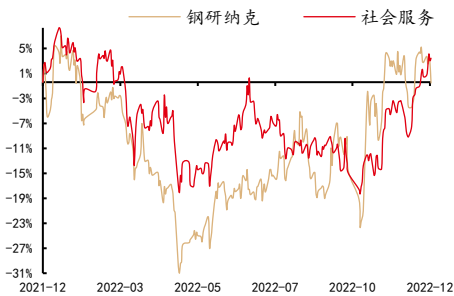


## 股票投资评级

买入 | 首次覆盖

## 个股表现



资料来源：聚源，中邮证券研究所

## 公司基本情况

最新收盘价(元)	16.42
总股本/流通股本(亿股)	2.55 / 2.48
总市值/流通市值(亿元)	42 / 41
52周内最高/最低价	17.80 / 11.50
资产负债率(%)	38.3%
市盈率	48.41
第一大股东	中国钢研科技集团有限 公司
持股比例(%)	64.5%

## 研究所

分析师: 刘卓  
SAC 登记编号: S1340522110001  
Email: liuzhuo@cnpsec.com

## 钢研纳克(300797)

### 金属材料检测引领者，仪器业务发力新市场

#### ● 投资要点

公司是国内金属材料检测领域业务门类最齐全、综合实力最强的测试研究机构之一，以第三方检测服务、检测分析仪器为两大主业，营收、毛利占比之和超七成。公司通过股权激励绑定核心员工利益，锚定业绩目标，2022-2024年净利润分别需达11132/13138/13481万元。

**公司深耕金属检测领域，技术与品牌优势明显。**2021年检测行业市场规模达4,090.22亿元，六年复合增长率高达14.66%。金属材料检测与检测行业相比，难度大、技术要求高，门槛高，其市场规模约为80亿元。公司深耕金属检测领域多年，拥有三个国家级检测中心与三个国家级科技创新平台，是国内首家通过美国国家航空航天和国防供应商认可的材料检测实验室，并取得了英国罗尔斯罗伊斯、美国霍尼韦尔、福特汽车公司、中国商用飞机有限责任公司等众多知名公司的供应商认证，技术与品牌优势明显。经测算，当前公司于金属材料检测领域的市占率仅为3.9%，仍有较大提升空间。

**公司推出多款高端产品，政策催化下仪器业务有望加速成长。**科学仪器属于典型的“卡脖子”行业，高端仪器自主可控大势所趋。贴息政策有望带动高端仪器需求，加速国产替代节奏。公司于近期推出场发射扫描电子显微镜FE-1050系列与FE-2050系列、CNX-808顺序式波长色散X射线荧光光谱仪、Plasma MS 400电感耦合等离子体质谱仪，有望借政策东风，打开国内高端仪器市场。公司新产品性能优秀，以FE-1050系列为例，在性能指标上，其与同级别产品基本持平；在分析能力相关参数上，其更具有优势。

#### ● 盈利预测与估值

我们预计公司2022-2024年营业收入分别为7.94/11.07/14.51亿元，同比+13.2%/+39.4%/+31.1%；实现归母净利润分别为1.04/1.62/2.1亿元，对应2022-2024年PE分别为40倍、26倍、20倍。考虑到公司深耕金属检测领域，行业规模增速较快，且市占率仍有较大提升空间，第一主业成长性凸显；并于检测分析仪器领域发力，近期先后推出高端扫描电镜、光谱仪、质谱仪产品，叠加贴息政策带动高端仪器需求，第二主业亦有望迎来高速发展，首次覆盖，给予“买入”评级。

#### ● 风险提示

风险提示：盈利预测与估值不及预期，贴息政策效果不及预期。

■ 盈利预测和财务指标

项目\年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	702	794	1107	1451
增长率(%)	19.8%	13.2%	39.4%	31.1%
EBITDA(百万元)	143	138	234	299
归属母公司净利润(百万元)	84	104	162	210
增长率(%)	9.0%	23.5%	55.6%	30.0%
EPS(元/股)	0.33	0.41	0.63	0.82
市盈率(P/E)	49.73	40.27	25.89	19.91
市净率(P/B)	3.33	3.63	4.27	5.09
EV/EBITDA	28.74	28.26	15.35	12.00

