

**浙江天册律师事务所**

**关于**

**富岭科技股份有限公司**

**首次公开发行股票并在主板上市的**

**补充法律意见书（四）**



浙江省杭州市杭大路1号黄龙世纪广场A座11楼310007

电话：0571-87901110 传真：0571-87901500

浙江天册律师事务所  
关于富岭科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在主板上市的  
补充法律意见书（四）

编号：TCYJS2023H1035 号

致：富岭科技股份有限公司

浙江天册律师事务所（以下简称“本所”）接受富岭科技股份有限公司（以下简称“富岭股份”“发行人”或“公司”）的委托，作为公司首次公开发行股票并在主板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问，为公司本次发行上市提供法律服务，并已出具 TCLG2023H0277号《律师工作报告》、TCYJS2023H0180号《法律意见书》、TCYJS2023H0489号《补充法律意见书（一）》、TCYJS2023H0490号《补充法律意见书（二）》及TCYJS2023H0481号《补充法律意见书（三）》。

现根据深圳证券交易所“审核函（2023）110103号”《关于富岭科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“《审核问询函》”）的要求及相关审核人员提出的审核问询意见，对发行人的有关事项进行核查，并出具本补充法律意见书。

本所及经办律师依据《证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本所TCYJS2023H0180号《法律意见书》和TCLG2023H0277号《律师工作报告》中所述的法律意见书出具依据、律师声明事项、释义等相关内容适用于本补充法律意见书。

## 《审核问询函》回复

### 问题6. 关于技术先进性

申报材料及审核问询回复显示：

（1）发行人13项发明专利中1项为共有专利、10项为受让取得，且其中9项为最近2年内受让取得。发行人9项核心技术的技术来源均为自主研发，仅有1项形成专利。

（2）发行人主要产品塑料餐饮具的收入占比较高、生物降解材料产品收入占比较低，但发明专利与核心技术主要涉及生物降解材料领域。

（3）发行人的核心技术与家联科技等行业内头部企业具有一定的相似性。

请发行人：

（1）说明发行人与温岭市金悦自动化设备有限公司对共有发明专利的贡献情况、权利约定、利益分配、保密等事项，在发行人生产经营中的作用。

（2）说明核心技术的研发历程、自主研发程度，是否依赖外部单位，多项核心技术未形成专利的原因。

（3）说明报告期内集中受让取得多项发明专利的原因，尚未应用于生产经营的原因，受让专利与核心技术之间的关系。

（4）说明主要产品塑料餐饮具的核心技术形成及应用情况，进一步说明相关核心技术的先进性。

（5）说明核心技术及专利情况与行业内头部企业的比较情况，进一步说明发行人在关键核心技术领域是否具备较强的研发能力。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复如下：

（一）说明发行人与温岭市金悦自动化设备有限公司对共有发明专利的贡献情况、权利约定、利益分配、保密等事项，在发行人生产经营中的作用。

#### 1、共有发明专利的合作研发背景及共有专利权人的贡献情况

发行人和温岭市金悦自动化设备有限公司（以下简称“温岭金悦”）作为共同专利权人取得了发明专利“一种餐具的自动投放装置”。根据发行人说明并经温岭金悦确认，温岭金悦主营定制化机械设备、机械配件相关产品，在自动化设备研制方面具备经验与资源。为满足发行人终端连锁餐饮客户对餐具自动投放的需求，以提升终端客户对发行人刀叉勺等餐饮具的需求粘性，发行人与温岭金悦就餐具自动投放装置的研制达成合作约定，由发行人提出具体需求并提供设计图纸初样，由温岭金悦完善机械设计方案并予以具体落实。

## 2、对共有发明专利的权利约定、利益分配、保密等事项

根据发行人与温岭金悦签订的《知识产权共有协议》，针对双方共有专利“一种餐具的自动投放装置（专利号为2020114747256）”，任一方均可为自身经营需要自由使用前述知识产权，无需向对方支付任何费用，所获收益归各自所有；任一方均可独立享有其基于共有专利权而自行延伸或拓展研发获取的其他专利或专有技术；对于该等共有专利的处分需由发行人与温岭金悦达成一致后执行；未经另一方事先书面同意，一方及其各自人员均不得将共有专利所涉及的相关技术信息、研究开发工作及其材料等非公开的资料或信息披露给无关第三方或者用于双方合作目的之外的其他用途。

鉴于上述共有专利对温岭金悦主营业务而言无实际应用场景，经协商，温岭金悦决定以18,000元的价格向发行人转让上述共有专利的权属。温岭金悦与发行人已就上述专利转让签订《专利转让协议》，有关专利权属过户登记手续正在办理中。

根据温岭金悦的确认：上述专利共有期间权属清晰，现其已将自有权属部分转让给发行人，相关转让行为真实、合法、有效，温岭金悦与发行人就上述专利均不存在任何纠纷或潜在纠纷。

## 3、上述专利在发行人生产经营中的作用

根据发行人说明，因该项共有专利对应的自动投放装置的生产成本较高，发行人终端客户的接受程度较低，发行人终端客户目前通过向其他供应商采购其他相关装置设备满足餐具自动投放需求，因而上述专利尚未应用于发行人生产经营。

（二）说明核心技术的研发历程、自主研发程度，是否依赖外部单位，多项核心技术未形成专利的原因。

1、说明核心技术的研发历程、自主研发程度，是否依赖外部单位

发行人核心技术的研发历程和自主研发程度情况如下：

序号	技术名称	研发历程	自主研发程度
1	生物降解可控结晶耐高温吸管技术	2012年，PLA/PBS复合全降解吸管立项完成，PLA/PBS复合全降解吸管因成本太高，而且当时环保政策并没有强力实施，只能小批量销售给客户；2018年立项完成全降解食品级吸管的制备，在原有的基础上大幅降低了产品成本，耐高温性能也得到提升；2020年国内开始禁止非降解吸管，降解吸管行业得到了广泛的关注，针对国内奶茶吸管需要达到耐高温的需求，2021年立项全生物降解耐高温吸管，采用恒温恒压二氧化碳浸泡结晶工艺制备耐高温吸管，于2021年12月完成技术研发。2022年6月申请发明专利：一种耐温PLA吸管及其制备方法，目前处于实质审查中。	全部自研
2	生物降解聚乳酸耐高温一次性餐饮具技术	2012年底，公司完成耐高温生物降解材料技术项目。经市场调研，为降低成本，提高市场竞争力，公司于2016年4月立项，2019年6月完成重结晶处理耐高温全降解餐具项目，开发加入新型成核剂，大幅加速PLA成核速度并且降低晶体尺寸，通过改造螺杆结构，提升滑石粉添加量，降低成本的同时提高了耐高温性能，增强市场竞争力。公司于2019年6月完成的重结晶处理耐高温全降解餐具技术的基础上，持续深入研究，于2021年12月开发完成新的结晶工艺，于2022年6月申请发明专利：一种耐温PLA刀叉勺及其制备方法，现已获得授权。	全部自研
3	纳米复合材料改性食品级餐具技术	2010年初经过需求调研论证立项，公司于2010年3月自主开发系列纳米复合材料，通过活化纳米微米级矿物质，以提高制品力学性能（包括屈服强度、拉伸强度、表面硬度和弹性模量），并有突出的耐应力开裂性和刚性，能高效率成型各种纳米复合材料改性聚丙烯餐具，并申请了发明专利。2010年12月完成自主开发纳米改性复合材料餐	全部自研

序号	技术名称	研发历程	自主研发程度
		具项目，主要是应用上述纳米复合改性材料制成餐具技术，成功开发出高性能低成本的纳米改性复合材料餐具并投入市场；2013年6月获得发明专利授权；为增加新的功能及继续降低成本，2017年立项纳米复合材料改性食品级餐具迭代技术，采用材料凝聚态模拟设计，通过控制温度场、流场、剪切、振动等对高分子材料运动、相态、结构、界面等预分析，高效开发提升材料性能的加工工艺；该项目于2017年底开发成功。	
4	一步法制备高填充餐具技术	2018年初经过需求调研论证，发现国内外生产复合填充吸塑餐具大都采用两步法或三步法，成本较高。公司于2018年1月立项自主开发一步法制备高填充餐具。为此，开发了新型分散剂、相容剂改善了无机填料在聚丙烯中的分散性能，并且使得有机/无机的界面相容更好，结合力更强，同时采用了新型的喂料系统、螺杆剪切混合系统，使得材料塑化效果更好，混合更均匀。公司于2018年底完成了从聚丙烯无机填料不经改性造粒直接挤出片材的技术开发。2019年底完成了挤出片材直接成型产品的技术开发。	全部自研
5	耐高温生物降解材料改性	2011年初经过需求调研论证，于2011年3月立项自主开发耐高温生物降解材料，通过配方技术改性PLA，引入耐高温的降解材料PBS提升基础耐温于2012年底完成技术验收。后续材料改性配方持续迭代。	全部自研
6	聚乳酸长效增韧改性技术	2013年初经过需求调研论证，于2013年3月立项自主开发增韧改性PLA全降解餐饮具，对改性配方进行改良筛选，共混加入PBS、PBAT提高产品韧性，于2014年12月完成验收，并批量生产；随着市场要求的提高及技术经验不断积累，于2020年3月立项，2020年12月完成超韧耐高温全降解餐具技术迭代；后于2022年1月立项，2022年12月完成全生物降解超韧刀叉勺项目，针对不同的应用场景，自主开发出各种类型的增韧聚乳酸产品，并能逐步迭代不断提高性能或降低成本。	全部自研

