

深圳市英唐智能控制股份有限公司 关于深圳证券交易所关注函[293号]的回复

深圳证券交易所创业板公司管理部：

根据贵所于 2021 年 7 月 12 日下发的《关于对深圳市英唐智能控制股份有限公司的关注函》（创业板关注函【2021】第 293 号）（以下简称“关注函”），公司管理层高度重视，对关注函中涉及的问题进行了认真核实，现将相关情况说明如下：

一、公告称，**HuLu** 是一家位于美国加利福利亚州的高科技及半导体行业投资及技术服务公司，在半导体设备、产线及技术领域拥有丰富的资源。请补充说明 **HuLu** 公司的背景情况，包括其设立时间、公司规模、主营业务、经营情况等，其可为你公司提供的具体合作资源、双方的具体合作方式，你公司与 **HuLu** 公司在半导体领域开展合作是否需要取得美国相关部门的批准、是否可能受到中美贸易摩擦的影响，在国内筹建碳化硅产线是否需要取得国内有关部门的事前审批，相关合作在政策上是否具备可行性。

【回复】

1、**HuLu** 背景及拥有的资源情况

HuLu Mt. Peak LLC（以下简称“**HuLu**”）成立于 2020 年 12 月 22 日，为 **G Tech Systems Group Inc.**，（以下简称“**GT**”，持有 **HuLu** 60% 股份）投资控股的高科技及半导体行业投资及技术服务公司，主要从事半导体企业投资、半导体设备进出口、技术引进转移等业务。

其母公司 **GT** 公司成立于 1999 年，经过 20 多年的发展，**GT** 业务领域扩展到电子、通信、半导体等多元化领域。其在该领域的业务主要涉及各种电子厂的整厂输出和转移、包括各种系统、设计中心、生产设备、辅助设备以及相关技术和产品。自成立以来通过从美国、英国、日本、以色列等各国引进、协助自建的方式，帮助国内企事业单位建立了十数条半导体生产线，在半导体产线、设备领

域资源及经验都十分丰富，近年来组建了研发半导体功率器件高端产品团队，并开始筹建第三代半导体 SiC 产线。依托于母公司 GT，HuLu 可以实现对其半导体领域的资源共享。

作为投资公司，HuLu 持有美国 TF Semiconductor Solutions, Inc.（德律风根半导体股份有限公司，简称“TFSS”）24.78%股份，拥有 7 名董事会席位中的 2 席。TFSS 脱胎于 1903 年成立的德国老牌企业 TELEFUNKEN 的半导体设计研发部门，目前是全球领先的硅基栅极驱动器（Gate Driver）及高压智能功率模块设计公司，作为业内硅基栅极驱动器产品线丰富的厂家之一，也同时拥有了碳化硅及氮化镓应用市场的产品经验，可提供全系列的高中低压栅极驱动器产品和高压智能功率模块产品。其总裁兼首席执行官罗杰·李为半导体行业资深专家，曾担任中芯国际高级副总裁、美光科技高级管理等职务。

除此之外，HuLu 目前已经与境外某资深碳化硅企业 S 公司达成独家商业合作意向，S 公司具有丰富的碳化硅产品设计、产线工艺经验、技术储备及设备资源，拟通过 HuLu 在碳化硅产线建设、寻找亚太区合作伙伴、拓展亚太区市场方面展开独家合作。

2、合作方式

综上所述，HuLu 公司可以通过母公司 GT 与自身的半导体产业资源为公司与其未来合作提供支持，主要内容包括 HuLu 通过自身或外部资源，为双方合建碳化硅产线提供碳化硅设备、产线建设、产品工艺方面的资源及技术支持，公司则主要负责土地厂房、研发及工艺团队、配套资金以及市场拓展方面的支持。

3、涉及国内外审批

英唐与 HuLu 之间的合作协议为双方就初步合作意向达成的一份协议，不涉及具体的投资、知识产权许可或转让或者设备进出口安排等，因此合作协议本身不涉及美国相关部门审批。若合作协议中的合作方案在正式推进过程中涉及美国相关部门审批的事宜，届时将根据美国相关法律法规进行具体分析，并根据分析结果落实美国相关法律要求。

十四五时期，国家制定的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》已经明确将第三代半导体作为主要的发方向。在产业准入方面，国家发展和改革委员会于 2019 年发布的《产业结构调

整指导目录（2019 年本）》中鼓励类“第二十八、信息产业 第 19 项 线宽 0.8 微米以下集成电路制造”，属于国家鼓励发展类产业。因此公司拟筹建的碳化硅产线项目符合上述规定，未发现存在政策限制的情形。据公司了解，本次项目实施需事先取得项目的发改委备案和完成项目所在地的环评批复，公司已与产线拟落地的相关政府部门进行沟通，截止目前未发现存在受限的情形。

