证券代码:688155　　证券简称:先惠技术　　公告编号:2021-011

上海先惠自动化技术股份有限公司 关于 2020 年度利润分配的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

● 上海先惠自动化技术股份有限公司(以下简称“先惠技术”或“公司”)2020 年前三季度已分配 30,252,014.40 元，本次拟不进行利润分配，不进行公积金转增股本，不送红股。

● 公司第二届董事会第十八次会议以及第二届监事会第十三次会议审议并一致通过了《关于公司 2020 年度利润分配预案的议案》，该议案尚需提交公司 2020 年年度股东大会审议。

一、利润分配方案内容

经上会会计师事务所(特殊普通合伙)审计，截至 2020 年 12 月 31 日，公司实现归属于母公司所有者的净利润为人民币 60,735,320.08 元，期末可供分配利润为人民币 146,096,907.52 元。

鉴于公司 2020 年 12 月 25 日已实施完毕 2020 年前三季度利润分配的方案，现金红利总额为 30,252,014.40 元，占公司当年归属于母公司所有者的净利润的 49.81%。为了保证公司经营的稳定及可持续发展，拟定公司 2020 年度不实行年度利润分配，公司结余的未分配利润主要用于流动资金周转及今后利润分配的现金来源。

公司第二届董事会第十八次会议以及第二届监事会第十三次会议审议并一致通过了《关于公司 2020 年度利润分配预案的议案》，该议案尚需提交公司 2020 年年度股东大会审议。

二、公司履行的决策程序

（一）董事会审议情况

2021 年 2 月 26 日公司第二届董事会第十八次会议以及第二届监事会第十三次会议审议并一致通过了《关于公司 2020 年度利润分配预案的议案》，该议案尚需提交公司 2020 年年度股东大会审议。

（二）独立董事意见

独立董事认为：公司 2020 年度利润分配预案符合《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》和《公司章程》等相关法律法规及规章的要求，有利于维护股东的长远利益，不存在损害中小股东权益的情况。

综上，我们同意公司 2020 年度利润分配预案的议案，并同意将该预案提交公司 2020 年年度股东大会审议批准。

（三）监事会意见

监事会认为：公司于 2021 年 2 月 26 日公司召开第二届监事会第十三次会议，审议通过了《关于公司 2020 年度利润分配预案的议案》，公司 2020 年度利润分配预案符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，充分考虑了公司 2020 年度经营状况、日常生产经营需要以及公司可持续发展等因素，符合公司及全体股东的利益。

综上，我们同意《关于公司 2020 年度利润分配预案的议案》，并同意将该预案提交公司 2020 年度股东大会审议批准。

三、相关风险提示

本次利润分配预案尚需提交公司 2020 年度股东大会审议，敬请广大投资者注意投资风险。

特此公告。

上海先惠自动化技术股份有限公司董事会
2021 年 2 月 27 日

证券代码:688155　　证券简称:先惠技术　　公告编号:2021-012

上海先惠自动化技术股份有限公司 关于 2020 年度募集资金存放与使用情况专项报告的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

一、募集资金基本情况

（一）实际募集资金金额及到账时间

经中国证券监督管理委员会于 2020 年 7 月 6 日出具的《关于同意上海先惠自动化技术股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》(证监许可[2020]1363 号)同意，上海先惠自动化技术股份有限公司(以下简称“先惠技术”或“公司”)于 2020 年 8 月向社会公众公开发行人民币普通股(A 股)股票 1,891.00 万股，每股面值为人民币 1 元，发行价格为每股人民币 38.77 元，募集资金总额为人民币 733,140,700.00 元，扣除发行费用人民币 90,542,913.00 元后，募集资金净额为人民币 642,597,787.00 元。截至 2020 年 8 月 5 日，公司本次募集资金已全部到位，并由上会会计师事务所(特殊普通合伙)对发行人募集资金的资金到位情况进行了审验，并出具了上会师报字(2020)第 6418 号《验资报告》。公司依照规定对上述募集资金进行专户存储管理，并与保荐机构、募集资金专户监管银行签订了募集资金专户存储监管协议。

