

**长城证券股份有限公司**

**关于**

**深圳市民德电子科技股份有限公司**

**2021 年度向特定对象发行 A 股股票**

**之**

**上市保荐书**

**保荐机构（主承销商）**



(深圳市福田区福田街道金田路 2026 号能源大厦南塔楼 10-19 层)

**二〇二一年九月**

## 声 明

长城证券股份有限公司（以下简称“长城证券”、“保荐机构”或“保荐人”）接受深圳市民德电子科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“民德电子”）的委托，就发行人 2021 年度向特定对象发行 A 股股票事项出具本上市保荐书。

本保荐机构及其指定保荐代表人根据《公司法》《证券法》《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《证券发行上市保荐业务管理办法》等有关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

## 释义

在本保荐书中，除非文义载明，以下简称具有如下含义：

|                                  |   |   |
|----------------------------------|---|---|
| 公司、发行人、上市公司、民德电子                 | 指 | 深圳市民德电子科技股份有限公司，在深圳证券交易所创业板上市，股票代码为 300656                                  |
| 保荐机构、保荐人、长城证券                    | 指 | 长城证券股份有限公司  |
| 本次发行、本次向特定对象发行 A 股股票、本次向特定对象发行股票 | 指 | 民德电子 2021 年度向特定对象发行 A 股股票   |
| 定价基准日                            | 指 | 本次向特定对象发行股票的发行期首日   |
| 募集资金投资项目、募投项目                    | 指 | 本次发行募集资金所投向的“碳化硅功率器件的研发和产业化项目”和“适用于新型能源供给的高端沟槽式肖特基二极管产能的提升及技术改进项目”及补充流动资金项目 |
| 控股股东、实际控制人                       | 指 | 许香灿先生和许文焕先生   |
| 广微集成                             | 指 | 公司控股子公司广微集成技术（深圳）有限公司   |
| 晶睿电子                             | 指 | 公司参股子公司浙江晶睿电子科技有限公司   |
| 保荐机构、主承销商、长城证券                   | 指 | 长城证券股份有限公司  |
| 深交所                              | 指 | 深圳证券交易所   |
| 《证券法》                            | 指 | 《中华人民共和国证券法》  |
| 《注册管理办法》                         | 指 | 《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》   |
| 《股票上市规则》                         | 指 | 《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2020 年 12 月）   |
| 中国证监会、证监会                        | 指 | 中国证券监督管理委员会   |
| 最近三年及一期、报告期                      | 指 | 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月  |
| 投行质控部                            | 指 | 长城证券投资银行事业部质量控制部  |
| 发行人律师、华商律师                       | 指 | 广东华商律师事务所   |
| 会计师、立信                           | 指 | 立信会计师事务所（特殊普通合伙）  |
| 登记结算公司                           | 指 | 中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司   |
| 元                                | 指 | 人民币元  |
| 万元                               | 指 | 人民币万元   |
| 功率半导体                            | 指 | 又称电力电子器件，是通过半导体的单向导电性实现电源开关和电力转换的电子器件，主要包括功率器件、功率集                          |

|        |   |  |
|--------|---|--|
|        |   | 成电路  |
| 第三代半导体 | 指 | 以碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）、氧化锌（ZnO）、金刚石、氮化铝（AlN）为代表的宽禁带半导体材料，具有宽禁带宽度，高击穿电场、高热导率、高电子饱和速率及更高的抗辐射能力，因而更适用于制作高温、高频、抗辐射及大功率器件，通常又被称为宽禁带半导体材料（禁带宽度大于 2.2eV），也称为高温半导体材料 |
| 碳化硅    | 指 | SiC，第三代化合物半导体材料，具有高禁带宽度（对应高击穿电场和高功率密度）、高电导率、高热导率等特性，碳化硅晶片作为半导体衬底材料，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   |

本保荐书所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标；本保荐书部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，则为四舍五入所致。

