

# 惠南科技园惠州市扬明光伏发电科技 有限公司光伏项目“10·18” 坠亡事故调查报告

2021 年 10 月 18 日 17 时 50 分许，位于惠南科技园松柏路 4 号的惠州市扬明光伏发电科技有限公司光伏项目在前期施工现场进行彩钢瓦更换作业过程中，发生一起高处坠落事故，导致 1 人死亡。

事故发生后，区委、区管委会领导高度重视，指示区安监局、住建局、惠南科技园管委会等相关单位派人赶赴现场了解事故情况，同时要求惠南科技园管委会会同有关单位做好死者善后处理和家属安抚工作，把施工作业各项安全措施落到实处，严防类似事故再次发生。

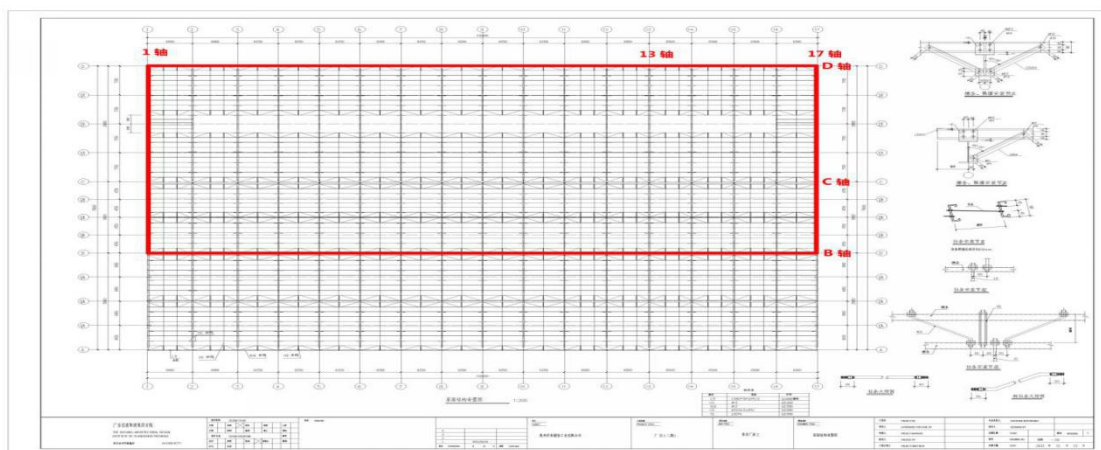
根据《安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第 493 号）有关规定，区管委会成立了惠南科技园惠州市扬明光伏发电科技有限公司光伏项目“10·18”坠亡事故调查组（以下简称“事故调查组”），依法对该起事故进行调查。事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，通过深入事故现场，收集与事故有关的材料，询问有关人员，征询专家意见，查明了事故原因，认定了事故性质和责任，并针对事故原因及反映出的问题，提出了事故防范措施。现将调查情况报告如下：

## 一、事故基本情况

## （一）事发工程项目情况

事发工程项目名为“惠州开拓精密工业园 5200 m<sup>2</sup>彩钢瓦屋顶更换项目”，发包单位为惠州市扬明光伏发电科技有限公司（以下简称扬明公司），施工单位为惠州市鸿铸建设工程有限公司（以下简称鸿铸公司），该项目系扬明公司使用开拓精密工业园内厂房房屋顶开发建设分布式光伏电站项目的前期准备项目。

“10·18”事故即发生于鸿铸公司对钢构 E 栋 1 轴-17 轴×B 轴-D 轴范围（如图一所示）的屋顶彩钢瓦更换作业期间。事发施工作业属于 AII 类高处作业<sup>1</sup>，危险程度较高，须严格按照相关安全要求组织开展施工作业。



