

普天科技 (002544.SZ)
通信服务

证券研究报告/公司深度报告

2024年10月30日

评级： 增持（首次）

分析师：孙行臻

执业证书编号：S0740524030002

Email: sunxz@zts.com.cn

分析师：陈宁玉

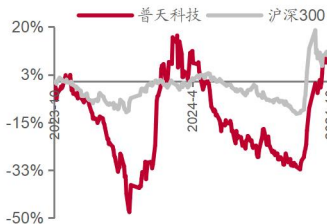
执业证书编号：S0740517020004

Email: chenyy@zts.com.cn

基本状况

总股本(百万股)	680.53
流通股本(百万股)	679.12
市价(元)	25.34
市值(百万元)	17,244.73
流通市值(百万元)	17,208.94

股价与行业-市场走势对比



相关报告

公司盈利预测及估值

指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	7,076	5,463	6,279	6,987	7,715
增长率 yoy%	8%	-23%	15%	11%	10%
归母净利润(百万元)	213	36	95	181	260
增长率 yoy%	51%	-83%	166%	91%	43%
每股收益(元)	0.31	0.05	0.14	0.27	0.38
每股现金流量	0.34	0.42	-1.30	-0.36	0.23
净资产收益率	5%	1%	2%	5%	6%
P/E	80.8	484.5	182.1	95.3	66.4
P/B	4.6	4.6	4.6	4.5	4.4

备注：股价截止自2024年10月29日收盘价，每股指标按照最新股本数全面摊薄

报告摘要

- 普天科技：背靠强大股东资源，通信技术实力强劲。**普天科技作为中电网通旗下唯一上市平台，通过多次资产重组，优质资产不断注入。**①业务结构方面：**公司的业务涵盖公网通信、专网通信、智慧应用和智能制造四大板块，凭借在PCB制造、5G应用等领域的技术优势，巩固在通信行业的领先地位。**②管理及技术方面：**公司通过实施长期股权激励计划，有效激发管理层活力并锁定核心人才，保障了持续的业绩增长，同时通过践行国企考核指标改革，优化资本回报，推动高质量发展。**③财务方面：**公司近期受专网通信项目延期和市场需求疲软以及竞争情况加剧影响，营收和利润有所下滑，24H1显示公司公网通信业务营收利润已经恢复增长，公司整体重新实现增长可期，同时公司期间费用控制能力保持稳定。
- 主营业务：三大行业前景广阔，技术积累铸造公司竞争优势。****①专网通信：**全球5G专网市场2021年为30.9亿美元，预计2030年将达到345.5亿美元，公司则凭借产品的高度定制化和卓越安全性，在轨道交通、能源电力和应急通信等细分市场中保持领先地位，为行业客户提供可靠的通信解决方案。**②PCB制造：**2023年全球PCB市场规模约为695亿美元，预计2028年将增长至904亿美元，公司作为国内最大的军用印制电路板制造商，公司凭借其高端PCB设计与生产能力，在军工和通信行业中占据重要地位，军用PCB制造的技术壁垒为其带来长期的市场优势。**③5G公网通信：**公司依托“一核两解”体系，积极推动5G网络规划和行业终端应用，助力5G在工业和消费领域的融合发展。
- 两大亮点：卫星互联网+低空经济，打造全新增长极。****①6G卫星互联网：**公司依托股东资源，在卫星互联网布局方面抢占先机，推动6G时代的通信变革，并通过战略合作和技术创新持续提升核心竞争力，抢占6G时代技术高点。**②低空经济：**作为“广东数字低空专业委员会”成员单位，公司以通信和导航技术优势积极参与低空智联网建设，为低空飞行提供多网通信、融合导航、多源监视、智能服务等能力。同时，公司与西安电子科技大学达成战略合作，共建“西电-普天科技联合实验室”，以整合资源和技术优势，推进天地一体化泛在信息网络的发展，抢抓低空经济产业发展需求。
- 盈利预测、估值及投资评级：**预计公司2024-2026年归母净利润分别为0.95/1.81/2.60亿元，以2024年10月29日收盘价计算，对应PE分别为182.1x/95.3x/66.4x。普天科技专注信息通信技术，凭借多元业务布局与技术优势，抢占6G卫星互联网和低空经济新赛道，具备长期增长潜力；并且背靠中电网通资源，有望整合中电科核心资产，受益国企改革深化。首次覆盖，给予“增持”评级。
- 风险提示：**宏观经济波动风险；政策风险；市场需求波动风险；技术迭代风险；市场竞争风险；研究报告中使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险。

内容目录

一、普天科技：中电科旗下核心资产，通信技术实力强劲	4
1.1 发展历程：中电网通旗下唯一上市平台，不断整合优质资产	4
1.2 股权结构：股权激励激发经营活力，考核指标改革增进股东回报	4
1.3 主营业务：移动通信经验丰富，技术积累推动创新	9
1.4 财务分析：三大业务助力营收增长，管理优化驱动公司持续发展	11
二、主营业务：公网专网前景广阔，PCB 下游需求复苏	14
2.1 公网通信系统：5G 引领，公司“一核两解”能力体系抢抓发展机遇	14
2.2 专网通信系统：定制化市场前景广阔，公司多个细分赛道经验丰富	16
2.3 PCB 制造：全球 PCB 市场复苏在即，军工 PCB 产业壁垒高	19
三、两大亮点：卫星互联网+低空经济，打造全新增长极	23
3.1 卫星互联网：携手中电科 54 所，积极布局卫星互联网	23
3.2 低空经济：发挥通信优势，推动低空智联网络建设	25
盈利预测与投资建议	26
风险提示	28

图表目录

图表 1：普天科技发展历程	4
图表 2：普天科技股权变更历史	5
图表 3：中电网通旗下组织结构	5
图表 4：中电网通旗下公司一览	6
图表 5：公司股权激励计划	6
图表 6：公司股权激励计划涵盖人员	7
图表 7：我国当前国企考核体系	8
图表 8：国资委考核指标调整考虑因素	8
图表 9：普天科技业务体系	9
图表 10：2021-2024H1 公司各细分业务营业收入（单位：亿元）	10
图表 11：2021-2024H1 公司各细分业务毛利率	10
图表 12：普天科技具备业务、整合、技术、平台、资质五大优势	10
图表 13：普天科技具管理团队情况	11
图表 14：普天科技部分专利	11
图表 15：2019-2024H1 公司营业收入	12
图表 16：2019-2024H1 公司归母净利润	12
图表 17：2019-2024H1 公司利润率情况	12
图表 18：2019-2024H1 公司期间费率	12
图表 19：2019-2024H1 公司资本回报率	13
图表 20：2019-2024H1 公司资产周转情况	13
图表 21：2019-2024H1 公司现金流情况	13
图表 22：2019-2024H1 公司经营性现金流情况	13
图表 23：2019-2023 年公司员工结构情况	14
图表 24：2023 年公司员工学历情况	14
图表 25：我国公网通信相关政策	14
图表 26：5G 部分应用	15
图表 27：公司 5G 公网成就与发展方向	15
图表 28：公网与专网通信区别	16
图表 29：全球专网通信发展历程	16

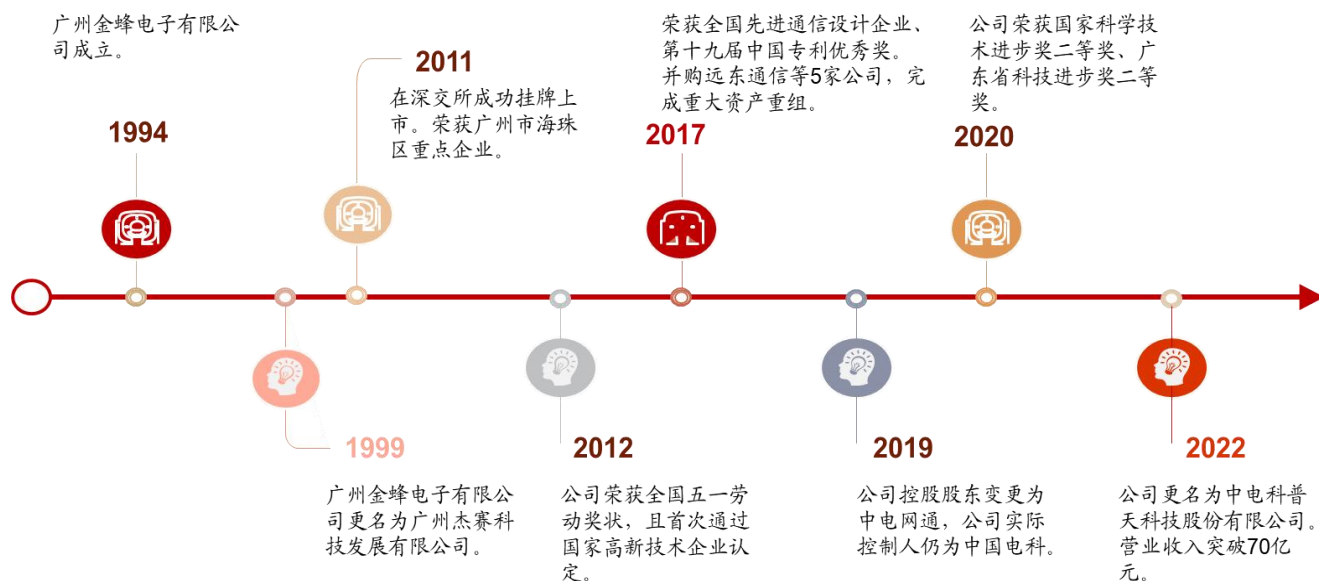
图表 30: 5G 专网显著优势	17
图表 31: 全球 5G 专网市场规模预测	17
图表 32: 专网通信主要下游	18
图表 33: 2014-2029E 我国专网通信市场规模预测	18
图表 34: PCB 产业链	19
图表 35: PCB 分类方式	20
图表 36: 全球 PCB 季度产值 (亿美元) 及增速	20
图表 37: 全球 PCB 市场规模 CAGR 增速图	21
图表 38: 我国 PCB 产业相关政策	21
图表 39: IPC 二级和 IPC 三级的参数对比	22
图表 40: 公司 PCB 生产、技术能力强劲	22
图表 41: 卫星互联网的优势	23
图表 42: 天象试验卫星	24
图表 43: 公司布局卫星互联网举措	24
图表 44: 公司北三运营服务平台解决方案	25
图表 45: 低空经济示意图	25
图表 46: 公司分业务收入与毛利率假设表	27
图表 47: 公司费用率假设表	27
图表 48: 可比公司估值表	28

一、普天科技：中电科旗下核心资产，通信技术实力强劲

1.1 发展历程：中电网通旗下唯一上市平台，不断整合优质资产

- **普天科技**：中国电子科技集团有限公司旗下的国有控股上市企业，作为中电网通唯一上市平台，市场地位独特。公司源自中国电子科技集团公司第七研究所的民品业务部门，2000年改制成立，2011年成功在深交所挂牌上市，当年营收突破10亿元；2017年，公司通过并购远东通信、中网华通、华通天畅、电科导航和东盟导航五家企业，完成重大资产重组。2019年，公司控股股东变更为中电网通，实际控制人仍为中国电子科技集团。2022年，公司正式更名为中电科普天科技股份有限公司，继续巩固其在通信行业的领先地位，营业收入突破70亿元。

