

布局大数据全业务领域 协同 5G 网络规划设计

——恒实科技（300513）深度报告

分析师： 徐勇

SAC NO: S1150516060001

2019 年 07 月 02 日

计算机——软件

证券分析师

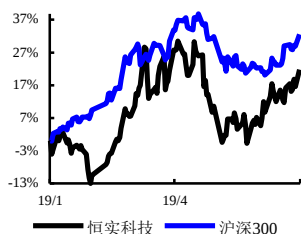
徐勇

010-68104602

xuyong@bhzq.com

评级：**增持**
 上次评级：**增持**
 目标价格：**31.00**
 最新收盘价：**28.00**

最近半年股价相对走势



相关研究报告

投资要点：

● 抓住行业发展机遇，实施 2+2+N 的发展战略

恒泰实达是国内领先的智能大数据综合解决方案提供商和运营商，立足电力和通信，持续为能源、交通、金融、电信等行业客户提供信息化和智能化建设服务。目前公司拥有辽宁邮电、前景无忧、恒泰能联、易净优智等子公司，并在北京、南京、成都等地设有研发中心，已在大数据、物联网、新能源等领域取得了 78 项专利和 219 项软件著作权，具备很强的数据和通信技术的研发能力。近年来，面对电力市场和通信市场的重大机遇——5G 和泛在电力物联网，公司确立了“2+2+N”的发展战略：从业务发展战略上形成了智能大数据应用和通信技术应用两大技术支撑和发展路线，通过做实做深电力、通信两大基础行业，并逐步拓展到交通、金融、农业等“N”个行业，这为公司的未来发展提供广阔的想象空间。

● 加大智能大数据研发投入，积极拓展多个垂直应用领域

作为一个大数据应用综合解决方案提供商，目前公司的大数据产品在数据采集领域，拥有综合监控解决方案和软件；在数据传输领域，拥有通信规划设计能力和宽带电力线载波芯片系列；在数据存储、管理和处理领域，拥有智能控制中心解决方案和综合数据平台、实时数据库平台等；在数据分析和应用领域，拥有大数据可视化智能分析平台数智云图 VBI、智理 V3C 等核心技术；在大数据价值转化方面，拥有综合能源服务、智能环境等解决方案。公司立足电力，逐步实现由专业电力信息化企业向跨行业运营企业的市场转化，由单一应用项目型解决方案向数据价值挖掘与运营的模式转换，进一步拓展更广阔的市场，持续增加用户的黏性。公司在保持电力传统优势基础上，寻求向电力核心业务纵深化发展。2019 年新中标湖南电网、冀北电网、南方电网、甘肃电网等项目、合同金额达 1 亿左右。此外，公司中标北京新机场指挥中心、中国人民银行清算中心、中国银联股份有限公司、南京地铁七号线网指挥中心等一系列重大项目，在多个行业取得了明显的业务增长。

● 并购辽宁邮电，积极参与 5G 网络建设

为迎接 5G 的重大机遇，公司成功完成了对国家通信行业首批甲级勘察设计单位、国内民营通信设计龙头企业辽宁邮电规划设计院有限公司的收购，实现了公司在信息化、智能化核心要素通信技术的业务支撑。加之前景无忧公司的载波芯片技术，形成了通信主干网络和末端一公里网络连接的通信产业布局，其中前景无忧承担的载波通信芯片业务在市场中排名前列。辽宁邮电在 5G 建设中咨询设计领域业务范围覆盖 5G 核心网和接入网，接入网按专业包含无线基站设备的网络规划和勘察设计、同时也包含相关配套光缆接入、承载传送层面的网络规划、勘察设计。目前运营商已经启动 5G 项目的前期

勘察、公司已经介入某运营商的 5G 无线基站的前期勘察工作，初步完成 300 个基站的现场勘察。辽宁邮电以往三年业绩超过 1 亿，并且仍处于稳步增长趋势中。

● 盈利预测

随着大数据、5G、物联网等信息技术快速发展，客户的信息化建设投入日益增加，市场容量和规模逐步扩大，公司面临广阔的市场前景和发展机遇。我们预计公司 2019~2021 年公司营收将为 13.64 亿元、17.73 亿元和 23.40 亿元，对应的归母净利润为 1.86 亿元、2.57 亿元和 3.44 亿元，给予公司“增持”评级。

风险提示：5G 发展不及预期；物联网业务发展不及预期

财务摘要（百万元）	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
主营收入	545.55	1090.92	1363.66	1772.75	2340.03
(+/-)%	26.24%	99.97%	25.00%	30.00%	32.00%
营业利润	38.88	132.25	232.32	321.22	429.72
(+/-)%	0.31%	240.13%	75.67%	38.26%	33.78%
归母净利润	37.04	114.53	186.13	257.35	344.27
(+/-)%	-6.34%	209.24%	62.51%	38.26%	33.78%
每股净收益（元）	0.30	0.74	1.07	1.48	1.98

表：三张表及主要财务指标

资产负债表	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	利润表（百万元）	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
货币资金	308.87	308.87	411.70	17.73	253.36	营业收入	545.55	1090.92	1363.66	1772.75	2340.03
应收票据及账款	449.59	1009.35	984.66	1735.85	1855.22	营业成本	385.06	752.81	940.92	1205.47	1591.22
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	营业税金及附加	3.16	6.07	7.85	10.20	13.47
预付款项	17.28	72.34	11.77	17.28	72.34	销售费用	41.90	60.88	93.89	120.56	150.60
其他应收款	10.94	27.43	7.11	10.94	27.43	管理费用	76.06	72.97	91.21	118.57	156.51
存货	121.67	196.89	70.94	121.67	196.89	财务费用	1.35	5.03	-2.53	-3.27	-1.49
其他流动资产	1.33	2.53	39.24	1.33	3.09	资产减值损失	12.24	16.49	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	2.32	2.44	2.10	2.32	2.44	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	30.64	110.76	15.41	30.64	110.76	投资收益	6.63	0.21	0.00	0.00	0.00
在建工程	0.00	11.28	1.29	0.00	11.28	其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	3.46	3.09	3.83	3.46	3.09	营业利润	38.88	132.25	232.32	321.22	429.72
无形资产	7.44	52.39	5.71	7.44	52.39	其他非经营损益	0.51	-1.61	0.00	0.00	0.00
长期待摊费用	1.54	0.61	2.79	1.54	0.61	税前利润	39.40	130.64	232.32	321.22	429.72
资产总计	883.83	3140.72	3103.57	3520.21	3934.56	减：所得税	3.79	9.55	0.00	0.00	0.00
短期借款	55.00	53.60	25.00	52.51	127.69	净利润	35.60	121.09	232.32	321.22	429.72
应付票据及账款	127.81	252.21	107.46	127.81	252.21	少数股东损益	-1.43	6.56	11.35	15.69	20.99
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	归属于母公司的净利润	37.04	114.53	186.13	257.35	344.27
预收款项	31.14	43.46	4.97	31.14	43.46	基本每股收益	0.30	0.74	1.07	1.48	1.98
预计负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	稀释每股收益	0.30	0.74	1.07	1.48	1.98
应交税费	11.27	45.09	0.08	-0.24	0.00						
其他应付款	12.28	221.91	7.21	12.28	221.91	财务指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
其他流动负债	7.40	14.06	0.00	0.00	0.00	成长性					
长期借款	0.00	12.36	0.00	0.00	0.00	营收增长率	26.24%	99.97%	25.00%	30.00%	32.00%
其他负债	7.40	44.25	44.25	44.25	44.25	EBIT 增长率	-32.71%	380.74%	87.43%	38.26%	33.78%
负债合计	254.67	809.21	592.40	760.65	842.71	净利润增长率	-6.34%	209.24%	72.94%	38.26%	33.78%
股东权益合计	629.17	2331.52	2511.17	2759.56	3091.85	盈利性					
现金流量表	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	销售毛利率	29.42%	30.99%	31.00%	32.00%	32.00%
归母净利润	37.04	114.53	197.47	273.03	365.26	销售净利率	5.57%	10.47%	14.48%	15.40%	15.61%
折旧与摊销	6.32	15.73	28.10	28.10	27.80	ROE	5.58%	4.76%	7.66%	9.67%	11.58%
经营活动现金流	-55.32	100.57	332.97	-386.90	280.45	ROIC	7.45%	24.85%	8.62%	12.70%	13.05%
投资活动现金流	28.54	-92.46	0.00	0.00	0.00	估值倍数					
融资活动现金流	23.72	68.97	-142.49	-7.07	-44.82	PE	145.16	42.91	24.81	17.95	13.41
现金净变动	8.81	-13.49	21.42	120.72	-3.06	P/S	8.47	4.23	3.39	2.61	1.97
期初现金余额	72.92	81.73	68.24	89.66	210.38	P/B	8.11	2.04	1.90	1.74	1.55
期末现金余额	81.73	68.24	89.66	210.38	207.32	股息收益率	0.20%	0.00%	0.39%	0.53%	0.71%
						EV/EBITDA	78.12	31.50	16.30	13.38	9.66

目 录

1. 国内领先的智能大数据方案提供商	7
1.1 公司简介	7
1.2 公司发展轨迹	7
1.3 完善产业链布局，双主业初见成效	8
1.4 公司的股权结构	10
2. 确立“2+2+N”发展战略，提高公司竞争力	11
2.1 围绕电力系统，积极开发智能大数据应用产品	13
2.1.1 数智云图 VBI 5	13
2.1.2 综合数据平台	14
2.1.3 实时数据库平台	15
2.1.4 智能控制系列产品	15
2.1.5 金融缴费类产品	16
2.1.6 电力通信产品	17
2.2 各行业解决方案	17
2.2.1 电力行业解决方案	17
2.2.2 通信和大数据行业解决方案	22
2.2.3 智能控制中心解决方案	23
2.3 邮电设计领域业务	24
2.3.1 通信网络设计服务	24
2.3.2 系统集成业务	25
3. 电力行业信息化加深，通信行业高增长可期	25
3.1 从智能电网到泛在物联网，电力行业不断提高信息化	26
3.2 5G 伊始，通信网络规划先行	28
4. 公司竞争力不断增强，未来发展有望加速	29
4.1 外延与内生不断增强公司竞争力	29
4.2 着眼 5G 与物联网，坚持技术领先战略	30
5. 公司盈利预测	32