图一：钢构 E 栋 1 轴-17 轴×B 轴-D 轴屋面（事发时作业范围）

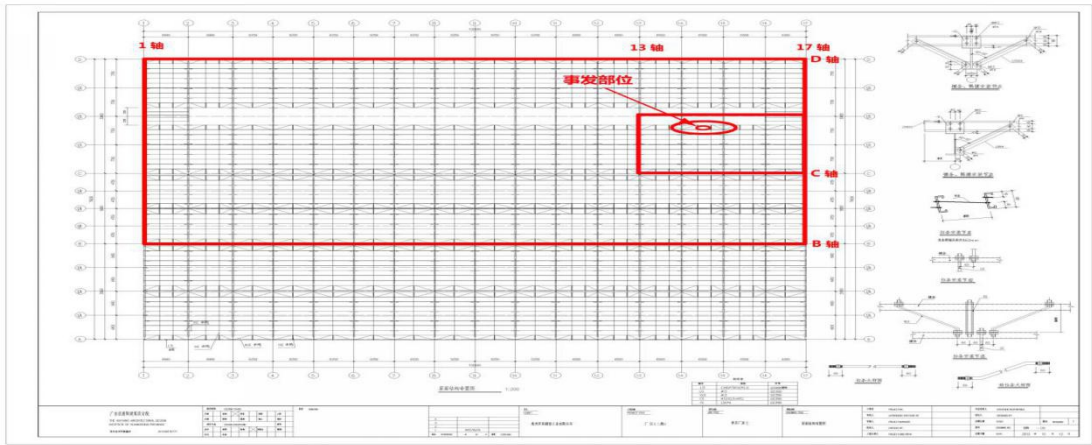
事发工程项目的发包单位按规定可以不申请办理施工许可证<sup>2</sup>，但整个项目施工的主要作业面均在屋顶，全程涉及高处作

<sup>1</sup> 《高处作业分级》(GB/T 3608-2008)第 3.1 条指出高处作业是指在距坠落高度基准面 2 米或 2 米以上有可能坠落的高处进行的作业。《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 80-2016)第 2.1.1 条：高处作业 working at height 在坠落高度基准面 2m 及以上有可能坠落的高处进行的作业。又，《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全监管总局令第 30 号)附件《特种作业目录》第 3 条：高处作业 指专门或经常在坠落高度基准面 2 米及以上有可能坠落的高处进行的作业。事发彩钢瓦更换项目作业面高度 8 米至 9.5 米，属于《高处作业分级》(GB/T 3608-2008)第 4.3 条规定的 AII 类高处作业。

<sup>2</sup> 《建筑工程施工许可管理办法》（住房和城乡建设部令第 18 号发布，第 52 号修改）第二条第二款：工程投资额在 30 万元以下或者建筑面积在 300 平方米以下的建筑工程，可以不申请办理施工许可证。省、自治区、直辖市人民政府住房城乡建设主管部门可以根据当地的实际情况，对限额进行调整，并报国务院住房城乡建设主管部门备案。

业，发包单位需严格审查承包单位的安全生产条件，不得将该项目发包给不具备高处作业施工安全条件的承包单位施工<sup>3</sup>。但扬明公司在项目发包时，并未尽到上述法定责任。

2021 年 10 月 1 日，施工单位进场开始彩钢瓦更换，据调查了解，按照施工工艺惯例，更换彩钢瓦时，应将新彩钢板铺盖在纵横交错的檩条和横梁上，并使用自攻螺丝将其固定在檩条上，两块彩钢板衔接处也用自攻螺丝安装固定；按照施工安全惯例，施工时工人应踩在檩条上方或有横梁支撑的彩钢板上，不能直接脚踏彩钢板悬空处<sup>4</sup>。“10·18”事故发生前，彩钢瓦更换作业已完成 1 轴-17 轴×B 轴-C 轴范围内的彩钢瓦更换。10 月 17 日，鸿铸公司开始准备 1 轴-17 轴×C 轴-D 轴范围内的彩钢瓦更换。10 月 18 日，施工工人进行 13 轴-17 轴×C 轴-D 轴屋脊范围内的彩钢瓦更换，事发时施工人员已拆掉旧瓦，新彩钢瓦尚未固定，事发部位位于 14 轴-15 轴靠近屋脊气楼处（如图二所示）。



图二：事发部位位于 14 轴-15 轴靠近屋脊（圆圈所示）

<sup>3</sup> 《安全生产法》第四十九条第一款：生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。

<sup>4</sup> 该施工安全惯例仅体现了高处作业低层次的安全要求，实现本质安全还应做到“五个必须”，但本次事故中，死者林某合在高空作业时连低层次的惯例安全要求都未做到，表明其安全意识和安全技能极度缺乏，安全教育培训严重不到位。

## （二）事故相关单位情况

### 1.项目发包单位情况

#### （1）项目发包单位概况

项目发包单位扬明公司成立于 2021 年 9 月 16 日,专为开发、运营开拓精密园区内的光伏电站项目而设立,统一社会信用代码 91441303MA575Q7C3U,法定代表人张某林,登记住所为惠南高新科技产业园松柏路 4 号 4 楼 401（仅限办公）。作为彩钢瓦更换项目发包单位（事发施工项目的建设单位），按照国家相关规定，扬明公司应加强对彩钢瓦更换项目全过程质量安全管理，并负首要责任<sup>5</sup>。

