



Research and
Development Center

天玛智控：煤炭智能开采控制领域的引领者

—公司首次覆盖报告

2023年7月17日

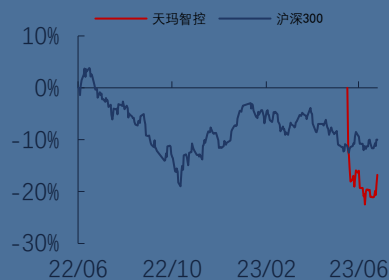
证券研究报告

首次覆盖

深度报告

天玛智控 (688570. SH)

投资评级 买入



资料来源：聚源，信达证券研发中心

公司主要数据

收盘价(元)	27.58
52周内股价波动区间(元)	25.32-36.60
最近一月涨跌幅(%)	2.83%
总股本(亿股)	4.33
流通A股比例(%)	12.47
总市值(亿元)	119

资料来源：聚源，信达证券研发中心

左前明 能源行业首席分析师

执业编号：S1500518070001

联系电话：010-83326712

邮箱：zuoqianming@cindasc.com

李春驰 电力公用联席首席分析师

执业编号：S1500522070001

联系电话：010-83326723

邮箱：lichunchi@cindasc.com

天玛智控：煤炭智能开采控制领域的引领者

2023年7月17日

本期内容提要：

- ◆ **天玛智控：煤炭智能开采控制领域的引领者。**公司成立于2001年，隶属于央企中国煤炭科工集团，追求“世界一流的智能化技术、装备、服务一体化创新型企业”愿景，是煤炭无人化智能开采控制领域的引领者。公司专业从事煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，旨在以优质产品及精准服务提高煤矿开采安全水平及生产效率，为煤炭企业创造更大价值。从初期承销进口电液控制系统和运维服务，到后来坚持自主研发突破国外技术垄断，公司创造了国内多项首台套产品，主导建成行业首个综采智能工作面示范项目，现已形成以 SAC 型液压支架电液控制系统、SAP 型智能集成供液系统、SAM 型综采工作面自动化控制系统为核心的产品体系。**需要注意的是，公司非传统制造业，主营产品不是直接生产采煤机、液压支架、刮板输送机等煤矿开采设备，也不是直接组织煤矿生产，而是提供应用于煤矿工作面的智能化控制系统，通过连接相应设备达到设备间联动、联控，实现综采工作面自动化开采运行。**
- ◆ **煤矿智能化是煤炭行业高质量发展之路，未来行业发展空间广阔。**煤矿智能化旨在实现无人化采煤，通过“减人、增安、提效”提升我国煤矿安全生产水平和综合生产效率，是建设煤炭柔性供给体系、实现煤炭工业高质量发展的核心技术支撑，同时也是应对当下煤矿工人老龄化、招工难的重要途径。2020年，国家发改委、能源局等八部委联合发布《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》后，我国煤矿智能化发展迅速，但当前仍处于初级阶段，行业渗透率相对较低，未来仍具有广阔的发展空间。**从行业渗透率看，截至2022年底，我国智能化采煤工作面渗透率仅为11%（工作面数量口径），我们预计到2025年渗透率将达到22%，未来三年仍有翻倍的增长空间。从技术发展阶段看，我国目前正处于综采自动化结合远程可视化干预的智能化无人开采阶段，我们预计未来或将朝智能自适应开采模式逐步发展演变，以最终实现真正的工作面智能化无人开采。从煤矿智能化水平看，根据全国首批71对煤矿智能化示范矿井验收结果，多数为开采条件相对较好的矿井，智能化水平普遍为初级或中级，也主要在于实现“智能化少人”开采，距离实现“智能化无人”开采和行业全面建成智能化尤其实现复杂条件矿井智能开采的发展目标仍差距较大。总体上，煤矿智能化建设不是单一的静态建设成果，而是长期动态发展且不断技术迭代的过程，未来煤矿智能化发展任重道远，具有广阔的发展空间。**
- ◆ **煤矿智能化建设具有高壁垒，天玛智控多年深耕煤炭行业，始终聚焦综采工作面智能化控制领域，核心技术产品市场竞争优势较强。**煤矿开采涉及诸多生产系统，且面临复杂多样的地质条件和安全生产环境，使得煤矿开采设备及其智能控制系统在安全性、恶劣环境适应性、可靠性及空间体积等方面有着较多特殊要求。鉴于此，煤矿智能化与普通制造业的智能车间存在较大差异，并非地面成熟的智能控制技术简单地移植至煤矿生产场景，而是一个多系统、多层次、多领域相互匹配融合的复杂系统（通常包含10大生产系统），而天玛智控始终聚焦的综采智能化采煤系统是煤矿智能化建设的核心子系统，具有**高壁垒属性**。从市场占有率看，天玛智控与恒达智控（郑煤机子公司）在 SAM 和 SAC 产品上呈双寡头竞争态势；2022年 SAM 产品天玛智控市占率为30%，恒达智控市占率为29%；SAC 产品天玛智控和恒达智控市占率分别为35%和34%。在 SAP 产品方面，市场集中度较低，竞争情况较为激烈，创力集团子公司浙江中煤处于龙头地位，

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 2

信达证券股份有限公司

CINDASECURITIESCO., LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编：100031

市占率 28%，天玛智控凭借高端大流量泵站产品，排名第二，市占率 14%。我们预计，SAM和SAC市场未来将继续保持双寡头竞争态势，市场份额有望进一步集中。值得注意的是，天玛智控依托中国煤炭科工集团，长期深耕煤炭行业，对煤矿等矿山应用场景的理解更为深刻，积累了丰富的行业经验，产品性能在无人化开采模式创新、关键技术指标、产品的适应性等方面处于行业主导地位，同时也能依托集团公司的全产业链，利用智能矿山营销和服务一体化优势，增强市场竞争力。

- ◆ **公司的核心竞争力在于强大的科技创新能力与先进的企业制度，构筑起技术先发优势和制度优势。**天玛智控始终坚持自主研发创新作为内生发展动力，是国家高新技术企业、国家技术创新示范企业、国有重点企业管理标杆创建行动标杆企业、北京市智能制造标杆企业，拥有国家认定企业技术中心和国家重点领域创新团队，成功入选 2023 年国务院国资委“创建世界一流示范企业和专精特新示范企业”名单（煤炭机械行业唯一企业）。一方面，从科技成果看，先进的科技成果构筑核心技术先发优势。公司成立以来先后取得核心技术 49 项、授权发明专利 194 项，牵头起草国家标准 2 项，承担省部级以上重大科研项目 21 项等。另一方面，从科技人才看，高端科技人才引领先进科技创新。公司硕士以上学历人员占比 36.2%，拥有中国工程院院士 1 人，享受国务院政府特殊津贴专家 3 人，国家重点领域创新团队“煤炭智能化无人开采创新团队”1 个，核心技术团队在煤矿智能化开采技术领域具有多年的从业经历。此外，公司在央企体制背景下，成立之初便实施混合所有制改革，大力开展股权激励，自然人持股占比 26.6%，既有央企的规范性也有灵活的创造性，人均创收和创利水平明显高出可比公司，切实将制度优势转化为企业治理效能。
- ◆ **依托核心产品技术优势，公司积极向非煤产业领域延伸，逐步提升外延能力。**公司将坚定实施创新驱动和聚焦主业两大战略，坚持“做专、做强、做优、做大”的发展路线，将规模追求放在最后。在聚焦做强煤矿无人化智能开采控制系统的基础上，重点研发高压高效柱塞泵及控制系统和数字液压阀系统、智能制造系统，积极向非煤产业领域延伸，逐步提升外延能力。如，推动智能化无人采煤系统向非煤矿山领域延伸；推动高压高效柱塞泵及智能控制系统向油气压裂和工业用泵行业延伸；推动数字液压阀系统向主机智能化电液控系统产业链延伸，并向工程机械制造领域拓展。与此同时，依托公司在现有智能制造和智能工厂建设经验与技术积累，拓展智能制造系统应用领域，逐步发展成为智能工厂整体解决方案供应商。需注意的是，天玛智控核心技术产品应用领域不局限于煤矿，在拓展稳固现有煤矿市场的同时，具备向非煤领域拓展应用的基础，市场空间有望更加广阔，有助于打造企业新的盈利增长点。
- ◆ **投资建议：**结合我们研究，伴随煤炭行业高质量转型发展和新一轮煤炭产能周期开启，在国家政策导向和煤矿实际生产需求的共同推动下，到 2035 年全国各类煤矿要基本实现智能化，以及现阶段的初中级智能化煤矿向高级水平更新迭代，我国煤矿智能化建设发展空间广阔。考虑到公司主营的综采工作面智能化系统是煤矿智能化建设的核心子系统，以及主营产品的领先技术优势与市场竞争力，叠加国家深入实施创新驱动发展战略，公司科技创新价值创造能力更加凸显，经营业绩有望持续保持增长。综上，我们看好公司煤炭智能化建设产业的发展 and 科技创新型企业的估值修复空间，给予公司“买入”评级。我们预测公司 2023-2025 年归属于母公司的净利润分别为 4.62、5.35、6.22 亿元，同比增长 16.6%、15.7%、16.3%；EPS 为 1.07、1.24、1.44 元/股；对应 PE 为 25.83x、22.32x、19.19x；PB 为 2.95x、2.70x、2.46x。

- ◆ **风险因素：**宏观经济失速下行；煤矿智能化政策变化带来短期影响；国内煤炭价格大幅下跌，煤企缩减智能化支出；非煤领域业务拓展不及预期。

主要财务指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	1,553	1,968	2,599	3,258	3,957
同比(%)	33.6%	26.7%	32.0%	25.4%	21.4%
归属母公司净利润	371	397	462	535	622
同比(%)	23.1%	6.8%	16.6%	15.7%	16.3%
毛利率(%)	51.8%	47.0%	46.8%	46.4%	46.2%
ROE (平均) (%)	34.4%	29.0%	16.4%	12.6%	13.4%
EPS (摊薄) (元)	0.86	0.92	1.07	1.24	1.44
P/E	32.17	30.12	25.83	22.32	19.19
P/B	10.48	7.50	2.95	2.70	2.46
EV/EBITDA	-0.46	-0.95	16.41	14.65	12.92

资料来源：Wind，信达证券研发中心预测 注：1. 截至2023年7月14日收盘价，2. 2023-2025年公司ROE水平回落，主要受到募集资金投向研发领域影响。

投资聚焦.....	7
一、天玛智控：煤炭无人化智能开采控制领域的引领者.....	8
1.1 公司发展历程及股权结构.....	8
1.2 公司聚焦煤矿无人化智能开采，主营 SAM、SAC、SAP 三大系统.....	9
二、行业：煤矿智能化步入发展快车道，未来发展空间广阔.....	14
2.1 煤矿智能化是煤炭行业的高质量发展之路.....	14
2.2 我国煤矿智能化行业概况.....	18
2.3 我国煤矿智能化未来发展空间广阔.....	20
三、公司亮点：坚持自主创新，重视人才激励，深耕于采煤控制领域的专精特新示范企业.....	22
3.1 市场规模优势.....	22
3.2 研发创新优势.....	25
3.3 人才效益优势.....	27
3.4 产品领先优势.....	28
3.5 体制机制优势.....	29
四、盈利预测与公司估值.....	29
4.1 盈利预测.....	29
4.2 相对估值.....	31
风险因素.....	33

表目录

表 1: 国家层面的煤矿智能化政策频出.....	15
表 2: 各省积极推动煤矿智能化发展.....	15
表 3: 智能化煤矿验收办法中各子系统的评分权重值.....	19
表 4: 煤矿智能化发展目标.....	21
表 5: 我国煤矿智能化渗透率及未来发展空间.....	21
表 6: 天玛智控承担或参与的重大科研项目.....	26
表 7: 天玛智控产品性能核心指标比较.....	28
表 8: 天玛智控主营产品核心假设.....	30
表 9: 天玛智控主要财务指标预测（百万元）.....	31
表 10: 可比公司盈利预测及估值情况.....	32

图目录

图 1: 天玛智控发展历程.....	8
图 2: 天玛智控股权结构.....	9
图 3: 无人化智能采煤控制系统解决方案.....	10
图 4: 2019-2022 年公司营业收入（亿元）.....	10
图 5: 2019-2022 年公司主营业务收入结构.....	10
图 6: 2019-2022 年公司毛利率和净利率情况.....	11
图 7: 2019-2022 年公司各业务板块毛利率（亿元）.....	11
图 8: 2019-2022 年公司归母净利润（亿元）.....	11
图 9: 2019-2022 年公司扣非后归母净利润（亿元）.....	11
图 10: 2019-2022 年天玛智控的费用率情况.....	12
图 11: 2019-2022 年天玛智控的主要资产占总资产比重情况.....	12
图 12: 2019-2022 年应收票据及应收款项融资余额及周转率.....	13
图 13: 2019-2022 年应收票据及应收款项融资的结构.....	13
图 14: 2019-2022 年应收账款余额及周转率.....	13
图 15: 2019-2022 年应收账款的账龄结构.....	13
图 16: 2019-2022 年存货余额及周转率.....	14
图 17: 2019-2022 年存货余额结构.....	14
图 18: 2016-2022 我国煤矿事故数和死亡人数.....	16
图 19: 2016-2022 年煤矿百万吨死亡率（人/百万吨）.....	16
图 20: 2000-2021 年煤炭开采和洗选业从业人数（万人）.....	17
图 21: 2012 年以来煤炭上市公司人均薪资（万元/人）.....	17
图 22: 智能柔性煤炭开发供给体系运行方式.....	17
图 23: 2020-2023 年 5 月全国煤炭月度消费量（亿吨）.....	17
图 24: 我国采煤技术发展的 4 个阶段.....	18
图 25: 我国大型煤炭企业采煤机械化程度.....	18
图 26: 我国智能化煤矿的分类分级.....	19
图 27: 我国煤矿智能采掘工作面数量（个）.....	20

图 28: 2022 年我国智能化采掘工作面构成情况.....	20
图 29: 2018-2022 年 SAM 系统市场规模情况.....	23
图 30: 2019-2022 年 SAM 系统市场竞争格局.....	23
图 31: 2018-2022 年 SAC 系统市场规模情况.....	23
图 32: 2019-2022 年 SAC 系统市场竞争格局.....	23
图 33: 2018-2022 年 SAP 系统市场规模情况.....	24
图 34: 2019-2022 年 SAP 系统市场竞争格局.....	24
图 35: 公司对前 5 大客户销售收入情况 (亿元).....	25
图 36: 公司前 5 大客户营业收入占比结构.....	25
图 37: 天玛智控与可比公司的研发费率情况 (%).....	25
图 38: 2022 年天玛智控与可比公司专利情况.....	25
图 39: 2022 年天玛智控与可比公司研发人员占比情况.....	27
图 40: 2022 年天玛智控高学历人才占比高.....	27
图 41: 2022 年各公司人均创收情况 (万元/人).....	27
图 42: 2022 年各公司人均创利情况 (万元/人).....	27
图 43: 2022 年公司员工持股占比情况.....	29
图 44: 2022 年公司员工持股人数占比情况.....	29
图 45: 天玛智控与所处申万行业 PE 估值比较.....	31
图 46: 天玛智控与所处申万行业 PB 估值比较.....	31

投资聚焦

天玛智控作为煤炭智能开采控制领域的引领者，公司始终坚持以技术创新作为内生发展动力，产品技术水平处于行业领先地位。在我国煤矿智能化建设浪潮下，公司有望深度受益，迎来业绩和估值的提升。

煤矿智能化建设仍然处于初级阶段，未来渗透率提升空间大。当前我国煤矿智能化建设仍然处于初级阶段，截至 2022 年底智能化采煤工作面渗透率仅为 11%（工作面数量统计口径），我们预计到 2025 年渗透率将达到 22%，较当前仍有翻倍增长空间。从技术发展阶段看，我国目前正处于综采自动化结合远程可视化干预的智能化无人开采阶段，我们预计未来或将朝智能自适应开采模式逐步发展演变，以最终实现真正的工作面智能化无人开采。从煤矿智能化水平看，根据全国首批 71 对煤矿智能化示范矿井验收结果，多数为开采条件相对较好的矿井，智能化水平普遍为初级或中级，也主要在于实现“智能化少人”开采，距离实现“智能化无人”开采和行业全面建成智能化尤其实现复杂条件矿井智能开采的发展目标仍差距较大。总体上，煤矿智能化建设不是单一的静态建设成果，而是长期动态发展且不断技术迭代的过程，未来煤矿智能化发展任重道远，具有广阔的发展空间。