## 目 录

|   |           |
|---|-----------|
| <b>第一节 发行人基本情况 .....</b>                      | <b>5</b>  |
| 一、基本信息 .....                                  | 5         |
| 二、主营业务 .....                                  | 5         |
| 三、核心技术及研发水平 .....                             | 6         |
| 四、主要经营和财务数据及指标 .....                          | 7         |
| 五、主要风险 .....                                  | 8         |
| <b>第二节 发行人本次发行情况 .....</b>                    | <b>14</b> |
| 一、本次证券发行类型 .....                              | 14        |
| 二、本次发行方案的基本情况 .....                           | 14        |
| <b>第三节 本次证券发行上市的保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员 .....</b> | <b>18</b> |
| 一、具体负责本次推荐的保荐代表人 .....                        | 18        |
| 二、项目协办人及其他项目组成员 .....                         | 18        |
| 三、保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见 .....               | 18        |
| <b>第四节 保荐机构与发行人之间的利害关系 .....</b>              | <b>20</b> |
| <b>第五节 保荐机构承诺事项 .....</b>                     | <b>21</b> |
| 一、保荐机构对本次上市保荐的一般承诺 .....                      | 21        |
| 二、保荐机构对本次上市保荐的逐项承诺 .....                      | 21        |
| <b>第六节 保荐机构对本次发行上市的推荐结论 .....</b>             | <b>23</b> |
| <b>第七节 本次证券发行上市履行的决策程序 .....</b>              | <b>24</b> |
| 一、本次发行相关董事会决议 .....                           | 24        |
| 二、本次发行相关的股东大会决议 .....                         | 24        |
| <b>第八节 对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排 .....</b>         | <b>25</b> |

## 第一节 发行人基本情况

### 一、基本信息

|           |  |
|-----------|--|
| 公司名称:     | 深圳市民德电子科技股份有限公司  |
| 公司英文名称:   | Shenzhen MinDe Electronics Technology Ltd.   |
| 上市地点:     | 深圳证券交易所  |
| 证券简称      | 民德电子   |
| 证券代码:     | 300656   |
| 注册地址:     | 深圳市南山区高新区中区科技园工业厂房 25 栋 1 段 5 层<br>(1) 号   |
| 办公地址:     | 深圳市南山区高新区中区科技园工业厂房 25 栋 1 段 5 层<br>(1) 号   |
| 法定代表人:    | 许文焕  |
| 注册资本:     | 11,979.00 万元   |
| 社会统一信用代码: | 91440300758620182W   |
| 经营范围:     | 兴办实业（具体项目另行申报）；计算机软、硬件的技术开发、设计；电子通讯产品的开发、系统集成；嵌入式芯片、软件的开发、系统集成（以上均不含加工组装及限制项目）；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；条码扫描识别及打印设备的技术开发、技术服务；航空电子设备、自动控制设备、无人驾驶航空器、超轻飞行器的技术开发、设计；航空拍摄服务（不含限制项目）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。条码扫描识别及打印设备的生产（凭有效的环保批复经营）。 |
| 公司网址:     | <a href="http://www.mindeo.cn/">http://www.mindeo.cn/</a>  |

### 二、主营业务

公司自上市以来，不断积极探索新的业务增长点，坚持通过技术创新、产品创新和业务创新，推动公司业绩的持续增长，目前公司已经形成了“深耕条码识别，聚焦功率半导体”的公司战略，并构建起“条码识别+功率半导体”双产业成长曲线。

其中，条码识别业务的主要产品包括用于一维码、二维码信息识别和读取的手持式条码扫描器、固定式 POS 扫描器、固定式工业类扫描器等系列识读设备，目前被广泛应用于零售、物流、仓储、医疗健康、工业制造和电子商务等产业的信息化管理领域；公司的功率半导体业务主要为功率半导体设计，功率半导体设计业务的主要产品包括 MOS 场效应二极管（MFER）、超级结 MOS、快恢复二极管（FRD）、分离栅低压场效应晶体管（SGT-MOSFET），主要应用在光伏逆变、电源适配器、工业 PFC 等场景。此外，公司亦存在部分电子元器件代理分销业务，主要为各类被动元器件（电容、电阻、电感和滤波器等），该等业务对利润贡献较小。

### 三、核心技术及研发水平

公司自设立以来，始终将技术创新视为生存和发展的根本，高度重视技术研发和产品创新，并不断通过内生研发团队建设和外部优秀技术团队引进，加强人力资源储备和技术积累，以创新、创造、创意为导向，实现公司业务的突破和发展。目前，公司已构建了“条码识别+功率半导体”双产业成长曲线，主要业务涵盖条码识读设备、功率半导体设计等，条码识别产业与功率半导体产业的发展已实现相生互动。

在条码识别领域，公司是国内少数掌握了条码识读设备的程序开发、算法设计、操作系统的应用和小型操作系统的开发、模拟和数字定制芯片开发、图像和其它各类传感器的使用、有线和无线通信协议开发和应用等完整技术体系的企业，公司拥有关于微型光学系统设计、专用芯片等条码硬件和影像感知、图像模糊识别等软件算法的一系列核心技术，依托该等技术，公司产品在核心元器件上实现了全部国产化，形成了从一维到二维、从消费领域到工业领域的完整产品线，并获得了客户的广泛认可。

