证券代码：002732 证券简称：燕塘乳业 公告编号：2020-034

广东燕塘乳业股份有限公司 关于公司董事长辞职的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

广东燕塘乳业股份有限公司（以下简称“公司”）董事会于 2020 年 9 月 9 日收到董事长黄宜先生的书面辞职报告，黄宜先生因另有任用申请辞去公司第四届董事会董事、董事长及董事会战略委员会主任委员职务。

黄宜先生的辞职未导致公司董事会成员低于法定最低人数，其辞职不会影响公司董事会正常运作。根据《中华人民共和国公司法》、《公司章程》的有关规定，黄宜先生辞去上述职务的申请自辞职报告送达公司董事会时生效。

根据《公司章程》规定，董事长为公司法定代表人。鉴于新任董事长的选举工作尚需经过相应的法定程序，黄宜先生目前仍为公司法定代表人，其将继续履行相关职责直至公司新任董事长接任之日止。除此之外，黄宜先生将不再担任公司的任何职务。

公司董事会将按照相关规定完成补选董事及选举董事长的工作。经公司董事推举，在新任董事长选举产生前，公司将由副董事长谢立民先生代为履行董事长职责，主持董事会工作。公司独立董事对黄宜先生的辞职进行了核查，认为黄宜先生辞职原因与实际情况一致，并对此发表了独立意见。

截至本公告披露日，黄宜先生持有公司股票 528,860 股，黄宜先生将按《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及首次公开发行股票关于股份锁定的自愿性承诺诺等管理所持股份，公司将在申报离任后 2 个交易日内到结算公司办理相关股份锁定事宜。

黄宜先生担任董事长期间，团结带领公司全体员工，紧密围绕“精耕广东、放眼华南、迈向全国”发展战略，贯彻落实创新、协调、开放的发展理念，深入实施科技兴乳，将公司打造成为广东第一家一体化全产业链乳制品上市公司、华南首家且唯一一家 D20 企业，实现了社会效益和经济效益的双丰收。

2020 年，面对新型冠状病毒肺炎疫情的影响，黄宜先生带领公司全体员工，全力抓好疫情防控和稳产保供，确保“奶瓶子”不断供，彰显国有企业的担当，为提升公司品牌形象做出了积极贡献。同时，立足公司自身优势，积极调整经营策略，加大力度开拓新渠道、新市场，促使公司经营业绩稳中有进，为推动公司高质量发展做出杰出贡献！8 月份，由人民日报金融传媒集团指导、证券时报社主办的“第 14 届中国上市公司价值评选”榜单揭晓，黄宜先生荣膺“中国上市公司十大创业领袖人物”，体现了相关机构、媒体等对黄宜先生为公司发展做出贡献的极大认可！

在此，公司对黄宜先生任职期间对公司发展所付出的努力和做出的卓越贡献表示衷心感谢！

特此公告！

广东燕塘乳业股份有限公司董事会
2020 年 9 月 9 日

证券代码：002732 证券简称：燕塘乳业 公告编号：2020-035

广东燕塘乳业股份有限公司 第四届董事会第五次会议决议公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

一、会议召开情况

广东燕塘乳业股份有限公司（以下简称“公司”）第四届董事会第五次会议通知于 2020 年 9 月 7 日以电话、短信等方式发出，会议于 2020 年 9 月 9 日下午在公司五楼会议室现场召开。公司董事共 8 人，出席本次会议的董事共 8 人。公司监事、董事会秘书列席了本次会议。本次会议由公司副董事长谢立民先生主持，会议的通知、召集、召开、审议、表决等程序均符合有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和《广东燕塘乳业股份有限公司章程》的规定，会议形成的决议合法、有效。

二、会议审议情况

与会董事经认真讨论，形成如下决议：

1、审议通过《关于补选第四届董事会非独立董事的议案》；

根据董事会提名委员会的考察和推荐，公司董事会拟提名补选李志平先生作为公司第四届董事会非独立董事，任期自公司股东大会审议通过其任职之日起至本届董事会届满之日止。

通过对李志平先生的个人履历、工作业绩等情况的审查，董事会未发现其有法律法规、规章制度及公司《章程》规定的不得担任公司非独立董事的情况。李志平先生具备担任公司非独立董事的资格，符合担任公司非独立董事的任职要求。本次提名如被通过，公司董事会中兼任公司高级管理人员以及由职工代表担任的董事人数总计没有超过公司董事总数的二分之一。