序号	技术名称	研发历程	自主研发程度
7	生物降解功能袋生产技术	2021年初经过需求调研论证，于2021年1月立项自主开发全生物降解功能袋。采用生物降解材料PBAT为主材，用PLA来调节袋子的抗拉伸强度，挺度等性能，利用无机填料降低成本，以及一系列的添加剂配方改性，工艺优化等手段实现了生物降解功能袋的产品开发，于2021年11月完成技术验收，并推出市场化产品。于2022年1月立项全生物降解（餐、茶饮外卖及打包用）包装袋项目，针对特定产品开发专用方案，目前正在产品验证阶段。	全部自研
8	PLA淋膜全降解纸杯、纸碗技术	2019年初经过需求调研论证，于2019年3月立项自主开发全降解淋膜改性PLA，主要通过配方改性PLA，增强与纸张的结合力，增加流动性，熔体稳定性等。通过改造淋膜机的模唇，螺杆形式等增加PLA塑化均匀性，减少边料抖动，及对加工工艺参数优化，提高生产效率减少报废。于2020年12月完成技术优化改造验收，已批量应用于此类产品生产。	全部自研
9	注塑产品的叠层模具技术	2012年底经过需求调研论证，为求提高生产效率，节约人力资源，于2012年12月立项自主开发M-ZC787-01模具，采用高精度加工中心，采购高刚性模具钢，采用智能软件模拟材料成形过程中的压力场、温度场及塑料三维流动填充，分析融合纹位置，并预测可能产生的翘曲、变形等缺陷，以便优化模具设计。于2013年底完成叠层模具开发。	全部自研

发行人的核心技术全部为自主研发，不存在依赖外部单位的情形。

## 2、多项核心技术未形成专利的原因

截至2022年12月末，发行人的核心技术中只有纳米复合材料改性食品级餐具技术形成了发明专利“食品级聚丙烯复合材料及其制备方法与用途”，其余多项核心技术未形成专利。

发行人的核心技术主要集中于生物降解材料及常规塑料的高性能化改性、餐饮具加工及生产工艺改进等领域。原材料改性配方的核心是原材料与辅料的配比，该等核心技术不宜以公开的方式申请专利，更适合以技术秘密的方式予以保护。发行人生产工艺的先进性主要体现在对生产设备的改造、工艺细

节的优化方面。为保护原材料改性配方和工艺改进细节，发行人主要选择以技术秘密的方式保护核心技术，因此，发行人多项核心技术未形成专利。

2022年开始，发行人已开始重视以专利方式保护核心技术，发行人在尽量确保核心技术秘密不泄露的前提下申请发明专利，2022年以来，发行人子公司已经申请了4项发明专利，具体情况如下：

专利名称	专利类型	申请日	状态	授权公告日期
一种耐温 PLA 吸塑餐饮具的制备方法	发明专利	2022-6-20	已授权	2023-5-23
一种耐温 PLA 刀叉勺及其制备方法	发明专利	2022-6-20	已授权	2023-6-5
一种耐温 PLA 吸管及其制备方法	发明专利	2022-6-20	实质审查	不适用
一种耐摔裂的 PP 奶茶杯的制备方法	发明专利	2022-8-4	实质审查	不适用

（三）说明报告期内集中受让取得多项发明专利的原因，尚未应用于生产经营的原因，受让专利与核心技术之间的关系。

报告期内，发行人通过代理机构蓝天知识产权代理（浙江）有限公司（以下简称“蓝天代理”）向第三方受让取得 9 项发明专利，有关受让原因、尚未应用于生产经营的原因及其与核心技术的关系如下：

序号	发明专利名称	转让时间	受让原因	尚未应用于生产经营的原因	与核心技术的关系
1	一种可降解塑料袋原料加工设备	2022/4	一般情况下降解袋材料共混或改性前需要先干燥，但市面上大多干燥设备单次容量都比较小，或者干燥与搅拌功能分开在不同设备上；该项专利设计的干燥搅拌锅可以用于单次大容量的降解材料干燥共混。公司受让该项专利为潜在的应用做储备	发行人生物降解袋销售量不高，目前通过直接采购已完成改性材料生产，因而暂未使用该项专利	该专利为生物降解膜袋原材料改性加工中的搅拌环节的一种设备，与发行人生物降解功能袋生产技术无



序号	发明专利名称	转让时间	受让原因	尚未应用于生产经营的原因	与核心技术的关系
					相关性
2	一种用于塑料回收降解自动化分类装置	2021/11	该项专利对应设备可通过粉碎降解材料相关边角料并自动分离其中部分杂质，帮助回收再利用。该专利对应的设备可应用于发行人终端餐饮客户餐厅回收使用过的餐饮具。发行人原计划利用该专利生产上述设备并提供给客户，为未来进入塑料回收领域做储备	因发行人客户经比较后使用了市场上更经济、更高效的新型粉碎分离装置，因而发行人未利用该项专利生产设备	无相关性
3	一种生物降解发泡塑料餐盒降解预处理装置	2021/10	该项专利应用于餐盒消费后清洗设备，主要为餐饮连锁客户使用。为餐饮连锁客户提供相关设备并进入塑料回收领域将作为发行人未来潜在发展方向，发行人因此受让该项专利作为储备专利	作为未来发展方向的储备技术，目前尚未实施	无相关性
4	一种防漏一次性塑料饭盒	2021/11	该项专利的应用可防止饭盒泄露，同时可避免外卖领域饭盒被打开后二次封口。发行人计划视客户需要将该项专利投入相应产品中	因该项专利对应产品的成本较高，目前暂未有客户采购，因而尚未投入使用	无相关性
5	一次性PET塑料杯成型模具及其成型工艺	2022/5	该项专利对应的模具应用在PET塑料杯生产时理论上可以降低能耗，发行人存在上述需求因而受让该项专利	试用后发现该项专利可达成的效果较差，因而未能投入使用	无相关性

序号	发明专利名称	转让时间	受让原因	尚未应用于生产经营的原因	与核心技术的关系
6	一种塑料餐具生产用定量上料装置	2022/5	该项专利应用于易计量的进料装置，且结构简单，可解决材料计量问题。发行人存在上述需求因而受让该项专利	试用后发现该项专利计量精度不足，稳定性欠佳，表现不如市场上现成的计量进料装置，因而未能投入使用	无相关性
7	一种生物内外双向自崩解型全降解塑料	2022/1	该项专利主要系一项非食品接触类塑料的低成本降解方案。发行人受让该项专利作为研发储备技术	因该项专利系作为研发储备技术，目前暂未投入使用	无相关性
8	一种环保型可降解吸管成型机	2021/11	该项专利应用于秸秆制造吸管的设备，天然材料替代一次性塑料制品有较大的市场及关注度，发行人受让该项专利作为研发储备技术	因由秸秆生产的吸管在储存、防腐等方面的问题尚未妥善解决，因此发行人未能投入生产经营使用	无相关性
9	一种用于生物降解塑料制备的筛分装置	2022/4	该项专利应用于一项筛分装置，可分离报废的降解产品中材料中的废纸或其他杂质，促进废弃物的再回收。发行人原计划利用该技术高效分离报废产品中的降解材料，并销售给回收机构	相比传统塑料的废料回收，目前市场中对回收的报废生物降解材料没有较好的应用场景，因而发行人目前暂未将该项专利投入使用	无相关性

报告期内，发行人视其研发技术储备需求、拟定或潜在的专利使用需求等

受让了多项发明专利，但由于部分储备技术的应用条件尚未成就、有关专利的使用效果或经济效益不及预期等原因，公司尚未将受让专利应用于生产经营；上述有关受让专利与发行人核心技术不存在相关性。

**（四）说明主要产品塑料餐饮具的核心技术形成及应用情况，进一步说明相关核心技术的先进性。**

发行人所拥有的核心技术主要集中于生物降解材料及常规塑料的高性能化改性、餐饮具加工及生产工艺改进等领域。发行人主营业务收入主要来自塑料餐饮具产品，发行人塑料餐饮具产品的核心技术主要为塑料的高性能改性，从而开发高性能或低成本的餐饮具产品，以及餐饮具加工及生产工艺改进。

