



# 翱捷科技

# 社会责任报告

翱捷科技股份有限公司  
SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT

2023

股票简称:翱捷科技  
股票代码:688220



关于本报告

董事长致辞

走进翱捷科技

# 01

## 筑牢治理责任

ESG治理	12
治理架构	15
内部控制	16
合规经营	17

商业道德	18
信息披露管理	18
投资者关系管理	19
党建活动	21

# 02

## 勇担社会责任

研发创新 永续发展	23
质量为先 责任营销	29
产业协同 行业共进	32
信息安全 守护发展	38
以人为本 再续华章	40
回馈社会 投身公益	45

# 03

## 践行环境责任

环境管理体系	47
三废排放管理	48
资源能源利用	49
蓄力绿色运营	50

ASR



目录

CONTENTS

01



### 时间范围

本报告的时间跨度是 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。为增强报告可比性，部分内容往前后年度适度延伸。

02



### 组织范围

本报告以翱捷科技为主体，除特别说明外，本报告范围与公司年报范围保持一致。

03



### 发布情况

本报告是翱捷科技股份有限公司发布的第2份社会责任报告。

04



### 编制标准

本报告主要参照上海证券交易所《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》、中国社会科学院企业社会责任研究中心《中国企业社会责任报告指南5.0(CASS-ESG5.0)》、联合国《可持续发展目标(SDGs)》等报告指引或规则编制而成。

05



### 指代说明

为方便表述和阅读，本报告中称谓指代如下：

简称

翱捷科技、公司、本公司、我们

全称

翱捷科技股份有限公司

06



### 信息来源

本报告使用的定性、定量信息均来自翱捷科技的公开信息、内部文件和相关统计数据。

63.56亿

净资产

26亿元

营业收入

-1.22元

每股收益

经济

员工

经营

100%

劳动合同签订率

100%

社会保险覆盖率

89.87%

研发人员占比

68.88%

研究生及以上学历占比

07

000

数说  
翻捷

11.16亿

研发投入  
(含股改支付)

42.92%

研发投入(含股份支付)  
占营业收入比

183件

累计授权专利

超80%

累计授权专利中  
发明专利授权占比



## 戴保家

翱捷科技董事长

守法经营、以人为本、尊重员工、尊重伙伴、投身公益的社会责任观  
为社会、客户、股东和员工创造价值

以技术研发为核心  
以客户需求为导向

## 董事长致辞

回顾2023年度，翱捷科技继续深耕细作，立足无线通信领域，以蜂窝基带芯片技术为核心，同时积极拓展多元业务领域，深度布局了蜂窝及非蜂窝物联网芯片、智能手机芯片、WIFI6芯片等产品系列，同时在超大规模高速SoC芯片定制业务及半导体IP授权业务方面也实现了协同发展，在复杂多变的国际形势及相对疲软的经济环境下，仍能实现销售规模的扩大，不断巩固综合竞争实力。

翱捷科技于2022年初登陆中国科创板，此后持续完善公司治理结构、建立健全各项制度及内控体系，在谋求高质量发展，稳固经营节奏的同时，努力践行社会责任，秉持着守法经营、以人为本、尊重员工、尊重伙伴、投身公益的社会责任观，为社会、客户、股东和员工创造价值。

2023年，我们积极参与行业标准的制定，携手产业链合作伙伴共同构建安全、自主、可控的国产供应链；我们在持续进行大额研发投入的同时，重视绿色低碳发展的理念，将绿色环保、节能降耗的目标融入研发设计流程，通过深度研发超低功耗技术赋能客户应用环节的节能减排，开发出一系列具有高性能、高集成度、低功耗特点的产品；我们建立严格的质量管理体系，不断提升产品品质，并积极推行绿色采购管理，携手利益相关方同步参与，以期共同实现可持续发展的目标；我们重视员工发展，营造平等务实的工作氛围，优化薪酬福利体系，实施新一期股权激励计划，提高公司凝聚力，同时积极吸纳高校应届毕业生，培养新一代青年人才；我们推出并实施了总额超过5亿元的股权回购计划，彰显了公司管理层及员工对未来发展的决心和信心。

展望2024年，也许更具挑战性，但是我们充满希望，斗志昂扬！翱捷科技将锐意进取，以技术研发为核心，以客户需求为导向，持续巩固和扩大市场占有率，为广大投资者继续创造价值，同时践行企业社会责任，与社会各界携手并进，为促进中国集成电路产业的高质量发展贡献力量。



# 走进 翱捷科技

- ◆ 公司介绍
- ◆ 2023年大事记
- ◆ 年度荣誉
- ◆ 绩效一览表



# 公司介绍



# 2023

北京 南京 深圳 合肥 大连 成都 西安 美国 意大利



## ◆◆ 公司基本情况

翱捷科技成立于2015年4月，总部位于上海张江高科技园区，在北京、南京、深圳、合肥、大连、成都、西安、美国、意大利等地区建立了多个研发、支持中心。

翱捷科技是一家提供无线通信、超大规模芯片的平台型芯片公司。公司自设立以来一直专注于无线通信芯片的研发和技术创新，同时拥有全制式蜂窝基带芯片及多协议非蜂窝物联网芯片设计与供货能力，且具备提供超大规模高速 SoC 芯片定制及半导体 IP 授权服务能力。公司各类芯片产品下游应用场景广阔，可应用于以手机、智能可穿戴设备为代表的消费电子市场及以智能家电、智能家居、智慧城市为代表的智能物联网市场。

公司成立以来，已经成功收购了多个海内外团队，出色完成了团队融合和技术融合，推出了一系列有竞争力的产品，得到客户和市场的认可。未来，公司将继续保持高技术壁垒，在新一代通信技术方面不断演进，并不断丰富多元化产品布局，同时继续通过战略收购，整合海内外优质资源，契机进入更多、更有发展前景的新市场，成为一家立足中国的世界级公司。



## ◆◆ 公司战略与文化

## ◆◆ 业务布局与发展

### 愿景

致力成为一家立足中  
国的世界级企业

### 核心价值观

以人为本 以诚为基  
求真务实 持续创新

### 业务布局与发展

芯片产品销售  
蜂窝基带芯片  
非蜂窝物联网芯片  
芯片定制业务  
半导体 IP 授权

### 目标

打造高效稳定的专业团队  
全心为客户谋价值  
为股东谋回报  
为员工谋福利  
为国家谋求核“芯”竞争力



## 蜂窝基带芯片领域

公司拥有的2G-5G的全制式蜂窝基带设计技术是世界上最难掌握的技术之一，具备极高的技术门槛。截止报告期末，公司已经成功量产芯片超过60颗，丰富立体的产品线可以满足复杂多样且层出不穷的各类终端应用场景，主要包括智能可穿戴、车联网、移动宽带设备、资产管理、金融支付、共享经济、智能能源等。

2023年度，公司在4G蜂窝物联网芯片方向持续迭代，品牌知名度不断提升，报告期内推出的新一代产品解决方案已成为市场主流方案，获得业界广泛认可。公司销售规模不断提升，截止报告期末，公司4G Cat.1主芯片历年合计出货量已超过2.5亿颗。

在4G智能手机芯片方面，公司稳步推进首颗芯片的研发及商业化进程，2023年第一季度完成流片，第二季度完成技术指标验证，第三季度开始客户导入。截止报告期末，包括智能手机、智能手表等多款产品在客户端完成产品立项，产品研发进展顺利，数款客户产品已经达到友好用户日常使用水平。

在5G eMBB（增强移动宽带5G）领域，报告期内，5G eMBB终端芯片顺利通过中国移动的芯片入库认证。

在5G RedCap（轻量化5G）领域，公司作为产业中坚力量，积极参与行业标准制定，推进5G RedCap技术演进，大力投入产品研发及产业化，促进5G应用规模化发展。

## 非蜂窝物联网芯片领域

公司不仅拥有基于WiFi、LoRa、蓝牙技术的多种高性能非蜂窝物联网芯片，也有基于北斗导航（BDS）/GPS/Glonass/Galileo技术的全球定位导航芯片，可全面覆盖智能物联网市场各类传输距离的应用场景。

2023年度，公司WiFi+BLE Combo芯片持续大规模商用，在多个白电头部企业供货；除白电外，公司积极拓展其他市场方向，目前已经成功导入LED商业显示、储能、智慧医疗等多个领域。在蓝牙产品领域，ASR5601芯片融入了苹果的“Find My Network”生态，已配合客户陆续推出多款支持Find My功能的产品。在LoRa产品领域，报告期内拓展了环境监测、冷链运输、智能仓储、智慧农牧等应用场景。

## 定制业务与 IP 授权

基于公司成熟的超大规模芯片设计能力、硬件支持能力以及大量自研IP资源，公司还将主营业务拓展至芯片定制业务、IP授权等领域，拓宽了公司的业务矩阵。

2023年度，在芯片定制业务方面，公司继续拓展新客户和新项目，同时助力多个客户的新一代高端产品进入量产，芯片定制业务收入实现22,626.23万元，与去年同比基本持平；在IP授权业务方面，公司自研的高性能图像处理IP授权已经覆盖国内三大知名手机厂商以及其它行业知名系统厂商，并在报告期内完成对多个新、老客户的高端多媒体IP授权和高性能模拟IP授权，取得了良好的经济效益。2023年公司IP授权业务实现收入12,338.49万元，同比增长11.03%。