表决结果：同意票 8 票，反对票 0 票，弃权票 0 票，回避票 0 票；全体董事通过表决，一致同意通过本议案。独立董事已对本议案发表了明确同意的审核意见。

本议案需提交 2020 年第一次临时股东大会审议。

李志平先生的简历详见本公告附件。

2、审议通过《关于变更经营范围暨修订＜公司章程＞的议案》；

鉴于公司吸收合并全资子公司广东燕隆乳业科技有限公司，为更好开展业务，公司拟变更经营范围，并对《公司章程》相应条款进行修订，同时提请股东大会授权董事会自行办理与本次《章程》修订有关的新《章程》备案及换领新营业执照等后续事项。

表决结果：同意票 8 票，反对票 0 票，弃权票 0 票，回避票 0 票；全体董事通过表决，一致同意通过本议案。独立董事已对本议案发表了明确同意的审核意见。

本议案需提交 2020 年第一次临时股东大会特别决议审议。

具体内容详见公司于 2020 年 9 月 10 日发布在巨潮资讯网的《关于变更经营范围暨修订＜公司章程＞的公告》。

3、审议通过《关于召开 2020 年第一次临时股东大会的议案》。

公司董事会定于 2020 年 9 月 25 日召开公司 2020 年第一次临时股东大会，审议第四届董事会第四次会议、第四届监事会第四次会议、第四届董事会第五次会议以及第四届监事会第五次会议通过的相关议案。

表决结果：同意票 8 票，反对票 0 票，弃权票 0 票，回避票 0 票；全体董事通过表决，一致同意通过本议案。

具体内容详见公司于 2020 年 9 月 10 日发布在巨潮资讯网的《关于召开 2020 年第一次临时股东大会的通知》。

三、备查文件

1、《公司第四届董事会第五次会议决议》；

2、深圳证券交易所要求的其他文件。

四、附件

1、李志平先生简历。

特此公告！

广东燕塘乳业股份有限公司董事会
2020 年 9 月 9 日

附件：李志平先生简历

李志平先生，中国国籍，无境外永久居留权，1963 年出生，高级政工师。曾就职于广东省幸福农场、广东省湛江农垦集团公司、广东省农垦华侨实业总公司、广东省农垦建设实业总公司、广东粤垦物业管理有限公司等，现任广东省燕塘投资有限公司党委书记、董事长兼法定代表人，广州广垦物业管理有限公司法定代表人、董事长兼总经理，公司党委书记。曾被授予中共广东省委“三有一好”优秀共产党员、省直机关“岗位排头兵”以及全国农业先进个人荣誉称号。

李志平先生未持有公司股份，与公司现任董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系，与除公司控股股东及其一致行动人以外的其他持股 5%以上的股东之间也不存在关联关系，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况，亦不存在被中国证监会采取证券市场禁入措施或被证券交易所公开认定为不适合担任上市公司董事、监事和高级管理人员的情况，最近三年内未受到中国证监会行政处罚，未受到证券交易所公开谴责或者通报批评，不存在《公司法》、公司《章程》等规定的不得担任公司非独立董事的情形。

公司在最高人民法院网查询确认，李志平先生不属于“失信被执行人”。

证券代码：002732 证券简称：燕塘乳业 公告编号：2020-036

广东燕塘乳业股份有限公司 第四届监事会第五次会议决议公告

本公司及监事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

一、会议召开情况

广东燕塘乳业股份有限公司（以下称“公司”）第四届监事会第五次会议通知于 2020 年 9 月 7 日以电话、短信等方式发出，会议于 2020 年 9 月 9 日下午在公司五楼会议室现场召开。公司监事共 3 人，全部出席本次会议。公司董事会秘书李春锋先生列席了会议。本次会议由公司监事会主席严文海先生召集并主持，会议的召集、召开、审议、表决等程序均符合有关法律、行政法规、部门规章等规范性文件和《广东燕塘乳业股份有限公司章程》的规定，会议形成的决议合法、有效。

二、会议审议情况

与会监事经认真讨论，形成如下决议：

1、审议通过《关于变更经营范围暨修订＜公司章程＞的议案》。

鉴于公司吸收合并全资子公司广东燕隆乳业科技有限公司，为更好开展业务，公司拟变更经营范围，并对《公司章程》相应条款进行修订，同时提请股东大会授权董事会自行办理与本次《章程》修订有关的新《章程》备案及换领新营业执照等后续事项。

全体监事经审核认为：本次变更经营范围暨修订《公司章程》符合公司规范运作的要求和战略发展的长期需要。全体监事一致同意通过本议案。

表决结果：同意票 3 票，反对票 0 票，弃权票 0 票，回避票 0 票。

本议案需提交 2020 年第一次临时股东大会特别决议审议。

三、备查文件

1、《公司第四届监事会第五次会议决议》；

2、深圳证券交易所要求的其他文件。

特此公告！

广东燕塘乳业股份有限公司监事会
2020 年 9 月 9 日

证券代码：002732 证券简称：燕塘乳业 公告编号：2020-037

广东燕塘乳业股份有限公司关于 变更经营范围暨修订《公司章程》的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

