

花都区花城街“3.16”一般棚架坍塌事故调查报告

2021年3月16日15时许，在花都区花城街三东村八队岭脚庄二十一巷1号自建房发生一起一般棚架坍塌事故，造成2人死亡3人受伤，直接经济损失约482.35万元。

事故发生后，区委、政府高度重视，黄伟林书记、邢翔区长、罗干政常务副区长分别指示要求全力救治伤员，做好事故调查和善后工作，全区要引以为戒，全面加强施工安全监管，防止类此事故再次发生。依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）的规定，经区政府批准成立了由区应急管理局牵头，市公安局花都区分局、区住房城乡建设局、区城市管理综合执法局、区人力资源社会保障局、区总工会、花城街道办事处等单位派员组成的事故调查组，负责该起事故的调查处理工作。

事故调查组认真贯彻落实区领导指示精神，坚持“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、检测鉴定、专家论证、对事故当事人的问询取证和有关原始资料的调查分析，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对相关责任人员和责任单位的处理建议，分析了事故暴露的突出问题和教训，提出了加强和改进工作的措施建议。

调查认定，花都区花城街“3.16”一般棚架坍塌事故是一起生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）工程项目概况

该自建房位于花都区花城街三东村八队岭脚庄二十一巷1号，集体建设用地使用证（花府集建[90]第1303098号）^①和土地登记申请书、审批表（编号：1303098），2010年开始建设，2013年加建至6层半，楼高约25米，占地面积约250平方米，框架结构，建筑总面积约1632.15平方米。2021年3月2日房主梁文丁（男，68岁，广州市花都区人）及其儿子梁广成（男，39岁，广州市花都区人）一起与广州花都区森华建材装饰公司业务经理卢永杰签订了《房屋承建、装修合同》^②，合同上注明甲方（屋主）为梁广成，合同上甲方签名也为梁广成。广州花都区森华建材装饰公司3月11日开始动工，事故发生时正在进行外墙贴砖作业。

（二）装修工程承包单位情况

广州花都区森华建筑装饰工程有限公司成立于2020年10月13日，工商营业执照统一社会信用代码是：91440101MA9UW92J8K，法定代表人：卢永钊，男，43岁，广东省广州市花都区人，负责公司全面工作。业务经理：卢永杰，男，44岁，广东省广州市花都区人，负责公司工程运作。监工：毕达安，男，26岁，广州市花都区人，负责公司施工现场监督管理工作。

（三）脚手架搭建承包人情况

①集体建设用地使用证（花府集建[90]第1303098号）上登记土地使用者为梁文灯，根据广州市花都区花城街三东村村民委员会出具的情况说明，梁文丁与梁文灯为同一人。

②合同内容：……为明确双方的权利和义务及双方的经济利益，现经双方协定房屋承建、装修事项如下：一、乙方包工包料，……。二、在安全方面：乙方负整个施工过程的安全工作，如发生安全事故，全部由乙方负责，甲方不负任何安全方面的责任。乙方外墙施工时要有作业绳和安全绳，双重保护（特别强调：施工时必须系好全绳，佩戴安全帽，做好安全措，才能开始工作，否则不可工作，乙方负有监管任）。三、甲方为乙方提必要的水、电设施，施工中的工具为乙方自备，乙方包料要符合国家的相关标准，如使用假货，甲方有权拒绝付款给乙方。四、在装修期间遇到阻拦，甲方负责调停；遇不可抗拒原因造成停工，按已装修好的部分结算给乙方。五、包工包料结算方式：算面积时门窗、阳台不除空。六、结算价格：贴外墙砖：120元/m²，……。七、付款方式：甲方在签订合同后付订金30000元，施工完并经检验无质量问题3天内将全款一次性交付乙方。八、施工期：自签合同起20天内完成，乙方不得无故停工（雨天除外）。