在功率半导体设计领域，公司通过控股广微集成，引进了以谢刚博士为核心的研发团队，其核心技术人员在功率半导体技术前沿探索多年，具有深厚的学术背景和丰富的实践经验，形成了一系列特有技术，如高雪崩耐量沟槽肖特基二极管增强技术、快恢复二极管反向恢复时间  $T_{rr}$  一致性改善技术、超级结场效应晶体管的体二极管反向恢复电荷  $Q_{rr}$  控制技术等，依托该等核心技术和工艺设计，广微集成已形成了涵盖 20V-1700V 全系列硅基功率器件，分为 MOS 场效应二极管（MFER）、超级结 MOS、快恢复二极管（FRD）、分离栅低压场效应晶体管（SGT-MOSFET）的产品线，各类产品在实现了低导通压降、低漏电流、高击穿电压等一系列性能指标的同时，具有很高的可靠性和较低的成本，具有较强的市场竞争力。目前，广微集成 MFER 具体涵盖 100 多种规格型号，是国内 MFER 产品系列最齐全的厂商之一，能够满足国内广大下游应用领域对高性能功率半导体器件的需求，实现进口替代。

综上所述，公司已经构建了“条码识别+功率半导体”双产业成长曲线，在条码识别和功率半导体设计两块业务上拥有优秀的研发团队、强大的技术创新及技术成果转化能力，具备较强的自主创新能力，有效保障了公司的核心竞争优势。

#### 四、主要经营和财务数据及指标

发行人 2018 年度财务报告经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2019 年和 2020 年年度财务报告经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，均为标准无保留意见的审计报告；发行人 2021 年 1-6 月财务报告未经审计。非经特别说明，均引自上述报告。

##### 1、最近三年及一期资产负债表、利润表、现金流量表主要数据

###### （1）合并资产负债表主要数据

单位：万元

| 项目          | 2021-06-30 | 2020-12-31 | 2019-12-31 | 2018-12-31 |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
| 资产总计        | 81,682.54  | 81,046.77  | 64,980.57  | 61,830.86  |
| 负债合计        | 30,160.88  | 26,359.92  | 14,257.42  | 15,214.38  |
| 归属于母公司所有者权益 | 50,584.00  | 53,467.82  | 49,674.88  | 45,760.97  |
| 所有者权益合计     | 51,521.65  | 54,686.85  | 50,723.15  | 46,616.48  |

## (2) 合并利润表主要数据

单位：万元

| 项目            | 2021年1-6月 | 2020年度    | 2019年度    | 2018年度    |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入          | 20,251.47 | 40,321.00 | 30,537.22 | 27,457.28 |
| 营业利润          | 2,807.47  | 2,628.87  | 4,267.47  | 6,414.81  |
| 利润总额          | 2,780.75  | 6,471.55  | 4,302.42  | 6,405.57  |
| 净利润           | 2,480.70  | 5,238.72  | 3,746.77  | 5,486.41  |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 2,573.36  | 5,160.31  | 3,616.59  | 5,343.92  |

## (3) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

| 项目            | 2021年1-6月 | 2020年度    | 2019年度    | 2018年度    |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 经营活动产生的现金流量净额 | 3,374.23  | 1,960.46  | 5,134.99  | -1,228.79 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | 874.22    | -6,503.92 | -665.39   | 2,019.75  |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | 1,174.80  | 6,561.05  | -3,790.16 | 1,480.75  |
| 汇率变动对现金的影响    | -34.67    | -124.84   | 52.08     | -125.56   |
| 现金及现金等价物净增加额  | 5,388.58  | 1,892.75  | 731.51    | 2,146.15  |

## 2、最近三年及一期主要财务指标表

| 项目            | 2021.06.30 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---------------|------------|------------|------------|------------|
| 流动比率          | 1.55       | 2.50       | 5.90       | 4.77       |
| 速动比率          | 1.26       | 2.15       | 5.07       | 3.69       |
| 资产负债率（母公司）    | 25.99%     | 23.12%     | 15.38%     | 17.55%     |
| 资产负债率（合并）     | 36.92%     | 32.52%     | 21.94%     | 24.61%     |
| 项目            | 2021年1-6月  | 2020年度     | 2019年度     | 2018年度     |
| 应收账款周转率（次）    | 1.08       | 2.22       | 2.35       | 3.73       |
| 存货周转率（次）      | 1.89       | 4.37       | 2.37       | 2.47       |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 3,820.38   | 7,337.74   | 4,991.79   | 7,058.45   |
| 利息保障倍数（倍）     | 4.36       | 10.39      | 8.57       | 20.60      |