一、基本情况

广东燕塘乳业股份有限公司（以下简称“公司”）于 2020 年 9 月 9 日召开第四届董事会第五次会议和第四届监事会第五次会议，分别审议通过《关于变更经营范围暨修订＜公司章程＞的议案》，该议案尚需提交公司 2020 年第一次临时股东大会特别决议审议，并取得广东省市场监督管理局核准、备案后方可实施。具体情况如下：

1、公司变更经营范围的情况

鉴于公司吸收合并全资子公司广东燕隆乳业科技有限公司，为更好开展业务，公司拟变更经营范围。具体以广东省市场监督管理局核定登记、备案为准。

2、修订《广东燕塘乳业股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）情况

鉴于公司拟变更经营范围，根据《中华人民共和国公司法》及其他相关法律、法规及规范性文件的要求，对《公司章程》对应内容进行修订，具体如下：

修订前	修订后
第十三条 公司的经营宗旨为市场导向，科技领先，质量第一，顾客至上。公司贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，积极履行社会责任。经依法登记，公司的经营范围为：生产、销售乳制品；[液体乳（巴氏杀菌乳、调制乳、灭菌乳、发酵乳）]，饮料（蛋白饮料类）；生鲜乳收购（以上项目凭本公司有效许可证经营）；乳制品生产技术服务；收购农产品用作奶牛饲料、饲料原料；生产及销售生鲜乳（限于自养奶牛生奶）；自有物业出租；自有停车场经营；牧场蔬菜种植的销售；奶粉销售（非婴幼儿奶粉）；货物进出口（限生鲜乳及乳制品）。以下由分支机构经营：奶牛、种牛养殖及销售；与奶牛养殖有关的草类的种植及销售；与奶牛养殖有关的有机肥的生产及销售；批发兼零售；预包装食品、乳制品（不含婴幼儿配方乳粉）。（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。）	第十三条 公司的经营宗旨为市场导向，科技领先，质量第一，顾客至上。公司贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，积极履行社会责任。经依法登记，公司的经营范围为：生产、销售乳制品；[液体乳（巴氏杀菌乳、调制乳、灭菌乳、发酵乳）]，饮料（蛋白饮料类）；生鲜乳收购（以上项目凭本公司有效许可证经营）；食品科学技术研究服务；收购农产品用作奶牛饲料、饲料原料；生产及销售生鲜乳（限于自养奶牛生奶）；自有物业出租；自有停车场经营；牧场蔬菜种植的销售；奶粉销售（非婴幼儿奶粉）；货物进出口（专营专控商品除外）；机械设备租赁；会议及展览服务；糕点、糖果及糖批发；预包装食品零售；预包装食品批发，以下由分支机构经营：奶牛、种牛养殖及销售；与奶牛养殖有关的草类的种植及销售；与奶牛养殖有关的有机肥的生产及销售；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；非酒精饮料及茶叶零售。（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。）

除上述条款修订外，《公司章程》中其他条款未发生变化。本次变更经营范围暨修订《公司章程》事项尚需提交公司 2020 年第一次临时股东大会特别决议审议，即须经出席会议的有表决权的股东及股东代表所持表决权的三分之二以上同意方可通过。

二、有关办理本次变更经营范围暨修订《公司章程》相关事宜的授权

根据《公司章程》有关规定，提请股东大会授权董事会自行办理与本次《公司章程》修订有关的新公司章程备案及换领新营业执照等工商变更登记后续事项。

三、独立董事意见

本次变更经营范围暨修订《公司章程》事项符合有关法律、法规及《公司章程》的规定，符合公司未来经营发展的需要。公司不存在利用上述事项影响公司股价、误导投资者的情形，不存在损害公司及全体股东，特别是中小股东的利益的情形。因此，我们同意本次变更经营范围暨修订《公司章程》事项，并同意将本议案提交公司 2020 年第一次临时股东大会审议，并提醒股东大会以特别决议审议本议案。

四、备查文件

1、《公司第四届董事会第五次会议决议》；

2、《公司第四届监事会第五次会议决议》；

3、公司独立董事对第四届董事会第五次会议相关议案的独立意见；

4、深圳证券交易所要求的其他文件。

特此公告！

广东燕塘乳业股份有限公司董事会
2020 年 9 月 9 日

证券代码：002732 证券简称：燕塘乳业 公告编号：2020-038

广东燕塘乳业股份有限公司 关于召开 2020 年第一次临时股东大会的通知

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

根据广东燕塘乳业股份有限公司（以下简称“公司”）第四届董事会第五次会议决议，公司董事会将召集召开 2020 年第一次临时股东大会审议相关议案。现将会议有关事项通知如下：