#### （2）安全管理情况

10 月 1 日鸿铸公司入场施工后，扬明公司三次派人到现场检查鸿铸公司施工安全情况，仅确认现场施工工人是否佩戴了安全帽和使用了安全带，而未发现施工屋顶下方未按要求设置防坠网或搭建承重板的事故隐患<sup>6</sup>。10 月 17 日，扬明公司安排一名工程师（庄某施）到现场核实彩钢瓦的规格型号等情况，发现前期更换的彩钢瓦厚度不符合约定要求<sup>7</sup>，因此扬明公司主要负责人张

<sup>5</sup> “建设单位首要责任”是近年来国家相关部门先后发文对建设单位在工程建设中的责任定位，其中 2020 年 4 月 1 日《国务院安委会关于印发<全国安全生产专项整治三年行动计划>的通知》（安委〔2020〕3 号）附件 9《城市建设安全专项整治三年行动实施方案》第二部分“主要任务”第三项要求：“根据城市建设安全出现的新情况，明确建筑物所有权人、参建各方的主体责任以及相关部门的监管责任”中的第 1 点要求：“落实参建各方的主体责任。突出建设单位首要责任，建设单位应加强对工程建设全过程质量安全管理，加强对参建各方的履约管理，严格履行法定程序，不得违法违规发包工程，保证合理工期和造价”。结合新《安全生产法》第四十九条，发包单位的首要责任包括发包前的安全条件审查责任和发包后的安全监督责任。

<sup>6</sup> 《广东省安全生产委员会办公室 广东省应急管理厅关于实施高处作业“五个必须”的通知》（粤安办〔2020〕84 号）第四点要求：四、必须落实工程措施。现场需按规范搭设的脚手架、防护网、防护栏等设施必须符合安全规定。在涉石棉瓦、彩钢瓦、轻型棚等不承重物高处作业前，必须采取搭设稳定牢固的承重板等工程措施。《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ80-2016）第 5.2.8 条：屋面作业时应符合下列规定：2 在轻质型材等屋面作业，应搭设临时走道板，不得在轻质型材上行走；安装轻质型材板前，应在梁下铺设安全平网或搭设脚手架等安全防护措施。

<sup>7</sup> 施工合同第 5.6 条约定鸿铸公司施工所使用的彩钢瓦必须满足以下标准：厚度达到 0.426mm，品牌为金利亚，可以承载太阳能光伏板。而庄某施现场测量的实际厚度为 0.36mm。

某林要求鸿铸公司停止施工<sup>8</sup>。10月18日，鸿铸公司未经扬明公司同意，擅自施工，本次事故发生于扬明公司要求停工期间。

扬明公司在发包前，未尽到审查承包单位鸿铸公司是否具备高处作业安全条件的法定职责，将彩钢瓦屋顶更换项目发包给不具备相应安全条件的鸿铸公司；在发包后彩钢瓦更换施工阶段，未严格履行发包单位现场安全管理职责<sup>9</sup>，统一协调管理和安全检查不到位，未发现施工现场是否符合高处作业“五个必须”安全要求<sup>10</sup>，存在重大失误。虽然事发前一天扬明公司明确要求鸿铸公司停止施工，但并未有效遏止“10·18”事故的发生，更没有从根本上改正其前期失误行为以确保施工本质安全<sup>11</sup>。

## 2. 施工单位情况

### (1) 施工单位概况

施工单位鸿铸公司成立于2020年12月23日，统一社会信用代码为91441303MA55QLUE5N，法定代表人为辛某罗，住所为惠州市惠阳区淡水白云二路惠阳世贸广场1号楼1502号房，

---

<sup>8</sup> 10月18日上午11时39分，扬明公司负责人张某林认为鸿铸公司“没有按合同约定履行”，在微信群“开拓换瓦交流群”明确要求鸿铸公司负责人幸亚罗停止施工。

<sup>9</sup> 《安全生产法》第四十九条第二款：生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。