公司产品终端应用场景举例



# 2023年大事记



3月

公司 4G 智能手机芯片完成量产流片。

6月

公司 5G Redcap 芯片流片

公司荣获中国联通泛终端技术生态创新联合实验室颁发的“RedCap 特别贡献奖”。

公司 ASR1606N 芯片成功通过北美运营商 T-Mobile 认证。

11月

公司新一代 LTE Cat.4 车联网芯片通过 AEC-Q100 认证

12月

公司荣获上海市政府颁发的“首批上海市创新型总部”奖。

10月

公司获得中国移动授予的“中国移动物联网优秀合作伙伴”荣誉。

公司公布限制性股票激励计划及股票增值权激励计划

2月

2月

公司宣布 5 亿 -10 亿的股份回购方案

5月

公司获得上海市集成电路行业协会颁发的“2022 年度上海市集成电路设计业销售前十名”认证。

5月

6月

10月

12月

# 年度荣誉

# 2023

2023年2月

2022年度张江之星成长型企业  
张江国家自主创新示范区



2023年3月

2023上海硬核科技企业top100榜单  
上海市产业技术创新促进会  
上海市科学技术协会

2023年4月

Aspencore 2023中国  
IC设计Fabless100排行榜,翱捷科技  
入选Top10射频与通信芯片公司  
Aspencore

2023年5月

2022年度中国物联网企业100强  
中国物联网产业联盟



2022年度上海市集成电路设计业销售前十名  
上海市集成电路行业协会



2023年12月

首批上海市创新型企业总部  
上海市人民政府



2023年10月

中国移动物联网优秀合作伙伴  
中国移动



2023年8月

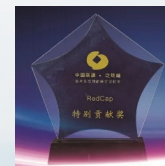
维科杯2003 OFweek物联网行业创新  
技术产品奖芯片技术突破奖 (ASR1609)  
维科网物联网



2023年6月

2022年上海市专精特新“小巨人”  
市场竞争力指数TOP100  
上海市中小企业发展服务中心、  
上海联合产权交易所和上海产业  
转型发展研究院

2022年度中国联通泛终端Redcap特别贡献奖  
中国联通



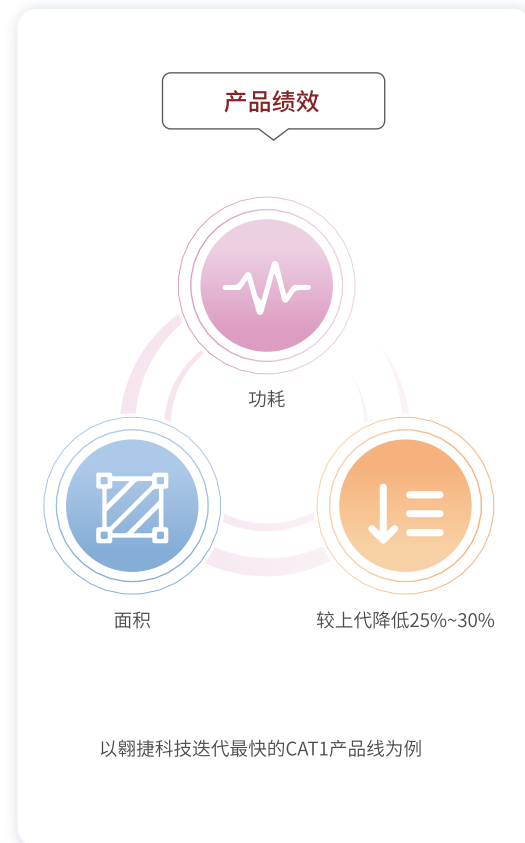
# 绩效一览表

## 治理绩效

指标	单位	2023年	2022年
营业收入	万元	259,991.61	214,019.97
纳税总额	万元	4,036.11	698.06
支付的借款利息费用	亿元	0	0
董事会召开会议次数	次	10	7
董事会讨论审议事项数	项	50	28
召开监事会会议次数	次	7	6
监事会讨论审议事项数	项	29	20
召开股东大会次数 (含临时股东大会)	次	3	1
股东大会讨论审议事项数	项	23	14
研发费用(含股份支付)	万元	111,577.54	100,565.07
研发投入占营业收入 (含股份支付)	%	42.92	46.99
全年发生的舞弊诉讼案件	次	0	0

## 社会绩效

指标	单位	2023年	2022年
授权专利数量	件	31	21
布图设计登记数量	件	36	7
员工总数	人	1,263	1,110
男性员工数量	人	960	853
女性员工数量	人	303	257
新增高校应届毕业生数量	人	141	61
40岁以上员工人数	人	371	338
30岁至40岁员工人数	人	493	503
30岁以下员工人数	人	399	269
大专及以上学历员工数量	人	27	27
本科学历员工数量	人	366	342
硕博及以上学历数量	人	870	741
残疾员工数量	人	8	7
劳动合同签订率	%	100	100
社会保险覆盖率	%	100	100





# 筑牢治理责任

翱捷科技始终将绿色低碳高质量发展放在重要位置，着力将ESG作为提高依法治企水平、提高发展质量效益和提高企业竞争力的重要内容。我们持续完善公司内部治理、合规运作，并坚持充分及时的信息沟通，保障信息透明准确，向投资者展现公司成长形象。我们也意识到风险控制的重要性，主动识别并规避各类风险，提倡清正廉洁的工作作风，加强商业道德建设，推进党建工作的引领，促使公司长效健康稳定发展。

- ◆ ESG治理
- ◆ 治理架构
- ◆ 内部控制
- ◆ 合规经营
- ◆ 商业道德
- ◆ 信息披露管理
- ◆ 投资者关系管理
- ◆ 党建工作

# ESG治理

翱捷科技作为一家有着强烈社会责任感的公众公司,自2022年以来,积极构建ESG相关管理体系,组建工作小组,公司层面高度关注研发创新、产品质量、供应链、客户服务、员工发展、环境等实质性议题,并在报告期内结合行业状况和宏观环境,积极了解利益相关方诉求,及时沟通,高效解决,推动公司可持续发展。

# ESG

翱捷科技 与时俱进



## 利益相关方识别与沟通

公司坚持环境保护理念,承担公司应有的社会责任,不断提高资源综合利用效率水平,推进公司与环境的和谐、可持续发展。我们关注资本市场ESG评级指标,兼顾国家政策、行业趋势和公司战略,对内外部相关方进行了沟通分析,了解了利益相关方在环境、社会及管治方面的关注重点。公司一方面保护投资者、客户、员工、合作伙伴等利益相关方的权益,积极回应利益相关方的期待;另一方面督促合作伙伴重视ESG管理、积极承担社会责任,从而为推动产业链的稳定和可持续发展目标贡献力量。





## ◆◆ 响应联合国可持续发展目标(SDGs)

# SDGs

### 产业稳定行业共进

我们与供应商建立平等、互信长期合作关系，同时关注到供应商的ESG表现及相关风险，始终重视行业间合作交流，共同推动产业繁荣。

### 蓄力绿色运营

产品质量是我们的生命线，客户满意是我们坚守的标准，我们高效完成了年度质量管理目标，客户综合满意度高达90%。

### 质量为先 责任营销

我们积极响应国家双碳战略，制定了《关于绿色节能环保设计指导方针》，致力于研发出高性能、低功耗、小型化的产品，助力整个供应链绿色产业升级。



以人为本 再续华章

我们充分尊重女性职工的权益，实行男女同工同酬，杜绝职场性别歧视，关注女性员工发展，重视女性领导力的培养。

以人为本 再续华章

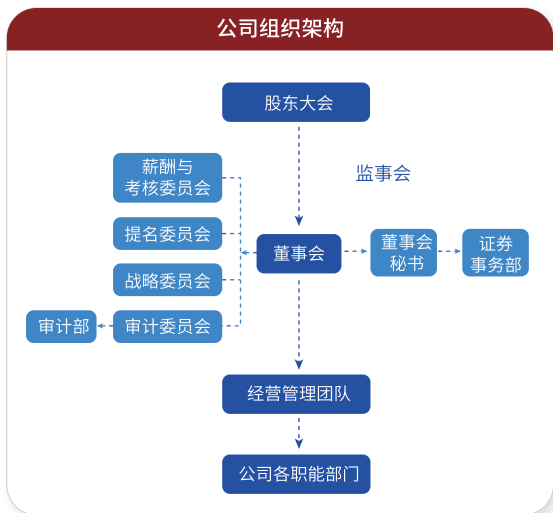
我们为员工提供具备市场竞争力的薪酬，策划并实施了股权激励，激励人数范围超过报告期末员工总数的80%以上。



# 治理架构

## ◆◆ 治理体系

报告期内，公司严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及规范性文件的要求，不断完善法人治理结构，建立健全内部控制制度，加强内控制度的执行，建立了符合现代公司治理制度的公司治理体系，公司规范运作水平得到显著提升。



## ◆◆ 三会运作

### 股东大会

公司严格按照《公司法》《证券法》等法律法规和《公司章程》《股东大会议事规则》的规定和要求召集、召开股东大会，有效保证公司股东在股东大会上能充分发表意见和行使表决权，确保所有股东享有平等地位，充分保障所有股东享有的权利。

### 董事会

公司严格按照《公司章程》及各项制度规定的程序提名、选举董事及各专门委员会委员，董事会及各专门委员会的人员构成符合法律法规的规定。公司董事会严格按照相关规定对权限范围内的重大事项履行相应的审议程序，认真贯彻执行股东大会各项决议。各专门委员会各司其责，有效促进了董事会的规范运作和科学决策。

目前，董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会四个专门委员会，各专门委员会严格按照各委员会议事规则，对各自职责范围内的重大事项进行审议，进一步提升董事会工作质量。报告期内公司董事会切实履行股东大会赋予的职责，勤勉尽责地开展各项工作。

公司董事会成员共9名，含独立董事3名，其中包括1名会计专业人士，1名法律专业人士，符合相关法律法规中关于上市公司独立董事人数比例和专业配置的要求。

2023年度，公司独立董事依据《独立董事工作制度》，对20余条议案，发表了8次独立董事意见，履行了监督公司财务状况、经营活动的职责，充分维护了股东权益、督促公司履行社会责任。

### 监事会

公司严格按照《公司章程》《监事会议事规则》等的规定进行监事的提名及选举工作，公司监事会人员构成符合相关法律法规的规定与要求。公司认真履行规定的职责，对公司董事会的规范运作、公司财务活动开展及财务制度执行情况、公司董事和高级管理人员履职情况进行检查和监督，促进公司经营管理能力和规范运作水平的提升。