一、召开会议的基本情况

1、会议届次：2020 年第一次临时股东大会。

2、会议召集人：董事会。

3、本次股东大会的召集程序符合有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和公司《章程》等相关规定。

4、会议召开时间

（1）现场会议：2020 年 9 月 25 日 14:00 起，预计会期半天；

（2）网络投票：通过深圳证券交易所互联网投票系统投票的时间为 2020 年 9 月 25 日 9:15-15:00；通过深圳证券交易所交易系统进行网络投票的时间为 2020 年 9 月 25 日 9:15-9:25，9:30-11:30 和 13:00-15:00。

5、会议的召开方式：本次股东大会采取现场表决与网络投票相结合的方式召开。

（1）现场表决：股东本人出席现场会议或通过授权委托书委托他人出席现场会议。

（2）网络投票：公司将通过深圳证券交易所交易系统和互联网投票系统向全体股东提供网络形式的投票平台，股东可以在网络投票时间内通过前述系统行使表决权。

公司股东只能选择现场投票和网络投票中的一种表决方式，如果同一表决权出现重复投票表决的，以第一次投票表决结果为准。

6、出席、列席对象

（1）本次股东大会的股权登记日为 2020 年 9 月 18 日。于 2020 年 9 月 18 日下午收市时在中国结算深圳分公司登记在册的公司全体股东（公司暂不存在优先股股东，均为普通股股东）均有权出席股东大会，不能亲自出席本次会议的股东可以书面形式委托代理人（该股东代理人不必是公司股东）出席会议并参加表决，或在网络投票时段内参加网络投票。

（2）公司董事、监事和高级管理人员。

（3）公司聘请的见证律师。

7、现场会议召开地点：广州市黄埔区香荔路 188 号 公司旗舰工厂行政楼五楼 2 号会议室

二、会议审议事项

1、审议表决《关于增加公司经营场所暨修订＜公司章程＞的议案》；

2、审议表决《关于补选第四届董事会非独立董事的议案》；

3、审议表决《关于变更经营范围暨修订＜公司章程＞的议案》。

特别说明：议案 1 和议案 3 应由股东大会以特别决议审议，须经出席本次会议的有表决权的股东及股东代表所持表决权的三分之二以上同意方可通过。议案 1 已经公司第四届董事会第四次会议和第四届监事会第四次会议审议通过，议案 2 已经公司第四届董事会第五次会议审议通过，议案 3 已经公司第四届董事会第五次会议和第四届监事会第五次会议审议通过。

为充分尊重并维护中小投资者合法权益，公司将对以上全部议案中中小投资者（中小投资者是指除公司董监高、单独或合计持有公司 5%以上股份的股东以外的其他股东）的投票情况单独作出统计。

三、提案编码

表 1：本次股东大会提案编码表

提案编码	提案名称	备注
		该列打勾的栏目可以投票
100	总议案；以下全部提案	√
1.00	关于审议《关于增加公司经营场所暨修订＜公司章程＞的议案》	√
2.00	关于审议《关于补选第四届董事会非独立董事的议案》	√
3.00	关于审议《关于变更经营范围暨修订＜公司章程＞的议案》	√

四、会议登记等事项

1、登记时间：2020 年 9 月 22 日—23 日（9:00—12:00，14:00—17:00）。

2、登记地点：广州市黄埔区香荔路 188 号 公司旗舰工厂行政楼 5 楼董事会办公室

3、登记办法：现场登记；通过信函、电子邮件或传真方式登记。

（1）现场登记

法人股东现场登记：法人股东的法定代表人出席的，须持本人身份证、股东账户卡、加盖公司公章的营业执照复印件、法定代表人证明书，至本次股东大会的登记地点办理登记手续；委托代理人出席的，委托代理人凭本人身份证原件、授权委托书、委托人证券账户卡、加盖委托人公章的营业执照复印件，至本次股东大会的登记地点办理登记手续。

自然人股东现场登记：自然人股东出席的，须持本人身份证、股东账户卡办理登记手续；委托代理人出席的，委托代理人凭本人身份证原件、授权委托书、委托人证券账户卡，至本次股东大会的登记地点办理登记手续。

（2）通过信函、电子邮件或传真方式登记

公司股东可凭现场登记所需的有关证件采取信函、电子邮件或传真方式登记，本次股东大会不接受电话登记。采用信函方式登记的股东，信函请寄至：“广州市黄埔区香荔路 188 号，广东燕塘乳业股份有限公司董事会办公室”，邮编：510700，信函请注明“2020 年第一次临时股东大会”字样。采用电子邮件方式登记的股东，请将相关登记材料的原件扫描件发送至公司邮箱 master@ytdairy.com，邮件主题请注明“2020 年第一次临时股东大会”。采用传真方式登记的，请将相关登记材料传真至公司董事会办公室，传真号码：020-61372038。