公司作为聚焦于采煤控制领域的专精特新示范企业，竞争优势显著。煤矿智能化建设是一个多系统、多层次、多领域相互匹配融合的复杂系统，通常由 10 大系统组成，而公司产品服务的采煤系统智能化是评价煤矿智能化程度的核心。在采煤系统智能化领域中，公司具有显著竞争优势。行业壁垒方面，天玛智控多年深耕煤炭行业，对煤矿应用场景的理解更为深刻。市场规模方面，公司产品市场占有率高，与恒大智控形成双寡头竞争格局。研发创新方面，公司拥有强大的科技创新能力，成立以来先后取得核心技术 49 项、授权发明专利 194 项，牵头起草国家标准 2 项，承担省部级以上重大科研项目 21 项等。体制机制方面，公司成立之初便实施混合所有制改革，自然人持股占比 26.6%，既有央企的规范性也有灵活的创造性，人均创收和创利水平明显高出可比公司。非煤领域方面，公司依托核心产品技术优势，重点研发高压高效柱塞泵及控制系统和数字液压阀系统、智能制造系统。公司在拓展稳固现有煤矿市场的同时，具备向非煤领域拓展应用的基础，市场空间有望更加广阔，有助于打造企业新的盈利增长点。

结合我们研究，伴随煤炭行业高质量转型发展和新一轮煤炭产能周期开启，在国家政策导向和煤矿实际生产需求的共同推动下，到 2035 年全国各类煤矿要基本实现智能化，以及现阶段的初中级智能化煤矿向高级水平更新迭代，我国煤矿智能化建设发展空间广阔。考虑到公司主营的综采工作面智能化系统是煤矿智能化建设的核心子系统，以及主营产品的领先技术优势与市场竞争力，叠加国家深入实施创新驱动发展战略，公司科技创新价值创造能力更加凸显，经营业绩有望持续保持增长。综上，我们看好公司煤炭智能化建设产业的发展 and 科技创新型企业的估值修复空间，给予公司“买入”评级。我们预测公司 2023-2025 年归属于母公司的净利润分别为 4.62、5.35、6.22 亿元，同比增长 16.6%、15.7%、16.3%；EPS 为 1.07、1.24、1.44 元/股；对应 PE 为 25.83x、22.32x、19.19x；PB 为 2.95x、2.70x、2.46x。

一、天玛智控：煤炭无人化智能开采控制领域的引领者

1.1 公司发展历程及股权结构

天玛智控（北京天玛智控科技股份有限公司，下称“公司”）成立于2001年7月，隶属于央企中煤科工集团。公司是煤炭无人化智能开采控制领域的引领者，专业从事煤矿无人化智能开采控制技术和装备的研发、生产、销售和服务，以优质产品及精准服务提高煤矿开采安全水平及生产效率，把煤矿工人从危险恶劣的采煤工作面解放出来，让采煤成为安全轻松的工作，为煤炭企业创造更大价值。

从早期引进到完全自主研发的公司发展历程。公司的发展经历了 SAC 型液压支架电液控制系统的引进消化吸收，到 SAM 型综采工作面自动化控制系统和 SAP 型智能集成供液系统的产品研发扩展，最终成为以自动化控制系统为核心，产品范围涵盖 SAM、SAC 和 SAP 三大系统的无人化智能开采控制系统解决方案提供商。

2001-2006 年，公司依靠引进国外电液控产品，同时也积极探索自主研发，以市场换技术。2005 年，公司成功完成 400L/min 整体式主阀研制，实现了电液控制系统的部分关键核心产品的国产化替代。

2007-2014 年，公司坚持自主研发，主要产品由 SAC 逐步向 SAM 及 SAP 扩展。2008 年，国内首套具有完全自主知识产权的 SAC 型液压支架电液控制系统研制成功。2011 年，SAP 型智能集成供液系统研制成功并投入使用。2014 年，首个无人化工作面在陕煤集团黄陵一号煤矿成功应用。

2015-2017 年，公司进一步完善 SAC、SAP、SAM 三大产品线融合发展，致力于无人化采煤。2015 年，公司技术中心成为国家认定企业技术中心，获国家发改委批复建立“煤炭智能化无人开采技术研发中心”。2017 年，公司成功研制国内首套 630L/min、40MPa 高端大流量乳化液泵，并在神东煤炭集团年产千万吨矿井示范应用。

2018 年-至今，公司进入快速发展期，主营业务实现迅速扩张。公司依托自主研发的 SAC、SAM、SAP 型三大产品体系，完成了网络型控制系统、巡检装置、超大流量泵站等新一代产品研发及布局应用。2023 年，公司成功入选国务院国资委“创建世界一流示范企业和专精特新示范企业”名单，成为煤炭机械行业唯一获此殊荣的企业。

图 1：天玛智控发展历程

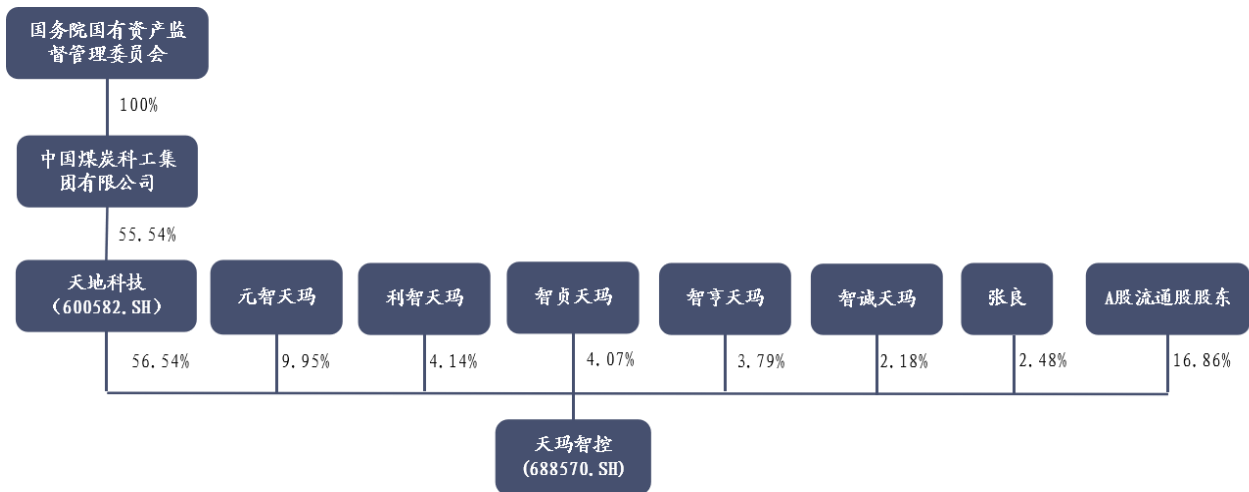


资料来源：天玛智控招股说明书，信达证券研发中心

公司控股股东为天地科技，实际控制人为国务院国资委。天地科技持有公司 56.54% 的股份，为公司的控股股东。国务院国资委通过中国煤炭科工集团和北京诚通金控投资公司分别持有天地科技 55.54% 和 4.99% 股份，共持有天地科技 60.53% 股份，国务院国资委是天玛智控的实际控制人。

公司设有 5 个自然人持股平台，自然人合计持有股份 26.61%。公司的自然人持股平台由 5 家合伙企业组成，分别是元智天玛、利智天玛、智贞天玛、智亨天玛、智诚天玛，合计持有公司 24.13% 股份，公司董事长张良直接持有公司股份 2.48%，自然人合计持有公司股份 26.61%

图 2: 天玛智控股权结构



资料来源：天玛智控招股说明书，信达证券研发中心。注：股权结构日期为 2023 年 6 月。

1.2 公司聚焦煤矿无人化智能开采，主营 SAM、SAC、SAP 三大系统

1.2.1 主营业务概况

公司专注于无人化智能开采控制领域，依托无人化智能开采控制技术、高水基液压技术两大核心技术引擎，主营 SAM 型综采自动化控制系统、SAC 型液压支架电液控制系统和 SAP 型智能集成供液系统，同时也向客户销售备件和提供运维服务，为煤矿用户提供机、电、液、软深度融合的无人化智能开采控制技术、装备、服务一体化解决方案。

SAM 型综采自动化控制系统，是在综采工作面单机设备自动化的基础上，通过工业以太网连接监控中心，集成采煤机智能控制子系统、液压支架电液控制子系统、工作面视频监控子系统及智能集成供液子系统等工作面设备子系统，形成的成套装备智能控制核心系统。公司 SAM 系统适配行业内综采相关的煤机装备，如采煤机、刮板输送机、液压支架、供电系统、泵站等。

SAC 型液压支架电液控制系统是无人化智能开采的基础系统。该系统控制液压支架形成采煤工作面的安全操作空间，控制液压支架协同采煤机、刮板运输机移动，实现采煤工作面液压支架自动化控制，实现了从机械化向自动化的变革，是无人化智能开采的基础系统。公司 SAC 系统适配行业内所有的液压支架，包括北煤机、郑煤机、平煤机、三一重装、林州重工等液压支架主机厂产品。

SAP 是工作面液压系统的“心脏”，用于为煤矿智能开采工作面液压支架提供动力，是实现无人化智能开采必不可少的基础系统，实现对泵站装备的升级换代。公司 SAP 系统适配行业内综采相关的煤机装备。

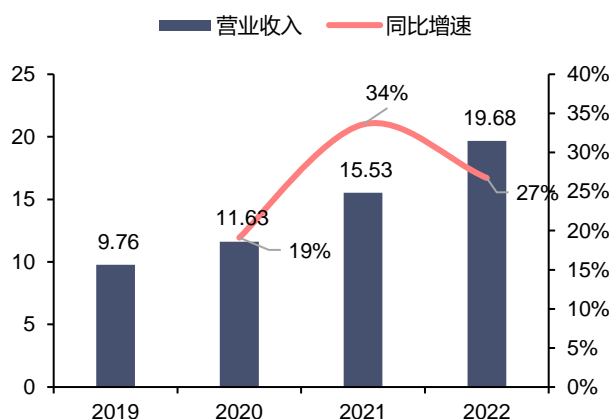
图 3：无人化智能采煤控制系统解决方案


资料来源：天玛智控招股说明书，信达证券研发中心。注：标蓝部分为公司产品范围

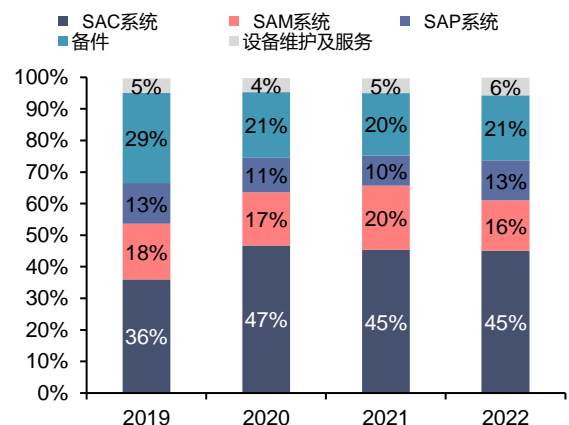
1.2.2 经营状况分析

公司聚焦煤矿无人化智能开采，营业收入快速增长。2020-2022 年，公司营业收入分别实现 11.63、15.53、19.68 亿元，同比增长 19%、34%和 27%，公司营业收入保持较快速度增长。2019-2022 年公司主营业务收入占营业收入比重均保持 99%以上，公司聚焦于煤矿无人化智能开采，主营业务突出。

SAC 系统的营收占比最高，是公司核心产品；SAM 系统是公司未来重要盈利点。公司主营业务收入构成中，SAC 液压支架电液控制系统占比最高，是公司无人化智能开采控制系统解决方案的基础产品。SAM 综采自动化控制系统较 SAC 系统具有更高层次功能，能够更好地满足客户智能化需求，是公司未来重要的盈利点。SAP 智能供液控制系统面临的市场竞争激烈，但由于与 SAC 和 SAM 具备协同性，仍有望在协同效应下保持营收增长。备件销售收入占比仅次于 SAC 系统，主要包括阀芯类、控制器类、先导阀类、滤芯类等。由于客户采购新设备意愿增强以及部分客户享受公司三年维保政策，导致备件需求有所下降，近年来备件收入占比整体保持稳定。

图 4：2019-2022 年公司营业收入（亿元）


资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 5：2019-2022 年公司主营业务收入结构


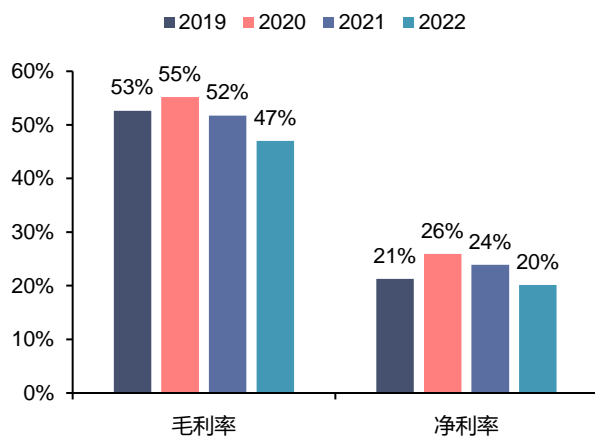
资料来源：Wind，信达证券研发中心

公司毛利率和净利率有所下滑，但仍保持较高水平。2020 年以来，公司的毛利率和净利率均呈下降趋势，主要是由于市场竞争激烈，公司适当下调产品价格以稳固现有客户和开发新客户。虽然公司毛利率和净利率有所下降，但 2022 年仍保持着 47%和 20%的较高水平。

公司 SAC 系统毛利率小幅下滑，SAM 和 SAP 系统毛利率下滑明显。2020 年以来，公司主要产品 SAC、SAM 系统的毛利率均出现一定的下滑，主要由于抢占市场份额，头部企业之间竞争加剧所致，公司适当调整销售价格以稳定现有客户及开拓新客户。2020 年至 2021 年，公司 SAC 系统的市场份额由 30.19% 上升至 32.81%，SAM 系统的市场份额由 29.52% 上升至 33.55%。SAP 系统毛利率的下滑，主要由于 SAP 系统产品整体市场竞争环境更为激烈，以及公司主动调整 SAP 系统销售价格拓展战略客户。公司重点聚焦高端智能集成供液系统，目前市场份额占有率相对较低。

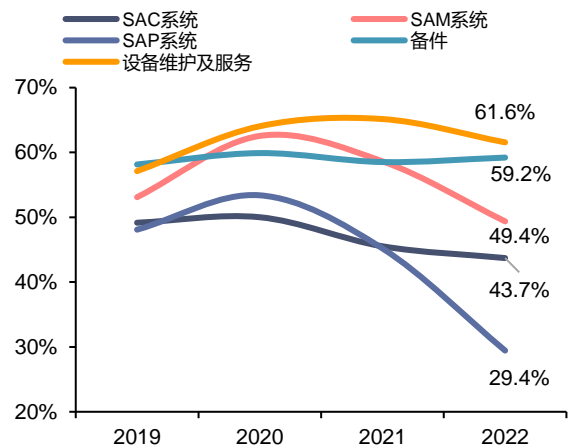
公司备件销售的毛利率保持稳定，运维服务毛利率小幅上升。备件方面，公司与重要客户的备件销售采取长协价格，价格变动较小，毛利率稳定；相较成套系统，备件销售单笔合同金额较小，综合考虑备货成本等因素，会较成套系统价格合理上浮。运维服务方面，随着运维服务团队的组建和运维服务经验的逐步积累，公司综合运维服务成本降低，毛利率小幅上升。

图 6：2019-2022 年公司毛利率和净利率情况



资料来源：Wind，信达证券研发中心

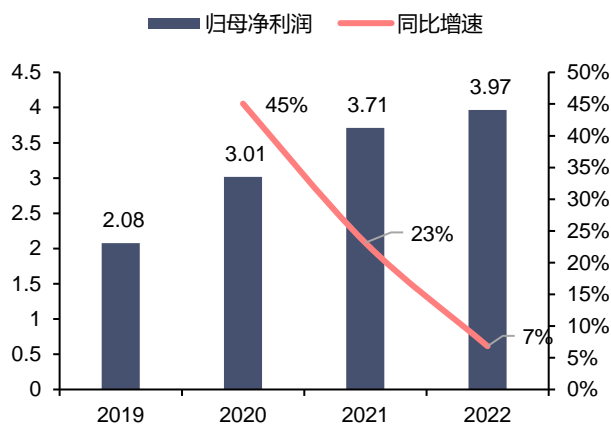
图 7：2019-2022 年公司各业务板块毛利率（亿元）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

