证券代码:002617 证券简称:露笑科技 公告编号:2020-083

露笑科技股份有限公司 关于对全资子公司提供担保的公告

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、担保情况概述

(一)本次担保的基本情况

露笑科技股份有限公司(以下简称“公司”)为顺利推进公司经营过程中的融资计划,公司拟增加担保计划,为子公司进行融资担保,同时子公司之间互相提供担保,具体事项如下:

1、公司拟对浙江露笑电子线材有限公司(以下简称“电子线材”)提供总额不超过 5,000 万元担保,主要用于南京银行股份有限公司杭州分行融资授信及其项下的相关业务,子公司浙江露通机电有限公司(以下简称“露通机电”)、顺宇洁能科技有限公司(以下简称“顺宇洁能”)拟同时对其分别提供总额不超过 5,000 万元担保,不收取担保费用,融资担保期限为一年;

2、公司拟对露通机电提供总额不超过 2,000 万元担保,主要用于南京银行股份有限公司杭州分行融资授信及其项下的相关业务,子公司电子线材、顺宇洁能拟同时对其分别提供总额不超过 2,000 万元担保,不收取担保费用,融资担保期限为一年;

3、公司拟对滨州天昊发电有限公司,提供总额不超过 9,400 万元担保,主要用于金融机构融资授信及其项下的相关业务,融资担保期限为十年;

4、公司拟对岢岚县上元新能源有限公司,提供总额不超过 10,000 万元担保,主要用于金融机构融资授信及其项下的相关业务,融资担保期限为十年;

5、公司拟对淄博贝铃光伏太阳能科技有限公司,提供总额不超过 5,300 万元担保,主要用于金融机构融资授信及其项下的相关业务,融资担保期限为八年。

(二)董事会表决情况

2020 年 8 月 27 日,公司召开第四届董事会第四十七次会议,会议审议通过了《关于对全资子公司提供担保的议案》。本次对外担保不构成关联交易,尚需提交股东大会审议。经股东大会批准后,担保额度期限内,公司在以上额度内发生的具体担保事项授权公司董事长具体负责与金融机构签订(或逐笔签订)相关融资性担保协议。

二、被担保人基本情况

1、被担保人名称:浙江露笑电子线材有限公司

注册地址:浙江省绍兴市诸暨市姚江镇学院路 108 号

成立日期:2010 年 9 月 19 日

法定代表人:吴少英

注册资本:人民币 8,000 万元

经营范围:制造销售:电线电缆、漆包线、电子元器件;有色金属压延加工;分布式太阳能光伏发电;从事货物及技术的进出口业务(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)

与担保人关系:系公司全资子公司,公司持有 100%股权。

财务数据:被担保人财务状况(未经审计):截至 2020 年 6 月 30 日,公司资产总额为 86,690 万元,负债总额为 47,342 万元,净资产为 39,347 万元。

最新的信用等级状况:被担保人信用状况良好。

2、被担保人名称:浙江露通机电有限公司

注册地址:浙江省绍兴市诸暨市姚江镇学院路 108 号

成立日期:2010 年 10 月 13 日

法定代表人:吴少英

注册资本:人民币 19,000 万元

制造、销售:电机及发电机组专用零件;微电机及其他电机;汽车、船舶零部件及配件;通用、专用设备及零部件;电光源、LED 显示屏、光电子器材及元器件;光学元件;光学材料及技术、人造蓝宝石合成技术的研究、开发;制冷设备用压缩机及其他压缩机;特种电机;新能源电机;汽车空调系统;电热取暖器具;从事货物及技术的进出口业务;分支机构经营场所设在诸暨市陶朱街道展诚大道 8 号(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)

与担保人关系:系公司全资子公司,公司持有 100%股权。

财务数据:被担保人财务状况(未经审计):截至 2020 年 6 月 30 日,公司资产总额为 68,220 万元,负债总额为 19,925 万元,净资产为 48,295 万元。

最新的信用等级状况:被担保人信用状况良好。

3、被担保人名称:滨州天昊发电有限公司

注册地址:山东省滨州市无棣县余家镇牛王庄西村

成立日期:2014 年 10 月 30 日

法定代表人:郑永明

注册资本:人民币 600 万元

经营范围:光伏发电;自发电力销售;电力设备运营、维护;太阳能光伏及风能源开发(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)