信函、电子邮件或传真须在 2020 年 9 月 24 日 17:00 前送达本公司，请股东及时电告确认，电话：020-61372566。

五、参加网络投票的具体操作流程

在本次股东大会上，股东可以通过深圳证券交易所交易系统和互联网投票系统（http://wltp.cninfo.com.cn）参加投票，网络投票的具体操作流程见“附件一”。

六、其他事项

1、出席会议的股东食宿与交通费用自理，预计会期半天。

2、请出席现场会议的股东或股东代表提前 15 分钟到场，并向会务组提交有效身份证件、持股凭证、授权委托书等会议登记材料原件供核验。

3、会议联系方式

联系人：李嘉旋

联系电话：020-61372566

联系传真：020-61372038

联系邮箱：master@ytdairy.com

联系地址：广州市黄埔区香荔路 188 号 公司旗舰工厂行政楼 5 楼董事会办公室

邮政编码：510700

七、备查文件

1、《公司第四届董事会第五次会议决议》；

2、深圳证券交易所要求的其他文件。

特此公告！

附件一：参加网络投票的具体操作流程

附件二：授权委托书

广东燕塘乳业股份有限公司
董事会
2020 年 9 月 9 日

附件一：

参加网络投票的具体操作流程

一、网络投票的程序

1、投票代码：362732

2、投票简称：燕塘投票

3、填报表决意见或选举票数

（1）此次股东大会审议的均为非累积投票议案，填报表决意见为：同意、反对、弃权。

（2）此次股东大会设置了“总议案”，股东对“总议案”进行投票，视为对所有议案表达相同意见。股东对总议案与具体提案重复投票时，以第一次有效投票为准。如股东先对具体提案投票表决，再对总议案投票表决，则以已投票表决的具体提案的表决意见为准，其他未表决的提案以总议案的表决意见为准；如先对总议案投票表决，再对具体提案投票表决，则以总议案的表决意见为准。

二、通过深交所交易系统投票的程序

1、投票时间：2020 年 9 月 25 日的交易时间，即 9:15-9:25，9:30-11:30 和 13:00-15:00。

2、股东可以登录证券公司交易客户端通过交易系统投票。

三、通过互联网投票系统的投票程序

1、互联网投票系统开始投票的时间为 2020 年 9 月 25 日 9:15-15:00。

2、股东通过互联网投票系统进行网络投票，需按照《深圳证券交易所投资者网络服务身份认证业务指引（2016 年修订）》的规定办理身份认证，取得“深交所数字证书”或“深交所投资者服务密码”。具体的身份认证流程可登录互联网投票系统 http://wltp.cninfo.com.cn 规则指引栏目查阅。

3、股东根据获取的服务密码或数字证书，可登录 http://wltp.cninfo.com.cn 在规定时间内通过深交所互联网投票系统进行投票。

附件二：授权委托书

广东燕塘乳业股份有限公司

2020 年第一次临时股东大会授权委托书

兹委托 （先生 / 女士）代表本人 / 单位出席广东燕塘乳业股份有限公司 2020 年第一次临时股东大会。本人 / 单位授权 （先生 / 女士）对以下表决事项按照如下委托意愿进行表决，并授权其签署本次股东大会需要签署的相关文件。

委托期限：自签署日至本次股东大会结束。

本人（本公司）对本次股东大会议案的表决意见：

提案编码	提案名称	备注	同意	反对	弃权
100	总议案；以下全部提案	该列打勾的栏目可以投票			
1.00	关于审议《关于增加公司经营场所暨修订＜公司章程＞的议案》	√			
2.00	关于审议《关于补选第四届董事会非独立董事的议案》	√			
3.00	关于审议《关于变更经营范围暨修订＜公司章程＞的议案》	√			

委托人姓名或名称（签字或盖章）： 年 月 日

委托人身份证号码或营业执照号码：

委托人持股数： 股

委托人股东账号：

受托人签名： 年 月 日

受托人身份证号码：

委托人联系电话：

说明：

1、请股东在议案的表决意见选项中打“√”，每项均为单选，多选无效；对于需要回避表决的议案，请股东在该议案的表决意见任一栏处填写“回避”，否则，公司有权按回避予以处理。

