斤顶代替。 8、采用撬杠撬动电缆盘的边框敷设电缆时，不要用力过猛；不要将身体伏在撬棍上面，并应采取措施防止撬棍脱落、折断。 9、人力拉电缆时，用力要均匀，速度要平稳，不可猛拉猛跑，看护人员不可站于电缆盘的前方。 10、拆除电缆盘木包装时，应随时拆除随时整理，防止钉子扎脚或损伤电缆。 11、小型电缆盘可搬抬转弯，不允许采取在地面上用物阻止电缆盘一侧前进的方法转弯。		
交底人：	孙友 2023年11月20日 被交底人：郭豪 郭翔 郭丁波 刘台荣 陈振龙 陈雪华 王丰收 李富亭 年 月 日		

光伏支架及组件安装安全技术交底

施工单位	山东博达电力工程有限公司	工程名称	轩凯生物科技（滁州）有限公司 2.248MWp 屋顶 分布式光伏发电项目
施工部位	厂房屋面	施工内容	光伏组件安装
安 全 交 底 内 容	一般性交底： 1、进场人员进行三级教育，考核合格后，进行安全交底后才可进场作业。 2、进现场作业需正确佩戴安全帽，高处作业必须佩带安全带。 3、饮酒后禁止进行作业，现场除吸烟区内禁止吸烟，禁止嬉戏打闹。 4、必须严格遵守相关规定规范及现场技术人员、安全员等要求，禁止违规操作。 （二）专业性交底： 1、对从事高空作业的人员，必须经过体检检查，方可登高作业。凡不适宜高空作业的人，禁止进行高空作业。从事高空作业人员，必须持证上岗。 2、严禁无关人员进入施工现场。 3、高处作业人员必须做好自身的劳动保护措施，戴好安全帽、系好安全带、穿防滑鞋。 4、高空作业衣着要灵便，禁止穿拖鞋、高跟鞋、硬底鞋和易滑鞋或光脚，所用材料要求堆放平稳，工具应随手放入工具袋内，传递料具应安全可靠，上下传递物件禁止抛掷。 5、屋顶边缘设置安全警戒线，严禁任何人员靠近警戒线外围。 6、高空作业的环境、通道必须保持畅通，不得堆放与操作无关的物件。 7、所有扶梯都应有防护脚、防滑绳，使用角度为 60-70 度为宜，严禁使用缺档、断档扶梯。 8、施工过程中若发现高处作业的安全隐患或缺陷，必须及时报告并立即处理。对危及人身安全的隐患，要立即停止作业。 9、凡遇恶劣天气如大雾、暴雨、雷电和六级以上大风时，停止露天和高空作业。 10、坠落高度在 2m（包括 2m）以上的高处作业须系安全带，下面设有安全监护人员，防止坠落物件伤人和注意发生突发性不安全因素；高处作业人员随身携带的工具袋应绑扎好，不得任其倾斜倒出物件。与地面人员上下传送物件，小件应放入工具袋内提升或放下，大件用绳索扎时应防止滑脱。		
交底人：	孙友 2023 年 11 月 20 日		
	被交底人：陈振东 郭豪 邵颖 魏李群 陈振龙 廖海龙、王丰收 刘占军 丁波 年 月 日		

危险源风险告知及防范措施

危险源名称： 低压配电室		危险因素	安全 防 范 措 施、要 求
危险源等级： 高度□中度□一般□		1、误停电 2、误送电 3、触电 4、误调整 5、带负荷分、合刀 闸 6、工作未完成即送 电 7、设备无法启动	1、首先检查开关在断开位，马达已停运。 2、操作前使用电气规范操作票。 3、严格执行唱票复诵制度。 4、对照设备名称编号正确。 5、防止误入带电间隔。 6、验明设备有无电压。 7、操作时按操作票内容逐项操作不得跳项漏 项，防止带负荷拉、合刀闸。 8、防止带电挂接地线（合地刀闸）。 9、防止带电接地线，（接地刀闸）合断路器 和隔离开关。 10、工作票结束或检修工作结束后，运行人员 收回检修工作票，检修人员撤离，具备送 电条件。 11、停电时带保护的，先停一次，再停二次。 12、送电时带保护的，先送二次，再送一次。
危险源管理 责任人：安全专责			
 当心触电 Beware of electric shock A096  必须戴安全帽 Must wear safety helmet A096  当心爆炸 Beware of explosion A096  当心碰头 Beware of head A096  必须穿防护鞋 Must wear protective shoes A093			
重要 提示	严格执行规程！ 做好防护措施！		
火警电话119 急救电话：120			

安全仪器发放

近年来，工业事故频发，给企业及员工带来了巨大的经济和生命安全损失。为了减少这种事故发生的概率，公司不断加强对工人的安全教育和培训，并逐渐完善安全管理制度和安全生产责任制。其中，安全仪器的发放是其中重要环节之一。

安全仪器的种类

安全仪器是指用来保障工人在工作中人身安全的工具和设备，包括但不限于安全帽、安全鞋、防护面罩、防护手套等。根据工种不同，需要的安全仪器也不同。例如，钢筋工、木工等工种需要使用安全帽和防护鞋，以避免因意外坠物而导致伤害；焊工需要佩戴安全眼镜和防护手套，以保护眼睛和皮肤免受火焰和高温的伤害。

安全仪器的发放管理

为了配合安全生产责任制，公司推行安全仪器的全员实名管理制。在此制度下，每位员工都会被配发相应的安全仪器，并且需要在本人的工牌或名字牌上标明使用的安全仪器种类和有效期限。

每个月定期检查每一位员工的安全仪器状态，若发现有安全仪器损坏或过期，则得要立即更换相应的安全仪器。在具体操作中，安全管理员会提前向员工发放安全仪器，并记录员工的使用情况，确保每个工人都有自己的安全仪器，并按规定进行使用。

安全生产责任制

公司倡导安全生产责任制，即在每一位员工心中树立安全第一的观念，建立从领导到基层员工贯穿的安全生产责任制。“安全第一、预防为主”是企业安全管理的重要理念，我们要一切从人员安全出发，坚持预防措施和安全保障。

每个员工都要对自己的安全生产负有责任。同时，公司严格落实安全生产责任制，建立健全的安全管理档案，对不按照安全要求操作的员工进行严肃的处理，以维护企业及员工的安全。

安全教育

在实际操作过程中，公司注重对员工进行安全教育和培训。通常，安全教育需要包括四个方面：安全意识教育、安全知识培训、安全技能训练和应急演练。

对于新员工，公司会安排安全教育培训师为其进行相关知识的指导；对于老员工，则警要定期进行安全培训，提升其安全意识和技能。

总结

安全仪器的发放是企业安全教育和管理的一个重要环节。通过对员工实名配发安全仪器，明确每个员工的安全责任和安全要求，从而降低企业及个人工伤事故的发生率。同时，企业要完善安全管理制度，落实安全生产责任制，加强安全教育和培训，集体致力于建设一个安全、稳定、和谐的工作环境。