### 董事会成员 9名

- 独立董事 —○— 3名
- 会计专业人士 —○— 1名
- 法律专业人士 —○— 1名

# 内部控制

2023年,公司进一步规范内部控制流程,通过访谈、抽凭、内部改进等措施对各业务流程进行了细化规范,对货币资金、固定资产、无形资产、研究与开发、销售与收款、采购与付款、税务管理等流程内部控制设计的合理性及执行的有效性进行了评估,对公司多个部门进行深度访谈,共组织10余次业务部门访谈,对100余个业务流程控制点进行了凭证抽查,充分了解公司内部流程关注重点及实际操作规范,促使公司自上而下地落实风险管控机制。结论显示公司各经营活动内部控制设计合理有效,不存在因公司内部控制缺陷而给公司经营造成重大负面影响的情形。

报告期内,针对一般管理体系中可能存在的管理层凌驾于控制之上、收入确认的特别风险,公司还由独立的内部审计及第三方审计机构通过检查收入确认方式、抽查公司各业务条线收入支持性文件、检查重大非常规交易的实质等程序,对重点风险领域进行排查,未识别出舞弊迹象。

对识别出的个别可以优化的内控环节,公司积极组织整改及相关业务人员学习,不断培育公司的合规文化,实现公司稳健、规范发展。

报告期内,公司修订了《公司章程》《关联交易管理制度》等内部控制制度,公司内控体系进一步完善,公司通过加强对内控制度的执行监管力度,确保公司各项经营活动规范运行。



# 合规经营

## 合规管理的目标

确保公司经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息完整,提高经营管理效率,促进公司实现发展战略。

## 合规经营

2023年,公司持续强化合规管理,不断完善和落实各项规章制度,明确合规责任,健全重大决策合法合规性审核机制,规范审查流程,提高审核质量和效率,保障重大决策合法合规,并常态化地开展合规宣传和培训工作,形成守法律、重制度的合规管理体系和合规文化,促进公司稳健发展。

报告期内,公司修订了《关联交易管理制度》并组织3次内部培训,并拟定了《翱捷科技股份有限公司关联交易管理制度操作指引》,进一步细化了实操规范,进一步规范了公司的内控体系、提升了公司信息披露的质量。

## 案例

关联交易

培训主题

3次

培训次数

公司员工20人

参与人员

### 培训内容

**第一次**为向相关员工明确关联交易识别的重要性;

**第二次**为培训相关业务人员在新增供应商或客户时、如何识别是否为公司的关联方;以及若识别出关联交易后,应当执行的操作以及需经过的审批流程;

**第三次**为公司系统中上线关联交易识别及审批板块进行辅助后,各相关业务人员在系统中的操作步骤。

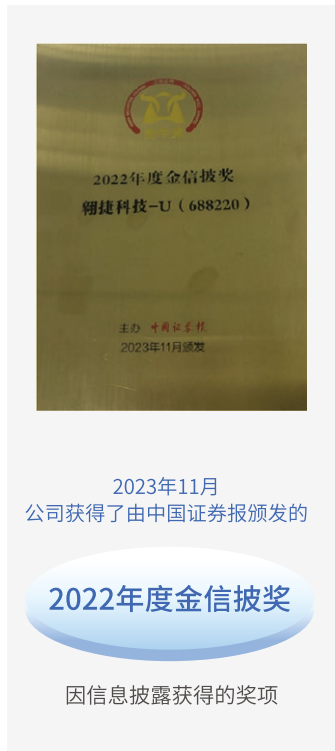
## 商业道德

公司重视商业道德管理，恪守诚信、合规经营宗旨，严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规及相关规定，始终将反腐败与反商业贿赂作为内部风险管控的重点工作。公司内部审计部门在常规审计和专项审计的基础上，建立健全反舞弊机制，确定反舞弊的重点领域、关键环节和主要内容，对重点审计项目进行审计全覆盖，对涉及对外商业合作的业务领域和重大项目，在审计过程中给予合理关注和重点检查。公司要求分销商应接受公司对其进行反腐败反贿赂的调查和审计并签署相关书面文件(包括但不限于调查问卷、承诺书等)，严守商业道德底线。

## 信息披露管理

公司严格按照《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规、规范性文件以及《公司章程》的要求，制定《信息披露管理制度》，积极履行信息披露义务，提升信息披露质量，保证信息披露的真实、准确、完整、及时、公平，并做好披露前的保密工作，确保公司股东及社会公众及时、全面地了解公司生产经营情况，维护投资者的知情权。

投资者能在上海证券交易所网站《证券时报》《上海证券报》《中国证券报》《证券日报》等信息披露媒体上查询公司公告，公司指定信息披露媒体为《中国证券报》《上海证券报》《证券时报》《证券日报》和上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)，确保所有股东公平获取公司经营状况、财务状况、战略规划等信息。



## 投资者关系管理

公司重视对投资者利益的保护,为加强与投资者的沟通联系,切实维护投资者的合法权益,促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良性关系,公司制定了《投资者关系管理制度》,明确了投资者关系管理的内容、方式、组织与实施等各项管理规范,努力构建互信和谐的投资者关系。公司定期召集、召开股东大会,确保股东依法享有法律法规规定的公司重大事项的知情权和参与权。

为了使投资者更好的了解公司经营状况,公司通过接待投资者线下调研、接听投资者热线、回复IR邮箱及上证e互动、举办业绩说明会等渠道回复投资者关心的问题,公司于公开平台及时披露《投资者关系活动记录表》,积极汇总各个渠道投资者与公司互动的情况,做到信息公开、透明,充分地履行了上市公司义务,实现与投资者的良性互动。公司不仅保证所有股东均有平等机会获取公司信息,还注重投资者对公告的理解与接受度,针对研发专业性强的公告,公司尽可能使用通俗易懂的术语,使投资者更容易理解公司的业务。

2023年 

60余次

投资者接待次数

19次

e互动回复次数

3次

业绩说明会次数

200余次

接听投资者热线



## 积极开展股份回购

为了维护股东利益,强化投资者信心,我们基于公司未来发展的信心和对公司长期投资价值的认可,同时为完善公司长效激励机制,2023年2月,翱捷科技制定并披露股份回购方案,计划回购资金总额不低于人民币50,000万元(含),不超过人民币100,000万元(含)。截止报告期末,已回购股份数为8,997,112股,占总股本比例2.1509%,回购支付的资金总额已经达到6.40亿元。



# 党建工作

公司党支部是党在公司中的基础组织,是实现内外部资源有效利用和合理配置的机制要求,是推动公司高质量发展的重要保证。公司重视党员思想工作,坚持引导党员深入学习马克思主义理论和党的路线方针政策,增强党员的党性观念和政治意识。

2023年度,公司积极开展党员活动及民主评议工作,认真学习党和国家各项事业发展的战略部署,充分发挥党员的先锋模范作用。

## 党组织体系建设:

公司重视党员组织管理,建立健全党员档案。截止2023年末,公司党总支下设立了5个党支部,拥有党员共126人。



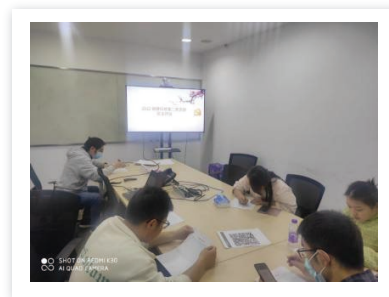
2023年度,公司新转入党员46人,完成预备党员转正1人。



报告期内,公司持续健全规章制度、夯实组织基础、发扬党内民主、加强党员管理,从而保持党组织先进性,充分发挥党员的先锋模范作用。



海通期货与翱捷科技联合党建



党员民主评议活动



# 勇担社会责任

翱捷科技坚持以市场为导向、以规范为基石、以质量为关键。我们坚持创新驱动发展,持续投入科研;致力于为客户提供高质量的产品与服务,客户需求及时响应解决;重视供应链的稳定性,助力供应商ESG提升;加强信息安全体系建设,及时进行隐患排查与治理;关注员工权益与职业发展,在持续发展中牢记自身的社会责任。

- ◆ 研发创新 永续发展
- ◆ 信息安全 守护发展
- ◆ 质量为先 责任营销
- ◆ 以人为本 再续华章
- ◆ 产业稳定 行业共进
- ◆ 回馈社会 投身公益





# 研发创新 永续发展

## ◆◆ 研发创新体系

翱捷科技作为高新技术企业、专精特新企业，矢志不渝地走“持续创新”发展的道路，公司持续在无线通信芯片领域保持较高水平的研发投入，不断完善公司的研发管理体系，致力于构建全球领先的产品研发创新平台，持续培养研发技术人才，深度参与产学研合作，提高研发质量，为产品的不断优化迭代提供了强有力的保障。



### 结合客户需求研发

从项目立项之初，公司就重视客户需求、市场导向及未来科技趋势，力争为客户提供高质量、高效率的解决方案，满足产业链不断发展的需求。



### 全流程严格管控

从市场调研、项目立项、过程管理、项目验收、研究成果保管等各个环节均设置了严格的评审管理制度，在加强自主研发成果转化实力、降低公司经营风险方面发挥了积极作用。

## ◆◆ 研发创新投入

科技创新发展是翱捷科技的原动力,翱捷科技注重技术迭代升级及产品深度布局,重视科研人才的培养与激励,保护管理知识产权成果,多维度协同创新。

翱捷科技持续保持高研发投入,2023年全年研发投入(含股份支付)合计11.16亿元,占2023年营业收入比为42.92%,截止报告期末,处于研发阶段的在研项目累计投入15.43亿。

11.16亿

全年研发投入(含股份支付)