## 五、主要风险

## (一) 与本次募投项目相关的风险

## 1、募集资金投资项目新增折旧和摊销导致利润下滑的风险

本次募集资金投资项目建成后将会产生较高的折旧摊销费用,由于项目有一个逐步达产的过程,项目前期收入水平相对较低,项目运营初期折旧摊销等固定成本占比较高。2020年公司利润总额为6,471.55万元,若不考虑募投项目达产后带来的预计效益,则项目达产后的年折旧摊销金额3,848.07万元占2020年公司利润总额的59.46%,占比较高。尽管根据项目效益规划,运营期项目新增收入足以抵消项目新增的折旧摊销费用,但由于项目从开始建设到产生效益需要一段时间,且如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善,使得项目在投产后没有产生预期效益,则公司仍存在因折旧摊销费用增加而导致利润下滑的风险。

## 2、募集资金投资项目达不到预期效益的风险

公司根据整体发展战略的部署,紧密围绕着功率半导体业务,经过了细致、深入、全面的可行性研究和论证,最终确定本次募集资金投资项目。项目实施后,将对公司的经营规模和盈利水平产生重大影响,但是,由于募集资金投资项目的实施需要一定的时间,期间宏观政策环境的变动、行业竞争情况、供求关系的变化、技术水平发生重大更替、市场容量发生不利变化等因素会对募集资金投资项目实施产生较大影响,导致项目实施进度、产品销售价格、原材料采购价格、客户需求情况等发生变化,从而对本次募集资金投资项目的预期效益的实现带来影响。另外,在项目实施过程中,若发生募集资金未能按时到位、实施过程中发生延迟实施等不确定性事项,也会对募资资金投资项目的预期效益带来较大影响。

## 3、碳化硅功率器件的研发及产业化项目实施达不到预期的风险

本次募集资金投资项目为“碳化硅功率器件的研发和产业化项目”及“适用于新型能源供给的高端沟槽型肖特基二极管产能的提升及技术改进项目”。其中,“碳化硅功率器件的研发和产业化项目”系公司以积极布局第三代功率半导体相关产品,满足功率器件往更高的功率密度、更高的封装密度方向发展,丰富公司功率半导体产品线,进一步提升公司在功率半导体产业的核心竞争力为目标确定的投资项目。目前,公司已对碳化硅工艺平台完成了初步验证,拥有相关技术储备;同时,行业也释放了对具有耐高压、耐高温、高频三大优势的碳化硅功率半导体需求。然而,基于目前相较于硅基功率器件市场,碳化硅功率器件的商业应

用处于起步阶段，市场需求尚未充分释放，受市场环境、行业竞争等因素的影响，公司“碳化硅功率器件的研发和产业化项目”可能存在实施达不到预期的风险。

## （二）与发行人经营相关的风险

### 1、市场竞争风险

条码识别业务方面，公司深耕多年，有较强的竞争优势，但因行业内公司众多，且各自产品特色和细分领域不同，新的商业模式不断涌现，存在诸多不确定的市场风险；电子元器件分销业务方面，伴随行业整合持续，行业代理商与分销商竞争加剧，且大部分行业企业服务较同质化，市场竞争较为激烈。

在功率半导体业务方面，近年来，随着新能源、人工智能、5G 通信等新兴技术的发展，工业控制、汽车电子、电力存储传输、消费电子等领域对功率半导体的市场需求持续增长，同时，中美贸易摩擦的外部环境也进一步凸显了我国打造自主可控半导体供应链的必要性和紧迫性，在此背景下，我国对功率半导体产业的投入不断提升，大量优秀企业进入行业内，市场竞争逐步加剧。

虽然公司将继续坚持研发投入、积极开拓市场，在日趋激烈的市场竞争环境下，如果公司不能持续进行技术升级、扩大生产规模、提高产品性能，不断积累技术和客户优势，则有可能在未来的市场竞争中失去优势，从而对公司持续盈利造成不利影响。