脚手架搭建工程是广州花都区森华建材装饰工程有限公司发包给刘云良施工队。刘云良，男，52岁，广东省陆丰市大安镇人，主要工作是建筑脚手架搭建。

（四）事故现场勘验情况

办案人员于2021年3月16日16时对事故现场进行了现场勘验，具体情况如下：

花都区花城街“3.16”一般棚架坍塌事故现场位于事故现场位于花都区花城街三东村八队岭脚庄二十一巷1号，一农村自建房外竹排栅发生坍塌，坍塌位置为自建房西面和西南角位置，该自建房东面长度约8.5米、南面长度约23.5米、西面长度约9.3米、北面长度约27米，7层楼（西前面6层、东后面7层），坍塌的西面6层顶部与地面高度约23米，在6层西南角的南面有新粘贴的外墙瓷砖，6层以下到地面均为水泥沙浆外墙，在4、5、6层的西南角处均有一横梁，横梁上均有竹蔑绑扎带，均断裂，在3楼楼面处外墙、4楼楼面处外墙、6楼楼面处外墙均有铁条外露，3楼楼面处外墙的铁条绑有一断裂的竹蔑，2、3层装有窗边。该自建房的西面有竹排栅倾倒情况，呈北面往南面倾倒，竹排栅可见有转角搭建，在转角处的顶部处有一挂在竹排栅的滑轮，滑轮有一条绳子，绳子的头两端均在地面，一端扣着铁钩，另外一端打结成环状；在3楼西面，有一条水管绑着竹排栅，另一端绑着木方靠在窗边，水管呈拉直状态，长度约1.8米，在5楼楼面外墙处有两条铁条，一条系着一条断裂的竹蔑，另外一铁条较直，未有竹蔑；西面楼顶栏河顶部处有两条铁条，两条铁条上均有绑着竹蔑，另外一边均断裂。在6楼西南角的房间内，有插着电源的电线1条，切割机1台，胶桶5个，灰刀4把，木梯1把，一批散落地面的外墙瓷

砖。地面西南处有塑胶桶 11 个，其中装有水泥 6 个，另外 5 个分布在附近倾倒，在装有水泥的塑胶桶旁，有较多裂开的外墙瓷砖。西面 1 楼门前有 20 箱外墙瓷砖，门中间 1.2 米处有一彩条布，彩条布上有一处血迹。1 楼地面西南墙角往西南 2 米处有一处血迹，血迹旁有一顶安全帽。在西面墙滴水处往南面约 6 米处有一处血迹。

（五）技术调查情况

2021 年 3 月 17 日，区应急管理局组织 3 名建筑行业专家到事故现场进行技术调查，分析得出造成事故的技术原因如下：

1、竹脚手架搭建不符合规范要求。该竹脚手架的连墙件采用钢筋+塑料带和塑料带两种形式拉结，塑料带形式的结构拉结点在铝合金窗框上，整面墙上可见的连墙件只有 3-4 处，少于《JGJ 254-2011 建筑施工竹脚手架安全技术规范》5.1.13、5.1.14、5.1.15^①规定：“一字型、开口型脚手架的两端应设置连墙件，连墙件应沿竖向每步设置一个，且最少按两步三跨设置的要求”，而且没有按规范设置顶杆，连墙件材料亦未达到规范要求。

2、竹脚手架搭建选材不符合要求。外墙竹脚手架的采购搭设选料取材中，立杆毛竹直径严重偏小，现场实测脚手架的竹子平均直径大约为 60mm，不符合《JGJ 254-2011 建筑施工竹脚手架安全技术规范》4.1.2^②和《村镇自建房、临时性建筑和限额以下小型工程施工竹脚手

① 《JGJ 254-2011 建筑施工竹脚手架安全技术规范》5.1.13 连墙件宜采用二步二跨（竖向间距不大于 2 步，横向间距不大于 2 跨）或二步三跨（竖向间距不大于 2 步，横向间距不大于 3 跨）或三步二跨（竖向间距不大于 3 步，横向间距不大于 2 跨）的布置方式。5.1.14 连墙件的布置应符合下列规定：1 应靠近主节点设置连墙件，当距离主节点大于 300mm 时应设置水平杆或斜杆对架体局部加强；2 应从第二步架开始设置连墙件；3 连墙件应采用菱形、方形或矩形布置；4 一字型和开口型脚手架的两端应设置连墙件，并应沿竖向每步设置一个；5 转角两侧立杆和顶层的操作层处应设置连墙件。5.1.15 连墙件的材料及构造应符合下列规定：1 连墙件应采用可承受拉力和压力的构造，目应同时与内、外杆件连接；2 连墙件应由拉件和顶件组成，并应配合使用；