图 目 录

图 1: 2011 年来公司发展历程.....	7
图 2: 近年来公司营收与净利润状况	8
图 3: 近年来公司各项业务收入占比情况	8
图 4: 近年来公司各项业务毛利占比情况	9
图 5: 近年来公司各项业务毛利率情况	9
图 6: 公司实际控制人	10
图 7: 公司的核心业务体系	11
图 8: 公司的核心业务体系	12
图 9: 数智云图整体架构	14
图 10: 数智云图整功能	14
图 11: 数智云图产品优势.....	14
图 12: 数据治理、清洗、装载	14
图 13: 广泛支持各类数据	14
图 14: 实时数据库平台	15
图 15: 实时数据库平台产品优势	15
图 16: 智·理 V3C 智能管控设备.....	16
图 17: 智·合 IcsBOX 视讯设备.....	16
图 18: 智能交费 POS 机.....	16
图 19: 自助发卡充值机	16
图 20: 宽带高速载波芯片	17
图 21: OFDM 芯片系列模组	17
图 22: BPSK 芯片系列模组	17
图 23: 电网可视化平台功能	18
图 24: 电网可视化平台架构	18
图 25: 电网可视化平台实例	18
图 26: 电网运检智能分析管控平台	18
图 27: 输变电设备状态监测系统	19
图 28: 电缆网集中监控系统	19
图 29: 红外热图像的智能辅助系统	19
图 30: 供电服务指挥中心可视化建设方案	20
图 31: 市场化调峰调频辅助服务解决方案	20
图 32: 调峰调频服务交易平台	20
图 33: 市场化调峰调频辅助服务解决方案	21
图 34: 调峰调频服务交易平台	21
图 35: 电力线“多表合一”数据采集应用系统	22
图 36: 一体化控制中心解决方案	24
图 37: 电网智能控制中心	24
图 38: 企业智能展示中心解	24
图 39: 网络规划在通信行业中处于上游	28

表 目 录

表 1: 公司 2018 年营收分行业统计	8
表 2: 近 3 年来公司各项业务营收与毛利情况	32
表 3: 盈利预测	33

1. 国内领先的智能大数据方案提供商

1.1 公司简介

北京恒泰实达科技股份有限公司是国内领先的智能大数据综合解决方案提供商和运营商。2000 年成立以来，立足电力，持续为国家机关及能源、交通、金融、电信等行业的信息化和智能化建设贡献力量。旗下拥有辽宁邮电、前景无忧、恒泰能联、易净优智等子公司。公司拥有大数据综合解决方案和产品体系。在数据采集领域，拥有综合监控解决方案和软件产品；在数据传输领域，拥有通信规划设计能力和宽带电力线载波芯片系列产品；在数据存储、管理和处理领域，拥有智能控制中心解决方案和综合数据平台、实时数据库平台等产品；在数据分析和应用领域，拥有大数据可视化智能分析平台数智云图 VBI、智理 V3C 等核心技术和系列产品；在大数据价值转化方面，拥有综合能源服务、智能环境等解决方案和系列产品。公司通过收购国内位于前列的民营通信设计院，进一步优化了产业结构，实现智能大数据应用和通信技术应用战略布局，促进了电力、通信两大基础行业的技术互补、资源共享，形成了良好的协同效应，为公司持续快速发展奠定了坚实基础。公司在北京、南京、成都等地设有研发中心，在大数据、物联网、新能源等领域取得了 78 项专利和 219 项软件著作权。公司拥有严格的质量体系和完备的服务体系。在全国设有 6 家分公司、24 家办事处，具备为客户提供 7X24 远程支持、驻场支持、应急响应、活动保障、周期健康巡检等多种服务的能力。

1.2 公司发展轨迹

自 2000 年公司成立以来，一直在电力行业保持业务拓展。其中在 2011 年，公司推出可视化平台迅速在国内电网公司推开，使得销售收入突破 3 亿元，成为一个阶段性的转折点。在后续的 8 年中，公司营收翻了 3 倍多，企业也规模得到有效的提升。

图 1：2011 年来公司发展历程



资料来源：公司网站，渤海证券

1.3 完善产业链布局，双主业初见成效

18 年以来，公司执行“2+2+N”发展战略，聚焦创新和高质量发展，做专做强做大存量业务，并完成了并购辽邳的重大资产重组，公司整体保持稳定发展态势，实现营业收入 10.91 亿元，比上年同期增长 99.97%；归属于上市公司股东的净利润 11,452.99 万元，比上年同期增长 209.24%。下表是公司 2018 年各项业务和各个领域的分项：

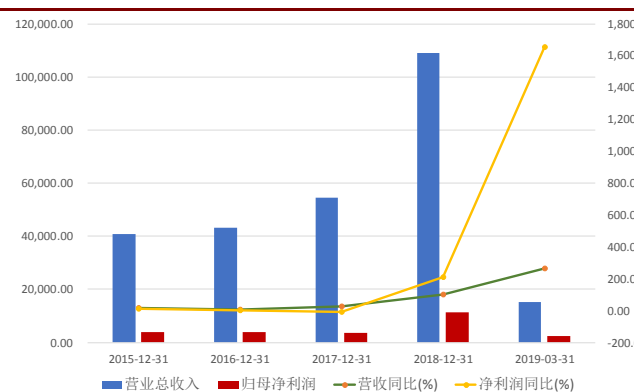
表 1: 公司 2018 年营收分行业统计

	分项统计	2018 年		同比增减
		金额	占营业收入比重	
行业分类	电力行业	377,784,040.49	34.63%	-21.89%
	通信行业	438,605,929.86	40.20%	40.20%
	其他行业	274,534,414.19	25.17%	-18.31%
产品分类	系统集成	434,813,278.84	39.86%	-7.27%
	设计	298,499,199.93	27.36%	27.36%
	商品销售	160,730,701.34	14.73%	-3.91%
	技术服务	93,857,683.84	8.60%	-6.45%
	软件产品销售	46,614,438.36	4.27%	-6.25%
	软件开发	42,555,280.67	3.90%	-3.76%
	物业管理	11,715,758.05	1.07%	1.07%
	其他	2,138,043.51	0.20%	-0.80%
营业收入合计		1,090,924,384.54	100%	99.97%

资料来源：公司公告，渤海证券

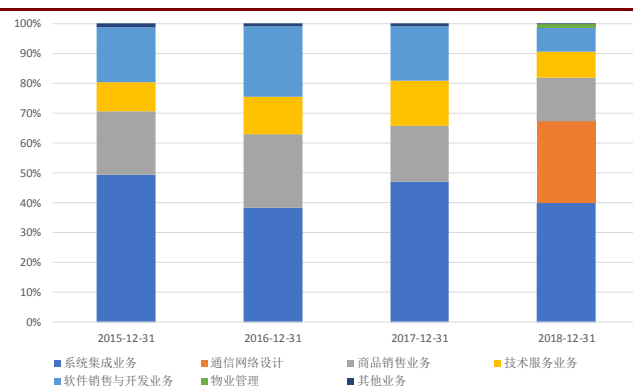
由于公司的客户主要为电网下属企业、通信运营商等大型行业客户，主营业务收入在会计年度内的分布受到客户内部投资审批决策、管理流程及惯例的影响，具有较强的季节性。因此，受客户需求季节性因素的影响，公司经营业绩呈现一定的季节性波动。因此公司在电力和通信领域构建双主业，增强其协同性，完善自身产业链布局。

图 2: 近年来公司营收与净利润状况



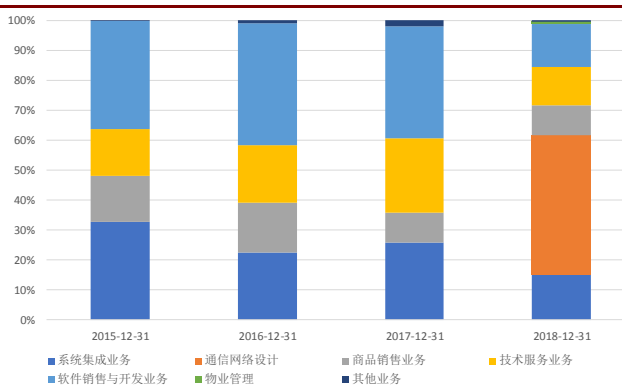
资料来源：wind 渤海证券

图 3: 近年来公司各项业务收入占比情况



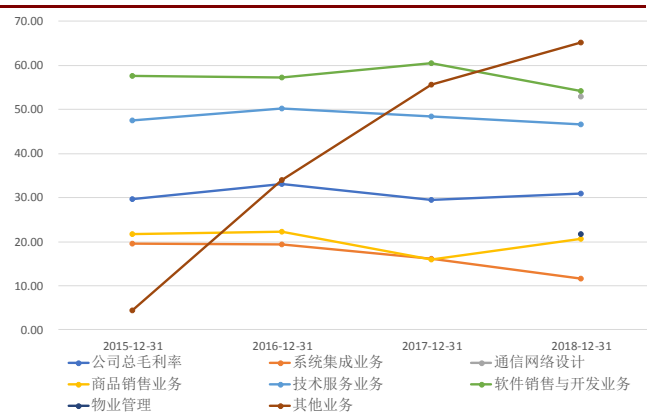
资料来源：wind 渤海证券

图 4：近年来公司各项业务毛利占比情况



资料来源：wind 渤海证券

图 5：近年来公司各项业务毛利率情况



资料来源：wind 渤海证券

由上图可以看出，公司的营收近年来稳步增长，不过自去年以来营收加速迹象明显，相应的净利润也逐步增长。在各项业务占比中，所收购的辽邮营收与净利润占比迅速提升，为公司贡献了大半利润。同时新入的通信网络设计毛利率高达50%以上，有效的提升了公司的整体毛利率。后续随着辽邮获取5G订单，公司的营收和毛利率有望进一步提高。具体业务状况分析如下：

