



2023年浙江正元智慧科技股份有限公司向 不特定对象发行可转换公司债券2024年跟 踪评级报告

CSCI Pengyuan Credit Rating Report



中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co., Ltd.

让评级彰显价值



信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正原则，但不评级对象及其相关方提供或已正式对外公布信息的合法性、真实性、准确性和完整性作任何保证。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，不作为购买、出售、持有任何证券的建议。本评级机构不对任何机构或个人因使用本评级报告及评级结果而导致的任何损失负责。

本次评级结果自本评级报告所注明日期起生效，有效期为被评证券的存续期。同时，本评级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化情况。

本评级报告版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载和出售。除委托评级合同约定外，未经本评级机构书面同意，本评级报告及评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动或其他用途。

中证鹏元资信评估股份有限公司

2023年浙江正元智慧科技股份有限公司¹向不特定对象发行可转换公司债券2024年跟踪评级报告

评级结果

	本次评级	上次评级
主体信用等级	A+	A+
评级展望	稳定	稳定
正元转 02	A+	A+

评级观点

- 本次评级结果是考虑到：正元智慧集团股份有限公司（以下简称“正元智慧”或“公司”，股票代码：300645.SZ）专注于智慧校园、智慧园区及行业信息化建设，跟踪期内公司积极拓展业务场景，并购子公司全年并表，业务仍较为多元化且规模持续增长，同时客户资源仍较优质且稳定，在华东地区具有一定的业务竞争优势，其余地区市场拓展成果显著，在手订单量具有一定规模，未来收入仍较有保障。同时中证鹏元也关注到，公司业务回款周期仍较长，应收账款持续增长，对营运资金形成较大占用，并存在坏账损失风险，期间费用侵蚀利润，利润中政府补贴占比仍较大，且存在短期偿债压力和商誉减值风险等风险因素；此外，控股股东所持公司股份质押比例高。

评级日期

2024年6月28日

联系方式

项目负责人：顾春霞
guchx@cspengyuan.com

项目组成员：高榕
gaor@cspengyuan.com

评级总监：

联系电话：0755-82872897

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

合并口径	2024.3	2023	2022	2021
总资产	26.56	28.08	24.19	17.52
归母所有者权益	10.77	11.23	9.95	7.50
总债务	8.86	9.19	6.21	5.97
营业收入	1.91	12.25	10.65	9.48
净利润	-0.13	0.64	0.74	0.64
经营活动现金流净额	-1.50	1.54	0.41	0.35
净债务/EBITDA	--	1.33	1.87	1.67
EBITDA 利息保障倍数	--	9.06	3.79	4.66
总债务/总资本	40.29%	40.30%	33.90%	41.14%
FFO/净债务	--	52.21%	20.44%	29.41%
EBITDA 利润率	--	23.95%	14.24%	17.36%
总资产回报率	--	3.25%	4.00%	5.75%
速动比率	1.29	1.36	1.03	1.28
现金短期债务比	0.53	1.01	0.67	0.82
销售毛利率	41.95%	41.85%	38.26%	40.42%
资产负债率	50.57%	51.54%	49.97%	51.21%

资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

¹ 2023 年 10 月，经董事会和临时股东大会审议通过，公司名称由“浙江正元智慧科技股份有限公司”变更为“正元智慧集团股份有限公司”。

优势

- **积极拓展业务场景，并购公司全年并表，业务多元化且收入规模持续增长，未来收入规模仍有一定保障。**公司深耕教育信息化建设，在智慧校园解决方案领域积累了较为丰富的经验，跟踪期内公司积极拓展业务场景，深化智慧校园方案，同时 2022 年度并购的子公司浙江尼普顿科技股份有限公司（以下简称“尼普顿”）、杭州联创信息技术有限公司（以下简称“杭州联创”）全年并表，公司空调租赁、热水运营以及空调销售等业务持续发展，叠加政策驱动及市场的不断拓展，2023 年公司实现营业收入 12.25 亿元，同比增长 14.99%，截至 2024 年 3 月末，公司在手订单具有一定规模，未来收入较有保障。
- **公司客户资源较优质且稳定，在华东地区具有一定竞争优势，东北、华北、西北和华中地区市场拓展成果显著。**公司主要客户为银行、电信运营商、学校及政府机构等，该类客户经营状况较稳定，付款能力较强，2023 年前四大客户均为国有大型银行且与上年保持稳定。2023 年公司华东地区业务规模仍较大，收入占比达 62.85%。东北、华北、西北和华中地区市场拓展成果显著，营收规模大幅增长。

关注

- **业务回款周期仍较长，应收账款规模较大且持续增长，对营运资金形成较大占用，且存在坏账损失风险。**公司主要客户是银行、电信运营商、学校及政府机构等，该类客户资金管理较为严格，合同签订、审批及项目审计、验收、付款流程较长，2023 年末公司应收账款账面价值为 7.31 亿元，同比增长 18.38%，其中账龄在 2 年以上的款项占比 18.69%，全年确认坏账损失 0.22 亿元，应收账款周转天数同比增加至 198.17 天。
- **期间费用持续增长，对利润形成较大侵蚀，政府补贴占利润总额的比重仍较大。**为应对激烈的市场竞争、保持产品核心竞争力，2023 年公司加大研发投入，同时业务和人员扩张也使得人工成本和管理费用增加，期间费用率达 37.61%，同比略有提高，对利润形成较大侵蚀。2023 年政府补贴占利润总额比重仍较大，需关注补贴的持续性。
- **公司债务规模增幅较大，仍需关注其短期偿债压力。**跟踪期内公司债务规模持续增长，2023 年末为 9.19 亿元，同比增长 47.99%，2024 年 3 月末，公司现金短期债务比下降至 0.53，现金类资产对短期债务的保障有所减弱。公司主要通过流动性贷款补充营运资金，若未来流动性贷款续贷受阻，公司将面临较大的偿债压力。
- **关注商誉减值风险。**公司商誉主要系并购尼普顿和杭州联创等企业形成。2023 年公司计提商誉减值 297.61 万元，期末商誉账面价值 1.25 亿元，规模仍较大，仍需关注相关子公司外部运营环境、经营稳定性及业绩表现，或存在一定商誉减值风险。
- **控股股东所持公司股份质押比例高。**截至 2024 年 6 月 17 日，控股股东杭州正元舜然实业有限公司（以下简称“杭州正元”）及其一致行动人持有的公司 3,191.44 万股股份已质押，占其持有公司股份的 79.05%。

未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。我们认为公司作为国内较为领先的智慧校园整体解决方案提供商及综合服务运营商，不断加大研发投入，持续开拓市场，丰富业务结构，带动营业收入不断增长，经营风险和财务风险相对稳定。

同业比较（单位：亿元）

指标	新开普	公司
总资产	27.56	28.08
营业收入	10.61	12.25
净利润	1.06	0.64
销售毛利率	57.94%	41.85%
资产负债率	17.98%	51.54%

注：以上各指标均为 2023 年/2023 年末数据。

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
软件与服务企业信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2023V1.0
外部特殊支持评价方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