<sup>10</sup> 高处作业安全条件应符合“五个必须”规定。广东省安全生产委员会办公室 广东省应急管理厅于2020年6月13日印发《广东省安全生产委员会办公室 广东省应急管理厅关于实施高处作业“五个必须”的通知》（粤安办〔2020〕84号），实施高处作业“五个必须”规定：一、必须培训持证上岗。高处作业（指在坠落高度基准面2米及以上有可能坠落的高处进行的作业）人员必须经过安全培训合格，专门或者经常进行高处作业人员必须按规定取得高处作业特种作业操作证后，方可上岗作业。二、必须实行作业审批。高处作业实施作业票制度，作业前必须进行审批，经批准后方可进行作业。三、必须做好个人防护。高处作业人员必须戴好安全帽和系好安全带，安全带的挂钩或者安全绳必须系挂在结实牢固的构件上，并高挂低用。四、必须落实工程措施。现场需按规范搭设的脚手架、防护网、防护栏等设施必须符合安全规定。在涉石棉瓦、彩钢瓦、轻型棚等不承重物高处作业前，必须采取搭设稳定牢固的承重板等工程措施。五、必须安排专人监护。高处作业现场必须安排监护人员，负责作业现场的安全确认、监护、通信联络等工作，作业期间不得离开现场。

<sup>11</sup> 就“10·18”事故而言，确保施工本质安全的核心要求是项目发包单位、施工单位均应严格执行高处作业“五个必须”。

登记经营范围为“各类工程建筑活动”等，未取得《建筑业企业资质证书》，没有自身固定的施工作业人员，承揽到工程项目后，均采取临时雇佣的方式组织社会上具有一定作业经验的流动人员开展施工，组织管理松散无序，施工工艺简单粗糙，基本上不具备从事登高作业等高危险施工作业的安全条件<sup>12</sup>。

## （2）施工组织情况

鸿铸公司在承揽开拓工业园彩钢瓦更换项目后，与流动劳务人员孙某保签订《工程施工劳务分包合同》，由其负责项目的场内人员包干，合同约定孙某保负责对现场施工作业人员进行安全教育，负责施工现场的安全管理。孙某保召集了同为流动劳务人员的杨某红、周某翔、尚某宾、林某合、张某芳、叶某海、覃某高、韦某侠等 8 人参与事发项目屋顶彩钢瓦更换作业。

## （3）高处作业人员情况

从事高处作业工种的人员属于特种作业人员，按规定须持有相应类别的特种作业人员资格证书方可上岗作业<sup>13</sup>。事发彩钢瓦更换项目先后参与施工的工人共 9 人，包括孙某保（施工现场管理人员）、杨某红（施工现场临时管理人员）、林某合（死者）、

<sup>12</sup> 如高处作业“五个必须”的各项要求均不具备。

<sup>13</sup> 《安全生产法》第二十七条：“生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。特种作业人员的范围由国务院安全生产监督管理部门会同国务院有关部门确定。”《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令 30 号）第三条：本规定所称特种作业，是指容易发生事故，对操作者本人、他人的安全健康及设备、设施的安全可能造成重大危害的作业。特种作业的范围由特种作业目录规定。《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令 30 号）附件《特种作业目录》第 3 条：高处作业 指专门或经常在坠落高度基准面 2 米及以上有可能坠落的高处进行的作业。第 3.2 条：高处安装、维护、拆除作业 指在高处从事安装、维护、拆除的作业。又，《建筑施工特种作业人员管理规定》（建质[2008]75 号）第三条：建筑施工特种作业包括：（一）建筑电工；（二）建筑架子工；（三）建筑起重信号司索工；（四）建筑起重机械司机；（五）建筑起重机械安装拆卸工；（六）高处作业吊篮安装拆卸工；（七）经省级以上人民政府建设主管部门认定的其他特种作业。《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 393 号）第二十五条：垂直运输机械作业人员、安装拆卸工、爆破作业人员、起重信号工、登高架设作业人员等特种作业人员，必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。《建筑施工特种作业人员管理规定》（建质[2008]75 号）第四条：建筑施工特种作业人员必须经建设主管部门考核合格，取得建筑施工特种作业人员操作资格证书（以下简称“资格证书”），方可上岗从事相应作业。

周某翔、尚某宾、张某芳、叶某海、覃某高、韦某侠，均参与了登高作业，却无一人持有有效的高处作业资格证书。按照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全监管总局令第30号）有关规定，虽然参与登高作业的人员不是“专门或经常”从事高处作业<sup>14</sup>，而仅在特定情况下进行短期高处作业，可以不取得《特种作业操作证》，但这种特定情况下从事高处作业的非特种作业持证人员，也必须符合高处作业安全条件（如高处作业时必须戴好安全帽和系好安全带），并接受相应的安全教育和培训<sup>15</sup>。鸿铸公司对参与高处作业的上述人员安全教育培训均流于形式，与施工实际需要严重脱节，施工工人安全意识、安全技能严重缺失<sup>16</sup>。