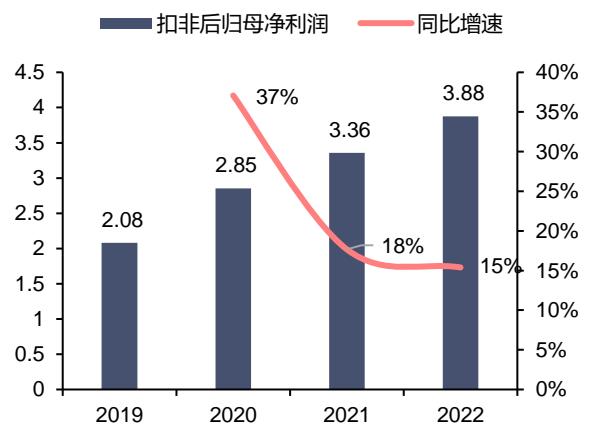
受战略选择影响和非经常性损益干扰，公司净利润增速放缓。2022 年，公司实现归母净利润 3.97 亿元，同比增长 7%。归母净利润增速放缓，我们认为主要是受到两方面原因影响：一是市场竞争加剧，公司主动降低产品价格换取更高的市场份额；二是公司净利润受到政府补助的非经常性损益的干扰。从扣非后归母净利润口径来看，公司 2022 年扣非归母净利润 3.88 亿元，同比增长 15%。

图 8：2019-2022 年公司归母净利润（亿元）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

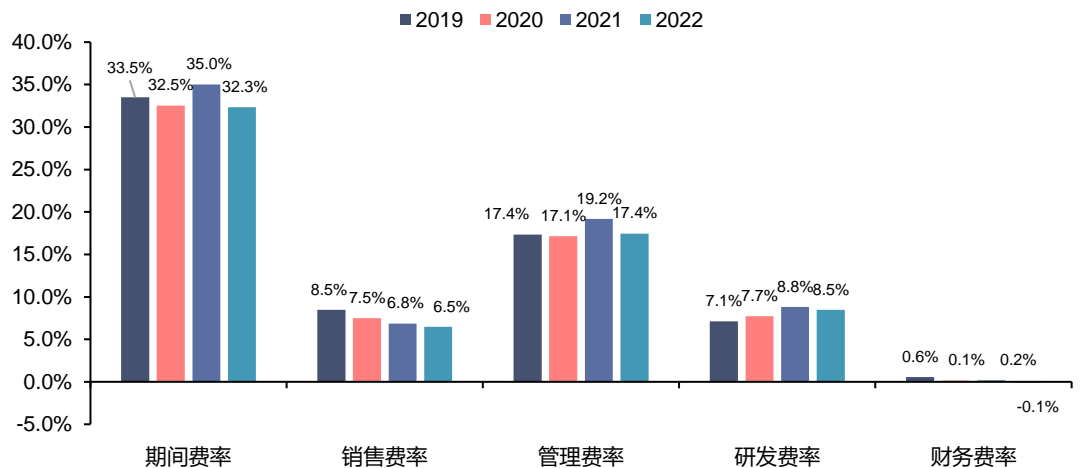
图 9：2019-2022 年公司扣非后归母净利润（亿元）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

公司销售费率呈下降趋势，研发费率呈上升态势，财务费率保持低位，总体上期间费率保持稳定。2019年以来，公司期间费率基本保持稳定，其中销售费率呈下降趋势，研发费率呈上升态势，管理费率 and 财务费率基本保持稳定。销售费率由2019年的8.5%降至2022年的6.5%，我们认为主要是因为公司现有客户相对稳定，煤炭智能化改造需求增长明显，导致收入增速高于销售费用增速。研发费率由2019年的7.1%上升至2022年的8.5%，主要是公司坚持以技术为导向，研发费用投入不断加强。2022年底，公司负债合计10.87亿元，其中有息负债仅0.08亿元，公司有息负债少，财务费率低。

图 10: 2019-2022 年天玛智控的费用率情况

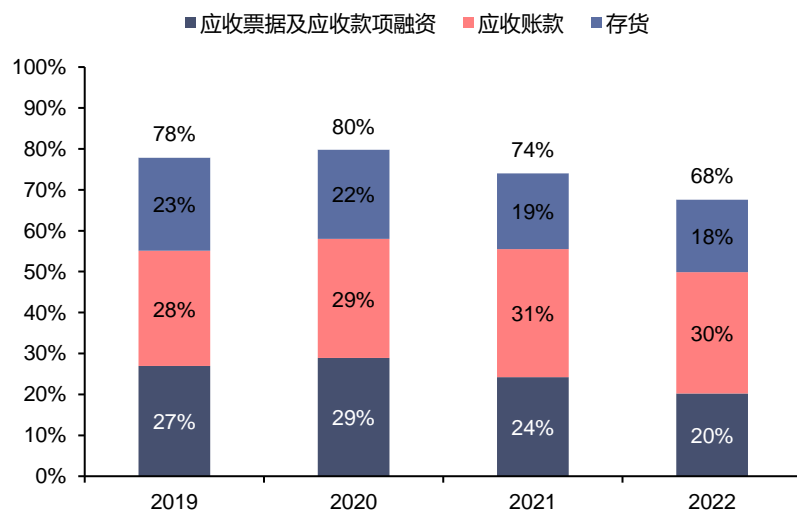


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

1.2.3 资产状况分析

受商业模式和行业状况的影响，公司资产以应收票据、应收账款、应收款项融资和存货为主。2019-2022年，以上4项资产合计占总资产比重分别为78%、80%、74%、68%，其中，应收票据及应收款项融资占总资产比重呈下降趋势，应收账款占总资产比重基本保持稳定，存货占总资产比重持续下降。2019-2022年，以上4项资产占总资产比重虽呈下降趋势，但其占总资产比重较高，应收票据、应收款项融资、应收账款和存货仍为公司主要资产。

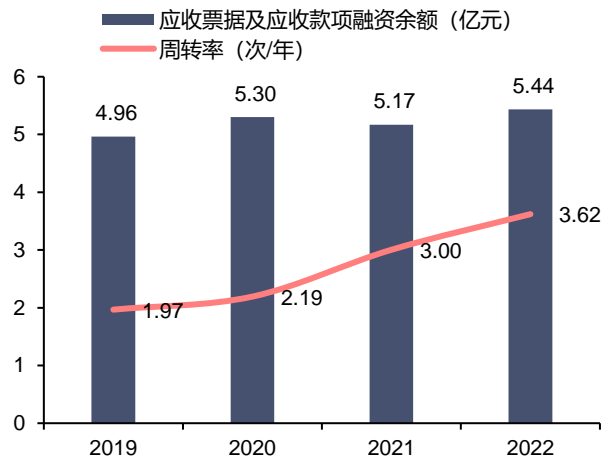
图 11: 2019-2022 年天玛智控的主要资产占总资产比重情况



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

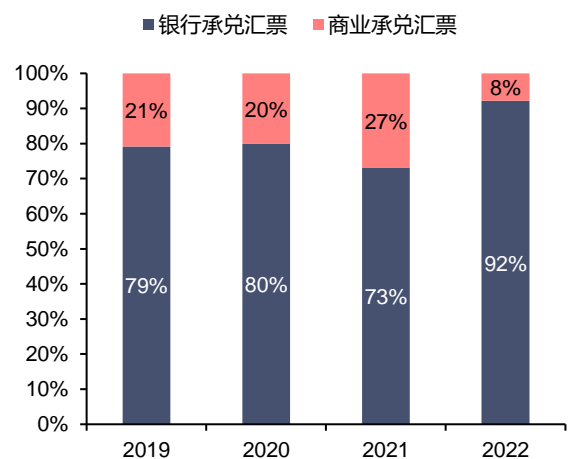
公司应收票据及应收款项融资余额小幅增长，周转率持续提升。2019-2022年，公司应收票据及应收款项融资余额小幅增长，其增速慢于公司营业收入增速，因此公司应收票据及应收款项融资的周转率持续好转。截至2022年底，公司应收票据及应收款项融资账面值占总资产比重仍然达20%，主要是按照行业惯例客户采取票据回款情况较多。从应收票据和应收款项融资的结构来看，银行承兑汇票占主要地位，占比达90%左右，应收票据和应收款项融资减值风险较低。

图 12: 2019-2022 年应收票据及应收款项融资余额及周转率



资料来源: 天玛智控招股说明书, 信达证券研发中心

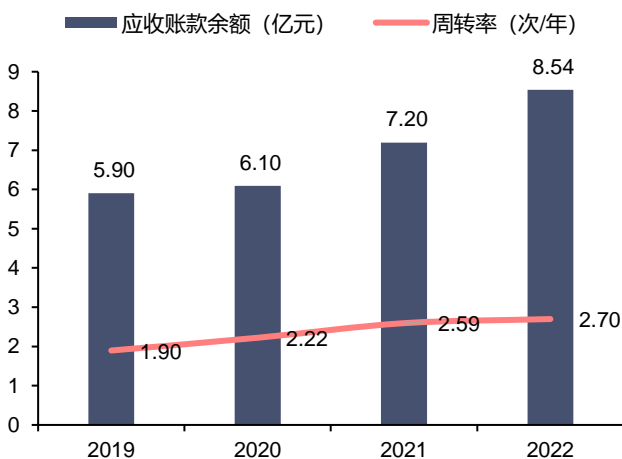
图 13: 2019-2022 年应收票据及应收款项融资的结构



资料来源: 天玛智控招股说明书, 信达证券研发中心

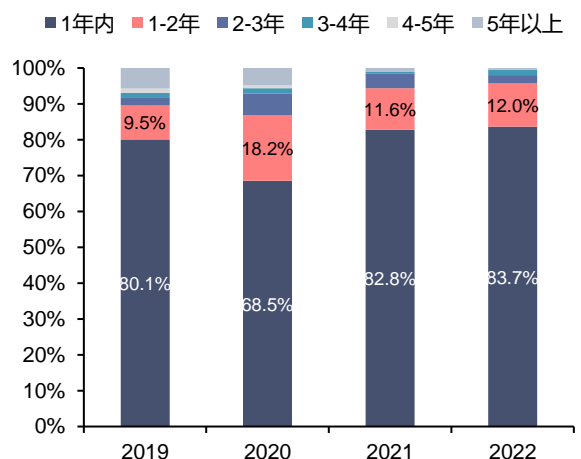
近年来，公司应收账款周转率和账龄结构均持续改善。随着公司营业收入快速增长，公司应收账款余额相应增长，同时公司加大对应收账款的清收力度，应收账款的周转速度呈逐年上升趋势。从应收账款账龄来看，公司绝大部分应收账款集中在 1 年以内，公司应收账款的账龄结构合理。再结合近年来煤炭价格处于中高位，煤炭企业偿付能力强，应收账款减值风险较低。

图 14: 2019-2022 年应收账款余额及周转率



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 15: 2019-2022 年应收账款的账龄结构

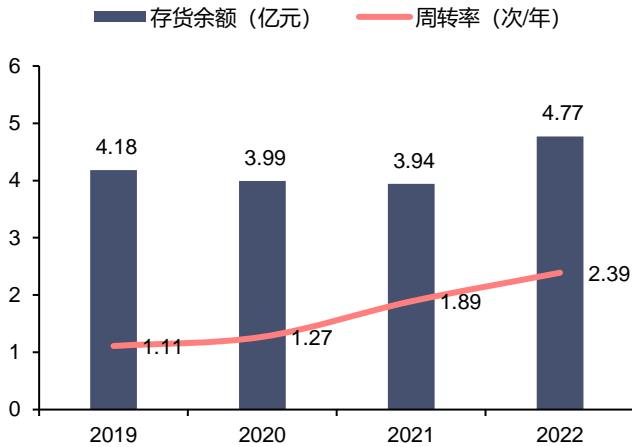


资料来源: 天玛智控招股说明书, 信达证券研发中心

公司存货余额明显增加，但减值风险很低。2019-2021 年，公司存货余额逐步下降，主要系公司持续加强存货管理，存货周转率稳步提升。2022 年末，公司存货余额较上年末增幅较大，主要原因是公司适当增加了备货量，以应对生产交付风险；以及 2021 年公司预投的长周期电子元器件在 2022 年集中到货。

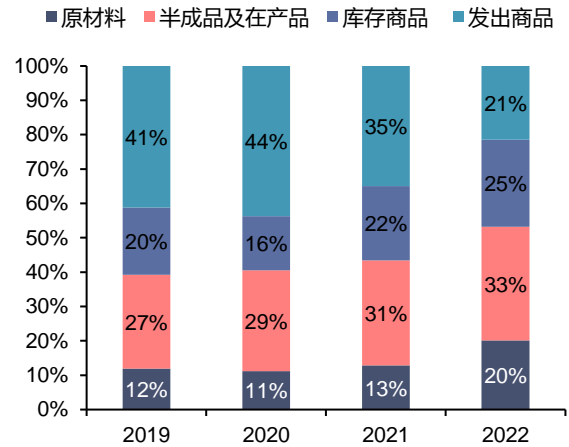
从存货结构来看，公司存货主要为原材料、半成品和在产品、发出商品、库存成品。由于公司产品具有非标定制化的特点，主要采用“以销定产”的经营模式，发出商品和库存成品均有一定订单支持，不存在减值迹象。同时，由于公司产品毛利率较高，因此用于生产的原材料、半成品和在产品的减值风险较低。

图 16: 2019-2022 年存货余额及周转率



资料来源：天玛智控招股说明书，信达证券研发中心

图 17: 2019-2022 年存货余额结构



资料来源：天玛智控招股说明书，信达证券研发中心

二、行业：煤矿智能化步入发展快车道，未来发展空间广阔

2.1 煤矿智能化是煤炭行业的高质量发展之路

“富煤、贫油、少气”是我国的能源禀赋特征。从产业未来发展看，国家高层多次强调煤炭能源主体地位，是支撑能源结构调整和转型发展的“稳定器”。大力发展煤炭智能绿色开发，通过“减人、增安、提效”，培育释放先进产能，提升煤矿安全生产水平和综合生产效率，精准解决矿工老龄化、招工难的现实问题，最终形成煤炭产能的柔性调节和保持煤炭供需平衡，是煤炭工业高质量转型发展的必然选择。

2.1.1 契合国家政策导向

国家层面以煤矿安全生产为核心的智能化政策频出。煤矿智能化建设是统筹发展和安全，提高煤矿安全生产水平，提高劳动生产率的重要举措。2020年2月，国家发展改革委、国家能源局等八部委联合印发《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》，我国煤矿智能化发展步入快车道。在纲领性《指导意见》发布后，各部门以安全生产为核心出台了一系列煤矿智能化发展政策。2022年4月，国务院安委会印发《“十四五”国家安全生产规划》，提出全面推进煤矿、非煤矿山智能化建设，进一步降低煤矿百万吨死亡率、非煤矿山事故死亡人数。2022年8月，应急管理部、国家矿山安全监察局印发《“十四五”矿山安全生产规划》，推进矿山智能化建设政策支持及配套措施，加快5G、大数据等先进技术与矿山安全生产的深度融合。

表 1: 国家层面的煤矿智能化政策频出

发布时间	发布单位	政策	核心内容
2020 年 2 月	发改委、能源局等八部委联合	《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》	明确了煤矿智能化的发展目标和主要任务。
2020 年 4 月	国务院安委会	《全国安全生产专项整治三年行动计划》	提出要加快推进机械化、自动化、信息化、智能化建设，力争 2022 年底采掘智能化工作面达到 1000 个以上，建设一批智能化矿井。
2020 年 11 月	国家能源局、原国家煤监局	《关于开展首批智能化示范煤矿建设的通知》	确定 71 处煤矿为国家首批智能化示范建设煤矿。
2020 年 11 月	中国煤炭工业协会	《煤炭工业“十四五”高质量发展指导意见》	争取在“十四五”末期，全国煤矿数量控制在 4000 处以内，建成煤矿智能化采掘工作面 1000 处以上。
2021 年 6 月	国家能源局	《煤矿智能化建设指南（2021 年版）》	坚持分类建设和分级达标相结合，建立健全智能化煤矿建设、评价、验收与奖惩机制。
2021 年 12 月	国家能源局	《智能化示范煤矿验收管理办法（试行）》	设立了适用于国家级智能化示范建设煤矿验收的申请条件以及验收程序，对煤炭智能化建设的分类评价指标作出详细分类及要求。
2022 年 4 月	国务院安委会	《“十四五”国家安全生产规划》	提出全面推进煤矿、非煤矿山智能化建设，煤矿百万吨死亡率、非煤矿山事故死亡人数均下降 10%。
2022 年 8 月	应急管理部、国家矿山安全监察局	《“十四五”矿山安全生产规划》	推进矿山智能化建设政策支持及配套措施，加快 5G、大数据等先进技术与矿山安全生产的深度融合，逐步推进非煤矿山智能化建设。
2022 年 12 月	应急管理部、财政部	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》	将智能化升级支出、煤矿智能装备及煤矿机器人等推广应用支出纳入煤炭安全生产改造和重大事故隐患治理支出使用范围。