### 2、技术升级的风险

半导体产业属于科技前沿领域，存在技术升级快、产品迭代较频繁的特点，市场不断追求高性能、低成本、高可靠性的产品。目前，以碳化硅和氮化镓为代表的第三代半导体材料已开始逐步投入商业应用，并带动了功率半导体产业新一轮的技术迭代和产品升级。公司本次募投项目计划投资于碳化硅功率器件、高端沟槽式肖特基二极管等先进功率半导体产品，通过引进先进设备，提升产能、改进工艺，扩大公司在功率半导体领域的影响力和市场占有率。但是，如果公司无法持续地进行自主创新，保障技术先进性，则可能存在产品开发或产业化失败，导致公司技术落后于行业先进水平的风险，进而影响公司长期可持续的盈利。

### 3、新产品开发的风险

公司条码识别业务的核心竞争优势之一在于技术研发和产品设计；功率半导体应用范围广、种类众多，下游应用领域的不断发展对功率半导体带来了广阔的市场空间，但也带来了新产品不断研发的需求。然而产品研发活动存在诸多不确定性因素，未来如果在产品研发过程中出现技术方向选择偏差、开发进展缓慢、不能及时应对外部环境变化或对市场需求研判不准确等情况，导致新产品缺乏竞争力，则公司可能难以实现新产品的预期收益，前期投入的产品开发成本也可能无法收回，进而对公司经营产生不利影响。

#### **4、技术失密和核心技术人员流失的风险**

条码识别行业为物联网细分领域子行业，行业专业人才具有一定稀缺性，伴随公司业务规模扩张和行业竞争加剧，公司条码识别相关专业人才需求不断上升、对相关核心技术人员的持续研发及创新存在一定的依赖；此外，功率半导体属于高度知识密集型领域，对产品的开发、设计及生产需有较高的技术积累，公司功率半导体业务的核心团队具有较强的技术实力和深厚的产业背景，并通过自主研发取得了关于功率半导体产品的一系列核心技术。但这些核心技术的保有和持续创新在很大程度上依赖于核心技术人员。目前，公司功率半导体业务已形成以谢刚博士、单亚东先生为主体的研发团队，该等核心人员及研发团队对公司功率半导体业务的发展和本次募投项目的顺利实施具有重要作用。未来，如果公司发生核心技术失密或核心技术人员大量流失的情况，可能会对公司产品的开发、设计、生产以及本次募集资金投资项目的实施等方面产生不利影响。

#### **5、国际商业环境变化风险**

功率半导体作为电力电子装置的核心器件，一直受到各个国家和地区的广泛重视。近年来，国际贸易冲突不断加剧、地缘政治错综复杂，给全球商业环境带来了一定的不确定性。如果未来国际商业环境出现重大不利变化，半导体市场可能出现供需失衡、价格波动、进出口限制等情况，并对国内功率半导体产业产生一定的传导效应，进而对公司的生产经营产生不利影响。

#### **6、产品价格下降风险**

2020年下半年以来，因下游应用市场需求提升和新冠疫情对全球半导体供应链的冲击，功率半导体产品市场供需紧张，行业景气度较高，可以预见，未来

一段时间内，功率半导体产品的整体市场价格仍将维持在一定的水平之上。但随着功率半导体产品全球新建产能的逐步落地，以及产品技术、工艺的进步所带来的生产效率提升，未来功率半导体产品的整体市场价格也可能有所下降，尤其是应用于消费电子市场的低端功率器件。若未来公司不能通过技术升级和优化，提高产品竞争力和经济附加价值，则产品价格的下降可能对公司持续盈利能力产生不利影响。

### **7、新业务扩张带来的管理风险**

公司自上市以来，陆续开展参股、控股的方式进行投资，陆续投资泰博迅睿、君安技术、广微集成、晶睿电子等公司。随着公司子公司、参股公司的增加，业务线的扩充，公司经营管理的复杂程度将不断提升，资产、人员、业务分散化的趋势也日益明显，这对公司的运营管理、资金管理、内部控制、资源协同整合等方面提出了更高的要求。如果公司不能及时优化管理模式、提高管理能力，将面临管理和内部控制有效性不足的风险。

### **8、商誉计提减值的风险**

报告期内，公司通过增资及收购累积形成商誉 17,703.65 万元，同时由于被收购方泰博迅睿业绩不达预期，2019 年和 2020 年分别对收购泰博迅睿公司形成的商誉计提了减值损失 1,004.04 万元和 2,927.26 万元。目前，公司商誉账面价值为 13,772.35 万元。如所收购企业未来经营进一步发生波动、业绩不达预期，公司商誉存在进一步计提减值损失的风险。