本次评级模型打分表及结果

评分要素	评分指标	指标评分	评分要素	评分指标	指标评分
业务状况	宏观环境	4/5	财务状况	初步财务状况	5/9
	行业&运营风险状况	5/7		杠杆状况	7/9
	行业风险状况	3/5		盈利状况	弱
	经营状况	5/7		流动性状况	5/7
业务状况评估结果		5/7	财务状况评估结果		5/9
调整因素	ESG 因素				0
	重大特殊事项				0
	补充调整				0
个体信用状况					a+
外部特殊支持					0
主体信用等级					A+

注：各指标得分越高，表示表现越好。

个体信用状况

- 根据中证鹏元的评级模型，公司个体信用状况为 a+，反映了在不考虑外部特殊支持的情况下，公司偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。

本次跟踪债券概况

债券简称	发行规模（亿元）	债券余额（亿元）	上次评级日期	债券到期日期
正元转 02	3.51	3.51	2023-6-19	2029-4-17

一、跟踪评级原因

根据监管部门规定及中证鹏元对本次跟踪债券的跟踪评级安排，进行本次定期跟踪评级。

二、债券募集资金使用情况

公司于2023年4月发行6年期3.51亿元可转换公司债券，募集资金计划用于基础教育管理与服务一体化云平台项目和补充营运资金。截至2023年12月31日，本期债券募集资金专项账户余额合计为13,663.80万元。

三、发行主体概况

跟踪期内，公司名称、控股股东及实际控制人均未发生变更。由于“正元转02”部分转股及股权激励对象行权，2024年3月末公司总股本增加至14,208.31万股，控股股东仍为杭州正元，持股比例为25.82%，陈坚仍持有杭州正元87.50%的股份，仍为公司实际控制人。股份质押方面，截至2024年6月17日，杭州正元及其一致行动人持有的公司3,191.44万股股份已质押，占其持有公司股份的79.05%。截至2024年6月27日收盘，正元智慧股价为12.87元，正元转02最新转股价为21.95元，转股溢价率为60.11%，公司股权结构及实际控制关系见附录二。

2023年5月，公司以40.00万元现金收购山东睿甸科技有限公司100.00%的股权，于当期5月将其纳入合并范围。此外，公司和杭州智码软件有限公司联合成立杭州正元智码科技有限公司，主要负责K12基础教育数字学生平台的运营。

表1 2023年公司合并报表范围变化情况（单位：万元）

1、2023年新纳入公司合并范围的子公司情况

子公司名称	持股比例	注册资本	主营业务	合并方式
山东睿甸科技有限公司	100.00%	500.00	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；节能管理服务；电子产品销售等	股权收购
杭州正元智码科技有限公司	51.00%	800.00	技术服务、信息系统集成服务等	设立

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

四、运营环境

宏观经济和政策环境

2024年我国经济取得良好开局，内部结构分化，强化宏观政策逆周期和跨周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策

2024年以来，在宏观政策持续发力下，政策效应不断显现，一季度我国经济延续回升向好态势，为全年增长目标的实现打下良好基础。一季度实际GDP同比增长5.3%，增速超预期，名义GDP同比增长4.2%，内部结构分化；城镇调查失业率同比下降，价格水平处在低位；社融和信贷合理增长，加大逆周期调节；财政收支压力仍大，发力偏慢；工业生产和服务业平稳增长，消费持续修复，出口景气度回升，制造业投资表现亮眼，基建投资保持韧性，地产投资仍处谷底。

宏观政策要强化逆周期和跨周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，加强政策工具创新和协调配合。货币政策要保持流动性合理充裕，通过降息和降准等方式推动实体经济融资成本稳中有降；在结构上继续发力，加大对重大战略、重点领域和薄弱环节的支持力度；防止资金空转沉淀，畅通货币政策传导机制，提高资金使用效率；央行在二级市场开展国债买卖，可以作为一种流动性管理方式和货币政策工具储备。积极的财政政策要适度加力、提质增效，将增发国债早日形成实物工作量，加快发行地方政府专项债券，持续推动结构性减税降费。另外，今年开始连续几年发行超长期特别国债，今年发行1万亿元，用于国家重大战略实施和重点领域安全能力建设，关注后续发行方式和时间。基础设施投资类企业融资监管延续偏紧，分类推进市场化转型，建立同高质量发展相适应的政府债务管理机制，持续落地“一揽子化债方案”。房地产领域加大因城施策力度，激发刚性和改善性住房需求；进一步推动城市房地产融资协调机制落地见效，一视同仁支持房地产企业合理融资需求；重点做好保障性住房、城中村改造、“平急两用”公共基础设施“三大工程”的建设，完善“市场+保障”的住房供应体系，逐步建立房地产行业新发展模式。

当前国内正处在产业转型升级的关键期，要大力发展新质生产力，牢牢把握高质量发展这个首要任务。内外部环境依然复杂严峻，欧美经济出现分化，欧洲经济和通胀放缓，美国通胀粘性依然较强，降息推迟，叠加大国博弈和地缘政治冲突等，不确定性和难预料性增加。国内房地产行业依旧处在调整中，有效需求不足和信心偏弱，要进一步激发经营主体活力，增强发展内生动力。综合来看，尽管当前面临不少困难挑战，但许多有利条件和积极因素不断累积，我国发展具有坚实基础、诸多优势和巨大潜能，长期向好的趋势不会改变，完全有条件推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。

行业经济环境

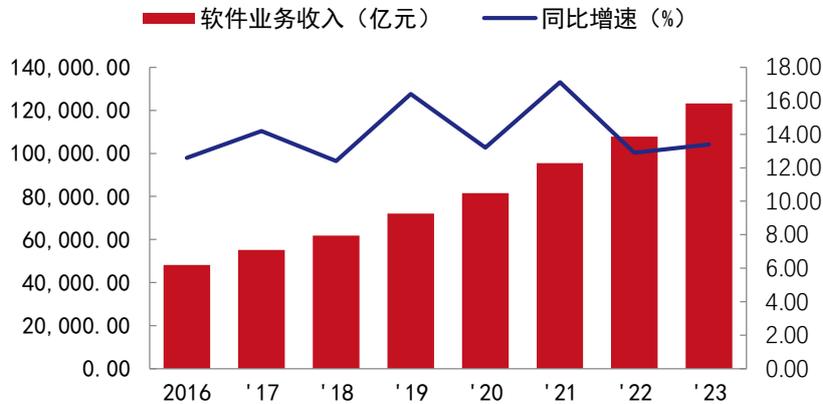
我国软件和信息技术服务业处于快速发展的成长期，2023年行业收入规模高速增长，盈利能力稳步提升，政策持续利好将进一步促进行业发展，但目前技术实力仍有待提升

我国软件和信息技术服务业快速发展。随着我国产业结构的不断升级调整，我国软件和信息技术服务业发展迅速，近年信息传输、软件和信息技术服务业生产总值持续增长，2023年同比增速高达12.1%，显著高于同期国内生产总值增速。2023年全国软件和信息技术服务业规模以上²企业数量超3.8万家，累计完成行业收入12.33万亿元，同比增长13.4%；实现利润总额1.46万亿元，同比增长13.6%，盈利能力