② 《JGJ 254-2011 建筑施工竹脚手架安全技术规范》4.1.2 各类杆件使用的竹杆直径不应小于有效直径。竹杆有效直径应符合下列规定：1 纵向及横向水平杆不宜小于 90mm；对直径为 60mm~90mm 的竹杆，应双杆合并使用；2 立杆、顶撑、斜撑、抛撑、剪刀撑和扫地杆不得小于 75mm；3 搁栅、栏杆不得小于 60mm。

架安全技术指引-穗建质【2014】987号》^①要求的“立杆、纵向水平杆、剪刀撑、支杆等有效部分的小头直径不得小于75mm，横向水平杆不得小于90mm。”，且所有搭设立杆起步时均未将竹断口截平整（保存该竹砍伐时的尖头断面），带来增加立杆受力不均匀及局部的立杆偏心影响，增大了该外墙双排竹脚手架体的不合理和不安全的因素。

3、利用竹脚手架吊运重重物。竹脚手架架体上设置拉吊葫芦用于垂直运输砂浆和瓷砖，增加了竹脚手架的负担，不符合《JGJ 254-2011 建筑施工竹脚手架安全技术规范》8.0.15^②要求。

（六）气象情况

据天气历史资料显示，2021年3月16日花都区气温：晴，21-27度，南风2级，无降雨过程，气象因素对本次栅架坍塌无明显影响。

二、事故发生经过和应急救援情况

（一）事故发生经过

村民梁文丁和其儿子梁广成将位于广州市花都区花城街三东村八队岭脚庄二十一巷1号的自建房外墙装修装饰工程承包给广州花都区森华建材装饰有限公司施工，外墙装修装饰面积约653.4平方米，合同造价约8万元。2021年3月16日15时许，装修工人在6楼外墙进行装修装饰施工时西面及南面的竹脚手架突然往西南方向倾斜倒塌，当时竹脚手架上有6名工人在施工，其中4人直接坠落在地面上受伤，2人被挂在竹脚手架上没有掉下来，其他工人看到竹脚手架倾倒后，怕竹脚手架继续往外倾倒就拉住挂在竹脚手架顶部的滑轮上面的绳子往屋里面拉，挂在竹脚手架上面的2名工人自己也慢慢爬下地面，其中1

^①《村镇自建房、临时性建筑和限额以下小型工程施工竹脚手架安全技术指引-穗建质【2014】987号》五、架体材料应选用有四年生长期的竹材。立杆、纵向水平杆、剪刀撑、支杆等有效部分的小头直径不得小于75mm，横向水平杆不得小于90mm。竹杆的绑扎材料严禁重复使用。

^②《JGJ 254-2011 建筑施工竹脚手架安全技术规范》8.0.15 不得将模板支架、其他设备的缆风绳、混凝土泵管、卸料平台等固定在脚手架上。不得在竹脚手架上悬挂起重设备。

人受伤。120 急救人员到场后，将伤者送往医院抢救，其中 2 名伤者经抢救无效死亡。

（二）应急救援情况

事故发生后，市公安局花都区分局、区应急管理局、区卫生健康局等部门和花城街道办事处及涉事相关人员迅速展开现场应急救援处置工作，组织力量对施工现场进行了保护，防止次生事故的发生。120 救护人员及时到场对伤者进行了抢救。同时，花城街道办事处和涉事单位及相关人员迅速组织力量做好善后处置和家属的安抚接待工作，妥善安排相关事宜；区应急和公安部门对现场进行警戒并对相关人员进行调查取证。