## **（三）与本次发行相关的风险**

### **1、向特定对象发行 A 股股票摊薄即期回报的风险**

本次发行完成后，公司的资金实力将大幅增强，净资产和股本规模亦将随之扩大。随着本次向特定对象发行 A 股股票募集资金的陆续使用，公司的净利润将有所增厚，但募集资金使用引致的效益增长需要一定的过程和时间，短期内公司利润实现和股东回报仍主要依赖现有业务。在公司总股本和净资产均有较大增长的情况下，每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标存在一定幅度下降的风险。特此提醒投资者关注本次发行摊薄即期回报的风险。

## 2、股票市场波动风险

股票价格的变化受多种因素影响，存在一定的不可预见性。国内外政治经济形势、公司经营状况和发展前景、股票市场供求关系、投资者预期等多种因素都会对公司股票价格的波动产生影响，从而影响投资者收益。提请投资者关注股票市场波动风险。

## 3、审批风险

本次向特定对象发行方案已经通过公司董事会、股东大会审议通过，尚需深交所审核通过并获得中国证监会同意本次向特定对象发行股票事项的注册。

上述环节的顺利通过为本次向特定对象发行的前提条件，向特定对象发行方案能否通过深交所审核及中国证监会注册存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

## 第二节 发行人本次发行情况

### 一、本次证券发行类型

本次发行为向特定对象发行 A 股股票。

### 二、本次发行方案的基本情况

根据发行人第三届董事会第四次会议决议和 2021 年第四次临时股东大会决议，发行人本次向特定对象发行 A 股股票的方案为：

#### （一）发行股票种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

#### （二）发行方式及发行时间

本次发行的股票全部采取向特定对象发行 A 股股票的方式。公司将在获得深交所审核通过和中国证监会同意注册的批复后，在规定的有效期内选择适当时机向特定对象发行 A 股股票。

#### （三）发行对象和认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过三十五名（含）符合中国证监会规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他符合法律法规规定的法人、自然人或其他机构投资者等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

本次最终发行对象由股东大会授权董事会在本次发行申请获得深交所审核通过并经中国证监会作出同意注册批复后，按照中国证监会、深交所的相关规定，根据竞价结果与保荐机构（主承销商）协商确定。本次发行的所有发行对象均以现金方式认购本次向特定对象发行的股票。若国家法律、法规对此有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

#### （四）发行价格及定价方式

本次发行的定价基准日为发行期首日。本次向特定对象发行股票的发行价格不低于发行底价，即不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的百分之八十。发行期首日前二十个交易日股票交易均价=发行期首日前二十个交易日股票交易总额/发行期首日前二十个交易日股票交易总量。

若公司股票在定价基准日至发行日期间有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，本次向特定对象发行股票的价格将做相应调整。具体调整办法如下：

假设调整前发行价格为  $P_0$ ，每股送股或转增股本数为  $N$ ，每股派息/现金分红为  $D$ ，调整后发行价格为  $P_1$ ，则：

派息/现金分红： $P_1=P_0-D$

送股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

在此基础上，最终发行价格将在本次发行获得深交所审核通过并经中国证监会作出同意注册批复后，由公司董事会根据股东大会授权，按照中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，根据竞价结果与保荐机构（主承销商）协商确定。

#### （五）发行数量

本次向特定对象发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格计算得出，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，按本保荐书出具之日的总股本计算即不超过 35,937,000.00 股（含本数）。最终发行数量将在本次发行经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册批复后，由公司董事会根据股东大会授权，按照中国证监会、深圳证券交易所的相关规定及发行对象申购报价的情况，与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在关于本次发行的董事会决议公告日至发行日期间有派息、送股、资本公积转增股本、股权激励、股票回购注销等事项或因其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动的，本次发行数量上限将进行相应调整，调整公式为：

$$Q1=Q0 \times (1+n)$$

其中：Q0 为调整前的本次发行股票数量的上限；n 为每股的送红股、转增股本的比率（即每股股票经送股、转增后增加的股票数量）；Q1 为调整后的本次发行股票数量的上限。

### （六）限售期

本次发行完成后，发行对象认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

本次发行对象所取得上市公司向特定对象发行股票的股份因上市公司分配股票股利、资本公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期届满后按中国证监会及深交所的有关规定执行。

