

4、研发投入

☒适用 ☐不适用

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
密封膜高温塑封的防泄漏输液瓶盖研发	针对现有技术的缺点与不足，提供一种防止泄露输液瓶盖，能够提高输液瓶盖的密封性，保证与输液瓶连接的输液瓶盖不会在运输的过程中出现泄漏的问题。	已评审结题，并完成 1 款产品开发及投产。	本项目通过多个精密组件的设计和配合，保证与输液瓶连接的输液瓶盖不会在运输的过程中出现泄漏的问题。	医疗瓶盖等塑料瓶盖的密封性对于产品的保护作用非常重要，能有效的保证产品的有效期，因此，随着医疗市场对此类型产品需求逐年增加，此研发项目对医疗包装市场业务有非常重大的意义。
一种设有卡合槽的防尘防盗瓶盖研发	本项目研发的目的是针对现有技术的缺点与不足，提供一种可提高整洁性的瓶盖，使取出的防尘盖能够再次紧密地盖合在吸嘴的外面，保证防尘盖不容易从瓶盖主体松脱出来，而导致吸嘴被污染。	已评审结题，并完成设备小规模试用，完成 1 款产品开发及投产。	本项目防尘盖的底面设置有卡合槽，在常态下，吸嘴对应嵌入卡合槽中，卡合槽侧壁的底部朝内设置有环状的卡扣，吸嘴的顶部朝外设置有环状的凸出，在吸嘴嵌入卡合槽的情况下，卡扣与凸出相互卡紧，保证防尘盖不容易从瓶盖主体松脱出来，而导致吸嘴被污染。	随着国内生活质量越来越高，对食品安全相关产品的要求越来越严格，食品饮料瓶盖要求便于消费者开启，又需要避免因密封性能不佳而导致泄露问题的发生，此研发项目对市场开发有较高的潜力，有效扩大市场占有率。
防盗便携式瓶盖研发	本项目研发的目的是针对现有技术的缺点与不足，提供一种可防盗的便携式瓶盖，能够避免保护盖被随意拔除，进而避免原料容置壳的弹性顶面被按下。	已评审结题，并完成部分设备改造，完成 1 款产品开发及投入生产使用。	本项目通过保护环的外侧壁特有设计，嵌入有保护盖防盗圈，保护盖防盗圈与保护盖通过可撕裂的连接点连接，达到避免保护盖被随意拔除，及避免原料容置壳的弹性顶面被按下；本项目保护环通过特别结构设计，避免在产品运输的过程中，误触弹性顶面，进而导致密封膜被刺穿。	瓶盖是食品与饮料包装重要的一环，消费者更关注瓶盖的密闭性能、防盗开启及安全性方面的功能，随着食品饮料市场蓬勃发展，对产品包装的要求越来越高，随之带动对瓶盖产品的需求，因此研发项目对防盗便携式瓶盖市场开发有较高的潜力，并能提升公司在行业内的品牌形象。
一种高效的翻转瓶盖制作方法研发	现有的翻转瓶盖为一体注塑成型，而注塑的时长决定着翻转瓶盖生产商的生产效率，在注塑一体成型的翻转瓶盖时，为了保证翻转瓶盖的完整倒模，则需要较长的注塑时间，因此降低了翻转瓶盖生产厂商的生产效率。针对现有技术的缺点与不足，提供一种可提高生产效率的翻转瓶盖，能够缩短翻转瓶盖的注塑时间，进而提高生产效率。	已评审结题，且完成 1 款产品开发及投产。	本项目通过翻盖、瓶盖主体分别注塑成型，瓶盖主体的侧壁设置有卡环，通过卡环结构设计，翻盖的嵌套部嵌入卡槽实现翻盖与瓶盖主体的组合，能够缩短翻转瓶盖的注塑时间，进而提高生产效率；本项目通过对嵌套部与翻转部之间的翻盖防盗条进行优化，可减少生产厂商的用料，降低制作成本。	食品饮料瓶盖需求市场一直保持着稳步的增长，且增幅能力也较为可观，在保证各项质量指标达标前提下，如何提高产品的生产效率，是各大知名品牌客户对企业的技术能力考核，因此，随着食品饮料市场对此类型产品需求逐年增加，此研发项目对维护食品饮料瓶盖包装市场业务有非常重大的意义。
一体注塑成型的手提盖结构研发	现有的瓶盖包括防盗环及盖体，为了方便消费者拿取瓶子，带手提功能的瓶盖需要	已评审结题，且完成 1 款产品开发及	本项目手提盖结构，通过设置特定的手提环连接盖体的结构，瓶盖与手提环的一体	随着饮料市场规模不断扩大，食品饮料瓶盖市场的需求将继续提升，在保证产品质量的同

	生产商分别制作葫芦状的手提环及瓶盖，进而增加了生产商的生产成本，同时由于手提环与瓶盖之间的拉力小于水瓶的重力，导致手提环与瓶盖分离，降低了消费者的使用体验。针对现有技术的缺点与不足，提供一种手提盖结构，能够降低生产商的生产成本以及提高用户实用体验。	投产。	注塑成形，减少 50%左右的生产材料，减轻手提盖结构的重量，在一体注塑成型的过程中，可使用同种色母粒的原料，使得手提盖结构的颜色统一，增加了手提盖结构的美观性，提高手提盖结构的回收率，有效降低生产商的生产成本。	时，降低生产成本和提高用户实用体验，是各大知名品牌客户对企业的技术能力考核，因此，随着食品饮料市场对此类产品需求逐年增加，此研发项目对维护食品饮料瓶盖包装市场业务有非常重大的意义。
--	--	-----	---	--

公司研发人员情况

	2022 年	2021 年	变动比例
研发人员数量（人）	65	67	-2.99%
研发人员数量占比	9.25%	10.40%	-1.15%
研发人员学历结构			
本科	3	2	50.00%
硕士	2	2	
研发人员年龄构成			
30 岁以下	3	8	-62.50%
30~40 岁	31	29	6.90%

公司研发投入情况

	2022 年	2021 年	变动比例
研发投入金额（元）	20,406,498.47	17,770,685.12	14.83%
研发投入占营业收入比例	2.76%	2.70%	0.06%
研发投入资本化的金额（元）	0.00	0.00	
资本化研发投入占研发投入的比例	0.00%	0.00%	

公司研发人员构成发生重大变化的原因及影响

☐适用 ☒不适用

研发投入总额占营业收入的比重较上年发生显著变化的原因

☐适用 ☒不适用

研发投入资本化率大幅变动的原因及其合理性说明

☐适用 ☒不适用

5、现金流

单位：元

项目	2022 年	2021 年	同比增减
经营活动现金流入小计	824,465,422.84	746,622,776.56	10.43%
经营活动现金流出小计	653,452,702.62	566,597,767.86	15.33%
经营活动产生的现金流量净额	171,012,720.22	180,025,008.70	-5.01%