

# 广州德尔信钢结构有限公司厂房及附属设施 拆除工程“12.2”一般坍塌事故 调查报告

2019年12月2日15时20分许，位于广州市黄埔区夏港街东江大道19号的广州德尔信钢结构有限公司厂房及附属设施拆除工程（以下简称广州德尔信公司拆除工程）在施工过程中发生一起坍塌事故：挖掘机司机廖世钊在拆除第五跨厂房北侧墙体过程中，墙体倒塌压中挖掘机驾驶室，造成廖世钊重伤。依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）等规定，广州市黄埔区应急管理局（广州开发区应急管理局）依法组成事故调查组，开展事故调查工作。

事故调查组经过现场勘查、调查取证，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位和责任人员的处理意见，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和建议。

## 一、事故基本信息

### （一）事故基本情况

1. 事故发生时间：2019年12月2日15时20分许
2. 事故地点：广州市黄埔区夏港街东江大道19号的广州德尔信钢结构有限公司第5跨厂房

3. 事故类别：坍塌
4. 伤亡情况：重伤 1 人
5. 事故等级：一般事故

## (二) 事故单位基本情况

1. 承包单位：广东一凡建筑工程有限公司（以下简称广东一凡公司）

住所：东莞市东城街道同沙西路 4 号三楼

法定代表人：陈永凡

类型：有限责任公司（自然人独资）

经营范围：房屋建筑工程施工，市政公用工程施工，土石方工程，园林绿化工程施工，城市道路工程，桥梁工程，桩基础工程；建筑装修装饰工程施工，建筑幕墙工程施工，机电设备安装工程施工，室内水电安装工程，房屋拆迁工程（不含爆破），钢结构工程施工；地基基础工程；消防工程；建筑劳务分包。（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）

统一社会信用代码：91441900581382309A

安全生产许可证：编号：（粤）JZ 安许证字（2018）110529，许可范围：建筑施工，有效期：2018 年 2 月 1 日至 2021 年 2 月 1 日，发证机关：广东省住房和城乡建设厅

建筑业企业资质证书：证书编号：D344185092，资质类别及等级：市政公用工程施工总承包叁级、建筑机电安装工程专业承包叁级、地基基础工程专业承包叁级、建筑装修装

饰工程专业承包贰级、城市及道路照明工程专业承包叁级、建筑工程施工总承包叁级、消防设施工程专业承包贰级、施工劳务不分等级、建筑幕墙工程专业承包贰级、钢结构工程专业承包贰级。有效期至 2022 年 12 月 05 日，发证机关：东莞市住房和城乡建设局。

**2. 实际施工单位：**东莞鹏宇拆迁工程有限公司（以下简称东莞鹏宇公司）

住所：广东省东莞市高埗镇横三西街六巷 29 号 102 房

法定代表人：曹鹏

类型：有限责任公司（自然人独资）

经营范围：拆迁工程；建筑装修装饰工程；建筑施工；土石方工程；防水防腐保温工程；消防设施工程；市政工程；钢结构工程；机电工程；水利工程；室内水电安装；公路工程；桥梁工程；环保工程；室内装修装饰工程设计及施工；测绘服务；道路普通货运。（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）

### **（三）事故相关单位基本情况**

单位名称：广州德尔信钢结构有限公司（以下简称广州德尔信公司）

住所：广州经济技术开发区东江大道 19 号

法定代表人：朱乔冲

类型：有限责任公司（台港澳与境内合资）

经营范围：锅炉及辅助设备制造；内燃机及配件制造；汽

轮机及辅机制造;水轮机及辅机制造;风能原动设备制造;金属结构制造;钢结构制造;钢铁结构体部件制造;锌制建筑结构体及部件制造;金属表面处理及热处理加工;金属制品修理;通用设备修理;销售本公司生产的产品(该经营范围为外商投资企业经营项目;涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营)。