政府应急处置评估：事故发生后，区各职能部门和属地镇街政府应急响应及时，现场处置得当，信息发布及时，救援工作中无衍生事故发生，政府应急处置评估为良好。

三、事故损失及善后处理情况

1、伤亡人员情况。事故共造成 2 人遇难 3 人受伤，情况如下：

（1）易远平，男，58 岁，河南省内乡县人，广州花都区森华建材装饰工程有限公司的建筑杂工，事故中死亡。

（2）刘华，男，25 岁，四川省华蓥市人，广州花都区森华建材装饰工程有限公司的建筑杂工，事故中死亡。

（3）张长亿，男，51 岁，湖南省衡南县人，广州花都区森华建材装饰工程有限公司的建筑杂工，事故中受伤。

（4）韦光军，男，47 岁，四川省富顺县人，广州花都区森华建材装饰工程有限公司的建筑杂工，事故中受伤。

(5) 王继梅，女，41岁，四川省富顺县人，广州花都区森华建材装饰工程有限公司的建筑杂工，事故中受伤。

2、事故损失情况。

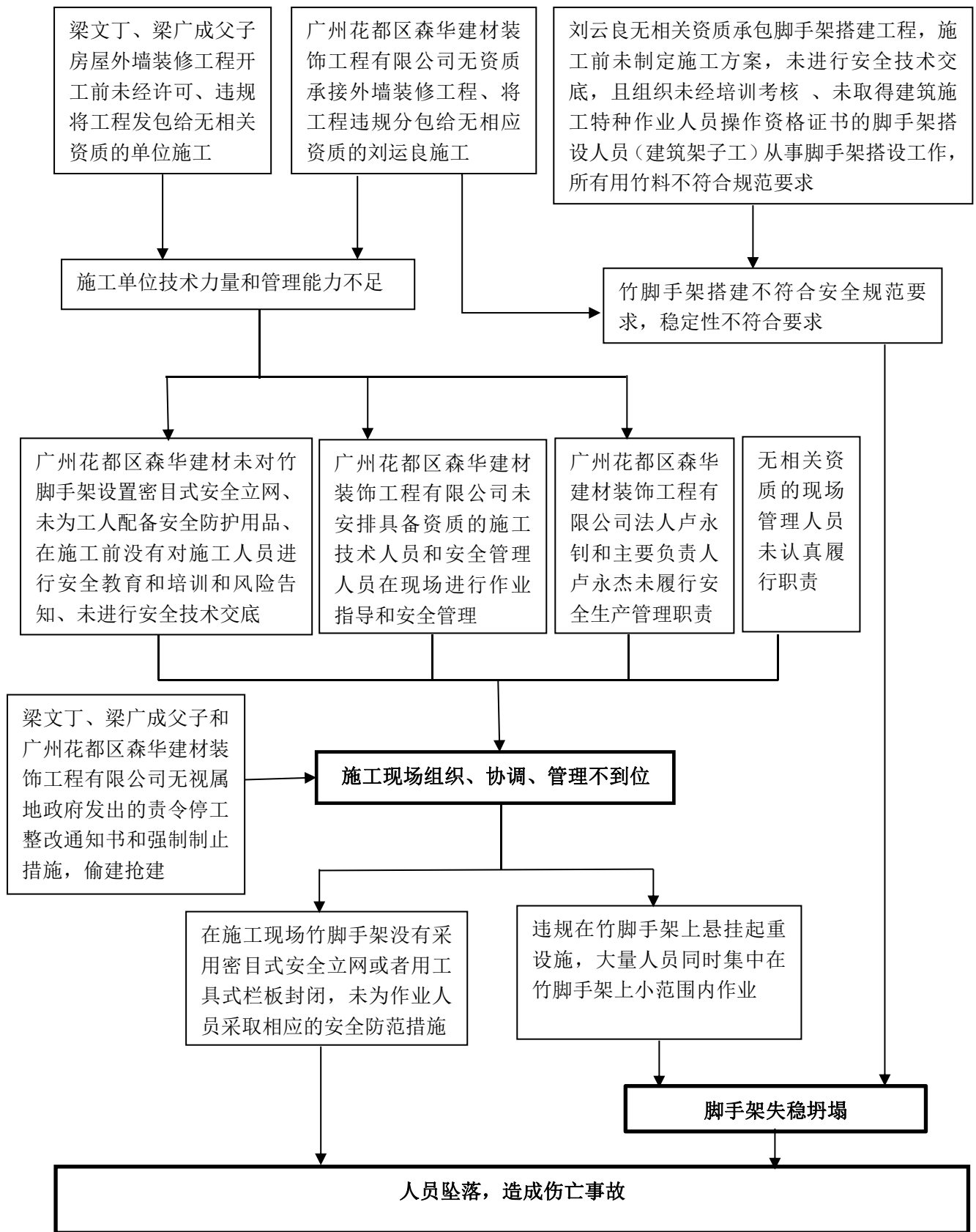
根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721）及《国家安全监管总局印发关于生产安全事故调查处理中有关问题规定的通知》（安监总政法〔2013〕115号）等规定，经统计，调查组核定事故直接经济损失约482.35万元。