发行人在招股说明书已经披露了三个具有典型性的塑料餐饮具相关的核心技术，具体为纳米复合材料改性食品级餐具技术、一步法制备高填充餐具技术和注塑产品的叠层模技术，该等技术的形成、应用情况和先进性如下：

序号	技术名称	技术形成过程	应用情况	技术先进性
1	纳米复合材料改性食品级餐具技术	2010年初经过需求调研论证立项，于2010年3月自主开发系列纳米复合材料，通过活化纳米微米级矿物质，以提高制品力学性能（包括屈服强度、拉伸强度、表面硬度和弹性模量），并有突出的耐应力开裂性和刚性，能高效率成型各种纳米复合材料改性聚丙烯餐具，并取得了发明专利。2010年12月完成自主开发纳米改性复合材料餐具项目，主要是应用上述纳米复合改性材料制成餐具技术，成功开发出高性能低成本的纳米改性复合材料餐具并投入市场。2013年6月获得发明专利授权。为增加新的功能及继续降低成本，2017年立项纳米	应用于PP刀叉勺及组合套装，PP盘和PP盒	<p>本技术先对无机填料进行表面改性活化处理，再与PP一同加工，同时，配合改造设备螺杆参数，温控系统等，并对加工工艺参数进行优化调整。相同的产品可以添加更高比例的无机填充材料从而进一步降低材料成本。</p> <p>无机填充材料能增强和PP基质间的作用力，提高材料力学性能，对材料的性能增强上比传统技术要有优势。</p>

序号	技术名称	技术形成过程	应用情况	技术先进性
		复合材料改性食品级餐具迭代技术，采用材料凝聚态模拟设计，通过控制温度场、流场、剪切、振动等对高分子材料运动、相态、结构、界面等预分析，高效开发提升材料性能的加工工艺，于 2017 年底开发成功。		
2	一步法制备高填充餐具技术	2018 年初经过需求调研论证，发现国内外生产复合填充吸塑餐具大都采用两步法或三步法，成本较高。公司于 2018 年 1 月立项自主开发一步法制备高填充餐具。为此，开发了新型分散剂、相容剂改善了无机填料在聚丙烯中的分散性能，并且使得有机/无机的界面相容更好、结合力更强，同时采用了新型的喂料系统、螺杆剪切混合系统，使得材料塑化效果更好，混合更均匀。于 2018 年底完成了从聚丙烯无机填料不经改性造粒直接挤出片材的技术开发。2019 年底完成了挤出片材直接成型产品的技术开发。	应用于 PP 盘和 PP 盒，小量杯	本技术创造新的工艺流程，可直接由无机粉末与聚丙烯搅拌后进入拉片机制成片材（不经收卷和冷却）并直接进入热成型机制成产品。与同行业公司其他传统的工艺相比，生产能耗降低约 30%，生产环节大幅精简，减少 50% 以上的人力。
3	注塑产品的叠层模技术	2012 年底经过需求调研论证，为求提高生产效率，节约人力资源，于 2012 年 12 月立项自主开发 M-ZC787-01 模具，采用高精度加工中心，采购高刚性模具钢，采用智能软件模拟材料成形过程中的压力场、温度场及塑料三维流动填充，分析融合纹位	应用于特定型号的注塑刀叉勺产品	同行企业基本采用的都是单层模具，公司和家联科技等头部企业可以采用叠层模技术。叠层模具是一种多级模具，可以同时在一台注塑机上完成多级模压。相较于同行的传统

序号	技术名称	技术形成过程	应用情况	技术先进性
		置，并预测可能产生的翘曲、变形等缺陷，以便优化模具设计。于 2013 年底完成叠层模具开发。		模具，叠层模具可以在同一次注塑过程中完成多次成型，生产效率提高 50%-100%。

除了上述塑料餐饮具相关的核心技术外，发行人还有较多相比同行业其他公司领先的塑料餐饮具相关的技术。比如，针对塑料餐饮具工艺改进，发行人研发了餐饮具包装自动化的技术；针对塑料高性能改性，发行人研发了改性超韧高强 PS 餐具、耐温高透明高抗冲 PET 杯盖、高刚高透水杯和快速成型可微波 PET 餐盒等产品。具体如下：

序号	技术名称	技术形成过程	应用情况	技术先进性
1	餐饮具包装自动化的技术	2013 年初经过需求调研论证，于 2013 年 1 月立项自主开发餐饮具包装自动化的计划，主要通过 PLC 伺服控制系统、气动系统、自动化控制程序实现自动化、高精度、智能化包装，经过一年多的开发设计于 2014 年底开发出原型机并持续调试优化，申请了实用新型专利“一种餐具自动化包装设备”，并于 2015 年、2016 年初持续开发出针对不同产品自动化包装线，对加工工艺参数进行优化，提高了运行速度和生产稳定性。申请了发明专利“一种多功能智能包装设备”、实用新型专利“一种智能化打包桶包装机”，于 2016 年 3 月完成技术优化改造验收，已分批应用于各类产品生产包装。后续不断优化迭代各部件，同时	注塑产品自动化包装生产线	注塑刀叉勺套装自动包装生产线可自动化投放纸巾、盐包、一次性手套、刀、叉、勺等多件套，可与注塑机联用，自动取件，自动剔除不合格产品，无需人工干预。最多可节约 70% 人力，提升生产效率。注塑打包桶自动包装生产线可自动完成堆叠、包装最多可节约 30% 人力。

序号	技术名称	技术形成过程	应用情况	技术先进性
		申请并获得授权了一系列相关的实用新型专利。具体包括“一种折纸机对折总成、一种旋转工装盘、一种移动治具、一种包装机安全系统、一种包装机送料装置、一种包装机薄膜顶针滚筒、一种盐包装机、一种分料旋转装置、一种折纸机、一种包装机成型器、一种自动叠杯机”		
2	改性超韧高强 PS 餐具	于 2010 年初经需求调研论证，市场反馈 PS 餐具刀叉勺的韧性不够，易折断，而且断裂后的餐具异常尖锐，存在较大安全隐患，于 2010 年 1 月立项开发增韧苯乙烯材料，2010 年底完成项目开发，采用 SBC 共混改性 GPPS，大幅提高产品韧性；于 2015 年 1 月立项 HW-PS 高强度高透明防滑餐具项目，于 2015 年 12 月完成，采用透明橡胶、MBS 共混技术制得高流动性材料，模具设计时避免缩陷和应力集中，制得高强度高透明餐具刀叉勺产品；于 2016 年 1 月立项高强度餐饮具的开发项目，于 2016 年 12 月完成项目开发，采用 GPPS，K 胶与纤维化晶须材料共混改性，通过相容剂改善树脂与晶须的相容性，在 PS 中均匀分散。	PS 刀叉勺	PS 属于透明度比较高的材料，强度高，但韧性很差，公司采用改性技术，使用 SBC、晶须、MBS 等材料来增韧增强普通 PS 餐具刀叉勺制品。在保持了较高透明度的同时使得韧性大幅提升。
3	耐温高透	2012 年初经过需求调研论证，于	PET 杯盖	采用新型成核剂，起到

序号	技术名称	技术形成过程	应用情况	技术先进性
	明高抗冲 PET 杯盖	2012 年 4 月立项自主开发耐温高透明高抗冲 PET 杯盖项目，主要通过新型成核剂与增韧剂共同改性 PET，调试配套的工艺，提高了冲击强度，改善耐热性，并不影响透明度。于 2013 年底完成项目验收，并批量生产。		异相成核作用，互补微观构造，使 PET 晶体粒径更小更均匀，减少缺陷点，促进结晶从而提高耐热性，不影响 PET 的透明度。使用增韧剂提高制品冲击强度，解决 PET 材料制品局部毛糙，银纹明显等问题。
4	高刚高透水杯	2020 年初经需求调研论证，于 2020 年 3 月立项高刚高透水杯项目，主要使用吸塑热成型工艺来生产高透明度高刚性的奶茶杯，来取代注塑成型的聚丙烯杯。 2020 年底确认了改性配方及主要工艺路线，采用增刚剂、透明剂改性聚丙烯，2021 年初小试成功，成功开发出热成型水杯样品，于 2021 年底批量生产出高刚高透水杯，刚性、透明度接近注塑杯，完成项目验收。	PP 吸塑杯	采用普通拉丝级聚丙烯成本远低于高透高融指的注塑专用聚丙烯奶茶杯，本项目材料成本低于常规产品。吸塑热成型工艺的生产速度较注塑成型奶茶杯大幅提升，生产成本相比注塑大幅降低。
5	快速成型可微波 PET 餐盒	2015 年初经需求调研论证，市场需要一款可以耐温达到 150 摄氏度以上的餐盒，可用于盛放食品并可直接在烤箱中烘烤，于 2015 年 4 月立项快速成型可微波聚对 PET 餐盒项目，主要是通过应用成核剂、成核促进剂、滑石粉等的应用，通过 DSC 等检测手段测试起始结晶温度，变形温度，热变形温度，不断优化工艺，调整	PET 餐盒	常规 PET 产品只能用于 60 摄氏度以下，现产品可以用于 180 摄氏度以下的场景，可直接用于烤箱，可作为烤蛋糕盒，航空餐盒等，大大拓宽使用场景，可部分取代铝制餐盒。