与担保人关系:公司持有顺宇洁能科技有限公司 100%股权,顺宇洁能科技有限公司持有滨州天昊发电有限公司 100%的股权,滨州天昊发电有限公司为公司全资子公司。

财务数据:被担保人财务状况(未经审计):截至 2020 年 6 月 30 日,公司资产总额为 16,369 万元,负债总额为 10,585 万元,净资产为 5,784 万元。

最新的信用等级状况:被担保人信用状况良好。

4、被担保人名称:岢岚县上元新能源有限公司

注册地址:岢岚县岚漪镇牛家庄村岚宇山庄一楼

成立日期:2016 年 4 月 7 日

法定代表人:张磊

注册资本:人民币 2,000 万元

经营范围:风力发电、太阳能光伏及光热发电、生物质发电项目的开发、运营、管理;新能源发电技术咨询、技术服务;合同能源管理(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)

与担保人关系:公司持有顺宇洁能科技有限公司 100%股权,顺宇洁能科技有限公司持有岢岚县上元新能源有限公司 100%的股权,岢岚县上元新能源有限公司为公司全资子公司。

财务数据:被担保人财务状况(未经审计):截至 2020 年 6 月 30 日,公司资产总额为 17,428 万元,负债总额为 11,493 万元,净资产为 5,935 万元。

最新的信用等级状况:被担保人信用状况良好。

5、被担保人名称:淄博贝铃光伏太阳能科技有限公司

注册地址:山东省淄博市淄川区钟楼街道办事处南苏社区 225 号

成立日期:2016 年 10 月 24 日

法定代表人:郑永明

注册资本:人民币 1,700 万元

经营范围:光伏太阳能技术开发、技术转让;光伏电站开发、建设、运营、维护及技术咨询服务;太阳能光伏发电设备及配件批发、零售、维护;花卉、蔬菜种植,销售;(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)

与担保人关系:公司持有顺宇洁能科技有限公司 100%股权,顺宇洁能科技有限公司持有淄博贝铃光伏太阳能科技有限公司 100%的股权,淄博贝铃光伏太阳能科技有限公司为公司全资子公司。

财务数据:被担保人财务状况(未经审计):截至 2020 年 6 月 30 日,公司资产总额为 8,290 万元,负债总额为 6,251 万元,净资产为 2,040 万元。

最新的信用等级状况:被担保人信用状况良好。

上述被担保方均不属于失信被执行人。

三、担保协议的主要内容

《担保合同》尚未签署,主要内容将由公司与贷款银行等金融机构共同协商确定。

四、董事会意见

公司本次同意为全资子公司进行担保是为支持子公司的发展,在对子公司的资产质量、经营情况、行业前景、盈利能力、偿债能力和风险、资信状况等各方面综合分析的基础上,经过谨慎研究后作出的决定,本次担保风险处于公司可控的范围之内。本次担保符合《关于规范上市公司对外担保行为的通知》(证监发[2005]120 号)、《公司章程》以及公司《对外担保决策制度》等相关规定。因被担保对象为公司的全资子公司,风险可控,上述担保未提供反担保措施。

五、累计对外担保数量及逾期担保的数量

1、本次对外担保审议生效后,公司及全资子公司累计审批对外担保总额度为 22.4 亿元,占最近一期(2019 年度)经审计净资产的 78.02%。

2、本次担保后,公司及控股子公司没有对合并报表范围外的公司提供担保。

3、本次担保后,公司及控股子公司无逾期担保、无涉及诉讼的担保及因担保被判决败诉的情形。

六、备查文件

公司第四届董事会第四十七次会议决议。

特此公告。

露笑科技股份有限公司董事会
二〇二〇年八月二十七日

证券代码:002617 证券简称:露笑科技 公告编号:2020-084

露笑科技股份有限公司关于召开 2020 年第八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。

露笑科技股份有限公司(以下简称“公司”或“本公司”)第四届董事会第四十七次会议决定于 2020 年 9 月 14 日召开 2020 年第八次临时股东大会,现将本次股东大会有关事项通知如下:

一、会议召开基本情况

1、股东大会届次:2020 年第八次临时股东大会。

2、会议召集人:本次股东大会由公司董事会召集。公司第四届董事会第四十七次会议审议通过了《关于召开 2020 年第八次临时股东大会的议案》,详见公司同日刊登在巨潮资讯网(http://www.cninfo.com.cn)的《第四届董事会第四十七次会议决议公告》(公告编号:2020-080)。

3、会议召开的合法、合规性:本次股东大会会议的召集、召开程序符合《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东大会规则》等有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和《公司章程》的规定。