42.92%

占营业收入

15.43亿

处于研发阶段的在研项目累计投入

## 重视研发人才

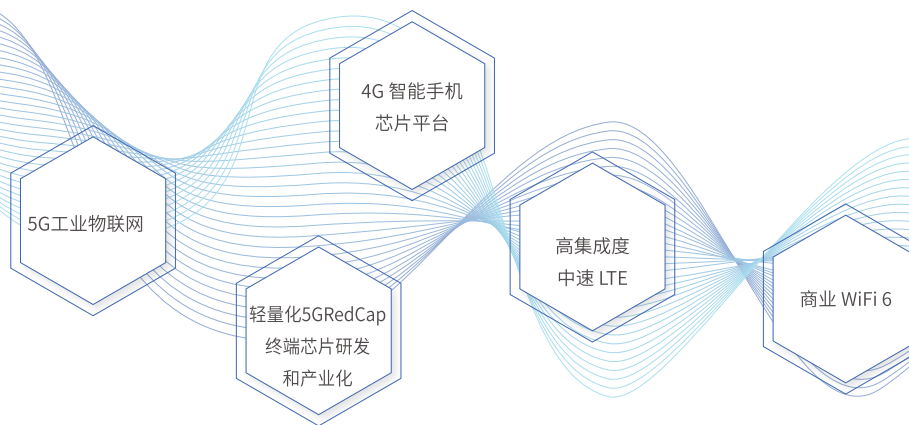
翱捷科技重视人才队伍组建,培育了一只具有凝聚力的高素质人才队伍,截至2023年末,公司共有研发人员1135人,研发人员占比90%左右;公司现有博士学历29人,硕士学历841人,整体硕博占比为68.88%,研发人员中硕博占比为73.66%,高素质、高学历、高水平的人才梯队为产品的不断迭代、公司的持续健康发展打下了坚实的基础。



## 在研项目投入

公司始终注重研发创新,继续保持高研发投入,报告期内一共完成30次芯片流片,2023年末公司在研项目14项,涵盖5G工业物联网、4G智能手机芯片平台、高集成度中速LTE、商业WiFi 6、轻量化5GRedCap终端芯片研发和产业化等项目。

此外,公司的研发工作也获得了外界的大力支持,报告期内,公司先后获得包括EDA创新专项补助、集成电路IP授权补贴、流片补贴、张江科学城集成电路高端研发奖励等在内的政府补贴,进一步彰显了公司强劲的产业创新能力及优秀的综合研发能力。



## 在研项目

公司产品布局丰富, 报告期末公司在研项目14项, 预计总投资额达32.24亿

序号	项目名称	预计总投资规模(元)	累计投入金额(元)	具体应用前景
1	中高端802.11axWiFi商用芯片平台	110,000,000.00	95,548,049.71	各类WiFi6应用的终端设备
2	商业WiFi6芯片项目	354,491,300.00	174,897,830.84	各类WiFi6应用的路由设备
3	多种无线协议融合、多场域下高精度导航定位整体解决方案及平台项目	296,130,600.00	121,209,297.63	室内外多场域一体化导航定位物联网应用终端
4	高集成度中速LTE芯片开发	404,450,000.00	235,428,913.75	LTE各类应用终端
5	4G智能手机芯片平台	524,500,000.00	382,718,653.42	4G智能手机芯片
6	5G工业物联网芯片研发	508,060,000.00	304,594,049.45	各类5G工业物联网应用终端
7	片上集成无源器件(IPD)技术及配套先进工艺制程的相关技术研究	43,200,000.00	17,358,042.43	配合5G基带以及transceiver使用, 尤其给5G毫米波的产业化的带来巨大的成本和可用性优势
8	高集成度双频段物联网应用WiFi6+BLE5 单芯片研发	50,000,000.00	23,659,290.61	中高端白电, 全屋智能家居
9	面向新兴市场应用的4G Cat.4芯片平台	114,000,000.00	69,027,869.40	工业、车载通信、智能终端设备等
10	高精度导航算法及多速率无线通信应用技术开发	80,000,000.00	46,621,621.73	技术储备, 用于后续通信产品的开发
11	面向工业互联网的轻量化5GRedCap终端芯片研发和产业化	240,000,000.00	37,960,175.67	在工业无线传感器、视频监控、车载、智能可穿戴设备等领域商用。
12	双模双频2T2R WiFi6高速数传单芯片研发	35,000,000.00	6,205,159.36	各类高速数据传输WiFi终端
13	新一代智能可穿戴设备软硬件平台开发	268,000,000.00	10,296,635.65	智能可穿戴设备
14	新一代NPU IP及算法软件栈开发	196,600,000.00	17,288,379.86	智能手机、智能可穿戴等智能终端
合计	/	3,224,431,900.00	1,542,813,969.51	/

注: 本表仅列示2023年末仍处于研发阶段的在研项目



## 知识产权保护

翱捷科技坚持走创新驱动的可持续发展之路，高度重视知识产权保护，遵守《中华人民共和国专利法》等法律法规，公司明确知识产权方针及目标，制定并实施《翱捷科技股份有限公司知识产权管理办法》等一系列知识产权管理制度。

报告期内，公司持续深入推进多重知识产权保护举措，巩固翱捷科技技术创新优势地位。

### 案例1:

公司鼓励技术人员强化知识产权保护意识，调动了公司员工高质量创新的积极性。公司建立专利申请激励机制，针对员工在专利受理和专利授权阶段发放奖励。

报告期内，公司共发放近百万专利申请奖金。

### 案例2:

针对竞争对手在天津市第三中级人民法院发起的起诉公司专利侵权案，公司以事实为依据、以法律为准绳，在长达两年半的时间里积极应诉，在一审败诉的不利情况下，最终在最高人民法院诉讼成功，有力地维护公司合法权益。最高人民法院于2023年做出终审判决，驳回了竞争对手的诉讼请求，判定公司不构成侵权。

## 知识产权情况

2023年共有31件已获授权的专利、1件已获授权的软件著作权及36件已获授权的布图设计专利;累计获得授权专利数为183件、累计获得软件著作权授权数为15件、累计获得授权布图设计专利数为109件。

265

累计申请受理  
专利数(件)

183

累计专利  
授权数(件)

116

累计申请布图设计  
专利数(件)

109

累计布图设计专利  
授权数(件)

15

累计申请软件  
著作权数(件)

15

累计软件著作权  
授权数(件)

36

2023年申请受理专利数(件)

31

2023年专利授权数(件)

27

2023年申请布图设计专利数(件)

36

2023年布图设计专利授权数(件)

125.00

申请数同比增加(%)

47.62

授权数同比增加(%)

2023年专利申请及授权数量同比变化情况(%)

17.39%

申请数同比增加(%)

414.29%

授权数同比增加(%)

2023年布图设计专利申请及授权数量同比变化情况(%)

# 质量为先 责任营销

翱捷科技始终将质量视为公司基业长青的生命线，结合国家及行业相关要求，拟定了并实施了《产品质量管理手册》《产品质量检验计划指引》《质量协议》等产品质量制度及操作指引。

## ◆◆ 质量管理体系

我们建立了严格的质量管控体系，覆盖了产品研制开发、产品质量测试、产品规模量产及产品良率管控等方面，制定了《FT测试程序及机台验证管理规范》《封装生产流程管理办法》《客户投诉处理流程》等多环节的质量规范细则，为客户提供优质安全的产品和服务提供了制度保障。

体系优化方面，公司依据ISO 9001质量管理体系要求，结合自身业务特点，每年按其要求建立、实施、保持和持续改进质量管理体系，严格把控产品质量，注重产品安全，高度重视产品设计、销售、及委外生产等重点环节的质量控制。

## ◆◆ 过程质量把控

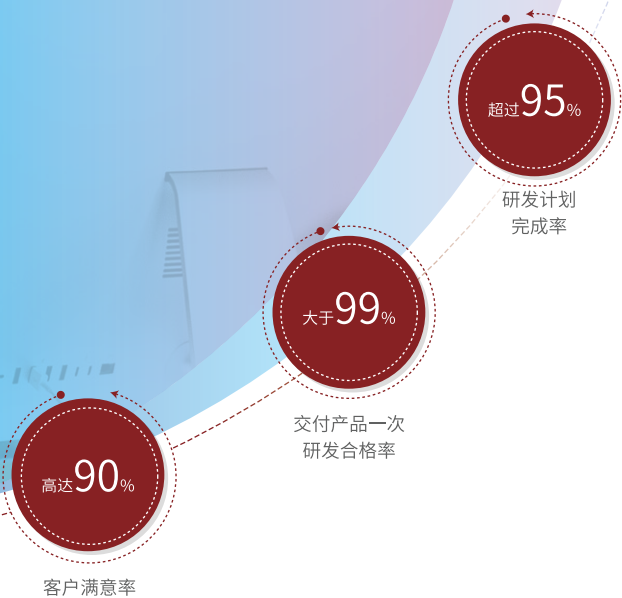
为确保质量管理工作的有效执行，我们始终坚持源头严防、过程严管、人员严控、资料完备的质量管控原则，在产品研发环节通过以下四个方面具体落实质量管理工作：



## ◆◆ 质量管理成效

随着质量管理模式的不断改善和质量管理措施的有效落实，翱捷科技质量管理工作成效显著，满足客户需求的同时极大地提升了公司的市场竞争力。

报告期内，公司实现了质量管理相关目标。



案例：某海外运营商项目顺利交付

在面向某海外运营商的项目中，公司研发团队组织技术攻关，多次解决项目量产的需求和问题，同时沟通和协调第三方，最终确保该项目的顺利量产，该客户对公司研发能力和技术支持服务非常满意，该项目去年芯片出货量达10 Million颗以上。



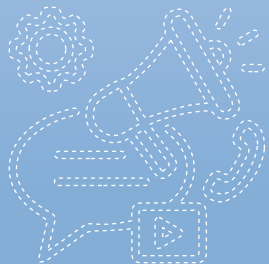


## ◆◆ 客户权益保护

### 负责任的营销

公司注重产品宣传的合规性，严格遵循市场营销相关法律法规，在官网及公众号等公开平台进行产品信息说明时，公司及各子公司依政府法规与产业的相关规范，确保顾客健康与安全、客户隐私、行销及标示，遵循相关法规与国际准则。

