



深圳市特发信息股份有限公司

关于

《关于第十七届发审委对深圳市特发信息股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件审核意见的函》的回复

保荐机构（主承销商）



二〇一八年八月

中国证券监督管理委员会：

贵会《关于第十七届发审委对深圳市特发信息股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件审核意见的函》（证发反馈函【2018】56号）（以下简称“《发审委意见函》”）已经收悉。深圳市特发信息股份有限公司（以下简称“特发信息”、“公司”）对《发审委意见函》所涉及的意见进行了落实。如无特别说明，本回复中的简称或名词的释义与募集说明书中的相同。

现就相关问题向贵会详细回复如下：

问题一、发行人本次募投项目特发东智扩产及产线智能化升级项目，预测毛利率高于特发东智近两年毛利率水平。请发行人充分说明并补充披露：（1）发行人及同行业上市公司毛利率整体呈下降态势的原因；（2）结合市场地位、核心技术、行业趋势、竞争状况以及主要客户的合作情况等，说明预测毛利率为 16.12%且高于行业水平的原因以及合理性；说明募投项目效益预测是否合理、谨慎。

回复：

（一）报告期内特发东智毛利率下降原因及同行业上市公司毛利率变动分析

特发东智 2016 年、2017 年综合毛利率较低，主要原因系：特发信息于 2015 年并购特发东智后，特发东智为了扩大市场占有率，采取低价中标的市场策略使得 2016-2017 年毛利率较低。

特发东智同行业可比上市公司最近三年毛利率变动情况如下：

单位：万元

同行业可比公司	财务指标	2017 年	变动	2016 年度	变动	2015 年度
共进股份	营业收入	372,724.22	19.03%	313,127.90	-0.78%	315,598.57
	毛利率	9.61%	-5.21%	14.82%	0.73%	14.09%
兆驰股份	营业收入	612,764.22	515.11%	99,617.95	4.15%	95,647.57
	毛利率	8.89%	-7.09%	15.98%	1.42%	14.56%
卓翼科技	营业收入	103,445.85	-16.54%	123,945.05	-52.61%	261,559.97
	毛利率	11.53%	0.97%	10.56%	5.76%	4.80%
平均	营业收入	362,978.10	102.90%	178,896.97	-20.23%	224,268.71
	毛利率	10.01%	-3.78%	13.79%	2.64%	11.15%
特发东智	营业收入	255,714.23	33.97%	190,879.62	143.47%	78,399.92
	毛利率	11.90%	-0.57%	12.47%	-6.47%	18.94%

注： 1、共进股份为光接入终端系列产品，包括 GPON 终端、EPON 终端和 PON 家庭网关等产品；
 2、兆驰股份 2015 年度和 2016 年度均为数字机顶盒产品营业收入和毛利率，2017 年度未单独披露数字机顶盒营业收入和毛利率，为视听及通信类电子产品营业收入和毛利率，包括液晶电视、机顶盒及网络通信产品等；
 3、卓翼电子为网络通讯终端类产品毛利率，包括 XDSL 宽带接入设备、无线路由器、无线网卡、3G 数据卡、以太网交换机及路由器、数字电视机顶盒、WiFi 电话等；
 4、上述数据来自同行业可比上市公司披露的定期报告。

同行业上市公司中，卓翼电子经营的产品较为庞杂，报告期内毛利率出现一定波动，共进股份及兆驰股份披露的毛利率对应的产品与特发东智相类似，该等公司毛利率变动的原因如下：

共进股份为光接入终端系列产品，包括 GPON 终端、EPON 终端和 PON 家庭网关等产品，销售以出口为主，2015 年及 2016 年毛利率分别为 14.09% 及 14.82%，较为稳定，2017 年毛利率有所下滑主要受到销售价格下降和人民币在当年升值的影响。

兆驰股份 2015 年和 2016 年单独披露了数字机顶盒产品毛利率，分别为 14.56%、15.98%，较为稳定。2017 年其披露的销售毛利率涵盖了视听及通信类电子产品，包括液晶电视、机顶盒及网络通信产品等，因此毛利率有所下滑。

（二）特发东智市场地位、核心技术、行业趋势、竞争状况以及主要客户的合作情况

1、特发东智的市场地位较高

特发东智具有较高的市场占有率。根据公开资料，截至 2014 年底，极路由总销量已经突破 150 万台，连接终端数突破 2,000 万台，占据了智能路由器行业 68% 的市场份额。特发东智的供货量约占极路由总量的 45%，因此可间接推算其市场份额约为 30%。根据咨询机构 OVUM、MRG 发布的调查报告，可以间接推算出特发东智 PON 市场占有率约为 5%，IPTV 机顶盒市场占有率约为 10%。