#### （4）施工单位高处作业“五个必须”落实情况

“五个必须”<sup>17</sup>是广东省境内从事高处作业必须遵循的安全要求，事故调查组经调查，证实鸿铸公司未严格落实高处作业“五个必须”要求。

##### ①违反必须持证上岗要求。鸿铸公司明知彩钢瓦更换项目属

<sup>14</sup> 但据调查，孙某保等9人均长期从事钢结构施工，符合“专门或经常”从事高处作业的情形。

<sup>15</sup> 《安全生产法》第五十五条：从业人员应当接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第393号）第三十七条：作业人员进入新的岗位或者新的施工现场前，应当接受安全生产教育培训。未经教育培训或者教育培训考核不合格的人员，不得上岗作业。施工单位在采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，应当对作业人员进行相应的安全生产教育培训。《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全监管总局令第30号）第五条：特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》（以下简称特种作业操作证）后，方可上岗作业。

<sup>16</sup> 参见注4。

<sup>17</sup> 广东省安全生产委员会办公室 广东省应急管理厅于2020年6月13日印发《关于实施高处作业“五个必须”的通知》（粤安办〔2020〕84号），实施高处作业“五个必须”规定：一、必须培训持证上岗。高处作业（指在坠落高度基准面2米及以上有可能坠落的高处进行的作业）人员必须经过安全培训合格，专门或者经常进行高处作业人员必须按规定取得高处作业特种作业操作证后，方可上岗作业。二、必须实行作业审批。高处作业实施作业票制度，作业前必须进行审批，经批准后方可进行作业。三、必须做好个人防护。高处作业人员必须戴好安全帽和系好安全带，安全带的挂钩或者安全绳必须系挂在结实牢固的构件上，并高挂低用。四、必须落实工程措施。现场需按规范搭设的脚手架、防护网、防护栏等设施必须符合安全规定。在涉石棉瓦、彩钢瓦、轻型棚等不承重物高处作业前，必须采取搭设稳定牢固的承重板等工程措施。五、必须安排专人监护。高处作业现场必须安排监护人员，负责作业现场的安全确认、监护、通信联络等工作，作业期间不得离开现场。



于高处作业项目，所聘用的包括林某合在内的施工工人均未经专门的安全技术培训，均未取得高处作业操作证，就安排上岗作业。

②未实行作业审批制度。高处作业实施作业票制度，作业前必须进行审批，经批准后方可作业。鸿铸公司仅在进场前提醒施工工人戴好安全帽、安全带，口头交代安全注意事项，就安排施工工人进场作业。

③未严格做好个人防护要求。虽然为参与高处作业的人员配备了安全帽、安全带，但未严格督促落实，“10·18”事故发生时林某合未佩戴安全帽、系挂安全带。

④彩钢瓦不承重，未采取相应的工程措施。鸿铸公司未在不承重的彩钢瓦下设置防坠网或搭设稳定牢固的承重板等工程措施，致使彩钢瓦高处作业面缺乏防护装置。

⑤未严格落实安排专人监护规定。鸿铸公司安排公司负责人幸某罗、孙某保 2 人为施工现场管理人员，按规定高处作业期间不得离开现场，但是事发当天幸某罗和孙某保均不在现场，导致无人及时发现和制止林某合的违章冒险作业行为。

### 3. 物业出租方安全管理情况

开拓公司、三方公司作为场地出租方，在鸿铸公司施工过程中，当时的物业实际管理单位三方公司安排了 2 名员工（朱某华、字某强）对现场进行监督，但安全检查不到位，未发现钢构 E 栋屋顶下方未设置防坠网等事故隐患。开拓公司、三方公司作为场地出租方对承租单位的安全生产统一协调、管理不到位<sup>18</sup>，存在失责行为。

---

<sup>18</sup> 《安全生产法》第四十九条第二款：生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。



### （三）事发现场勘查情况

经调查了解，林某合下坠位置位于厂房顶部，自东向西第三跨彩钢瓦位置（14 轴-15 轴×C 轴-D 轴屋脊），距离厂房屋顶东侧边缘约 16.05m，距离厂房南侧边缘正上方约 15m。事发现场彩钢瓦东南角有一长方形孔洞，孔洞长约 1m，宽约 0.8m，即为林某合将彩钢瓦踩踏变形而坠落时形成的漏洞（如图三所示）。现场未见林某合使用的安全帽、安全带，钢构 E 栋屋顶四周未见安全防护网，屋顶下方空旷，未见设置防坠网、承重板等工程措施。