4、召开时间

(1)现场会议时间:2020 年 9 月 14 日(星期一)下午 14:30

(2)网络投票时间:

通过深圳证券交易所交易系统进行网络投票的具体时间为 2020 年 9 月 14 日上午 9:15-9:25,上午 9:30-11:30,下午 13:00-15:00;

通过深圳证券交易所互联网投票系统投票的具体时间为 2020 年 9 月 14 日上午 9:15—2020 年 9 月 14 日下午 15:00 期间的任意时间。

5、召开方式:本次股东大会采取现场投票和网络投票相结合的方式。

(1)现场投票:股东本人出席现场会议或者通过授权委托书委托他人出席现场会议进行投票表决。

(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(http://wltp.cninfo.com.cn)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上述系统行使表决权。

(3)根据《公司章程》等相关规定,股东大会股权登记日登记在册的所有股东,均有权通过相应的投票系统行使表决权,但同一股份只能选择现场投票、网络投票中的一种表决方式。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

6、股权登记日:2020 年 9 月 7 日(星期一)

7、出席对象:

(1)公司股东:截至 2020 年 9 月 7 日下午收市时在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司登记在册的本公司全体股东均有权出席股东大会,并可书面委托代理人出席会议和参加表决(授权委托书见附件),该股东代理人不必是公司的股东;

(2)公司董事、监事和高级管理人员;

(3)公司聘请的律师。

8、现场会议召开地点:浙江省诸暨市展诚大道 8 号公司办公大楼

二、会议审议事项

1、审议《关于对全资子公司提供担保的议案》。

以上提案经公司第四届董事会第四十七次会议审议通过。具体内容详见公司刊登在《证券时报》、《证券日报》、《上海证券报》、《中国证券报》及巨潮资讯网(http://www.cninfo.com.cn)上的《第四届董事会第四十七次会议决议公告》(公告编号:2020-080)。

上述提案为特别决议事项,须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。根据《公司章程》、《上市公司股东大会规则》、《深圳证券交易所上市公司规范运作指引》的要求,上述提案为影响中小投资者利益的重大事项,公司对中小投资者表决单独计票,单独计票结果将及时公开披露。中小投资者指:除公司董事、监事、高级管理人员以及单独或者合计持有上市公司 5%以上股份股东以外的其他股东。

三、提案编码

表一:本次股东大会提案编码示例表

提案编码	提案名称	备注
		该列打勾的栏目可以投票
非累积投票提案		
1.00	关于对全资子公司提供担保的议案	√

四、参加现场会议登记办法

1、登记方法:参加本次股东大会的法人股东,请于会议登记日,持本人身份证、营业执照复印件(加盖公章)、法定代表人资格证明文件、股东账户卡、持股清单等股权证明到公司,登记;法人股股东委托代理人的,请持代理人本人身份证、授权委托书、营业执照复印件(加盖公章)、委托人股东账户卡及委托人持股清单到公司登记。

参加本次股东大会的自然人股东,请于会议登记日,持本人身份证、股东账户卡、持股清单等股权证明到公司登记;自然人股东委托代理人的,请持代理人本人身份证、委托人身份证复印件、授权委托书(见附件二)、委托人股东账户卡及委托人持股清单到公司登记。

异地股东可用传真或信函方式登记,传真或信函以抵达本公司的时间为准(《参会股东登记表》见附件三),截止时间为:2020 年 9 月 11 日下午 16:30。出席会议时应当持上述证件的原件,以备查验。

2、登记时间:2020 年 9 月 11 日,9:30-11:30、13:00-16:30。

3、登记地点:浙江省诸暨市展诚大道 8 号公司办公大楼二楼董事会办公室。

4、传真号码:0575-89072975

五、参与网络投票的具体操作流程

在本次股东大会上,公司将向全体股东提供网络形式的投票平台,股东可以通过深交所交易系统和互联网投票系统(地址为 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、会议联系方式

联系人:李陈涛

联系电话:0575-89072976

传真:0575-89072975

电子邮箱:roshow@roshowtech.com

邮政编码:311814

地址:浙江省诸暨市展诚大道 8 号公司办公大楼二楼董事会办公室。

2、会议会期预计半天,与会股东住宿及交通费用自理。

七、备查文件

第四届董事会第四十七次会议决议。

特此公告。

露笑科技股份有限公司董事会
二〇二〇年八月二十七日

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. 普通股的投票代码与投票简称:投票代码为“362617”,投票简称为“露笑投票”