报告期内，公司未发生违反市场营销法规和自愿性守则的事件。



### 产品召回与客诉服务

翱捷科技重视客户的反馈意见，积极倾听客户声音。依据《质量管理手册》、《客户投诉处理程序》和《失效分析流程》等相关制度，公司建立健全客诉机制，不断优化完善客户投诉与退货流程，对客户投诉和退换货的基本流程与处理准则予以规范。

客诉服务：



# 产业协同 行业共进



打造永续供应链是维系整个公司正常运转的坚实基础，翱捷科技通过建立完善的采购及供应链管理体系，加强对供应商的评估及考核，持续提升供应商产品安全与质量水平，不断增强供应链的稳定性和可持续性。

## ◆◆ 供应商选择与管理

公司致力于与供应商建立起廉洁公平、诚实守信的业务合作关系，实施“阳光采购”。结合公司采购管理制度，在供应商选择及准入环节，翱捷科技建立了供应商管理体系。

### 供应商准入与选择

#### 准入原则

公司严格把控供应商对比、资质审核、资质确认、准入评审等环节，确保供应商的行为准则同公司价值观一致，杜绝腐败、垄断等不正当竞争行为。

#### 准入要素

公司落实严格的询比价制度，综合考量供应商工艺先进性、技术水平、服务能力以及价格因素；除特殊情况外，在该环节至少寻找三家供应商进行询价，最后需经相应权限的管理人员审批，从而有效防范公司在采购环节的舞弊风险。

每年末，公司对供应商进行评审打分，主要涵盖质量、物流、工程技术能力和工程项目支持力度几个维度，确保物资采购质量满足公司生产经营要求。

#### 准入流程

公司已经搭建了完善的供应商准入体系，并在流程中注重审核权限分级控制及资料存档，从而有效控制了风险。

### 供应商评估与考核

翱捷科技制定了成熟的供应商考核评估体系，每年末公司均从质量、物流、工程技术能力和工程项目支持力度等维度对供应商进行评审打分，确保物资采购质量满足公司生产经营要求。

## ◆ 供应商ESG管理

### 有害物质管理

为满足绿色采购的需求,公司出台《翱捷科技有害物质管控标准》并拟定《翱捷科技环保协议》,倡导所有委外加工供应商应尽量做到环保协议约定的各条标准,明确要求所有委外加工供应商均应签订环保协议,约定供应给公司的所有产品,从其设计、制造、出货等各个环节均应符合公司的管控要求。

对于公司有环保要求的产品,公司提倡供应商应按批向公司提交通过ISO17025认证,且通过全球权威性测试机构(如SGS、ITS、CTI、PONY、INTERTEK、BV、TUV等专业检测机构)的有害物质测试。

此外,我们提倡供应商需做好产品绿色环保控制,每年度至少一次将产品送至第三方进行RoHS检查,并提供符合RoHS规格的产品检查报告。

### 绿色采购

翱捷科技树立绿色采购理念,不断改进和完善采购标准、制度,将绿色采购贯穿原材料、产品和服务采购的全过程,推动供应链绿色转型。公司同原材料供应商签署质量协议时,在协议中约定使用的原物料须为符合法律法规的绿色环保材料,具体标准包括但不限于:



此外,公司倡导供应商关注员工职业安全、降低质量安全风险、持续提升环保合规能力,与公司有业务合作的委外加工供应商均符合ISO9001、ISO14001标准;优先选择通过ISO45001、QC080000、ISO27001、SA8000、遵守EICC标准的封测厂商。



## 供应商ESG提升

翱捷科技积极助力公司供应商优化ESG管理，以构建一个积极的、稳定的、可持续的供应链。

公司还拟定了《企业社会责任协议》，倡导委外加工供应商做到协议中所述劳动用工、污染预防、资源节约、有害物质管理、废弃物回收、废弃排放标准等细则，并提倡供应商每年1月底前向翱捷反馈完整的CSR报告。

### 供应商自评

公司倾向于同合规性强、责任感高的委外加工厂商合作，提倡供应商年末积极反馈CSR评审表，从2023年收集到的评审表中，了解到相关供应商在员工关怀、未成年人保护、工作场所有害因素检测、废弃物处理、化学品存储等方面均已落实了相关制度，并定期组织员工进行安全风险预防机制培训，已按照ESG要求履行社会责任。

### 年度稽核

为帮助公司充分了解和管控供应商管理情况，公司对委外加工供应商进行年度稽核，内容包括但不限于：供应商管理体系的建设、设计开发流程、原材料管理、制程管理、仓储物流管理、异常管理、教育培训等。



9次



100%

通过率

#### 案例1: 供应商水资源管理计划

在翱捷科技拟定的CSR协议中，倡导封测厂商实施水管理计划，以记录、分类和监测水资源及其使用和排放情况；寻求保护水资源以及控制污染渠道。所有废水在排放或处置前，需按要求对其进行分类、监测、控制和处理。同时从供应商反馈的年度CSR评审表可知，所有参与本期活动的供应商均已实施水管理计划、分级统计水资源利用情况；并建立了废水处理设施、在污水站安装了在线检测设备。

#### 案例2: 供应商固体废物处理

翱捷科技倡导合作的封测供应商采用系统方法识别、管理、减少、负责任地处置或回收固体废弃物；对于化学废弃物（分为废酸液、碱酸液、清洗废水、沾染废物、化学品包装等），供应商废弃处置时应标明类别和内容物，最终根据分类结果选择相应处理方式。

#### 案例3: 倡导供应商运输环境减少碳排放

翱捷科技提倡合作的仓储物流公司使用清洁能源，在保证效率、条件允许的前提下，倡导运输环节选择使用节能型运输工具，例如油电混合动力车辆、电动车辆等，以有效降低车辆的碳排放。根据某供应商反馈，2023年度已经开始使用一定比例的油电混合动力车辆及纯电动车辆。

## ◆◆ 冲突矿产管理

公司坚持负责的矿物采购，持续提升冲突矿产管理水平，我们要求所有供应商需持续关注冲突矿产 (Conflict Minerals) 问题，详细调查供应链并保持其透明度，确保锡 (Sn)、钽 (Ta)、钨 (W)、金 (Au) 等 3TG 金属并不来自刚果民主共和国及其邻近国家受武装团体控制的矿区所开采，避免使用可能为中非暴力冲突提供资助的矿产。

报告期间，我们积极做好防范优化措施，不断提高供应链透明度，不存在使用涉及冲突矿产问题的供应商。

## ◆◆ 经销商管理



主要由代理式经销商销售，及部分直销

## 加强行业合作

为推动全产业链优化升级，塑造可持续价值链，报告期内，公司持续推动行业合作、交流。

公司参与行业内相关技术标准制定的情况

中文名称	单位组织	等级
LTE Cat 1bis数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法	CCSA	行标
5G数字蜂窝移动通信网 终端机卡接口技术要求和测试方法	CCSA	行标
数字蜂窝移动通信终端支持IPv6技术要求	CCSA	行标
数字蜂窝移动通信终端支持 IPv6 测试方法	CCSA	行标
无线短距通信 车载空口技术要求和测试方法	CCSA	行标
5G通用模组技术要求(第二阶段)	CCSA	行标
5G多模双卡双待终端设备测试方法	CCSA	行标
5G移动通信网 用户驻地设备(CPE)技术要求	CCSA	行标
5G数字蜂窝移动通信网 增强移动带宽终端设备测试方法(第一阶段)	CCSA	行标
5G数字蜂窝移动通信网 增强移动宽带终端设备技术要求(第一阶段)	CCSA	行标
面向行业的5G终端模组分级分类方法	CCSA	团标
5G移动通信网 用户驻地设备(CPE)通用测试方法	CCSA	行标
移动终端未成年保护测试方法	TAF	团标
支持5G异网漫游的设备技术要求和测试方法	TAF	团标
5G视频监控摄像机模组技术要求	5G应用产业方阵	团标
精简化5G芯片能力和技术要求	5G应用产业方阵	团标
星闪无线通信系统 低功耗技术要求和测试方法	星闪联盟	团标
车载模组技术发展白皮书	中国移动	白皮书
5G RedCap轻量化通用模组技术要求白皮书	中国移动	白皮书
中国联通5G RedCap终端白皮书	中国联通	白皮书
中国电信5G RedCap产业白皮书	中国电信	白皮书
RedCap产业进展与应用展望白皮书	IMT-2020(5G)推进组	白皮书
5G-Advanced场景需求与关键技术白皮书	IMT-2020(5G)推进组	白皮书



### 案例1: 推进5G Inside合作计划助力RedCap商用落地

中国移动物联网联盟是由中国移动联合多家合作伙伴共同发起, 围绕物联网产业链相关的IoT、AI和区块链等前沿技术、产品及解决方案等工作的非营利性组织, 旨在促进物联网的广泛应用, 翱捷科技是移动物联网联盟的理事单位之一。

2023年11月9日, 2023中国电信数字科技生态大会召开期间, “中国电信终端产业联盟5G Inside行业子联盟”正式成立, 翱捷科技作为首批成员单位受邀参加了成立仪式, 该联盟后续旨在继续推进5G Inside合作计划和RedCap的商用落地。



### 案例2: 承办SWG5成立大会助力智能矿山高质量发展

为深化行业融合, 助力矿山数字化转型升级, 无线通信技术工作委员会 (TC5) 在移动通信无线工作组 (WG9) 下成立“5G 矿山行业专网子工作组”, 并针对5G 矿山行业专网开展技术研究和标准制定。于2023年7月, 翱捷科技成功承办5G 矿山行业专网子工作组 (SWG5) 成立暨第一次会议, 积极与相关行业组织协同、牵引技术演进, 努力做出先进、实用的矿山行业融合标准, 支撑我国智能矿山更高质量发展。

# 信息安全 守护发展

公司高度重视信息安全与数据保护,严格遵循《中华人民共和国网络安全法》及其他经营所在地区的法律法规要求,制定了信息安全管理制度等文件。针对研发数据、客户信息等重要敏感数据,公司采取了多效并举的防范措施。此外,公司与员工签订保密协议,制定员工手册、计算机使用管理规定,完善公司机密信息的保密工作。