图三：坠落时形成的孔洞

### （四）监督管理情况

1.惠南科技园管委会安全生产委员会办公室（以下简称惠南安委办）：惠南安委办作为惠南科技园辖区安全生产综合监管部门，于 2021 年 1 月 12 日印发了《惠南高新科技产业园安委办 2021 年度安全生产工作计划》并组织实施。2021 年以来，惠南安委办检查“10·18”事故项目所在的开拓精密工业园企业 8 家次，查处安全隐患 45 条，下达整改指令 4 份，已全部完成整改。2021 年 9

月 27 日惠南安委办组织开展国庆节前安全生产专项检查，查处隐患 7 条，于 9 月 30 日对隐患整改情况进行复查，此次专项检查的企业也包括“10·18”事故项目所在工业园的企业。惠南安委办按照监管计划开展了安全监管工作，履行了相应的安全监管职责。

**2.惠南科技园管委会规划建设办公室**（以下简称惠南规建办）：惠南规建办负责园区的建设工程规划、报建、质量和安全生产工作。惠南规建办在建设工程管理工作中，目前主要对两类建设工程实施监督管理，一类是符合规定在惠南规建办报建的建设工程，另一类是在仲恺高新区住建局办理过施工许可证的建设工程。事发彩钢瓦更换项目可以不申请办理施工许可证，因而惠南规建办未将其纳入安全管理范围，不符合新《安全生产法》规定的“三管三必须”原则<sup>19</sup>。惠南规建办对无需办理报建手续的建设项目未制订巡查检查计划，未开展相关安全管理工作，日常监管存在监管漏洞和盲区。

## 二、事故发生经过及应急救援情况

### （一）事故发生经过

2021 年 10 月 18 日下午 17 时 50 分，施工工人正准备用自攻螺丝将新铺设的彩钢瓦固定在屋顶的钢质檩条上，林某合擅自登上屋顶在钢构 E 栋屋顶南侧檐口 15 轴往 14 轴斜向行走，未佩戴安全帽和安全绳，收拾工具准备收工，当走到屋脊通风气楼附近

<sup>19</sup> 《安全生产法》第三条第三款：“安全生产工作实行管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全，强化和落实生产经营单位主体责任与政府监管责任，建立生产经营单位负责、职工参与、政府监管、行业自律和社会监督的机制。”《惠南高科技产业园管委会关于调整惠南高科技产业园安全生产委员会成员和工作职责的通知》（惠南委发〔2020〕41 号）规定了规划建设办的职责：“1.履行建筑行业的安全生产监督管理职责。...2.负责建筑施工、工程质量的安全生产监督管理工作”。事发彩钢瓦更换项目虽无需办理报建手续，按照惠南科技园管委会上述文件规定，结合新《安全生产法》第十条第三款规定的“业务相近原则”，与事发施工项目类似的相关业务应由规划建设办纳入安全监管范围。

时，脚踩到与屋脊衔接处尚未安装自攻螺丝固定的彩钢板，彩钢板无法承受林某合身体重量，向下发生弯折，林某合从彩钢瓦弯折后形成的漏洞中坠落至下方车间地面。

## **（二）应急救援及评估**

现场施工工人看到林某合坠落后，立即从屋顶下来赶至坠落地点查看，周某翔当场拨打“120”。众人见林某合已陷入昏迷，没有反应，为避免二次伤害，仅在场看护而未采取其他措施，等待医疗救援。18时20分许，120急救车赶到事故现场对林某合进行抢救；18时50分许，急救医生确认其已无生命体征，当场宣布死亡。

经评估，事发后，现场人员能及时向“120”“110”求助，并隔离保护事故现场。相关部门能及时赶到事发现场并开展应急处置工作。事故救援响应迅速，救援行动开展有序，现场处置得当，救援过程未发生次生事故。相关职能部门应急值守到位，应急响应迅速，信息报送及时，救援措施得当，善后工作到位。

## **三、事故善后处理情况**

事故发生后，根据区领导指示，由惠南科技园管委会牵头成立善后处理小组。善后处理小组按照“合情、合理、合法”的原则，认真接待、安抚死者家属，积极协调施工方与死者家属协商解决人身损害赔偿等事项。经各方通力协作，快速完成了善后事宜处理。死者家属对事故的善后处理表示接受，死者遗体已经火化，本起事故善后已处理完结。