公司收购辽宁邮电后，通过各板块市场、管理、技术、人员协同互补形成了深度的融合协同。公司从电力行业信息化应用系统开发起家，沉淀了近20年的电力行业经验，在大数据智能化的浪潮中，面向电力行业这个最基础行业的核心业务，以大数据可视化作为切入点，结合行业应用模型以及恒泰能联的应用延展做深做实，形成最佳实践。而辽宁邮电以通信设计起家，积累了近20年的通信行业设计能力。通过并购辽宁邮电，横向实现了电力、通信两大基础行业的技术互补、资源共享和业务复制，纵向将补齐智能大数据产业链的通信环节。基于通信设计大数据平台，实现智能勘察、智能规划。通信设计市场在辽宁省内继续保持原有市场份额的基础上，积极拓展全国新市场，开拓了山东移动、重庆联通、广州移动等新的设计市场。在通信行业以外市场开发中也不断取得成果，新中标新疆广电市场。同时实现了在甘肃电力等市场的突破。

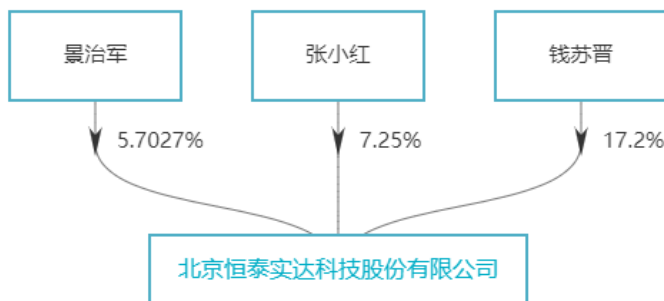
在传统主业电力信息化市场上，公司的商业模式正逐步由单一应用项目型解决方案向数据价值挖掘与运营的模式转换，持续增加用户的黏度，寻求向电力核心业务纵深发展。2018年公司新中标湖南电力“两率一损”大数据分析治理、陕西电力营销客户“标签库”大数据分析等典型项目，为公司在电力泛在物联业务进一步开展业务奠定了基础。此外公司智能大数据业务还在通信、能源、交通、金融等行业取得了明显增长，中标了北京新机场指挥中心、中国人民银行清算总中心、中国银联股份有限公司、中国银行股份有限公司、首都机场集团公司、青岛地铁线网运营管理与指挥中心数据中心、南京地铁七号线工程线网指挥中心等一系列重

大项目突破。前景无忧 HPLC 高速载波已在山西、蒙东、湖南、北京、山东、安徽、甘肃、新疆、冀北、浙江、江苏等地批量供货验证，实现了 0.5S 内百户电表的全部实时抄收，抄通率达到 100%。

1.4 公司的股权结构

公司控股股东和实际控制人为钱苏晋、张小红夫妇。经过前次收购辽邮以及股东减持，当前实际控制人没有变化，不过持有公司股份由 34.96%减少为 24.45%，仍占据公司的实际控制人地位。

图 6：公司实际控制人

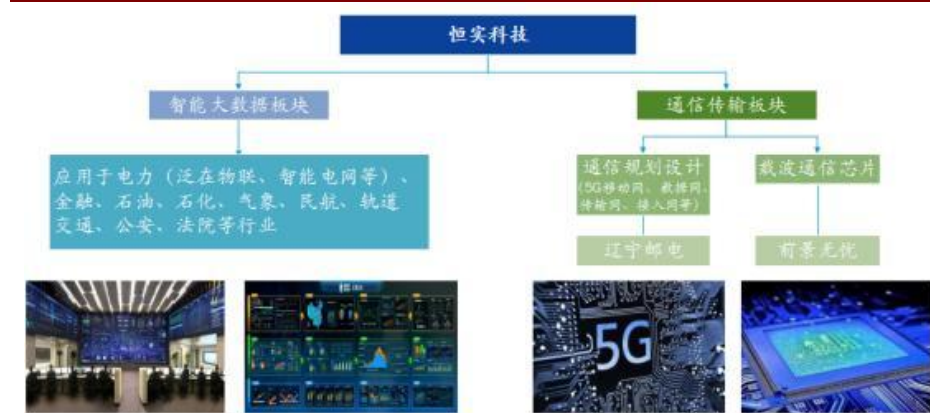


资料来源：wind 渤海证券

2. 确立“2+2+N”发展战略，提高公司竞争力

去年以来，公司确立了“2+2+N”的发展战略，即从业务发展战略上形成了智能大数据应用和通信技术应用两大技术支撑和发展路线，通过做实做深电力、通信两大基础行业，并逐步拓展到交通、金融、农业等“N”个行业。公司通过战略布局迎接泛在电力物联网和第五代通信技术（5G）建设的重大机遇，为公司的未来发展提供广阔的想象空间。公司的核心业务体系如图所示：分为智能大数据应用板块、通信技术应用板块：

图 7：公司的核心业务体系



资料来源：公司公告，渤海证券

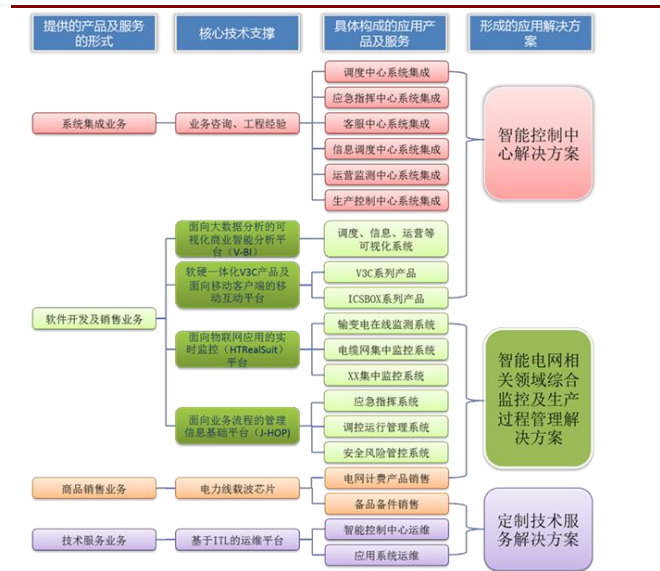
1、智能大数据板块——传统电力业务

通过近 20 年的持续耕耘和积累，依托公司自主研发的核心技术平台产品及行业应用解决方案，公司目前已成为国内电力智能大数据应用领域的领先企业。业务覆盖电力调度、运检、营销、运监、交易、供电服务指挥等各个专业的大数据应用，打通了电力大数据采集、通信传输、存储处理、数据分析、业务应用等各个环节，特别是大数据分析可视化展现方面，已成为电力行业领先的民营企业。截止 2018 年末，市场已覆盖国家电网公司、南方电网公司、国家电力投资集团、华能集团等大型央企，区域已覆盖国内 28 个省市自治区。公司电力经营业务从服务形式上可划分为系统集成业务、软件开发及销售业务、技术服务业务和商品销售业务，具体情况如下图所示：

公司进一步聚焦电力核心业务，以电网运行、设备运检、营销计量为核心业务要素，以提升电力用户业务数据价值为出发点，建成了基于电网、设备、用户为核心业务内容的电力大数据综合应用平台及专业解决方案，以用户最为急迫的业务需求为突破点，在电力行业形成了持续拓展市场的能力。报告期内在营销计量环节，以“两率一损”（电网营销的核心业务指标）为突破点，在湖南电力实施了

“两率一损”大数据分析治理解决方案、实现了 2600 万用户数据的汇集、治理、分析及价值凝练，让用户的费控复电成功率提升了 26%，提升了用户的供电服务质量，当年用户的线损率下降了 1.16%，当年直接为客户创造了近 4 亿元的经济效益。以此为标杆，公司在冀北、蒙东、山西等网省形成了持续应用。

图 8：公司的核心业务体系



资料来源：公司公告，渤海证券

子公司恒泰能联公司通过涉足综合能源服务、数字化工厂、新能源运营等领域进一步扩大公司的业务及市场的内涵和外延。通过以 BIM(建筑信息模型)为支撑的数字化工厂解决方案，在垃圾发电、化工企业发力，结合数字化园区解决方案和环保能源供给等业务的拓展，实现盈利。同时还实现了产品向包括金融、民航、轨道交通、公安、法院、石油、石化、气象、等行业的成功拓展。目前公司拥有北京新机场指挥中心、人行清算总中心、银联风控中心及客服中心等项目。

2、通信技术应用板块

为迎接 5G 的重大机遇，公司通过收购国家通信行业首批甲级勘察设计单位、国内民营通信设计龙头企业辽宁邮电规划设计院有限公司，实现了公司在信息化、智能化核心要素通信技术的业务支撑。加之前景无忧公司的载波芯片技术，形成了通信主干网络和末端一公里网络连接的通信产业布局。

(1) 通信（5G 移动网、数据网、传输网、接入网等）规划设计

辽邮具有完备的业务资质、雄厚的规划设计技术能力、专业优质的服务及区域优势，同时在国内通信企业中率先取得送、变电咨询设计资质，是国内电力行业中具备通信信息化设计最高等级资质的民营通信设计龙头企业。主要客户是中国移

动、中国联通、中国电信及中国铁塔等通信运营商，并在电力领域通信设计市场和公司原有的电力业务形成明显的协同效应。

在不断提升通信规划设计业务收入，较好完成通信规划业务市场开拓的同时，面向 5G 未来的万物物联网的应用，辽宁邮电在物联网领域持续研发新型产品，依托四大电信运营商在智慧城市、智慧农业、智慧教育等领域开展系统集成业务。在智能化客户服务领域，形成了以智能机器人为核心，结合自助终端，为多行业、多应用场景提供智能化解决方案；在智能体感控制领域，重点开发了 AR 实验教学仿真产品；在设施农业领域，研发了基于物联网的农业大棚控制、农机具管理、农产品溯源产品。

（2）载波通信芯片

公司控股子公司前景无忧通过自主研发的载波通信芯片，为客户提供一体化的数据采集通信服务，面临窄带载波向宽带高速载波升级的重大市场机遇，是公司在通信传输环节的布局，对公司进一步拓展用电信息采集领域的业务具有重大意义。前景无忧的芯片产品包括通信单元芯片(单相/HPLC、三相/HPLC)、本地通信单元芯片(集中器 I 型/HPLC)。公司主营产品 HPLC 高速载波在国网计量中心取得芯片级互联互通检测认证，成为国家电网用电信息采集第一批合格芯片供应商，同时形成了多表合一解决方案、配电网络监测末端、新型故障定位系统等核心技术产品。