（二）募集资金本年度使用金额及年末余额

截至 2020 年 12 月 31 日，公司募集资金实际使用情况为：以募集资金置换已用自筹资金预先投入募集资金投资项目的金额人民币 11,987,677.62 元；直接投入募集资金项目人民币 22,047,097.40 元，收到结构性存款收益人民币 4,311,158.90 元，收到银行存款利息等人民币 1,779,003.78 元。截至 2020 年 12 月 31 日，公司募集资金余额为人民币 614,653,174.66 元，其中包括以闲置募集资金进行现金管理尚未到期的余额人民币 503,000,000.00 元。

二、募集资金管理情况

（一）募集资金的管理情况

为规范募集资金的管理和使用，维护全体股东的合法权益，公司依照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》和《上海证券交易所创板上市公司自律监管规则适用指引第 1 号——规范运作》的规定和要求，结合公司的实际情况，制定了《募集资金管理制度》，对公司募集资金的存放、使用、变更等方面做出了具体明确的规定。

（二）募集资金三方监管协议情况

为规范公司募集资金管理和使用，保护投资者利益，公司已与保荐机构东兴证券股份有限公司及专户存储募集资金的商业银行签订了相关募集资金专户监管协议，设立了募集资金专用账户，前述协议与上海证券交易所《募集资金专户存储三方监管协议(范本)》不存在重大差异。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司募集资金银行账户的存储具体情况如下：

单位:人民币元

银行名称	专用账户号	初始存放金额	截至 2020 年 12 月 31 日
招商银行股份有限公司南西支行	121911706410304	339,400,000.00	308,235,517.56
招商银行股份有限公司上海分行营业部	121911706410122	243,197,787.00	245,905,713.99
上海银行股份有限公司松江支行	03004221019	60,000,000.00	60,511,943.11
招商银行股份有限公司南西支行	121938786210501	–	–
合计	–	642,597,787.00	614,653,174.66

三、本年度募集资金的实际使用情况

1、募集资金投资项目的资金使用情况

截至 2020 年 12 月 31 日，募集资金投资项目(以下简称“募投项目”)的资金使用情况详见“募集资金使用情况对照表”(附件 1)。公司募集资金投资项目未出现异常情况，也不存在募集资金投资项目无法单独核算效益的情况。

2、募投项目先期投入及置换情况

截至 2020 年 8 月 15 日，公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目的金额为人民币 11,987,677.62 元。上会会计师事务所(特殊普通合伙)对公司募集资金投资项目实际使用自筹资金和预先支付的发行费用情况进行了专项审核，并出具了上会师报字(2020)第 6728 号《以募集资金置换预先投入募投项目的自筹资金和预先支付的发行费用的鉴证报告》。

公司于 2020 年 8 月 26 日召开第二届董事会第十一次会议和第二届监事会第六次会议，审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目和预先支付发行费用的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金 11,987,677.62 元置换预先已投入募投项目的自筹资金。具体内容详见公司 2020 年 8 月 28 日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《关于使用募集资金置换预先投入募投项目和预先支付发行费用的自筹资金的公告》(公告编号:2020-004)。公司已于 2020 年 9 月 30 日前完成了募集资金置换工作。

3、使用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司不存在使用闲置募集资金暂时补充流动资金的情况。

4、对闲置募集资金进行现金管理、投资相关产品的情况

公司于 2020 年 8 月 26 日召开第二届董事会第十一次会议和第二届监事会第六次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在保证不影响公司募集资金投资计划正常进行的前提下，使用额度不超过人民币 60,000 万元的暂时闲置募集资金进行现金管理，用于购买安全性高、流动性好、具有合法经营资格的金融机构销售的有保本约定的投资产品(包括但不限于结构性存款、定期存款、大额存单等)，使用期限不超过 12 个月。具体内容详见公司于 2020 年 8 月 28 日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的公告》(公告编号:2020-001)。

报告期内，公司对闲置募集资金进行现金管理、投资相关产品情况如下：

金额单位:人民币元

签约方	产品名称	金额	起息日	到期日	年化收益率	实际收回本金金额	实际获得收益
招商银行	结构性存款	267,400,000.00	2020/9/1	2020/12/10	2.83%	267,400,000.00	2,073,265.75
招商银行	结构性存款	270,000,000.00	2020/9/2	2020/12/2	2.83%	270,000,000.00	1,905,016.44
上海银行	结构性存款	50,000,000.00	2020/9/8	2020/12/7	2.70%	50,000,000.00	332,876.71
招商银行	结构性存款	173,000,000.00	2020/12/28	2021/3/29	2.78%	未到期	–
招商银行	结构性存款	270,000,000.00	2020/12/28	2021/3/29	2.78%	未到期	–
上海银行	结构性存款	60,000,000.00	2020/12/24	2021/3/24	3.10%	未到期	–
期末(2020 年 12 月 31 日)余额			503,000,000.00				
逾期未收回的本金和收益累计金额			–				