统一社会信用代码: 91440116728230044C

## 二、事故发生经过和应急处置情况

### (一) 事故发生详细经过

2019年12月2日上午,位于广州市黄埔区夏港街东江大道19号的广州德尔信公司拆除工程,挖掘机司机廖世钊使用挖掘机(车型号:HD1430)对原始结构为钢结构的第五跨厂房东侧非承重墙(厂房墙体上半部,下同)进行部分拆除(西侧墙体非承重墙上半部分已由12月1日下午拆除),在完成东侧非承重墙拆除后,剩下北侧墙体(高约17.3米)未拆除,北侧非承重墙与钢结构柱之间未形成整体混凝土框架,造成北面墙体出现松动且有北面倾斜情况。14时左右,廖世钊驾驶挖掘机对北侧顶上三角墙体进行拆除。15时20分左右,廖世钊拆除顶上三角墙体后,驾驶挖掘机往后退,准备拆除下方墙体。此时,因挖掘机行驶致地面振动,北面剩余墙体坍塌砸中挖掘机驾驶室,导致司机廖世钊重伤。事故发生后,刘小胜第一时间拨打了120急救电话。广州开发区医院120急救车于15时45分左右到达现场发现廖世钊被驾驶

室困住，无法施救，随即拨打 119 电话。消防员于 15 时 50 分左右到达现场后立即拆除驾驶室架子，把廖世钊抢救出来后，随即送往广州开发区医院进行抢救。经医院救治后，廖世钊脱离生命危险。

## （二）事故发生后的应急处置措施

接报后，黄埔区公安分局、应急管理局、夏港街道等相关部门均在接报后第一时间派人赶赴事故现场进行了善后协调与处置，要求施工单位做好事故善后工作，配合做好事故调查，厂房拆除工程立即停工进行安全生产隐患排查治理。

## 三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

### （一）伤亡情况

人员伤亡情况：死亡 0 人、重伤 1 人、轻伤 0 人

姓名	性别	年龄	文化程度	用工形式	工种	级别	本工种工龄	安全教育情况
廖世钊	男	31	/	普通员工	挖掘机司机	/	/	无
伤害部位	受伤性质		损失工作日		伤害程度		备注	
胸 7-11 骨折、左侧眼眶内外侧壁骨折、鼻骨骨折、开放性颅骨骨折以及多处挤压伤	物体打击		250		重伤		/	

### （二）直接经济损失

截至 2020 年 3 月 4 日，根据广东一凡公司提交的伤者的医疗收费票据及车主祝明财提供的车辆维修收据，初步核定

事故造成直接经济损失约为 17.1 万元。

#### 四、事故调查情况

##### （一）事故厂房拆除工程情况

广州德尔信公司拆除工程位于广州市黄埔区夏港街东江大道 19 号。李冰在得知该工程后，原打算由东莞鹏宇公司承接该工程，但因广州德尔信公司需有资质的拆除公司来签订合同，故李冰请东莞鹏宇公司联系一有资质的公司来承接工程。之后东莞鹏宇公司联系到广东一凡公司。2019 年 11 月 27 日广东一凡公司法定代表人陈永凡授权委托李冰以广东一凡公司名义签署、澄清、说明、补正、修改广州德尔信钢结构有限公司厂房及附属设施拆除工程文件和处理有关事宜，委托期限至 2019 年 12 月 31 日。2019 年 11 月 27 日广州德尔信公司与广东一凡公司签订《广州德尔信钢结构有限公司厂房及附属设施拆除工程合同》，由广东一凡公司负责拆除，拆除下的物料归广东一凡公司所有，广东一凡公司向广州德尔信公司支付 163 万元。2019 年 11 月 28 日，李冰以广东一凡公司名义与东莞鹏宇公司签订《广州德尔信钢结构有限公司厂房及附属设施拆除工程合同》，将广州德尔信公司拆除工程转包给东莞鹏宇公司。该合同落款处仅有李冰签名，未盖广东一凡公司公章。东莞鹏宇公司于 2019 年 11 月 28 日通过法定代表人曹鹏的母亲周晓燕的账号向广东一凡公司法定代表人陈永凡转账 163 万元、向李冰的中间人刘点华转账 35 万元；由曹鹏的账号向李冰的中间人郑茂林转账 5 万元。李