### （七）上市地点

本次向特定对象发行的 A 股股票将在深圳证券交易所（创业板）上市交易。

### （八）本次发行前滚存的未分配利润安排

本次发行前公司滚存的未分配利润，由本次发行完成后的新老股东共享。

### （九）募集资金投向

本次向特定投资者发行 A 股股票募集资金总额不超过 50,000.00 万元（含本数），在扣除发行费用后将用于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称                              | 项目总投资            | 拟投入募集资金          |
|----|-----------------------------------|------------------|------------------|
| 1  | 碳化硅功率器件的研发和产业化项目                  | 39,824.00        | 28,000.00        |
| 2  | 适用于新型能源供给的高端沟槽型肖特基二极管产能的提升及技术改进项目 | 19,732.00        | 12,000.00        |
| 3  | 补充流动资金项目                          | 10,000.00        | 10,000.00        |
| 合计 |                                   | <b>69,556.00</b> | <b>50,000.00</b> |

在本次向特定对象发行股份募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若本次发行实际募集资金净额低于拟投入募集资金额,公司将根据实际募集资金净额,在符合相关法律法规的前提下,按照项目实施的具体情况,调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额,募集资金不足部分由公司自筹解决。

#### (十) 本次发行股票决议有效期

本次向特定对象发行 A 股股票决议的有效期为自公司股东大会审议通过之日起十二个月。

### 第三节 本次证券发行上市的保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员

#### 一、具体负责本次推荐的保荐代表人

| 成员    | 姓名  | 保荐业务执业情况  |
|-------|-----|---|
| 保荐代表人 | 严绍东 | 长城证券投资银行事业部董事副总经理，保荐代表人。严绍东先生曾担任深圳市民德电子科技股份有限公司首次公开发行 A 股股票并上市项目、南方黑芝麻集团股份有限公司非公开发行 A 股股票等项目的保荐代表人，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。  |
|       | 刘新萍 | 长城证券投资银行事业部高级经理，保荐代表人。刘新萍女士曾担任济南圣泉集团股份有限公司首次公开发行 A 股股票并上市项目的保荐代表人，并参与深圳市民德电子科技股份有限公司首次公开发行 A 股股票并上市项目、能科科技股份有限公司重大资产重组项目、博雅生物制药集团股份有限公司非公开发行 A 股股票项目等项目，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。 |

#### 二、项目协办人及其他项目组成员

| 成员      | 姓名 | 保荐业务执业情况   |
|---------|----|--|
| 项目协办人   | 王迪 | 长城证券投资银行事业部项目经理。王迪先生曾任职于德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所，曾作为项目组成员参与深圳市联软科技股份有限公司首次公开发行并在科创板上市项目，并曾作为审计人员参与深圳航空、华润集团、永旺超市等公司的年度审计工作。王迪先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。 |
| 项目组其他成员 | 林颖 |  |

#### 三、保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见

保荐代表人、项目承做部门在复核深圳市民德电子科技股份有限公司向特定对象发行 A 股股票申请文件（以下简称“申请文件”）后，将申请文件提交长

城证券投资银行事业部质量控制部（以下简称“投行质控部”）进行前置审核并申请工作底稿审阅、验收。投行质控部对项目进行前置审核、对项目的工作底稿进行审阅、验收后，出具质量控制报告。项目组将申请文件等相关文件提交长城证券内核部（以下简称“内核部”），投行质控部将质量控制报告等相关文件提交内核部，内核部进行审核后，启动问核及内核程序，于 2021 年 9 月 6 日召开了问核会议。

本保荐机构保荐承销及并购重组内核委员会于 2021 年 9 月 7 日召开内核会议，对深圳市民德电子科技有限公司向特定对象发行 A 股股票申请文件进行审核。本次应参加内核会议的委员人数为 7 人，实际参加人数为 7 人，分别为王嘉、张涛、游进、董莹颖、汤涓、张丽丽、康潇云，达到规定人数。在内核会议上，保荐承销及并购重组内核委员对项目存在的问题及风险与保荐代表人、项目组成员进行了充分交流及讨论。

经审核，本保荐机构保荐承销及并购重组内核委员会认为：深圳市民德电子科技有限公司向特定对象发行 A 股股票项目符合有关法律法规的基本要求，并在其发行申请材料中未发现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

经全体参会保荐承销及并购重组内核委员投票表决，深圳市民德电子科技有限公司向特定对象发行 A 股股票项目通过本保荐机构的内部审核，本保荐机构同意推荐深圳市民德电子科技有限公司向特定对象发行 A 股股票项目的申请材料上报深圳证券交易所。

## 第四节 保荐机构与发行人之间的利害关系

本保荐机构与发行人不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或通过参与本次战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

## 第五节 保荐机构承诺事项

### 一、保荐机构对本次上市保荐的一般承诺

保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深交所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