2、如股东未对投票做明确指示，则视为受托人有权按照自己的意思进行表决，且应遵守委托人回避表决的相关规定。

3、单位委托须加盖单位公章。

4、本授权委托的有效期自本授权委托书签署之日始，至本次股东大会结束时止。

5、授权委托书剪报、复印或按以上格式自制均有效。

证券代码：002617 证券简称：露笑科技 公告编号：2020-087

露笑科技股份有限公司 关于对交易所问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

露笑科技股份有限公司（以下简称“公司”）于近日收到深圳证券交易所出具的《关于对露笑科技股份有限公司的问询函》（中小板问询函【2020】第 156 号，以下简称“《问询函》”）、《关于对露笑科技股份有限公司的关注函》（中小板问询函【2020】第 481 号，以下简称“《关注函》”），公司对问询函、关注函中所列问题向深圳证券交易所作出书面回复。现就有关问询事项回复如下：

问题一、请具体说明你公司与合肥市长丰县签订协议的背景、业务合作模式或拟定模式、地方政府参与投资的具体方式、双方权利义务及相关产权、控制关系等。

回复：

一、露笑科技与合肥市长丰县签订协议的背景

1、露笑科技布局碳化硅产业的背景

公司基于蓝宝石技术储备，经过多年研发已快速突破碳化硅工艺壁垒，在蓝宝石基础上布局碳化硅长晶炉和晶片生产。公司是国内领先的蓝宝石长晶炉生产厂商，是国内蓝宝石设备、长晶及衬底加工领域规模最大的公司之一，在蓝宝石长晶设备制造、晶体生长工艺研发和衬底片加工等方面深耕十多年，形成了具有自主知识产权的成套技术，建立了遍布国内、国外的市场渠道。碳化硅跟蓝宝石从设备、工艺到衬底加工有较强的共同性和技术基础，例如精确的温场控制、精确的压力控制、精确的籽晶品向生长以及基片加工等壁垒。公司在多年蓝宝石生产技术支持下成功研发出碳化硅自主可控长晶设备，并在 2019 年开始对外供货。同时，公司引进具有二十多年碳化硅行业从业经验的技术团队，开展碳化硅衬底及外延技术研究，加码布局碳化硅产业。2020 年 4 月，公司发布非公开募集资金公告，拟募集资金总额不超过 10 亿元，用于新建碳化硅衬底片产业化项目、碳化硅研发中心项目和偿还银行贷款。随着公司碳化硅产品研发并量产，公司有望取得一定的市场份额。

2、合肥市集成电路产业聚集效应优势

近年来，合肥市大力协同推进制造业转型升级，不断推进“制造”向“智造”转变，实现产业结构优化升级和生产力整体跃升，具有中科大、长鑫晶合、京东方等知名高校和企业。作为国内集成电路产业发展最快、成效显著的城市之一，合肥市获批首批国家战略性新兴产业集群，是全国唯一的“海峡两岸集成电路产业合作试验区”，被国家发改委、工信部列为集成电路产业重点发展城市之一。全市集成电路产业 2019 年企业数量和产值分别是 2013 年的约 20 倍和 15 倍。合肥集聚集成电路全产业链企业 253 家，产业规模快速壮大，集聚效应持续放大，成为全国少数几个拥有集成电路设计、制造、封装测试及设备材料全产业链的城市之一。

合肥市长丰县双凤经济开发区是合肥市“1331”空间发展战略主城区的重要组成部分，是长丰县域经济的龙头，经过多年发展，园区已经聚集了鸿路集团、伊利集团、博世集团、万和集团、金诚科技、荣事达集团、志邦股份等一批知名企业，当前，全区上下正在紧紧围绕“登高对接主城区，打造北城升级版”目标，全力推进晋升国家级开发区工作。

合肥市长丰县人民政府为本项目提供优惠政策、资金（包括但不限于股权、债权投资）支持；为本项目提供土地、基础设施配备、用工等保障，对本项目的投资建设及运营提供必要的支持与协助。

双方通过碳化硅产业园项目合作建设能带来明显的经济、社会效益。合肥市长丰县人民政府看好公司的长期发展，认可第三代化合物半导体（碳化硅）项目的发展前景，双方对拟合作项目产品、技术和市场等进行了充分的认证。本项目落地合肥，能带来第三代化合物半导体的集聚效应，能更好地带动当地就业，增加地方税收，为当地经济和社会发展贡献力量。本次双方签署战略合作协议有助于加速推进露笑科技的碳化硅产业战略布局，提升公司核心竞争力。

二、产业园业务合作模式

合肥市长丰县人民政府看好碳化硅产业，作为具有高技术第三代半导体集群优势产业园项目，露笑科技拟将与合肥市长丰县人民政府采取包括但不限于成立合资公司的形式在安徽省合肥市长丰县投资建设第三代功率半导体（碳化硅）产业园，产业园主要包括碳化硅晶体生长、衬底制作及外延生长等生产性项目，有关具体项目细节正在洽谈之中。