² 规模以上指主营业务年收入500万元以上的软件和信息技术服务企业。

稳步提升。

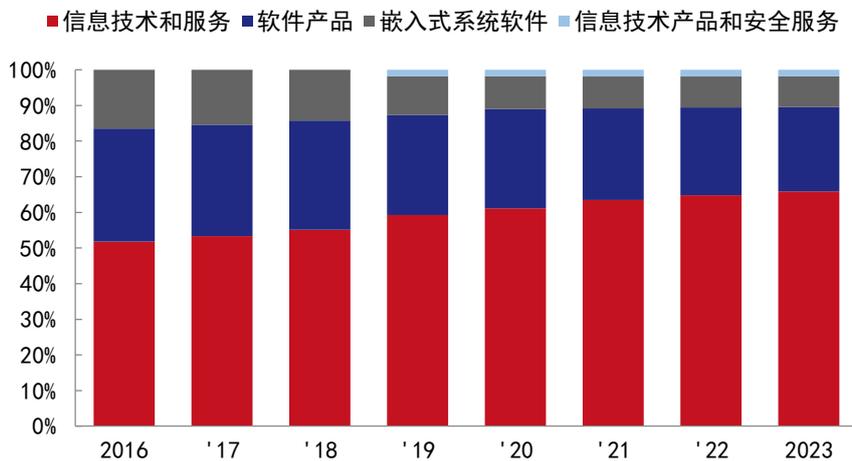
图 1 我国软件和信息技术服务业收入规模持续增长



资料来源：2023 年软件业经济运行情况，中证鹏元整理

分领域来看，随着产业向服务化、云化演进，以在线软件运营服务、平台运营服务、基础设施运营服务等为代表的信息技术服务收入规模及其在整体行业收入中的占比持续提升。2023年信息技术服务业实现收入8.12万亿元，同比增长14.7%，占全国软件和信息技术服务业收入的比重为65.9%，较上年增加1个百分点。其中，电子商务平台技术服务实现收入1.18万亿元，同比增长9.6%；云服务、大数据服务实现收入1.25万亿元，同比增长15.4%。

图 2 我国软件和信息技术服务业收入集中在信息技术服务和软件产品



资料来源：工业和信息化部，中证鹏元整理

我国软件和信息技术服务业政策持续利好。2023年2月，中共中央、国务院发布的《数字中国建设整体布局规划》指出，建设数字中国是数字时代推进中国式现代化的重要引擎，是构筑国家竞争新优势的有力支撑。“互联网+”、“新基建”、“国内国际双循环”等国家战略的推进，将进一步驱动社会各行业的信息化、数字化改造需求。在此背景下，国内软件和信息技术服务业面临着信息化投资加速及

信息消费需求升级等发展机遇。

但需关注的是，我国软件及信息技术服务业面临重硬轻软、投入不足、产用脱节、生态薄弱、人才结构性短缺等突出问题，目前我国软件与技术服务业技术实力相对薄弱，尤其是2019年以来中美贸易摩擦，美国在部分关键领域限制技术出口，一定程度上对我国部分产业构成影响。

2023年我国云计算市场规模保持快速增长趋势，物联网发展迅速，为信息化建设提供技术基础；在政策驱动下，我国教育信息化建设和智慧城市建设快速推进，随着市场成熟度提高，行业竞争不断加剧

我国云计算市场规模保持增长趋势，且行业发展空间较大。近年全球IT企业都在不断加快技术研发、企业转型以抢占云计算市场空间。作为云计算的先行者，北美地区占据云计算市场的主导地位，以中国为代表的亚洲云计算市场发展潜力较大。近年中国云计算市场规模整体呈高速增长状态，在大环境颓势下，增速有所放缓，但伴随中国人工智能和边缘计算等高新技术的迅速发展及5G等前沿科技的落地，叠加我国出台的一系列行业利好政策，国内云计算行业发展空间仍较大，抗风险能力较强，根据中国信息通信研究院于2023年8月发布的《云计算白皮书》预测，2025年中国云计算市场规模将突破万亿元。

得益于5G、人工智能、大数据、云计算等技术的迭代，以及传感器、半导体芯片等硬件的发展，近年来智慧物联网（AIoT）发展迅速。据IDC统计，2023年中国物联网设备连接数量超66亿个，随着5G技术的发展和产业物联网的稳定渗透，预计2026年将突破百亿个。目前，AIoT已在智慧城市、智慧校园、智能家居、工业自动化等领域实现大规模落地。技术支撑端、消费需求端、政策驱动端的持续推动将催生越来越多的应用场景，AIoT仍将保持高速增长。

政策驱动下，教育信息化建设、智慧城市建设等稳步推进，为行业内企业带来较好发展机遇。随着国家大力推进信息化建设，有关教育信息化建设、智慧城市建设等方面均得到国家及地方政策的大力支持。2023年2月，国务院发布的《数字中国建设整体布局规划》指出，要夯实数字中国建设基础，加强传统基础设施数字化、智能化改造；2023年7月，教育部发布《关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》，在建设职业教育信息化标杆学校方面，要求各校建设校本大数据中心，建设一体化职能教学、管理与服务平台，推动信息技术与职业院校办学深度融合；2024年3月，国务院《推动大规模设备更新和消费品以旧换新方案》提出，要推动符合条件的高校、职业院校（含技工院校）更新置换先进教学及科研技术设备，提升教学科研水平；2024年5月，国家发改委、国家数据局、财政部和自然资源部发布《关于深化智慧城市发展，推进城市全域数字化转型的指导意见》，聚焦智慧城市建设，提出要全领域、全方位、全过程推进城市数字化转型，并明确到2027年，全国城市全域数字化转型取得明显成效，到2030年，全国城市全域数字化转型全面突破。在政策驱动下，智慧校园、智慧城市等领域的建设需求不断提升，有利于行业内企业业务发展。

随着智慧校园、智慧园区和行业智慧化的市场不断成熟，行业竞争不断加剧，以考勤、门禁、消费

为主的传统一卡通厂商竞争激烈。同时，随着物联网、移动支付、人工智能、大数据等新技术的发展，以及校园一卡通向智慧校园的升级，给行业企业带来了新的发展机遇和竞争挑战。此外，随着以支付宝、腾讯、银联为主的第三方支付公司纷纷加入，加剧了行业竞争。

五、经营与竞争

公司深耕教育信息化建设领域，是国内较为领先的智慧校园整体解决方案提供商及综合服务运营商，拥有一定的多技术融合创新优势，客户资源较优质且稳定，在华东地区具有业务竞争优势；跟踪期内公司积极拓展业务场景，深化智慧校园方案，目前在手订单具有一定规模，未来业务收入较有保障

公司主营业务为智慧校园、智慧园区、行业智慧化等领域的建设、运营及增值服务，为学校、政府、企事业单位等提供智慧化整体解决方案。跟踪期内，公司积极拓展业务场景，深化智慧校园方案，同时尼普顿、杭州联创全年并表³，公司空调租赁、热水运营以及空调销售等业务持续发展，有助于加强面向高校生活服务的生态体系构建，进一步增强智慧校园整体解决方案提供能力，提升业务竞争力。

得益于尼普顿全年收入并表，公司运营和服务业务收入大幅增长，2023年公司实现营业收入12.25亿元，同比增长14.99%；系统建设收入仍是公司营业收入的主要构成，但由于银行政策变化，部分最终客户因无法得到第三方资金支持而缩减项目投资规模、推迟项目建设进度，2023年公司系统建设业务收入规模有所下降，占比下降至62.28%。毛利率方面，2023年公司系统建设业务毛利率小幅增长，运营和服务业务毛利率有所提升，使得公司整体销售毛利率小幅提升3.59个百分点。2024年一季度，公司实现营业收入1.91亿元，同比增长15.84%，销售毛利率为41.95%。