图表 1：普天科技发展历程

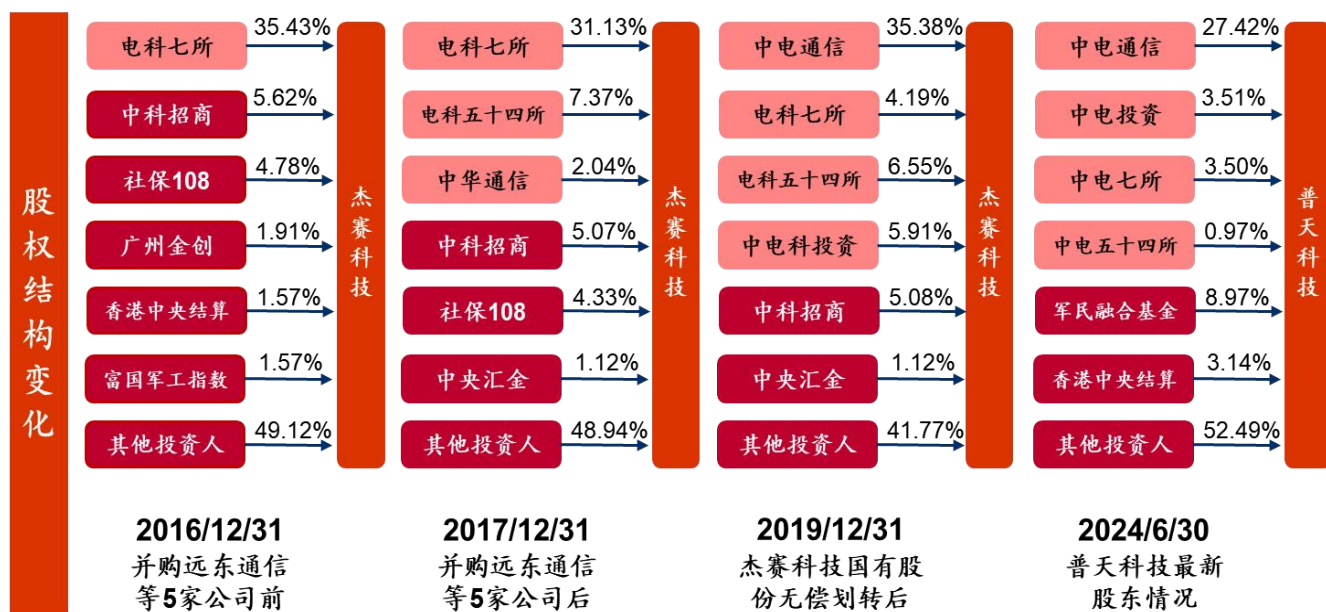


来源：公司官网，中泰证券研究所

1.2 股权结构：股权激励激发经营活力，考核指标改革增进股东回报

- **普天科技通过多次股权变更和优化，截止 2024H1 中国电科持股比例为 35.40%**。2017年12月20日，普天科技（原名杰赛科技）发行股份购买华通天畅等五家公司的股权，初步完成了股权整合。随后在2019年12月18日，公司进行了国有股份的无偿划转，将35.38%的股权划转至中电通信、中电电子科技集团公司第三十四研究所相关单位，进一步优化了股东结构。最新一次股权变更发生在2021年12月31日，公司2.18%的股权无偿划转至电科投资。通过这四次股权变更，公司目前的股权结构已经趋于稳定，控股股东为中国电科，持股比例为35.40%，实控人控股比例较高，公司控制权较为稳定，为公司平稳发展奠定基础。

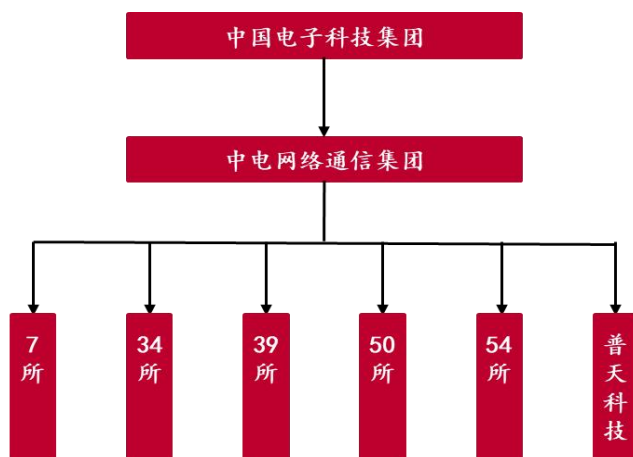
图表 2: 普天科技股权变更历史



来源: 公司公告, 中泰证券研究所 注: 数据截至到 2024 年公司中报

- 公司控股股东中电网通整合五个通信研究所, 拥有强大的科研和生产能力, 科技人员占比高, 具备多个国家级研究中心和实验室资质。中电网通成立于 2017 年 9 月, 集团由中国电子科技集团授权托管, 包含五个通信研究所(第七研究所、第三十四研究所、第三十九研究所、第五十研究所和第五十四研究所)及其相关企业。中电网通现有在职员工超过 18000 人, 其中科技人员约 11000 人, 包括 1 名中国工程院院士、7 名集团首席科学家、7 名首席专家, 以及 90 余名省部级以上技术专家。此外, 集团还设有 2 个博士后工作站、2 个国家级工程研究中心和 2 个国家级重点实验室, 拥有军用校准和测试实验室的认可以及国家合格评定认可委员会的实验室认可资质, 具备完善的研究、设计、试制、生产、试验和检测认证能力。
- 中电网通主营业务涵盖军工电子、民用产业和国际业务。在军工电子领域, 涉及军事通信、测控、卫星导航定位及通信与网络对抗等专业领域。在民用产业方面, 集团建立了以通信系统与网络、卫星导航与位置服务、共用基础产品和高端服务为主的产业板块体系, 在我国卫星通信领域具备强大的实力。

图表 3: 中电网通旗下组织结构



来源: 中电网通官网, 中泰证券研究所

- 中电网通凭借其丰富的卫星互联网和低空通信产业资源，形成了强大的技术储备。集团下属多家研究所及控股公司，专注于卫星通信、光通信系统以及相关应用技术的研发，涵盖军事和民用领域。这些资源与技术的积累，使中电网通在行业内具备了显著的竞争优势，为唯一上市公司平台普天科技在相关领域的发展形成助力。

图表 4：中电网通旗下公司一览

公司/所名称	子公司名称	主营业务
7 所	弘宇科技	移动通信国家工程研究中心的企业化运作实体。
	通广科技	经营光电复合缆等通信线缆及其配件，并提供相关技术服务。
	大为通信	光通信系统整机、光通信仪表等研发与制造，提供系统集成服务。
34 所	信通科技	专注于电力、部队、水利等行业的专用通信网与信息系统，涉及软件开发、系统集成等。
	聚联科技	物联网产品的研发、生产、销售和服务。
39 所	天通电子	卫星地面应用、卫星通信、深空探测等产业发展。
	三河科技	机箱机柜先进制造产业。
	天御置业	相关物业开发与管理。
50 所	协同科技	电力需求侧管理系统与设备的研发、生产与技术服务。
	五零信息	城市市政综合应急指挥调度、数字化市政管理等产品研发与技术服务。
54 所	申达防范	安全防范系统工程，主要产品为周界安防设备。
	华通电信	晶体振荡器的开发、生产及自有物业租赁管理。
	远东通信	通信与电子设备的研发、系统集成、计算机软件开发等。
	神舟卫通	卫星通信技术开发与产品生产，电子工程承包等。
	中华通信	通信信息网络系统集成、电子产品研发与销售。
上市公司	科技电子	传统智能交通、节能产品及物流贸易等领域。
	卫星导航	卫星导航运营服务、相关产品研发、进出口业务。
上市公司	普天科技	涉及软件与电子信息服务、基础电子产品、通信与网络等产业，提供通信网络与电子工程咨询等服务。

来源：中电网通官网，中泰证券研究所

- 公司自 2020 年 5 月启动为期十年的股权激励计划，推动公司长期保持经营活力，激发管理层积极性。该计划的考核内容指标净资产收益率、净利润复合增长率以及经济增加值改善等关键指标，并且公司的经营指标对标行业内上市企业 75 分位水平，对标企业包括超讯通信、武汉凡谷、奥维通信、吉大通信等 11 家综合实力、盈利能力、资产规模和公司类似的企业。激励计划的解锁条件将逐年提高，确保公司业绩的持续增长和管理层保持经营活力。

图表 5：公司股权激励计划

解除限售期	净资产收益率要求	净利润复合增长率要求	经济增加值改善要求	对标企业要求
第一期	≥ 5.0%	≥ 15%	△EVA>0	≥ 75 分位
第二期	≥ 5.5%	≥ 15%	△EVA>0	≥ 75 分位
第三期	≥ 6.0%	≥ 15%	△EVA>0	≥ 75 分位
第一个解除限售期（预留部分）	≥ 5.5%	≥ 15%	△EVA>0	≥ 75 分位

第二个解除限售期（预留部分）	≥6.0%	≥15%	△EVA>0	≥75分位
第三个解除限售期（预留部分）	≥6.5%	≥15%	△EVA>0	≥75分位

来源：公司公告，中泰证券研究所

- 公司的长期股权激励计划涵盖范围广，有助于锁定核心员工，降低关键人才的离职率。公司的长周期股权激励计划覆盖了四位公司高层管理人员，授予比例共计 5.26%，中层管理、技术和业务骨干群体（共 217 人）的限制性股票份额占总授予量的 76.74%，激励范围较广充分体现了公司通过长期激励来巩固大多数关键员工的战略目标。

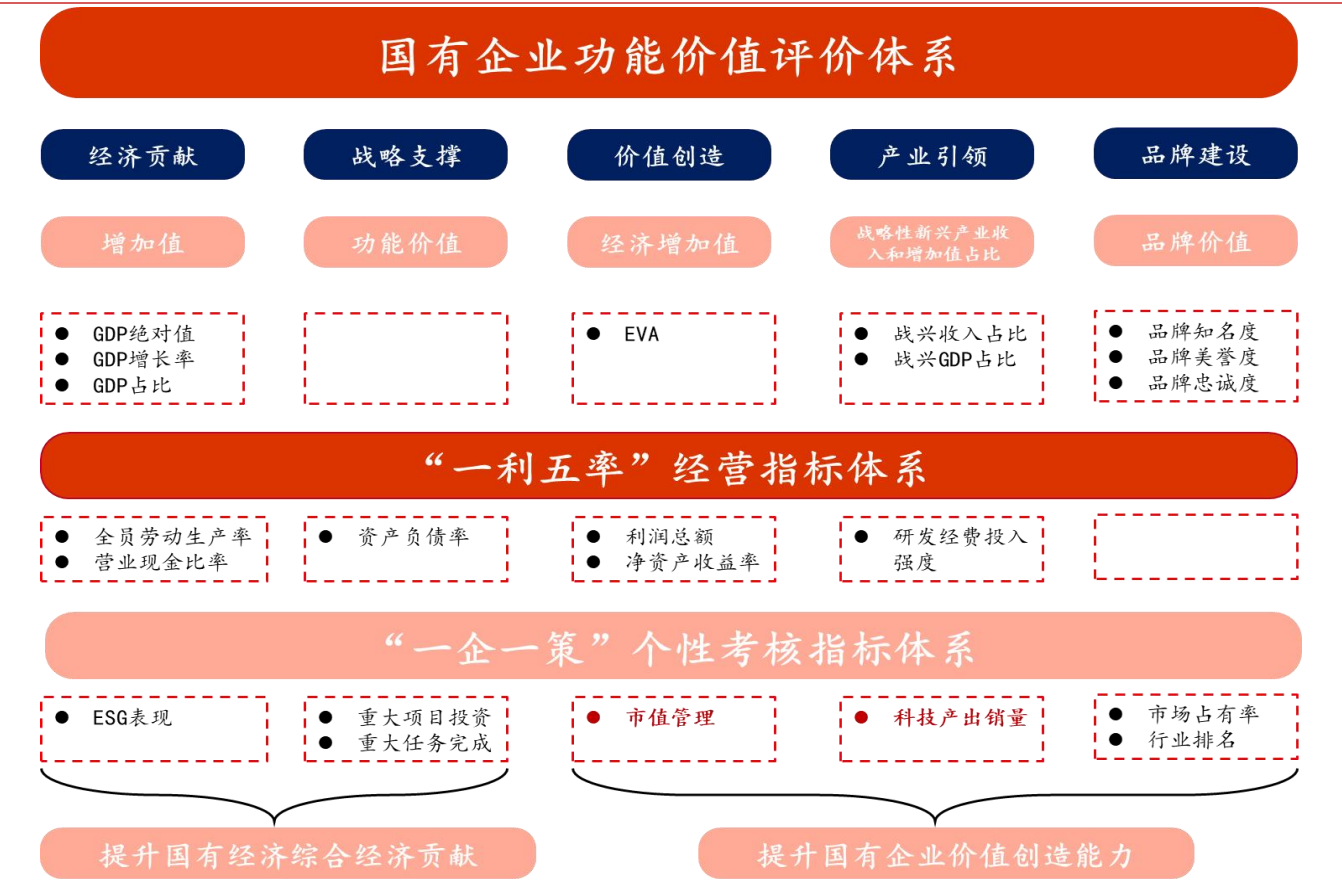
图表 6：公司股权激励计划涵盖人员

姓名	职务	获授的限制性股票份 额（万股）	占授予总量比例	占总股本比例
杨新	副董事长	12.5	1.75%	0.02%
朱海江	董事、总裁	10	1.40%	0.02%
吉树新	副总裁	7.5	1.05%	0.01%
潘磊	副总裁	7.5	1.05%	0.01%
对上市公司经营业绩和持续发展有直接影响的相关人员 (217人)		547.1	76.74%	0.96%
首次授予合计		584.6	82.00%	1.02%
预留部分		128.33	18.00%	0.22%
合计		712.93	100.00%	1.25%