资料来源：国家发改委，国家能源局，国务院安委会，中国煤炭工业协会，应急管理部，国家矿山安全监察局，财政部，信达证券研发中心

煤矿主产省份积极推动煤矿智能化发展。对于煤矿智能化的发展，各省层面也积极推动煤矿智能化发展。2023 年以来，内蒙、山西、陕西、山东等省份均提出了具体的煤矿智能化建设目标。到 2025 年底，内蒙古自治区产能 300 万吨/年以上大型煤矿将全部实现智能化改造，山西省大型和灾害严重煤矿及其他具备条件煤矿将基本实现智能化，山东省将实现智能化煤矿开采产量占比 90%左右。

表 2: 各省积极推动煤矿智能化发展

时间	省份	政策	核心内容
2023 年 2 月	内蒙古	内蒙古自治区“十四五”能源数字化转型规划	到 2025 年底，产能 300 万吨/年以上大型煤矿全部实现智能化改造，重点露天煤矿实现矿用无人驾驶技术规模化应用，井工煤矿采掘面全部实现智能化作业，煤矿井下高危岗位机器人替代达到 1/3 以上。
2023 年 3 月	山西省	关于印发全面推进煤矿智能化和煤炭工业互联网平台建设实施方案的通知	2023 年，180 万吨/年及以上生产煤矿智能化改造全部开工，再建成 80 座智能化矿井；2024 年，120 万吨/年及以上和灾害严重生产煤矿智能化改造全部开工，再建成 150 座智能化矿井；2025 年，其他各类生产煤矿智能化改造全部开工，大型和灾害严重煤矿及其他具备条件煤矿基本实现智能化。2027 年，全省各类煤矿基本实现智能化。
2023 年 3 月	陕西省	关于扎实推进煤矿智能化建设集中攻坚行动的通知	2023 年全省灾害严重矿井、生产能力 120 万吨/年及以上煤矿、咸阳市所属生产能力 90 万吨/年及以上矿井应全部实现智能化建设；新建、技改煤矿应同步完成智能化矿井建设；采煤和掘进工作面、生产辅助系统均应实现智能化运行，高危固定岗位实现无人值守和远程监控。
2023 年 3 月	山东省	山东省能源绿色低碳高质量发展三年行动计划（2023—2025 年）	加快推进煤矿智能化改造和既有装备设施节能改造，2025 年智能化煤矿开采产量达到 90%左右。

资料来源：内蒙古自治区能源局，山西省政府，国家矿山安全监察局陕西局，山东省能源局，山西晚报，中国煤炭报，信达证券研发中心

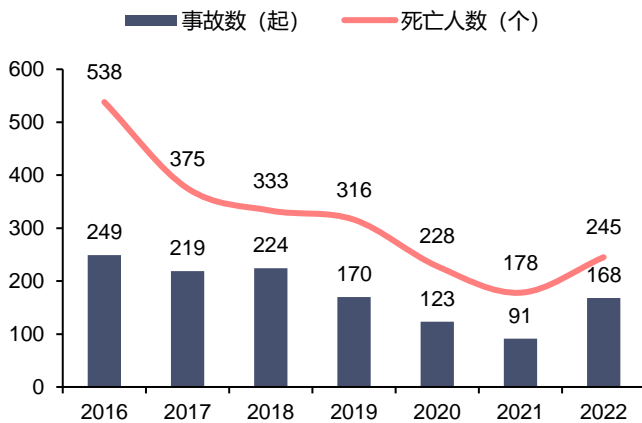
2.1.2 提升煤矿安全生产水平

我国井工煤矿数量多，安全生产压力较大。我国煤矿绝大多数为井工煤矿，露天煤矿数量较少。井工煤矿在开采过程中，通常存在较多安全风险，如瓦斯爆炸、煤尘爆炸、坍塌、地下水等。井工煤矿作业环境复杂，危险系数较高，我国煤矿安全生产的压力较大。

我国煤矿维持高强度生产，安全事故打破多年下降趋势出现反弹。随着煤矿机械化和智能化的发展，井下工作面逐步向少人化和无人化转型，煤矿机械化和智能化较大地提升了我国煤矿安全生产水平。2016-2021年，煤矿事故数量、死亡人数、百万吨死亡率均呈明显下降趋势，死亡人数从538人下降至178人，百万吨死亡率从0.156下降至0.044。2022年煤矿安全事故有所反弹，我们认为主要原因是部分煤企违规采掘、减少设备检修和灾害治理时间，降低灾害治理标准，进而造成安全问题。

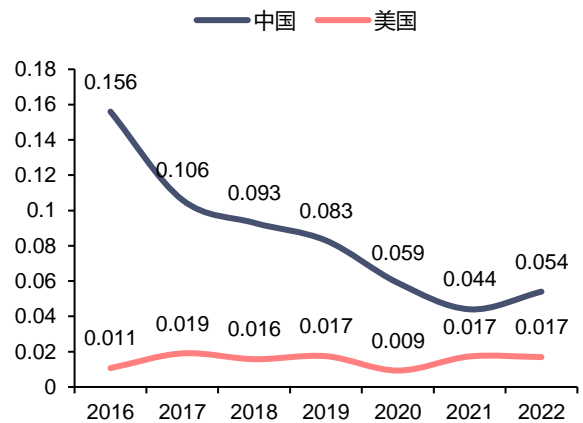
加快煤矿智能化建设是实现无人则安、少人则安的重要技术支撑。一方面，2022年我国煤矿安全事故数量有所反弹；另一方面，我国煤矿百万吨死亡率与美国等主要发达国家仍有一定差距。在此背景下，依靠煤矿智能化建设将煤矿工人从危险性较高的井下综采工作面转移到安全环境较好的井下控制中心，甚至转移到地面控制中心，实现井下少人化或无人化。煤矿智能化减少井下作业人员，从根本上提高了煤矿的安全水平，是保障我国未来安全生产水平稳步提升的重要技术支撑。

图 18: 2016-2022 我国煤矿事故数和死亡人数



资料来源：央视网、新华社、中国能源报、人民网、中新网、国家矿山安全监察局、澎湃、中国长安网、新浪新闻、信达证券研发中心

图 19: 2016-2022 年煤矿百万吨死亡率 (人/百万吨)

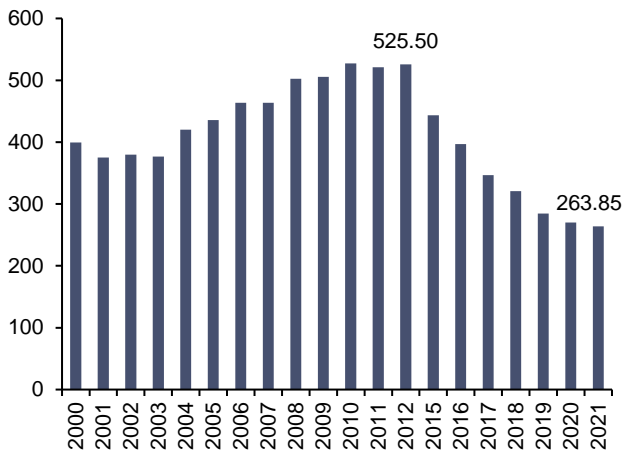


资料来源：中国煤炭工业协会、煤炭资源网、国际煤炭网、新华社、中国矿业网、美国劳工部、信达证券研发中心

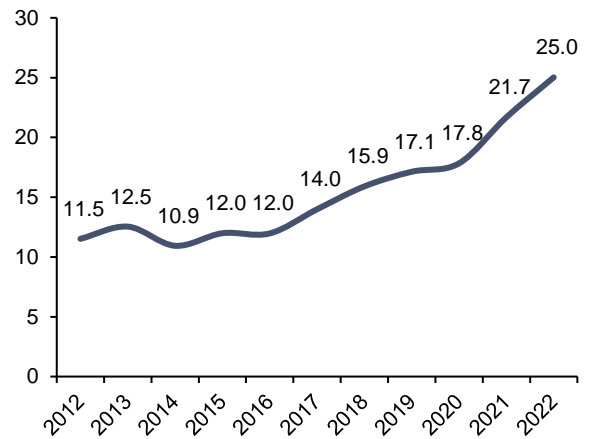
2.1.3 解决矿工老龄化、招工难等难题

2012年以来我国煤炭开采和洗选业的从业人数下降49.8%，煤炭企业面临招工难题。目前，煤炭企业从业人员老龄化严重，煤炭企业井下恶劣的作业环境难以吸引年轻人加入，导致招工越发困难。我国煤炭开采和洗选业的从业人数从2012年525.5万人下降至2021年263.85万人，降幅达49.8%。一方面反映了煤矿开采机械化和智能化减少用人；同时也反映了煤炭企业普遍面临招工难题，年轻人无法适应井下艰苦的作业环境，井下一线生产员工老龄化严重。

煤矿劳动力紧缺导致用工成本上升，助推智能化快速发展。随着人民生活水平持续提升，从业人员的工资需求也在提高，煤炭企业同时也面临着人工成本不断攀升的局面。以申万煤炭开采板块的29家上市公司为例，员工人均薪酬由2012年的11.5万元上涨至2022年的25万元，涨幅达117%。人工成本在煤炭开采成本构成中占比较大，煤矿智能化的核心功能在于“减人、增安、提效”。煤炭从业人数明显下滑和用工成本不断攀升将有望促使煤炭企业加大煤矿智能化投入，朝着煤矿少人化、无人化发展。

图 20: 2000-2021 年煤炭开采和洗选业从业人数 (万人)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

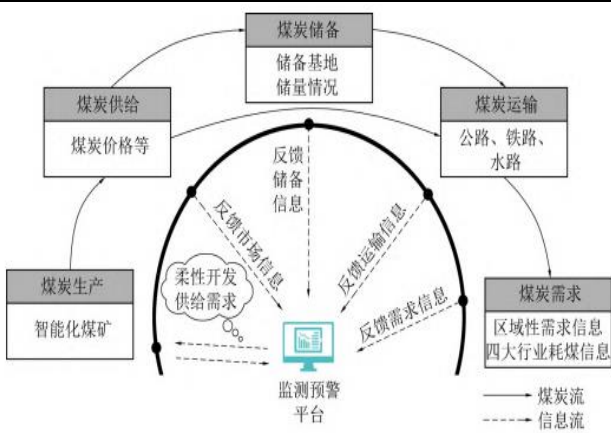
图 21: 2012 年以来煤炭上市公司人均薪资 (万元/人)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

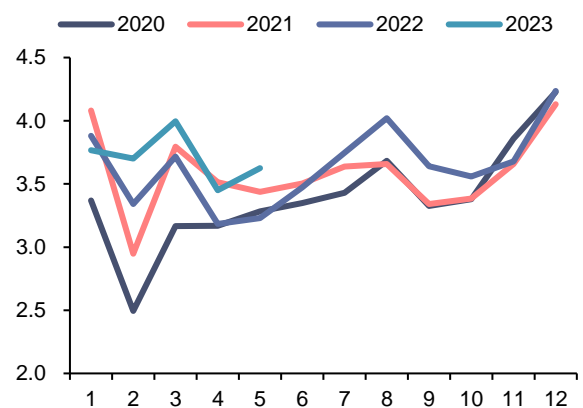
2.1.4 支撑建设煤炭智能柔性供给体系

近年来我国能源需求呈现出较大的波动性与不确定性, 需求变化的不确定性给能源安全稳定供给带来较大挑战。鉴于石油和天然气对外依存度高, 风光等新能源短期内难以形成稳定可靠供给。我们认为, 建立起能够响应能源需求侧不确定性的煤炭智能柔性供给体系, 发挥煤炭主体能源的兜底保障作用, 保障煤炭供需总体平衡, 是煤炭行业高质量转型发展的现实选择。

智能化煤矿是煤炭柔性供给体系的重要技术支撑, 同时也能够助力应对煤炭需求波动。煤炭智能柔性供给体系主要包括煤炭生产、煤炭供给、煤炭储备、煤炭运输和煤炭需求, 而智能化煤矿是煤炭智能柔性供给体系的生产端重要基础。煤炭消费具有明显的季节性特征, 常每年的 8 月和 12 月为煤炭消费旺季。煤炭需求季节性波动的峰谷差值较大, 相应地对煤炭供给柔性的需求也随之增大。同时煤炭对能源调峰作用的重要性也逐年凸显, 随着新能源加速发展和用电结构调整, 由于风电、光伏等新能源的波动性和间歇性, 电力系统对煤电调峰能力要求越来越高, 相应地对电煤供给柔性的需求也随之增大。¹

图 22: 智能柔性煤炭开发供给体系运行方式


资料来源: 《煤炭智能柔性开发供给体系模型与技术架构》, 信达证券研发中心

图 23: 2020-2023 年 5 月全国煤炭月度消费量 (亿吨)


资料来源: 煤炭资源网, 信达证券研发中心

¹ 引用自《煤炭智能柔性开发供给体系模型与技术架构》

2.2 我国煤矿智能化行业概况

2.2.1 煤矿开采技术发展历程

我国采煤技术发展历程。我国采煤技术经历了人工炮采、普通机械化开采、综合机械化开采和目前的智能化开采 4 个主要阶段。² 炮采是打眼放炮落煤方式的简称，开采工艺过程是打眼放炮、人工装煤运煤。普通机采是落煤、装煤和运煤等回采工序实现普通机械化的采煤方式。综合机械化开采是将工作面落煤、装煤、运煤、顶板支护和顶板管理工艺全部用机械以自动化方式完成，仍需人工跟机。智能化开采是在综合机械化开采的基础上更进一步，根据实时开采信息控制井下设备，达到真正的无人化作业。

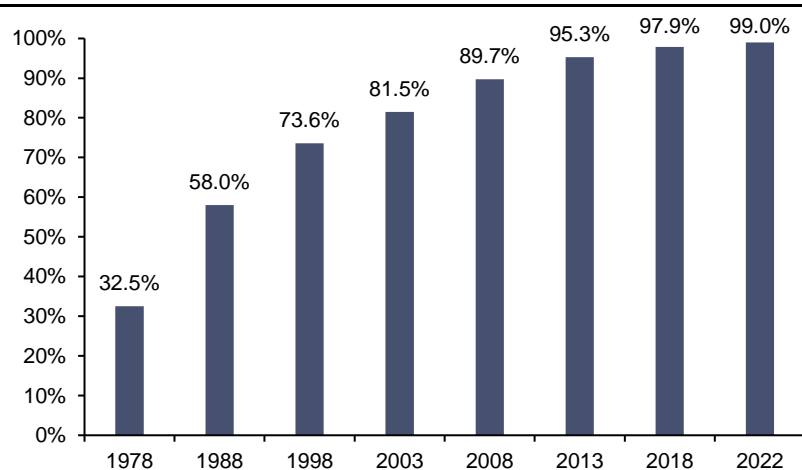
图 24: 我国采煤技术发展的 4 个阶段



资料来源:《加快煤矿智能化建设推进煤炭行业高质量发展》, 信达证券研发中心

综合机械化是煤矿智能化的基础, 我国煤炭开采由高度机械化向智能化迈进。我国煤炭开采技术的发展经历了由“人工-机械化-自动化-智能化”的过程。煤炭开采机械化作为智能化的基础, 可以提高煤炭开采效率, 减少事故发生率。我国大型煤炭企业采煤机械化程度由 1978 年的 32.5% 提高到 2022 年的 99%, 目前已实现高度机械化, 为智能化开采的发展奠定了坚实基础。