2. 填报表决意见或选举票数。

本次所有提案均为非累积投票提案,填报表决意见:同意、反对、弃权。

二.通过深交所交易系统投票的程序

1.投票时间:2020 年 9 月 14 日上午 9:15-9:25,上午 9:30-11:30,下午 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.通过深交所互联网投票系统投票的程序

1.投票时间:2020 年 9 月 14 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 4 月修订)》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“上市公司股东大会列表”选择“露笑科技股份有限公司 2020 年第八次临时股东大会投票”。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

兹全权委托 (先生/女士)代表我单位(本人)参加露笑科技股份有限公司于 2020 年 9 月 14 日召开的 2020 年第八次临时股东大会,并代为行使表决权,其行使表决权的后果均由我单位(本人)承担。

委托人姓名(名称):

委托人身份证号码(法人股东营业执照号码):

委托人持有股份性质及数量:

委托人股东账号:

受托人姓名:

受托人身份证号码:

对列入大会议程的审议事项的表决指示如下:

提案编码	提案名称	备注	同意	反对	弃权
		该列打勾的栏目可以投票			
非累积投票提案					
1.00	关于对全资子公司提供担保的议案	√			

特别说明事项:

1、对于非累积投票提案,委托人对受托人的指示,以在“同意”、“反对”、“弃权”下面的方框中打“√”为准,每项均为单选,多选无效。对于累积投票提案,委托人可在“同意票数”栏填入投给候选人的选举票数,做出投票指示。

2、授权委托书剪报、复印或按以上格式自制均有效;委托人为法人的必须加盖法人单位公章。

3、如委托认未对投票作明确指示,则视为受托人有权按照自己的意思进行表决。

4、本委托书的有效期限自本委托书签署之日起至本次股东大会结束。

委托人签名(法人股东加盖公章):

受托人签字:

委托日期: 年 月 日

附件三:

露笑科技股份有限公司

2020 年第八次临时股东大会参会股东登记表

个人股东姓名/法人股东名称			
个人股东身份证号码/法人股东营业执照号码		法人股东法定代表人姓名	
股东账号		持股数量	
出席会议人员姓名		是否委托	
代理人姓名		代理人身份证号码	
联系电话		电子邮件	
传真号码		邮政编码	
联系地址			

附注:

1.请用正楷字填写上述信息(须与股东名册上所载相同)。

2.已填妥及签署的参会股东登记表,应于 2020 年 9 月 11 日 16:30 之前送达、邮寄或传真方式到公司。

3.上述参会股东登记表的剪报、复印件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:2020-082

露笑科技股份有限公司 2020 年半年度报告摘要

一、重要提示

本半年度报告摘要来自半年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读半年度报告全文。

除下列董事外,其他董事亲自出席了审议本次半年报的董事会会议

未亲自出席董事姓名	未亲自出席董事职务	未亲自出席会议原因	被委托人姓名

非标准审计意见提示

□ 适用 √ 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

□ 适用 √ 不适用

公司计划不派发现金红利,不送红股,不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

□ 适用 √ 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	露笑科技	股票代码	002617
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	李陈涛	李陈涛	
办公地址	浙江省诸暨市陶朱街道展诚大道 8 号	浙江省诸暨市陶朱街道展诚大道 8 号	
电话	0575-89072976	0575-89072976	
电子信箱	roshow@roshowtech.com	roshow@roshowtech.com	

2、主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

√ 是 □ 否

追溯调整或重述原因

同一控制下企业合并

	本报告期	上年同期		本报告期比上年同期增减
		调整前	调整后	调整后
营业收入(元)	1,144,551,133.01	1,258,756,272.24	1,259,113,415.11	-9.10%
归属于上市公司股东的净利润(元)	151,352,628.33	151,215,067.02	146,650,259.06	3.21%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润(元)	74,996,511.50	62,424,568.61	57,860,623.15	29.62%
经营活动产生的现金流量净额(元)	145,782,471.28	255,271,046.43	254,785,681.22	-42.78%
基本每股收益(元/股)	0.10	0.11	0.10	0.00%
稀释每股收益(元/股)	0.10	0.11	0.10	0.00%
加权平均净资产收益率	5.19%	5.44%	5.27%	-0.08%
	本报告期末	上年度末		本报告期末比上年度末增减
		调整前	调整后	调整后
总资产(元)	7,778,050,551.94	8,170,897,046.20	8,307,600,965.16	-6.37%
归属于上市公司股东的净资产(元)	3,065,620,653.43	2,870,794,443.61	2,850,535,584.48	7.55%