序号	技术名称	技术形成过程	应用情况	技术先进性
		配方，成型参数等，最终达到耐温 180 摄氏度。于 2015 年底完成项目验收。		

综上所述，发行人塑料餐饮具产品相关的核心技术具有先进性。

（五）说明核心技术及专利情况与行业内头部企业的比较情况，进一步说明发行人在关键核心技术领域是否具备较强的研发能力。

**1、核心技术及专利情况与行业内头部企业的比较情况**

**（1）核心技术比较情况**

发行人的核心技术与行业内头部企业家联科技、恒鑫生活的比较情况如下：



序号	核心技术应用领域	核心技术			对应的发行人专利名称	核心技术的比较情况
		家联科技	恒鑫生活	发行人		
1	生物降解材料餐饮具制造领域	聚乳酸耐热性改良技术、聚乳酸耐久性改良技术	PLA 粒子改性技术	耐高温生物降解材料改性	一种耐温 PLA 刀叉勺及其制备方法（2023 年 6 月获授权的发明专利）、一种耐温 PLA 吸管及其制备方法（2022 年 6 月申请，处在实质审查中）	<p><b>家联科技：</b>高耐热 PLA 产品热变形温度达到 120℃，并可在微波炉中使用；耐久性 PLA 产品可以经受标准洗碗机清洗 200 次。</p> <p><b>恒鑫生活：</b>该技术使得 CPLA 刀叉勺可以在 100℃ 下正常使用且不变形；CPLA 吸管在 95℃ 的水温下仍保持较高的强度，可以搅拌，不弯曲、不变形。</p> <p><b>发行人：</b>耐热 PLA 刀叉勺产品可以在 100℃ 下正常使用；PLA 结晶吸管产品可以在 100℃ 下搅拌不变形，同时可以在 -10℃ 以上环境储存不开裂。</p>
2	生物降解材料餐饮具制造领域	聚乳酸韧性和延展性改良技术	PLA 粒子改性技术	聚乳酸长效增韧改性技术	未申请专利，用签署保密协议的方式保护核心技术	<p><b>家联科技：</b>弯曲模量由 3,400MPa 提高至 4,000MPa 以上，断裂伸长率由 3% 提升到 6%</p> <p><b>恒鑫生活：</b>弯曲模量由 3,440MPa 提高至 4,730MPa 以上，断裂伸长率由 2.5% 提升到 5.9%</p>

序号	核心技术应用领域	核心技术			对应的发行人专利名称	核心技术的比较情况
		家联科技	恒鑫生活	发行人		
						<p><b>发行人：</b>用于生产 PLA 刀叉勺产品的 PLA 注塑料，断裂伸长率由 3%提升到 5.5%，弯曲模量由 3400Mpa 提升到 5200Mpa；用于生产 PLA 结晶吸管产品的吸管料，断裂伸长率由 3%提升到 8%，同时弯曲模量提高至 4300Mpa。</p>
3	生物降解材料餐饮具制造领域	PLA 吸管生产工艺	CPLA 吸管耐热、稳定技术	生物降解可控结晶耐高温吸管技术	一种耐温 PLA 吸管及其制备方法（2022 年 6 月申请，处在实质审查中）	<p><b>家联科技：</b>PLA 产品热变形温度达到 120℃，并可在微波炉中使用。PLA 吸管产品对外承诺保质期约 12-18 个月，且可以生产直管、弯管、异型管。</p> <p><b>恒鑫生活：</b>CPLA 吸管产品在 95℃的水温下仍保持较高的强度，保质期可以达到 12 个月以上。</p> <p><b>发行人：</b>该技术使得 PLA 吸管的耐热性可以在 55-100℃之间精准调控，并使产品稳定性得到提升，产品的保质期可以达到 12 个月以上，同时 PLA 吸管生产良品率提升至 98%以上。此外，本技术通过使用</p>

序号	核心技术应用领域	核心技术			对应的发行人专利名称	核心技术的比较情况
		家联科技	恒鑫生活	发行人		
						二氧化碳浸渍结晶的方法降低了 PLA 吸管的结晶温度，因此可以降低吸管改性料配方中价格较高的 PBS 比例，从而降低生产成本。
4	生物降解材料餐饮具制造领域	PLA 注塑生产工艺	CPLA 刀叉勺成型技术	生物降解聚乳酸耐高温一次性餐饮具技术	一种耐温 PLA 刀叉勺及其制备方法（2023 年 6 月获授权的发明专利）	<p><b>家联科技：</b>采用本工艺，结晶能耗比原工艺降低 30%，所需员工减少 70%。</p> <p><b>恒鑫生活：</b>提高了产品成品率，使得产品光滑无毛刺，可以在 100℃ 的高温下正常使用且不变形。</p> <p><b>发行人：</b>PLA 刀叉勺产品光滑无毛刺，韧性、稳定性及耐高温性能得到提升，生产良品率提升至 99% 以上。此外，烘道式结晶等传统结晶方法的结晶温度较高，形状复杂的刀叉勺容易在高温结晶环节产生形变，本技术通过二氧化碳浸渍结晶的方法大幅降低了结晶温度，从而可以生产形状复杂的制品。</p>
5	生物降解材料	聚乳酸发泡技术	有相关技术储备	发行人的生物降解可	一种耐温 PLA 吸塑餐饮	<b>家联科技：</b> 提升 PLA 发泡率，用于替代

序号	核心技术应用领域	核心技术			对应的发行人专利名称	核心技术的比较情况
		家联科技	恒鑫生活	发行人		
	料餐饮具制造领域		备，但是未列入核心技术	控结晶耐高温吸管技术、生物降解聚乳酸耐高温一次性餐饮具技术中包含聚乳酸微发泡相关的技术	具的制备方法（2023年5月获授权的发明专利）、一种耐温PLA刀叉勺（2023年6月获授权的发明专利）及其制备方法、一种耐温PLA吸管及其制备方法（2022年6月申请，处在实质审查中）	传统EPS发泡材料。 <b>恒鑫生活：</b> 与家联科技的技术路径一致。 <b>发行人：</b> 发行人的聚乳酸微发泡技术主要用于改进现有PLA产品的生产工艺，而不是用于替代传统EPS发泡材料，技术路径与同行业公司不完全一致。该技术使得PLA吸管、PLA刀叉勺的密度降低5-30%，PLA盘、餐盒等制品的密度下降20%-50%。从而节约10%-20%的原材料。
6	纸制品制造领域	未披露相关技术	PLA淋膜技术	PLA淋膜全降解纸杯、纸碗技术	未申请专利，用签署保密协议的方式保护核心技术	<b>恒鑫生活：</b> 在保证纸张淋膜均匀度的情况下，使PLA淋膜纸克重由 $37g \pm 5$ 优化至 $25g \pm 3$ 。 <b>发行人：</b> 在保证纸张淋膜均匀度的情况下，使每平方米的淋膜纸需淋膜的PLA克重由 $37g \pm 5$ 优化至 $25g \pm 3$ ，部分产品最低可达到 $22g \pm 3$ ，从而在不改变产品性能的基础上节约原材料。

序号	核心技术应用领域	核心技术			对应的发行人专利名称	核心技术的比较情况
		家联科技	恒鑫生活	发行人		
7	塑料餐饮具制造领域	未披露相关技术	未披露相关技术	纳米复合材料改性食品级餐具技术	食品级聚丙烯复合材料及其制备方法与用途	<b>发行人：</b> 该技术通过提高无机物添加的比例，使得 PP 刀叉勺、PP 盒、PP 盘等塑料餐饮具的拉伸强度增强、弹性模量增强、尺寸稳定性增强，同时降低 30%左右的成本。同行业公司未披露相关技术。
8	塑料餐饮具制造领域	未披露相关技术	未披露相关技术	一步法制备高填充餐盒技术	未申请专利，用签署保密协议的方式保护核心技术	<b>发行人：</b> 该技术使得生产小量杯、餐盒及打包盒的能耗减少约 30%，生产环节大幅精简，减少 50%以上的人力。同行业公司未披露相关技术。
9	模具设计制造领域	注塑产品的叠层模技术	未披露相关技术	注塑产品的叠层模技术	未申请专利，用签署保密协议的方式保护核心技术	<b>家联科技：</b> 与传统的单层模具相比，公司叠层模具单次注塑最大产能增加近一倍。 <b>发行人：</b> 与传统的单层模具相比，发行人叠层模具使得单次注塑产能增加了 50-100%。