## ◆◇ 信息防护机制

### 构建信息防御体系

公司建立了由网络边界到终端计算机的信息系统防御体系,对网络安全事件做到积极预防。

### 研发数据保密

公司的网络分为内网和外网,内网和外网、Internet严格隔离。核心研发数据保存在公司内网,未经允许不得输出,为公司的研发信息构建了一道安全的防线。

### 客户信息集中管理

客户提供的敏感或机密数据/文件,员工不允许自行保存,要及时归档至研发内网统一管控。



## ◆◇ 信息安全隐患排查与整治

公司高度重视信息安全隐患排查工作,一旦发现疑似外部攻击情况、垃圾邮件报警或可能的大规模病毒发作等情况即刻进行排查。

2023年度,IT部门完成约十起安全隐患排查。报告期内,公司并未发生信息安全负面事件。

### 1. 系统配置备份

为保证研发的高效及数据安全,公司高度重视数据的备份工作,数据备份由备份程序每天晚上自动进行备份并保存日志备查,工程师须每日检查。

### 2. 信息安全应急措施

为应对可能发生的突发事件,公司制定《翱捷科技灾难恢复流程》,实现网络信息安全突发事件时应急处理的科学化与规范化,尽可能保证重要信息及设备在灾难发生前、中、后都能在最短时间内被恢复,并每年进行局部IT灾难应急预案,确保灾难发生时,系统可以安全稳定运行。

### 3. 软硬件故障修复机制

公司遵循事先做好备份、事后迅速反应的原则,尽力避免软硬件故障造成研发进度受到干扰。

### 4. 日常病毒清理

IT部门员工定期提醒公司员工不要打开可能含有病毒的邮件;若有员工电脑感染病毒,应立即将计算机与网络断开,并通知IT部门清除病毒。

### 5. 消防管理

公司机房设有惰性气体灭火器,发生火灾时可以将损失降到最低,并由厂商负责定期检查。



## ◆◆ 信息安全管理

2023年度,公司持续加强信息安全管理



不断完善信息安全事件应急响应机制,对安全事件进行及时响应和处理;



各公司分部升级防火墙、入侵检测系统、反病毒软件等网络安全设备,防范网络攻击和恶意侵入;



加强对系统和应用进行漏洞扫描和安全评估,及时修补漏洞,提高系统的安全性;



通过日志记录和审计分析,监控系统和用户的行为,发现异常操作和安全事件,及时采取措施进行处理。



# 以人为本 再续华章

## ◆◇ 合规雇佣、公平就业

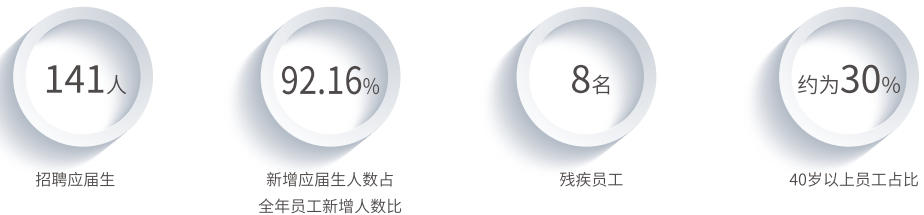
### 合规平等雇佣

我们严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国禁止使用童工规定》等法律法规，内部制定了《员工手册》《招聘管理制度》等制度文件，严格禁止使用童工、强迫劳动、霸凌、骚扰、恐吓等行为，保障公司在员工招聘、录用等过程的规范、公开、透明，体现了公司以人为本、民主管理的理念，为公司与员工构建和谐稳定的劳动关系搭建了坚实基础。

报告期内，公司在雇佣过程中未发生雇佣童工、强迫及强制劳动、职业歧视等事件。

报告期末，公司共有8名残疾员工，40岁以上员工占比约为30%，体现了蕴含在公司企业管理文化中的人文主义内核。

报告期内：



### 多元化与包容

公司结合中长期发展需要、实际用人需求等因素，建立多元化的招聘计划，通过官网、内部推荐、招聘平台等方式，打造一只专业化、国际化的人才队伍，员工涵盖中国、美国、印度、意大利等国籍。此外，公司重视女性领导力的培养，鼓励并引导更多有能力的女性员工进入管理层，参与公司管理。

报告期内：



## 职业发展

### 职业培训体系

公司不断规范日常培训管理工作，持续优化培训体系，扩展内外部学习资源。公司对每个岗位制定了基础培训计划和进阶培训计划，确保每位员工在专业领域和业务能力上得到充分的支持。

目前，公司搭建了涵盖新员工入职、工作调动、个人发展方面的职业培训体系。





员工培训



2023年新员工培训合影



业务骨干培训现场

## 员工培训绩效



## 考核提升

公司以公开、公平、公正为原则，全面、客观并规范地开展绩效考核工作。针对基层员工，公司主要围绕工作业绩、工作能力、工作态度等方面对其进行全方位的考核；针对中高级管理人员，公司围绕团队管理、领导能力、重点工作推进等多维度对其进行全方位的考核。公司也会客观、公平、公正地评价员工的业绩、贡献、能力及岗位匹配度，根据绩效考核结果公允地提供晋升机会。

## 薪酬福利

### 薪酬机制

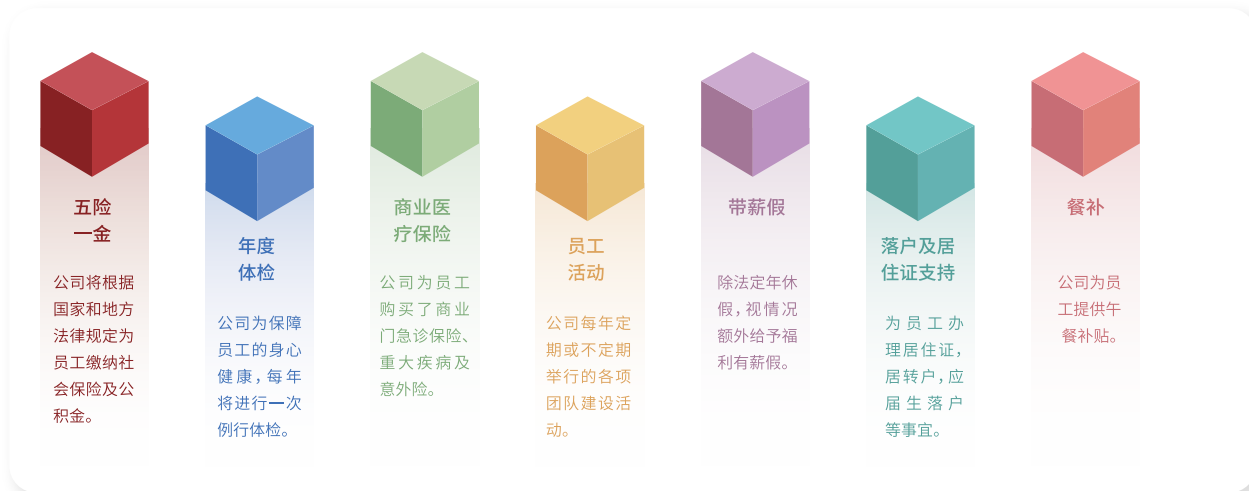
公司根据岗位绩效评价,兼顾外部市场薪资水平为计薪依据,体现员工所在岗位的内在价值。在公司薪酬体系的框架下,采取以岗位薪、实现薪酬与岗位价值挂钩,让员工分享公司经营成果,发挥薪酬的激励作用,激励员工提升工作表现。

奖金制度方面,我们会根据员工绩效考核成绩以及公司全年实际业绩发放绩效奖金;对于表现突出的项目组也给予相应的项目奖金和其他奖金。我们一方面坚持奖惩机制与员工综合表现相结合,一方面通过对员工开展全面综合的评估,既帮助员工了解需要改进的领域,不断提升综合实力,也提高了公司业绩,达到公司与员工共同进步的目的。



### 福利体系

公司严格遵循国家、地方政府相关法律法规要求,按时足额缴纳员工各类社会保险和住房公积金。此外,我们还为员工提供额外的福利待遇,包括:午餐补贴、员工体检、额外的商业保险、弹性时间工作制、以及各种丰富的团队建设活动。



### 长效激励

根据翱捷科技人才发展战略,我们策划并实施了员工持股计划与股权激励,充分调动管理者与员工的积极性,让员工能够共享公司的发展成果,实现公司与员工的共创、共享、共成长。

2020年公司推行员工持股计划,几乎覆盖全员,该计划完成后,员工持股比例达当期期末公司总股数的15%。

2023年,公司制定并推出了限制性股票激励计划和股票增值权激励计划,以完善公司的长效激励机制,其中,限制性股票激励计划及股票增值权激励计划的首次授予激励对象共计1,022人,占公司截至2022年末员工总数1,110人的92.07%,同样覆盖了公司大部分员工。



## ◆◆ 民主与关爱

### 民主管理

为了更好、更全面地保障员工权益，倾听员工的心声和意见，强化广大员工的主人翁意识，我们鼓励员工同管理层公开、透明的交流，员工有任何涉及个人权益和公司发展的相关建议和意见都可以及时向管理层直接提出，由公司委派专人进行妥善处理，我们始终保障沟通机制的顺畅、有效。

我们还制定了举报相关制度，开通了举报渠道，承诺将严格保密举报人和证人的身份，由公司的审计委员会及管理团队对相关事件展开调查，并指派有资质调查人员对举报内容进行核实，举报一经核查，将对违法违规行为进行问责、惩处。

### 关爱帮扶

公司以人为本、珍视员工，为保障员工的身心健康，若员工有生活保障困难，公司第一时间行动起来，积极协调多方资源，及时应对各种突发状况，保障了员工各类生活需求。

### 案例

2023年5月，翱捷科技召开职工代表大会，各职工积极行使职工代表权利，会议经民主讨论、表决，审议通过了《关于选举第二届监事会职工代表监事的议案》，同意选举两名监事会职工代表监事。职工代表监事通过在监事会任职履职，保障员工参与公司治理的权益，不断提升公司民主管理水平。