三、双方权利义务及相关产权、控制关系

1、合肥市长丰县为本项目提供优惠政策、资金（包括但不限于股权、债权投资）支持；协调配合露笑科技办理产业园项目的立项备案、土地使用权出让、环评、安评、能评、职业卫生评价、规划、建设等手续及相关权证；协调解决产业园项目建设及建设完成后生产过程中遇到的困难，保护投资人的利益。

2、露笑科技负责项目的投资建设，包括项目建设方案设计、工程建设、资金投入、技术研发、投后管理及生产经营服务等工作。

3、关于合资公司的股权方案目前双方正在进一步洽谈中，公司将及时履行相应的信息披露义务。

问题二、请结合在研项目情况、各项目预计资金投入、同行业可比项目投资情况等，具体说明本次项目投资规模的测算依据及合理性，你公司项目出资的资金来源及可行性。

回复：

一、公司主要在研项目情况

公司及子公司主要在研项目情况如下：

序号	项目/课题名称	研发目标	研发人员	与行业技术水平的比较	所处阶段
1	导电型碳化硅衬底制备技术研发与提升	提升导电 SiC 单晶衬底批量制备关键技术	露笑科技团队	国际先进/国内领先	研发成功生产投入
2	半绝缘型碳化硅衬底制备技术研发与提升	提升半绝缘 SiC 单晶衬底批量制备关键技术	露笑科技团队	国际先进/国内领先	研发阶段
3	大尺寸导电型碳化硅衬底制备技术研发	大尺寸碳化硅晶体生长技术，晶体切割、研、磨等关键技术	露笑科技团队	国内领先	研发阶段

二、各项目预计资金投入情况

项目阶段	项目内容	预计资金投入(亿元)
一期	1、24 万片 6 英寸导电型碳化硅衬底片生产线； 2、6 英寸外延片中试线建设； 3、研发中心建设。	21
二期	1、年产 10 万片 6 英寸外延片建设； 2、年产 10 万片 8 英寸衬底片建设。	39
三期	1、年产 10 万片 8 英寸外延片建设； 2、年产 15 万片 8 英寸衬底片建设。	40
合计		100

三、同行业对比

目前国内碳化硅产业刚处于起步阶段，可比项目投资情况较少，本次与合肥市长丰县共同打造第三代半导体（碳化硅）产业园是为了加速公司碳化硅产业布局，抢领碳化硅市场制高点。

四、本次项目投资规模的测算依据及合理性

（1）本次项目预计总投资 100 亿元，具体分步到位。

第一期预计投资 21 亿元。

1、建设 24 万片 6 英寸导电型碳化硅衬底片生产线；

2、建设 15 万片 6 英寸外延片生产线；

3、建设研发中心，开展大尺寸碳化硅研究。

（2）公司近期投资建设计划

公司计划 2020 年 9 月底前开始项目土地购置、厂房建设及设备订购，2020 年年底前完成基础设施建设及长晶设备安装调试后开始试生产。一期投资中，计划新购土地 100 亩，建设厂房 8 万平米，生鲜乳流水线投资 18 亿元，流动资金 3 亿元。公司已在浙江省诸暨市完成 6 英寸碳化硅生产线，目前已经开始投产。

第二期、第三期将在第一期项目基础上根据市场情况追加投资，主要开展 6 英寸外延片扩产建设及 8 英寸衬底及外延片产线建设。

项目投资规模主要是根据第三代功率半导体（碳化硅）产能配套性，以及同行业投入产出水平进行估算，具体细节还在论证和编制中。

五、公司项目出资的资金来源及可行性

公司将采用自有资金与合肥市长丰县共同出资建设第三代功率半导体（碳化硅）产业园，合肥市长丰县人民政府为本项目提供优惠政策、产业配套资金（包括但不限于股权、债权投资）支持，包括但不限于与本协议内容相关的合肥市长丰县人民政府指定的国有公司或国有控股平台公司为本项目提供资金支持。

问题三、请说明你公司拟投资建设的第三代功率半导体（碳化硅）产业项目的基本情况，包括不限于产业发展状况、公司在人员、技术、管理方面的投入情况，可行性分析和市场前景等，同时结合你公司主业构成、核心竞争力等，说明大力投入碳化硅领域的具体考虑。