表2 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2023年			2022年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
系统建设	76,269.61	62.28%	43.45%	84,029.10	78.90%	40.43%
运营和服务	33,214.26	27.12%	44.76%	13,825.26	12.98%	37.42%
智能管控	5,639.78	4.61%	16.98%	7,633.87	7.17%	15.56%
空调销售	7,341.62	5.99%	31.08%	1,016.06	0.95%	40.89%
合计	122,465.27	100.00%	41.85%	106,504.29	100.00%	38.26%

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告，中证鹏元整理

公司持续深耕教育信息化建设领域，跟踪期内积极拓展业务场景，深化智慧校园方案；尼普顿和杭州联创收入全年并表，运营和服务业务模式多元化，内容向科技节能、综合服务扩展，层次进一步丰富，规模和效益大幅增加，对营收规模增长贡献较大。为提高业务竞争力，公司坚持技术创新，不

³ 尼普顿和杭州联创并表日期分别为 2022 年 11 月 29 日和 2022 年 12 月 28 日。

断加大研发投入

公司持续深耕教育信息化建设领域，坚持多技术融合创新，同时积极拓展业务场景，深化智慧校园方案，有望推动营收规模持续增长。公司深耕教育行业信息化服务20余年，专注于智慧校园、智慧园区及行业信息化建设，在原有一卡通积淀的基础上，运用新一代AIoT（人工智能+大数据+区块链+云计算+物联网）数字技术，打造“融合智能服务平台+智能硬件+应用系统+云服务”的全场景解决方案，核心产品和解决方案进一步集成数字人民币应用、大数据分析等创新服务能力，拥有一定的多技术融合创新优势和品牌知名度，2023年新增高校用户49所，已拥有高校客户上千所，高校覆盖率达45%。同时，公司积极拓展业务场景，系统建设业务从高校市场向中小学基础教育市场拓展延伸，推出了“局校联动、家校互动、社区带动”的“K12数字学生融合服务平台”，拓展中小学校的招生入学、门禁考勤、缴费支付、就餐消费、食品安全等多种场景应用，加速基础教育领域的业务推进，2023年升级完善了作为智慧校园服务数字基座的融合智能服务平台，构建完善了高校数字后勤一体化服务平台和K12基础教育数字学生平台，2023年公司新增K12学校用户近780家，客户数量大幅增加，全年融合智能服务平台、大数据类业务、易通云平台业务增长明显，2024年3月末，公司在手订单金额合计4.58亿元，仍可为未来收入提供保障。

尼普顿的收购使得公司运营和服务业务模式趋于多元化，业务规模有效扩大，有效加强了公司面向高校生活服务生态体系的构建，2023年以来已成为公司业绩新的增长点。尼普顿业务专注于高校后勤服务领域，包括校园空调租赁、校园热水服务以及空调销售等，是业内率先通过运用网络支付平台管理空调租赁的企业，实现了校园空调租赁数字化、网络化管理，跟踪期内，公司空调租赁、热水运营业务持续发展，2023年尼普顿收入全年并表，使得公司运营和服务收入规模大幅增长。原股东承诺尼普顿2022-2024年度的净利润⁴分别不低于人民币3,800万元、4,500万元、5,200万元，业绩不足部分由原股东进行补偿。2023年尼普顿实现营业收入26,317.02万元，净利润4,916.88万元，较2022年有所增长，完成全年业绩承诺。

杭州联创是国家高新技术企业，主营高校智慧图书馆、智慧实验室建设，拥有北京大学、清华大学、复旦大学、南京大学首都图书馆、杭州图书馆、上海图书馆等较多客户，业绩较为稳定。2023年全年收入并表，对公司营业收入增长形成一定贡献。杭州联创原股东承诺杭州联创2023-2025年扣非净利润分别为740.00万元、940.00万元、1,140.00万元，业绩不足部分由原股东进行补偿。2023年度杭州联创实现扣非净利润759.26万元，完成全年业绩承诺。

为保持核心竞争力，公司坚持技术创新，不断加大研发投入。2023年公司完成基于智慧元盒的云边一体化数智物联平台、基于数字人民币的聚合支付智能平台、智慧园区多业务运营系统、社区养老智慧化服务业务管理平台等项目研发，在融合智能服务平台、云服务平台、物联网平台等多个方向取得重要

⁴ 以经尼普顿聘请的会计师事务所审计的归属于尼普顿母公司所有者的净利润扣除非经常性损益前后孰低为准。

进展，为丰富产品应用、拓宽业务领域、提高产品竞争力形成有力支撑。跟踪期内，公司研发人员数量持续增长，2023年末达806人，同比增长26.13%，占员工总人数的40.50%；全年研发投入金额合计1.82亿元⁵，占当期营业收入的比重为14.87%。

公司主要在建项目系本期债券募投项目基础教育管理与服务一体化云平台项目，该项目预计总投资3.47亿元，拟使用本期债券募集资金2.51亿元，预计2025年5月完工。项目的建设将增强公司一体化云平台服务能力，为基础教育市场拓展提供保障，但公司也面临一定的项目投资压力，同时需持续关注项目建设进度及建成后综合效益实现情况。

公司仍实行直销的销售模式，营销网络体系较完善，业务区域集中度有所下降，公司在华东地区仍具有业务竞争优势；公司最终客户仍以高校为主，前四大客户均为国有大型银行但收入规模大幅下降，仍需关注相关政策对公司经营稳定性的影响，同时，公司生产经营存在季节性波动风险，业务回款周期仍较长，存在垫资压力

公司实行直销的销售模式，由各事业部及下属各营销办事处组成营销体系，直接开拓市场，同时承担客户的维护任务。公司营销体系和服务网络较完善，除西藏、港澳台等地区外，全国其他省份均设有分子公司或办事处，以提高销售效率。

业务模式方面，公司主要通过招投标方式获取项目，通常银行、电信运营商作为中间客户和付款方，学校、企事业单位等作为最终客户与公司签订信息化建设三方合作协议，或公司直接对接最终客户签署协议。2023年公司最终客户仍以学校为主，学校收入占比68.87%，同比保持稳定。公司前五大客户仍以银行为主，中国农业银行、中国银行、中国建设银行和中国工商银行连续多年成为公司前四大客户，但2023年合计收入规模下降至1.50亿元，收入占比大幅下降至12.22%，主要系2023年随着政策导向以及自身资金宽裕程度的变化，银行减少对智慧校园等项目建设资金投入所致。部分最终客户因无法得到第三方资金支持而缩减项目投资规模、推迟项目建设进度，受此影响，2023年公司系统建设业务收入同比下降9.23%，整体来看，公司客户资源仍较优质，客户集中度不高，但后续仍需关注银行政策变化、市场需求等因素对公司系统建设业务的影响。

从区域来看，公司产品和服务基本面向国内市场，覆盖全国各个区域，但区域集中度较高，仍以华东地区为主，2023年华东地区收入占比达62.85%，具有一定的区域竞争优势。2023年公司东北、华北、西北和华中地区市场拓展成果显著，营收规模大幅增长，收入占比明显提升。新加坡子公司成功中标地铁安防项目，公司实现国外业务收入0.16亿元。