二、你公司主要收入来自于电子元器件分销，请补充说明公司自行生产制造的半导体产品的产能、产量、贡献的收入、利润金额以及占比，生产使用的半导体材料类型、采购来源、需求量等，公司自建一条碳化硅生产线的主要目的、预计的产能、产品主要用途、与你公司现有业务的协同性、你公司进行自建的必要性。

【回复】

英唐智控自 2019 年以来确立了打造第三代半导体研发、制造及销售的全产业链条的发展目标，随着对 IDM 企业英唐微技术、功率器件研发设计公司上海芯石的收购逐步落地实施，公司计划通过改建、收购以及自建的形式不断深化在第三代半导体领域的产能布局。目前公司自行生产制造半导体产品的公司主体为控股子公司英唐微技术，英唐微技术专注于光盘设备和图像处理的模拟 IC 和数字 IC 产品的研发生产，主要产品包括车载 IC 产品、光电集成电路产品、显示设备的相关产品和光学传感器产品。英唐微技术拥有一条 6 英寸硅基晶圆生产线，月产能在 5,000 片晶圆左右，目前月产量接近 3000 片，主要应用于硅基芯片产品。生产晶圆使用的半导体材料为硅基，主要材料供应商为信越化学工业株式会社等。按照英唐微技术目前的晶圆产量，硅基原材料的具体材料需求量为每月约 3000 片。截至 2021 年 3 月末，英唐微技术实现营业收入 10,483.58 万元，占公司当期营业收入的 6.74%；实现净利润 1,671.27 万元，占公司当期实现净利润的 57.59%。目前公司已经为英唐微技术引进国内代工客户，预计今年下半年可帮助其实现满产。

基于碳化硅材料的优越性能和碳化硅器件广阔的应用领域和市场空间，结合公司战略规划，自建碳化硅器件生产线可用于生产碳化硅功率器件，是公司计划实现在第三代半导体领域产能布局的方式之一。预计碳化硅晶圆月产能为 5000

片，功率器件的产品广泛应用于电力、电源、工控、新能源汽车等领域。公司控股子公司上海芯石是一家分立器件的研发、设计与销售企业，目前业务产品主要覆盖 Si 类和 SiC 类两大类别。公司于 2021 年通过收购上海芯石 40% 股份，以及占据其董事会多数席位实现了对其的控股，在碳化硅功率器件领域，上海芯石已经成功开发了 600V、1200V、1700V、3300V 的碳化硅肖特基二极管(SiC-SBD)产品，并通过代工的方式实现了部分碳化硅型号产品的小批量量产。其 2020 年收入情况如下：

单位：元人民币

项目	本期	上期	比上年同期增减 (%)
营业收入	50,603,903.98	33,807,342.19	49.68
其中：碳化硅产品收入	8,207,782.47	-	-
归属于母公司净利润	3,350,823.93	1,576,512.59	112.55

由于没有自己的产线，上海芯石的产能受到极大限制。如公司拥有自己的碳化硅器件生产线，将能与上海芯石的设计研发优势和公司本身的电子元器件分销优势形成有效协同，有利于进一步完善公司半导体业务产业链布局，实现半导体技术和产品规划的自主可控，进而提高公司半导体产品的毛利率。

三、截至 2021 年一季度末，你公司货币资金余额为 4.52 亿元，资产负债率为 61.57%。请补充说明碳化硅生产线预计的投资规模、建设周期、资金需求等，并结合你公司在碳化硅材料相关领域已有的技术、人才储备、市场资源等说明你公司是否具备充足的资金投入能力及建成后运营能力，该投资是否将对你公司流动性和财务状况造成重大不利影响，并向市场充分提示该投资事项可能面临的风险。

【回复】

半导体行业具有前期资金投入大、技术含量高、投资建设周期长的特点。根据公司规划，本次自建 6 英寸碳化硅生产线设计产能为 5000 片/月（以晶圆片计算，具体生产器件数量将根据产线建设完成后产线性能及器件产品的设计指标最终确定），预计投资规模 20 亿元、预计建设周期 2-3 年。

在技术、人才和市场资源方面，公司已经具备了一定的基础，具体情况如下：

(1) 技术储备

公司控股子公司上海芯石在半导体分立器件芯片尤其是肖特基二极管芯片领域具有十几年的技术储备及行业经验，目前业务产品主要覆盖两大类：**Si**类（SBD、FRED、MOSFET、IGBT、ESD 等功率芯片产品）、**SiC**类：（SiC-SBD、SiC-MOSFET）。在 SiC 产品领域，上海芯石在 SiC 领域获得的专利情况如下：