5、使用超募资金永久性补充流动资金或归还银行贷款情况

公司于 2020 年 12 月 30 日召开第二届董事会第十六次会议、第二届监事会第十一次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金议案》，同意公司使用 7,200 万元的超募资金永久补充流动资金，占超募资金总额的比例为 29.61%。在补充流动资金后的 12 个月内，公司将不进行高风险投资以及为控股子公司以外的对象提供财务资助。该事项已经 2021 年 1 月 15 日召开的 2021 年第一次临时股东大会审议通过。具体内容详见公司 2020 年 12 月 31 日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的公告》(公告编号:2020-035)。截至 2020 年 12 月 31 日，公司尚未完成使用超募资金永久补充流动资金的工作。

6、使用超募资金用于在建项目及新项目(包括收购资产等)的情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司不存在将超募资金用于在建项目及新项目(包括收购资产等)的情况。

公司于 2021 年 1 月 22 日召开第二届董事会第十七次会议、第二届监事会第十二次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金投资建设长沙高端智能制造装备研发及制造项目的议案》，同意使用超募资金 17,390.57 万元(含截至 2020 年 12 月 31 日的利息收入扣除银行手续费的净额和理财产品投资收益)用于投资新建长沙高端智能制造装备研发及制造项目，不足部分由公司以自筹资金补足。该事项已经 2021 年 2 月 8 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过。

7、结余募集资金投资项目使用情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司不存在结余募集资金投资项目使用情况。

四、变更募投项目的资金使用情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司不存在变更募集资金投资项目的情况。

五、募集资金使用及披露中存在的问题

报告期内，公司已按《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》及《上海证券交易所科创板上市公司自律监管规则适用指引第 1 号——规范运作》等相关法律法规的规定及时、真实、准确、完整地披露了公司募集资金的存放及实际使用情况，不存在募集资金管理违规的情况。公司对募集资金的投向和进展情况均如实履行了披露义务，公司募集资金使用及披露不存在重大问题。

六、会计师事务所对公司年度募集资金存放与使用情况出具的鉴证报告的结论性意见

上会会计师事务所(特殊普通合伙)认为，先惠技术管理层编制的募集资金专项报告符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》(证监会公告[2012] 44 号)及《上海证券交易所科创板上市公司自律监管规则适用指引第 1 号——规范运作》(上证发[2020] 67 号)的规定，在所有重大方面如实反映了先惠技术 2020 年度募集资金的存放和使用情况。

七、保荐机构专项核查报告的结论性意见

经核查，保荐机构认为：先惠技术首次公开发行股票募集资金在 2020 年度的存放与使用符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所科创板股票上市规则(2020 年 12 月修订)》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法(2013 年修订)》等相关法规和公司相关募集资金管理办法的规定，公司募集资金存放于专项账户进行集中管理，并与本保荐机构和相关银行签署了《募集资金专户存储三方监管协议》及《募集资金专户存储四方监管协议》；2020 年度，公司不存在违规使用首次公开发行股票募集资金的情况。