冰称其从郑茂林处收到转账 6 万元、现金 4 万元。广东一凡公司于同日将 163 万元转账给广州德尔信公司，东莞鹏宇公司原定给广东一凡公司的 2 万元费用至今未支付。东莞鹏宇公司在承包了该拆除工程后，聘请刘小胜负责组织拆除作业，刘小胜招聘彭洪成从事拆除工作，并由彭洪成再寻找一台挖掘机（彭洪成已有一台挖掘机）。之后彭洪成找到祝明财，租赁其挖掘机（车型号：HD1430），祝明财聘请廖世钊为该挖掘机司机进行施工拆除作业。

## （二）事故现场勘察情况

12 月 4 日，事故调查组在广州德尔信公司总经理陈斌的陪同下，对事故现场进行了勘验，拍摄了现场照片。经勘验：事发地点位于广州市黄埔区夏港街东江大道 19 号，广州德尔信钢结构有限公司第 5 跨厂房北面墙体，第五跨厂房原始结构为钢结构，北侧非承重墙与钢结构柱之间未形成整体混凝土框架，在拆除东西两侧非承重墙体和钢结构屋顶过程中，造成北面墙体松动，容易坍塌。在挖掘机行驶过程中，因地面振动导致北面墙体跨塌，现场北面剩余墙体约 6.5 米，挖掘机车尾距离北墙约 14 米，车头距离北墙约 16 米，驾驶室损坏变形、底座断裂变形严重、显示屏砸坏、行走推杆左手操纵杆砸断等。

## （三）事故现场图



图 1 事故现场图（伤者廖世钊抢救现场）





图 2 事故现场图（挖掘机与北侧坍塌墙体）

#### （四）工程安全生产协议情况

广州德尔信公司和广东一凡公司签订了《广州德尔信钢结构有限公司厂房及附属设施拆除工程合同》，但未明确约定各自的安全生产管理职责，也未签订专门的安全生产管理协议。

广东一凡公司与东莞鹏宇公司签订了《广州德尔信钢结构有限公司厂房及附属设施拆除工程合同》，但未明确约定各自的安全生产管理职责，也未签订专门的安全生产管理协议。

#### （五）工程施工组织情况

1. 广东一凡公司在广州德尔信公司拆除工程项目负责

人为李冰，未再安排其他人员。

2. 东莞鹏宇公司在广州德尔信公司拆除工程的现场负责人为曹武林。

3. 广州德尔信公司由总经理陈斌负责拆除工程。

#### **（六）工程施工方案制定情况**

1. 广东一凡公司未制定广州德尔信公司厂房及附属设施拆除工程施工方案。

2. 东莞鹏宇公司虽制定了施工方案，但未能根据工程特点、构造情况、工程量等来编制施工组织设计或安全专项施工方案，未经技术负责人和总监理工程师签字批准后实施，且在实际施工过程中未安排专人负责监测被拆除建筑的结构状态及做好记录。

#### **（七）施工人员安全教育培训及安全技术交底情况**

广东一凡公司、东莞鹏宇公司均未对刘小胜、彭洪成、祝明财、廖世钊等施工人员进行安全培训教育和安全技术交底。

### **五、事故原因及事故性质认定**

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第 493 号），本着事故调查处理“四不放过”的原则，事故调查组对本次事故原因分析如下：