来源：公司公告，中泰证券研究所。注：首次股权激励实施日期为 5 月 8 日

- 普天科技通过践行改革后的国企考核指标，提升竞争力和股东回报，推动高质量发展。国企考核指标的改革是为了提升企业经营效率和企业核心竞争力，普天科技作为一家国有企业，践行国企考核指标的过程也是加强自身竞争力，提升股东回报的过程。党的二十大提出，高质量发展是建设社会主义现代化国家的首要任务，强调深化国资国企改革，优化国有经济布局，增强企业竞争力。中央经济工作会议进一步明确了发展必须是高质量发展，并提出深化国资国企改革，加快建设世界一流企业。为贯彻这些精神，国资委对中央企业的经营指标进行了优化，将“两利四率”调整为“一利五率”，以推动企业实现高质量发展。

图表 7：我国当前国企考核体系



来源：上海国资委，中泰证券研究所

■ 国资委将国企考核指标从“两利四率”调整为“一利五率”的核心目的是提升国企的经营效率和资本回报，推动高质量发展。通过用净资产收益率替换净利润指标，关注资本回报能力；用营业现金比率替换营业收入利润率，强调现金流安全和可持续投资。同时，保留资产负债率、研发投入强度和劳动生产率指标，限制盲目扩张，鼓励创新，提升效率，让企业的长期健康发展。

图表 8：国资委考核指标调整考虑因素

调整指标	核心考量因素
用净资产收益率替换净利润指标	净资产收益率衡量企业资本的投入产出效率，更好地反映股东价值创造能力，符合国资委“管资本为主”的监管导向，帮助企业优化资产结构，提升资本使用效率，促进企业在保障股东权益的同时提高盈利能力。
用营业现金比率替换营业收入利润率指标	营业现金比率结合营业收入和现金流量净额，更好地反映企业利润与现金流的关系，确保企业的利润具有实际现金支持，提升企业资金运作的效率和安全性，有助于企业关注现金流健康，增强其可持续发展的能力。
继续保留资产负债率、研发经费投入强度、全员劳动生产率指标	保留资产负债率限制企业盲目扩张，研发经费投入强度鼓励企业加大科技创新，全员劳动生产率则提升劳动力的投入产出效率，三者共同推动企业的长期稳定和全要素生产率的提升。

来源：《国资报告》文章——《优化中央企业经营指标体系 推动加快实现高质量发展》，中泰证券研究所

1.3 主营业务：移动通信经验丰富，技术积累推动创新

- 普天科技的业务领域涵盖了公网通信、专网通信、智慧应用和智能制造四大板块。**公网通信方面**，公司提供咨询设计、5G 行业应用和工程总承包等服务，致力于为客户构建高效的通信网络。**专网通信领域**，普天科技业务广泛，包括轨道交通、能源电力、应急管理、为行业提供定制化的通信解决方案。**智慧应用**，涉及智慧公安、智慧水务、智慧燃气、智慧园区等，旨在通过信息化手段助力各行业实现智慧化升级。**智能制造领域**，普天科技拥有 PCB 设计与制造的专业能力，为各行业提供高质量的智能化制造服务。

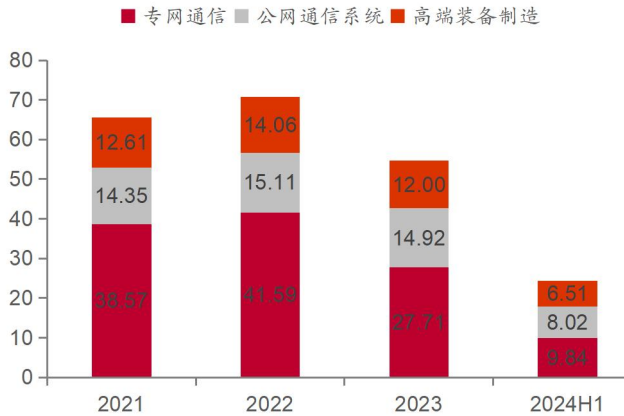
图表 9：普天科技业务体系



来源：公司官网，中泰证券研究所

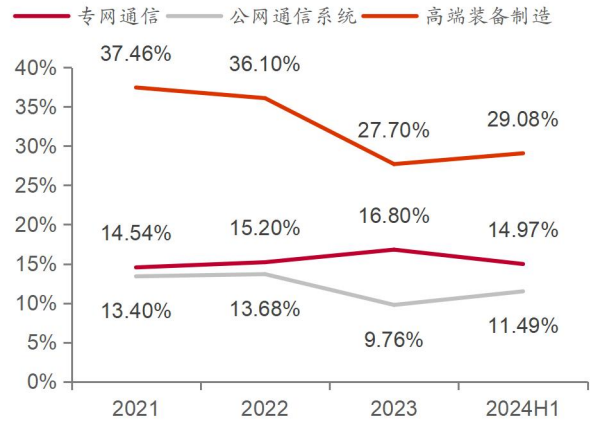
- 营业收入来源于三个细分行业——专网通信、公网通信系统和高端装备制造。
 - 专网通信系统（24H1 收入占比 40%）：收入在 2023 年为 27.71 亿元，2024H1 为 9.84 亿元，占据了公司收入的最大份额。专网通信业务毛利率较为稳定，维持在 15%左右，2024 年上半年毛利率为 14.97%。
 - 公网通信系统（24H1 收入占比 33%）：收入保持相对稳定，2023 年为 14.92 亿元，2024 年上半年为 8.02 亿元。公网通信业务毛利率承压明显，24 年上半年毛利率为 11.49%。
 - 高端装备制造（24H1 收入占比 27%）：2023 年的收入为 12.00 亿元，而在 2024 年上半年为 6.51 亿元。高端装备制造是公司毛利率最高的业务板块，近两年毛利率维持在 30%左右，2024 年上半年为 29.08%。

图表 10: 2021-2024H1 公司各细分业务营业收入 (单位: 亿元)



来源: WIND, 中泰证券研究所

图表 11: 2021-2024H1 公司各细分业务毛利率



来源: WIND, 中泰证券研究所

■ 公司凭借多年移动通信经验，布局数字经济和 6G 等新兴产业，致力于成为 ICT 融合服务的领导者。公司的业务优势主要体现在深耕移动通信领域 20 年的丰富经验，涵盖 2G、3G、4G、5G 等移动通信网络的建设。同时，公司积极布局数字经济、6G、卫星互联网等新兴产业，拓展信息通信融合服务。作为服务国家网信体系的重要力量，公司紧跟科技发展趋势，加快高端 PCB、恒温晶振、北斗终端等产品的创新迭代，愿景是在数字时代成为 ICT 融合服务的领导者。

图表 12: 普天科技具备业务、整合、技术、平台、资质五大优势



来源: 公司公告, 中泰证券研究所

■ 公司管理团队具备深厚的技术背景和丰富的行业经验，强大的研发能力和创新文化为公司的持续发展和竞争力提供了保障。公司管理团队多由国内知名高校毕业，包括西安电子科技大学、四川大学、通信测控技术研究所等，涵盖了通信、电子工程等多个领域。多位高管拥有高级工程师职称，在中国电子科技集团及其他通信行业的核心企业中担任过重要职务，积累了丰富的技术与管理经验。高管团队构成体现了公司在高端技术领域的雄厚积累，彰显了公司注重技术研发和创新的企业文化，为公司的持续发展提供了坚实保障。

图表 13: 普天科技具管理团队情况

姓名	职务	学历	简介	是否有技术背景
朱忠芳	总裁	本科	毕业于西安电子科技大学, 高级工程师	✓
蒋仕宝	副总裁	本科	毕业于中山大学, 高级经济师	
齐幸辉	副总裁	本科	毕业于四川大学和西安电子科技大学, 研究员级高级工程师	✓
周震	董秘	本科	毕业于天津大学, 高级工程师	
何兆龙	副总裁	硕士	毕业于西安电子科技大学, 正高级工程师	✓
牛景昌	副总裁	硕士	毕业于通信测控技术研究所, 正高级工程师	✓
蒋仕宝	财务总监	本科	毕业于中山大学, 高级经济师	

来源: 公司公告, 中泰证券研究所

- 截至 2023 年, 公司及其子公司共申请专利 94 项, 其中发明专利达到 82 项, 并获得授权 102 项, 其中发明专利授权 85 项。专利的积累不仅体现了公司在技术创新方面的积极投入, 也反映了其在行业中的竞争力, 展示了公司在科技进步和产品研发方面的雄厚积累。

图表 14: 普天科技部分专利

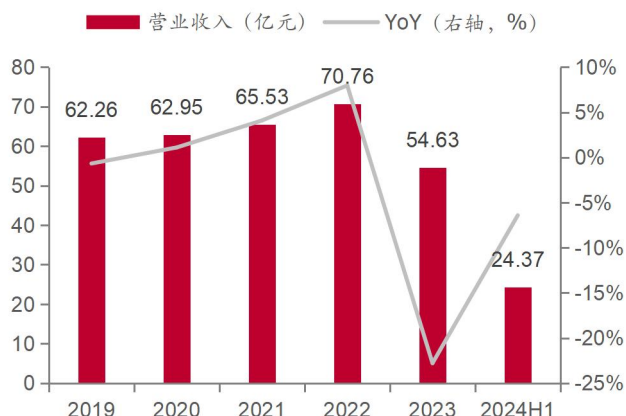
发明名称	申请类型	申请号	授权状态
一种公共场合监控设备的布局方法	发明专利	CN113971330A	授权
一种模型化的摄像头的布局方法	发明专利	CN113971329A	授权
一种监控设备的布局方法	发明专利	CN113971328A	授权
一种金属包边屏蔽微波电路板的制作方法	发明专利	CN114980535A	授权
一种应急环境中通信节点寻找路径规划优化方法及装置	发明专利	CN114786161A	授权
一种应急环境中通信节点寻找路径规划优化方法及装置	发明专利	CN114786161A	授权
一种微波板的互补式外形加工工艺	发明专利	CN114029703A	授权
一种基于边缘云环境的入侵检测方法和装置	发明专利	CN114826690A	授权
一种 5G 切片资源调度方法	发明专利	CN114520772A	授权
基于 NFV 的网络资源配置方法、装置、设备及存储介质	发明专利	CN114793197A	授权