特此公告。

上海先惠自动化技术股份有限公司董事会
2021 年 2 月 27 日

附表 1:募集资金使用情况对照表

附件 1

募集资金使用情况对照表

编制单位:上海先惠自动化技术股份有限公司

单位:人民币元

募集资金总额			642,597,787.00		本年度投入募集资金总额				34,034,775.02		
变更用途的募集资金总额			–		已累计投入募集资金总额				34,034,775.02		
变更用途的募集资金总额比例			–								
承诺投资项目	是否已变更项目(含部分变更)	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额	截至期末承诺投入金额(1)	本年度投入金额	截至期末累计投入金额(2)	截至期末累计投入金额与承诺投入金额的差额(3)=(2)-(1)	截至期末投入进度(%)(4)=(2)/(1)	项目达到预定可使用状态日期	本年度实现的效益	是否达到预计效益	项目可行性是否发生重大变化
高端智能制造装备研发及制造项目	否	339,400,000.00	–	339,400,000.00	34,034,775.02	34,034,775.02	−305,365,224.98	10.03	2021 年 10 月	不适用	不适用	否
补充流动资金项目	否	60,000,000.00	–	60,000,000.00	–	–	−60,000,000.00	0.00	–	不适用	不适用	否
超募资金	否	243,197,787.00	–	243,197,787.00	–	–	−243,197,787.00	0.00	–	不适用	不适用	否
合计	–	642,597,787.00	–	642,597,787.00	34,034,775.02	34,034,775.02	−608,563,011.98	5.30	–	–	–	–
未达到计划进度原因			不适用									
项目可行性发生重大变化的情况说明			未发生重大变化									
募集资金投资项目先期投入及置换情况			见本报告三、2									
用闲置募集资金暂时补充流动资金情况			见本报告三、3									
用闲置募集资金进行现金管理情况，投资相关产品情况			见本报告三、4									
用超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况			见本报告三、5									
超募资金用于在建项目及新项目(包括收购资产等)的情况			见本报告三、6									
募集资金结余的金额及形成原因			见本报告三、7									

证券代码:688155　　证券简称:先惠技术　　公告编号:2021-014

上海先惠自动化技术股份有限公司 关于会计政策变更的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

● 根据财政部修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》等相关规定，上海先惠自动化技术股份有限公司(以下简称“先惠技术”或“公司”)自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。

● 新租赁准则不会对公司的财务状况、经营成果和现金流量构成重大影响。

一、本次会计政策变更概述

根据 2018 年 12 月 7 日发布的《关于修订印发<企业会计准则第 21 号——租赁>的通知》(财会〔2018〕35 号)，对于修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》(简称“新租赁准则”)，实施如下：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 2019 年 1 月 1 日起施行；其他执行企业会计准则的企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。

公司于 2021 年 2 月 1 日召开第二届董事会第十八次会议、第二届监事会第十三次会议，分别审议通过了《关于公司会计政策变更的议案》。本议案无需提交公司股东大会审议。

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。

二、本次会计政策变更的具体情况

1、本次会计政策变更的原因及日期

(1)变更原因：财政部于 2018 年 12 月 7 日修订发布了新租赁准则，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 2019 年 1 月 1 日起施行；其他执行企业会计准则的企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。

(2)变更日期：2021 年 1 月 1 日。

2、本次会计政策的主要内容

本次会计政策变更前，公司执行财政部 2006 年发布的《企业会计准则第 21 号——租赁》及其相关规定；变更后，公司执行财政部 2018 年发布的新租赁准则。本次执行的新租赁准则主要内容如下：

(1)新租赁准则下，除短期租赁和低价值租赁外，承租人将不再区分融资租赁和经营租赁，所有租赁均采用相同的会计处理，均需确认使用权资产和租赁负债；

(2)对于使用权资产，承租人能够合理确定租赁期届满时将取得租赁资产所有权的，应当在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，应当在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。同时承租人需确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理；

(3)对于租赁负债，承租人应当计算租赁负债在租赁期各期间的利息费用，并计入当期损益；

(4)对于短期租赁和低价值资产租赁，承租人可以选择不确认使用权资产和租赁负债，并在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关资产成本和当期损益；

(5)根据新旧准则衔接规定，企业可以选择自 2021 年 1 月 1 日起对所有租入资产按照未来应付租金的最低付款额现值(选择简化处理的短期租赁和低价值租赁除外)确认使用权资产及租赁负债，并分别确认折旧及未确认融资费用，不调整可比期间信息。

3、本次执行新租赁准则对公司的影响

本次会计政策变更对公司财务状况、经营成果和现金流量不产生重大影响。

三、专项意见

1、独立董事意见

公司本次会计政策变更是依据财政部修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》而进行的合理且必要的变更。变更后的会计政策符合财政部、中国证监会及上海证券交易所相关规定，能够准确反映公司财务状况及经营成果，符合公司及全体股东利益。本次会计政策变更的决策程序符合有关法律、行政法规、部门规章及《公司章程》的规定。