## **四、事故原因和性质**

### **（一）直接原因**

死者林某合自身安全意识淡薄，在无高处作业证、未佩戴安全帽、未系挂安全带等高空作业安全防护用品的情况下，擅自冒险进入高空作业区域行走，踩到不能承重、尚未固定的彩钢瓦坠落致死，是导致本次事故发生的直接原因。

## **（二）间接原因**

### **1.施工单位的施工安全管理存在严重缺陷。**

鸿铸公司施工安全管理不到位，高处作业“五个必须”要求严重缺失。

### **2.项目发包单位履行安全审查和安全管理责任不到位。**

扬明公司在项目发包前未发现鸿铸公司不具备开展高处作业的安全条件，发包后未对施工现场进行严格安全管理，未尽到发包单位的安全审查和安全管理法定职责。

### **3.厂房出租方对承租方的安全生产统一协调、管理不到位。**

三方公司、开拓公司对承租单位扬明公司的安全生产统一协调、管理不到位，未巡查发现事发彩钢瓦更换屋顶四周未铺设安全防护网，屋顶下方未设置安全工程措施等事故隐患。

### **4.属地行业监管部门安全监管不到位。**

惠南规建办作为负责对辖区建设工程管理、质量监督和技术指导的部门，对履行“管行业必须管安全、管业务必须管安全”的法定职责认识不到位，对无需办理报建手续的建设项目或施工作业日常监管不到位，对所负责监管的行业、领域实施安全生产监管不全面，存在监管漏洞和盲区。

## **（三）事故性质**

调查组经调查认定，惠南科技园惠州市扬明光伏发电科技有

限公司光伏项目“10·18”坠亡事故是一起一般生产安全责任事故。

## **五、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议**

### **（一）建议免于追究责任人员（1人）**

林某合，鸿铸公司劳务人员，自身安全意识淡薄，在无高处作业资格证，未佩戴安全帽、未系挂安全带等高空作业安全防护用品的情况下违章冒险进行高处作业，对事故发生负有直接责任，鉴于林某合已在事故中死亡，建议不再追究其责任。

### **（二）建议对事故单位及其主要负责人实施行政处罚**

1. 施工单位高处作业“五个必须”严重缺失，导致事故的发生，建议由区安监分局依据《安全生产法》相关规定，对施工单位鸿铸公司及其主要负责人幸某罗实施行政处罚。

2. 项目发包单位对施工单位未尽到发包前安全条件审查、发包后安全管理责任，导致事故的发生，建议由区安监分局依据《安全生产法》相关规定，对项目发包单位扬明公司及其主要负责人张某林实施行政处罚。

### **（三）建议责令生产经营单位内部追责人员（4人）**

1. 陈某，群众，扬明公司商务总监。陈某作为负责事发项目商务谈判、报批手续和后续施工现场管理人员，审查施工单位高处作业安全条件不到位，施工现场给安全管理不到位，对“10·18”事故的发生负有管理责任，建议由扬明公司按照其内部安全生产责任体系予以追责<sup>20</sup>。

---

<sup>20</sup> 生产经营单位内部安全生产责任体系相关法律规定主要有：《安全生产法》第四条：“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，...”第二十二条：“生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。”

2. 孙某保，群众，鸿铸公司劳务人员现场负责人。孙某保作为施工现场管理人员，未认真履行工作职责，未及时发现和消除作业现场事故隐患，对事故的发生负有管理责任，建议由鸿铸公司按照其内部安全生产责任体系予以追责<sup>21</sup>。

3. 杨某红，群众，鸿铸公司劳务人员现场临时负责人。杨书红作为施工现场临时管理人员，对施工现场安全管理不到位，未能及时发现并制止施工人员的违章作业行为，对事故的发生负有管理责任，建议由鸿铸公司按照其内部安全生产责任体系予以追责<sup>22</sup>。

4. 翁某花，群众，三方公司物业经理。翁某花作为事发时负责开拓精密工业园物业管理的管理人员，对承租单位扬明公司的安全生产统一协调、管理不到位，未能及时发现承租单位高危作业存在的重大事故隐患，对事故的发生负有管理责任，建议由三方公司按照其内部安全生产责任体系予以追责<sup>23</sup>。