来源: 公司公告, 中泰证券研究所

1.4 财务分析: 三大业务助力营收增长, 管理优化驱动公司持续发展

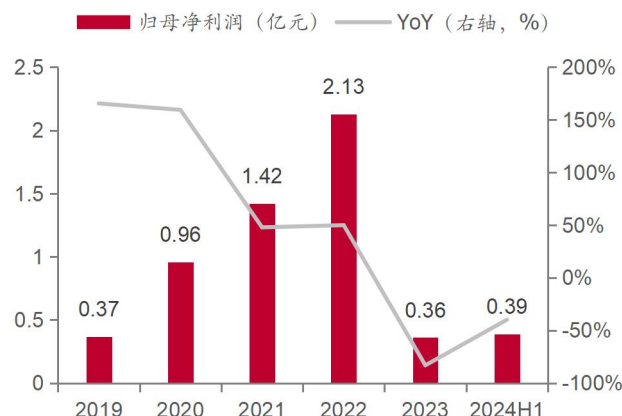
- 2023 年以来公司营业收入因专网通信项目延期和智能制造市场需求疲软, 有所承压。公司 2019 年营业收入为 62.26 亿元, 逐年稳步增长至 2022 年的 70.76 亿元, 2023 年公司收入下降至 54.63 亿元, 2024 年上半年营业收入为 24.37 亿元, 同比下降 6.41%。公司收入下降主要原因为专网通信业务受客户资金紧张影响, 项目招标和支付延迟导致多个项目延期。
- 2023 年以来公司受客户需求疲软和市场竞争加剧的影响, 归母净利润出现下滑。公司 2019 年至 2022 年归母净利润实现了持续增长, 2019 年为 0.37 亿元, 到 2022 年增加至 2.13 亿元。2023 年的净利润下降至 0.36 亿元, 同比减少 83.10%。2024 年上半年净利润为 0.39 亿元, 同比下降 39.80%。公司专网通信业务面临客户项目推迟或取消影响盈利能力承压, 智能制造板块利润受到制造成本上升影响, 获利能力下降。

图表 15: 2019-2024H1 公司营业收入



来源: WIND, 中泰证券研究所

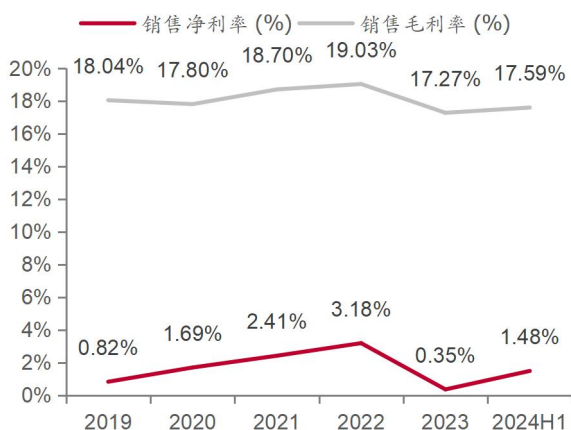
图表 16: 2019-2024H1 公司归母净利润



来源: WIND, 中泰证券研究所

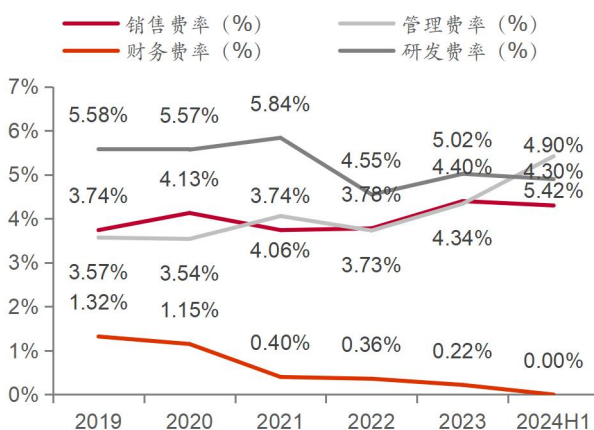
- 2019-2024H1, 公司的销售毛利率稳定, 维持在 18% 左右, 公司销售净利率相对波动明显。**2019 年, 公司销售净利率为 0.82%, 在 2022 年达到最高值 3.18% 后, 2023 年下降至 0.35%, 到 2024H1 回升至 1.48%。公司销售毛利率 2019 年为 18.04%, 2024H1 为 17.59%, 保持相对稳定。
- 公司期间费率整体保持稳定, 2019 年为 14.21%, 2024H1 为 14.62%, 维持在 14% 左右。**分项来看, 公司 2019 年销售费率为 3.74%, 2024H1 为 4.30%。管理费率为 2019 年为 3.57%, 2024H1 上升到 5.42%。财务费率呈下降趋势, 2019 年为 1.32%, 到 2024H1 降至 0.00%。研发费率保持相对稳定, 2019 年为 5.58%, 2024H1 为 4.90%。

图表 17: 2019-2024H1 公司利润率情况



来源: WIND, 中泰证券研究所

图表 18: 2019-2024H1 公司期间费率

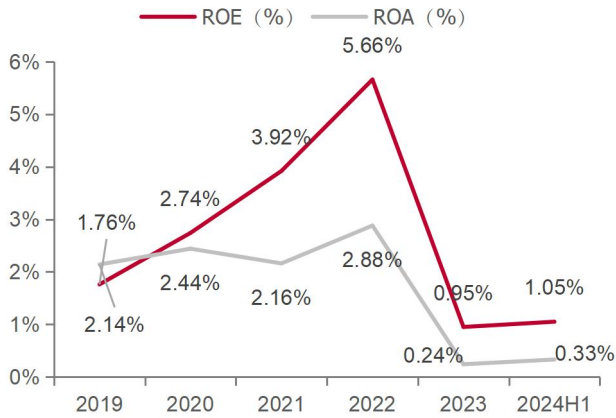


来源: WIND, 中泰证券研究所

- 从 2019 年至 2024H1, 公司的 ROE 和 ROA 趋势同归母净利润趋势一致, 2022 年达到高点后出现回落。**2019 年公司 ROE 为 1.76%, 2023 年 ROE 为 0.95%, 2024H1 回升至 1.05%。公司 ROA 在 2019 年为 2.14%, 到 2024H1 为 0.33%。公司 ROA 与 ROE 近五年最高点均为 2022 年, 分别为 2.88%/5.66%。

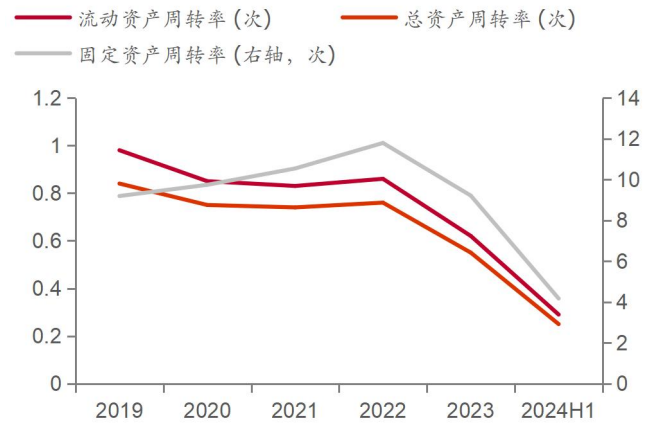
■ 在资产周转率方面，公司的流动资产周转率、固定资产周转率和总资产周转率均呈现出先上升后从高点回落的趋势，与公司营收承压对应。公司流动资产周转率/固定资产周转率/总资产周转率 2024 年上半年分别为 0.29/4.17/0.25；三者近五年高点均位于 2022 年，分别为 0.86/11.79/0.76。

图表 19：2019-2024H1 公司资本回报率



来源：WIND，中泰证券研究所

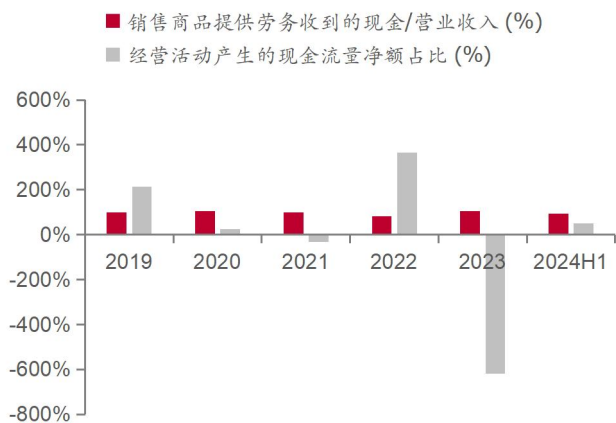
图表 20：2019-2024H1 公司资产周转情况



来源：WIND，中泰证券研究所

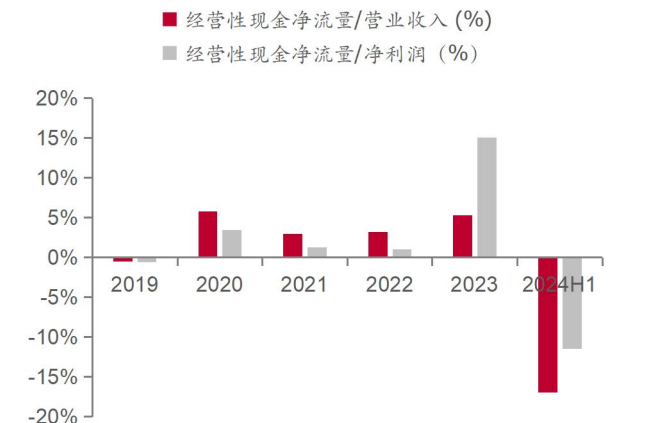
■ 销售商品和提供劳务收到的现金/营业收入近五年始终保持在 94-105%，现金回收能力稳定。公司经营活动产生的现金流量占公司总现金流量比例波动较大，2023 年显著为负主要系当年公司偿还债务支付较多现金影响当年度公司整体现金流量。2024H1 由于客户付款的季节性影响，公司经营性现金净流量/营业收入、经营性现金净流量/净利润均为负值。随着客户年底付清货款，预计公司上述两项指标将回到正数区间。

图表 21：2019-2024H1 公司现金流情况



来源：WIND，中泰证券研究所

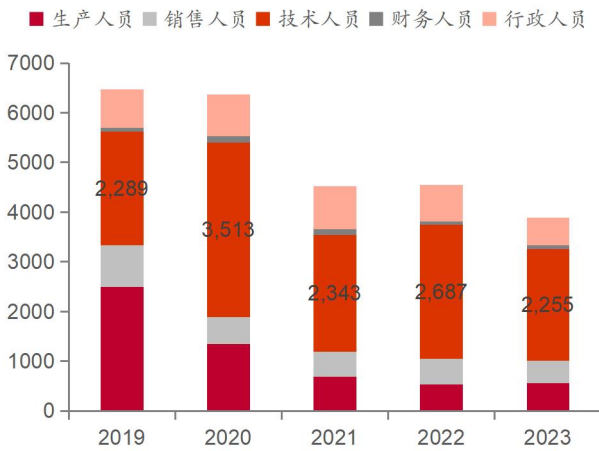
图表 22：2019-2024H1 公司经营性现金流情况



来源：WIND，中泰证券研究所

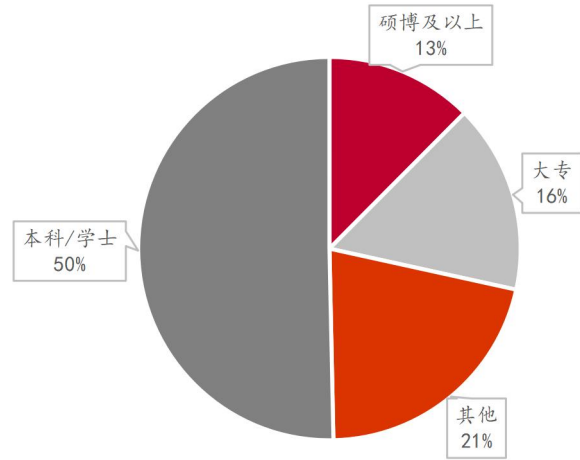
■ 公司的员工构成以及员工学历构成显示公司对技术的高度重视。2023 年公司技术人员达到 2255 人，占员工总数的 58%，技术部门在公司整体运作中占据核心地位。员工学历方面，2023 年公司拥有大量本科及以上学历的员工，其中本科/学士人数达到 1956 人，硕博及以上学历员工有 485 人，二者占比总计达到 63%，反映出公司对高学历技术人才的强烈需求，表明公司致力于通过技术创新和专业知识提升来驱动业务发展。