#### **（一）事故原因分析：**

##### **1. 直接原因：**

第五跨厂房原始结构为钢结构，北侧非承重墙与钢结构

柱之间未形成整体混凝土框架，在拆除东西两侧非承重墙体和钢结构屋顶过程中，造成北面墙体松动，容易坍塌。在挖掘机行驶过程中，因地面振动导致北面墙体（高约 17.3 米）坍塌砸中挖掘机驾驶室，导致司机廖世钊重伤。

## **2. 间接原因:**

（1）施工单位东莞鹏宇公司未持有《建筑业企业资质》，不具备承接拆除工程的施工资质。

（2）未能签订安全生产管理协议，未能明确双方的安全管理责任，致使现场安全监管缺失。

（3）施工单位未针对该工程实际情况，制定有针对性的拆除工程施工方案。未安排专人负责监测被拆除建筑的结构状态，在第五跨厂房北面墙体出现不稳定状态的趋势时，未能及时停止作业，采取有效措施消除隐患。

（4）施工单位未对施工人员进行安全生产教育和安全技术交底，作业人员安全意识缺乏。

## **（二）事故性质:**

综合事故原因分析，本次事故是一起因施工单位不具备施工资质、施工现场安全措施不到位导致的安全生产责任事故。

## **六、事故责任认定及处理建议**

为深刻吸取事故教训，严肃追究相关责任单位和责任人的责任，教育有关人员，提高安全管理意识，防止同类事故再次发生，依据《中华人民共和国安全生产法》、《建设工

程安全生产管理条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》（第 493 号）等法律、法规，对本次事故的责任单位和个人作出如下责任认定及处理建议：

### （一）广东一凡公司

广东一凡公司违规<sup>1</sup>将广州德尔信公司拆除工程转包给不具备施工资质的东莞鹏宇公司，未按规定<sup>2</sup>签订安全生产管理协议，明确双方安全生产管理职责；作为工程总包单位，未按规定<sup>3</sup>编制有针对性的专项施工方案、未按规定<sup>4</sup>对作业人员进行安全生产教育和安全技术交底、未按要求<sup>5</sup>安排专人负责监测被拆除建筑的结构状态，并在发现有不稳定状态的趋势时停止作业，采取有效措施消除隐患，致使挖掘机司机廖世钊在不安全区域作业被倒塌的墙体压中导致重伤，对事故的发生负有责任。

---

1 《中华人民共和国建筑法》第二十二条“建筑工程实行招标发包的，发包单位应当将建筑工程发包给依法中标的承包单位。建筑工程实行直接发包的，发包单位应当将建筑工程发包给具有相应资质条件的承包单位。”

2 《中华人民共和国安全生产法》第四十六条第二款“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。”

3 《建设工程安全生产管理条例》第二十六条“施工单位应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案，对下列达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案，并附具安全验算结果，经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督：（六）拆除、爆破工程……”

4 《建设工程安全生产管理条例》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。”

第二十七条“建设工程施工前，施工单位负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员作出详细说明，并由双方签字确认。”

5 《建筑拆除工程安全技术规范》（JGJ147-2004）第 4.2.2 条“施工中必须由专人负责监测被拆除建筑的结构状态，做好记录。当发现有不稳定状态的趋势时，必须停止作业，采取有效措施，消除隐患。”

根据《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》（国家安监总局令第13号）第十四条规定及参照《国家安全监管总局办公厅关于一般生产安全事故行政处罚有关问题的复函》（安监总厅政法函〔2014〕136号）精神，造成1至2人重伤或者300万元以下直接经济损失生产安全事故的，一般不对事故发生单位给予罚款处罚。建议对广东一凡公司免于罚款处罚。

## （二）陈永凡

陈永凡作为广东一凡公司法定代表人，未按规定<sup>6</sup>督促、检查本单位的安全生产工作，未能及时消除公司违规将广州德尔信公司拆除工程转包给不具备施工资质的东莞鹏宇公司、未编制有针对性的专项施工方案、未按规定对作业人员进行安全生产教育和安全技术交底、未按要求安排专人负责监测被拆除建筑的结构状态等安全隐患，对事故的发生负有责任。