综上，我们同意公司本次会计政策变更的事项。

2、监事会意见

本次根据财政部修订后的企业会计准则变更会计政策，符合相关法律、法规及《公司章程》的规定，执行变更后的会计政策能够客观、公允地反映公司的财务状况和经营成果，相关审议程序合法合规，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

综上，我们一致同意本次会计政策变更的事项。

特此公告。

上海先惠自动化技术股份有限公司董事会
2021 年 2 月 27 日

公司代码:688155　　公司简称:先惠技术

上海先惠自动化技术股份有限公司 2020 年年度报告摘要

一 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站等中国证监会指定媒体上仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在生产经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅“第四节 经营情况的讨论与分析”之“风险因素”。敬请投资者注意投资风险。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 上会会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 经董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司 2020 年前三季度利润分配方案已经于 2020 年 11 月 20 日召开的第二届董事会第十五次会议审议通过，根据公司 2020 年第三季度财务报告(未经审计)，截至 2020 年 9 月 30 日，母公司期末可供分配利润为人民币 148,960,884.51 元(未经审计)，公司以实施权益分派股权登记日登记的总股本 75,630,036 股为基数分配利润，向股权登记日登记在册的全体股东每 10 股派发现金红利 4 元(含税)，不进行公积金转增股本，不送红股。该分配预案已经公司 2020 年第四次临时股东大会审议通过，现金红利已于 2020 年 12 月 25 日划入股东资金账户。

公司 2020 年度拟不进行利润分配，不进行公积金转增股本，不送红股。

7 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用　　√不适用

二 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用　　□不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A 股	上海证券交易所科创板	先惠技术	688155	无

公司存托凭证简况

□适用　　√不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书(信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	徐强	厉佳菲
办公地址	上海市松江区小昆山镇光华路 518 号	上海市松江区小昆山镇光华路 518 号
电话	021-57858808	021-57858808
电子信箱	info@sk1.net.cn	info@sk1.net.cn

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

1、公司主营业务

公司主营业务为各类智能制造装备的研发、生产和销售，现阶段主要为国内外中高端汽车生产企业及汽车零部件生产企业提供智能自动化生产线，报告期内主要汽车整车类客户包括华晨宝马、上汽大众系、德国大众系等，汽车零部件类客户包括宁德时代新能源、孚能科技、上汽集团系、一汽集团系、采埃孚系等。

公司业务覆盖了新能源汽车及燃油汽车智能制造领域：

(1)新能源汽车领域

公司是国内较早进入新能源汽车智能制造装备领域的企业，在动力电池模组/电池包(PACK)、电动汽车动力总成(EDS)、动力电池测试和检测系统等新能源汽车关键部件制造及测试领域具有丰富的经验，是大众汽车(包括上汽大众、一汽大众)、华晨宝马的动力电池包(PACK)生产线主要供应商，是宁德时代新能源、孚能科技的动力电池模组生产线供应商，是目前少数直接为欧洲当地主要汽车品牌(大众斯柯达/捷克)提供动力电池包(PACK)生产线的中国企业。

同时，公司高度关注新能源汽车技术发展前沿，已成功开发并销售了燃料电池电堆/系统生产线。

(2)燃油汽车领域

公司是国内变速器、底盘系统智能制造装备领先供应商，客户涵盖上汽集团系、采埃孚系等知名汽车及零部件生产企业，公司产品生产的变速器及底盘系统，广泛应用于大众、奔驰、宝马等知名品牌的主流车型。

2、公司的主要产品、服务及其用途

公司产品为智能制造领域的智能自动化装备和工业制造数据系统，其中，智能自动化装备属于智能制造关键技术装备(硬件基础)，工业制造数据系统属于智能制造基础软件(软件基础)。智能自动化装备按照适用领域，又分为新能源汽车智能自动化装备、燃油汽车智能自动化装备。公司产品结构图如下：

(1)智能自动化装备

①新能源汽车智能自动化装备

a、动力电池模组/电池包(PACK)生产线

电动汽车动力电池模组及电池包(PACK)生产线，应用了机器人技术、激光技术、视觉识别和智能补偿技术、自动拧紧技术、密封测试技术等高新技术手段，大幅提升了电池模组/电池包(PACK)生产效率与产品品质。