3、事故善后情况

事故发生后，花城街道办事处迅速组织开展了慰问、安置、赔偿等工作，并多次组织房主梁文丁家属、广州花都区森华建材装饰工程有限公司法定代表人卢永钊和搭脚手架包工刘云良与死伤者家属协调善后事宜。目前已赔付2名死者家属部分赔偿金，死者家属已向法院提起民事诉讼；3名伤者仍在花都区中西医结合院住院治疗中，伤情稳定。

四、事故直接原因

- 1、竹脚手架架搭建不符合安全规范要求，稳定性不够。
- 2、违规在竹脚手架上设置起重装置，增加了脚手架的负担。
- 3、大量人员同时集中在竹脚手架上小范围内作业。
- 4、在施工现场竹脚手架没有采用密目式安全立网或者用工具式栏板封闭，未为作业人员采取相应的安全防范措施。



事故原因分析逻辑图

五、事故发生单位及相关方的主要问题

1、广州花都区森华建材装饰工程有限公司。外墙装修工程施工单位，未依法取得工程建设相关资质证书，违规承揽工程；安全管理跟不上，施工现场组织、协调、管理不到位，直接促成事故发生。

一是未依法取得工程建设相关资质证书，违规承揽工程，技术力量和管理能力缺乏。

二是广州花都区森华建材装饰工程有限公司未安排具备资质的施工技术人员和安全管理现场人员进行作业指导和安全管理，施工现场组织、指导、管理不到位，施工过程中出现违规在竹脚手架上设置起重装置起吊重物、大量人员集中在竹脚手架上小范围内作业是诱发事故发生的直接原因。

三是在施工前没有对施工人员进行安全教育和培训，进场施工后既没有告知他们作业场所存在危险因素和应采取的防范措施。

四是施工现场竹脚手架没有采用密目式安全立网或者用工具式栏板封闭^①，未为从业配备相应的劳动防护用品。

五是违规将脚手架搭建工程分包给不具备相应资质的刘云良施工队，完工后未组织专业技术人员对搭建的竹脚手架进行验收，造成搭建的竹脚手架不符合安全规范要求。

六是在施工过程中无视属地政府发出的责令停工整改通知书和强制制止措施，强行施工。

2、梁文丁、梁广成父子。自建房屋主方，对自建房外墙装修，在施工前未经许可^②、没有按要求将工程交由具有相应资质的施工单位或

①《建筑施工高处作业安全技术规范》4.1.1 坠落高度基准面 2m 及以上进行临边作业时，应在临空一侧设置防护栏杆和采用密目式安全立网或工具式栏板封闭。

②《关于印发广州市加强临时性建筑工程和限额以下小型工程建设管理工作的通知》（穗建规字[2019]4号）（二）开工建设信息录入临时性建筑和限额以下小型工程的建设实行开工建设信息录入管理制度。建设单位或个人在工程开工前应根据《广州市临时性建筑和限额以下小型工程开工建设管理指引（范本）》（见附件1）准备相关资料，填写《广州市临时性建筑和