依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条<sup>7</sup>的规定，应给予陈永凡法律规定的行政处罚。建议该处罚由广州市黄埔区应急管理局组织实施。

## （三）东莞鹏宇公司

---

6 《中华人民共和国安全生产法》第十八条“生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：……（五）督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；”

7 《中华人民共和国安全生产法》第九十二条“生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，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，处上一年年收入百分之三十的罚款……”

东莞鹏宇公司违规<sup>8</sup>承接广州德尔信公司拆除工程，未按规定编制有针对性的专项施工方案、未按规定对作业人员进行安全生产教育和安全技术交底、未按要求安排专人负责监测被拆除建筑的结构状态，并在发现有不稳定状态的趋势时停止作业，采取有效措施消除隐患，致使挖掘机司机廖世钊在不安全区域作业被倒塌的墙体压中导致重伤，对事故的发生负有责任。

根据《生产安全事故罚款处罚规定（试行）》（国家安监总局令第13号）第十四条规定及参照《国家安全监管总局办公厅关于一般生产安全事故行政处罚有关问题的复函》（安监总厅政法函〔2014〕136号）精神，造成1至2人重伤或者300万元以下直接经济损失生产安全事故的，一般不对事故发生单位给予罚款处罚。建议对东莞鹏宇公司免于罚款处罚。

#### （四）曹鹏

曹鹏作为东莞鹏宇公司法定代表人，未按规定督促、检查本单位的安全生产工作，未能及时消除公司违规承接广州德尔信公司拆除工程、未按规定编制有针对性的专项施工方案、未按规定对作业人员进行安全生产教育和安全技术交底、未按要求安排专人负责监测被拆除建筑的结构状态等安全隐患，对事故的发生负有责任。

---

<sup>8</sup> 《建设工程安全生产管理条例》第二十条“施工单位从事建设工程的新建、扩建、改建和拆除等活动，应当具备国家规定的注册资本、专业技术人员、技术装备和安全生产等条件，依法取得相应等级的资质证书，并在其资质等级许可的范围内承揽工程。”

依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条的规定，应给予曹鹏法律规定的行政处罚。建议该处罚由广州市黄埔区应急管理局组织实施。

#### **（五）广州德尔信公司**

广州德尔信公司未按规定<sup>9</sup>与广东一凡公司签订专门的安全生产管理协议或者在承包合同中明确各自的安全生产管理职责，对广东一凡公司的安全生产工作统一协调、管理不到位。

依据《中华人民共和国安全生产法》第一百条第二款<sup>10</sup>的规定，应给予广州德尔信公司法律规定的行政处罚。建议该处罚由广州市黄埔区应急管理局组织实施。

### **七、事故防范与整改措施**

为了防范类似事故的再次发生，事故调查组提出如下安全整改和防范措施建议：

一是广东一凡公司应吸取事故教训，要编制有针对性的《拆除工程施工方案》，并组织专家评审，组织参与拆除作业人员进行安全技术交底和安全培训。禁止违规转包、分包

---

9 《中华人民共和国安全生产法》第四十六条“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。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。”

10 《中华人民共和国安全生产法》第一百条第二款“生产经营单位未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议或者未在承包合同、租赁合同中明确各自的安全生产管理职责，或者未对承包单位、承租单位的安全生产统一协调、管理的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员可以处一万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿。”

工程。加强对现场作业的监督管理，定期开展安全检查，及时发现和制止违章作业行为。

二是东莞鹏宇公司应吸取事故教训，在自身持有依法取得的资质证书后方可在其资质等级许可的业务范围内承揽工程，不得违规承揽施工工程。要加强对从业人员开展安全生产教育培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，严格落实建筑行业培训教育的相关法律法规。

三是广州德尔信公司应吸取事故教训，加强公司安全生产管理工作，依法依规落实工程发包要求，严防各类生产安全事故发生。