表3 公司营业收入按行业和区域划分情况（单位：万元）

项目	2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比

⁵ 其中 0.19 亿元研发支出资本化。

按行业划分				
学校	85,563.08	69.87%	72,731.53	68.29%
企事业	36,902.19	30.13%	33,772.76	31.71%
按区域划分				
国内：华东	76,964.77	62.85%	77,916.57	73.16%
其他地区	43,945.89	35.88%	27,105.02	25.45%
国外	1,554.61	1.27%	1,482.70	1.39%
合计	122,465.27	100.00%	106,504.29	100.00%

资料来源：公司 2022-2023 年年度报告，中证鹏元整理

公司按项目建设进度收费。一般情况下，合同签署后收取合同总价20%-50%作为预付款，在项目完工时收取合同总价的45%-75%，其余5%款项作为质保金，待系统1-3年质保期结束后支付，结算账期一般为3-6个月。由于公司最终客户仍以学校为主，项目建设受学校寒暑假的影响，使得公司在采购、生产、发货、安装、验收和收付款等方面均出现明显的季节性波动，项目周期较长。同时，学校、银行、电信运营商等客户内部审核流程严格、时间较长，公司回款周期仍较长，部分项目建设支出需公司预先垫付资金，存在垫资压力。

公司仍采用以销定产的生产模式，以自主生产为主；直接材料成本占营业成本的比重较高，供应商较为分散，采购集中度低

公司仍采用以销定产的生产模式，以自主生产为主，OEM外包生产为辅。公司根据市场预测及订单情况制定生产计划，产品类型主要为一卡通终端产品，包括消费机、门禁控制器、考勤机、水控设备、二代身份证阅读器等，相关产品的硬件外机主要系公司直接对外采购获得，公司按客户需求装配芯片、软件系统等核心部件后形成相应功能，作为最终产品进行销售。

公司营业成本主要由直接材料成本、施工费用、设备使用及管理费等组成，2023年直接材料成本占比73.86%，同比有所下滑，一方面空调设备折旧规模较大，导致折旧与摊销成本占比大幅提高，另一方面自助洗衣业务、共享空调、热水、直饮水运营业务持续发展使得相关设备使用和管理费有所增长，成本占比亦有所提升。

表4 公司营业成本构成情况（单位：万元）

项目	2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比
直接材料	52,599.76	73.86%	52,809.56	80.32%
施工费用	4,614.54	6.48%	6,444.56	9.80%
设备使用及管理费	6,167.58	8.66%	5,095.33	7.75%
折旧及摊销	7,834.57	11.00%	1,402.57	2.13%
营业成本合计	71,216.45	100.00%	65,752.02	100.00%

资料来源：公司 2022-2023 年年度报告，中证鹏元整理

公司仍采用订单采购和提前采购相结合的方式进行采购。非通用型物料及销量小、个性化定制产品、一卡通项目建设过程中需要的专用设备一般采用订单采购方式，通用型物料及销量稳定、需求量大的产品所需物料一般采用提前采购方式。由于公司采购的原材料种类、品牌、型号、规格较多，公司供应商数量较多，因此采购较为分散，2023年前五大供应商采购金额占比提升至15.34%，但采购集中度仍低。

六、财务分析

财务分析基础说明

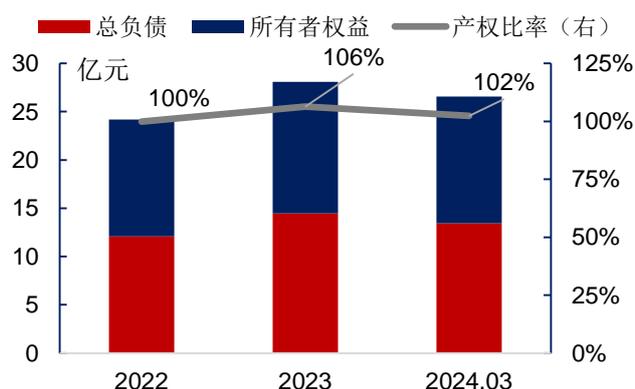
以下分析基于公司提供的经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2022-2023年审计报告及2024年1-3月未经审计的财务报表，报告均采用新会计准则编制。2023年公司合并报表范围变化情况见表1。

资本实力与资产质量

2023年公司资产规模保持增长，但应收账款规模仍较大，部分账龄较长，对营运资金形成较大占用，并计提一定规模的坏账损失，需关注款项回收情况；同时股权并购产生的商誉资产规模较大，仍需关注未来商誉减值风险

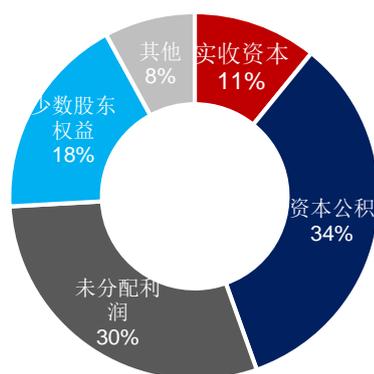
受益于“正元转02”部分转股以及经营利润积累，2023年公司所有者权益小幅增长，主要由实收资本、资本公积和未分配利润构成；同期公司负债规模亦有所增长，产权比率小幅提升，公司所有者权益对负债的保障程度有所下降。

图3 公司资本结构



资料来源：公司2022-2023年审计报告及未经审计的2024年1-3月财务报表，中证鹏元整理

图4 2024年3月末公司所有者权益构成



资料来源：公司未经审计的2024年1-3月财务报表，中证鹏元整理

随着业务及融资规模扩大，2023年末公司总资产规模同比增长16.08%。公司资产仍以流动资产为主，2023年流动资产占比小幅提升。

应收账款仍为公司主要资产，由于产品销售回款周期较长，且受外部环境因素影响，客户工程验收、付款手续延长，跟踪期内公司应收账款规模呈增长趋势。从账龄来看，1年以内应收账款占比59.45%，同比略有下降，1-2年及2年以上的应收账款占比分别为21.86%和18.69%，公司应收账款账龄有一定延长，2023年末已累计计提坏账准备1.38亿元，计提比例为15.90%，全年确认坏账损失0.22亿元，与上年基本持平，一定程度侵蚀了公司利润。公司应收账款规模较大，部分账龄较长，对营运资金形成较大占用，需关注款项回收情况。2023年公司存货规模小幅增长，由于公司业务具有较为明显的季节性特征，每年于第一季度进行采购备货，2024年3月末公司预付款项和存货规模均有所增长，同时现金类资产随之下降，2024年1季度，公司以0.36亿元回购了301.30万股公司股份，两者叠加导致期末货币资金规模大幅下降。

公司长期股权投资主要系对杭州卓然实业有限公司、杭州三叶草创业投资合伙企业（有限合伙）等公司的投资，2023年规模小幅增长，主要是新增对浙江食惠多多科技有限公司和杭州七叶草创业投资合伙企业（有限合伙）的投资。固定资产主要系尼普顿的空调资产，2023年公司新购和处置空调同时进行，且部分热水运营项目资产由在建工程完工转入，固定资产规模小幅增长。公司商誉主要系收购尼普顿、杭州联创等公司形成，2023年末尼普顿和杭州联创的商誉原值分别为0.92亿元和0.24亿元，2023年公司计提商誉减值准备297.61万元，主要系尼普顿商誉减值所致，期末公司商誉资产略有下降。公司商誉规模较大，需关注相关子公司外部运营环境、经营稳定性及业绩表现，或存在一定商誉减值风险。