公司是率先切入新能源汽车动力电池领域的智能制造装备企业，公司生产的模组生产线生产节拍最高可达 20.58 秒/个，自动化率最高达 95%，电池包(PACK)生产线生产节拍可达 51 秒/件，自动化率最高达 89%。

b、电动车动力总成(EDS)生产线

电动车动力总成由电机、变速器、电控系统组成。公司产品包括电动汽车电机装配线、变速器装配线、电控系统装配线及动力总成(EDS)总装线。

产品主要应用了机器人技术、拧紧技术、拧紧自动送钉技术、伺服压装技术、自动去重动平衡技术、视觉检测技术、密封检测技术、激光测量技术、间隙检测自动选垫技术、变速器性能测试技术等高新技术手段。

c、测试和检测系统

测试和检测系统主要应用于动力电池、电动力总成(EDS)生产的测试环节，是保证产品质量可靠性的关键设备。

该产品主要应用了通讯控制、人机交互、数据处理、图形图像、网络编程、数据库等软件技术；采样、实时数据分析和控制、传感器及测量仪器、PLC 及工控机控制等测控技术；双向 AC/DC 转换、双向 DC/DC 转换等功率转换技术；电气接口、机械接口、传感器等对接技术；机械制造集成技术；测试工艺技术等高新技术手段。

d、燃料电池电堆/系统生产线

燃料电池电堆/系统生产线，应用了机器人技术、视觉识别和智能补偿技术、自动拧紧技术、密封测试技术、AGV 技术等高新技术手段，大幅提升了燃料电池电堆/系统生产效率与产品品质。

e、新能源汽车底盘系统生产线

公司生产的新能源汽车底盘系统生产线主要用于新能源汽车底盘系统等汽车部件的自动装配。

②燃油汽车智能自动化装备

公司生产的燃油汽车智能自动化装备主要用于燃油汽车底盘系统、变速器等汽车部件的自动装配，同时公司还提供装配线中单机装配设备的供应，如汽车底盘多连杆后桥自动调整台等。

经过多年发展，公司已在燃油汽车智能自动化装备领域累积了丰富的项目经验。如汽车后桥前束外倾自动调整台是底盘生产线中技术要求最高的技术环节，国内大部分均需依赖国外进口，公司生产的该产品生产节拍达小于 72 秒/台套，调整精度不低于 0.02 分，拧紧扭矩差不大于 3%，填补国内空白。

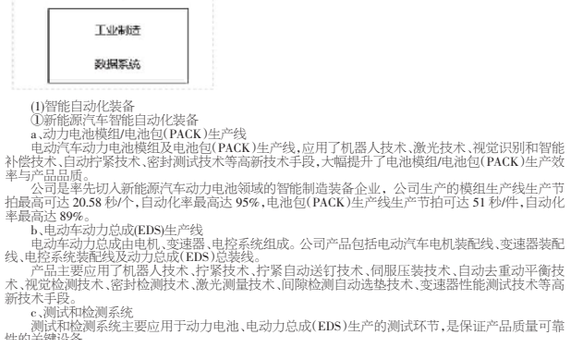
(2)工业制造数据系统

工业制造数据系统应用的核心技术为工业制造大数据分析技术，该技术集成了工业大数据的采集技术、数据储存和管理技术、多模态数据的集成技术、时序模式分析技术、工业知识图谱技术、多源数据融合分析、可视化技术等多种技术。

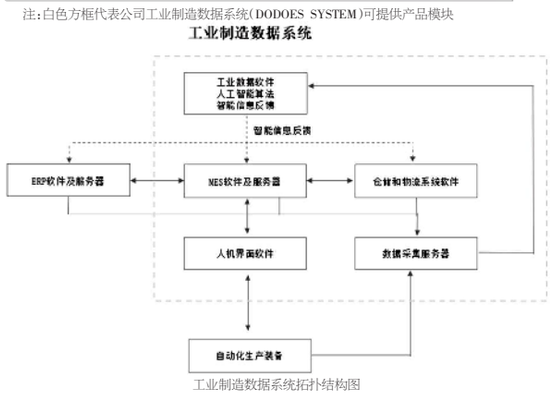
通过设备提供的通讯协议以及传感设备、RFID 设备来采集工业现场各作业流程及作业环境的数据，如产品数据(拧紧、压装、测试、测量等)、设备维护(故障、维修、保养)以及现场对温度、湿度等，这些数据经工业总线、光纤或无线网络传送到数据采集服务器(SCADA)，并在数据库服务器中进行存储，采集数据经过发布服务器后可在中控室进行对工业现场实时监控。调度、管理人员可以通过浏览器远程登录到发布服务器，对权限范围内的工业现场进行实时监控或获取作业数据。