### 二、保荐机构对本次上市保荐的逐项承诺

本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会、深交所的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行并上市，并据此出具本上市保荐书。本保荐机构就如下事项做出承诺并自愿接受深交所的自律监管：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行并上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（六）保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》等采取的监管措施；

（九）遵守中国证监会规定的其他事项。

## 第六节 保荐机构对本次发行上市的推荐结论

作为民德电子本次向特定对象发行 A 股股票的保荐机构，长城证券根据《公司法》《证券法》《注册管理办法》《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《保荐人尽职调查工作准则》等规定，由项目组对发行人进行了充分的尽职调查，由内核委员会进行了集体评审，并与发行人、发行人律师及发行人会计师经过了充分沟通后，认为民德电子具备了《公司法》《证券法》及《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等法律法规规定的向特定对象发行股票并上市的条件，本次发行募集资金到位后，将用于“碳化硅功率器件的研发和产业化项目”、“适用于新型能源供给的高端沟槽式肖特基二极管产能的提升及技术改进项目”和补充流动资金。

公司募集资金投资项目符合相关法律、法规的要求，符合公司的实际情况和战略需求，有利于满足公司业务发展的资金需求，改善公司财务状况，提高公司的核心竞争力，增强公司后续融资能力，符合全体股东的利益。因此，长城证券同意推荐民德电子本次证券发行上市。

## 第七节 本次证券发行上市履行的决策程序

### 一、本次发行相关董事会决议

2021年7月16日，发行人召开了第三届董事会第四次会议，与会董事一致审议通过了《关于公司符合向特定对象发行A股股票条件的议案》《关于公司向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司本次向特定对象发行A股股票预案的议案》《关于公司本次向特定对象发行A股股票发行方案的论证分析报告的议案》《关于公司本次向特定对象发行A股股票募集资金使用的可行性分析报告的议案》等议案。

### 二、本次发行相关的股东大会决议

2021年8月6日，发行人召开2021年第四次临时股东大会，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行A股股票条件的议案》《关于公司向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司本次向特定对象发行A股股票预案的议案》《关于公司本次向特定对象发行A股股票发行方案的论证分析报告的议案》《关于公司本次向特定对象发行A股股票募集资金使用的可行性分析报告的议案》等议案。

经核查，本保荐机构认为发行人已就本次发行履行了《公司法》《证券法》《公司章程》及中国证监会、深交所规定的决策程序。

## 第八节 对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

| 事项  | 安排   |
|---|--|
| (一) 持续督导事项                                      | 在本次发行结束当年的剩余时间以及以后2个完整会计年度内对发行人进行持续督导。   |
| 1、督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度    | 根据相关法律法规,协助发行人制订、完善有关制度,并督导其执行。  |
| 2、督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度 | 根据《公司法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则(2020年修订)》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引(2020年修订)》和《公司章程》的规定,协助发行人进一步完善有关制度并督导其实施。                |
| 3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度,并对关联交易发表意见       | 督导发行人的关联交易按照相关法律法规和《公司章程》等规定执行,对重大的关联交易,本机构将按照公平、独立的原则发表意见。发行人因关联交易事项召开董事会、股东大会,应事先通知本保荐人,本保荐人可派保荐代表人参会并提出意见和建议。 |
| 4、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项                 | 定期跟踪了解投资项目进展情况,通过列席发行人董事会、股东大会,对发行人募集资金投资项目的实施、变更发表意见。   |
| 5、持续关注发行人为他人提供担保等事项,并发表意见                       | 督导发行人遵守《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》及《公司章程》的规定。                                 |
| 6、中国证监会、证券交易所规定及保荐协议约定的其他工作                     | 按照中国证监会、深圳证券交易所的有关规定,以及保荐协议的相关约定,安排其他持续督导工作。   |
| (二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定                | 提醒并督导发行人根据约定及时通报有关信息;根据有关规定,对发行人违法违规行为事项发表公开声明。  |
| (三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定                 | 对中介机构出具的专业意见存有疑义的,中介机构应做出解释或出具依据。  |
| (四) 其他安排  | 无  |

(此页无正文, 为《长城证券股份有限公司关于深圳市民德电子科技股份有限公司 2021 年度向特定对象发行 A 股股票之上市保荐书》之签署页)

项目协办人: 王迪  
王迪

保荐代表人: 严绍东 刘新萍  
严绍东 刘新萍

内核负责人: 张丽丽  
张丽丽

保荐业务负责人: 徐浙鸿  
徐浙鸿

保荐机构总经理: 李翔  
李翔

董事长、法定代表人: 张巍  
张巍

  
长城证券股份有限公司  
2021年9月15日