2、特发东智具备先进的核心技术及高效的生产管控能力

特发东智目前已掌握高效与节省空间的射频天线专利技术、高电磁屏蔽的光电路专利技术、基于双 WIFI 的 BOB PON 技术、PON 产品相关软件专利技术、VOIP 软交换的相关技术以及融合智能网关技术等核心技术，拥有专利 30 余项。特发东智在各种上行接入设备、智能网关以及网络机顶盒等产品方面都有丰富的研究、设计与规模生产的能力，对光上行接入方式、LAN 上行接入方式有较成熟的技术方案，特发东智通过组建工程实验室，结合市场及国内外技术的发展情况对原有接入设备产品、OTT 机顶盒产品、PON 光猫产品、射频产品及智能网关产品进行更新换代及扩充，从而奠定了企业的市场地位。

3、本次募投项目的产品具有良好的市场需求

特发东智本次募投项目生产的 PON 光猫、OTT 机顶盒具有良好的行业发展前景。从家庭网关的发展趋势来看，融合是一个特点，PON+OTT 的模式随着家庭网络业务和应用的不断深入，不同终端、网络、业务之间的融合将越来越明显。这种融合首先表现在通信、信息和娱乐业务的融合上，用户在享受娱乐视频的同时，也能够体验通信和信息服务。PON 相较于 GPON、EPON 产品优势明显，目前普遍采用的是 GPON 以及 EPON 的光纤接入方式，对于带宽是远远不够的，EPON 的带宽是上下行都是 1.25Gbps，GPON 的带宽是上行 1.244Gbps，下行 2.488Gbps。xGPON/10GPON 的速率可以做到上下行都是 10Gbps 的带宽，远远超过目前 EPON 以及 GPON 的标准，能大大提升光纤接入的速率。根据 Grand ViewResearch 的数据，2017 年，全球机顶盒市场需求量为 3.15 亿台，至 2022 年，预计增长到 3.37 亿台，机顶盒需求呈稳步增长的态势。其中，亚太地区是全球机顶盒的最大市场，预计到 2022 年，份额扩大至 45.69%，逐步上升。因此，特发东智的产品具有广阔的市场前景。

4、特发东智所处行业的竞争情况

特发东智所处行业竞争较为激烈。光纤接入终端客户群体十分庞大，终端市场产值较大，但由于市场化程度高，市场竞争较为激烈。光纤接入终端厂商主要通过 ODM 模式开展业务，行业呈现出劳动密集、技术密集、资金密集的特点。由于下游产品主要为电子消费品，行业竞争较为充分，产业链价格敏感度较高。行业的参与者主要通过规模化生产及高效的生产管控措施，提升自身在行业内的竞争能力。

5、特发东智的主要客户情况

特发东智主要客户为深圳市中兴康讯电子有限公司、华为技术有限公司、华为软件技术有限公司、烽火通信科技股份有限公司等国内主流通信设备及方案提供商。2016 年特发东智的光网络接入终端产品（PON）销售迅速增长，其中对中兴的销售额（主要是 PON）占全年销售额的 53%。2016 年，随着公司网络机顶盒项目（OTT）的开发及销售，特发东智对华为公司的销售份额显著提高，全年销售额占比达到了 34%。华为网络机顶盒项目（OTT）的成功生产销售，以及

2017 年及以后华为光猫（PON）的引入，加强了与华为之间的客户纽带关系。2017 年以来，随着与华为合作的进一步深入，华为对特发东智生产线的需求进一步提高。为配套华为未来的采购需求，2017-2019 年所有核心供应商拥有贴片生产线的数量必须快速增长至 3,375 条，相当于目前保有数量的 5 倍。因此，为增强与大客户的粘性，保持与重要客户稳定的合作关系，保障在华为、中兴等大客户的业务份额，特发东智需要进一步增加生产线、扩大产能，实施技术改造，引进智能化设备，建设自动化生产线，减少过程中带来的异常和不确定性。目前特发东智已有贴片生产线 25 条，未来三年内将继续扩充至 125 条，以满足核心客户订单快速响应的需求。特发东智本次募投项目生产的 PON 光猫、OTT 机顶盒将主要供应中兴、华为等核心供应商。