2023年末，公司受限资产账面余额合计0.11亿元，其中货币资金受限规模为0.09亿元，主要系票据、保函保证金。

表5 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2024年3月		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	2.70	10.17%	5.51	19.60%	3.64	15.05%
应收账款	7.43	27.98%	7.31	26.02%	6.17	25.52%
存货	3.69	13.89%	3.27	11.63%	2.59	10.72%
流动资产合计	15.34	57.76%	16.98	60.46%	13.47	55.70%
长期股权投资	1.79	6.76%	1.50	5.33%	1.28	5.29%
固定资产	5.14	19.34%	5.32	18.93%	5.08	21.01%
无形资产	0.97	3.66%	1.05	3.74%	1.08	4.48%
商誉	1.25	4.69%	1.25	4.46%	1.28	5.30%
非流动资产合计	11.22	42.24%	11.11	39.54%	10.72	44.30%
资产总计	26.56	100.00%	28.08	100.00%	24.19	100.00%

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

盈利能力

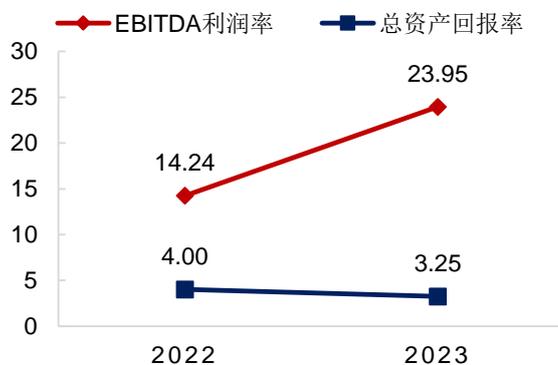
2023年公司营业收入规模有所扩大，但持续增长的期间费用对利润形成较大侵蚀，公司经营性业

务盈利能力整体有所提升，政府补贴占利润总额的比重仍较大

随着银行政策变动，部分最终客户因无法得到第三方资金支持而缩减项目投资规模、推迟项目建设进度，公司系统建设业务收入随之下滑，但得益于业务开拓及尼普顿收入全年并表，公司运营和服务业务收入及空调销售收入大幅增长，综合影响下，2023年公司营业收入同比增长14.99%，销售毛利率提升3.59个百分点。为应对激烈的市场竞争、保持产品核心竞争力，2023年公司继续加大研发投入，同时业务和人员扩张也使得人工成本和管理费用增加，期间费用率小幅提高至37.61%，对利润形成较大侵蚀。2023年公司获得政府补贴0.33亿元，同比小幅增长，政府补贴占利润总额的比重仍较大，为62.87%，仍需关注补贴的持续性。此外，2022年公司处置子公司股权获得较大投资收益对当期利润贡献较大，综合影响下，2023年公司归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润同比增长31.01%，EBITDA利润率明显提升，公司经营性业务盈利能力整体有所提升，但随着资产规模的增长，2023年公司总资产回报率有所下降

2024年一季度，公司实现营业收入1.91亿元，同比增长15.84%，实现净利润-0.13亿元，亏损较上年同期略有扩大。

图5 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

现金流与偿债能力

2023年公司债务规模持续增长，财务杠杆水平提升，但经营活动现金流有所改善，公司营运资金较依赖于银行流动性贷款，若未来流动性贷款续贷受阻，将面临较大的偿债压力

2023年公司本期债券发行融资3.51亿元，期末债务规模大幅增长至9.19亿元，总债务占负债的比重有所增长。债务结构方面，公司债务以短期借款为主，主要系公司通过流动性贷款补充营运资金，若未来流动性贷款续贷受阻，公司将面临较大的偿债压力；公司本期债券主要用于补充运营资金和建设基础教育管理与服务一体化云平台项目，债券期限较长且存在转股的可能，短期内对公司偿债压力影响不大。公司长期借款规模不大，2023年同比下降10.90%；此外，公司还开具了一定规模的银行承兑汇票以支付

供应商款项，偿付时间刚性。总体来看，公司短期债务占比虽有所下降，但规模较大，公司仍面临较大的短期偿债压力。其他负债方面，公司应付账款主要系应付供应商采购款，2023年末小幅增长；2023年末公司其他应付款规模明显下降，主要包括项目押金保证金0.90亿元。

表6 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2024年3月		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	4.38	32.64%	4.61	31.84%	4.67	38.65%
应付票据	0.26	1.96%	0.38	2.63%	0.31	2.60%
应付账款	1.81	13.47%	1.97	13.64%	1.73	14.32%
其他应付款	1.03	7.64%	1.02	7.07%	1.75	14.44%
一年内到期的非流动负债	0.50	3.75%	0.53	3.65%	0.43	3.54%
流动负债合计	9.02	67.15%	10.06	69.49%	10.53	87.13%
长期借款	0.37	2.76%	0.39	2.66%	0.43	3.57%
应付债券	2.96	22.04%	2.93	20.23%	0.00	0.00%
非流动负债合计	4.41	32.85%	4.42	30.51%	1.56	12.87%
负债合计	13.43	100.00%	14.47	100.00%	12.09	100.00%
总债务	8.86	65.98%	9.19	63.49%	6.21	51.36%
其中：短期债务	5.17	38.47%	5.53	38.24%	5.44	44.96%
长期债务	3.69	27.50%	3.65	25.25%	0.77	6.40%

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

现金流方面，公司主要客户为银行、电信运营商、学校及政府机构等，客户经营状况较稳定，付款能力较强，公司业务获现能力尚可；但其资金管理较为严格，合同签订、审批及项目审计、验收、付款流程较长，公司业务回款周期仍较长，2023年应收账款周转天数达198.17天，较上年增加10.4天，应收账款和存货均有增长，对营运资金形成占用，但随着运营和服务业务收入增长，此类业务回款较好使得经营现金流改善。2024年一季度，因支付年终奖、备货增加等因素，公司经营活动现金流大幅净流出。2023年公司固定资产采购研发中心设备支付现金规模较大，叠加项目建设持续投入，投资活动现金流净流出规模有所扩大；公司通过银行借款和发行“正元转02”以补充营运资金需求。

财务杠杆方面，随着“正元转02”发行，公司资产负债水平小幅提升且债务融资规模有所增长。息税前利润规模增长以及经营活动现金净流入规模扩大，使得净债务/EBITDA、EBITDA利息保障倍数、FFO/净债务等偿债指标表现有所改善。

表7 公司现金流及杠杆状况指标

指标名称	2024年3月	2023年	2022年
经营活动现金流净额（亿元）	-1.50	1.54	0.41
FFO（亿元）	-0.39	2.04	0.58
资产负债率	50.57%	51.54%	49.97%