劳务分包单位施工^①、在施工过程中无视属地政府发出的责令停工整改通知书和强制制止措施，未要求施工方停止施工，间接促成事故发生。

3、刘云良施工队。事故工程竹脚手架搭建承包方，无相应资质承接脚手架搭建工程，技术力量不足，搭建的竹脚手架不符合安全规范、且稳定性不够，是导致事故的直接原因。

一是施工前未制定施工方案，未进行安全技术交底。

二是组织未经培训考核、未取得建筑施工特种作业人员操作资格证书的脚手架搭设人员（建筑架子工）从事脚手架搭设工作。

三是所用材料不符合规范要求。

四是未按规范要求搭建。

六、事故责任认定及对相关单位和个人的处理建议

（一）建议公安机关追究责任人员

1、卢永钊，男，43岁，广东省广州市花都区人，广州花都区森华建材装饰工程有限公司法定代表人。卢永钊明知本公司未取得建筑业企业相关资质，仍违规承接外墙装修工程施工，违规将脚手架搭建工程分包给不具备相应资质的刘云良施工队，未履行安全生产法定职责，未督促检查本单位安全生产工作、未及时发现并消除生产安全事故隐患，且在施工过程中无视属地政府发出的责令停工整改通知书和强制制止措施强行施工，促成事故发生，对事故的发生负有主要管理责任。卢永钊涉嫌犯罪，建议移送公安机关依法处理。

2、卢永杰，男，44岁，广东省广州市花都区人，广州花都区森华建材装饰工程有限公司实际管理者。卢永杰明知本公司未取得建筑业

限额以下小型工程开工建设信息录入管理申请表（范本）》（见附件2），报送属地镇、街办理开工建设信息录入管理手续，领取《广州市临时性建筑和限额以下小型工程开工建设信息录入管理证明书》（见附件3）。

①《关于印发广州市加强临时性建筑工程和限额以下小型工程建设管理工作的通知》（穗建规字[2019]4号）（（四）工程施工临时性建筑和限额以下小型工程应当由具有相应资质的施工单位或劳务分包单位施工，禁止无资质和超资质施工，从事工程施工的人员应具备相应的资格。

企业相关资质，仍违规承接外墙装修工程施工，违规将脚手架搭建工程分包给不具备相应资质的刘云良施工队，未履行安全生产法定职责，未督促检查本单位安全生产工作、未及时发现并消除生产安全事故隐患，且在施工过程中无视属地政府发出的责令停工整改通知书和强制制止措施强行施工，促成事故发生，对事故发生负有主要管理责任。卢永杰涉嫌犯罪，建议移送公安机关依法处理。

3、梁文丁，男，68岁，广东省广州市花都区人，事故工地自建房屋主。梁文丁与其儿子梁广成对自建房外墙装修，在施工前未经许可、没有按要求将工程交由具有相应资质的施工单位或劳务分包单位施工、在施工过程中无视属地政府发出的责令停工整改通知书和强制制止措施，间接促成事故发生，对事故的发生负有重要责任。梁文丁涉嫌犯罪，建议移送公安机关依法处理。

4、梁广成，男，39岁，广东省广州市花都区人，事故工地自建房屋主梁文丁的儿子，事故工地《房屋承建、装修合同》甲方代表、合同签订者。梁广成与其父亲梁文丁对自建房外墙装修，在施工前未经许可、没有按要求将工程交由具有相应资质的施工单位或劳务分包单位施工、在施工过程中无视属地政府发出的责令停工整改通知书和强制制止措施，间接促成事故发生，对事故的发生负有重要责任。梁广成涉嫌犯罪，建议移送公安机关依法处理。

5、刘云良，男，52岁，广东省陆丰市大安镇人，事故工程竹脚手架搭建承包人。刘云良无相应资质承接脚手架搭建工程，施工前未制定施工方案，未进行安全技术交底，且组织未经培训考核、未取得建筑施工特种作业人员操作资格证书的脚手架搭设人员（建筑架子工）从事脚手架搭设工作，所用材料不符合规范要求，致使搭建的竹脚手