（三）预计毛利率为 16.12%且高于行业水平的原因以及合理性，募投项目效益预测是否合理、谨慎

特发东智本次募投项目包括扩产项目和产线智能化升级项目两个子项目。扩产项目通过租赁新厂房并对厂房进行装修，购入用于生产 OTT 机顶盒和 PON 光猫的 SMT 贴片生产线及其配套设备，扩产项目 100%达产后将新增年产能 1,200 万台，其中 OTT 机顶盒年产 840 万台、PON 光猫年产 360 万台；产线智能化升级项目系针对特发东智原宝能工业区产线的改造升级，配套 1,200 万台产能的生产线改造，主要建设内容包括智能系统研发设计、智能系统建设（包括机器人代替人工生产系统、智能管理系统、智能物流系统）、设备购置等。鉴于产线智能化升级项目匹配合计 1,200 万台 OTT 机顶盒及 PON 光猫的产能，在编制可行性研究报告时假设该等投入全部用于对扩产项目的产线改造。

效益测算时，特发东智扩产项目经营期年均毛利率为 12.01%，与特发东智最近两年毛利率水平相匹配；假设产线智能化升级项目在扩产产线上实施后，特发东智扩产项目与产线智能化升级项目经营期年均毛利率为 16.12%。

此外，为比较募投项目实施前后毛利率差异，在假设特发东智本次募投项目 100%达产后，公司对原产线智能化升级后的毛利率、新老产线合并的毛利率水平进行了模拟测算，经测算，特发东智新老产线综合毛利率为 12.95%，略高于特发东智最近两年平均毛利率。

预计毛利率较高的原因、合理性以及募投项目效益测算的合理性、谨慎性详细说明如下：

1、特发东智本次募投项目扩产项目预计毛利率与特发东智最近两年毛利率水平相匹配，具有合理性

特发东智本次募投项目包括扩产项目和产线智能化升级项目两个子项目，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项 目	总投资额	募集资金拟投入金额	是否属于资本性支出
特发东智扩产项目				
1	厂房装修	2,000	2,000	是
2	贴片机及辅助设备	6,000	6,000	是
3	铺底流动资金	3,000	-	-
小计		11,000	8,000	
特发东智产线智能化升级项目				
1	DIP 线导入自动化插件线	2,450	2,450	是
2	厂组测包成品测试自动化线	4,230	4,230	是
3	项目预备费	320	-	-
4	铺底流动资金	2,000	-	-
小计		9,000	6,680	
总 计		20,000	14,680	

特发东智扩产项目经营期年均收入为 69,767 万元，年均利润总额为 4,068 万元，年均毛利率为 12.01%，接近 2017 年 11.90% 的实际毛利率水平。

(1) 特发东智扩产项目收入测算

特发东智扩产项目投产后，假定经营期第一年达产 50%，第二年达产 75%，第三年达产 100%。第三年达产后，新增年销售数量为 1,200 万台，其中 OTT 机顶盒按照 70% 预计为年产 840 万台；PON 光猫按照 30% 预计为年产 360 万台。

当前 OTT 机顶盒的销售价格为 52 元/台（不含增值税），假定项目经营期前四年该销售价格每年下降 5%，但以后年度持平。同样，当前 PON 光猫的销售价格为 130 元/台（不含增值税），假定项目经营期前四年该销售价格每年下降

5%，但以后年度持平。据此，特发东智销售收入预测如下：

销售收入测算	T0	T1	T2	T3	T4	T5
OTT 机顶盒						
数量		420	630	840	840	840
价格（元）	52	49	47	45	42	42
价格变动率		-5.00%	-5.00%	-5.00%	-5.00%	0.00%
销售收入小计（万元）		20,748	29,566	37,450	35,578	35,578
PON 光猫						
数量		180	270	360	360	360
价格（元）	130	124	117	111	106	106
价格变动率		-5.00%	-5.00%	-5.00%	-5.00%	0.00%
销售收入小计（万元）		22,230	31,678	40,125	38,119	38,119
销售收入合计（万元）		42,978	61,244	77,575	73,697	73,697

（2）特发东智扩产项目成本费用测算

成本预测方面，假定扩产项目的销售毛利率可以与 2016 年度¹持平。特发东智 2016 年营业成本比例和销售毛利率如下：

单位：万元

营业成本和比例	2016 全年	比例
直接材料	144,647	75.80%
人工成本	9,923	5.20%
制造费用	11,450	6.00%
折旧费用	1,145	0.60%
主营业务收入	190,827	100.00%
销售毛利	23,663	12.40%