上述内部追责情况，建议由区住建局会同惠南科技园管委会督促落实并报区安委办备案。

#### **（四）对有关监管单位和人员的处理建议**

惠南规建办未严格履行“三管三必须”法定职责，对无需办理报建手续的建设项目或施工作业日常监管不到位，对所负责监管的行业、领域实施安全生产监管不全面，存在监管漏洞和盲区，建议由惠南科技园管委会责成惠南规建办作出深刻检讨，由惠南科技园纪委对惠南规建办主任黎某东谈话提醒。

---

<sup>21</sup> 参见注 20

<sup>22</sup> 参见注 20

<sup>23</sup> 参见注 20

## （五）对人身损害赔偿的建议

施工单位鸿铸公司落实企业安全生产主体责任不到位，导致发生事故，项目发包单位扬明公司将施工项目发包给不具备安全生产条件的施工单位，对林某合死亡存在过错，侵害其民事权益（生命权），依法均应承担民事侵权责任<sup>24</sup>；厂房出租单位（三方公司、开拓公司）对承租单位的安全生产统一协调管理不到位，导致发生生产安全事故给他人造成损害，依法均应与承租单位（项目发包单位）承担连带赔偿责任<sup>25</sup>。事故发生后，经施工单位、项目发包单位与死者家属平等协商，签订了死亡赔偿协议书，由施工单位支付给死者家属商定数量的各项赔偿、补偿金额<sup>26</sup>。人身损害赔偿责任已得到了落实。

## 六、事故防范措施建议

**（一）鸿铸公司要严格落实施工单位安全管理职责。**要认真分析事故原因，按规定严格对施工工人进行安全生产教育和培训，提高施工工人安全意识，加强施工现场安全管理工作，对危险场所周边设置安全防护措施和明显的安全警示标志，制定安全操作规程并监督施工人员严格遵守，认真贯彻落实高处作业“五个必须”规定，及时消除存在的安全隐患，避免类似事故再次发

---

<sup>24</sup> 《民法典·人格权》第一千零二条：自然人享有生命权。自然人的生命安全和生命尊严受法律保护。任何组织或者个人不得侵害他人的生命权。《民法典·侵权责任》第一千一百六十五条：行为人因过错侵害他人民事权益造成损害的，应当承担侵权责任。

<sup>25</sup> 《安全生产法》第一百零三条：“生产经营单位将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人的，责令限期改正，没收违法所得；违法所得十万元以上的，并处违法所得二倍以上五倍以下的罚款；没有违法所得或者违法所得不足十万元的，单处或者并处十万元以上二十万元以下的罚款；对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；导致发生生产安全事故给他人造成损害的，与承包方、承租方承担连带赔偿责任。”

<sup>26</sup> 施工单位、项目发包单位、厂房出租单位对事故赔偿金额各自应承担的份额，由各方依据《民法典》《安全生产法》等法律法规，结合事故调查结论，自行确定。本起事故中，项目承包方鸿铸公司、项目发包方（物业承租方）扬明公司均为事发单位，均应对事故中的受损害人员承担赔偿责任，其中：鸿铸公司为主要责任方，扬明公司为重要责任方，扬明公司和三方公司、开拓公司又对各自的承包方、承租方承担连带赔偿责任。



生。

**（二）扬明公司要严格落实发包单位首要责任和安全管理职责。**要严格审查发包工程施工单位的资质条件，包括安全资质、特种作业人员资格等；要加强发包工程的施工现场安全管理，特别要加强对高处作业等高风险作业的全过程现场安全管理，坚决制止违章作业、冒险作业。

**（三）三方公司、开拓公司要严格落实厂房出租单位安全管理职责。**按照规定与承租单位签订安全管理协议，明确双方的安全管理职责，安排专职人员，加强对承租单位的安全生产统一协调、管理，全面落实厂房出租单位安全生产法定职责。

**（四）惠南规建办要严格履行管行业必须管安全法定职责。**要加强对辖区各类建筑工程、施工项目的巡查、检查，发现问题及时处理，查补监管漏洞和盲区，切实履行行业监管和属地监管责任。要结合《广东省安全生产委员会办公室 广东省应急管理厅关于实施高处作业“五个必须”的通知》（粤安办〔2020〕84号）等文件要求，加强对辖区建筑工程施工项目的巡查力度，发现违章高处作业等事故隐患和安全生产违法违规行为，及时责令改正或报上级有关部门查处，预防类似事故再次发生。

惠南科技园惠州市扬明光伏发电科技  
有限公司光伏项目“10·18”

坠亡事故调查组

2021年12月15日