图表 23: 2019-2023 年公司员工结构情况



来源: WIND, 中泰证券研究所

图表 24: 2023 年公司员工学历情况



来源: WIND, 中泰证券研究所

二、主营业务: 公网专网前景广阔, PCB 下游需求复苏

2.1 公网通信系统: 5G 引领, 公司“一核两解”能力体系抢抓发展机遇

- 公网由运营商建设, 主要为公众提供通信服务, 具有覆盖广、速率高, 建设成本高的特点, 随着 5G 政策的推动, 5G 在工业和民生领域的应用正在加速融合。公网覆盖范围广, 速率高, 但是建设成本也会相对较高。公网主要是为社会公众用户提供个人通信服务, 网络运营通常以经济效益为主要目的。我国出台多个公网通信相关政策支持行业发展, 在出台政策中, 政府持续强化 5G 在工业领域深度融合, 同时重点强调 5G 在民生服务领域的融合应用, 引导 5G 应用向消费服务行业和实体经济深度融合。

图表 25: 我国公网通信相关政策

时间	文件与会议名称	政策要点
2024 年 9 月	《关于推进移动物联网“万物智联”发展的通知》	到 2027 年, 5G NB-IoT 网络实现重点场景深度覆盖。5G RedCap 实现全国县级以上城市规模覆盖, 并向重点乡镇、农村延伸
2023 年 11 月	《“5G+工业互联网”融合应用先导区试点工作规则(暂行)》	先导区试点应基于 5G、工业互联网等相关基础设施, 通过加大政策支持力度、夯实基础设施建设、推进融合应用创新、培育壮大产业生态、等举措, 推动“5G+工业互联网”发展。
2023 年 10 月	《关于推进 5G 轻量化 (RedCap) 技术演进和应用创新发展的通知》	到 2025 年, 5G RedCap 产业综合能力显著提升, 新产品、新模式不断涌现, 融合应用规模上量, 安全能力同步增强。
2023 年 11 月	2023 年上半年工业和信息化发展情况新闻发布会	坚持适度超前, 筑牢 5G 数字底座; 坚持分业施策, 扩展 5G 应用规模; 坚持创新引领, 推动 5G 演进和 6G 技术研发。

来源: 中国政府网, 各政府部门官网, 中泰证券研究所

- 从需求应用层面来看, 5G 由于其网络传输速度快、低时延等特点, 广泛应用于各个领域。虚拟现实领域, 5G 技术可以解决 VR/AR 渲染能力不足、互动体验不强等问题; 远程医疗领域, 5G 技术可以实时监测病人情况; 无人驾驶领域, 5G 元素的车联网可以实现车内、车际、车载互联网之间的互通。

图表 26: 5G 部分应用



来源: 清研创新, 中泰证券研究所

■ 在 5G 应用领域, 公司已经形成“一核两解”能力体系。“一核”是包括 5G 小基站、微分布、5G 行业终端等无线核心产品, “两解”是基于用户驱动的场景化无线覆盖解决方案及 5G+工业互联网场景化解决方案, 目前正在 5G 智能工厂、星地融合、写字楼、商场等众多场景中卓有成效地落地。凭借该体系, 公司入选通信世界评选的“2023 年度 5G 小基站十佳创新企业”。

图表 27: 公司 5G 公网成就与发展方向

类别	具体内容
5G 网络规划与支持	普天科技为全国 20 多个省份的 5G 网络提供规划、建设和优化技术服务, 支持了 270 多万座 5G 基站的建设。
技术创新与产品研发	基于“一核两解”能力体系, 研发 5G 产品和解决方案, 推出无线覆盖产品家族, 尤其在“5G+工业互联网”领域, 提供采传用一体化解决方案, 推动 5G 在工业领域的规模化应用。
海外市场拓展	积极参与东南亚市场的 5G 试验与推广, 在印尼、马来西亚等国家推动 5G 应用建设, 推动中国 5G 方案的国际化。
用户需求与场景化解决方案	针对 2C (个人) 和 2B (行业) 用户需求, 提出场景化无线覆盖解决方案, 提升 5G 用户体验的连续性、确定性和协同性, 帮助运营商和行业客户满足 5G 应用需求。
5G+工业互联网	深耕工业互联网领域, 通过“采传用”逻辑帮助工业用户实现数字化转型, 提供轻量级的场景化解决方案, 满足工业领域的碎片化需求, 将 5G 技术应用于实际场景。
未来网络演进与技术探索	着眼于 5G-A、6G、卫星互联网等下一代技术, 推动 5G 长期演进, 重点布局空天地一体化的关键技术, 扩大 5G 应用范围。
企业愿景与发展理念	秉持“理性务实”理念, 强调央企责任、用户导向、低成本快部署, 适度超前布局新技术, 致力于成为数字时代 ICT 融合服务的领导者。

来源: 普天科技 5G 事业部总经理孟新予接受 C114 通信网采访内容, 中泰证券研究所

2.2 专网通信系统：定制化市场前景广阔，公司多个细分赛道经验丰富

- 专网通信为特定行业提供定制化的通信网络，注重信息安全和可靠性，主要服务于军队、政府等专业用户。专网通信主要用于组织管理、安全生产和调度指挥，服务对象包括军队、政府、警察、铁路、地铁、电力等专业用户。专网通信不仅限于无线网络，还可包括有线网络，通常由用户自建并维护，重点在于保障信息安全、保密性和网络的稳定可靠，而非以盈利为目的。与公网相比，专网通信主要服务于企业用户，对于关键性信息具有高度的安全性和定制化保障。专网通信要求网络管理可靠、高效安全，反应速度快，具有防水、防尘、防雾、防爆等特殊需求。

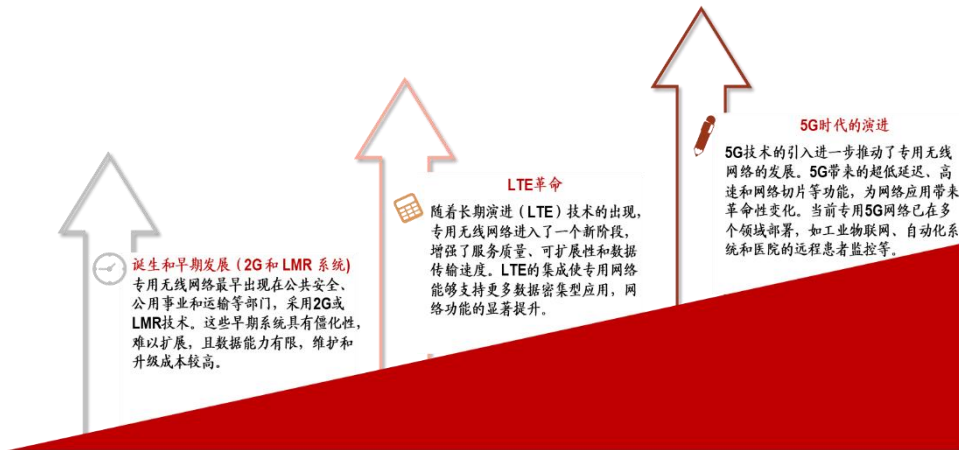
图表 28：公网与专网通信区别

类别	公网通信	专网通信
运营主体	电信运营商	行业客户或专网运营商
客户类型	个人、家庭、集团	公共安全（公安、司法、武警等）、轨道交通、民航、水利、电力、港口、能源、林业、工商业等行业客户
业务类型	日常语音、短信、数据上网等	特定生产场景中的集群通信、指挥调度、生产管理等
商业模式	多以月租费形式	客户直接采购、内部运营为主
业务优先级	基本相同	多种优先级设置，如组优先、组内用户优先等
网络部署	规模大，业务量与地理特点的趋利性	规模小，通常在工作区域内组网
技术阶段	4G LTE 规模商用	模拟向数字转型，宽带逐渐演进
终端	个人消费品，设计追求时尚	工具型终端，适应各种恶劣环境与工作状况
主要供应商	爱立信、思科、华为、中兴、烽火等	摩托罗拉、欧宇航、海能达、铨桥通信、佳讯飞鸿等

来源：智研咨询，中泰证券研究所

- 专用无线网络从初期的2G网络逐步演变为如今高度灵活的5G技术驱动的网络，实现了应用领域的极大扩展。最早，这些网络主要依靠2G和陆地移动无线电（LMR）系统，应用于公共安全和公用事业等领域，但它们缺乏可扩展性，数据能力有限且维护成本高。随着LTE技术的引入，网络得到了显著改进，提升了服务质量、可扩展性和数据的传输能力，支持更多数据密集型应用。5G技术的到来进一步推动了这一变革，通过超低延迟和高速连接，使得专用无线网络可以应用于工业物联网、自动化系统和远程医疗等更广泛的领域。

图表 29：全球专网通信发展历程



来源：《TECKNEXUS 杂志》，中泰证券研究所

- 据 LinkedIn CTO 伊恩·马斯登总结，5G 专网具备速度、安全性等多方面的优势，能够为企业提供更强大的支持。5G 专网不仅可以提升速度和带宽，还减少延迟，确保关键任务的高效执行。网络的定制化和扩展性使其能够灵活适应不同场景需求，而其增强的安全性和可靠性为数据的传输提供了额外保障。此外，5G 专网还能提高业务效率，且在需要时可获得技术团队的支持，帮助企业优化网络运行。

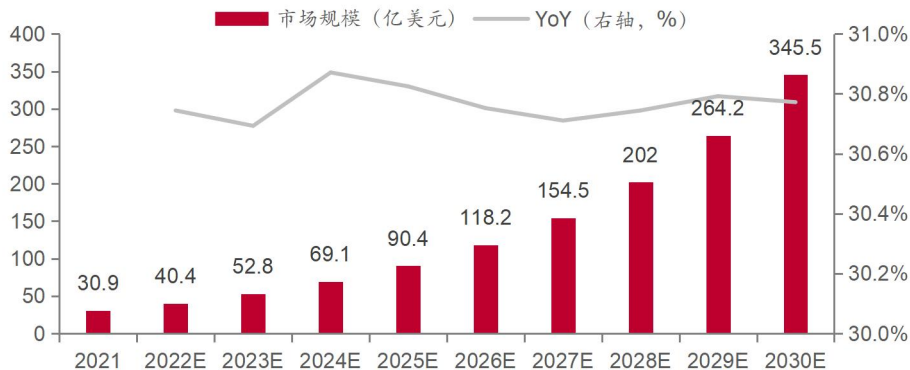
图表 30: 5G 专网显著优势

优势	具体信息
提高速度和带宽	专用 5G 专网提供比公共网络更高的速度和带宽，适合 AR/VR 应用、视频监控、无人机、远程维护等场景，支持网络切片以按优先级分配带宽。
低延迟	5G 将延迟从 4G 的 15 毫秒减少到 1 毫秒以下，适合需要超低延迟的实时任务关键型应用，如 X 光机、自主机器人和车辆。
定制网络	专用 5G 网络可以根据企业或组织的特定需求进行定制，适用于各种应用。
提高效率	专用网络可以提高业务绩效和运营安全性，并对能源效率和电池寿命产生积极影响。
更高的安全性	专用网络仅为授权设备提供连接，数据在现场处理，减少安全威胁，增加通信的安全层。物联网安全数据管理是企业部署专用网络的主要驱动因素。
提高可靠性	提供高网络可靠性，确保准确及时地收集数据，覆盖范围广泛，适用于公共网络不可用的偏远或农村地区。
终极可扩展性	私有网络可以轻松扩展或缩减，以适应物联网项目的需求，特别适用于连接密度高的场所，如智能工厂园区。
可配置性	企业可以根据特定的覆盖范围、带宽和延迟需求定制网络，轻松添加额外功能，如安全措施和业务系统集成。
更灵活	专用 5G 网络灵活配置，可根据企业需求调整上行和下行链路带宽比率，不受公共网络设计限制。
技术支持	专用网络通常由专家团队提供支持，他们能根据需求提供最佳解决方案的建议，帮助企业充分利用网络资源。