IP 名称	发布号	类型	状态
一种具有复合沟槽结构的碳化硅肖特基器件及其制造方法	201811560544.8	发明	实审
一种具有复合沟槽结构的碳化硅肖特基器件	201822141424.6	实用新型	授权
一种耐用的碳化硅肖特基二极管	201920378123.7	实用新型	授权
三相全桥 SiCMOS 驱动芯片	BS.205545882	集成电路布图	授权
双相全桥 SiCMOS 驱动芯片	BS.205545890	集成电路布图	授权

此外，根据公司与 HuLu MT. PEAK LLC 签订的《合作协议》，后续合作中 HuLu 将为公司提供成熟的工艺技术支持。

（2）人才储备

在人才储备方面，上海芯石引入了多名具备丰富学术理论知识和国际产业经验的顾问，并和国内高校的 SiC 团队达成了技术合作。公司子公司日本英唐微技术有限公司拥有一支经验丰富且稳定的研发和工艺团队，人数超过 130 多人，平均从业经验超过 12 年，在半导体产线运营方面具有深厚积累。

（3）市场资源

公司具有二十多年的电子元器件分销及提供整体解决方案经验，在消费电子、汽车、家电、通信、安防、照明等方面积累了诸如比亚迪、小米、OPPO\VIVO、格力、美的及海康威视等丰富的客户资源。其中在碳化硅功率器件重要的应用领域汽车市场，公司在国内与比亚迪、吉利、长城、东风等广大汽车客户展开了有效合作，子公司英唐微技术在日本与丰田、本田、尼桑、大发等日本汽车公司保持着长期稳定的合作关系。

（4）资金来源

作为创业板上市公司，在保证日常经营所需资金的前提下，公司将通过再融资、引进地方政府产业投资和其他战略投资者等方式筹集产线建设资金。

综上所述，在碳化硅生产线建设方面，公司拥有相应的技术及人才储备，依托丰富的市场资源和上市公司的融资平台优势，在资金投入和建成后的运营方面

不存在障碍。

鉴于公司建设碳化硅产线的资金主要来源为再融资和战略投资者，不会对公司日常经营的流动性和财务状况造成重大影响。但目前国内碳化硅市场仍在逐步发展过程中，虽然发展速度较快但整体市场规模并不大，且产业链各环节所需原材料仍然对国外依赖性较高；虽然在国产化替代趋势及国家产业导向下，国内半导体企业在产能规模、解决方案及品牌信任度等方面有所提升，但与国际企业相比仍存在着差距。公司开发的碳化硅器件产品大规模商业化何时启动及市场需求大小、产线建设资金的融资进程、产线建设完成时间尚存在不确定性，因此公司在该领域的未来发展存在一定的不确定性。

四、请补充说明你公司与 HuLu 公司合作的具体筹划过程，你公司与 HuLu 公司签订的《合作协议》无需提交公司董事会审议，请说明该合作事项履行的内部审批程序、是否达到信息披露标准，《合作协议》未明确合作金额、具体方案、权利义务等关键内容的合理性、相关合作事项是否真实、可行，你公司是否存在刻意利用第三代半导体概念炒作股价、协助实际控制人高位减持的情形。

【回复】

1、筹划过程及履行审批程序

GT 作为公司向半导体领域转型升级的重要合作伙伴，自合作以来一直帮助公司寻求布局第三代半导体产能的资源与机会。2021 年年初，其控股子公司 HuLu 与碳化硅企业 S 公司就碳化硅产线建设合作展开谈判，公司保持高度关注，并在 HuLu 与 S 公司合作意向确定之后，为第一时间绑定 HuLu 所拥有的碳化硅相关资源，经公司决策委员会审批通过，公司与 HuLu 签署了合建 6 英寸碳化硅产线的《合作协议》。鉴于公司一直将打造第三代半导体的研发、制造和销售全产业链条作为公司转型升级的重要组成部分，为实现上述目标，先后通过对英唐微技术的产线部分改造、控股具有碳化硅功率器件研发能力的上海芯石逐步实施，取得了一定的进展，但在碳化硅器件产能的布局上还需要加大力度。当前公司与 HuLu 签订的《合作协议》，将有望加速公司实现打造上述第三代半导体全产业链的目标，对公司发展具有重大影响，因此公司对《合作协议》的签署进行了披露。