## （2）专利比较情况

截至报告期末，发行人的专利与行业内头部企业家联科技、恒鑫生活的比较情况如下：

公司名称	专利数量		
	发明专利	实用新型	总计总数
发行人	13[注]	41	82
家联科技	34	54	168
恒鑫生活	3	81	103

注：此处发明专利数量未包含公司分别于 2023 年 5 月、6 月取得授权的两项发明专利。

发行人专利数量低于家联科技及恒鑫生活，主要系发行人主要选择以技术秘密的方式保护核心技术，多项核心技术未申请专利，可以最大程度防止核心技术泄露。

### 2、发行人在关键核心技术领域是否具备较强的研发能力

总体上，特别是在生物降解产品核心技术方面，发行人的核心技术与行业内头部企业家联科技、恒鑫生活的差异较小，研发能力较为接近。同时，发行人也存在具有一定创新性或技术优势产品或技术工艺，发行人的生物降解可控结晶耐高温吸管技术中在行业首创使用二氧化碳浸渍结晶工艺，提高了产品良率和降低产品成本。在常规塑料高性能化改性和技术工艺改进方面，发行人积累了纳米复合材料改性食品级餐具技术、一步法制备高填充餐盒技术等一系列技术，其应用在产品中提升了产品的性能、降低了产品的成本和生产过程中的能耗，相比同行业其他公司具有竞争优势。

综上所述，发行人在关键核心技术领域具备较强的研发能力。

## （六）查验与结论

针对上述问题，本所律师履行了如下核查程序：

1. 书面审阅了发行人与温岭金悦签订的《知识产权共有协议》《专利转让协议》；
2. 就有关共有发明专利的研发贡献情况、共有约定、利益分配、保密等事项取得了温岭金悦出具的书面确认文件；
3. 访谈发行人主要研发人员，确认共有专利在发行人生产经营中的作用，核心技术的研发历程及自主研发程度，多项核心技术未形成专利的原因，发行

人在报告期内集中受让发明专利的原因、尚未应用于生产经营的原因，以及受让专利与核心技术之间的关系，发行人塑料餐饮具产品相关的核心技术形成及应用情况，发行人核心技术先进性及与同行业头部公司比较情况等事项，并取得了发行人出具的书面确认：

4. 查阅发行人近年来研发项目的清单和相关资料；

5. 查阅发行人已取得的专利证书或授权通知书，以及在申请的相关发明专利情况；

6. 查阅同行业公司的招股说明书、反馈意见回复及定期报告，以比较发行人与同行业公司核心技术相关情况；

7. 核查了发行人核心技术对应的部分产品的技术指标的检测记录。

本所律师经核查后认为：

1. 发行人与温岭金悦对共有发明专利均有贡献，并约定共有专利权、各享收益、共负保密义务等事项；温岭金悦已将上述共有专利自有权属部分转让给发行人，截至本补充法律意见书出具日，有关专利过户登记手续正在办理中；该项专利尚未应用于发行人生产经营。

2. 发行人的核心技术全部为自主研发，不存在依赖外部单位的情形。发行人多项核心技术未形成专利的原因系发行人主要选择以技术秘密的方式保护核心技术。

3. 报告期内，发行人视其研发技术储备需求、拟定或潜在的专利使用需求等受让了多项发明专利，但由于部分储备技术的应用条件尚未成就、有关专利的使用效果或经济效益不及预期等原因，公司尚未将受让专利应用于生产经营；上述有关受让专利与公司核心技术不存在相关性。

4. 发行人塑料餐饮具产品相关的核心技术具有先进性。

5. 发行人在关键核心技术领域具备较强的研发能力。

## 问题7. 关于历史沿革与股东

申报材料及审核问询回复显示，黄奇俊自2005年至2021年长期向发行人股东提供大额境外借款。2021年2月，全信控股将其持有的富岭有限15%股权（对应957.75万美元出资额）转让给黄奇俊全资持股的毅风投资，转让价格为1.5035

美元/注册资本。截至目前，毅风投资为发行人持股5%以上股东。

请发行人：

（1）说明黄奇俊长期向发行人股东提供借款的背景、原因、具体约定、实际用途，是否存在股份代持、可转债、担保措施、对赌协议及业绩承诺及类似约定或其他利益安排，是否存在纠纷，境外借款及利息支付是否符合外汇、税收等法律法规规定。

（2）说明黄奇俊取得发行人股权的价格与2014年8月富林塑料将其持有的发行人24.01%股权转让给全信控股、2021年8月向益升咨询增资的价格差异较大的原因及合理性。

（3）按照《监管规则适用指引——发行类第4号》的规定披露毅风投资限售期结束后24个月内的减持意向及相关承诺。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复如下：

（一）说明黄奇俊长期向发行人股东提供借款的背景、原因、具体约定、实际用途，是否存在股份代持、可转债、担保措施、对赌协议及业绩承诺及类似约定或其他利益安排，是否存在纠纷，境外借款及利息支付是否符合外汇、税收等法律法规规定。

### 1、黄奇俊长期向发行人股东提供借款的背景、原因、具体约定、实际用途

黄奇俊历史上曾向发行人股东提供借款的具体情况如下：

时间	借款人	借款金额	实际用途
2004年11月	富林塑料	20万美元	用于偿还富林塑料原结欠美国公民 Wang Xianxiang 的借款
2005年5月	富林塑料	28.97万美元	全信控股代为向富岭有限增资
2005年12月	富林塑料	25.5万美元	全信控股代为向富岭有限增资



时间	借款人	借款金额	实际用途
小计		74.47 万美元	-
2014 年 4 月	富林塑料原股东（江桂兰、朱素娟、王信忠、胡乾、江金学，以下合称“创始股东”）承接富林塑料结欠黄奇俊的全部借款，即富林塑料原结欠黄奇俊约 75 万美元借款转移至创始股东		
2014 年 6-12 月	创始股东	523 万美元	全信控股代为向富岭有限增资
		471.62 万美元	全信控股代为向富林塑料支付股权转让款
合计		1,070 万美元	-

#### （1）2004 年 11 月-2005 年 12 月，黄奇俊向富林塑料提供借款情况

发行人设立时，考虑当时的政策环境及自身业务发展规划，中外合资企业在当时具有良好形象、便于开拓海内外市场，故富林塑料委托香港公司沪盛公司代其持有富岭有限部分股权，自富岭有限设立至 2005 年 5 月沪盛公司将其持有的全部股权过户给全信控股期间，原代持主体沪盛公司向富岭有限的出资及增资款合计 13.64 万美元，均来源于美国公民 Wang Xianxiang（江桂兰夫妇的朋友）提供的借款，由 Wang Xianxiang 支付给沪盛公司并由沪盛公司作为出资款缴纳至富岭有限。

2004 年 11 月，Wang Xianxiang 因个人资金需求向富林塑料提出收回借款，为归还上述借款，富林塑料向黄奇俊寻求帮助，出于朋友关系且信任富林塑料还款能力，黄奇俊同意向富林塑料提供借款，各方于 2004 年 11 月签署《协议书》，约定黄奇俊代富林塑料向 Wang Xianxiang 偿还原结欠借款本息合计 20 万美元。基于朋友信任关系且借款金额较小，富林塑料与黄奇俊未约定利息。上述交易完成后，富林塑料结欠黄奇俊 20 万美元借款。

2005 年 5 月、2005 年 12 月，因富岭有限增资，名义股东全信控股按等比例认缴富岭有限新增出资 28.97 万美元、25.5 万美元，富林塑料再次就前述境外资金需求向黄奇俊寻求帮助，出于朋友关系及信任富林塑料还款能力，黄奇俊同

意向富林塑料提供上述借款，并支付给全信控股由其作为出资款缴纳至富岭有限。基于朋友信任关系，富林塑料与黄奇俊未就前述借款约定利息。上述借款完成后，富林塑料累计结欠黄奇俊约 75 万美元借款。

## （2）2014 年 6 月-12 月，黄奇俊向创始股东提供借款情况

2014 年 4 月，富岭有限拟通过增资及股权转让的方式搭建红筹架构以筹划海外上市，考虑到红筹架构搭建完成后，富林塑料的股东将最终持有富岭有限的股权，各方同意由富林塑料的股东承接富林塑料结欠黄奇俊的相关债务。为明确债权债务关系，黄奇俊、富林塑料及其当时的股东江桂兰、朱素娟、王信忠、胡乾、江金学（即创始股东，因股东江晗语尚未成年，未将其纳入协议签署）于 2014 年 4 月 30 日签订《借款协议》约定：①确认截至该协议签订日，富林塑料结欠黄奇俊的 75 万美元借款转移至创始股东，创始股东对黄奇俊的相关债务承担连带责任，对内按其最终所持富岭有限的相对股权比例承担责任；②各方确认上述借款暂不约定借款期限，待富岭有限实现海外上市后创始股东通过分红或变现收益偿还上述借款，如后续公司海外上市主体上市后进行定向发行或创始股东减持相关股份的，黄奇俊将适时考虑参与上述定增或受让创始股东所持股份，如黄奇俊未参与上述事项，则创始股东在清偿上述借款时应按照香港同期贷款市场利率协商付息。