来源: LinkedIn CTO Ian Marsden, 中泰证券研究所

- 全球 5G 专网市场规模在 2021 年为 30.9 亿美元，预计到 2030 年将达到 345.5 亿美元。5G 专网市场的增长源于其针对特定行业的定制化连接解决方案。凭借低延迟、增强的物联网 (IoT) 集成和优化运营等优势，各行业正在逐步采用私有 5G 网络，以提升效率、自动化水平，并实现实时决策。

图表 31: 全球 5G 专网市场规模预测



来源: Precedence Research, 中泰证券研究所

- 专网通信应用广泛，涵盖多个行业领域。其下游客户包括政府与公共安全、公用事业和工商业，具体应用包括集群语音对讲、指挥调度等传统应用，以

及为不同行业定制的工作流业务。政府与公共安全部门如公安消防、武警等领域，对专网通信有着强烈需求；公用事业部门如交通运输、能源、水利等行业也广泛应用专业无线通信设备；同时，工商业中的物业保安、服务业、制造业也逐步采用专网通信技术来提高运营效率。我国专网通信的发展对大数据分析、北斗导航、智慧城市等前沿技术的发展和空间打下坚实基础。

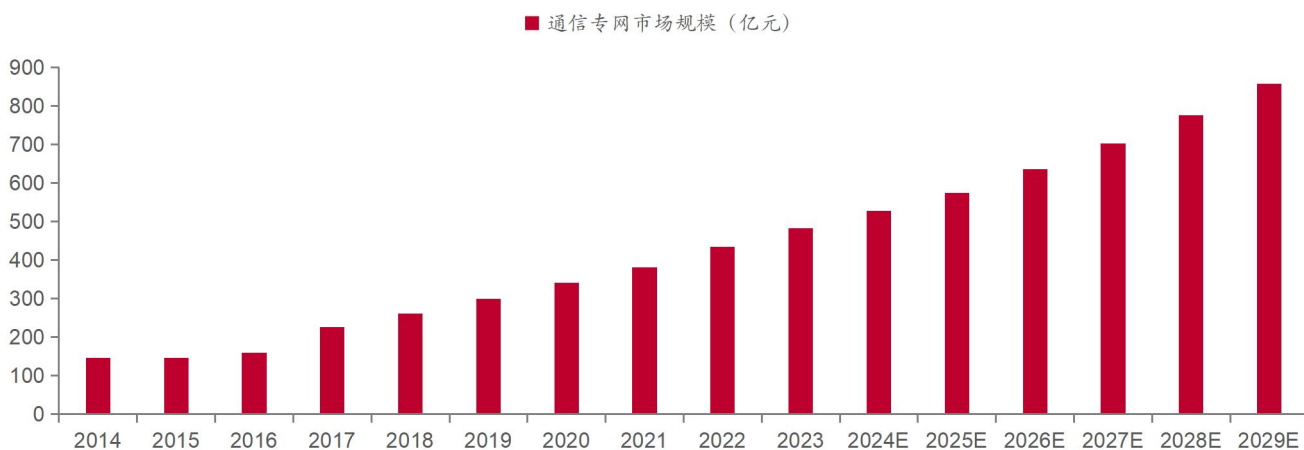
图表 32：专网通信主要下游



来源：智研咨询，中泰证券研究所

■ 根据前瞻产业研究院测算，到 2023 年我国专网通信行业的市场规模已达到约 490 亿元，到 2029 年市场规模预计超过 860 亿元，保守估计 2024-2029 年 CAGR 保持在 10% 左右。

图表 33：2014-2029E 我国专网通信市场规模预测



来源：前瞻产业研究院，中泰证券研究所

■ 普天科技在专网通信部分细分赛道市场占比位居前列，竞争优势明显。1) **轨道交通行业**，公司连续多年在城轨通信市场排名前列，公务电话和专用电话及专用无线产品的市场占有率稳居行业第一。2) **数字交通领域**，普天科技成功中标新乡市交通运输局非现场执法系统等多个公路及机场项目，推动了交通行业的数字化转型。3) **能源电力调度通信和人防信息化领域**，公司市

场份额始终位列前三。**4) 应急行业**，普天科技的应急窄带指挥无线通信网市场占有率也保持在行业前三。

2.3 PCB 制造：全球 PCB 市场复苏在即，军工 PCB 产业壁垒高

■ PCB 作为电子产品的核心组件，被广泛应用于多个行业，其产业链涵盖上游原材料、中游制造和下游应用，其技术水平反映了一国电子产业的技术实力。PCB（印制电路板）作为电子元器件的支撑体和电路连接的核心组件，被誉为“电子航母”，广泛应用于消费电子、通信、汽车电子、工业控制、医疗器械等多个领域。由绝缘基材与导体构成的 PCB，通过设计好的电路图形成导电图形，实现电子元件间的高效互连与信号传输，是电子产品不可或缺的基础元件，其技术水平在一定程度上反映了一个国家或地区电子产业的发展速度与技术实力。PCB 产业链涵盖上、中、下游环节，上游包括覆铜板、铜箔、铜球、金盐、油墨等原材料；中游为 PCB 制造，产品涵盖刚性板、挠性板、刚挠结合板和封装基板等；下游广泛应用于计算机、通信、汽车电子、航空航天、工业控制等领域。

图表 34：PCB 产业链



来源：前瞻产业研究院，观研天下，中泰证券研究所

■ PCB 产品的分类方式多样，主要可以按线路图层次数和产品结构进行划分。按**线路图层次数**，PCB 分为单面板、双面板和多层板。单面板适用于简单电路，双面板适用于较复杂的电路设计，而多层板则适合高复杂度和高性能的电路。按**产品结构**，PCB 分为刚性板、挠性板、刚挠结合板、HDI 板和封装基板。刚性板提供坚固的支撑，挠性板可以弯曲，刚挠结合板结合了两者的优点，

HDI板适用于高密度布线，封装基板则用于IC封装。这些分类帮助PCB满足不同电子产品的需求，推动了电子技术的发展和革新。

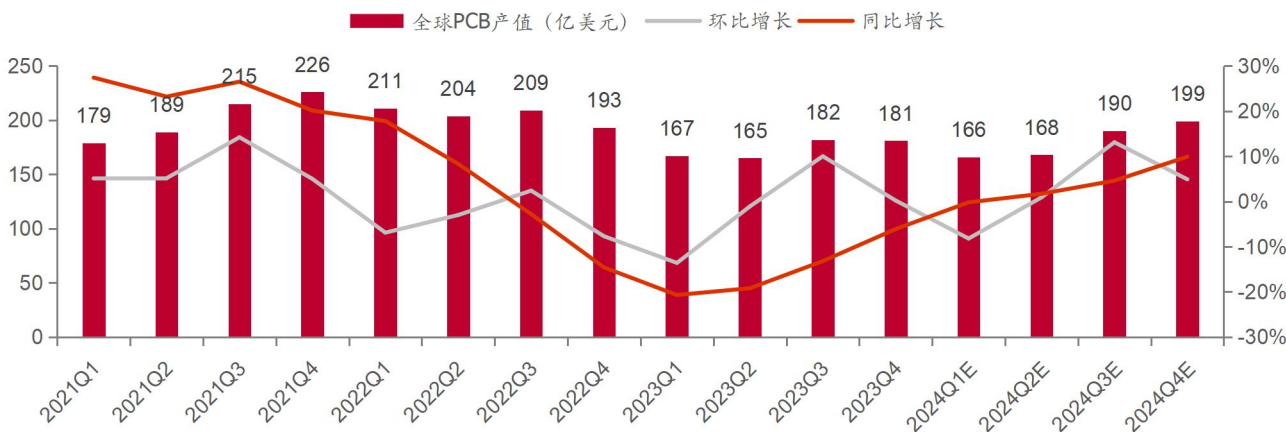
图表 35: PCB 分类方式

分类标准	类别	产品特性
线路图 层数	单面板	单面板是最基础的印制电路板，零件和导线分别集中在两面，导线仅在一面，主要用于早期电路。
	双面板	双面板是在绝缘基板两面都有导电图形，通过金属化孔连接两面电路，适用于较复杂的电路设计。
	多层板	多层板是指具有四层或更多导电图形的印制电路板，内层由导电图形与绝缘材料压合而成，外层为铜箔，通过金属化孔连接内外层导线，适用于复杂电路。
产品 结构	刚性板（硬板）	由不易弯曲、具韧性的刚性基材制成，具抗弯能力，为电子元件提供支撑。基材类型包括玻纤布、纸、复合材料、陶瓷、金属、热塑性材料等。
	挠性板（软板）	由柔性绝缘基材制成，可自由弯曲、折叠，适应三维空间布局，实现元器件装配与导线连接一体化。
	刚挠结合板	结合刚性区和挠性区，通过层压柔性层与刚性底层制成，兼具刚性板的支撑作用和挠性板的弯曲特性，满足三维组装需求。
	HDI板	一种采用积层法和激光打孔技术的印制电路板技术，主要通过埋、盲孔进行层间连接。相比传统多层板，HDI板提高了布线密度，提升信号质量，并使电子产品更小巧。
	封装基板	IC封装基板用于搭载芯片，提供电连接、保护、支撑和散热功能，助力多引脚化、缩小体积、改善电性能和散热，适用于高密度或多芯片模块化应用。

来源：前瞻产业研究院，广东省电路板行业协会GPCA，中泰证券研究所

■ **2023年，全球PCB市场因需求疲软而缩减，随着库存调整和AI应用加速，预计2024年全球PCB市场将重回增长，2023-2028年CAGR达到5.4%。**2023年，全球PCB市场因去库存压力和加息导致需求疲软，市场规模缩减。根据Prismark数据，2023年全球PCB总产值同比下滑15.0%，达到695亿美元。尽管消费电子市场低迷，人工智能、高速网络和先进半导体设备表现亮眼，汽车电子和军事航空领域需求依然强劲。2024年，手机、电器等产品的销量出现大幅增长，对用于印刷电路板以供这些设备使用的PCB需求也在增加。随着库存调整完成和AI应用加速，PCB市场有望恢复增长，并进入新的增长周期。Prismark 预计，**2024年全球PCB产值将重回增长，2023年-2028年CAGR将达到5.4%。**

图表 36: 全球PCB 季度产值（亿美元）及增速

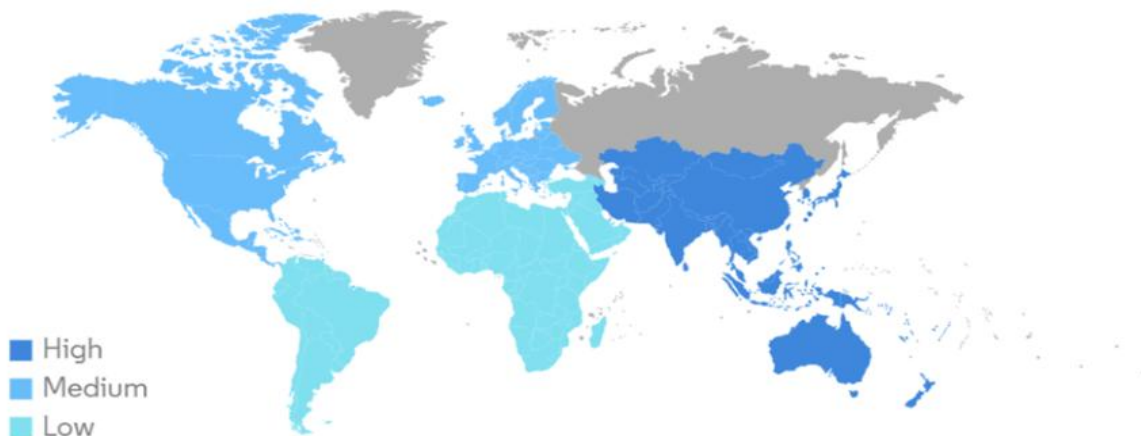


来源：PCB产业绿色创新联盟，中泰证券研究所

- 我国 PCB 产值常年全球领先，生产企业集中于东部沿海。受益于全球 PCB 产能向中国转移以及下游电子终端产品的快速发展，中国 PCB 行业呈现出迅猛的增长态势。据《PCB 市场规模和份额分析-增长趋势和预测（2024-2029）》，中国大陆约有 2500 家 PCB 生产企业，主要集中在元器件市场发达、交通便利且水电条件良好的珠三角、长三角和环渤海地区。