将原有多个独立的设备控制系统数据有序整合于同一系统，BS 架构，随时随地通过 WEB 方式可以对所有关键数据一目了然。数据的实时存储对关键设备关键参数信息可以做到毫秒级存储、高可靠性、高压缩，提供给实时的数据显示和历史趋势分析。支持 OPC，ODBC，RS232，DDE 等多种接口的通讯，可连接 PLC 及各种现场设备和其他软件系统。通过对采集的数据统计分析，及时发现异常情况，并通过现场警示灯、E-mail、手机短消息等方式通知相关人员。

工业制造数据系统一般包括数据采集端口、数据采集处理层、数据中心(数据仓库)、分析和计算层、智能处理层五层架构，其中，分析和计算层、智能处理层是工业数据智能应用核心。客户可根据自身对生产智能化程度的要求，在数据采集端口层上，选择数据采集处理层、数据中心、分析和计算层、智能处理层的相应功能模块，组成定制化的数据系统，具有良好的兼容性和易扩展性。



注:白色方框代表公司工业制造数据系统(DODOES SYSTEM)可提供产品模块



工业制造数据系统拓扑结构图

工业制造数据系统可大幅提升智能自动化装备的智能化水平，相较自动化装备中自带的信息控制系统，工业制造数据系统可根据客户定制化需求，实现智能预警、工艺参数分析、智能诊断等智能处理功能。同时，公司生产的工业制造数据系统具备良好的兼容性和易扩展性，可根据客户已有的自动化生产系统进行改造升级，降低客户成本。

工业制造数据系统组成模块可细分如下：

①数据采集端口

a、Dat@ 无线数据采集终端

Dat@ 无线数据采集终端利用无线传输技术，通过多种高兼容性接口，采集生产流水线各工位的生产数据，例如螺栓/紧机的扭矩、转角，屈服点、转速，曲线；压装机的力和位移曲线；工位的工时，能耗和报警信息等。该采集终端具有良好的兼容性，覆盖了包括：OPC 接口、PLC 接口、RFID 接口、扫描器接口、电枪及拧紧机接口、泄漏测试仪、测量机、打号机等主流自动化生产端口，能与客户各类自动化生产设备无缝对接。

b、Dat@ IDLS 室内定位系统

Dat@ IDLS 室内定位系统用于生产流转过程中对人员、组件进行精准定位，能大幅提升精益化生产效率。公司产品基于 UWB(Ultra Wideband 超宽带无线电)技术，通过定位天线和定位标签，利用非正弦波窄脉冲进行高速数据传输，超窄脉冲进行近距离精确室内定位，在 20X20X20 米的空间(工业环境)内，可实现定位精度小于等于 0.1 米。

②数据采集和处理层模块

a、SCADA 系统(数据采集与监视控制系统 Supervisory Control And Data Acquisition)

SCADA 系统是以计算机为基础的生产过程控制与调度自动化系统，该系统可以对现场的运行设备进行监视和控制，是生产自动化系统的实时数据源，为 MES 系统提供大量的实时数据。

b、MES 系统(制造执行系统 Manufacturing Execution System)

MES 系统在工厂信息系统中起着中间层作用，在 ERP 系统生产的生产计划指导下，MES 系统根据数据采集端口(或 SCADA 系统)采集的与生产有关的实时数据，对短期生产作业的计划、调度、资源配置和生产过程进行管理或优化。