图 25: 我国大型煤炭企业采煤机械化程度



资料来源: 天玛智控招股说明书, 信达证券研发中心

2.2.2 分类分级建设智能化煤矿

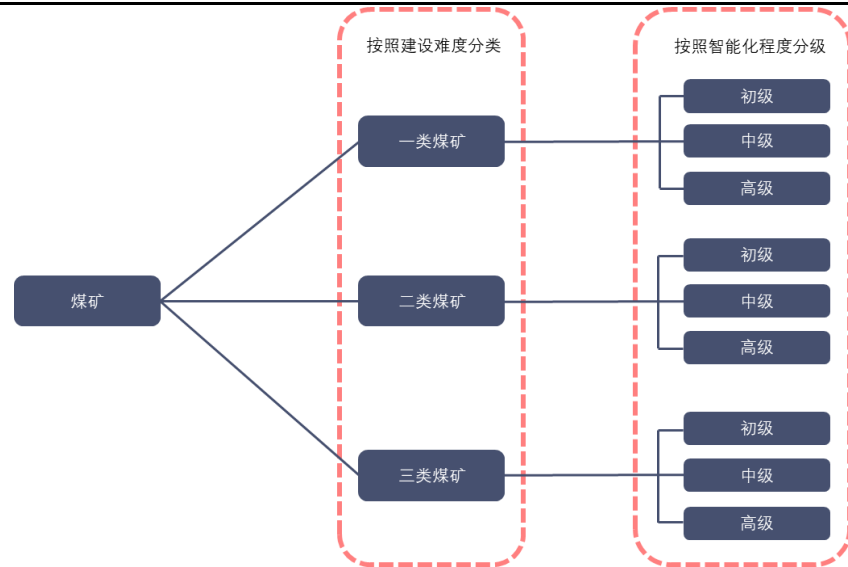
我国煤炭开采以井工煤矿为主, 各地区的煤层赋存条件参差不齐, 不同地区煤矿的智能化建设目标也存在较大差异。鉴于不同煤矿资源条件的复杂性, 国家能源局发布《智能化示范煤矿建设指南》和《智能化示范煤矿验收管理办法(试行)》, 采取分类分级建设智能化煤矿的措施。根据生产能力、煤层埋深、采煤工作面倾角等 16 项指标, 将煤矿按照智能

² 引用自《加快煤矿智能化建设 推进煤炭行业高质量发展》

化建设条件分为一类煤矿、二类煤矿和三类煤矿，并相应细分为初级智能化煤矿、中级智能化煤矿和高级智能化煤矿。

不同类别煤矿的智能化建设难易程度不同，而不同级别的煤矿则代表煤矿智能化程度不同。一类煤矿是煤炭资源赋存条件较好的大矿，二类煤矿是煤炭资源赋存条件一般的矿井，三类煤矿是煤炭资源赋存条件较差的矿井。对于智能化煤矿级别的确定，则是按照十大煤矿智能化系统来评价煤矿智能化程度，主要分为初级、中级和高级。

图 26: 我国智能化煤矿的分类分级



资料来源：《智能化示范煤矿验收管理办法》，信达证券研发中心

采煤系统智能化是评价煤矿智能化程度的核心。煤矿智能化系统复杂多样，分别包括信息基础设施、地质保障系统、掘进系统、采煤系统、主煤流运输系统、辅助运输系统、通风与压风系统、供电与供排水系统、安全监控系统、智能化园区与经营管理系统。在智能化煤矿验收过程中，以 10 个子系统的建设情况，并结合权重系数对煤矿智能化程度进行分级。采煤系统智能化是评价煤矿智能化程度的核心，在 10 大煤矿智能化系统中，采煤系统评分权重占比 16.7%-17.7%，采煤系统的权重比例在 10 大系统中位列第一。

通过对煤矿智能化水平的分类分级，我国形成了统一的煤矿智能化评价标准，为煤矿智能化建设提供了量化参考标准，为未来煤矿智能化高质量发展打下了坚实基础。

表 3: 智能化煤矿验收办法中各子系统的评分权重值

煤矿智能化系统	I 类煤矿验收评分权重值	II 类煤矿验收评分权重值
信息基础设施	9.4%	10.4%
地质保障系统	6.2%	5.2%
掘进系统	14.3%	14.3%
采煤系统	16.7%	17.7%
主煤流运输系统	9.8%	9.8%
辅助运输系统	6.8%	6.8%
通风与压风系统	8.9%	8.9%
供电与供排水系统	8.7%	8.7%
安全监控系统	13.1%	14.1%
智能化园区与经营管理系统	6.0%	4.0%

资料来源：《智能化煤矿验收办法》，信达证券研发中心。注：III 类煤矿验收评分权重与 II 类煤矿一致。

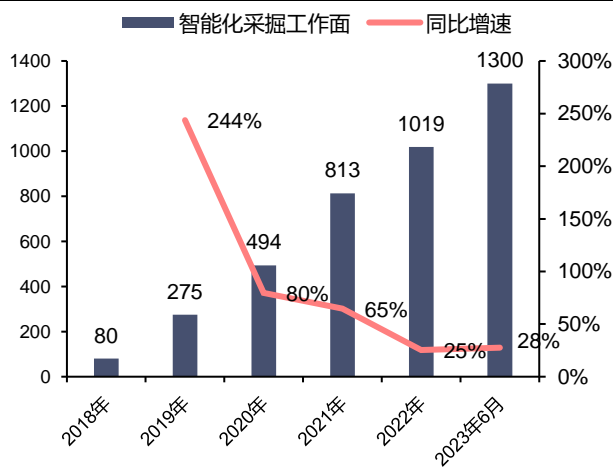
2.2.3 煤矿采掘面智能化建设状况

2020年2月，为推动智能化技术与煤炭产业融合发展、提升煤矿智能化水平，国家发展改革委、国家能源局等八部委联合印发《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》，煤矿智能化建设进入了加速期。同年12月，国家能源局、国家煤矿安全监察局联合下发了《关于开展首批智能化示范煤矿建设的通知》，明确首批71处煤矿作为国家首批智能化示范建设煤矿。2021年6月，国家能源局、国家矿山安全监察局联合印发了《煤矿智能化建设指南（2021年版）》，各大型煤矿积极响应，煤矿智能化建设快速发展。

政策东风下，煤矿智能化加速落地。近年来，各产煤省区、煤炭企业贯彻落实国家政策，大力实施煤矿智能化建设，加快推进机械化换人、自动化减人、智能化少人的工作，我国煤矿智能化行业迎来蓬勃发展。截至2023年6月，我国智能化采掘工作面建成1300余个，有智能化工作面的煤矿达694处、产能约每年21亿吨。随着我国煤矿智能化不断发展，我们认为未来煤矿的井下用工人数量将逐步减少，劳动效率和安全水平将有望得到大幅提升。

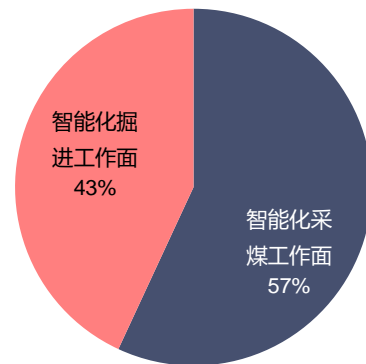
从智能化采掘工作面的结构来看，截至2022年底，我国共建成1019个智能化采掘工作面，其中智能化采煤工作面580个，占比57%，掘进工作面439个，占比43%。通常一个矿井会布置1个采煤工作面和2个掘进工作面，掘进面数量高于采煤面，而当前智能化掘进工作面的发展速度落后于智能化采煤工作面，主要是由于掘进工作面条件复杂，岩层、煤层厚度和发育各不相同，断层、陷落柱等不确定因素多，掘进工作面智能化难度较高。事实上，掘进仍处于机械化阶段，综掘和综采技术差距越来越大。相比采煤工作面，巷道掘进与支护已成为煤矿自动化、智能化建设的短板。

图 27：我国煤矿智能采掘工作面数量（个）



资料来源：天玛智控招股说明书、人民日报，信达证券研发中心
 注：截至2023年6月，我国智能化采掘工作面建成1300余个

图 28：2022年我国智能化采掘工作面构成情况



资料来源：天玛智控招股说明书，信达证券研发中心

2.3 我国煤矿智能化未来发展空间广阔

我国对推进煤矿智能化建设提出明确要求和目标。2020年3月，国家发展改革委、国家能源局等八部委联合印发的《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》，对我国煤矿智能化的发展提出了明确的时间节点目标：

- 到2021年，建成多种类型、不同模式的智能化示范煤矿，初步形成煤矿开拓设计、地质保障、生产、安全等主要环节的信息化传输、自动化运行技术体系，基本实现掘进工作面减人提效、综采工作面内少人或无人操作、井下和露天煤矿固定岗位的无人值守与远程监控。

- 到 2025 年，大型煤矿和灾害严重煤矿基本实现智能化，形成煤矿智能化建设技术规范与标准体系，实现开拓设计、地质保障、采掘（剥）、运输、通风、洗选物流等系统的智能化决策和自动化协同运行，井下重点岗位机器人作业，露天煤矿实现智能连续作业和无人化运输。
- 到 2035 年，各类煤矿基本实现智能化，构建多产业链、多系统集成的煤矿智能化系统，建成智能感知、智能决策、自动执行的煤矿智能化体系。

表 4：煤矿智能化发展目标

关键时间点	主要目标
到 2021 年	建成多种类型、不同模式的智能化示范煤矿
到 2025 年	大型煤矿和灾害严重煤矿基本实现智能化
到 2035 年	各类煤矿基本实现智能化

资料来源：《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》、信达证券研发中心

当前我国煤矿智能化渗透率为 11%（工作面口径），煤矿智能化建设仍处于发展初期。2022 年我国煤矿数量减少至 4400 处以内，其中正常生产和建设的矿井数量约为 2700 座。从智能化采煤工作面数量来看，到 2022 年底我国智能化采煤工作面数量为 580 个，按照一个煤矿对应两个采煤工作面考虑（一采一备），我国正常生产和建设的矿井对应有 5400 个采煤工作面，当前我国智能化采煤工作面渗透率为 11%。从智能化煤矿数量来看，到 2022 年底我国智能化煤矿数量为 572 处，智能化煤矿渗透率为 21%。

到 2025 年，我国煤矿智能化渗透率有望达到 22%（工作面口径），较当前仍有翻倍增长空间。当前我国年产能 120 万吨以上的大型现代化生产煤矿约 1200 余处，对应采煤工作面约 2400 个。按照《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》中，2025 年我国大型煤矿基本实现智能化的目标，到 2025 年我国将至少完成 1200 座智能化煤矿。从智能化采煤工作面数量来看，以政策目标为基础预计，到 2025 年我国建成的智能化采煤工作面至少达到 1200 个，煤矿智能化采煤工作面渗透率将达到 22%。从煤矿数量来看，到 2025 年底煤矿智能化渗透率将达到 44%。

表 5：我国煤矿智能化渗透率及未来发展空间

指标	2022A	2023E	2024E	2025E
在产和在建的煤矿数量（座）	2700	2700	2700	2700
智能化煤矿数量（座）	572	732	937	1200
yoy	-	28%	28%	28%
智能化煤矿渗透率	21%	27%	35%	44%
采煤工作面总数量（个）	5400	5400	5400	5400
智能化采煤工作面数量（个）	580	771	1026	1200
yoy	-	27%	27%	27%
智能化采煤面渗透率	11%	14%	19%	22%

资料来源：天玛智控招股说明书、人民网、新华社、发改委、中华人民共和国中央人民政府，信达证券研发中心预测

随着煤矿智能化渗透率持续提升和设备的更新迭代，我国煤矿智能化有望保持快速发展。结合 2035 年各类煤矿基本实现智能化的远期目标来看，我国煤矿智能化行业的渗透率将继续提升，未实现煤矿智能化的矿井将继续推进煤矿智能化建设。同时，已实现煤矿智能化的矿井将向更高阶段的煤矿智能化程度迈进，从全国首批 71 对煤矿智能化示范矿井验收结果来看，均为初级或中级智能化水平，煤矿智能化升级改造空间仍然很大，部分头部煤企已经着手推进将初级、中级智能化煤矿向高级智能化煤矿改造升级。除渗透率持续提升外，存量煤矿智能化设备的更新换代空间也较为广阔。通常煤矿智能化设备的使用寿命约 5-8

年左右，在已实现智能化的存量煤矿中，每年大约有 13%-20% 的智能化设备需要更新迭代。在煤矿智能化渗透率持续提升和存量设备更新迭代的推动下，我国煤矿智能化行业有望保持快速发展。

当前我国正处于煤矿智能化发展初期，行业未来发展空间仍然以渗透率提升为主，以设备更新换代为辅。煤矿智能化建设最终达到高级智能化水平是一个长期且不断迭代更新的过程。随着煤矿智能化的不断发展，未来煤矿智能化设备更新迭代向更高级别智能化迈进，也将有望持续带动行业远期需求。

三、公司亮点：坚持自主创新，重视人才激励，深耕于采煤控制领域的专精特新示范企业

公司成立 2022 年以来，始终致力于煤矿智能无人化开采技术突破，专注于采煤控制领域的细分市场，并不断提高公司创新能力，坚持聚焦做强煤矿无人化智能开采控制技术及装备主业。2023 年 3 月，公司成功入选创建世界一流专精特新示范企业名单。本次创建世界一流专精特新示范企业工作是由国务院国资委组织评审的，最终评选出 200 家“创建世界一流专精特新示范企业”，而天玛智控成为煤炭机械行业唯一获此殊荣的企业。

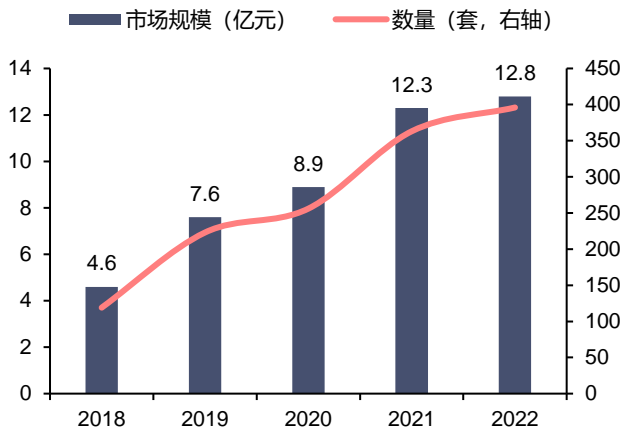
3.1 市场规模优势

公司致力于无人化采煤，主要产品为 SAM 综采自动化控制系统、SAC 液压支架电液控制系统和 SAP 智能集成供液系统。近年来，公司产品所处智能开采环节的企业家数有所增加，行业竞争有所加剧，但市场份额主要集中在头部企业。其中，SAM 综采自动化控制系统产品市场内厂商数量逐步增长，总体竞争格局未发生重大变化；SAC 液压支架电液控制系统产品市场内厂商数快速增长，但总体竞争格局呈现集中趋势，头部效应明显；SAP 智能集成供液系统产品市场总体呈现以浙江中煤、天玛智控、山东名盾、无锡威顺、南京六合、无锡煤机 6 家企业为主的竞争格局，近年来未发生重大变化。

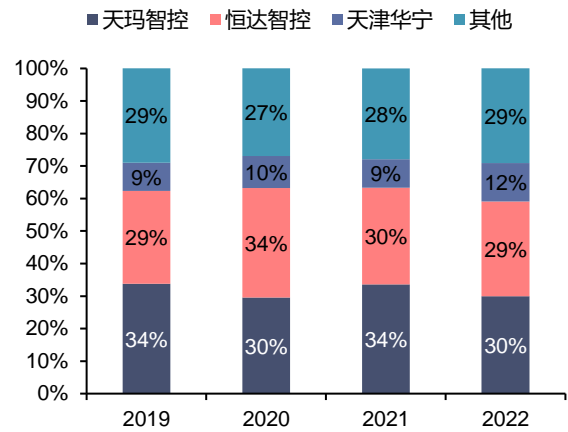
3.1.1 SAM 产品市场优势

2018 年以来，我国 SAM 系统的市场规模以年化 29% 的增速扩张，未来随着更多智能化采煤工作面建成，SAM 系统有望迎来更多需求。 SAM 系统于 2015 年前后在我国开始推广，并逐步被煤企所接受。2018-2022 年，我国综采自动化控制系统市场规模由 4.6 亿元上升至 12.8 亿元，年化增速达 29%。到 2022 年，我国综采自动化控制系统市场需求已达到 396 套。随着煤矿开采智能化工作面的逐渐增加，市场应用的综采自动化控制系统的基数不断扩大，有望为市场带来新的增长动能。