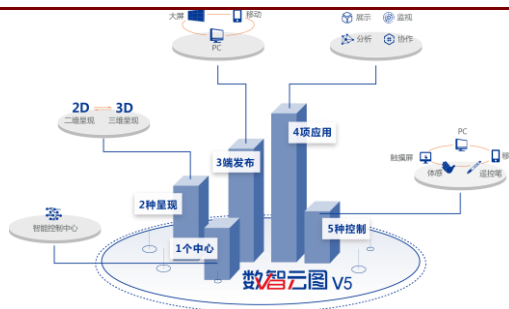
2.1 围绕电力系统，积极开发智能大数据应用产品

公司以电力系统为支点，分别拥有大数据可视化、数据处理、数据存储和管理方面的软件产品，体现了公司在深耕电力应用领域的竞争力。

2.1.1 数智云图 VBI 5

数智云图 VBI 5 是恒泰实达为业界推出的最新版大数据可视化分析软件，是各行业用户、系统集成商、软件开发商进行大数据分析、发掘、展现的首选平台。其构成与产品功能如下图所示：

图 9：数智云图整体架构



资料来源：公司网站 渤海证券

图 10：数智云图整功能



资料来源：公司网站 渤海证券

智能云图的优势如下图所示：

图 11：数智云图产品优势



资料来源：公司网站 渤海证券

2.1.2 综合数据平台

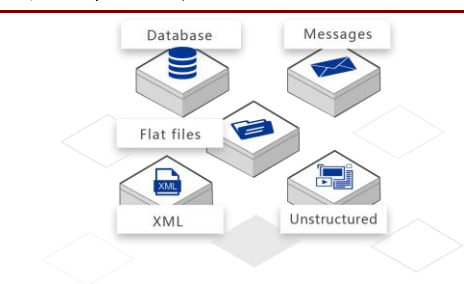
综合数据平台是恒泰实达大数据系列产品中的数据处理软件，主要解决各种类型数据的治理、清洗、装载问题。该数据平台以图形化形式编排流程，操作直观简洁易懂。支持流程合并、分支，支持多节点同时并发异步运行；支持流程设计期校验流程，以便提前发现流程设计问题；提供流程设计期试运行、日志监控功能，辅助发现数据质量问题。提供各种数据清洗、计算、加工转换组件，支持表达式、函数、参数、脚本。不仅支持主流数据库，同时支持国产数据库达梦、人大金仓。提供对各数据库连接池管理。

图 12：数据治理、清洗、装载



资料来源：渤海证券

图 13：广泛支持各类数据

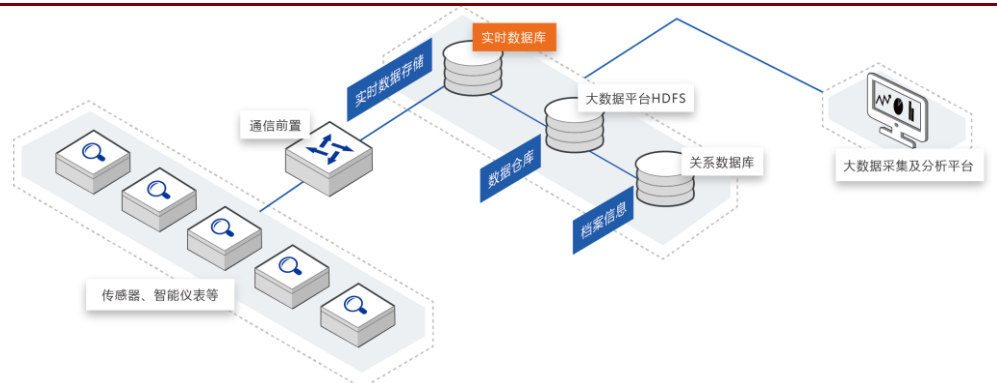


资料来源：渤海证券

2.1.3 实时数据库平台

实时数据库平台是恒泰实达大数据系列产品中的数据存储和管理软件。实时数据库是组织、存储和管理带时间标签数据的数据库，在“大、云、物、移”时代，能够很好解决海量时序数据的高效存储和有效利用问题，广泛适用于电网企业能源管理系统和用电信息采集系统、发电企业厂级监控系统、风电及光伏新能源监控分析系统、智慧交通管理系统、物联网监控系统等应用场景。

图 14：实时数据库平台



资料来源：公司网站 渤海证券

实时数据库平台负责存储时间序列特征的实时数据，包括传感器、智能仪表等设备的运行数据，并综合大数据平台的数据仓库、关系型数据库，构架大数据采集及分析平台。该平台产品优势如下图所示：

图 15：实时数据库平台产品优势

高性能	高效存储	图模一体管理	丰富的API接口
- 逐点写入性能 最大120万事件每秒，平均100万事件每秒 - 批量写入性能 最大1200万事件每秒，平均1000万事件每秒 - 查询性能 100万事件每秒	- 整合有损和无损两类主流压缩算法，支持两类算法的混合灵活使用，典型情况下压缩率可达50:1 - 支持基于SQL的数据查询和分析功能，极大提升了数据交互效率	- 图形、数据、模型的一体管理，改变传统模式下图形采用文件、模型采用文件或者关系数据库、监测数据采用内存库结合关系数据库等技术形态 - 提升效率的同时，降低系统复杂度和建设成本	- 平台支持基于C/C++、Java、C#、JavaScript等多种主流编程语言二次开发 - 提供ODBC、JDBC数据接口

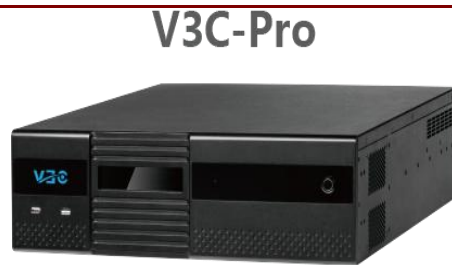
资料来源：公司网站 渤海证券

2.1.4 智能控制系列产品

恒泰实达智能控制系列产品中专业级智能管控设备和专业级视讯设备是针对传统控制中心大厅各种独立系统和设备分别操作、协同难痛点，以应用为中心，以场景设置为基础，以 3D 实景模型为载体，整合环境设备、业务系统，用流程化的方式，快速、方便、准确地对各种应用设备及软件进行智能控制和管理。该类设

备已应用各类智能控制中心、调度指挥中心、运营监测中心、会议大厅等场景。

图 16: 智理 V3C 智能管控设备



资料来源：公司网站 渤海证券

图 17: 智·合 lcsBOX 视讯设备



资料来源：公司网站 渤海证券

2.1.5 金融缴费类产品

公司基于服务于电力行业销售前端的经验，特开发出两种缴费类产品。一种是便携式智能交费 POS 机，另一类是在营业厅放置的自助发卡充值机。其中公司的 PDA POS 集银行磁条卡、金融 IC 卡、NFC 支付、微信支付、支付宝等电子扫码支付及智能移动终端功能于一体，支持 4G 全网通、WIFI、蓝牙等多种通讯，兼容 GPS、摄像、条码扫描等功能，专为移动支付需求量身定制，具备超强的户外操作体验，可满足移动零售、物流速递、警务执法等行业应用对 PDA POS 终端的高性能要求。广泛应用于石化、电信、烟草、教育、餐饮、航空、公共事业等领域的缴费，支持多种支付方式，客户粘度高。

公司的自助发卡充值机是为促进石油石化行业网点信息化建设而专门为加油站开发的自助发卡充值设备。该设备集成了高清显示屏、二代证阅读器、磁卡/ IC 卡读卡器、发卡机、扫码器、多媒体系统等诸多功能模块，用户只需携带身份证即可自助完成办卡、充值、开票等业务，优化用户服务体验，实现 24 小时自助营业，是助力网点现代化改造的必要设备。

图 18: 智能交费 POS 机



资料来源：公司网站 渤海证券

图 19: 自助发卡充值机



资料来源：公司网站 渤海证券

2.1.6 电力通信产品

公司子前景无忧的宽带高速载波芯片，采用先进的数模混合设计技术与工艺，具备低功耗（仅为国网限定功耗的 40%）、高速度（12Mbps\5 分钟内完成 500 块表冻结数据采集）、高可靠度（110db 衰减下，通信成功率 100%）、高集成度（DSP + ARM 双处理器）等特性。该芯片提供高速率、高集成度、高性能的电力线数据通信，已在国网辽宁、山西、陕西、蒙东、河南、江苏等省份进行各种类型的数据传输及远程抄表应用试点运行，成功率及采集速率得到客户广泛认可。目前该芯片的市场占有率可观。

图 20: 宽带高速载波芯片



图 21: OFDM 芯片系列模组

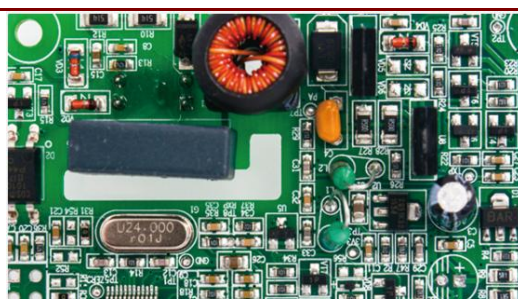
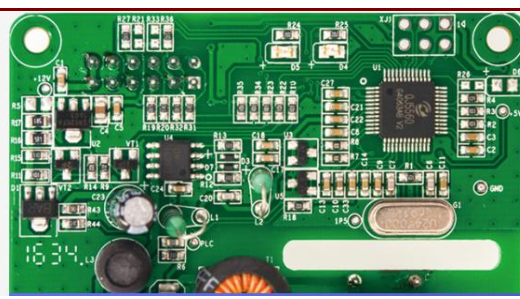


图 22: BPSK 芯片系列模组



资料来源：公司网站 渤海证券

2.2 各行业解决方案

2.2.1 电力行业解决方案

（1）电网调度可视化解决方案

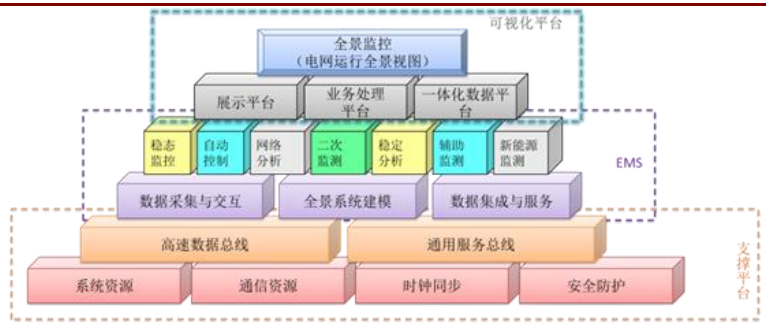
电网调度运行综合监控解决方案，以调度职能为视角，组织、提取、集成、展示电网运行关键技术指标，采用数据挖掘、信息聚合和可视化技术，形成反映电网不同侧面信息的全景视图和生产经营状况展示专题，满足不同层级应用人员的需要。同时也具备对影响电网运行的各类风险因素的异变进行在线预警和风险预测，同时给出调整应对参考方案，实现“一站式”任务导向型智能辅助决策分析，为电网调度运行提供支撑。