## ◆◆ 职业健康与安全

公司致力于为员工创造健康、安全的工作与生活环境，严格遵守国家和地方相关法律法规，持续规范员工职业健康安全管理。

除为员工及其家人购买了商业门急诊保险、重大疾病及意外险外，针对办公场所的安全与健康，公司提供必要的健康与急救设施，致力于降低对员工安全与健康的危害因子，并对员工定期实施安全与健康教育培训。



# 回馈社会 投身公益

翱捷科技重视教育卫生领域发展,报告期内,公司积极参与相关领域社会公益活动。

GIVE BACK TO SOCIETY



翱捷科技 与时俱进

2023年度福贡县  
财政局及宾川县  
红十字会

被捐赠方

20万

捐赠金额

捐赠事由

帮助怒江州福贡县子里甲乡、石月亮乡中心敬老院设备购置、马吉乡、子里甲乡小学助学项目、以及专项用于宾川县拉乌完小及宾川县平川镇东升完小小学生微心愿公益项目,以助力基层教育卫生事业。





# 践行环境责任

翱捷科技以通信核心芯片研发设计为主营业务，有义务通过自身努力推动整个产业链绿色发展，减少碳足迹，减少对环境有害的排放。在设计理念方面，我们以绿色节能环保设计为指导方针，通过持续的技术创新，有效解决未来经济增长带来的爆发式能耗需求，从而推进全社会绿色生产生活方式的转型升级。

- ◆ 环境管理体系
- ◆ 三废排放管理

- ◆ 资源能源利用
- ◆ 蓄力绿色运营







## 环境管理体系

公司严格贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国水法》《中华人民共和国节约能源法》等法律法规要求,结合ISO14001环境管理体系、公司产品业务布局和日常办公运营实际需求,不断完善环保体系建设。

公司制定了环境管理方针与目标,有效保障环境保护措施的落实与执行,提升公司环境管理水平。在自身运营中不使用有害物质并减少直接的气候足迹,并结合公司环境保护工作的实际情况,对环境因素和危险源进行全面辨识、评价,完善公司环境管理体系建设,加强监督检查,及时发现并整改违规问题。公司将绿色运营纳入重点管理项目,积极推进能耗管理制度、产品能耗标准建设,积极开发绿色工艺,持续开展节能降耗行动。

# 三废排放管理

公司的主要经营模式为Fabless模式,在此模式下公司专注于芯片的设计、研发和销售,所有生产、封装、测试等环节均外包给第三方完成,不直接从事生产制造业务,生产经营环节不涉及环境污染问题。

翱捷科技针对三废治理制定了一套完整的管理体系,对生产中产生的三废进行回收或处理,防止资源浪费和环境污染,对暂时不能利用而须转移给其他单位回收的三废,必须履行相应审批手续,防止污染转移造成污染。

为妥善管理固体废弃物,改善卫生、保护环境,避免二次污染和人员伤害,我们根据现有业务模式识别出可能产生的固体废弃物类别并制作清单,建立了固体废弃物的储存、清运、暂存流程和处置制度,由公司各职能部门对本部门产生的废弃物分类及存放情况进行日常检查,针对有害废弃物,我们定期委托有资质的第三方机构对危险废弃物进行合规处置。



# 资源能源利用



## 能源使用与节能管理

我们的能源消费主要为电力、热力、天然气(以及少量汽油、柴油),公司依据不同的部门职责和能源使用场景,制定了各类节能管理制度,以及相对应节能减排的策略和措施,不断提高运营过程中能源利用效率。

报告期内,公司除延续原有绿色低碳运营相关举措外,还对运营环节节能措施进行升级,从而进一步降低公司能源消耗。

优化原有灯光照明设备,开展智能灯光系统改造工作,尽可能的利用天然光照明,确保无人情况下自动关灯,做到“人走灯灭”。

配置两套冷板式液冷一体化柜系统,提高制冷效率,减少制冷系统的能耗。

机房服务器集群采用液冷等手段,推动数据机房低碳运转。相比传统风冷系统,液冷能节约30%能源,有效降低了空调能源消耗。



## 水资源管理

公司用水来源均为市政供水,不涉及由取水、耗水、排水或储水量变化导致的直接或间接水资源重大影响,秉承“不浪费一滴水”的原则,公司积极主动承担水资源节约的责任,如定期检查水龙头等出水设备,加强跑冒滴漏的治理,避免浪费;增加节水设备使用;制定节水工作机制,减少新鲜水消耗等。



## 物料包装循环使用

公司不直接涉及物料包装,但是为了减少资源的浪费和环境的污染,翱捷科技倡导合作仓库应当注重规范物品包装,统一使用可循环利用的包装材料,如塑料盒、纸箱等,以提高包材利用率。同时,倡导仓库尽量规定统一的包装标准,严禁过度包装,避免浪费。根据某仓储物流公司回复的《绿色仓储物流自评表》,该公司2023年度用于包装的可循环材料的占比达到60%。

除倡导使用可回收包装材料,公司还提倡合作仓库建立包装回收机制,对包装材料进行回收再利用,以减少废弃物的产生。根据某仓储物流公司回复的自评表,其包装材料回收率达到90%。

# 蓄力绿色运营

## 绿色产品

2023年,公司持续提升产品能效,满足客户需求的同时,确保所提供的产品和服务符合环保法律法规要求、环保发展趋势及《翱捷科技股份有限公司关于绿色节能环保设计指导方针》,围绕工艺创新、低碳技术应用等方面开展绿色产品设计研发工作。从生态无害设计、低功耗、高集成度、小型化、提升良率等多个维度对研发设计活动作出了指引,力争做到为客户赋能的同时减少能耗、为国家“双碳”的战略目标助力。

### 案例1 可穿戴芯片

可穿戴及功能机芯片系列的ASR3603芯片较上一代产品成功降低功耗20%-25%,同时外围接口更加丰富,并新增WCDMA语音支持功能,使得在降低能耗的同时拓展业务功能、提升客户产品竞争力。

### 案例2 ASR 3602芯片

ASR3602是一款集成了射频、基带和电源管理的4G only芯片,同时内置了pSRAM和flash。不仅产品整体成本低,功耗低,并且代码空间优化更好,在相同的代码空间,能实现和支持更多应用功能。在4G功能机芯片产品选型中,无论在成本、功耗和应用功能等方面,都具有充分的优势,最终成功获得某海外运营商认可,并作为其未来4G产品的主要芯片供应来源。

### 案例3 CAT 1芯片平台

翱捷科技作为业内最早推出CAT1芯片平台的厂家之一，深耕CAT1物联网市场多年，至今已经推出了四代CAT1蜂窝物联网芯片平台，在2023年先后推出了ASR1602和ASR1609，其中ASR1602面向数据模块市场，芯片封装面积较上一代减少20%以上，待机底电流较上一代降低30%，成为市场上最具性价比、最受欢迎的CAT1芯片之一，ASR1609在单芯片内集成了CAT1基带，射频，电源管理，pSRAM，flash，蓝牙和GNSS，成为业内集成度最高的CAT1芯片平台之一，极大地简化了客户最终产品的开发周期及布板复杂度。

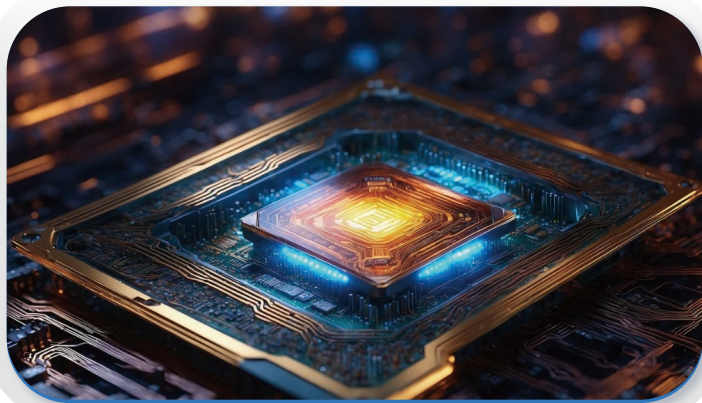
### 案例4 ASR1803芯片

ASR1803是一款小尺寸、低功耗、高集成度、高性能的CAT4芯片系列，集成高速LPDDR和RFIC，在降低功耗的同时提高系统稳定性和RF性能，降低用户整体成本，相对于市场同类产品有明显的低消耗、高性能的优势，广泛应用于MBB、工业路由、电网、车载、移动支付、IPC、智能控制、无人机等众多领域，以优良的表现业界广受好评。

### 案例5 ASR582X系列

在非蜂窝产品方面，翱捷科技针对不同市场需求提供高性能、低功耗的产品，如ASR582X系列是低功耗、高性能、高度集成的combo SoC 芯片。

该系列芯片集成了RF收发器，802.11/BLE PHY + MAC，Arm China STAR-MC1 Processor，多种外设接口，AOA/AOD，实时计数器（RTC）和完整的电源管理模块，以高集成度、低成本、高安全性为高品质智能家居的普及化和国产化保驾护航。



## 绿色办公

在绿色办公方面，翱捷科技不断推进节能节水措施，推广数字化办公，减少能源和资源的浪费。

### 案例1:绿色减碳

公司倡导绿色环保，努力降低碳足迹。在业务沟通方面配备先进的电话系统、视频会议系统等硬件设施，支持多地协作、远程会议；在审批方面实现全面系统管理，推动无纸化办公；在日常工作中，鼓励每一位员工从自身做起，节能减碳，比如员工使用线上审批系统请假后，系统提示每次可减碳6.4克，作为对员工节能行为的认可和鼓励。

### 案例2:减排举措

在办公设施、仪器配备方面，公司优先选择低功耗、低热量、绿色节能的电脑主机、显示器、电视机、投影仪等；鼓励员工节约能源、杜绝浪费，比如会议室使用后随手关掉空调；办公室不开无人灯、无用灯，人走灯关，杜绝“长明灯”现象；办公室各类设备统一默认模式为节能模式；复印机、饮水机、投影仪、微波炉等耗电设备在长时间不用时断开电源，减少待机能耗。