SAM 综采自动化控制系统市场竞争格局呈双寡头态势。 SAM 综采自动化控制系统市场的主要参与者为天玛智控、恒达智控和天津华宁，整个市场头部效应明显。从 2019-2022 年来看，天玛智控与恒达智控占据市场份额的前两名。天玛智控占据大型煤炭企业的主要市场，恒达智控主要依靠郑煤机主机厂商资源优势取得了较大市场。从 2022 年度来看，天玛智控和恒达智控的市占率分别为 30% 和 29%，天玛智控 SAM 综采自动化控制系统市场占有率保持第一。2019 年以来，SAM 系统产品厂家数由 10 家增加到目前的 14 家，但市场总体竞争格局未发生重大变化。整体上我国综采自动化控制系统市场竞争格局呈现天玛智控与恒达智控双寡头竞争态势。

图 29: 2018-2022 年 SAM 系统市场规模情况


资料来源: 天玛智控招股说明书, 信达证券研发中心

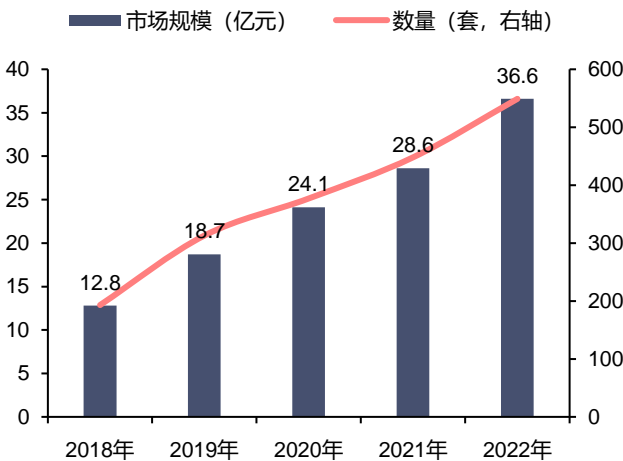
图 30: 2019-2022 年 SAM 系统市场竞争格局


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

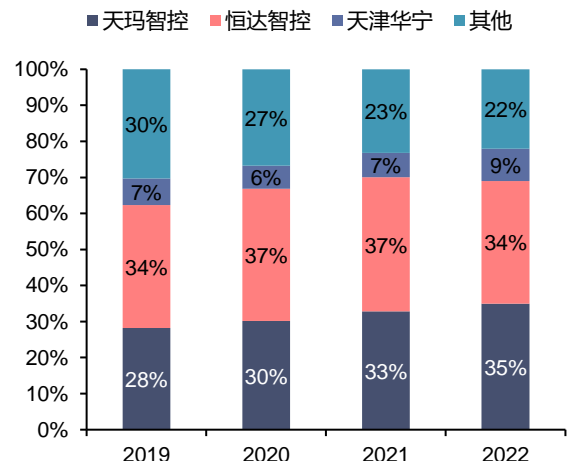
3.1.2 SAC 产品市场优势

我国 SAC 液压支架电液控制系统普及率已经较高, 未来需求主要来自存量 SAC 系统更新换代和部分渗透率较低煤矿的新增需求。2018-2022 年, 我国 SAC 液压支架电液控制系统市场规模由 12.8 亿元上升至 36.6 亿元, 年化增速为 30%。到 2022 年, 我国 SAC 液压支架电液控制系统需求量已达到 549 套。随着煤炭开采智能化政策的逐渐落地, 当前 SAC 液压支架电液控制系统的普及率在晋陕蒙区域的大型煤矿企业客户已经较高。我们认为, 未来 SAC 液压支架电液控制系统的需求主要来自两个方面: 一是当前 SAC 系统渗透率较低的云贵川和东北区域的煤矿; 二是液压支架电液控制系统的产品寿命为 5-8 年, 存量市场更新换代有望带来稳定的需求。

SAC 液压支架电液控制系统市场竞争格局呈双寡头态势。SAC 液压支架电液控制系统市场主要参与者为天玛智控、恒达智控和天津华宁。从 2019-2022 年累计市场看, 天玛智控市场占有率稳步提升, 由 28% 上升至 34%。从 2022 年度来看, 天玛智控和恒达智控的市占率分别为 35% 和 34%, 合计市占率 69%。2019 年以来, 液压支架电液控制系统产品市场厂家数由 12 家增加至 22 家, 尽管总体厂商数快速增长, 但市场份额向头部企业集中, 其他类厂家市场份额逐年下降。整体看, 我国 SAC 液压支架电液控制系统的市场集中度较高, 呈现出天玛智控与恒达智控双寡头竞争的态势。

图 31: 2018-2022 年 SAC 系统市场规模情况


资料来源: 天玛智控招股说明书, 信达证券研发中心

图 32: 2019-2022 年 SAC 系统市场竞争格局


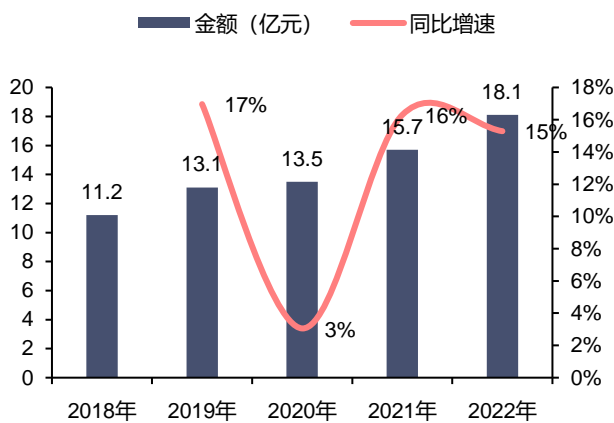
资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

3.1.3 SAP 产品市场优势

我国 SAP 智能集成供液系统逐步实现自主研发，其中乳化液泵是核心需求。2015 年前，国内大型煤矿使用的智能集成供液系统多数来自海外，智能集成供液系统在国内发展较为缓慢。到“十三五”期间，我国智能集成供液系统发展提速，逐步实现自主研发。2018-2022 年，我国 SAP 智能集成供液系统市场规模由 11.2 亿元上升至 18.1 亿元，年化增速为 12.7%。智能集成供液系统由智能集成供液控制系统、乳化液泵、喷雾泵及其他配套设备组成。2022 年，智能集成供液控制系统、乳化液泵和喷雾泵在整个市场中的占比分别为 34%，51% 和 15%。其中，乳化液泵是核心需求，具有单价高、需求量大等特点。随着高产高效工作面的建设进程加快，高端大流量泵站或将成为主流。

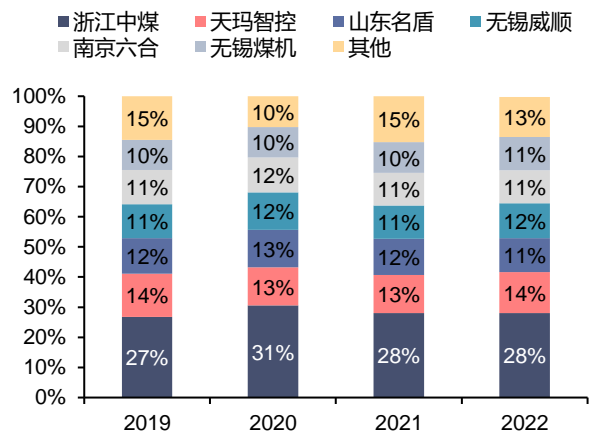
SAP 智能集成供液系统市场集中度较低，竞争情况激烈。SAP 智能集成供液系统市场的主要参与者为 6 家国内厂商，分别为浙江中煤、天玛智控、山东名盾、无锡威顺、南京六合以及无锡煤机。从 2019-2022 年看，SAP 系统市场份额保持稳定态势，其中创力集团子公司浙江中煤处于龙头地位，天玛智控市占率排名第二。2019 年以来，SAP 智能集成供液系统产品市场厂家数从 8 家增长至目前的 12 家，市场集中度未出现提升迹象，市场总体竞争格局未发生重大变化，竞争依然较为激烈。

图 33: 2018-2022 年 SAP 系统市场规模情况



资料来源：天玛智控招股说明书，信达证券研发中心。注：仅统计 400L/min 及以上的系统与泵站；整体市场规模按智能集成供液系统软件、乳化液泵和喷雾泵合计计算。

图 34: 2019-2022 年 SAP 系统市场竞争格局

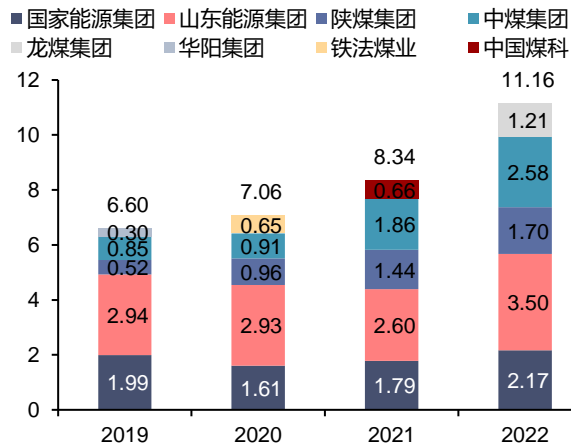


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

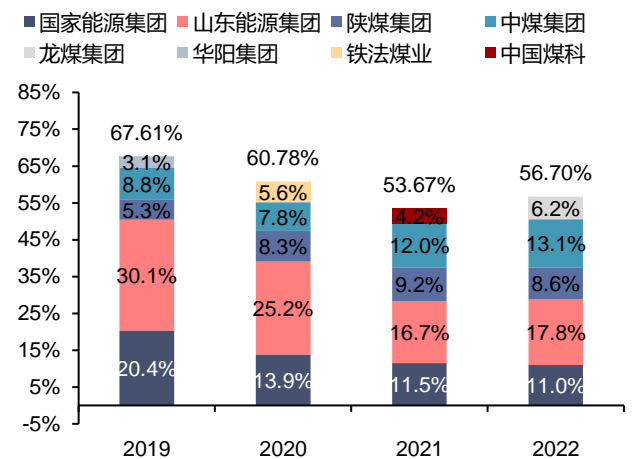
3.1.4 客户资源优势

公司的主要客户群体为大中型煤炭生产企业，智能化改造能力和意愿强。公司成立 20 余年以来，持续专注于煤矿智能化开采领域，形成了完善的产品体系，积累了丰富的市场和客户资源。公司主要客户为国家能源集团、中煤集团、山东能源集团、陕煤集团、晋能控股、铁法煤业等煤矿集团，均为大中型煤炭企业集团。随着煤矿智能化政策的落实，煤矿智能化开采控制装备的需求有望持续增长，大中型煤企的智能化改造的能力和意愿更强，公司有望持续受益于煤矿智能化发展浪潮。与此同时，公司背靠中国煤炭科工集团，也能依托集团公司的全产业链，利用智能矿山营销和服务一体化优势，拓展客户资源。

公司前 5 大客户销售收入占营业收入比重 50% 以上。2019 年-2022 年，公司对前 5 大客户的销售收入稳步增长，前 5 大客户的销售收入占总营收比重呈下降态势，但仍然占比 50% 以上，公司客户集中度较高。

图 35: 公司对前 5 大客户销售收入情况 (亿元)


资料来源: 天玛智控招股说明书, 信达证券研发中心

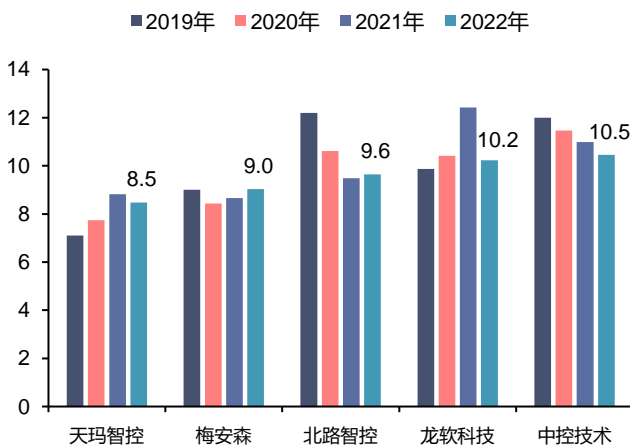
图 36: 公司前 5 大客户营业收入占比结构


资料来源: 天玛智控招股说明书, 信达证券研发中心

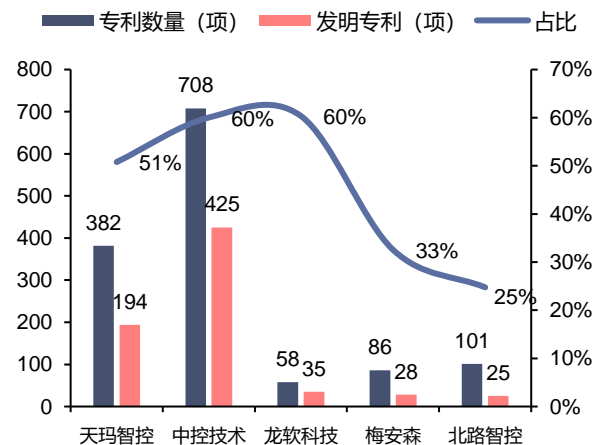
3.2 研发创新优势

天玛智控与恒达智控、浙江中煤等存在直接竞争关系, 但由于恒达智控和浙江中煤均处于未上市状态, 相关可比数据较难获取。恒达智控和浙江中煤的母公司分别为郑煤机和创力集团, 业务范围除煤矿智能化以外, 还涉及煤炭机械设备制造等业务。郑煤机和创力集团虽处于上市状态, 但鉴于业务范围不一致, 其与天玛智控的可比性较弱。因此, 我们将天玛智控与同处煤矿智能化行业的梅安森、北路智控、龙软科技进行比较, 以此对比天玛智控的技术优势情况。

公司研发费率略低于可比公司, 专利含金量高。 公司是国家高新技术企业、国家技术创新示范企业、国有重点企业管理标杆创建行动标杆企业、北京市智能制造标杆企业, 拥有国家认定企业技术中心和国家重点领域创新团队。从研发费用占营业收入比重来看, 2022 年公司研发费用占比 8.5%, 略低于可比公司平均水平。我们认为, 公司研发费用占比低于可比公司的主要原因是公司核心技术已发展成熟, 并产生较好经济效益, 公司正处于研发费用稳步提升, 而营业收入快速增长的阶段。从专利数量和占比来看, 公司共有 382 项, 其中含金量更高的发明专利 194 项, 占比专利总数的 51%。发明专利数量多和占比高, 体现了公司研发成果处于行业领先地位, 公司以技术创新为核心驱动力。随着技术不断创新, 公司产品有望稳步迭代, 持续地满足客户无人化采煤需求。

图 37: 天玛智控与可比公司的研发费率情况 (%)


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 38: 2022 年天玛智控与可比公司专利情况


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

公司成立以来承担多项国家及省部级以上重大科研项目。公司共承担或参与国家及省部级以上重大科研项目 21 项，其中独立承担 11 项，合作参与 10 项。2013 年，公司参与了国家高技术研究发展计划（863 计划）中的“煤炭智能化掘采技术与装备”重大项目的课题 10 “综采智能控制技术与装备”。2017-2018 年，公司参与承担了国家重点研发计划中的“智能开采控制技术与装备”课题、“无人工作面巡检机器人”课题和“综放工作面智能化放煤控制关键技术与装备”课题。