图 23: 电网可视化平台功能



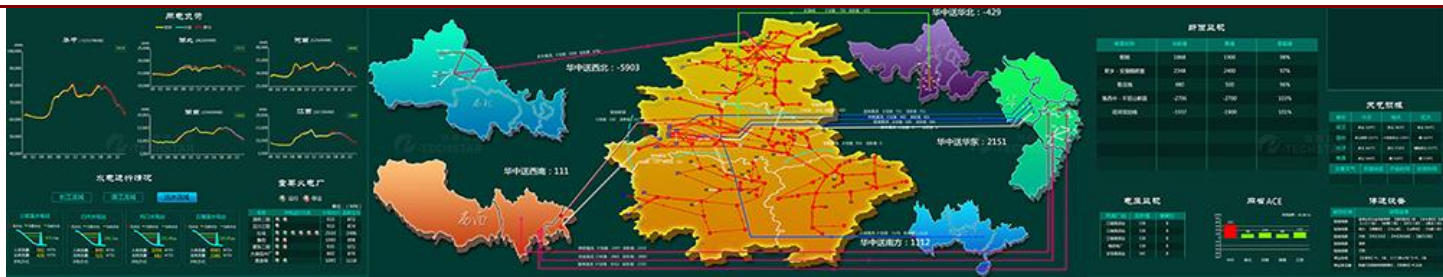
资料来源: 公司网站 渤海证券

图 24: 电网可视化平台架构



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 25: 电网可视化平台实例



资料来源: 渤海证券

(2) 电网智能运检管控解决方案

电力行业作为典型的传统行业，在国家大力推动信息化与工业化深度融合的背景下，正在开展能源互联网的创新实践和“互联网+”的变革。公司以物联网、移动互联、云计算、大数据等现代信息网络技术为依托，提出构建具有大数据分析和生产指挥功能的电网运检智能分析管控平台,提高运检管理穿透力和设备状态管控力，实现数据驱动运检业务创新发展和效率提升。构建运检专业智能化体系，提升电网设备可控能力，实现“互联网+电网运检”的深度融合。该平台还包括输变电设备状态监测系统、电缆网集中监控系统以及相关的设备。

图 26: 电网运检智能分析管控平台



资料来源: 公司网站 渤海证券

输变电设备状态监测系统以输变电设备状态信息采集、监测、分析评估、宏观决策为主线，以安全预控为原则，通过对设备运行状态的分析与评估，实现电网设备危机因素的捕捉，提升管理部门对电网设备状态的智能感知和分析能力。

电缆网集中监控系统是电缆网运行监控和生产管理的一体化应用平台，承担了调度实时信息、生产管理、电缆在线监测、环境监测、工业视频、现场巡视等多方信息的全面接入与整合，为电缆网的综合运行监视、生产指挥调度以及应急事故处置提供信息支撑。

图 27：输变电设备状态监测系统



资料来源：公司网站 渤海证券

图 28：电缆网集中监控系统



资料来源：渤海证券

在智能运检大数据分析系统中采集输变电设备状态、运行及负荷等大体量数据，可以通过红外图谱智能识别与诊断系统以图像分析、模式识别和机器学习等智能处理技术，实现对各类高压电气设备红外热图像的智能辅助分析和自动诊断，这极大地提高红外热成像技术在电力系统设备故障诊断应用中的自动化和智能化水平。

整体上看，该系统具备全面状态分析+主动预警预测+精准故障研判功能，全景现场可视+精益作业管理+高效指挥决策，提升运检能力穿透力。

图 29：红外热图像的智能辅助系统



资料来源：公司网站 渤海证券

（3）智能供电服务指挥可视化系统方案

公司的供电服务指挥中心可视化建设方案是基于数智云图 VBI 5，依托在大型智能控制中心建设方面的成功经验，为电力行业具体业务部门定制的专业化解决方案。该系统以智能供电服务指挥系统、配网运营管控系统为数据基础，以指挥中心的大屏幕为展示载体，以可视化平台为依托，综合采用多组态、三维、GIS、定制图元等最新的计算机图形呈现效果，利用可视化、数据挖掘等先进的技术和高级算法，对供电服务指挥中心的业务信息集中进行动态、多维、直观和炫丽的可视化展示，满足监控预警、统一指挥、协调督办、过程管控、分析评价、迎检汇报的业务需求。

图 30: 供电服务指挥中心可视化建设方案

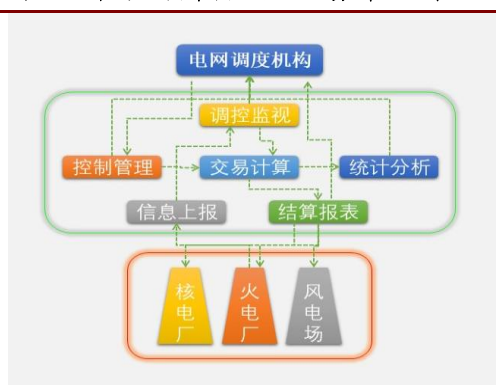


资料来源: 公司网站 渤海证券

(4) 市场化调峰调频辅助服务解决方案

电力调峰辅助服务是指为维护电力系统的安全稳定运行, 保证电力平衡, 由并网发电厂或电储能设施提供的市场化调峰服务。市场化的调峰调频辅助服务, 依靠市场进行资源配置, 非调峰电源向调峰电源购买辅助服务, 在有限的负荷空间内, 通过经济性交换, 达到各方利益最大化, 完善电力辅助服务补偿(市场)机制工作, 提升电力系统调节能力, 促进风电、光伏等可再生能源消纳。公司紧贴我国电力辅助服务市场发展现状和国家相关产业政策动态, 在公司多年电力行业信息化特别是电力调度、电力交易专业信息化建设成功经验基础上, 自主研发了市场化调峰调频辅助服务解决方案。该系统覆盖了信息上报、交易撮合、交割计算、交易结算、交易管理、信息发布、数据统计等全部市场交易业务内容。适用于国内各种电力辅助服务市场, 涵盖了当前市场中的全部交易品种和交易规则。突出了恒泰实达自身对辅助服务市场的专业化见解, 区别于传统电力市场的电量交易, 专注于粒度更细、计量更精、频率更小的电力交易和电力辅助服务。形成了交易规则引擎库, 并能够根据各市场机制自身特点进行灵活配置。最低交易计量间隔 15 分钟, 满足全部电力辅助服务市场的要求。

图 31: 市场化调峰调频辅助服务解决方案



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 32: 调峰调频服务交易平台



资料来源: 公司网站 渤海证券

(5) 电力营销大数据应用解决方案与用电信息采集解决方案

当前，国家电网系统已实现智能电表和用电信息采集系统全覆盖，并积累了海量数据。但是在用电信息数据采集频度、维度以及采集数据的分析应用方面，还有诸多不足，存在很大的优化提升空间。公司依托自身成熟的大数据分析平台、数据可视化展示技术，低压台区监测终端、宽带载波模块等软硬件全链条产品，打造了一套台区营配大数据解决方案。该解决方案基于互联互通宽带载波（加装超级电容）技术，试点应用低压台区监测设备，实现台区下户变关系识别、分支识别、分支线损监测、停电信息主动上报等功能。有效提升现有数据多样性，提高数据采集和计算速度，充分挖掘营配海量数据资产价值，为管理层提供科学决策辅助，为一线人员高效工作提供实用化工具。

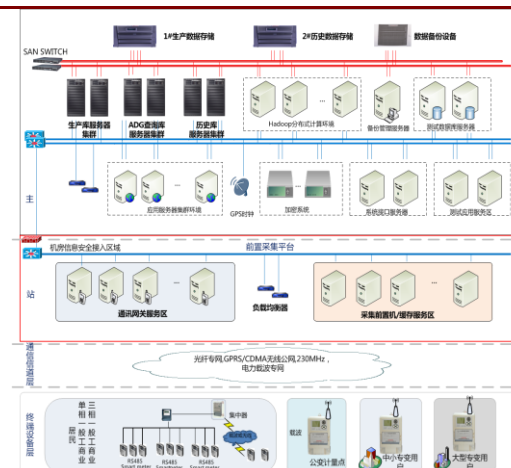
用电信息采集系统是一套适用于电力企业用电侧数据采集、处理和实时监控的系统。系统具备数据采集管理、费控管理、档案管理、同期线损分析、计量装置在线监测等功能。公司的用电信息采集解决方案面向新一代用电信息采集系统需求设计，符合国网、南网技术标准。主要特点：“大平台+微应用”架构支持千万级用电客户信息管理，具备优秀的横向扩展能力，能快速适应用电客户增长和应用扩展等需求，除传统功能应用，还支持台区拓扑图自动生成、用户相位识别、台区阻抗分析、设备即装即采、用户停电分析等新应用，便捷支持外部系统应用集成。利用公司自主研发的时序数据库产品，针对电流、电压、负荷、电能示值等数据进行时序管理，提供高可靠性、高性能、低成本数据读写及分析服务，能够很好地同时解决传统关系型数据库分析性能差和 NoSQL 列式存储数据库事务处理性能差等问题。

图 33：市场化调峰调频辅助服务解决方案



资料来源：公司网站 渤海证券

图 34：调峰调频服务交易平台



资料来源：公司网站 渤海证券

2.2.2 通信和大数据行业解决方案

(1) 基于电力线载波技术的“多表合一”数据采集应用系统解决方案

基于电力线载波技术的“多表合一”数据采集应用系统是恒泰实达研发的一套涵盖电、水、气、热等计量装置数据采集、费用结算、多渠道缴费的综合管理平台。系统采用先进的电力线宽带载波技术，通讯效果好，适用于工业园区、大工业用户、机场、港口等用户，可有效开展用能服务、微网建设、能效管理等。