费用预测方面，根据特发东智 2016 年度和 2015 年度的损益表，采用还原法将销售费用分解为变动销售费用和固定销售费用，当 2016 年固定销售费用与 2015 年持平，均为 570 万元时，2016 年变动销售费用与营业收入的比例与 2015 年相等均为 0.21%。假定损益预测的变动销售费用率为 0.25%。采用同样的方法，

¹ 鉴于本次公开发行可转债方案系在 2017 年进行设计，因此均参照前一年也即 2016 年的数据进行预测。

当 2016 年固定管理费用与 2015 年持平，均为 2,450 万元时，2016 年变动管理费用与营业收入的比例与 2015 年相等约为 4.03%。假定损益预测的变动管理费用率为 4.25%。具体如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度
主营业务收入	190,827	78,400
销售费用	962	731
其中：固定费用	570	570
变动费用	392	161
固定费用比率	0.30%	0.73%
变动比率比率	0.21%	0.21%
管理费用	10,118	5,618
其中：固定费用	2,450	2,450
变动费用	7,668	3,168
固定费用比率	1.29%	3.13%
变动费用比率	4.03%	4.03%

注：固定费用比率=固定费用/主营业务收入；变动费用比率=变动费用/主营业务收入。

综上，特发东智扩产项目效益测算如下：

单位：万元

项目	T1	T2	.....	T10	经营期年均
营业收入	42,978	61,244	.....	73,697	69,767
营业成本	38,079	53,959	.....	64,786	61,370
毛利润	4,899	7,284	.....	8,910	8,397
毛利率	11.40%	11.89%	.....	12.09%	12.01%

2014 年-2017 年，特发东智主营业务毛利率如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
主营业务毛利率	11.90%	12.47%	18.94%	20.90%

考虑到数据的可比性，选择特发东智 2016 年和 2017 年毛利率作为参考毛利率，最近两年平均毛利率为 12.19%。特发东智本次扩产项目毛利率水平与特发东智最近两年毛利率水平相匹配，具有合理性。特发东智扩产项目效益测算具有

谨慎性、合理性。

2、特发东智本次募投项目产线智能化升级项目实施后将提高特发东智本次募投项目整体毛利率

特发东智计划改进生产技术，打造一套先进的集成智能化生产和管理系统，通过实现机器人生产、智能化运营，来降低生产成本、提高企业竞争力。为实现这一目标，2016年特发东智已完成了当前所有生产线的精益生产改造，并不断固化生产工艺，减少物料浪费，2016年3月，特发东智完成了信息系统的建设，实现了仓库物流的可追踪，并实现了ERP、MES的互联互通。特发东智完成精益生产线的建设和东智信息系统的建设为特发东智全面建设智能化工厂做了充分的准备。

本次产线智能化升级项目新增DIP线导入插件线5条和组测包成品测试线9条，配套用于10条贴片生产线。根据公司预测，智能制造项目实施以后，公司生产效率可以提升20%以上，原材料单耗可降低5%，产品合格率可以提升5%，产线操作工人数可以减少50%。谨慎起见，公司经济效益预测分析假定销售数量可以提升10%，原材料单耗和产品合格率提升合计降低原材料成本的5%，直接人工成本减少20%。具体如下：

项目	产线智能化升级项目实施前	产线智能化升级项目实施后	变动比例
UPPH（产量/人每小时）	6.3	7.8	23.81%
单位原材料耗用（元）	69.41	65.86	-5.11%
产品合格率（合格品/产量）	93.71%	98.80%	5.09%
产线操作工人数	1,058	528	-50.09%

其中,单位原材料耗用降低包括实施智能化改造后采用新工艺对材料采购成本的降低、减少人工失误与加工损耗的降低，其中：实施智能化改造并采用新的生产工艺后，公司原采购价格较高的光模块总成可转变为外购驱动芯片、激光器及EEPROM贴片等部件，相应的采购成本降低，并节约了光模块外壳、PCB、散热器、插件针脚等器件，可总体上降低原材料耗用约4%左右；同时，实施智能化改造后，接口电路的网口、电话口、电源口、USB口等端口器件，由原来的手工插件工艺改为SMT生产工艺，减少人工操作的失误及加工过程中的损耗，