3、公司股东数量及持股情况

单位:股

报告期末普通股股东总数	53,869		报告期末表决权恢复的优先股股东总数(如有)		0	
前 10 名股东持股情况						
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况	
					股份状态	数量
深圳东方创业投资有限公司	境内非国有法人	17.21%	259,915,384	259,915,384		
露笑集团有限公司	境内非国有法人	15.34%	231,671,210	0	质押	228,000,000
嘉兴金熹投资合伙企业(有限合伙)	境内非国有法人	4.10%	61,884,615	61,884,615		
鲁小均	境内自然人	4.05%	61,200,000	0	质押	61,000,000
汇佳华建(珠海)投资合伙企业(有限合伙)	境内非国有法人	3.32%	50,111,858	0		
鲁永	境内自然人	3.03%	45,763,422	34,322,566	质押	45,760,000
诸暨亿锦农业科技有限公司	境内非国有法人	2.63%	39,722,187	0	质押	39,000,000
珠海横琴宏丰汇投资合伙企业(有限合伙)	境内非国有法人	2.05%	30,942,307	30,942,307		
何小妹	境内自然人	1.99%	30,000,200			
李红卫	境内自然人	1.63%	24,625,826	17,258,426		
上述股东关联关系或一致行动的说明	1、公司前十大股东中第 2 名、第 4 名、第 6 名为一致行动人 2、公司前十大股东中第 1 名、第 5 名为一致行动人 3、公司未知其他股东之间是否存在关联关系或一致行动。					
参与融资融券业务股东情况说明(如有)	股东何小妹在报告期内通过融资融券账户增加公司股票 30,000,000 股					

4、控股股东或实际控制人变更情况

控股股东报告期内变更

□ 适用 √ 不适用

公司报告期控股股东未发生变更。

实际控制人报告期内变更

□ 适用 √ 不适用

公司报告期实际控制人未发生变更。

5、公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

6、公司债券情况

公司是否存在公开发行并在证券交易所上市,且在半年度报告批准报出日未到期或到期未能全额兑付的公司债券

否

三、经营情况讨论与分析

1、报告期经营情况简介

公司是否需要遵守特殊行业的披露要求

一、公司整体经营情况

2020 年上半年,受新冠肺炎疫情影响,全球经济下行压力加剧,中美贸易摩擦持续,国内经济出现短期波动,企业正常生产经营面临严峻挑战。公司以“防疫情、保安全、稳生产、降成本、拓市场、育产业、深改革”为主线,将重大专项工作贯穿生产经营全局,强化运营执行,把握市场变化,积极应对新冠疫情和贸易摩擦等叠加因素带来的不利影响,保持公司生产经营的平稳态势。报告期内,公司实现营业收入 114455 万元,同比下降 9.10%,实现归属于母公司股东的净利润 15133 万元,同比增长 3.19%。营业收入下降主要系受新冠肺炎疫情影响,传统制造行业下游客户复工复产缓慢,订单量减少所致,归属于母公司股东净利润实现同比增长,主要系报告期内公司光伏发电业务受疫情影响较小,持续稳定为公司提供利润。下半年,公司将在保持平稳运营的前提下,积极投资布局碳化硅战略兴业产业,公司已与合肥市长丰县签署战略合作框架协议,未来公司将与合肥市长丰县人民政府在合肥市长丰县共同投资建设第三代功率半导体(碳化硅)产业园,项目投资总规模预计 100 亿元。

二、未来重点业务讨论

碳化硅是第三代化合物半导体材料。半导体产业的基石是芯片,制作芯片的核心材料按照历史进程分为:第一代半导体材料(大部分为目前广泛使用的高纯度硅),第二代化合物半导体材料(砷化镓、磷化铟),第三代化合物半导体材料(碳化硅、氮化镓)。碳化硅因其优越的物理性能:高禁带宽度(对应高击穿电场和高功率密度)、高电导率、高热导率,将是未来最被广泛使用的制作半导体芯片的基础材料。碳化硅在半导体芯片中的主要形式为衬底。半导体芯片分为集成电路和分立器件,但不论是集成电路还是分立器件,其基本结构都可划分为“衬底 - 外延 - 器件”结构。碳化硅在半导体中存在的主要形式是作为衬底材料。