图 35：电力线“多表合一”数据采集应用系统



资料来源：公司网站 渤海证券

(2) 其他行业大数据可视化分析

1. 石油石化大数据可视化

石油石化行业作为支柱型能源行业,目前已经覆盖油气勘探开采、油气存储运输、炼化化工、加油站零售配送等完整的产业链,公司通过深入研究石油石化行业业务需求,通过使用自主知识产权的大数据可视化智能分析平台 VBI5.0,结合石油石化行业的应用场景,形成面向石油石化行业全产业链业务可视化解决方案。基于强大丰富的二维控件展示库的基础上,使用 3D 图形展示技术完美呈现中石化生产全产业链业务内容。分别对油、炼、化、销四大业务模块进行了设备装置的三维建模处理,与二维数据分析控件结合实现了 3D 图形动态展示。为适应石油石化行业向智能化的转变,提高经济效益,基于大数据技术对原油、热电、天然气、管线等业务进行任务计划排期及任务完成率的智能预测分析,结合可视化智能分析平台将预测分析结果直观呈现。

2. 法院大数据可视化分析

公司通过深入挖掘法院审判业务需求,利用自主知识产权的大数据可视化智能分

析平台，形成面向全业务、全流程的法院行业可视化解决方案。该方案以法院执行指挥中心大屏幕拼接墙或办公楼大厅的大屏展示系统为应用载体，围绕法院各类业务主题，整合法院相关业务形成的复杂多样的海量数据，以地图、图表、动画等形式直观展现，为法院提供全方位的业务数据聚合、整理、分析、展示和互动，为法院的各项业务开展提供全面的信息化支撑。

3. 公安大数据可视化分析

公安大数据可视化分析解决方案从切实降低社会犯罪率、提高社会公众安全度出发，基于公安现有 110 协同指挥、警情预警、警情处置、警情分析、应急指挥等业务场景，实现公安从事前预警、事中处置、事后分析的警情处理流程无缝衔接，进而降低犯罪率、提高出警效率。

通过对公安预警系统（如人脸识别、卡口平台等）、GIS 系统、手持终端 APP、视频系统、110 接处警等系统的实时接入、可视化展现，实现警情预警、定位、自动发送、可视指挥及警情分析的流程化处理。通过对公安应急处置预案、实时警力、群防群治力量、现场视频等的可视化展现，使指挥人员实时了解现场情况及警力、群防群治力量的动态，为指挥人员做出正确决策提供支撑。通过对警情分析的可视化展现，使领导及时了解各类警情发展趋势、警情处理效率、警情高发时段、警情高发区域、案情研判等内容，为警力安排及案情侦破提供支撑。

2.2.3 智能控制中心解决方案

公司的智能控制中心解决方案是以满足大型企业集中化管控需求为目标，对客户实际需求进行分析勘察、设计编制项目方案，并予以构建实施的智能系统整体化方案。智能控制中心涵盖基础环境建设、大屏幕显示、拾音及扩声、集中控制、视频会议、互动展示、业务监测等系统的综合集成。公司一体化控制中心解决方案是针对中小规模企业，为协调各业务部门，实现统一指挥、快速反应、智能决策而设计的完全一体化、可视化、数字化的综合解决方案。该方案具有操作简单、控制智能、协同流畅、工作高效等特点，可帮助用户实现科学的指挥决策、各业务信息的快速共享、多系统之间的协调联动，从而提高对业务事件的响应速度和工作效率，广泛应用于电力、电信、政府、石化等行业。

图 36: 一体化控制中心解决方案



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 37: 电网智能控制中心



资料来源: 公司网站 渤海证券

公司企业智能展示中心解决方案是具备高度智能化、沉浸式、交互性的多媒体互动系统展示解决方案。该方案以绚丽的数字媒体搭建恢弘的科技感展厅，通过人机交互、AR/VR、全息影像、3D 投影、多点触摸、360 度幻影成像等先进技术，实现人与数字的互动，演绎前所未有的高端智能用户体验。通过公司自有产品整合控制各类设备，以一体化的方式呈现“科技、数据、创意”的整体效果。该方案已广泛应用于各类企业展中心、科技馆等。

图 38: 企业智能展示中心解



资料来源: 公司网站 渤海证券

2.3 邮电设计领域业务

公司并购过来的辽宁邮电规划设计院主营业务覆盖通信网络设计和系统集成两大领域。

2.3.1 通信网络设计服务

通信网络设计服务是辽宁邮电的核心业务，具体内容涵盖通信网络规划、可行性研究、勘察、设计、技术咨询等系列服务，主要客户是国内三大通信运营商，随

着铁塔公司的成立以及近几年国家电网向智能化升级，辽宁邮电还为铁塔公司提供通信铁塔设计服务，为电网公司提供电力输变电及电力通信网络设计服务。

辽宁邮电无线业务包括两部分：分别为无线网络业务和无线基础设施（通信建筑）业务。目前无线网络业务主要在辽宁、天津、山东、新疆、海南和贵州等省份开展，主要客户有三大运营商及铁塔；无线基础设施（通信建筑）业务主要在辽宁、山西、湖北、新疆、天津、北京、黑龙江、广东等省份开展，主要客户有三大运营商及铁塔公司等。辽宁邮电目前的有线通信业务主要在辽宁、天津、江苏、贵州、湖北、广州、海南、山东、新疆等省份开展，主要服务对象有三大运营商及电网公司、广电类企业等。

辽邮的通信网络业务主要分为公众通信网络技术服务和通信专网技术服务。公众通信网络技术服务主要在辽宁、天津、广东、山东、江苏、新疆、海南、贵州、福建、江西、内蒙古、河北、湖北等省市展开，主要服务对象为各大通信运营商。通信专网技术服务包括省、市、区各级人民政府通信管理部门、电网公司、公检法部门、电视台以及其他各类大中型企事业单位客户。辽邮还有电力（通信）设计业务，主要服务的对象有国家电网各地区分公司、三大运营商、铁塔公司以及辽宁省人民政府等政企事业单位。

2.3.2 系统集成业务

系统集成主要业务领域包括智慧城市、智慧安防、智慧交通、大数据、云计算、互联网+等，项目服务对象涉及运营商、电网公司、教育、政府、公安、交通等企事业单位。目前辽宁邮电系统集成业务主要在辽宁、江苏、山东和内蒙古 4 个省份开展。得益于多年的技术储备和市场拓展，系统集成业务涉及范围较广，目前系统集成业务主要是与通信运营商合作的信息系统集成项目。在服务于通信运营商的同时，信息系统集成项目还覆盖了公安、交通、教育、能源、水务、环保和广电等领域。在系统集成业务方面注重技术研发工作，自主研发了相关系统，取得多项软件著作权和专利，其中移动视频监控、智慧城市、视频会议等系统已应用于运营商、能源、教育、政府等企事业单位。

3. 电力行业信息化加深，通信行业高增长可期

公司所属行业为软件和信息技术服务业，是国民经济的基础性、战略性、先导性产业，受益于中国经济快速稳步发展、产业政策大力支持、产业深度融合发展的影响，近年来该行业持续保持较快增长态势。工业和信息化部的数据显示，2018

年，我国软件和信息技术服务业发展保持较快水平增长，完成收入 6.3 万亿元，同比增长 14.2%。软件和信息技术服务业已步入加速创新、加快迭代、群体突破的爆发期，新时代下互联网、大数据、人工智能正在和实体经济深度融合，新旧增长动力正在切换。未来，以大数据、5G、人工智能为代表的新兴技术将推动该行业步入高速发展的轨道，同时将驱动能源、交通、电信、金融、政企、农业等行业的跨越式发展。

公司主要客户分布在电力、通信、能源、金融、交通等行业，均为国家基础保障型、战略发展型行业。随着大数据、5G、物联网等信息技术快速发展，客户的信息化建设投入日益增加，市场容量和规模逐步扩大，公司面临广阔的市场前景和发展机遇。

3.1 从智能电网到泛在物联网，电力行业不断提高信息化

电力行业经过近二十年的信息化建设，已经建成了覆盖电力全业务的信息系统，积累了海量的业务数据，急需建设大数据中心，应用大数据技术，开展大数据分析挖掘，为企业运营、业务融合等发挥重要作用。目前，电网信息化市场正处于深化发展阶段，业内主要厂商已经在各自领域形成了特色优势。与此同时，近年来随着全球新一代信息产业的加速变革，大数据技术和应用进入创新突破期。

在我国加强电力资源优化调配大背景下，信息化的数据互联互通、业务协同等方面的问题日益突出，电力企业的信息化建设开始重视统一化、集成化。电网信息化从高速大规模建设转入全面优化提升，更注重集成融合，更强化创新驱动，为智能电网提供关键技术支撑。国家电网将全面建成“坚强”骨干电力通信网，基本建成智能变电站通信网、配网通信网、用电通信网及分布式能源接入通信网，信息化整体达到国际领先水平，支撑和引领坚强智能电网发展，持续提升绩效。

我国智能电网投资主要由国家电网公司和南方电网公司等两家主要电网公司予以实施。在“十二五”期间以坚强智能电网建设为目标。而进入“十三五”后期，行业信息化投资规模保持增长。电力信息化投资主要包括电厂信息化投资和电网信息化投资两大部分。近年来，随着经济增长的放缓，电力信息化需求已经逐步从快速增加供应量向精细化供配方向发展，电厂信息化投资增速逐步放缓，而电网信息化投资尤其是智能电网建设，成为拉动电力信息化投资保持快速增长的主要动力。特别是今年国网提出建设泛在电力物联网的规划，更高性能的智能电网建设

的全面推开，将带动电网信息化投资的增长。预计 2019 年，电力行业信息化直接投资规模将达到 507.7 亿元，保持持续稳定增长态势。软件产品占整体 IT 花费的比重将达到 17.6%，服务达到 29.9%，而 IT 硬件比例降至 40.9%，网络设备比例下降 10.6%。

电网公司用电信息化业务将与互联网和移动应用实现协同。随着国企市场化改革的推进，电网公司营销管理、客户关系管理、智能电表、能效管理领域的信息化投资在近几年会始终保持较稳定的增速，电网公司营销板块的信息化建设，将一定程度上与互联网、移动应用创新实现协同，提升客户服务能力、方便居民用电。