2014 年 5 月，富岭有限增资，全信控股作为显名股东认缴新增出资额 523 万美元，黄奇俊同意向创始股东提供借款 523 万美元用于全信控股本次实缴出资。2014 年 8 月，全信控股受让富林塑料所持富岭有限 24.01% 股权，约定本次股权转让对价为人民币 2,900 万（折合 471.6194 万美元），黄奇俊同意向创始股东提供借款 471.6194 万美元用于全信控股支付上述股权转让对价。因创始股东的上述境外资金需求，2014 年 6 月-12 月期间，黄奇俊按照约定向创始股东提供合计约 995 万美元借款，并由黄奇俊直接支付给全信控股，由全信控股用于实缴出资和支付股权转让对价。

2015 年 1 月 5 日，黄奇俊与创始股东签订《借款补充协议》约定：①截至该等协议签订日，创始股东累计结欠黄奇俊 1,070 万美元，创始股东对黄奇俊的相关债务承担连带责任，但创始股东之间按其最终所持富岭有限的相对股权比例承担责任；②创始股东应在取得包括但不限于境外分红、股票变现等收入后

向黄奇俊偿还借款，创始股东承诺其向黄奇俊偿还借款本息应不晚于该补充协议签订之日起6年。

### （3）2021年2月，创始股东以多方债务抵免方式结清借款

2020年初，结合中概股公司在美股融资能力的考虑及公司未来战略发展规划，创始股东有意将富岭环球私有化并从纳斯达克交易所退市，同时拆除红筹架构回归境内A股上市。基于私有化退市的境外资金需求并结合创始股东结欠黄奇俊的历史借款，创始股东与黄奇俊协商由黄奇俊提供部分私有化资金，并就私有化及过往债务的清理达成一揽子交易的合意。

根据创始股东与黄奇俊于2020年7月31日签订的《合作框架协议》及富岭环球私有化完成后签订的《合作框架协议之补充协议》《合作框架协议之补充协议二》：

（1）《合作框架协议》约定：①在上述私有化及重组完成后，黄奇俊或其指定主体最终将取得富岭有限15%的股权，黄奇俊或其指定主体取得上述15%股权的对价将参考红筹架构拆除时富岭有限的评估价值，由各方另行协商确定。②黄奇俊或其指定主体将在530万美元至600万美元区间内通过支付其认购合并母公司15%股份对价的方式为富岭环球的私有化提供资金支持，具体金额将基于最终确定的富岭环球私有化成本及相应的资金缺口确定。③确认创始股东基于《借款补充协议》结欠黄奇俊1,070万美元整；该等欠款将通过多方债务抵扣的方式与黄奇俊或其指定主体应承担的富岭有限15%股权的转让对价进行抵扣，于全信控股向黄奇俊或其指定主体转让富岭有限15%股权完成之时即告结清。④如黄奇俊或其指定主体实际承担成本（即：黄奇俊或其指定主体承担的私有化对价+黄奇俊提供的1,070万美元借款）超出届时确定的富岭有限15%股权的转让对价的，则差额部分应由拆除红筹架构后的富岭有限对黄奇俊或其指定主体以利润分配的方式补偿，以降低乙方承担的私有化对价；如黄奇俊或其指定主体实际承担成本低于届时确定的富岭有限15%股权的转让对价的，则差额部分由黄奇俊或其指定主体另行向全信控股支付。

（2）《合作框架协议之补充协议》《合作框架协议之补充协议二》约定：①各方同意2021年2月毅风投资受让全信控股持有的富岭有限15%股权的转让对

价在参考富岭有限截至 2020 年 11 月 30 日账面净资产评估价值的基础上，经各方协商后确定为 1,440 万美元。②原全信控股应收黄奇俊（毅风投资）的股权转让款中的 1,070 万美元，在全信控股、富岭环球、Parent Co 逐层注销后，逐层清算分配转为 Parent Co 应收黄奇俊（毅风投资）债权 1,070 万美元，创始股东各自平台公司应从 Parent Co 取得的股份回购款合计 1,070 万美元（实际约为创始股东取得 Parent Co 权益的实际投资成本），形成 Parent Co 应付创始股东 1,070 万美元债务，上述债务通过多方债务抵免相互冲抵，即黄奇俊（毅风投资）结欠 1,070 万美元转让款与创始股东结欠黄奇俊的 1,070 万美元的债务通过多方债务抵免结清，各方无需另行支付。③确认黄奇俊在富岭环球私有化过程中承担合计约 576 万美元成本，均已由黄奇俊或毅风投资向支付代理机构支付；富岭有限红筹架构拆除后进行利润分配，其中毅风投资根据此前约定就其取得富岭有限股权成本为 1,440 万美元，扣除债务冲抵金额 1,070 万美元，黄奇俊实际承担私有化成本为 370 万美元，自富岭有限分得约 206 万美元分红。④黄奇俊（毅风投资）在私有化后通过 Parent Co 持有的富岭环球 15% 权益在全信控股、富岭环球、Parent Co 逐层注销后应收 Parent Co 的股份回购款 370 万美元，原全信控股应收黄奇俊（毅风投资）的股权转让款中的 370 万美元（逐层清算上翻后为结欠 Parent Co 债务）与上述债务冲抵结清。

根据上述约定，创始股东结欠黄奇俊的 1,070 万美元的债务已与黄奇俊（毅风投资）结欠全信控股 1,070 万美元转让款通过多方债务抵免结清，各方无需另行支付。

## **2、黄奇俊向发行人股东提供的借款不存在股份代持、可转债、担保措施、对赌协议及业绩承诺及类似约定或其他利益安排，不存在纠纷**

根据本所律师访谈发行人实际控制人江桂兰、胡乾及间接股东黄奇俊，并经过核查相关借款协议、合作框架协议等文件，黄奇俊与江桂兰夫妇系多年好友，基于朋友信任关系，早期曾向富林塑料提供借款帮助富林塑料解决境外资金需求。2014 年前后因公司计划于海外上市，需调整股权架构，有较大境外资金需求，江桂兰主动提议与黄奇俊合作，约定由黄奇俊继续提供借款，后期可通过创始股东在境外上市主体的分红或股权变现收益归还借款或待公司海外上市后由黄奇俊视情况选择通过定增或受让股份等形式入股海外上市主体。黄奇俊长

期从事境外股权投资业务，具有较为丰富的资金储备，经充分考虑后黄奇俊同意继续向创始股东提供借款。2015年富岭环球于美国纳斯达克交易所上市后，考虑到当时公司股价表现未及预期，黄奇俊未觅得时机入股，创始股东亦未取得分红或股权变现收益，因此上述借款一直未能清偿。2020年前后，公司计划私有化退市并回归境内A股上市，基于对公司、A股市场的了解及多年投资经验，黄奇俊有意以此为契机入股发行人，因此与创始股东协商合作并提议提供部分私有化资金支持，结合此前创始股东累计结欠黄奇俊借款1,070万美元，创始股东与黄奇俊就私有化及过往债务的清理达成一揽子交易的合意并签订《合作框架协议》及补充协议。基于黄奇俊对富岭有限未来上市前景的良好预期及朋友关系，结合富岭环球私有化退市的资金需求，并经各方友好协商确定就创始股东结欠黄奇俊的借款不再结算利息。最终黄奇俊通过提供部分私有化资金及过往债务多方抵免等方式抵销股权转让对价，于2021年2月通过毅风投资以公允价格受让富岭有限15%股权实现入股。上述股权转让完成后，创始股东结欠黄奇俊的借款即告结清。

根据创始股东及黄奇俊确认：上述情况真实、完整、有效，截止确认出具之日，毅风投资应付全信控股的转让款已告结清，创始股东结欠黄奇俊的债务已得到全面清偿，各方之间不存在尚未结清的债务，不存在纠纷及或有纠纷，亦不存在股份代持、可转债、担保措施、对赌协议、业绩承诺及类似约定或其他利益安排。除上述创始股东与黄奇俊签署的借款协议及私有化合作框架协议外，创始股东与黄奇俊就上述借款不存在其他约定或安排。