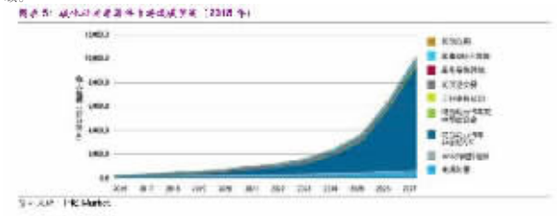
碳化硅晶片是碳化硅晶体经过切割、研磨、抛光、清洗等工序加工形成的单晶薄片。碳化硅晶片作为半导体衬底材料,经过外延生长、器件制造等环节,可制成碳化硅基功率器件和微波射频器件,是第三代半导体产业发展的重要基础材料。根据电阻率不同,碳化硅晶片可分为导电型和半绝缘型。其中,导电型碳化硅晶片主要应用于制造耐高温、耐高压的功率器件,市场规模较大;半绝缘型碳化硅衬底主要应用于微波射频器件等领域,随着 5G 通讯网络的加速建设,市场需求提升较为明显。

碳化硅晶片经外延生长后主要用于制造功率器件、射频器件等分立器件。以碳化硅晶片为衬底制造的半导体器件具备高功率、耐高压、耐高温、高频、低能耗、抗辐射能力强等优点,可广泛应用于新能源汽车、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,在我国“新基建”的各主要领域中发挥重要作用。功率器件是电力电子行业的重要基础元器件之一,广泛应用于电力设备的电能转化和电路控制等领域。作为用电装备和系统中的核心,功率器件的作用是实现对电能的处理、转换和控制,管理着全球超过 50%的电能资源,广泛用于智能电网、新能源汽车、轨道交通、可再生能源开发、工业电机、数据中心、家用电器、移动电子设备等国家经济与国民生活的方方面面,是工业体系中不可或缺的核心半导体产品。现有的功率器件大多基于硅半导体材料,由于硅材料物理性能的限制,器件的能效和性能已逐渐接近极限,难以满足迅速增长和变化的电能应用新需求。碳化硅功率器件以其优异的耐高压、耐高温、低损耗等性能,能够有效满足电力电子系统的高效率、小型化和轻量化要求,在新能源汽车、光伏发电、轨道交通、智能电网等领域具有明显优势。经过近 30 年研究和开发,碳化硅衬底和功率器件制造技术在近年逐步成熟,并快速推广应用,正在掀起一场节能减排和新能源领域的巨大变革。

新能源汽车是碳化硅最重要的下游应用。新能源汽车行业是市场空间巨大的新兴市场,全球范围内新能源车的普及趋势逐步清晰化。根据现有技术方案,每辆新能源汽车使用的功率器件价值约 700 美元到 1000 美元。随着新能源汽车的发展,对功率器件需求量日益增加,成为功率半导体器件新的增长点。新能源汽车系统架构中涉及到功率半导体应用的组件包括:电机驱动系统、车载充电系统(OBC)、电载 源转换系统(车载 DC/DC)和非车载充电桩。碳化硅功率器件应用于电机驱动系统中的主逆变器,能够显著降低电力电子系统的体积、重量和成本,提高功率密度。 美国特斯拉公司的 Model 3 车型采用以 24 个碳化硅 MOSFET 为功率模块的逆变器,是第一家在主逆变器中集成全碳化硅功率器件的汽车厂商;碳化硅器件应用于车载充电系统和电源转换系统,能够有效降低开关损耗、提高极限工作温度、提升系统效率,目前全球已有超过 20 家汽车厂商在车载充电系统中使用碳化硅功率器件;碳化硅器件应用于新能源汽车充电桩,可以减小充电桩体积,提高充电速度。

其他应用领域也包括光伏发电、轨道交通、智能电网、风力发电、工业电源及航空航天等领域。

图表 8:碳化硅功率器件市场规模预测(2018 年)