2、签订《合作协议》的合理性

合作建立碳化硅生产线涉及领域众多，包括资金投入、设备购买安装、知识产权授权与归属、产品研发及市场推广、团队搭建及人才培养，还包括土地厂房等基础设施建设等，需要双方专业团队就每项内容进行详细的磋商，并通过后续正式协议在确定具体的方案后，才能确定详细的金额以及各方权利义务等内容。相信签订《合作协议》，有利于绑定双方资源，为下一步具体合作奠定基础 and 方向。鉴于 HuLu 的背景和拥有的资源，公司在第三代半导体领域的长期规划，双方的合作是可行的并且真实的。

3、不存在利用第三代半导体炒作概念

自 2019 年以来，公司便确认了向上游半导体芯片领域转型升级的战略布局，为落实相关的战略布局，公司先后完成了对原有分销业务体系的优化整合，并于 2020 年年初启动了收购半导体芯片设计公司先锋微技术及参股对 SIC 产品早有布局的上海芯石的投资事项，随后为改善公司资产结构、回笼发展所需资金，出售了分销资产联合创泰。截止目前，公司已经完成对英唐微技术的收购，启动了对其部分产线的第三代半导体改造。公司也完成了对上海芯石的控股，并积极推动其对碳化硅产品的研发和推广。

除此之外，公司最早自 2020 年 3 月 4 日披露的《关于签署<合作协议>的公告》中，即对外披露了公司拟参股上海芯石、设立芯片制造公司，涉足碳化硅、功率半导体设计及制造领域。其后持续多次通过投资者调研、问询回复、定期报告、交易进展、互动易回答对外披露了公司在碳化硅领域的规划，即通过参股上海芯石切入功率半导体尤其是碳化硅功率半导体节片市场，通过上海芯石提供设计、新设立公司配套生产，建立起围绕硅基、碳化硅为基础的模拟电路、大功率器件等半导体芯设计及生产制造的完整产业链条。为实现上述规划，公司对外积极寻求合作伙伴，引进碳化硅产线资源；对内积极推动与政府机构的产业合作，目前自建产线项目已经报送部分地方政府，并入选某地产业用地遴选项目。

综上所述，公司在半导体，尤其是第三代半导体领域的布局早已展开，并且在取得重大进展时均向投资者进行了披露。本次《合作协议》的签署是公司在筹建自有碳化硅产线事项上取得的重要进展，对其的披露是建立在公司长期连续的对外披露基础上做出的。不存在主动迎合市场热点、炒作公司股价以及协助实际控制人高位减持的情形。

五、风险提示

1、本次合作协议仅为意向协议，不涉及具体金额，后续双方将就本协议涉及的具体合作事项签署正式协议，但具体内容和签署时间尚存在不确定性，本次协议的签订对公司 2021 年度的业绩及经营成果不存在重大影响，公司将根据本合作协议后续进展情况，按照有关规定及时履行信息披露义务，请广大投资者注意投资风险；

2、HuLu 为美国企业，尽管双方会设计合理的合作模式以及充分的应对措施以防控在碳化硅产线建设合作可能涉及美国政府的行政审批风险，但不排除最终仍然需要接受美国政府进行审批可能，同时公司建设碳化硅产线项目还需取得发改委备案以及环评批复等手续，本次合作建设碳化硅产线项目能否获得上述国内外的审批，以及获得审批通过的时间存在不确定性；

3、目前国内碳化硅市场仍在逐步发展过程中，虽然发展速度较快但整体市场规模并不大，且产业链各环节所需原材料仍然对国外依赖性较高；虽然在国产化替代趋势及国家产业导向下，国内半导体企业在产能规模、解决方案及品牌信任度等方面有所提升，但与国际企业相比仍存在着差距。公司开发的碳化硅器件产品大规模商业化何时启动及市场需求大小、产线建设资金的融资进程、产线建设完成时间尚存在不确定性，因此公司在该领域的未来发展存在一定的不确定性；

4、公司控股股东胡庆周先生于 2021 年 6 月 29 日披露了减持计划，其计划在 2021 年 6 月 29 日起 6 个月内以协议转让、大宗交易或者集中竞价交易方式，拟减持/转让股份数量不超过 45,339,364 股（占本公司总股本比例 4.24%），其中，以集中竞价交易方式减持的，减持计划披露之日起十五个交易日后方可实施。截至本公告披露之日，上述减持计划尚未实施；

5、公司郑重提请投资者注意：投资者应充分了解股票市场风险及公司披露的风险提示，切实提高风险意识，应当审慎决策、理性投资。

深圳市英唐智能控制股份有限公司

2021 年 7 月 13 日