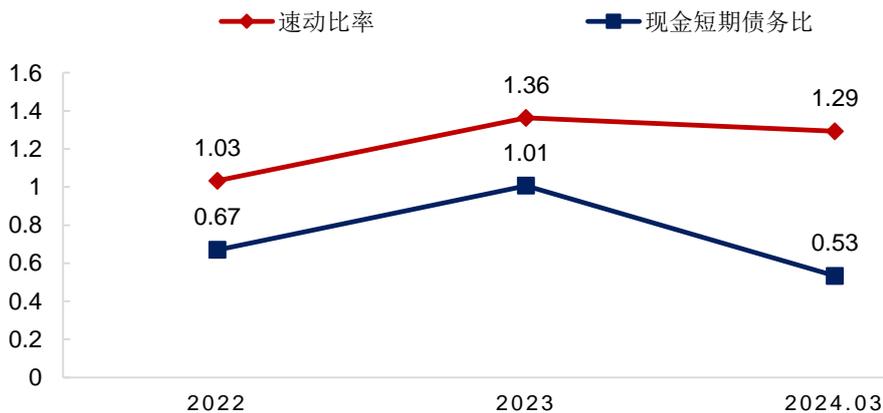
净债务/EBITDA	--	1.33	1.87
EBITDA 利息保障倍数	--	9.06	3.79
总债务/总资本	40.29%	40.30%	33.90%
FFO/净债务	--	52.21%	20.44%
经营活动现金流净额/净债务	-24.45%	39.25%	14.41%
自由现金流/净债务	-29.38%	-13.73%	-6.01%

注：2022-2023 年及 2024 年 1-3 月，公司自由现金流/净债务为负，系自由现金流为负所致，2024 年 1-3 月，公司经营活动现金流净额/净债务为负系经营活动现金流净额为负所致。

资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及 2024 年 1-3 月未经审计的财务，中证鹏元整理

得益于“正元转02”融资款到账以及公司经营发展，2023年末公司货币资金及应收账款明显增长，公司速动比率和现金短期债务比有所改善，但随着备货支出和股份回购支出，2024年3月末公司货币资金规模大幅下降，速动比率和现金短期债务比均有所回落，2024年3月末分别为1.29和0.53，仍处于较低水平。根据公司提供的数据，截至2024年3月末，公司未使用的银行授信额度为3.34亿元，可为公司提供一定流动性支持。

图6 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2022-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

七、其他事项分析

（一）ESG 风险因素

2023年11月公司实际控制人、董事、高级管理人员因涉嫌操纵证券、期货市场罪被公安机关采取强制措施，暂未对公司经营、治理管理、财务及信用状况产生重大不利影响，中证鹏元认为，公司 ESG 表现对公司持续经营和信用水平未产生重大负面影响

环境因素

环境保护方面，公司及下属子公司均不属于环境保护部门公布的重点排污单位，业务面临的环境风险相对较小，根据公司提供的《诚信、独立性、财务制度运行、组织机构设置说明》，过去一年公司未有因空气污染和温室气体排放、废水排放和废弃物排放等事项而受到相关政府部门处罚的情况发生。

社会因素

安全生产及社会责任方面，根据公司提供的《诚信、独立性、财务制度运行、组织机构设置说明》，过去一年公司未因违规经营、违反政策法规、安全生产问题受到政府部门处罚，未发生产品质量或安全问题，不存在拖欠员工工资、社保、工作环境严重影响员工健康问题，未发生重大安全事故。

公司治理

公司治理与管理方面，为进一步完善各部门职能，优化管理流程，提高公司运营效率，公司于2024年4月23日召开董事会会议，审议通过了《关于公司组织机构调整的议案》，调整后的组织机构图详见附件三。

2023年11月，公司实际控制人、董事长兼总经理陈坚、董事陈英、董事、副总经理兼董事长秘书周军辉因涉嫌操控证券、期货市场罪被公安机关采取强制措施，目前案件尚待公安机关进一步调查，陈坚、周军辉均能正常履职。

2023年12月，陈英因个人原因申请辞去公司董事及董事会审计委员会委员职务，周军辉因个人原因申请辞去公司董事职务，仍任公司副总经理、董事会秘书；2024年1月，陈坚申请辞去公司总经理职务，仍任公司董事长、董事会战略委员会委员、董事会提名委员会委员职务，公司聘任陈艺戎为副总经理，陈根清接任公司总经理，不再担任副总经理职务，公司补选董事朱军为董事会审计委员会委员⁶。

公司实际控制人、董事、高级管理人员被公安机关采取强制措施后，公司董事、高管人员进行了一定调整，但陈坚、周军辉仍在公司任职，且新任总经理陈根清在公司任职多年，拥有相关专业知识和经验，上述事项暂未对公司经营、治理管理、财务及信用状况产生重大不利影响。

（二）过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2021年1月1日至报告查询日（2024年6月24日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户；公司公开发行的各类债券均按时偿付利息，无到期未偿付或逾期偿付情况。

根据中国执行信息公开网，截至2023年6月19日，中证鹏元未发现公司曾被列入全国失信被执行人名单。

⁶ 中证鹏元已于2024年2月14日出具关注公告（中证鹏元公告【2024】74号）。

八、结论

公司仍专注于智慧校园、智慧园区及行业信息化建设，在智慧校园解决方案领域积累了较为丰富的经验，跟踪期内公司积极拓展业务场景，深化智慧校园方案；同时，公司并购的尼普顿、杭州联创全年并表，运营和服务业务模式多元化，内容向科技节能、综合服务扩展，层次进一步丰富，规模、效益大幅增加，对营收规模增长贡献较大，2023年实现营业收入12.25亿元，同比增长14.99%。公司客户资源较优质且稳定，在华东地区具有一定竞争优势，且在其他地区市场拓展成果显著。虽然公司业务回款周期仍较长，应收账款规模较大且持续增长，对营运资金形成较大占用，并面临坏账损失风险，持续增长的期间费用对利润形成较大侵蚀，政府补贴占利润总额的比重仍较大，存在一定的短期偿债压力和商誉减值风险，但公司持续加大研发投入，保持产品竞争力，并持续拓展市场，目前在手订单具有一定规模，未来业务收入具有一定保障，具有一定的抗风险能力。

综上，中证鹏元维持公司主体信用等级为A+，维持评级展望为稳定，维持“正元转02”信用等级为A+。

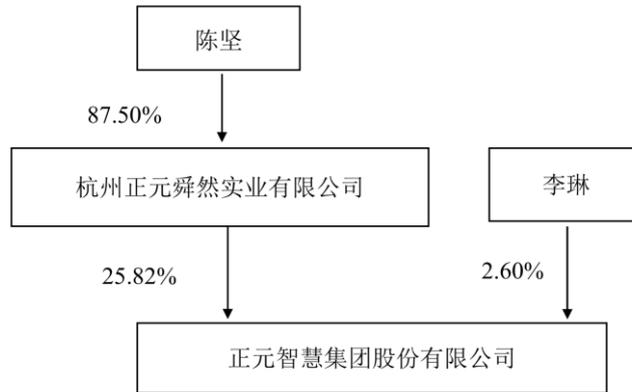
附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2024年3月	2023年	2022年	2021年
货币资金	2.70	5.51	3.64	3.53
应收账款	7.43	7.31	6.17	4.94
存货	3.69	3.27	2.59	2.45
流动资产合计	15.34	16.98	13.47	11.70
长期股权投资	1.79	1.50	1.28	2.19
固定资产	5.14	5.32	5.08	0.78
无形资产	0.97	1.05	1.08	0.74
商誉	1.25	1.25	1.28	0.15
非流动资产合计	11.22	11.11	10.72	5.81
资产总计	26.56	28.08	24.19	17.52
短期借款	4.38	4.61	4.67	3.82
应付账款	1.81	1.97	1.73	1.80
其他应付款	1.03	1.02	1.75	0.14
一年内到期的非流动负债	0.50	0.53	0.43	0.11
流动负债合计	9.02	10.06	10.53	7.21
长期借款	0.37	0.39	0.43	0.00
应付债券	2.96	2.93	0.00	1.36
非流动负债合计	4.41	4.42	1.56	1.76
负债合计	13.43	14.47	12.09	8.97
总债务	8.86	9.19	6.21	5.97
其中：短期债务	5.17	5.53	5.44	4.24
所有者权益	13.13	13.61	12.10	8.55
营业收入	1.91	12.25	10.65	9.48
营业利润	-0.15	0.53	0.65	0.68
净利润	-0.13	0.64	0.74	0.64
经营活动产生的现金流量净额	-1.50	1.54	0.41	0.35
投资活动产生的现金流量净额	-0.62	-2.79	-0.56	0.16
筹资活动产生的现金流量净额	-0.63	3.17	0.25	0.44
财务指标	2024年3月	2023年	2022年	2021年
EBITDA（亿元）	-0.10	2.93	1.52	1.64
FFO（亿元）	-0.39	2.04	0.58	0.81
净债务（亿元）	6.15	3.91	2.83	2.74
销售毛利率	41.95%	41.85%	38.26%	40.42%
EBITDA 利润率	--	23.95%	14.24%	17.36%
总资产回报率	--	3.25%	4.00%	5.75%
资产负债率	50.57%	51.54%	49.97%	51.21%