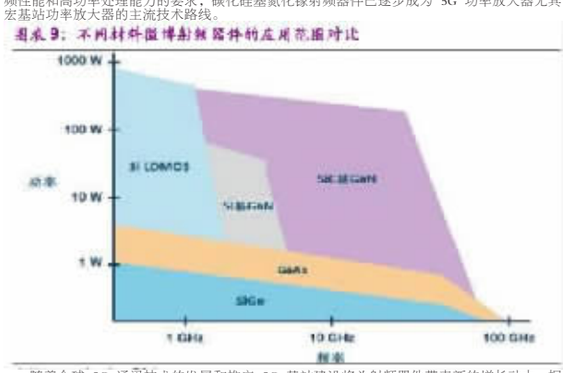


伴随新能源汽车、光伏发电、轨道交通、智能电网等产业的快速发展,功率器件的使用需求大幅增加。根据 IC Insights 数据,2018 年全球功率器件的销售额增长率为 14%,达到 163 亿美元。未来,随着碳化硅和氮化镓功率器件的加速发展,全球功率器件的销售额预计将持续保持增长。IC Insights 预计 2018 至 2023 年期间,全球功率器件的销售额复合年增长率达到 3.3%,2023 年全球功率器件收入将达到 192 亿美元。根据 IHS Markit 数据,2018 年碳化硅功率器件市场规模约 3.9 亿美元,受新能源汽车庞大需求的驱动,以及电力设备等领域的带动,预计到 2027 年碳化硅功率器件的市场规模将超过 100 亿美元,碳化硅衬底的市场需求也将大幅增长。

射频功率器件为碳化硅材料应用的另一重要领域。微波射频器件是实现信号发送和接收的基础部件,是无线通讯的核心,主要包括射频开关、LNA、功率放大器、滤波器等器件,其中,功率放大器是放大射频信号的器件,直接决定移动终端和基站的无线通信距离、信号质量等关键参数。

5G 通讯高频、高速、高功率的特点对功率放大器的高频、高速以及功率性能有更高要求。以碳化硅为衬底的氮化镓射频器件同时具备了碳化硅的高导热性能和氮化镓在高频段下大功率射频输出的优势,突破了砷化镓和硅基 LDMOS 器件的固有缺陷,能够满足 5G 通讯对高频性能和高功率处理能力的要求,碳化硅基氮化镓射频器件已逐步成为 5G 功率放大器尤其宏基站功率放大器的主流技术路线。

图表 9:不同材料微波射频器件的应用范围对比



随着全球 5G 通讯技术的发展和推广,5G 基站建设将为射频器件带来新的增长动力。据 Yole Development 预测,2025 年全球射频器件市场将超过 250 亿美元,其中射频功率放大器市场规模将从 2018 年的 60 亿美元增长到 2025 年的 104 亿美元,而氮化镓射频器件在功率放大器中的渗透率将持续提高。随着 5G 市场对碳化硅基氮化镓器件需求的增长,半绝缘型碳化硅晶片的需求量也将大幅增长。

图表 10:2018-2025 年全球射频器件市场规模预测

5G 基站对碳化硅衬底仍有较大需求。中国是 5G 建设的全球领先国家,根据赛迪智库 2018 年预测,我国未来计划建设 360 万台-492 万台 5G 宏基站,是 4G 宏基站的 1.1-1.5 倍。根据中国电子信息产业研究院数据,当前我国已经建设的 5G 宏基站约为 40 万台,未来仍有较大成长空间。

碳化硅基氮化镓外延射频功率器件市场规模快速增长。根据 Yole 和 CREE 预测,受益 5G 的普及与 5G 基站的建设,碳化硅基氮化镓外延功率器件市场规模将从 2018 年 6.45 亿美金增长到 2024 年的 20 亿美金,年均复合增速达 20.76%,2027 年市场规模有望达到 35 亿美金。

图表 11:碳化硅基氮化镓外延功率器件市场规模

2、涉及财务报告的相关事项

(1)与上一会计期间财务报告相比,会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况说明

√ 适用 □ 不适用

财政部 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号—收入》(财会【2017】22 号)(以下简称“新收入准则”),根据财政部要求,在境内外同时上 市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报 表的企业,自 2018 年 1 月 1 日起施行;其他境内上市企业,自 2020 年 1 月 1 日起施行。根据准则相关要求,公司对会计政策予以相应变更。根据衔接规定,首次执行时仅对期初留存收益及其他相关报表项目金额进行调整,对上年同期比较报表不进行追溯调整。 经本公司第四届董事会第四十三次董事会议于 2020 年 4 月 27 日决议通过,公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则和新租赁准则。

(2)报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况说明

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无重大会计差错更正需追溯重述的情况。

(3)与上一会计期间财务报告相比,合并报表范围发生变化的情况说明

√ 适用 □ 不适用

1、同一控制下收购浙江露笑光电有限公司

2、本期新增合并单位 2 家,系公司 2020 年 2 月 27 日新设的全资子公司浙江露笑碳硅晶体有限公司和 2020 年 4 月 29 日新设的全资子公司浙江露笑通得进出口有限公司,自成立之日起将其纳入合并范围。