表 6: 天玛智控承担或参与的重大科研项目

序号	项目名称	归属项目	项目时间	参与方式
1	SAC 型液压支架电液控制系统	国家重点新产品计划	2011.5-2013.12	独立
2	煤炭综采成套装备智能系统	智能制造装备发展专项	2010.1-2013.9	合作
3	煤矿综采工作面自动化控制技术研究与装备研制	中央国有资本经营预算重大技术创新及产业化资金项目	2010.10-2012.12	独立
4	高压大流量液压阀柔性加工数字化车间	智能制造装备发展专项	2011.6-2016.6	合作
5	高压大流量液压阀柔性自动化装配生产（线）车间	智能制造装备发展专项	2011.9-2014.6	独立
6	智能高效中高压变频供液系统	两化融合促进节能减排重点推进项目	2010.10-2012.12	独立
7	SAC 型液压支架电液控制系统科技成果转化	国家重大科技成果转化项目	2011.5-2014.12	独立
8	综采智能控制技术与装备	863 计划项目	2013.1-2015.12	合作
9	高水基高压大流量柱塞泵及液压阀	中央国有资本经营预算重点产业转型升级与发展资金项目	2014.1-2016.12	独立
10	煤炭智能化无人开采技术研发中心建设项目	能源自主创新及重点产业振兴和技术改造（能源装备）项目	2015.5-2017.10	独立
11	无人工作面巡检机器人	国家重点研发计划	2017.7-2020.12	独立
12	智能开采控制技术及装备	国家重点研发计划	2017.7-2020.12	合作
13	综放工作面智能化放煤控制关键技术与装备	国家重点研发计划	2018.7-2021.6	合作
14	面向无人综采工作面的煤层三维模型精细化与动态修正方法	国家自然科学基金	2020.1-2023.12	合作
15	薄煤层井下无人化开采控制系统研制	北京科委重大科技成果转化落地培育项目	2014.1-2015.12	独立
16	煤矿综采工作面自动找直关键技术研究	安监总局破解安全生产难题项目	2016.9-2017.4	独立
17	煤矿井下无人机技术研究	北科委科技成果转移转化项目	2017.1-2018.12	合作
18	面向智能矿山自主采掘的光纤惯性导航装备研制	北科委智能制造技术创新与培育项目	2017.1-2018.12	合作
19	采场地质与开采装备空间状态协同再现及控制技术	山东省重点研发计划	2019.7-2022.6	合作
20	飞行机器人与综采工作面虚拟控制系统研发与应用	山东省重点研发计划	2020.12-2023.10	独立
21	极薄煤层综采工作面智能化控制系统	黑龙江省“揭榜挂帅”科技攻关项目	2021.9-2024.8	合作

资料来源：天玛智控招股说明书，信达证券研发中心

公司基于自身技术基础上，围绕三个方向拓展非煤领域产业。公司借助 IPO 募投资金规划了高压高效柱塞泵及智能控制系统、数字液压阀系统、智能制造三个产业。高压高效柱塞泵及智能控制系统，将强化大流量、高可靠性柱塞泵技术优势发展智能变频联动控制系统，可以由集成供液系统拓展至其他行业领域工业泵系统。

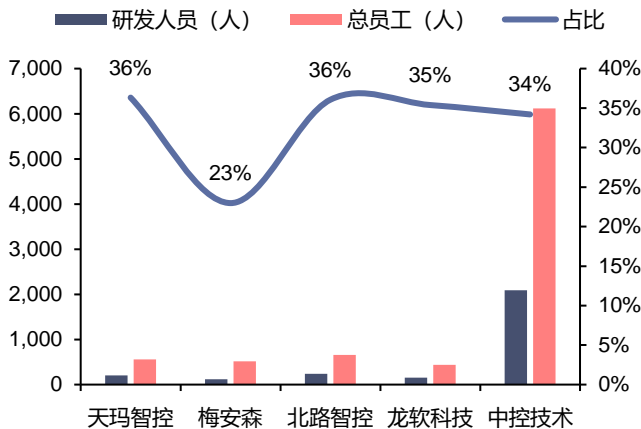
数字液压阀系统是利用现有数字比例控制技术平台，在公司积累的自有低功耗电液转换技术、先导级比例压力控制技术、功率级流量比例控制技术等技术的基础上，利用技术多元化战略进行拓展。同时，基于负载敏感比例多路阀研制及其产业化，向主机智能化电液控系统产业链延伸，并向工程机械等非煤领域拓展应用。

智能制造产业依托天玛智控现有智能制造和智能工厂建设的经验与技术积累，既能进一步提升公司自身的智能制造水平，也可以精密零部件自动化装配、检测生产线及专机开发为基础业务，逐步发展成为智能工厂整体解决方案供应商。

3.3 人才效益优势

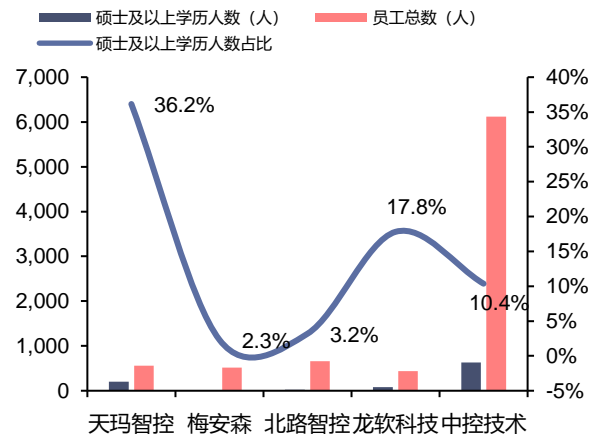
公司高学历人才占员工总数 **36.2%**，显著高于可比公司。2022 年公司共有 556 名员工，其中 202 名员工为研发人员，占总员工数量的比重达 **36.3%**。与可比公司相比，公司研发领域投入人手占比处于行业前列。从学历结构看，截至 2022 年底公司共有硕博以上学历人员 201 人，占比 **36.2%**。相较龙软科技、北路智控、梅安森、中控技术，公司高学历人才占比明显高于行业平均水平。

图 39: 2022 年天玛智控与可比公司研发人员占比情况



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

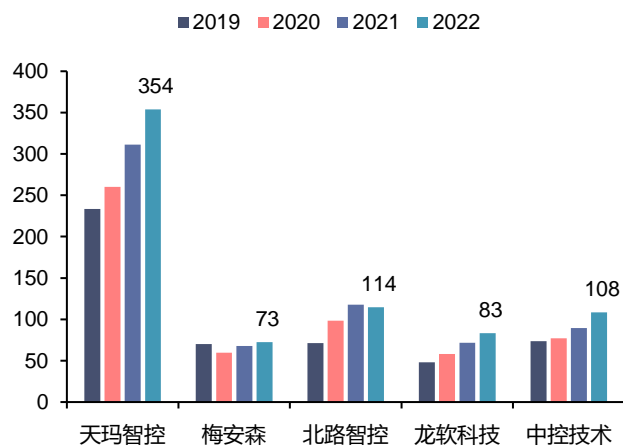
图 40: 2022 年天玛智控高学历人才占比高



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

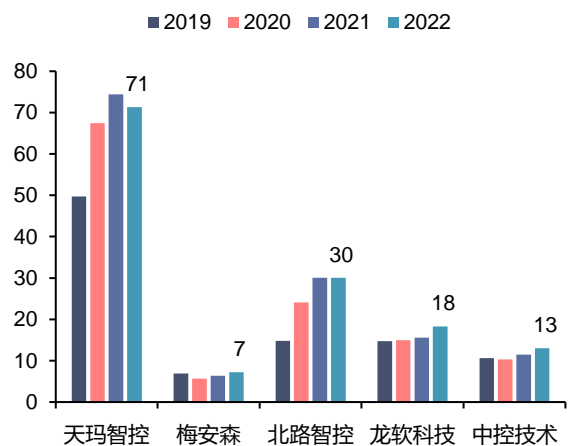
公司人均创收和人均创利明显高于可比公司。2022 年，天玛智控人均创造营业收入 354 万元，人均创造净利润 71 万元。公司人均创收和人均创利明显高于可比公司。

图 41: 2022 年各公司人均创收情况 (万元/人)



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 42: 2022 年各公司人均创利情况 (万元/人)



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

院士团队引领公司研发创新。公司拥有 200 余人的科研团队，涵盖机械、电气、液压、软件四大专业，其中中国工程院院士 1 人，享受国务院政府特殊津贴专家 3 人，国家百千万人才工程暨国家有突出贡献的中青年专家 1 人，研究员 8 人，副研究员/高级工程师 24 人。公司核心技术人员团队经验丰富，在煤矿智能化开采技术领域具有多年的从业经历，拥有 5 名科研领域带头人，形成了一支老中青搭配合理，创新意识强、充满活力的科研团队。

王国法院士主导建立了煤矿智能化技术标准体系 and 建设指南，提出了以通用基础、工程技术与平台、煤矿信息互联网、智能控制系统级装备、安全监控系统、生产保障为核心的煤矿智能化技术标准体系；编写了《煤矿智能化指南（2021 年版）》，提出了煤矿智能化建设的原则、目标、技术架构和建设内容，为智能化煤矿建设提供了技术路径与方向指引。

其率领团队突破无人化采煤核心技术，开发了智能化开采成套技术和装备，在黄陵含油型气复杂煤层条件下，实现常态化工作面无人作业，远程控制采煤。他带领研发了 6~10m 超大采高智能液压支架及成套超大采高智能综采技术与装备、超大采高智能综放成套技术与装备，创造世界煤炭开采采高和单产新纪录。王国法院士的加入对公司无人化智能开采技术发展和高端人才培养将发挥重要引领作用，为未来公司的发展壮大提供了有力支撑。

3.4 产品领先优势

在产品性能上，公司部分核心技术指标具有技术先进性优势。SAM 系统方面，在工人操作自动化开采设备的过程中，经常存在启停设备、调整设备动作等情况，而系统响应时间越短，则控制准确度和系统安全性就越高；公司 SAM 系统的远程干预实时响应时间突破到 100ms 以内，指标优于可比竞争对手，在行业内处于领先地位。公司 SAM 系统采用组态化低代码开发模式，其在易用性及便捷性方面优于常规软件开发模式；公司 SAM 系统在数据库种类及人员定位方式上也更多样，系统的兼容性和适用性优于行业同类产品。

SAC 系统方面，作为产品核心零部件的电磁先导阀、电磁阀驱动器动态功耗低，同样的电源箱可以驱动更多的支架或支架动作；同时公司 SAC 系统特有的充气式安全阀产品具有响应时间短、压力超调小、流量大等特点，有利于保障液压支架的支护安全性。

SAP 系统方面，公司成功研制的泵站电磁卸载阀，为泵站的智能控制提供了必要条件，是目前可比公司中唯一具有自主知识产权泵站电磁先导阀的公司，且电磁卸载功能响应时间及可靠性与进口一致，控制更加精准且便于多泵站联动。相比其他竞争对手，公司具有 SAC 系统产品，可以将 SAP 系统与 SAC 系统互联互通，实现按需高效供液。同时，公司首创纯水介质的液压系统，解决了乳化液引起的水资源污染问题，保护开采区生态环境，煤炭绿色开采是我国煤炭工业发展的必然趋势。

表 7：天玛智控产品性能核心指标比较

产品	核心指标	天玛智控	主要竞争对手
SAM 系统	远程干预实时响应时间	≤100ms	≤200ms
SAC 系统	电磁阀驱动器动态功耗	≤100mA	100mA~1000mA
SAC 系统	电液控换向阀关闭响应时间	≤100ms	≤150ms
SAC 系统	纯水介质适用性	纯水、乳化液	乳化液
SAP 系统	纯水介质适用性	纯水、乳化液	乳化液

资料来源：天玛智控招股说明书，信达证券研发中心

产品专用于煤矿生产环境，具有进入壁垒优势。煤矿开采涉采煤、掘进、机电、安全、运输、地质、测量、信息化等多个专业，且开采环境面临着水、火、瓦斯、顶板、煤尘等五大自然灾害，其开采设备及其智能控制系统在本质安全性、恶劣环境适应性、可靠性及体积等方面存在较多特殊的要求及限制，与其他行业存在较大差异。同时由于煤层赋存厚度、深度、矿压等条件差距较大，导致需要的设备及开采工艺也存在很多的区别，需要较深的行业背景及经验积累。

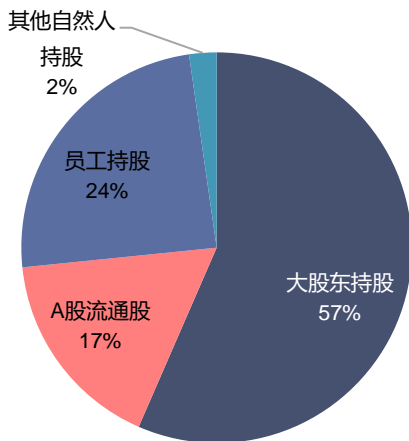
天玛智控起源于煤炭开采研究院，是从行业内资深科研单位分离成立的。公司长期从事相关设备、系统的研发，对行业应用场景的理解更为深刻，依靠丰富的经验积累了大量数据，形成了大量核心技术，开发出适应煤矿独特且恶劣环境的产品。行业外企业进入煤炭行业需要首先了解行业的相关规定及要求，取得相应资质，产品经过行业认证机构检验，并且需要在不同煤矿条件下进行测试验证，需要长时间经验及应用案例的积累，才能得到煤矿用户的认可，因此行业外企业介入难度大，存在较高的行业进入壁垒。

3.5 体制机制优势

兼具国企规范性和市场灵活性的机制优势。天玛智控作为央企背景企业，其直接控股股东为天地科技，间接控股股东为中国煤科，实际控制人为国务院国资委。公司在经营中上常常更容易获得各种政策支持以及资金支持，并且相较民营企业，公司在管理规范、业务合规等方面具备国企的优势。同时，公司自成立之初就保留着自然人股东持股的传统，公司激励机制相较其他国有企业更加灵活。天玛智控在具有国有企业管理运营规范优势的同时，也具备着民营企业激励灵活的优势。

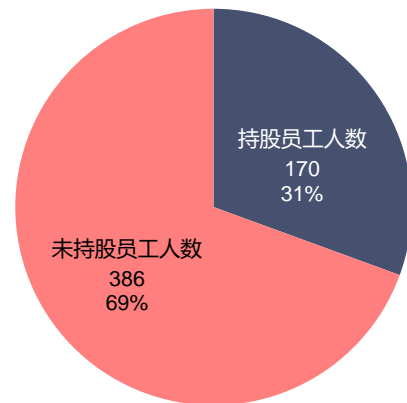
公司员工持股数量占比 24.3%，员工持股人数占比 30.6%，股权激励充足。公司总股本 4.33 亿股，其中大股东天地科技持股数量为 2.45 亿股，A 股流通股股东持股数量为 0.73 亿股，自然人持股数量为 1.15 亿股。在自然人持股中，员工持股数量为 1.05 亿股，占总股本的 24.3%。2022 年底，公司在职工人数为 556 人，持有公司股份的自然人共有 182 人，其中 170 名为公司在职员工，3 名为公司退休员工，9 名为前期参与公司设立的原天地科技开采设计事业部员工或退休员工。公司员工持股人数占总员工数的比重达 30.6%，中高层核心骨干基本均持有股份，公司股权激励充分。

图 43: 2022 年公司员工持股占比情况



资料来源：公司公告，信达证券研发中心。注：公司自然人持股 26.6%，其中员工持股 24.3%，其他自然人持股 2.3%。

图 44: 2022 年公司员工持股人数占比情况



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

四、盈利预测与公司估值

4.1 盈利预测

4.1.1 各产品量价本情况

SAM 系统：当前我国 SAM 系统处于发展初期阶段，过去几年来 SAM 系统市场需求快速增长，随着我国煤矿智能化建设的持续推进，SAM 系统在煤矿智能化中的作用有望逐步被客户认识，未来 SAM 系统市场需求有望持续增长。2023-2025 年，我们预计公司 SAM 系统销量为 135/170/210 套，销售收入为 4.12/5.19/6.41 亿元，销售成本为 2.09/2.64/3.26 亿元，毛利率为 49%/49%/49%。

SAC 系统：当前我国 SAC 液压支架电液控制系统普及率已经较高，我们认为，未来需求主要来自存量 SAC 系统更新换代和部分渗透率较低煤矿的新增需求，未来 SAC 系统市场需求有望稳步增长。2023-2025 年，我们预计公司 SAC 系统销量为 195/240/285 套，销售收入为 11.21/13.8/16.39 亿元，销售成本为 6.34/7.8/9.26 亿元，毛利率为 43%/43%/43%。

SAP 系统: 当前我国 SAP 系统市场竞争激烈, 市场份额集中度较低, 公司 SAP 系统销售增长压力大, 我们预计毛利率呈小幅下降趋势。由于公司无人化智能开采控制系统解决方案三大系统产品具有协同性, 未来随着 SAM、SAC 系统的销售增长, 有望带动 SAP 系统销售收入保持增长。2022 年, SAP 系统销售收入增幅较大, 主要系在大型客户上取得重要突破。2023-2025 年, 我们预计公司 SAP 系统销量为 82/110/145 套, 销售收入为 3.53/4.57/5.74 亿元, 销售成本为 2.5/3.36/4.27 亿元, 毛利率为 29%/27%/26%。

备件: 公司与重要客户的备件销售采取长协价格, 价格变动较小, 毛利率稳定。相较成套系统, 备件销售单笔合同金额较小, 综合考虑备货成本等因素, 会较成套系统价格合理上浮。2023-2025 年, 我们预计公司备件销售收入为 5.5/6.8/8.2 亿元, 销售成本为 2.25/2.8/3.4 亿元, 毛利率为 59%/59%/59%。