③分析和计算层、智能处理层模块

a、智能预警系统

传统设备维护主要依据设备的使用说明和维护规程，定期进行。智能预警系统基于数据的多种统计分析、数据挖掘及机器学习技术，通过对机器设备使用情况、使用时间、使用频率、保养状况、工作环境等参数进行实时分析，在设备故障、质量事故之前进行预警并提出建议措施，为生产设备提供预测性维护，优化设备的运维计划和提高设备的运行效率，延长设备使用寿命。

b、工艺参数分析系统

工艺参数分析系统是公司开发的专家系统，采用针对性运算模块，根据工艺参数，借助谷歌开发的开源 TensorFlow 机器学习系统及深度学习系统找出具备工艺改进价值的规律。该系统还具备学习(进化)能力，通过数据处理的经验积累，不断提升对工艺环境变化的响应速度和准确度。

c、智能诊断系统

智能诊断系统通过产品维修视频、图像、手册、文字以及维修记录等信息的数据检索和挖掘，在传统的统计分析基础上，引入数据的相关性分析，利用分析多种不同因素对质量的交互影响，更准确地识别影响质量的关键因素，实现对故障问题标签化、故障现象自诊、建立对应查找数据库，提升故障预防概率。

(二) 主要经营模式

1.智能自动化装备

(1)采购模式

公司的原材料采购主要采取“以产定购”的采购方式，一般不进行生产备货，而是根据客户订单安排原材料采购。公司原材料主要包括外购标准件及外购定制件两类，由采购部负责所需物资的采购、验证、合格供应商的筛选评定等工作。标准件包含单机设备、通用机械件和通用电子件，对于标准件的采购多由客户在技术协议中指定品牌，公司与该品牌的生产厂家或代理商就采购需求进行价格询问、比较及谈判后签订采购合同；对于定制件的采购，公司会按定制件类别对供应商的设备加工能力进行考察，并就公司核定的定制件价格与供应商磋商，在此基础上小批量加工、对供应商的加工精度、交货期限、价格等持续考察以动态调整后续加工量。

公司建立了系统的采购管理体系，制定了包括《采购成本管理制度》、《采购供应商管理规定》、《采购合同管理制度》及《采购结算付款管理制度》等配套采购管理制度。采购部通过比质、比价的方式来选择供应商，将通过公司供应商认证的供应商纳入合格供应商名录，并每年予以考核和评估，进行动态管理。

(2)生产模式

公司实行以销定产的生产模式，一般在中标并完成产品技术设计后，组织生产。公司生产加工主要包括自制加工、外购定制加工及系统集成三部分。

①自制加工

公司自行开发和生产部分核心零部件及需要技术保密的关键部件，如机器人抓手等工装夹具、工件定位系统、机器人应用的数模加工产品部件等，并对外部定制零部件进行装配、检测、性能调试。加工环节通过公司的制造工程部实现，并最终应用到系统产品上。

②外购定制加工

公司部分需要机械加工的非核心组件通过外部定制加工完成。该部分外购定制件由公司提供设计图纸及工艺要求，少部分由公司提供原材料，向经过公司供应商评审，具备加工能力和资质的合格供应商定制。

③系统集成

系统集成是公司生产加工环节最重要的一环，是技术设计及产品的最终表现形式。为及时完成订单任务并合理规划公司生产计划，系统集成环节与加工及部件采购环节交叉进行，一般情况下，一套生产线的机架、操作平台面板等框架性组件最先生产完毕，其后随着外购部件及机加工零件和组件的陆续到位后，合理规划组装集成步骤，有序完成成套设备中各工作模块的集成任务。

公司的系统集成主要分为两个层次，厂内整线验收阶段的整线装配调试集成、安装完工确认阶段的整线装配调试集成，其中厂内整线验收阶段的装配集成在公司处进行，安装完工确认阶段的整线装配调试集成在客户处进行。

A.厂内整线验收阶段的整线装配调试集成

厂内整线验收阶段的整线装配集成是在单机调试成功的基础上，全线联线调试，整线调试在各功能部分、各分装线调试成功，客户提供试验样(料)件的基础上，以全线生产完成产品若干台为标志。装配集成完成后，客户向公司出具验收报告，明确需要整改的问题，公司就相关问题进行整改。

B.安装完工确认阶段的整线装配调试集成

公司将厂内整线验收阶段整线装配调试过程中出现的问题整改完成后，通知客户，在经客户同意后，将产品运送至客户指定地点，按照设计方案，再次进行整线装配，成功完成调试后，签署设备安装完工确认单，确认产品主要部件均已全部提供，整线已现场安装完成，产品由客户实际控制。

(3)销售模式

公司主要通过投标程序获得新订单(客户公开招标或邀标)。

公司销售采用直销模