图表 37: 全球 PCB 市场规模 CAGR 增速图

Printed Circuit Board Market: Market CAGR (%), By Region, Global



Source: Mordor Intelligence



来源: Mordor Intelligence, 中泰证券研究所

- 为了促进 PCB 行业的高质量和快速发展，政府积极出台了一系列支持政策，旨在推动关键技术自研和产业升级。这些政策主要围绕强化企业在科技创新中的主导作用、提升产业链的自主创新能力、推动电子行业的数字化转型等方面展开，为 PCB 产业提供了有力的政策支持，加速行业迈向更高端的智能制造。

图表 38: 我国 PCB 产业相关政策

发布时间	政策名称	主要内容
2023 年 12 月	《产业结构调整指导目录（2024 年样本）》	将新型电子器制造和电子器生产专用材料列为“鼓励类”发展产业
2023 年 2 月	《数字中国建设整体布局规划》	指出要强化数字中国关键能力，加强企业主导的产学研深度融合，强化企业科技创新主体地位。
2023 年 1 月	《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	要求推动关键信息技术发展和创新应用，主要包裹适应能源需求的电力电子、荣幸电子、智慧能源信息系统及有关的先进计算等适配性技术及产品
2022 年 3 月	《“十四五”数字经济发展规划》	要求提升核心产业竞争力，着力提升基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平，强化关键产品自给保障能力。
2021 年 11 月	《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》	要求推进行业领域数字化转型，支持电子行业企业实现电子元器件采购、生产、库存、质量、物流等环节动态精准协同。

来源: 中国政府网, 国家发展和改革委员会, 中泰证券研究所

- **军工 PCB 行业技术和资质壁垒较高，IPC 三级产品护城河稳固。**根据 IPC 标准，**IPC 二级产品**，即专用服务类电子产品，包括通讯设备、复杂的工商业设备和高性能、长寿命测量仪器等。IPC 二级的标准明确了，这类产品在一般使用环境下，都不应该发生故障。**IPC 三级产品**，即高性能电子产品，包括能持续运行的高可靠、长寿命军用、民用设备。这类产品在使用过程中不允许发生中断故障，同时在恶劣的环境下，也要确保设备的可靠的启动和运行。

图表 39: IPC 二级和 IPC 三级的参数对比

对比参数项	IPC 二级	IPC 三级
铜厚平均值	20μm	25μm
最小铜厚	18μm	20μm
镀铜层空洞	孔内空洞不大于 1 个，含空洞的孔数不超过 5%，空洞长度不超过孔长的 5%，空洞的环行度不大于 90 度	孔内无空洞
成品涂覆层的镀层空洞	孔内空洞不超过 3 个，含空洞的孔数不超过 5%，空洞长度不超过孔长的 5%，空洞的环行度不大于 90 度	孔内空洞不超过 1 个，含空洞的孔数不超过 5%，空洞长度不超过孔长的 5%，空洞的环行度不大于 90 度
表面镀层通则	露铜/镀层交叠区不大于 1.25mm	露铜/镀层交叠区不大于 0.8mm
蚀刻标识	可辨字符的线宽可以减小到 50%	字符的线条边缘可呈现轻微不规则

来源：华秋 PCB，中泰证券研究所

- **普天科技是国内最大的印刷电路板制造商，具备特种装备一体化智能制造与交付能力。**公司通信类印制电路板覆盖军品和民品领域，主要客户包括通信设备制造商、数控工业控制设备制造商及国防科教单位。作为国内军用 PCB 研制和生产的骨干企业，公司产品在技术水平和市场占有率方面具备一定优势，具有高频、高密度、高抗干扰性和高可靠性等特性，可为高性能信息网络设备提供有力保障。

图表 40: 公司 PCB 生产、技术能力强劲

能力分类及示意图	具体能力	具体参数
PCB 设计能力 	最高速信号	10G 差分信号
	最大设计层数	40 层
	最大 Pin 数	60000
	最小 BGA Pin 间距	0.4mm
	最大 BGA Pin 数	BGA1932 (45×45)
PCB 制造能力 	快速交付	双面板最快 24 小时，多层板最快 2-4 天
	多样化产品生产能力	盲、埋孔板、特性阻抗、高频板、背板刚挠结合板等高端产品
	生产设备	智能设备生产，保障效率与质量
	订单监控	ERP 系统实时监控在线订单状态
PCBA 贴装能力 	回流焊接类型	有铅、无铅回流焊接，通孔回流焊接
	可焊接 PCB 尺寸 (常规)	500×450mm
	可焊接 PCB 尺寸 (最大)	1480×450mm
	可焊接 PCB 厚度	0.1~5.0mm
	元件尺寸	01005 (0.4×0.2mm~120×90mm)
	贴装元件高度	25mm
	最小引脚/锡球中心距	0.4mm
	贴装精度 A (片式元件)	+/-0.04mm
	贴装精度 B (IC 类元件)	+/-0.025mm
	器件压接	器件中心距板边 100mm
三防尺寸	PCB 板 500×450mm	
水洗尺寸	PCB 板 500×450mm	

来源：公司官网，中泰证券研究所

三、两大亮点：卫星互联网+低空经济，打造全新增长极

3.1 卫星互联网：携手中电科 54 所，积极布局卫星互联网

- 运行于约 350 公里高度的超低地球轨道（VLEO）卫星有望改变全球通信格局。与传统的低地球轨道（LEO）和静止地球轨道（GEO）卫星相比，VLEO 星座具有减少传输延迟、降低传播损耗、增加区域容量和降低制造及发射成本等优势。非地面和地面通信系统的融合将实现全面的通信覆盖，不仅提供增强的宽带和物联网服务，还能实现精确定位和实时地球观测等新功能。

图表 41：卫星互联网的优势

卫星互联网的优势	具体描述
极致覆盖	全球近一半人口在农村和偏远地区缺乏互联网服务，非地面网络提供经济可靠的连接，利用卫星、无人机和高空平台等灵活部署。
为未联网用户提供宽带	现有卫星通信系统传输速率低、成本高，未来卫星可直接与手机连接，提供偏远地区近似蜂窝网络的宽带速率（下载速率 5Mbit/s，上传速率 500kbit/s）。
移动宽带连接	用户应能随时随地上网，尤其是在空中交通场景中，未来通信系统应为所有乘客提供移动宽带体验。
广范围物联网服务延伸至未联网地点	物联网通信现依赖蜂窝网络，未来应能随时随地连接，使用 NTN 收集偏远地区数据，例如监测南极企鹅和北极熊等。
高精度定位导航	尽管未来汽车将具备接入地面网络的能力，但偏远地区的 V2X 服务可能不佳，融合网络可提升定位精度，从米级到厘米级，支持自动驾驶等应用。
实时对地观测与保护	遥感技术发展将提供高分辨率实时数据，应用于实时交通调度、个性化遥感地图、高精度导航和快速灾害响应等场景。

来源：华为 6G 团队，中泰证券研究所

- 54 所是公司的重要股东，具备强大的卫星通信技术实力，公司通过与 54 所的技术合作，有望在 6G 时代取得技术领先优势。中电科 54 所是公司的股东之一，54 所在宽带和高通量卫星通信领域拥有强大的技术实力，是国内唯一具备全系列体制、全通信频段和全应用站型的产品供应商。在卫星移动通信领域，54 所承担了天通自主卫星移动通信系统的全面研制任务，负责各类终端以及终端基带/射频芯片的设计和和生产。54 所牵头研制的天象试验卫星成功发射并在轨运行超过两年，为布局星地融合的新一代移动通信网络奠定了基础，为未来实现全时域、全空域和全覆盖的网络通信提供了可靠保障。公司通过与 54 所展开积极的技术交流，有望在 6G 时代执掌技术先机。

图表 42: 天象试验卫星



来源: 新华网, 中泰证券研究所

- 公司面向下一代移动通信发展趋势进行融合产业布局, 聚焦信息通信融合服务, 采用外部增加战略合作和内部加强技术研发的方式, 布局 6G (卫星互联网) 产业。

图表 43: 公司布局卫星互联网举措

布局领域	具体措施
战略合作	与西安电子科技大学签署战略合作协议, 共建联合实验室, 整合资源推进产业发展
6G 产业发展	扩大 5G 产业布局, 聚焦国产化研发, 提升产品能力和规模化发展
标准研究	参与中国通信标准化协会的协同组网研究与标准制定, 推进相关技术和产品的研发
创新投入	加强高端 PCB、恒温晶体振荡器、北斗终端等产品的迭代升级, 强化技术创新与赋能
应急应用	推进面向应急行业的空天地融合专网通信应用

来源: 公司公告, 中泰证券研究所

- 公司当前已经通过“北三运营服务平台解决方案”积累导航服务经验。该平台基于北斗三号卫星导航系统的 RDSS 服务能力, 能够实现短报文通信、位置监控、电子围栏和北斗卡管理等功能, 并具备收费、计费等综合运营管理能力, 平台为林业、海洋、交通等多个行业满足其快速集成北斗服务的需求。此外, 平台兼容北斗二代和三代协议, 支持自定义协议的扩展和开发, 能够为不同行业提供定制化解决方案, 广泛适用于多种行业和场景。

图表 44: 公司北三运营服务平台解决方案



来源: 公司官网, 中泰证券研究所

3.2 低空经济: 发挥通信优势, 推动低空智联网络建设

- 低空经济是一种以无人机等低空飞行活动为核心的新兴产业, 覆盖多领域应用, 未来发展潜力较大。低空经济是一种综合性经济形态, 以无人机、eVTOL (电动垂直起降飞行器)、直升机等低空飞行活动为核心, 涵盖航空器研发制造、低空基础设施建设、飞行服务保障等领域, 广泛应用于工业、农业和服务业。自 2021 年起被纳入国家战略, 低空经济作为新兴产业链条长、应用场景多样, 未来发展空间广阔。据测算, 2023 年中国低空经济规模已超 5000 亿元, 预计到 2030 年可达 2 万亿元。
- 公司以通信和导航技术优势积极参与低空智联网络建设, 推动低空经济发展。公司专注于通信信息网络的规划设计、优化以及相关产品的开发, 凭借在通信和导航领域的技术优势, 积极参与低空智联网络的构建。低空智联网络是低空经济发展的关键支撑, 为低空飞行提供多网通、融合导航、多源监视、智能服务等能力。公司作为“广东数字低空专业委员会”成员单位, 聚焦无缝通信、数字导航等领域的产学研用协同创新, 助力低空智联网络体系的布局和建设, 从而推动低空经济的发展。同时, 公司与西安电子科技大学达成战略合作, 共建“西电-普天科技联合实验室”, 以整合资源和技术优势, 推进天地一体化泛在信息网络的发展, 抢抓低空经济产业发展需求。