根据黄奇俊提供借款的相关协议约定及所涉各方确认，上述借款提供过程中未涉及关于股权的具体安排，仅在2014年提供借款时约定在富岭环球上市后黄奇俊可以通过定增或受让股份的方式取得富岭环球权益，但未约定具体方式、交易价格、具体股份数量等，后续也未实际履行；在富岭环球私有化时，各方达成了黄奇俊以其投资的主体入股富岭有限的约定，黄奇俊取得富岭有限权益按照交易时富岭有限的评估价值、通过受让富岭有限股权的方式实施，不涉及代持、可转债等其他股权相关的特殊约定。

综上所述，黄奇俊长期向发行人股东提供借款系基于发行人股东的境外资金需求，具有合理的背景、原因，不存在股份代持、可转债、担保措施、对赌

协议及业绩承诺及类似约定或其他利益安排，不存在纠纷。

### 3、境外借款及利息支付是否符合外汇、税收等法律法规规定

#### （1）境外借款及利息支付涉及税收管理相关

根据上述“问题 7.关于历史沿革与股东/（一）/1、2”部分所述，黄奇俊历史上向发行人股东提供的借款最终未结算利息，不涉及利息支付。根据《个人所得税法》，非居民个人从中国境内取得的利息所得，应按月或者按次计算个人所得税，有扣缴义务人的，由扣缴义务人按月或者按次代扣代缴税款。由于黄奇俊最终未实际取得利息收入，未产生来自于中国境内的应税所得，因此黄奇俊就该借款事项实际无需履行个人所得税缴纳义务，富林塑料及创始股东均不涉及相应的代扣代缴义务，故黄奇俊向发行人股东提供境外借款未违反税收相关法律规定，黄奇俊受让富岭有限股权时转让方已按照富岭有限公允价值计缴相应所得税。

#### （2）境外借款涉及外汇管理相关

黄奇俊历史上曾向发行人过往股东富林塑料提供境外借款，上述境外借款资金已由富林塑料委托黄奇俊在境外直接归还Wang Xianxiang的借款或直接支付给全信控股作为对富岭有限的出资款，并已按照相关规定办理了历次增资的外汇审批手续、取得国家外汇管理局资本项目外汇业务核准件，相关资金使用及结售汇未违反外汇管理相关规定。

根据《外债统计监测实施细则》（1998年1月1日生效，2023年3月16日废止）、《外债登记管理办法》（2013年5月13日实施）相关规定，富林塑料向黄奇俊借用外债应向相关外汇主管部门履行外债登记手续而未履行，存在外债登记瑕疵。根据《外债登记管理办法》相关规定，违反外债登记管理规定的，依照《外汇管理条例》第48条进行处罚。根据《外汇管理条例》第48条规定，“有下列情形之一的，由外汇管理机关责令改正，给予警告，对机构可以处30万元以下的罚款，对个人可以处5万元以下的罚款：……（五）违反外汇登记管理规定的。”

鉴于上述境外借款资金汇入境内已经过合法审批及外汇相关手续，未导致外汇流失，且2014年4月富林塑料的股东已承接富林塑料结欠黄奇俊的全部借

款，至此富林塑料与黄奇俊的债权债务关系已终止，富林塑料向黄奇俊借用外债的事实已消灭。根据 2020 年 10 月 1 日实施的《国家外汇管理局行政处罚办法》第十九条规定“对在二年内未被有权机关发现的外汇违法行为，不再给予行政处罚……前款规定的期限，从外汇违法行为发生之日起计算，外汇违法行为有连续或者继续状态的，从行为终了之日起计算。”富林塑料向黄奇俊借用外债的行为已于 2014 年 4 月终止，自行为终了之日起至今已逾二年，因此富林塑料因上述登记瑕疵受到行政处罚的风险较小。

根据《外汇管理行政处罚裁量办法》第 9 条规定：“具有以下情形之一的，应当从轻或者减轻行政处罚：……（二）主动消除或者减轻违法行为危害后果的；……”。根据《外汇管理行政处罚裁量办法》附件《罚款幅度裁量区间》的相关规定，《外汇管理条例》第 48 条对机构的罚款幅度裁量区间如下：（1）法定从轻或减轻：<3 万；（2）较轻情节（区间仅包含左端点）：3 万-5 万；（3）一般情节（区间仅包含左端点）：5 万-10 万或 10 万-15 万；（4）较重情节（区间包含左、右端点）：15 万-30 万；（5）严重情节（区间仅包含右端点）：无。根据《证券期货法律适用意见第 17 号》规定：“有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：1.违法行为轻微、罚款数额较小；2.相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；……”。

鉴于富林塑料与黄奇俊的债权债务关系已于 2014 年消灭，且未导致外汇流失，具备法定从轻、减轻处罚的条件。因此，如富林塑料因上述借用外债未办理外债登记事项受到行政处罚，根据上述《罚款幅度裁量区间》的规定，适用法定从轻或减轻情节的 3 万元以下罚款，金额较小；且根据《罚款幅度裁量区间》的规定，《外汇管理条例》第 48 条所处罚的行为无“严重情节”的罚款裁量区间，不属于情节严重的违法行为。综上，如富林塑料因上述事项受到行政处罚，亦不属于重大违法行为。富林塑料系发行人过往股东，退出持股多年，即使因此受到行政处罚亦与发行人无关联，不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

经本所律师核查国家外汇管理局网站的外汇行政处罚公示信息，截至本补充法律意见书出具之日，富林塑料不存在因上述登记瑕疵受到外汇管理部门行政处罚的情形。

2014年4月，富林塑料原股东（创始股东）承接富林塑料结欠黄奇俊的全部借款，前述境外借款的借款人变更为创始股东，2014年6-12月，黄奇俊向创始股东提供境外借款，直至2021年2月前述境外借款通过多方债务抵免方式予以结清，创始股东不再结欠黄奇俊借款。2014年6-12月的境外借款已由创始股东委托黄奇俊直接支付给全信控股用于实缴出资和支付股权转让对价，并已按照相关规定办理了历次增资、股权转让对价支付的外汇审批手续、取得国家外汇管理局资本项目外汇业务核准件。

根据《个人外汇管理办法》第二十一条的规定，“境内个人向境外提供贷款、借用外债、提供对外担保和直接参与境外商品期货和金融衍生产品交易，应当符合有关规定并到外汇局办理相应登记手续”。根据《个人外汇管理办法实施细则》第二十三条规定“根据人民币资本项目可兑换的进程，逐步放开对境内个人向境外提供贷款、借用外债、提供对外担保以及直接参与境外商品期货和金融衍生产品交易的管理，具体办法另行制定。”创始股东向黄奇俊借款属于境内个人借用外债，根据本所律师电话咨询国家外汇管理局浙江省分局，外汇管理部门资本项目下目前只对境内机构的外债业务予以登记，暂无境内个人借用外债的登记通道，实际操作层面无登记路径。因此，个人境外借款因实操层面无法办理登记而导致存在外债登记瑕疵，但相关规定均未明确禁止个人借用外债，个人境外借款不存在违反法律强制性规定的情形。

根据《个人外汇管理办法》相关规定，违反该办法规定的，由外汇局依据《外汇管理条例》及其他相关规定予以处罚。鉴于《个人外汇管理办法》及《个人外汇管理办法实施细则》等相关规定均无针对上述事项的具体罚则，如个人境外借款被外汇主管部门参照《外债登记管理办法》相关规定而依据《外汇管理条例》进行处罚，则根据《外汇管理条例》第48条规定，“有下列情形之一的，由外汇管理机关责令改正，给予警告，对机构可以处30万元以下的罚款，对个人可以处5万元以下的罚款：……（五）违反外汇登记管理规定的。”

鉴于上述境外借款已于2021年2月通过各方债务抵免方式结清，距今已逾二年，且富岭有限历次增资、股权转让已经过合法审批及外汇相关手续，上述个人境外借款未导致外汇流失，具备《外汇管理行政处罚裁量办法》规定的法定从轻、减轻处罚的条件，根据《罚款幅度裁量区间》的相关规定，适用的罚



款金额较小（适用法定从轻或减轻情节的，对个人处以 1 万元以下罚款）；同时，根据《罚款幅度裁量区间》的规定，《外汇管理条例》第 48 条所处罚的行为无“严重情节”的罚款裁量区间，不属于情节严重的违法行为。因此，创始股东因个人境外借款未办理外债登记事项受到行政处罚的风险较小，如创始股东因上述事项被外汇主管部门处罚，亦不属于重大违法行为。

发行人全体创始股东已出具承诺：如因富林塑料或创始股东历史借用外债事宜导致发行人遭受处罚或承担任何诉讼、损失或遭受其他不利后果的，全体创始股东将足额补偿发行人因此遭受的全部或有损失。