当前云计算和物联网技术在电力行业等公用事业领域的应用将继续扩大和深化，以两大电网公司为标杆的电力行业云计算框架已经铺就。随着电网生产管理、电力营销系统建设的加速，物联网技术由于同厂级监控设备、输电网络二次设备及其他控制装置联系紧密，在当前已经成为智能电网建设的重点之一。随着智能电网建设的推进，电力企业在设备状态监控、节点信息收集、远程自动控制的建设力度进一步加大，物联网软硬件、智能二次设备、海量数据分析工具、高性能服务器方面的需求强劲。

此外数据中心已经成为企业信息化建设的重点，特别是电力行业的大型集团型企业。由于业务量不断增大，所产生和需要的数据量也迅速增加，能够承载业务稳固发展的数据中心已成为大型电力企业不可缺少的一部分。随着电力行业需求的变化以及云计算、物联网等新技术的发展，需建设适应快速发展的数据中心。国家电网已经在北京、上海、陕西建立了三个大数据中心，这三个大数据中心已经覆盖了我国北方、南方以及西部内陆地区。随着国家智能电网与特高压工程的进一步推进，电网势必会产生更多的数据，电网的非结构化数据相对较多，如智能用电等营销数据，这些大数据技术的出现对数据的挖掘和利用提出了更高的要求。从我国大数据产业的从无到有，全国各地发展大数据积极性较高，行业应用得到快速推广，市场规模增速明显，国家政策的接连出台为推动大数据产业快速成长提供了良好的发展环境。未来 5-10 年，大数据产业投资数额巨大。

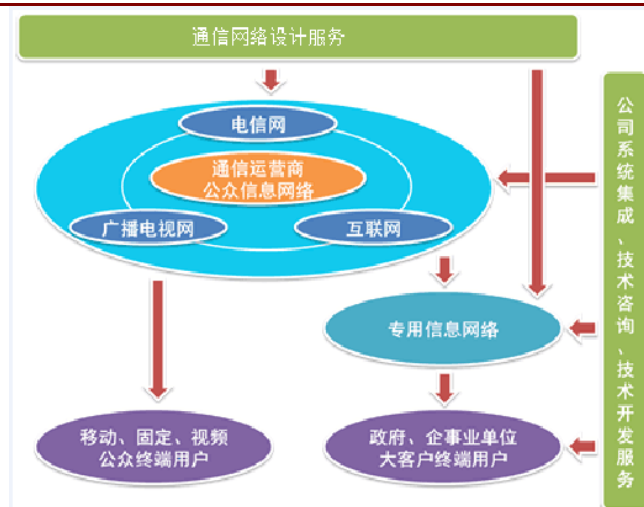
2019 年，国家电网有限公司召开泛在电力物联网建设工作部署会议，对建设泛在电力物联网作出全面部署安排，加快推进“三型两网、世界一流”战略落地实施。国家电网对泛在电力物联网做出了两个阶段的战略安排，到 2021 年初步建成泛在电力物联网，基本实现业务协同和数据贯通，初步实现统一物联管理，各级智慧能源综合服务平台具备基本功能，支撑电网业务与新兴业务发展；到 2024 年建成泛在电力物联网，全面实现业务协同、数据贯通和统一物联管理。

公司自成立以来，始终坚持自主创新，致力于提供电网信息化专业服务，随着智能电网建设的逐步开展，公司电网信息化相关产品积极引入了可视化技术、智能化技术等，不断提高产品的技术水平，技术优势突出，可为用户提供系统设计、研发、部署等全面的解决方案。公司业务遍及全国，处于市场相对领先地位。公司客户已覆盖国家电网公司总部、中国南方电网公司及国内大多数省网公司，在电网信息化行业中具有一定的竞争实力，成为电力泛在物联网建设的中坚力量。同时，公司作为国内领先的智能大数据综合解决方案提供商和运营商，在金融、民航、轨道交通、公安、法院、石油、石化、气象等行业进一步拓展，客户数量及规模不断扩大，全面形成共建共治共享的生态圈

3.2 5G 伊始，通信网络规划先行

通信规划设计总体属于通信服务行业，主要面向三大运营商、中国铁塔及专网客户，提供网络规划设计、施工、监理、维护、优化等服务。随着 5G 时代到来，我国通信规划设计行业即将迎来新的产业发展机会和行业机遇。

图 39：网络规划在通信行业中处于上游



资料来源：公司公告 渤海证券

2018 年，中央经济工作会议提到并强调我国发展现阶段投资需求潜力仍然巨大，要加大制造业技术改造和设备更新，加快 5G 商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设。2019 年，全国工业和信息化工作会议指出，网络强国进程扎实推进，其中 5G 研发和产业化进程加快。

辽宁邮电已经参与沈阳 5G 实验网的建设与业务测试，编制沈阳市 5G 实验网建设实施方案，并着手依托 5G 网络技术开发智慧农业等项目。随着 5G 时代的来临以及信息通信行业的变革，公司已经在 5G 通信规划设计、下一代网络、新型智慧

城市信息化建设、通信相关大数据分析应用等领域开展了深入、扎实的技术研发，持续满足和支撑客户高标准、多样化、个性化的新服务和新产品需求。

此外，在通信领域，公司一直在电力领域布局宽带无线载波通信芯片技术。2018 年是我国用电信息采集系统 2.0 改造的开始年和 HPLC 载波通信新产品的应用年，估测全网需升级宽带通信模组的智能电表总规模预计超过 6 亿只，平均单价提高 60%。2019 年国家电网在两会报告中提出“两网”建设（坚强智能电网/泛在电力物联网）战略规划。目前，国网接入终端设备超过 5.4 亿只，预计到 2025-2030 年将超过 10-20 亿只。前景无忧通过载波通信芯片技术，为客户提供一体化的数据采集通讯服务，已在国网辽宁、山西、陕西、蒙东、河南、江苏等省份进行试点运行，未来将通过多表合一解决方案向多领域拓展。

随着信息化时代的快速到来，系统部署和全面推进网络安全和信息化工作已被提升到国家战略高度，政府和企业均高度重视信息化建设工作，积极主动适应信息化、网络化的时代要求，不断打牢基础、整合资源、完善体系、创新方式，全面推进息化建设工作，大力推进数据资源共享和开发利用，因此政企客户信息化建设投资逐年增大，也为政企客户信息通信咨询设计、系统集成服务带来了广阔市场空间。

4. 公司竞争力不断增强，未来发展有望加速

4.1 外延与内生不断增强公司竞争力

外延方面，公司通过并购辽宁邮电，与电信运营商紧密合作，发力 ICT 系统集成业务，为 5G 垂直行业应用打好基础，大大提升了电力与通信两领域的协同效应，公司的竞争力得到有效的提升。

具体而言，在业务整合方面，公司具备强大的电力行业营销能力，辽宁邮电具备相关电力行业通信设计资质及设计能力，目前电网行业在大力度进行无线专网、固网投资建设，在无线专网、固网通信设计领域，公司与辽宁邮电实现了资源共享、优势互补，并已经取得了甘肃省网多地市的典型案例，两公司在电网客户上存在协同效应。在不同区域相互整合方面，公司的销售渠道主要集中于华北、西北、西南和华东地区，辽宁邮电的销售渠道主要集中于东北、华中、华东和华南地区。公司与辽宁邮电除了在辽宁、新疆、北京均设有服务网点重叠的情况外，两家公司的业务区域基本互补，可共同覆盖到全国的大部分省份，高效地拓展客户覆盖能力。辽宁邮电的集成业务随着规模的提升采购需求提升。此外在供应链

整合。两公司通过合作可实现在采购渠道的共享和协同，可以降低采购成本。

内生性方面，深厚的技术储备与持续的研发投入进一步增强公司的竞争力。通过多年持续的研发投入和业务实践，公司在智能大数据应用领域形成了深厚的技术积累。在数据采集领域，拥有综合监控解决方案和软件产品，并持续扩展其对于实时大数据平台的支持能力。在物联网领域、智能化客户服务领域、智能体感控制领域、设施农业分析决策领域拥有系列解决方案和产品；在数据传输领域，拥有 5G 通信规划设计能力、下一代网络规划设计能力、新型智慧城市信息化规划设计能力、电力信息通信设计能力及送变电设计能力和宽带电力线载波芯片产品（包括通信单元芯片(单相/HPLC、三相/HPLC)、本地通信单元芯片(集中器 I 型/HPLC)系列产品）；在数据存储、管理和处理领域，拥有综合数据平台、实时数据库平台等产品；在数据分析和应用领域，拥有大数据可视化智能分析平台数智云图 VBI、智理 V3C 等核心技术和系列产品；在大数据价值转化方面，拥有智能控制中心、综合能源服务、智能环境等解决方案和系列产品。公司在智能大数据基础技术平台继续加大技术研发投入，核心技术平台产品 V-BI 在功能特性、性能、可靠性、安全性、可扩展性等方面全面提升，最新版本通过了公安部信息安全等级保护评估中心、国家电网电科院三项安全测评。同时，公司坚持平台化开发战略，坚持业务与技术相结合，形成多个行业大数据解决方案。

在通信技术应用领域，公司紧跟国内外最新通信和信息化战略技术动态，开展多领域信息与通信技术研究，坚持自主创新，积极将前沿技术运用于工程技术与服务中，积累了雄厚的技术实力，形成了大量的专有技术与配套服务能力。公司制定了一系列科技研发管理制度，实行从科技立项到研究开发、成果转化应用的全过程精细化管理。公司研发经费逐年增长，全力支持新技术、新产品研发，形成了“研发带动技术发展、技术发展服务于公司业务产品、公司收益进一步支撑研发投入”的良性循环。

通过近年来在外延和内生性两方面突破，公司已经在电力、通信、能源、交通、金融、气象等行业具有良好的客户口碑与品牌信誉，在智能大数据应用市场处于国内市场占有率领先行列。子公司辽宁邮电是国内通信规划设计第一梯队，民营企业通信规划设计业务龙头，资质水平位于通信设计行业前列。