图表 45: 低空经济示意图



来源: 四川在线, 中泰证券研究所

盈利预测与投资建议

- **收入端：预计 2024 年-2026 年公司的营业收入为 62.04/69.02/76.17 亿元,同比增长 13.6%/11.2%/10.4%。**
 - **公网通信：**中投产业研究院预测未来三年我国 5G 基站建设规增速在 20% 左右，随着建筑物移动通信国家标准等政策的发布，以及“信号升格”“宽带边疆”等专项行动的实施,企业向数字经济的转型趋势愈加明显，为公司公网通信业务带来了广阔的发展空间，基于审慎性考虑，我们预测公司 2024 年-2026 年营业收入同比增长 20%/15%/15%，收入分别为 17.90/20.59/23.68 亿元。
 - **专网通信：**根据前瞻产业研究院预测，24-26 年我国专网通信规模增速为 10% 左右，万亿国债的发放为专网通信和智慧应用建设带来了新机遇。数字化、智能化趋势推动了专网通信下游需求的增长，AI 算力、低空经济等新兴产业对通信网络提出了更高效稳定的需求，促进了专网通信和智慧应用的稳步发展。我们预测公司 2024 年-2026 年营业收入同比增长 10%/5%/5%，收入分别为 30.49/32.01/33.61 亿元。
 - **高端装备制造：**公司通过自主创新和前瞻布局，掌握特种 PCB 及高端恒温时频器件的微型化、智能化等技术，构建数网协同、绿色智能的服务体系，成功进入高端客户供应链。随着国家自主可控和国产化替代政策的持续推进，PCB、高端时频器件的国产化以及特殊领域特种晶振等的市场空间快速增长,公司有望持续收益。我们预测公司 2024 年-2026 年营业收入同比增长 20%/20%/15%，收入分别为 14.40/17.27/19.87 亿元。
- **毛利率端：**
- **公网通信：**公司公网通信业务 2023 年毛利率由于运营商规划设计行业竞争加剧导致公司服务价格下行和经营成本上行，2024H1 公司该业务毛利率已经回升至 11.49%，显示出行业竞争已逐步趋缓，我们认为该趋势有望进一步保持，公司 2024 年-2026 年毛利率分别为 11.5%/12.0%/12.0%。
 - **专网通信：**公司专网通信业务聚焦小基站等细分赛道，2023 年公司年报提及专网通信业务因客户资金紧张影响公司业绩，2024 年中报公司该业务毛利率为 14.97%，低于 23 年年报数据，我们预测随着客户资金压力逐步释放，专网通信业务毛利率有望触底回升，预计公司 2024 年-2026 年该业务毛利率分别为 15.0%/16.0%/16.5%。
 - **高端装备制造：**公司通过自主创新和前瞻布局，掌握特种 PCB 及高端恒温时频器件的微型化、智能化等技术，2023 年公司在该业务上投入较高致使毛利率受到影响，我们预测随着公司技术进一步成熟，高端装备制造业务毛利率有望逐步提升，2024 年-2026 年毛利率分别为 30.0%/32.0%/33.0%。

图表 46: 公司分业务收入与毛利率假设表

年份	2023	2024E	2025E	2026E
收入 (百万元)				
公网通信	1492.04	1790.45	2059.01	2367.87
专网通信	2771.40	3048.54	3200.97	3361.02
高端装备制造	1199.63	1439.56	1727.47	1986.59
合计	5463.07	6278.55	6987.46	7715.48
收入增速				
公网通信	-1.22%	20.00%	15.00%	15.00%
专网通信	-33.36%	10.00%	5.00%	5.00%
高端装备制造	-14.69%	20.00%	20.00%	15.00%
合计	-22.79%	14.93%	11.29%	10.42%
毛利率				
公网通信	9.76%	11.50%	12.00%	12.00%
专网通信	16.80%	15.00%	16.00%	16.50%
高端装备制造	27.70%	30.00%	32.00%	33.00%
合计	17.27%	17.44%	18.78%	19.37%

来源: 中泰证券研究所预测

- 费用率端:** 随着公司规模扩展, 管理与运营经验不断积累, 公司的管理费率有望逐步下降, **预计 2024-2026 年管理费用率将分别为 4.20%/4.00%/3.70%**。公司在研发方面持续保持高投入, 特别是为支持新型通信技术的更新迭代, 公司将继续投入研发, 公司研发费率料将小幅提升, **预计 2024-2026 年研发费用率为 5.20%/5.50%/5.80%**。同时, 随着市场推广效率的提升, **销售费用率预计逐年下降, 分别为 4.20%/3.80%/3.70%**。公司归母净利润预计将稳步增长, 2024-2026 年预计分别为 0.95/1.81/2.60 亿元

图表 47: 公司费用率假设表

	2023A	2024E	2025E	2026E
销售费率	4.40%	4.20%	3.80%	3.70%
管理费用率	4.30%	4.20%	4.00%	3.70%
研发费率	5.00%	5.20%	5.50%	5.80%
归母净利润 (亿元)	0.36	0.95	1.81	2.60
增长率	-83.30%	166.11%	91.11%	43.43%

来源: 中泰证券研究所预测

- 估值与投资建议:** 预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 0.95/1.81/2.60 亿元, 以 2024 年 10 月 29 日收盘价计算, 对应 PE 分别为 182.1x/95.3x/66.4x。普天科技作为国内信息通信技术领域的领军企业, 在通信和 PCB 制造领域保持长期优势, 并且在卫星互联网上加速布局, 业务前景广阔, 因此我们选取华力创通、中国卫星、海格通信、航天环宇、烽火通信作为可比公司, 海格通信、烽火通信在军用和民用无线通信设备上具备竞争优势, 华力创通、中国卫星、航天环宇均在卫星互联网方面加速布局。5 家可比公司 2024-2026 年平均 PE 分别为 160.6x/101.4x/72.7x(对应 2024 年 10 月 29 日收盘价)。普天科技专注信息通信技术, 凭借多元业务布局与技术优势, 抢占 6G 卫星

互联网和低空经济新赛道，具备长期增长潜力；并且背靠中电网通资源，有望整合中电科核心资产，受益国企改革深化。首次覆盖，给予“增持”评级。

图表 48：可比公司估值表

股票代码	公司简称	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)				PE			
			2023	2024E	2025E	2026E	2023	2024E	2025E	2026E
300045.SZ	华力创通	199.20	0.18	0.40	0.75	1.13	1130.78	498.00	265.60	176.28
600118.SH	中国卫星	319.04	1.58	1.71	2.08	2.67	202.52	186.57	153.38	119.49
002465.SZ	海格通信	272.01	7.03	7.40	9.86	12.58	38.69	36.78	27.59	21.62
688523.SH	航天环宇	87.40	1.34	1.76	2.41	3.25	65.04	49.63	36.25	26.86
600498.SH	烽火通信	219.48	5.05	6.87	9.16	11.42	43.43	31.96	23.95	19.22
平均值							296.09	160.59	101.36	72.69
002544.SZ	普天科技	172.45	0.36	0.95	1.81	2.60	484.50	182.07	95.27	66.42

来源：WIND，中泰证券研究所 注：可比公司估值来自 Wind 一致预期，截止时间为 2024 年 10 月 29 日。

风险提示

- **宏观经济波动风险：**经济环境的变化可能会影响通信基础设施的投资力度，若公共和专网通信的预算减少，将可能对公司的收入带来不利影响
- **政策风险：**公司的业务受政府通信和信息政策的影响，若政策方向转变，公司在专网通信和卫星通信领域的业务可能受到影响
- **市场需求波动风险：**客户转型速度放缓或市场需求低于预期，可能影响公司产品和服务的销售。
- **技术迭代风险：**通信技术发展迅速，公司需要不断进行研发以保持竞争力，若无法跟上技术趋势，可能在市场中失去优势。
- **市场竞争风险：**通信市场竞争加剧，来自国内外企业的压力可能导致价格竞争加剧，公司需保持差异化优势，以应对可能对盈利能力带来的影响。
- **研究报告中使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险：**使用信息更新不及时可能会影响对公司的判断。

盈利预测表

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E	会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	2,382	1,884	2,096	2,315	营业收入	5,463	6,279	6,987	7,715
应收票据	565	628	699	772	营业成本	4,519	5,183	5,675	6,221
应收账款	4,018	4,696	5,158	5,681	税金及附加	28	32	36	40
预付账款	91	104	114	124	销售费用	240	264	266	285
存货	1,313	1,416	1,524	1,639	管理费用	237	264	279	285
合同资产	192	194	231	247	研发费用	274	326	384	447
其他流动资产	432	393	457	501	财务费用	12	8	22	31
流动资产合计	8,800	9,121	10,047	11,032	信用减值损失	-144	-100	-122	-111
其他长期投资	111	13	13	13	资产减值损失	-33	-25	-29	-27
长期股权投资	0	0	0	0	公允价值变动收益	0	0	0	0
固定资产	593	626	655	680	投资收益	0	2	2	2
在建工程	220	220	220	220	其他收益	35	27	31	29
无形资产	194	201	210	218	营业利润	10	106	207	299
其他非流动资产	258	259	259	260	营业外收入	6	10	10	10
非流动资产合计	1,377	1,319	1,357	1,391	营业外支出	2	5	5	5
资产合计	10,178	10,440	11,404	12,424	利润总额	14	111	212	304
短期借款	646	1,470	2,190	2,526	所得税	-5	11	21	31
应付票据	881	765	833	972	净利润	19	100	191	273
应付账款	3,734	3,628	3,689	4,031	少数股东损益	-16	5	10	14
预收款项	3	5	5	5	归属母公司净利润	36	95	181	260
合同负债	274	233	259	286	NOPLAT	35	107	211	301
其他应付款	159	159	159	159	EPS (摊薄)	0.05	0.14	0.27	0.38
一年内到期的非流动负债	215	10	10	10					
其他流动负债	342	250	252	256	主要财务比率				
流动负债合计	6,255	6,520	7,397	8,245	会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
长期借款	0	0	0	0	成长能力				
应付债券	0	0	0	0	营业收入增长率	-22.8%	14.9%	11.3%	10.4%
其他非流动负债	82	82	82	82	EBIT 增长率	-90.5%	357.0%	97.6%	43.0%
非流动负债合计	82	82	82	82	归母公司净利润增长率	-83.3%	166.1%	91.1%	43.4%
负债合计	6,337	6,603	7,479	8,328	获利能力				
归属母公司所有者权益	3,730	3,722	3,800	3,958	毛利率	17.3%	17.4%	18.8%	19.4%
少数股东权益	110	115	125	138	净利率	0.3%	1.6%	2.7%	3.5%
所有者权益合计	3,840	3,837	3,925	4,096	ROE	0.9%	2.5%	4.6%	6.3%
负债和股东权益	10,178	10,440	11,404	12,424	ROIC	0.5%	2.2%	3.9%	5.1%
					偿债能力				
现金流量表	单位:百万元				资产负债率	62.3%	63.2%	65.6%	67.0%
会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E	债务权益比	24.6%	40.7%	58.2%	63.9%
经营活动现金流	287	-882	-246	154	流动比率	1.4	1.4	1.4	1.3
现金收益	125	197	307	403	速动比率	1.2	1.2	1.2	1.1
存货影响	-47	-103	-108	-116	营运能力				
经营性应收影响	53	-730	-514	-580	总资产周转率	0.5	0.6	0.6	0.6
经营性应付影响	207	-220	128	483	应收账款周转天数	273	250	254	253
其他影响	-51	-26	-60	-36	应付账款周转天数	292	256	232	223
投资活动现金流	-133	-91	-137	-138	存货周转天数	103	95	93	92
资本支出	-184	-129	-132	-132	每股指标 (元)				
股权投资	0	0	0	0	每股收益	0.05	0.14	0.27	0.38
其他长期资产变化	51	38	-5	-6	每股经营现金流	0.42	-1.30	-0.36	0.23
融资活动现金流	-201	474	596	202	每股净资产	5.48	5.47	5.58	5.82
借款增加	-20	618	720	335	估值比率				
股利及利息支付	-137	-82	-131	-158	P/E	485	182	95	66
股东融资	0	0	0	0	P/B	5	5	5	4
其他影响	-44	-62	7	25	EV/EBITDA	47	27	17	13

来源: WIND, 中泰证券研究所

投资评级说明

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上
备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。		

重要声明

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权，任何机构和个人，不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。