露笑科技股份有限公司
董事长:鲁永
二〇二〇年八月二十七日

证券代码:002617 证券简称:露笑科技 公告编号:2020-080

露笑科技股份有限公司 第四届董事会第四十七次会议决议公告

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、董事会会议召开情况

露笑科技股份有限公司(以下简称“公司”或“露笑科技”)第四届董事会第四十七次会议于 2020 年 8 月 14 日以电子邮件形式通知全体董事,2020 年 8 月 27 日上午 9:00 在诸暨市店口镇露笑路 38 号公司办公大楼会议室以现场方式召开。会议应出席董事 8 人,现场会议实际出席董事 8 人。监事及部分高级管理人员列席会议。本次会议的召开与表决程序符合《公司法》和《公司章程》等相关规定。会议由董事长鲁永先生主持。

二、董事会会议审议情况

经与会董事充分讨论,表决通过以下议案:

1、审议通过《公司 2020 年半年度报告及其摘要》

表决结果:8 票赞成,0 票反对,0 票弃权。

《2020 年半年度报告全文》和《2020 年半年度财务报告》详见巨潮资讯网(http://www.cninfo.com.cn),《2020 年半年度报告摘要》同日刊登在《证券时报》、《证券日报》、《上海证券报》、《中国证券报》及巨潮资讯网(http://www.cninfo.com.cn)。

2、审议通过《公司 2020 年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》

表决结果:8 票赞成,0 票反对,0 票弃权。

公司 2020 年半年度募集资金的存放和使用符合中国证监会、深圳证券交易所关于上市公司募集资金存放和使用的相关规定,不存在募集资金存放和使用违规的情形。

独立董事就该议案发表了独立意见。

具体内容详见公司同日刊登在《证券时报》、《中国证券报》、《上海证券报》、《证券日报》及巨潮资讯网(http://www.cninfo.com.cn)上的《公司 2020 年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》。

3、审议通过《关于对全资子公司提供担保的议案》

表决结果:8 票赞成,0 票反对,0 票弃权。

为顺利推进公司经营过程中的融资计划,公司拟增加担保计划,为子公司进行融资担保,同时子公司之间互相提供担保,具体事项如下:

(1)公司拟对浙江露笑电子线材有限公司(以下简称“电子线材”)提供总额不超过 5,000 万元担保,主要用于南京银行股份有限公司杭州分行融资授信及其项下的相关业务,子公司浙江露通机电有限公司(以下简称“露通机电”)、顺宇洁能科技有限公司(以下简称“顺宇洁能”)拟同时对其分别提供总额不超过 5,000 万元担保,不收取担保费用,融资担保期限为一年;

(2)公司拟对露通机电提供总额不超过 2,000 万元担保,主要用于南京银行股份有限公司杭州分行融资授信及其项下的相关业务,子公司电子线材、顺宇洁能拟同时对其分别提供总额不超过 2,000 万元担保,不收取担保费用,融资担保期限为一年;

(3)公司拟对滨州天昊发电有限公司,提供总额不超过 9,400 万元担保,主要用于金融机构融资授信及其项下的相关业务,融资担保期限为十年;

(4)公司拟对岢岚县上元新能源有限公司,提供总额不超过 10,000 万元担保,主要用于金融机构融资授信及其项下的相关业务,融资担保期限为十年;

(5)公司拟对淄博贝铃光伏太阳能科技有限公司,提供总额不超过 5,300 万元担保,主要用于金融机构融资授信及其项下的相关业务,融资担保期限为八年。

本议案经公司股东大会批准后,担保额度期限内,在额度内发生的具体担保事项授权公司董事长与金融机构签订(或逐笔签订)相关融资协议。

独立董事就该议案发表了独立意见。

具体内容详见同日刊登在《证券时报》、《中国证券报》、《上海证券报》、《证券日报》及巨潮资讯网(http://www.cninfo.com.cn)上的《关于对全资子公司提供担保的公告》(公告编号:2020-083)。

此议案需提交股东大会审议。

4、审议通过了《关于召开 2020 年第八次临时股东大会的议案》

表决结果:8 票同意,0 票反对,0 票弃权。

公司董事会拟定于 2020 年 9 月 14 日召开公司 2020 年第八次临时股东大会审议上述应提交股东大会表决的相关议案。

具体内容详见公司同日刊登在《证券时报》