综上所述，黄奇俊向发行人股东提供的境外借款不涉及利息支付，不存在违反税收相关法律法规的情形。鉴于富林塑料及创始股东的境外借款资金均用于支付增资、股权转让款或归还原境外借款，相关资金汇入境内均已办理合法外汇审批手续，相关境外借款已结清，未导致外汇流失，且相关借用外债行为距今已逾二年，创始股东借用外债不存在违反法律强制性规定的情形，故上述外汇登记瑕疵受到行政处罚的风险较小，如因此受到外汇主管部门的处罚亦不属于重大违法行为；且富林塑料系发行人过往股东，已退出持股多年，即使因此受到行政处罚亦与发行人无关联；发行人全体创始股东已出具承诺承担因上述外债借用事宜造成的全部或有损失；因此上述事项不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

**（二）说明黄奇俊取得发行人股权的价格与 2014 年 8 月富林塑料将其持有的发行人 24.01%股权转让给全信控股、2021 年 8 月向益升咨询增资的价格差异较大的原因及合理性。**

2014 年 8 月，富林塑料将其持有的富岭有限 24.01%股权（对应 266.71 万美元出资额）转让给全信控股，转让价格为 1.7683 美元/注册资本（合计对价 471.62 万美元，折合人民币 2,900 万元），本次转让价格系参考富岭有限截至 2014 年 4 月 30 日账面净资产的评估价值并经协商确定。根据台州中兴和资产评估有限公司于 2014 年 7 月 29 日出具的《资产评估报告》（中兴和评[2014]233 号），截至评估基准日 2014 年 4 月 30 日，富岭有限的股东全部权益评估价值为 122,722,919.57 元，对应 24.01%股权的评估价值为 2,946.58 万元。因此，本次股权转让价格定价公允，具有合理性。

经过多年的经营积累及在美国纳斯达克交易所 IPO 的融资，富岭有限净资产金额增加较多。2021 年 2 月，全信控股将其持有的富岭有限 15% 股权（对应 957.75 万美元出资额）转让给黄奇俊全资持股的毅风投资，转让价格为 1.5035 美元/注册资本（合计对价 1,440 万美元），本次转让价格系参考富岭有限截至 2020 年 11 月 30 日账面净资产的评估价值并经各方协商确定合计对价按照 1,440 万美元执行。根据台州中兴和资产评估有限公司于 2021 年 1 月 27 日出具的《资产评估报告》（中兴和评[2021]15 号），截至评估基准日 2020 年 11 月 30 日，富岭有限的股东全部权益评估价值为 635,576,384.24 元，对应 15% 股权的评估价值为人民币 9,533.65 万元。因此，本次股权转让价格定价公允，具有合理性。

2021 年 12 月，发行人完成台州益升认购新增 1,288 万股股份的工商变更登记，本次增资价格为 1.2554 元/股（合计认购对价 1,617 万元）。台州益升系员工持股平台，本次增资入股系发行人对公司核心员工进行股权激励，其增资价格系参考发行人截至 2021 年 10 月 31 日的账面净资产并经协商后确定，差额部分已进行股份支付处理。

因此，黄奇俊通过毅风投资受让发行人股权对应的公司整体估值高于 2014 年富林塑料转让予全信控股的估值，上述差异主要系 2014 年至 2021 年期间富岭有限多次增资及上述年度富岭有限经营积累增加所致，两次交易均按照富岭有限股权的评估价值执行。台州益升入股价格低于上述两次股权转让价格，主要系台州益升本次增资入股系发行人对公司核心员工进行股权激励，调动公司中高层员工的积极性和创造性，进一步吸引和留住人才，并增强公司凝聚力，同时也为了回报中高层员工对公司做出的贡献，且公司已按公允价值确认股份支付费用，因此上述价格差异具备合理性。

综上所述，黄奇俊取得发行人股权的价格与 2014 年 8 月富林塑料将其持有的发行人 24.01% 股权转让给全信控股及 2021 年台州益升增资入股的价格差异均具有合理性。

**（三）按照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的规定披露毅风投资限售期结束后 24 个月内的减持意向及相关承诺。**

发行人持股 5% 以上股东毅风投资已出具减持意向承诺函：“本企业毅风投

资有限公司，作为富岭科技股份有限公司（以下简称“公司”）的股东，遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等相关规定之要求，就公司首次公开发行股票并上市后的持股及减持意向承诺如下：

1. 拟长期持有公司股票；

2. 减持前提：如果在锁定期满后拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持，且不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺；

3. 减持方式：减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式；

4. 减持价格：如果在锁定期满后两年内，本企业拟减持股票的，减持价格不低于发行价。若本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将进行相应的除权、除息调整；

5. 减持数量：锁定期满后，根据法律法规的要求和自身财务规划的需要，进行合理减持，在任意连续 90 日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过公司股份总数的 1%；采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%；

6. 减持期限及公告：每次减持时，应提前三个交易日通知公司本次减持的数量、方式、减持价格区间、减持时间区间等，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。减持计划的内容应当包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间、方式、价格区间、减持原因；

7. 通过协议转让方式减持股份并导致本企业不再为公司大股东的，股份出让方、受让方应当在减持后六个月内继续遵守前述第（5）、（6）点的规定；

8. 如未履行上述承诺，承诺人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；承诺人因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归公司所有；承诺人未履行或未及时履行相关承诺导致公司或投资者损失的，依法赔偿公司或投资者的损失；

承诺人所持有的公司股份自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持；

9. 如相关法律法规、规范性文件对减持股份相关事项的规定发生变化时，按照相关规定执行。”

根据上述，毅风投资已按照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》规定出具减持意向承诺函，相关减持承诺符合规定。经本所律师查阅《招股说明书》，毅风投资上述减持意向承诺已于《招股说明书》“第十二节 附件/一、备查文件/（八）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项”补充披露。

综上所述，发行人已按照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的规定披露毅风投资限售期结束后 24 个月内的减持意向及相关承诺。

#### （四）查验与结论

针对上述问题，本所律师履行了如下核查程序：

1. 查阅发行人设立至今的工商登记资料；查阅与黄奇俊提供借款相关的协议书、借款协议、合作框架协议及相关补充协议，并对借还款各方进行访谈确认；

2. 查阅 2014 年 8 月富林塑料向全信控股转让股权、2021 年 2 月全信控股向毅风投资转让股权及 2021 年 12 月台州益升增资入股分别相对应的资产评估报告；

3. 核查台州益升增资入股的决议文件及全体合伙人出具的入股承诺函，并就有关股份支付事项访谈了申报会计师；

4. 查询《监管规则适用指引——发行类第 4 号》相关规定；核查毅风投资出具的减持意向承诺函，并查阅《招股说明书》；

5. 查阅《外债登记管理办法》《个人外汇管理办法》等相关规定，电话咨询国家外汇管理局浙江省分局；

6. 网络检索国家外汇管理局网站的外汇行政处罚公示信息；

7. 核查了发行人全体创始股东出具的承诺函。

经核查，本所律师认为：

1. 黄奇俊长期向发行人股东提供借款系基于发行人股东的境外资金需求，具有合理的背景、原因，不存在股份代持、可转债、担保措施、对赌协议及业绩承诺及类似约定或其他利益安排，不存在纠纷。黄奇俊向发行人股东提供的境外借款不涉及利息支付，不存在违反税收相关法律法规的情形。富林塑料及创始股东的境外借款资金均用于支付增资、股权转让款或归还原境外借款，相关资金汇入境内均已办理合法外汇审批手续，相关境外借款已结清，未导致外汇流失，且相关借用外债行为距今已逾二年，创始股东借用外债不存在违反法律强制性规定的情形，故上述外汇登记瑕疵受到行政处罚的风险较小，如因此受到外汇主管部门的处罚亦不属于重大违法行为；且富林塑料系发行人过往股东，已退出持股多年，即使因此受到行政处罚亦与发行人无关联；发行人全体创始股东已出具承诺承担因上述外债借用事宜造成的全部或有损失；因此上述事项不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

2. 黄奇俊取得发行人股权的价格、2014年8月富林塑料将其持有的发行人24.01%股权转让给全信控股均按照交易当时的评估价格执行，2021年台州益升增资入股系股权激励并参照当时的账面净资产执行，上述股权变更定价具有合理性，价格差异合理。

3. 发行人已按照《监管规则适用指引——发行类第4号》的规定披露毅风投资限售期结束后24个月内的减持意向及相关承诺。

（以下无正文，为签署页）

（本页无正文，为编号TCYJS2023H1035的《浙江天册律师事务所关于富岭科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市的补充法律意见书（四）》之签署页）

本法律意见书正本一式五份，无副本。

本法律意见书出具日为 2023 年 8 月 7 日。



浙江天册律师事务所

负责人：章靖忠

签署：\_\_\_\_\_

经办律师：孔 瑾

签署：\_\_\_\_\_

经办律师：吴旨印

签署：\_\_\_\_\_