与手工插件工艺相比降低原材料耗用约 1%左右。

本次产线智能化升级项目的投入，匹配合计 1,200 万台 OTT 机顶盒及 PON 光猫的产能，在编制可行性研究报告时假设该等投入全部用于对扩产项目的产线改造。即在效益预测时，特发东智本次募投项目预测营业收入等于本次募投项目之扩产项目产生的营业收入和产线智能化升级改造项目带来的增量收入之和，预测营业成本等于本次募投项目之扩产项目及产线智能化升级改造项目预测营业收入对应营业成本抵减掉因实施产线智能化改造项目而节省的原材料、人工成本之差。

特发东智本次募投项目预测营业收入如下：

单位：万元

销售收入测算	T0	T1	T2	T3	T4	T5
OTT 机顶盒						
数量		462	693	924	924	924
价格（元）	52	49	47	45	42	42
价格变动率		-5.00%	-5.00%	-5.00%	-5.00%	0.00%
销售收入小计（万元）		22,823	32,522	41,195	39,135	39,135
PON 光猫						
数量		198	297	396	396	396
价格（元）	130	124	117	111	106	106
价格变动率		-5.00%	-5.00%	-5.00%	-5.00%	0.00%
销售收入小计（万元）		24,453	34,846	44,138	41,931	41,931
销售收入合计（万元）		47,276	67,368	85,333	81,066	81,066

特发东智本次募投项目预测营业成本如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5
特发东智扩产项目及产线智能化升级项目营业成本（未考虑产线智能化升级项目降本效应前）：					
营业成本 1	42,414	59,882	75,501	71,792	71,792
材料成本（a）	35,844	51,078	64,698	61,463	61,463

直接人工 (b)	2,443	3,481	4,409	4,189	4,189
特发东智扩产项目及产线智能化升级项目营业成本（考虑产线智能化升级项目降本效应后）：					
营业成本 2	40,133	56,632	71,384	67,881	67,881
材料成本 (c=a*95%)	34,052	48,524	61,463	58,390	58,390
直接人工 (d=b*80%)	1,954	2,785	3,527	3,351	3,351

基于上述假设，特发东智扩产及产线智能化升级改造项目整体效益测算如下：

单位：万元

项目	T1	T2	.....	T10	经营期年均
营业收入	47,276	67,368	.....	81,066	76,744
营业成本	40,133	56,632	.....	67,881	64,331
毛利润	7,143	10,736	.....	13,185	12,413
毛利率	15.11%	15.94%	.....	16.27%	16.12%

因此，假设特发东智产线智能化升级项目在本次扩产项目产线上实施后，特发东智本次募投项目经营期年均整体毛利率可达到 16.12%。特发东智产线智能化升级项目效益测算参考了已实施产线智能化改造带来的降本提效数据，并在效益测算时调低了降本提效相应指标，效益测算合理、谨慎。

3、本次募投项目实施后特发东智综合毛利率水平模拟测试

假设特发东智在本次募投项目 100%达产后，原产线带来的营业收入、营业成本与 2017 年度持平（仅用于测算目的，不构成特发东智对未来业绩的预测或承诺），则本次募投项目 100%达产后，在募投项目正常运营年内，特发东智综合毛利率水平情况如下：

单位：万元

项目	原产线智能化升级后	本次募投扩产项目新增产线	新老产线合并
营业收入	262,890	73,697	336,587
营业成本	228,219	64,786	293,005
毛利率	13.19%	12.09%	12.95%

因此，本次募投项目 100%达产后，特发东智综合毛利率为 12.95%，略高于特发东智最近两年平均毛利率。

综上，特发东智本次募投项目设计综合考量了特发东智的市场地位、核心技术、行业趋势、竞争状况及主要客户合作情况，预测毛利率充分考虑了产品的价格及成本波动，以及产线智能化改造相应带来的生产效率的提升、人员投入的减少、匹配智能化产线带来的产品结构优化等效应，对募投项目的预测满足合理审慎原则，与公司具体经营及项目的实际实施情况相符。

公司已在《募集说明书》“第八节 本次募集资金运用”、“四、募集资金投资项目简介”、“（二）特发东智扩产及产线智能化升级项目”部分增加“8、特发东智及同行业上市公司毛利率变动原因，特发东智本次募投项目预测毛利率高于行业水平的原因及合理性，募投项目效益测算的合理性、谨慎性”进行补充披露。

（本页无正文，为《深圳市特发信息股份有限公司关于<关于第十七届发审委对深圳市特发信息股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件审核意见的函>的回复》之签章页）

深圳市特发信息股份有限公司

年 月 日