回复：

一、第三代功率半导体（碳化硅）产业发展状况

目前的电子元器件 90%以上都是由 Si 材料制备的。随着硅集成电路技术的线宽达到 5~10 nm，这个尺度被认为是硅集成电路的“物理极限”。如果尺寸再减小，就会遇到很多难以克服的问题。而“物理极限”的突破，就要探索新原理、开发新技术、发展新材料，因此相继发展了 GaAs、InP、SiC、GaN 等材料体系。采用这些材料，可以提高器件和电路的速度以及解决由于集成度的提高带来的功耗增加出现的问题。上世纪 80 年代后期至 90 年代初，随着 SiC 单晶生长技术和 GaN 异质外延等技术的突破，宽禁带半导体器件的研制和应用在近三十年来取得迅速发展。

SiC 材料具有良好的物理性能和半导体性能（表 1）。禁带宽度大，可工作在高温环境中；临界电场强度高，可工作于高电压条件下；高饱和漂移速度，可满足较高的工作频率；高热导率可允许的电流密度较大。在氧化环境中，SiC 表面生成的薄层二氧化硅将阻止其进一步被氧化，且氧化层的生成便于制作金属－氧化物－半导体场效应管（MOSFET）。SiC 化学性能稳定，抗辐射能力强，是工作于高温、高压、高功率、高频及强辐射等恶劣条件下的理想材料。

表 SiC 材料与 Si、GaAs 性能比较

参数	4H-SiC	Si	GaAS
带宽/eV	3.26	1.1	1.43
热导率/Wcm-1K-1	4.9	1.5	0.46
饱和漂移速度/107cms-1	2.0	1.0	1.0
临界击穿场强 105 Vcm-1	30	6	6
电子迁移率/cm2V-1s-1	1000	1500	8500
空穴迁移率/cm2V-1s-1	50	600	400
介电常数	9.6	11.8	12.5
熔点/C	2830	1420	1238

根据半导体材料综合评估 SiC 性能优于 Si 基 260 倍，仅次于金刚石。得益于 SiC 材料优异的物理和半导体性能，碳化硅在新能源汽车、5G 通讯、光伏发电、轨道交通、智能电网、航空航天等现代工业领域都有着广泛的应用前景，在我国新基建的主要领域中发挥重要作用。

1、碳化硅的应用领域主要在功率元器件。SiC 基功率元器件主要包括肖特基二极管（SBD）和晶体管（如 MOSFET）两大类。功率元器件主要用于转换电源，包括四大类：逆变器、整流器（转换器）、直流斩波 DC/DC 转换器、变频器（矩阵转换器）。如变频驱动器件、整流器元器件、逆变器。特别是新能源汽车半导体功率模块（PCU），在处理高强度电流时，具有远超出普通工业用途逆变器的可靠性和在大电流功率模块中，具有更好的散热性，不但提升节能效率还降低冷却系统要求，大大降低了能耗和重量。总之，SiC 功率器件必将在油田、太阳能 / 风力系统逆变器、电动 / 混合动力车、高铁、电力输送、工业马达、不断电电源系统（UPS）等大功率转换中发挥越来越重要的作用。未来半导体 SiC 材料制作成的功率器件将支撑起当今节能技术的发展趋向，成为节能设备最核心的部件，因此半导体 SiC 功率器件也被业界誉为功率变流装置的“CPU”，绿色经济的“核芯”。

2、碳化硅还可应用于微波及高频半导体元件。由于 SiC 具有较高的饱和电子速度以及高临界击穿场强，是良好的微波和高频元器件材料。已研制出 fmax 达 50 GHz 以上的 SiC 高电子迁移率器件（HEMT）。加之高工作温度和高热导率，在军用相控阵雷达、通信广播系统中有明显的优势。美国已将其应用于新研制的 HDTV 数字广播系统之中。特别是将要实施的 5G 通讯，SiC 衬底材料是不二的选择。

二、公司在人员、技术、管理方面的投入情况

2018 年下半开始，公司抽调内蒙古蓝宝石公司的设备研发人员组建碳化硅晶体炉制造攻关小组，开始碳化硅晶体生长炉原型机的研发，2019 年 7 月，生长炉研制成功，2019 年 11 月获得山东国宏中能科技发展有限公司的订单，实现了批量销售。

2019 年 8 月，露笑科技组建碳化硅晶体生长研发团队，在自研设备的基础上，开发碳化硅晶体生长的研究，在晶体多型控制、缺陷控制、应力控制、掺杂控制方面取得一系列进展。

三、可行性分析

关于公司研发碳化硅的产业技术背景

露笑是国内最早开始研发生产蓝宝石晶体材料生长的企业之一，2010 年成立蓝宝石公司，一直致力于蓝宝石 KY 法的晶体生长和工艺的研发，获得数十项蓝宝石专利，公司从 18 公斤一直发展到 200 公斤级，在内蒙古合资建有国内最大的蓝宝石生产基地，为公司积淀和培养了一大