净债务/EBITDA	--	1.33	1.87	1.67
EBITDA 利息保障倍数	--	9.06	3.79	4.66
总债务/总资本	40.29%	40.30%	33.90%	41.14%
FFO/净债务	--	52.21%	20.44%	29.41%
经营活动现金流净额/净债务	-24.45%	39.25%	14.41%	12.78%
自由现金流/净债务	-29.38%	-13.73%	-6.01%	-10.29%
速动比率	1.29	1.36	1.03	1.28
现金短期债务比	0.53	1.01	0.67	0.82

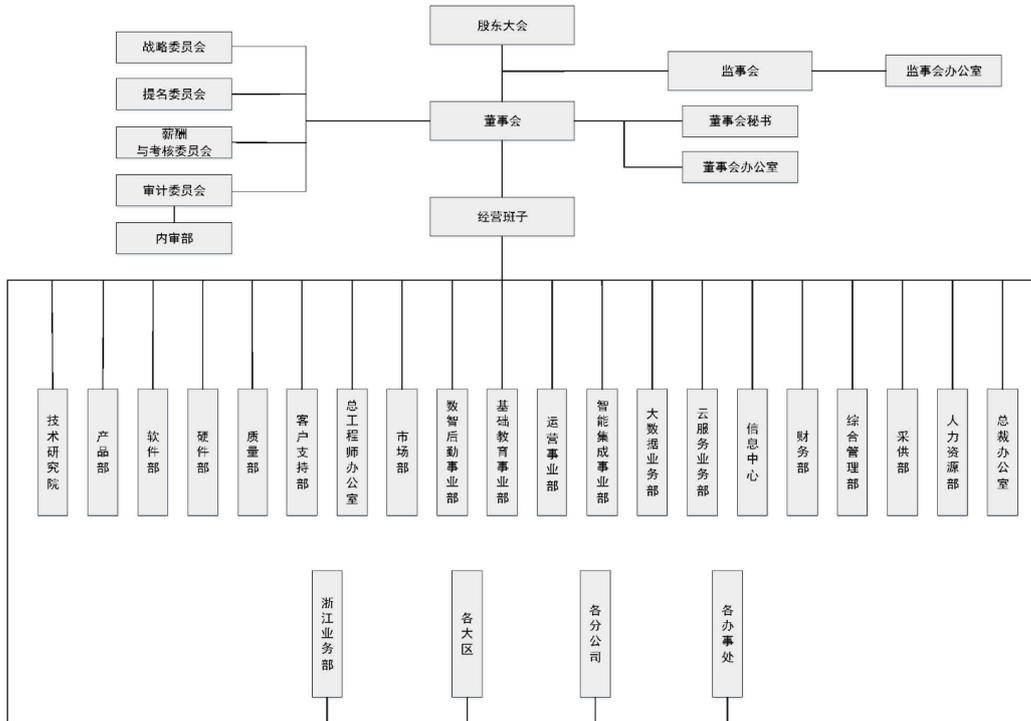
资料来源：公司 2021-2023 年审计报告及未经审计的 2024 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2024 年 3 月）



资料来源：公司提供

附录三 公司组织结构图（截至 2024 年 4 月）



资料来源：公司提供

附录四 2023 年末纳入公司合并报表范围的一级子公司情况（单位：万元）

子公司名称	注册资本	持股比例	业务性质
青岛天高智慧科技有限公司	2,850.00	44.35%	智慧校园、智慧园区等软硬件产品销售及服务
广西筑波智慧科技有限公司	1,211.50	65.00%	智慧校园、智慧园区等软硬件产品销售及服务
南昌正元智慧科技有限公司	236.00	63.56%	智慧校园、智慧园区等软硬件产品销售及服务
浙江正元数据科技有限公司	1,300.00	51.00%	城市大脑市民创新服务及应用
杭州容博教育科技有限公司	143.00	51.05%	基础教育软硬件产品销售及服务
福建正元智慧科技有限公司	1,080.00	51.00%	智慧校园、智慧园区等软硬件产品销售及服务
四川正元智慧科技有限公司	500.00	51.00%	智慧校园、智慧园区等软硬件产品销售及服务
浙江正元曦客科技有限公司	1,000.00	100.00%	软件开发及服务
浙江校云智慧科技有限公司	1,000.00	51.00%	基础教育软件产品销售及服务等业务
浙江小兰智慧科技有限公司	8,000.00	59.00%	自助洗衣服务、运营服务等
浙江坚果智慧科技有限公司	1,441.20	51.00%	智慧餐厅、智慧食安系统运营服务等
浙江双旗智慧科技有限公司	1,000.00	61.00%	智慧公寓相关软硬件产品销售
杭州正元智慧企业管理咨询有限责任公司	100.00	100.00%	咨询管理
杭州麦狐信息技术有限公司	172.73	51.00%	云软件产品销售及服务
宁波博太科智能科技股份有限公司	1,500.00	51.00%	门禁控制器、读卡器、指纹机、考勤机、消费机等硬件产品的研发、生产和销售
浙江尼普顿科技股份有限公司	4,460.00	51.00%	校园空调租赁、校园热水服务以及空调销售
杭州联创信息技术有限公司	500.00	51.00%	高校智慧图书馆、智慧实验室建设
杭州正元智码科技有限公司	800.00	51.00%	技术服务、信息系统集成服务等

资料来源：公司提供

附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) /营业收入×100%
EBITDA 利润率	EBITDA /营业收入×100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) /2]×100%
产权比率	总负债/所有者权益合计*100%
资产负债率	总负债/总资产*100%
速动比率	(流动资产-存货) /流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：（1）因债务而受到限制的货币资金不作为受限货币资金；（2）如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10%部分的商誉扣除。

附录六 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、债务人个体信用状况符号及定义

符号	定义
aaa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
aa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
a	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
bbb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
bb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
b	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
ccc	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
cc	在不考虑外部特殊支持的情况下，在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
c	在不考虑外部特殊支持的情况下，不能偿还债务。

注：除 aaa 级，ccc 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

四、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。