运维服务: 随着公司运维服务经验积累, 我们预计未来公司运维服务成本稳定, 毛利率有望保持较高水平。2023-2025 年, 我们预计运维服务及其他收入为 1.6/2.2/2.8 亿元, 销售成本为 0.62/0.85/1.08 亿元, 毛利率为 61%/61%/61%。

表 8: 天玛智控主营产品核心假设

产品	核心假设	2022A	2023E	2024E	2025E
SAM 系统	销量 (套)	104	135	170	210
	销售收入 (百万元)	314	412	519	641
	销售成本 (百万元)	159	209	264	326
	毛利率	49%	49%	49%	49%
SAC 系统	销量 (套)	154	195	240	285
	销售收入 (百万元)	887	1121	1380	1639
	销售成本 (百万元)	499	634	780	926
	毛利率	44%	43%	43%	43%
SAP 系统	销量 (套)	58	82	110	140
	销售收入 (百万元)	248	353	457	574
	销售成本 (百万元)	175	250	336	427
	毛利率	29%	29%	27%	26%
备件	销售收入 (百万元)	406	550	680	820
	销售成本 (百万元)	166	225	280	340
	毛利率	59%	59%	59%	59%
运维服务及其他	销售收入 (百万元)	109	160	220	280
	销售成本 (百万元)	42	62	85	108
	毛利率	62%	61%	61%	61%

资料来源: 天玛智控招股说明书, 信达证券研发中心

4.1.2 主要财务指标预测

2025 年前, 我们预计智能化采煤工作面有望保持年化 27% 的增速。按照发改委、能源局等八部委联合印发的《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》考虑, 到 2025 年我国大型煤矿和灾害严重煤矿将基本实现智能化。当前我国正常生产、建设年产 120 万吨以上的大型现代化煤矿 1200 处, 对应采煤工作面 2400 处。截至 2022 年底我国已建成智能化采煤工作面 580 个, 以《指导意见》目标测算, 到 2025 年底我国至少要实现 1200 个智能化采煤工作面, 即每个大型煤矿至少实现一个智能采煤工作面。我们预计, 我国 2025 年前智能化采煤工作面有望保持年化 27% 的增速。

结合公司各产品量价本假设, 2023-2025 年, 我们预计公司营收分别为 25.99/32.58/39.57 亿元, 营业收入年化增速约 26%, 与我们预计的智能化采煤工作面增速基本保持一致。我们预计公司归母净利润分别为 4.62/5.35/6.22 亿元, 毛利率分别为 46.8%/46.4%/46.2%, ROE (平均) 分别为 16.4%/12.6%/13.4%, EPS (摊薄) 分别为 1.07/1.24/1.44 元, PE 为

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 30

24.83/22.32/19.19, PB 为 2.95/2.70/2.46。2023-2025 年, 公司 ROE 水平回落, 主要是由于募集资金多投向研发领域, 研发创新成果短期难以体现在公司经营数据上, 而从长期看, 研发创新投入是公司维持长期竞争优势的核心。我们看好公司煤炭智能化建设产业的发展 and 科技创新型企业的估值修复空间, 给予公司“买入”评级。

表 9: 天玛智控主要财务指标预测 (百万元)

主要财务指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	1,553	1,968	2,599	3,258	3,957
同比(%)	33.6%	26.7%	32.0%	25.4%	21.4%
归属母公司净利润	371	397	462	535	622
同比(%)	23.1%	6.8%	16.6%	15.7%	16.3%
毛利率(%)	51.8%	47.0%	46.8%	46.4%	46.2%
ROE(平均)(%)	34.4%	29.0%	16.4%	12.6%	13.4%
EPS (摊薄) (元)	0.86	0.92	1.07	1.24	1.44
P/E	32.17	30.12	25.83	22.32	19.19
P/B	10.48	7.50	2.95	2.70	2.46
EV/EBITDA	-0.46	-0.95	16.41	14.65	12.92

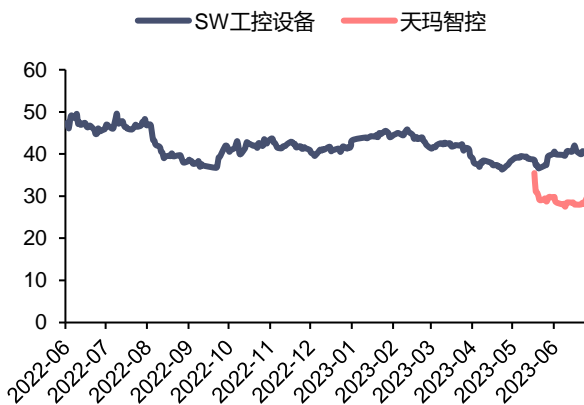
资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心预测 注: 1. 截至 2023 年 7 月 14 日收盘价, 2. 2023-2025 年公司 ROE 水平回落, 主要受到募集资金投向研发领域影响。

4.2 相对估值

对比行业整体估值和可比公司估值水平, 公司当前估值处于低位。截至 2023 年 7 月 14 日, 天玛智控 PE (TTM) 为 29.5 倍, PB 为 3.12 倍; 公司所处的申万工控板块 PE (TTM) 为 40.23 倍, PB 为 5.83 倍。相较于行业估值水平, 公司当前估值处于低位。未来随着煤矿智能化行业快速发展, 我们认为公司的估值水平有望稳步提升。从可比公司看, 从煤矿智能化行业和智能制造行业出发, 我们选取了 4 家可比公司 (梅安森、北路智控、龙软科技、中控技术) 与天玛智控对比。截至 2023 年 7 月 14 日, 公司 2022-2025 预测 PE 为 30.12/25.83/22.32/19.19 倍, 可比公司预测 PE 平均值为 44.4/34.2/21.3/15.9 倍, 公司 PE 估值水平低于可比公司平均值。PB 方面, 公司 7 月 14 日 PB 为 3.12 倍, 可比公司 PB 平均值为 4.7 倍, 公司 PB 估值水平低于可比公司平均值。对比可比公司平均估值水平, 公司当前估值处于低位。

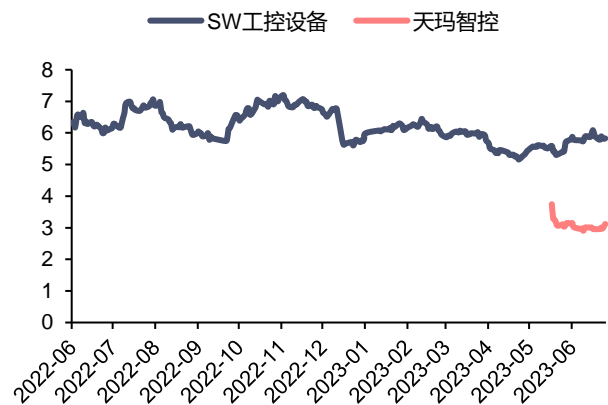
因此, 从相对估值角度, 公司目前仍处于低估状态。与此同时, 伴随煤矿智能化产业发展以及非煤领域的拓展应用, 叠加国家深入实施科技创新, 企业未来盈利成长可期, 且具有较大的估值修复空间。

图 45: 天玛智控与所处申万行业 PE 估值比较



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 46: 天玛智控与所处申万行业 PB 估值比较



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

表 10: 可比公司盈利预测及估值情况

公司名称	收盘价 (元/股)	归母净利润 (百万元)				PE				PB
		2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E	
梅安森	14.41	37.3	97.9	268.8	381.4	59.5	44.3	16.1	11.4	5.5
北路智控	45.19	198.2	266.7	352.8	464.4	33.1	22.3	16.9	12.8	2.8
龙软科技	50.00	80.0	117.2	162.1	216.5	28.5	30.7	22.2	16.6	5.6
中控技术	54.03	797.9	1,076.3	1,422.1	1,866.9	56.6	39.5	29.9	22.7	4.8
平均值						44.4	34.2	21.3	15.9	4.7
天玛智控	27.58	396.5	462	536	622	30.12	25.83	22.32	19.19	3.1

资料来源: Wind, 信达证券研发中心预测。注: 收盘价和 PB 截止日期为 2023 年 7 月 14 日, 可比公司盈利预测及 PE 为 Wind 一致预测。

风险因素

- (1) 宏观经济失速下行;
- (2) 煤矿智能化政策变化带来短期影响;
- (3) 国内煤炭价格大幅下跌, 煤企缩减智能化支出;
- (4) 非煤领域业务拓展不及预期。

资产负债表		单位:百万元				
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	
流动资产	1,798	2,309	4,922	4,956	5,204	
货币资金	192	461	2,479	2,160	1,915	
应收票据	252	268	309	415	464	
应收账款	666	793	1,081	1,176	1,456	
预付账款	20	22	30	38	47	
存货	394	476	637	720	816	
其他	275	289	386	446	506	
非流动资产	325	370	666	1,236	1,711	
长期股权投资	8	0	0	0	0	
固定资产(合计)	220	251	323	445	547	
无形资产	60	60	254	642	1,030	
其他	37	59	90	149	135	
资产总计	2,124	2,679	5,589	6,193	6,915	
流动负债	911	1,034	1,490	1,718	2,005	
短期借款	0	0	0	0	0	
应付票据	96	108	161	178	236	
应付账款	348	459	615	694	784	
其他	468	468	714	846	985	
非流动负债	73	52	53	54	55	
长期借款	0	0	0	0	0	
其他	73	52	53	54	55	
负债合计	985	1,087	1,544	1,773	2,060	
少数股东权益	0	0	0	0	0	
归属母公司股东权益	1,139	1,593	4,045	4,420	4,855	
负债和股东权益	2,124	2,679	5,589	6,193	6,915	

重要财务指标		单位:百万元				
主要财务指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	
营业总收入	1,553	1,968	2,599	3,258	3,957	
同比(%)	33.6%	26.7%	32.0%	25.4%	21.4%	
归属母公司净利润	371	397	462	535	622	
同比(%)	23.1%	6.8%	16.6%	15.7%	16.3%	
毛利率(%)	51.8%	47.0%	46.8%	46.4%	46.2%	
ROE(平均)(%)	34.4%	29.0%	16.4%	12.6%	13.4%	
EPS(摊薄)(元)	0.86	0.92	1.07	1.24	1.44	
P/E	32.17	30.12	25.83	22.32	19.19	
P/B	10.48	7.50	2.95	2.70	2.46	
EV/EBITDA	-0.46	-0.95	16.41	14.65	12.92	

利润表		单位:百万元				
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	
营业总收入	1,553	1,968	2,599	3,258	3,957	
营业成本	749	1,043	1,381	1,745	2,128	
营业税金及附加	12	13	26	33	40	
销售费用	106	127	182	228	277	
管理费用	161	177	247	310	376	
研发费用	137	167	234	342	435	
财务费用	3	-1	-2	-12	-11	
减值损失合计	0	-7	0	0	0	
投资净收益	-2	-1	3	3	4	
其他	8	9	9	12	15	
营业利润	391	444	542	628	730	
营业外收支	37	9	2	2	2	
利润总额	428	452	544	630	732	
所得税	57	56	82	94	110	
净利润	371	397	462	535	622	
少数股东损益	0	0	0	0	0	
归属母公司净利润	371	397	462	535	622	
EBITDA	415	475	577	668	777	
EPS(当年)(元)	1.03	1.10	1.07	1.24	1.44	

现金流量表		单位:百万元				
会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	
经营活动现金流	527	285	353	456	465	
净利润	371	397	462	535	622	
折旧摊销	18	24	34	50	55	
财务费用	3	1	0	0	0	
投资损失	2	1	-3	-3	-4	
营运资金变动	133	-148	-142	-128	-210	
其它	0	10	2	1	2	
投资活动现金流	-24	-13	-326	-615	-525	
资本支出	-24	-13	-329	-619	-529	
长期投资	0	0	0	0	0	
其他	0	0	3	3	4	
筹资活动现金流	-311	-3	1,991	-160	-186	
吸收投资	0	0	2,129	0	0	
借款	0	0	0	0	0	
支付利息或股息	-270	0	-139	-161	-187	
现金净增加额	192	269	2,018	-319	-245	

研究团队简介

左前明，中国矿业大学（北京）博士，注册咨询（投资）工程师，兼任中国信达能源行业首席研究员、业务审核专家委员，中国地质矿产经济学会委员，中国国际工程咨询公司专家库成员，曾任中国煤炭工业协会行业咨询处副处长（主持工作），从事煤炭以及能源相关领域研究咨询十余年，曾主持“十三五”全国煤炭勘查开发规划研究、煤炭工业技术政策修订及企业相关咨询课题上百项，2016年6月加盟信达证券研发中心，负责煤炭行业研究。2019年至今，负责大能源板块研究工作。

李春驰，CFA，中国注册会计师协会会员，上海财经大学金融硕士，南京大学金融学学士，曾任兴业证券经济与金融研究院煤炭行业及公用环保行业分析师，2022年7月加入信达证券研发中心，从事煤炭、电力、天然气等大能源板块的研究。

高升，中国矿业大学（北京）采矿专业博士，高级工程师，曾任中国煤炭科工集团二级子企业投资经营部部长，曾在煤矿生产一线工作多年，从事煤矿生产技术管理、煤矿项目投资和经营管理等工作，2022年6月加入信达证券研发中心，从事煤炭行业研究。

邢秦浩，美国德克萨斯大学奥斯汀分校电力系统专业硕士，具有三年实业研究经验，从事电力市场化改革，虚拟电厂应用研究工作，2022年6月加入信达证券研究开发中心，从事电力行业研究。

程新航，澳洲国立大学金融学硕士，西南财经大学金融学学士。2022年7月加入信达证券研发中心，从事煤炭、电力行业研究。

吴柏莹，吉林大学产业经济学硕士，2022年7月加入信达证券研究开发中心，从事煤炭、煤化工行业的研究。

李睿，CPA，德国埃森经济与管理大学会计学硕士，2022年9月加入信达证券研发中心，从事煤炭行业研究。

唐蝉玉，香港科技大学社会科学硕士，对外经济贸易大学金融学学士。2023年4月加入信达证券研发中心，从事天然气、电力行业研究。

刘波，北京科技大学管理学硕士，2023年7月加入信达证券研究开发中心，从事煤炭行业研究。

机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiyue@cindasc.com
华北区销售总监	陈明真	15601850398	chenmingzhen@cindasc.com
华北区销售副总监	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北区销售	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华北区销售	陆禹舟	17687659919	luyuzhou@cindasc.com
华北区销售	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华北区销售	樊荣	15501091225	fanrong@cindasc.com
华北区销售	秘侨	18513322185	miqiao@cindasc.com
华北区销售	赵岚琦	15690170171	zhaolanqi@cindasc.com
华北区销售	张澜夕	18810718214	zhanglanxi@cindasc.com
华北区销售	王哲毓	18735667112	wangzheyu@cindasc.com
华东区销售总监	杨兴	13718803208	yangxing@cindasc.com
华东区销售副总监	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东区销售	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东区销售	朱尧	18702173656	zhuyao@cindasc.com
华东区销售	戴剑箫	13524484975	daijianxiao@cindasc.com
华东区销售	方威	18721118359	fangwei@cindasc.com
华东区销售	俞晓	18717938223	yuxiao@cindasc.com
华东区销售	李贤哲	15026867872	lixianzhe@cindasc.com
华东区销售	孙僮	18610826885	suntong@cindasc.com
华东区销售	王爽	18217448943	wangshuang3@cindasc.com
华东区销售	石明杰	15261855608	shimingjie@cindasc.com
华东区销售	粟琳	18810582709	sulin@cindasc.com
华东区销售	曹亦兴	13337798928	caoyixing@cindasc.com
华东区销售	王赫然	15942898375	wangheran@cindasc.com
华南区销售总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南区销售副总监	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南区销售副总监	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南区销售	刘韵	13620005606	liuyun@cindasc.com
华南区销售	胡洁颖	13794480158	hujieying@cindasc.com
华南区销售	郑庆庆	13570594204	zhengqingqing@cindasc.com
华南区销售	刘莹	15152283256	liuying1@cindasc.com
华南区销售	蔡静	18300030194	caijing1@cindasc.com
华南区销售	聂振坤	15521067883	niezhenkun@cindasc.com
华南区销售	张佳琳	13923488778	zhangjialin@cindasc.com
华南区销售	宋王飞逸	15308134748	songwangfeiyi@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其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，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入 ：股价相对强于基准 20% 以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准 5%~20%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5%之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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，投资者需自行承担风险。