4.2 着眼 5G 与物联网，坚持技术领先战略

在辽邮并购的基础上，公司的业务、管理都上了一个新台阶，不过公司继续积极推进企业管理现代化、科学化和规范化的进程，建立责任明晰、高效实用的管理

体制，通过内部实现精细化管理，合理调度，有效增强员工的工作积极性，优化资产结构、降低管理成本、提高管理效率和管理能力。

公司坚持技术领先战略，充分发挥统一研发平台效用，在新产品前瞻性研究和新技术开发加大投入，科技创新能力显著提升。

智能大数据方面，2018 年公司以智能大数据应用为核心确立了重大科研专项的研发战略，进一步加大核心技术创新和新产品研发力度，提升大数据应用核心竞争力，启动了“智能大数据分析展示平台”、“电力营销智能大数据应用”和“电力气象大数据应用”等公司重大科研专项。通过对重大专项的研究投入，进一步夯实了公司核心产品大数据可视化分析平台数智云图 VBI 的核心功能以及大数据分析 with 深度计算的支撑能力，为应对国家电网公司“泛在电力物联网”电网发展新理念的转变奠定了扎实的基础。平台对实时数据库和空间数据库存储能力和性能方面有大幅改进，在前端展现分析方面新增了 40 多个专业控件、新增了 GIS 组件、三维地图、潮流图、地铁专业线网大图、电子沙盘等行业组件，新增大量画面动效、人机交互、播放控制等功能特性。为了顺应公司 2+2+N 发展战略，2018 年公司针对历年积累的技术成果，理清了平台的产品内涵、系统架构、核心特质、外延功能以及商业模式，对多个产品线进行深度集成、融合、改进，大幅提升了对公司各个行业解决方案产品支撑能力，为公司快速形成电力、金融、交通、机场、公安等行业解决方案产品提供基础技术支撑。

通信技术应用方面加大 5G 技术、下一代网络、新型智慧城市、智能电网设计等方向的研发和设计技术储备，全力开展 5G 相关核心技术、5G 与物联网融合技术、下一代网络关键技术、智慧城市通信网络信息化技术、通信网络及智能电网大数据分析应用技术的研发。辽宁邮电与国内知名高校结合通信信息行业需求开展产学研合作，在智慧农业、智慧教育、行业型机器人领域研发及市场拓展进展迅速。

载波通信芯片方面，前景无忧 HPLC 高速载波实现了 0.5S 内百户电表的全部实时抄收，抄通率达到 100%，特别是在高负荷、线路陈旧、环境复杂地区，解决了长期以来抄通率低、抄收不稳定、抄收时间长、实用性不强、运维难度的难题，在此基础上，前景无忧 HPLC 高速载波针对国网进一步提出的深化应用的功能，已逐步实现高频数据采集，停电主动上报，时钟精准管理，相位拓扑识别，台区自动识别，ID 统一管理，档案自动同步，实现通信性能监测和网络优化等功能。

公司在智能大数据、通信技术和芯片领域加强布局，有望在当下 5G 时代抓住通信行业和垂直应用行业的高速发展的机遇，从而不断扩张企业自身的规模。

5. 公司盈利预测

2018 年以来，公司在电力系统的大数据业务保持稳定增长势头，通过并购辽宁邮电，拓展通信领域业务，增厚当期业绩，提升公司整体毛利率。19 年随着 5G 牌照发放和电力泛在物联网推广，公司各项业务有望继续保持增长,具体的各项业务在未来几年的增长情况基于以下假设：

- (1) 5G 建设周期开启，网络规划设计订单逐步释放，辽宁邮电将发挥龙头效应，获得不菲的订单，从而保证通信业务的高速增长；
- (2) 公司的集成业务在辽宁邮电的增厚基础上，保持稳步增长；
- (3) 公司在智能大数据领域不断拓展新的应用，在公安、石油、交通、金融等领域实现持续性的突破；
- (4) 公司内部管理优化，成本有效控制，研发费用资本化保持较好的水平。。

在以上假设前提下，我们预计未来三年各项业务收入情况如下：

表 2：近 3 年来公司各项业务营收与毛利情况

	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/12/31	2021/12/31
营收总计	54554.75	109092.44	136365.57	177275.2	234003.28
系统集成	25709.92	43481.33	54351.66	65765.51	78918.61
同比		69.12%	25.00%	21.00%	20.00%
毛利率	16.10%	11.68%	11%	10%	10%
通信网络设计		29849.92	41794.36	64494.59	100606.03
同比			40.01%	54.31%	55.99%
毛利率		52.98%	53%	54%	50%
商品销售	10166.39	16073.07	18162.57	21795.08	25064.35
同比		58.10%	13.00%	20.00%	15.00%
毛利率	15.96%	20.63%	18%	18%	18%
技术服务	8212.37	9385.77	10793.64	12412.68	14274.58
同比		14.29%	15.00%	15.00%	15.00%
毛利率	48.51%	46.62%	45%	45%	45%
软件业务	9918.72	8916.97	9808.67	11279.97	13535.96
同比		-10.10%	10.00%	15.00%	20.00%
毛利率	60.47%	54.19%	55%	55%	53%
物业管理		1171.58	1230.16	1291.67	1356.25
同比			3%	3%	3%
毛利率		21.73%	22%	22%	22%
其他业务	547.35	213.8	224.49	235.71	247.5
同比		-60.94%	5.00%	5.00%	5.00%
毛利率	55.71%	65.17%	50%	50%	50%

资料来源：wind 渤海证券

随着大数据、5G、物联网等信息技术快速发展，客户的信息化建设投入日益增加，市场容量和规模逐步扩大，公司面临广阔的市场前景和发展机遇。我们预计公司 2019~2021 年公司营收将达到 13.64 亿元、17.73 亿元和 23.40 元，对应的归母净利润为 1.86 亿元、2.57 亿元和 3.44 亿元，

表 3 盈利预测

利润表（百万元）	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	545.55	1090.92	1363.66	1772.75	2340.03
营业成本	385.06	752.81	940.92	1205.47	1591.22
营业税金及附加	3.16	6.07	7.85	10.20	13.47
销售费用	41.90	60.88	93.89	120.56	150.60
管理费用	76.06	72.97	91.21	118.57	156.51
财务费用	1.35	5.03	-2.53	-3.27	-1.49
资产减值损失	12.24	16.49	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	6.63	0.21	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	38.88	132.25	232.32	321.22	429.72
其他非经营损益	0.51	-1.61	0.00	0.00	0.00
税前利润	39.40	130.64	232.32	321.22	429.72
减：所得税	3.79	9.55	0.00	0.00	0.00
净利润	35.60	121.09	232.32	321.22	429.72
少数股东损益	-1.43	6.56	11.35	15.69	20.99
归属于母公司的净利润	37.04	114.53	186.13	257.35	344.27
基本每股收益	0.30	0.74	1.07	1.48	1.98

资料来源：wind 渤海证券

采用相绝对估值对公司进行估值分析，综合考虑几个方面的情况：1）5G 通信网络规划设计订大规模增长，公司保持稳定的市场份额，未来 3 年此块业务营收将快速增长；2）以电力行业为基础的大数据可视化业务保持稳定的增长，未来两年订单将充足；3）公司在其它垂直应用领域的大数据可视化业务等到持续性突破。我们预计公司在 2019 年到~2020 年估值将由 27 倍下降到达到 20 倍左右。

投资评级说明

项目名称	投资评级	评级说明
公司评级标准	买入	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅超过 20%
	增持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间
	中性	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间
	减持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数跌幅超过 10%
行业评级标准	看好	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅超过 10%
	中性	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅介于-10%-10%之间
	看淡	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数跌幅超过 10%

免责声明：本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失书面或口头承诺均为无效。我公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发表之前已经使用或了解其中的信息。本报告的版权归渤海证券股份有限公司所有，未获得渤海证券股份有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“渤海证券股份有限公司”，也不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

渤海证券股份有限公司研究所

所长&金融行业研究

张继袖

+86 22 2845 1845

副所长&产品研发部经理

崔健

+86 22 2845 1618

计算机行业研究小组

王洪磊（部门经理）

+86 22 2845 1975

张源

+86 22 2383 9067

王磊

+86 22 2845 1802

汽车行业研究小组

郑连声

+86 22 2845 1904

陈兰芳

+86 22 2383 9069

食品饮料行业研究

刘瑀

+86 22 2386 1670

电力设备与新能源行业研究

张冬明

+86 22 2845 1857

刘秀峰

+86 10 6810 4658

滕飞

+86 10 6810 4686

医药行业研究小组

徐勇

+86 10 6810 4602

甘英健

+86 22 2383 9063

陈晨

+86 22 2383 9062

通信行业研究小组

徐勇

+86 10 6810 4602

公用事业行业研究

刘蕾

+86 10 6810 4662

餐饮旅游行业研究

刘瑀

+86 22 2386 1670

杨旭

+86 22 2845 1879

非银金融行业研究

洪程程

+86 10 6810 4609

中小盘行业研究

徐中华

+86 10 6810 4898

机械行业研究

张冬明

+86 22 2845 1857

传媒行业研究

姚磊

+86 22 2383 9065

固定收益研究

崔健

+86 22 2845 1618

夏捷

+86 22 2386 1355

朱林宁

+86 22 2387 3123

金融工程研究

宋旻

+86 22 2845 1131

张世良

+86 22 2383 9061

金融工程研究

祝涛

+86 22 2845 1653

郝惊

+86 22 2386 1600

流动性、战略研究&部门经理

周喜

+86 22 2845 1972

策略研究

宋亦威

+86 22 2386 1608

严佩佩

+86 22 2383 9070

宏观研究

宋亦威

+86 22 2386 1608

孟凡迪

+86 22 2383 9071

博士后工作站

张佳佳 资产配置

+86 22 2383 9072

张一帆 公用事业、信用评级

+86 22 2383 9073

综合管理&部门经理

齐艳莉

+86 22 2845 1625

机构销售•投资顾问

朱艳君

+86 22 2845 1995

刘璐

合规管理&部门经理

任宪功

+86 10 6810 4615

风控专员

张敬华

+86 10 6810 4651

渤海证券研究所

天津

天津市南开区水上公园东路宁汇大厦 A 座写字楼

邮政编码: 300381

电话: (022) 28451888

传真: (022) 28451615

北京

北京市西城区西直门外大街甲 143 号 凯旋大厦 A 座 2 层

邮政编码: 100086

电话: (010) 68104192

传真: (010) 68104192

渤海证券研究所网址: www.ewww.com.cn