### 案例3:绿色餐饮

公司要求餐食供应商在确保所提供的餐食健康营养的同时，也积极推动餐食供应链的绿色化，即从原料采购、餐食加工、餐食包装、送餐服务到废物处理各环节均实现清洁化、低碳化和绿色化。

#### 原料采购

倡导餐食供应商采购本地食材制作餐食，减少原料运输环节的能源消耗和碳排放。

#### 节能制作

提倡餐食供应商宜采用环保、节能的技术和方法，在制作餐食过程中减少对环境的影响，如集中安装并使用油烟净化机、节能灶炉、中央调光系统等节能减排设备。

#### 绿色包装

根据《绿色包装评价方法与准则》，要求餐食供应商应采用可回收、可降解的餐具和外卖包装，减少一次性物品的使用率。

#### 循环利用

通过有效的分类和回收利用措施将废弃物转化为资源，一次性餐饮具废弃物实际回收利用率超过75%。

#### 常态宣教

鼓励员工减少食物浪费，提倡“光盘”行动，减少食物浪费。



# 附录1:专有名词解释

常用词语释义	
RF	指 Radio Frequency, 一种在特定频率范围内的电磁波的简称, 具有远距离传输数据信号的能力
基带	指 Baseband, 信源发出的没有经过调制(进行频谱搬移和变换)的原始电信号所固有的频带(频率带宽), 称为基本频带, 简称基带
基带芯片	指 用来编码即将发射的基带信号, 或对接收到的基带信号进行解码的集成电路
射频芯片	指 能接收或发射射频信号并对其进行处理的集成电路。处理是指把基带信号进行上变频和滤波的射频信号发射出去, 或者把接收到的射频信号通过下变频和滤波得到基带信号
芯片	指 集成电路的载体, 是集成电路经过设计、制作、封装、测试得到的具有特定功能的器件
AI	指 Artificial Intelligence, 即人工智能, 是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学
SoC	指 System on Chip, 称为芯片级系统, 也有称片上系统, 是一个有专用目标的集成电路, 包含了具有特定功能的完整的系统, 并具有嵌入软件的功能
制程	指 芯片的制作工艺, 通常以芯片内特定电路结构的尺寸(晶体管栅极的最小长度)作为衡量指标, 代表了集成电路制作的精细度, 是衡量工艺先进程度的标准。制程工艺越小, 意味着在同样大小面积的IC中, 可以设计密度更高、功能更复杂的电路
封装	指 芯片制作工艺流程中的一个步骤, 是把晶圆厂生产出来的集成电路裸片(Die)放在一块起到承载和链接作用的基板上, 用金线(或者铜线)把管脚引出, 然后固定包装成为一个整体, 以利于链接到上一级PCB板上。
测试	指 把已制造完成的半导体元件进行结构及电气功能的确认, 以保证半导体元件符合系统的需求
流片	指 Tape Out, 在完成芯片设计后, 将设计数据提交给晶圆厂生产工程晶圆
回片	指 流片后, 晶圆厂完成已流片芯片的样片生产, 样片封装后交还给芯片设计公司做验证
Fabless	指 即无制造半导体, 是“没有制造业务、只专注于设计”的集成电路设计的一种经营模式
IP	指 Intellectual Property, 是一种知识产权, 特指那些可重利用的、具有某种确定功能的IC模块
EDA	指 Electronic Design Automation, 即电子设计自动化软件工具, 设计者在软件平台上, 用硬件描述语言完成设计文件, 然后由计算机自动地完成逻辑编译、化简、分割、综合、优化布局、布线和仿真, 直至对于特定目标芯片的适配编译、逻辑映射和编程下载等工作
QA	指 Quality Assurance, 即质量管理测试, 为了提供足够的信任表明实体能够满足质量要求, 而在质量管理体系中实施并根据需要进行证实的全部有计划和有系统的活动
DDR	指 Double Data Rate SDRAM, 即双倍速率同步动态随机存储器, 为具有双倍数据传输率的SDRAM, 其数据传输速度为接口时钟频率的两倍, 由于速度增加, 其传输性能优于传统的SDRAM
IPC	指 Intelligent Processing Camera, 智能处理摄像机的缩写
WiFi	指 Wireless-Fidelity, 是一种无线传输协议, 通常工作在2.4GHz ISM 或 5GHz ISM 射频频段, 用于家庭、商业、办公等区域的无线连接通信技术协议标准
2G/3G/4G/5G	指 第二/三/四/五代无线移动通信技术协议标准
GSM	指 Global System for Mobile Communications, 由欧洲电信标准组织ETSI制订的一个数字移动通信技术协议标准

常用词语释义	
CDMA	指 Code Division Multiple Access, 是在数字技术的分支--扩频通信技术发展起来的一种崭新而成熟的无线通信技术协议标准, 属于第二代移动通信协议标准之一
LTE	指 Long Term Evolution, 是由3GPP(The 3rd Generation Partnership Project, 第三代合作伙伴计划)组织制定的UMTS(Universal Mobile Telecommunications System, 通用移动通信系统)技术标准的长期演进技术协议标准, 即第四代移动通信技术协议标准
R15	指 国际标准组织3GPP于2018年确定的5G标准, 重点满足增强移动宽带(eMBB)应用需求
R16	指 国际标准组织3GPP于2020年确定的5G标准, 该标准进一步增强了5G服务行业应用的能力
eMBB	指 Enhanced Mobile Broadband, 增强移动宽带是指在现有移动宽带业务场景的基础上, 对于用户体验等性能的进一步提升, 主要还是追求人与人之间极致的通信体验, 未来5G应用将涵盖三大类场景
LoRa	指 一种Semtech公司创建的低功耗广域网的无线通信技术协议标准
蓝牙	指 Bluetooth, 是一种无线数据和语音通信开放的全球规范, 基于低成本的近距离无线连接, 为固定和移动设备建立通信环境的一种特殊的近距离无线连接通信技术协议标准
GPS	指 Global Positioning System, 即全球定位系统
BDS	指 BeiDou Navigation Satellite System, 即北斗导航系统
Glonass	指 Global Navigation Satellite System, 即格洛纳斯导航系统
Galileo	指 Galileo, 即伽利略卫星导航系统
GNSS	指 Global Navigation Satellite System, 全球导航卫星系统
LTE Cat.1/LTE Cat.2/LTE Cat.3.....	指 LTE UE-Category, 3GPP 出台网络传输速率的等级划分标准, 后缀数字越大代表最大上行速率及最大下行速率越大
Redcap	指 Reduced Capability, 低能力终端, 是在5G Rel-17定义的一种低能力、低成本终端, 主要应用于工业无线传感器、视频监控和可穿戴设备
ISO9001质量管理体系	指 由质量管理体系技术委员会制定的所有国际标准
ISO17025	指 ISO17025标准是由国际标准化组织ISO/CASCO(国际标准化组织/合格评定委员会)制定的实验室管理标准
ISO14001	指 是由国际标准化组织(ISO)制订的环境管理体系系列标准之一
ISO45001	指 职业健康安全管理体系, 用于帮助全世界的组织确保其工作者健康和安全的
QC0800000	指 由中国电子工业标准化技术协会制定的一种有害物质管理体系认证标准
ISO27001	指 世界上应用最广泛与典型的信息安全管理标准
SA8000	指 即“社会责任标准”, 是全球首个道德规范国际标准
EICC标准	指 Electronic Industry Code ofConduct, 电子行业行为准则
REACH	指 是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规
冲突矿产	指 指来自于刚果民主共和国非政府军事团体或非军事派别所控制冲突地区的矿区生产的金(Au)、钽(Ta)、钨(W)和锡(Sn)等金属矿物
星闪联盟	指 是致力于推动新一代无线短距通信技术SparkLink的创新和产业生态的全球产业化联盟

## 附录2:指标索引



目录	CASS-ESG5.0
关于本报告	
董事长致辞	P2.2
关于本报告	P1.1、P1.2、P1.3、S1.4、S1.8、V2.3
走进翱捷科技	
公司介绍	P4.1
公司战略与文化	P4.2
业务布局与发展	P4.3、P4.4
2023大事记	/
绩效一览表	S1.3、S1.4、S1.8、V2.3
一、筑牢治理责任	
ESG治理	
利益相关方与识别	G3.6
响应联合国可持续发展目标(SDGs)	S5.7
治理架构	
治理体系	G1.3
三会运作	G1.2、G1.3
内部控制	
内部控制	G1.3
合规经营	
合规经营	G1.3、G1.4
商业道德	
商业道德	G1.7
商业道德	
信息披露管理	G1.10
投资者关系管理	
投资者关系管理	G1.10
党建管理	
党建管理	/
二、勇担社会责任	
研发创新,永续发展	
研发创新体系	V2.1
研发创新投入	V2.2、V2.3、V2.4、V2.5
质量为先,责任营销	
质量管理体系	S4.1

过程质量把控	S4.1
质量管理成效	S4.2、S4.7
客户权益保护	S4.3、S4.4、S4.5
产业稳定,行业共进	
供应商选择与管理	/
供应商ESG管理	S5.1、S5.2
冲突矿产管理	/
经销商管理	/
加强行业合作	V2.7、V2.8
信息安全,守护发展	
信息防护机制	S4.6
信息安全隐患排查与整治	S4.6
信息安全培训	/
以人为本,再续华章	
合规雇佣,公平就业	S1.1、S1.2、V3.2
职业发展	S2.2、S2.4
薪酬福利	S1.7
民主与关爱	S1.6、S1.10
职业健康与安全	S3.1
回馈社会,投身公益	
回馈社会,投身公益	V3.4、V3.6
三、践行环境责任	
环境管理体系	
环境管理体系	E1.1
三废排放管理	
三废排放管理	E3.5
资源能源利用	
资源能源利用	E2.1、E2.6、E2.9、E2.14
蓄力绿色运营	
绿色产品	/
绿色办公	E2.14
附录	
报告索引	A4