架不符合安全规范、且稳定性不够，直接导致事故发生，对事故的发生负有直接责任。刘云良涉嫌犯罪，建议移送公安机关依法处理。

6、毕达安，男，26岁，广东省广州市花都区人，广州花都区森华建材装饰工程有限公司派驻事故现场监工。毕达安履职尽责不到位，未及时发现安全事故隐患，没有按规定及时采取有效的措施，未及时向法定代表人和安全生产管理负责人报告，造成后果，对事故的发生负有直接管理责任。毕达安涉嫌犯罪，建议移送公安机关依法处理。

（二）建议给予行政处罚的单位

广州花都区森华建材装饰工程有限公司未取得建筑业企业相关资质的情况下承接建筑工程施工、违规将脚手架搭建工程分包给不具备相关资质的刘云良施工队且未组织对脚手架进行验收、没有对施工人员进行安全教育和培训，在施工前没有进行安全技术交底，进场施工后既没有告知他们作业场所存在危险因素和应采取的防范措施，也没有给员工配备相应的劳动防护用品，未安排具备资质的施工技术人员和安全管理人員在施工现场进行作业指导和安全管理，直接促成事故发生，对事故发生负主要责任。建议由区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第（一）项^①的规定依法对广州花都区森华建材装饰工程有限公司给予行政处罚。

七、事故防范和整改措施

为了认真吸取该次事故的教训，举一反三，及时采取措施，堵塞漏洞，防止类似事故发生，各有关部门应严格按照“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”的原则，切实加强

^① 《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条 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，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款；

本行业领域生产经营单位的安全监管，进一步落实安全生产“一线三排”机制和企业安全生产主体现任。

（一）加大宣传，提高安全意识。区住房城乡建设局、各镇街及物业服务企业应采取多种宣传形式，普及有关住宅装饰装修的法律、法规、规章，引导有资质的装饰装修企业依法开展装饰装修活动，增强物业业主、装饰装修企业和施工人员的安全意识，确保安全施工。

（二）集中整治，规范装饰装修市场。区住房城乡建设局采用双随机、一公开方式对有资质的装饰装修企业开展动态核查；各镇街要集中开展对无证照无资质装饰装修企业、个人等经营行为进行执法整治，查处违法违规装饰装修行为，规范我区的装饰装修市场。

（三）规范审查，强化备案管理。区住房城乡建设局要指导和督促各镇街及物业服务企业严格落实住宅装饰装修申报登记制度，将业主或住宅使用人装饰装修前的申报登记和签订装饰装修管理服务协议工作同步进行，进一步强化住宅装饰装修备案管理。

（四）强化物业服务企业依法依规落实好巡查、监督、管理以及告知义务的主体责任，区住房城乡建设局及各镇街要加大巡查管理力度，督促物业服务企业履行好各自的管理职责，及时发现、制止和查处违法违章装饰装修行为。

（五）事故企业严格落实“三个必须”整改措施。

一是进行一次大反思大讨论的警示教育。各镇街要深刻吸取事故教训，及时开展一次安全生产“大学习、大讨论、大反思”活动，深入学习习近平总书记关于安全生产的重要指示批示精神，认真学习领会安全生产有关法律法规和政策文件要求。企业领导班子要迅速召开专题会议，深刻反思事故原因，检讨存在问题，班子成员主动承担事

故责任，确保事故教训入脑入心。要结合事故暴露的问题组织全体员工进行安全生产警示宣传教育，并在企业醒目位置或场所设立事故警示牌，标明事故时间、原因、伤亡人数和损失等信息，警醒企业员工时刻牢记事故教训。

二是开展一次安全风险隐患大排查大整治。事故企业要举一反三、全面深入地开展风险隐患排查治理，落实安全生产“一线三排”工作机制，针对事故原因，深入查找组织管理、工程技术、教育培训、制度落实、操作规程、个人防护与应急处置等方面的问题隐患，严格落实各项风险管控措施，防止事故再次发生。要认真对照安全生产法规要求，全面排查安全生产主体责任落实情况，凡不符合要求的，要立即整改纠正。

三是主动向监管部门报告事故整改情况。事故发生三个月内，事故企业要把事故发生后采取的整改措施和落实情况，书面向当地行业或业务监管部门报告。

花都区花城街“3.16”一般棚架坍塌事故调查组

花都区应急管理局（代章）

2021年4月29日