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

## 目录

1 国内金属检测领域引领者，检测与仪器为两大主业.....	6
1.1 中国钢研子公司，国内金属检测领域引领者 .....	6
1.2 检测与仪器为两大主业，营收、毛利占比之和超七成.....	7
1.3 各项财务指标保持稳健，经营质量较优 .....	8
1.4 股权激励绑定员工利益，锚定业绩目标 .....	10
2 深耕金属检测领域，公司技术与品牌优势明显 .....	11
2.1 检测行业规模增速较快，市场化与集约化持续推进.....	11
2.2 金属检测领域壁垒更强，公司技术与品牌优势明显.....	13
3 推出多款高端产品，政策催化下仪器业务有望加速成长.....	16
3.1 仪器自主可控为大势所趋，贴息政策有望加速国产替代节奏.....	16
3.2 填补国内高分辨场扫描电镜空白，性能可媲美进口顶端产品.....	19
3.3 研发顺序扫描式X射线荧光光谱仪，亦是从0-1的突破.....	23
4 盈利预测与估值.....	25
4.1 盈利预测.....	25
4.2 公司估值.....	25
5 风险提示.....	26

## 图表目录

图表 1: 公司发展历程.....	6
图表 2: 公司股权结构图.....	7
图表 3: 近年公司营收保持稳健增长.....	7
图表 4: 近年公司业绩保持稳健增长.....	7
图表 5: 第三方检测服务、检测分析仪器的营收占比之和超七成.....	8
图表 6: 图表 5: 第三方检测服务、检测分析仪器的毛利占比之和超七成.....	8
图表 7: 公司毛利率稳中有升.....	8
图表 8: 公司费用率保持稳健.....	8
图表 9: 公司与同行上市公司的 ROE 对比 (%).....	9
图表 10: 公司与同行上市公司的销售净利率对比 (%).....	9
图表 11: 公司与同行上市公司的总资产周转率对比 (次).....	9
图表 12: 公司与同行上市公司的权益乘数对比.....	9
图表 13: 公司现金流情况较好.....	10
图表 14: 公司收现比稳中向好 (%).....	10
图表 15: 公司股权激励业绩考核目标.....	10
图表 16: 检测行业产业链.....	11
图表 17: 检验检测服务机构数量持续上升.....	11
图表 18: 检验检测服务机构营收持续上升.....	11
图表 19: 2021 年按专业领域划分的检验检测机构数量分布情况 (单位: 家).....	12
图表 20: 2021 年按专业领域划分的检验检测机构营收情况 (单位: 亿元).....	12
图表 21: 我国企业制单位占比持续上升.....	13
图表 22: 公司深耕金属检测领域, 覆盖检测服务领域广.....	14
图表 23: 2021 年金属材料测试领域市场规模约为 80 亿元, 公司市占率约为 3.9%.....	15
图表 24: 公司拥有众多资质认证.....	15
图表 25: 公司检测报告平均单价远高于行业平均水平.....	16
图表 26: 近年科学仪器相关政策梳理 (部分).....	17
图表 27: 公司生产的检测分析仪器产品类型丰富.....	18
图表 28: 全球电子显微镜市场规模呈稳健增长.....	19
图表 29: 我国电子显微镜市场规模呈稳健增长.....	19
图表 30: 2021H2 国产扫描电镜与进口扫描电镜中标数量占比 (不完全统计).....	20
图表 31: 2021H2 国产扫描电镜与进口扫描电镜中标金额占比 (不完全统计).....	20
图表 32: 贴息政策下, 高校招标场发射扫描电镜节奏加快 (部分项目).....	20
图表 33: 钢研纳克先后发布 FE-1050 系列、FE-2050X 产品.....	21
图表 34: FE-1050 系列与 FE-2050X 的产品定位.....	22
图表 35: 性能参数方面, FE-1050 系列并不逊色甚至优于同级别国际产品.....	22

图表 36: 全球光谱仪器市场规模呈稳健增长 .....	23
图表 37: 我国光谱仪器市场规模呈稳健增长 .....	23
图表 38: 2022H1 国产光谱仪与进口光谱仪中标数量占比 .....	24
图表 39: 2022H1 国产光谱仪与进口光谱仪中标金额占比 .....	24
图表 40: 钢研纳克研制的 CNX-808 性能达到国际领先水平, 实现从 0-1 的突破 .....	24
图表 41: Plasma MS 400 电感耦合等离子体质谱仪与进口产品对比 .....	25
图表 42: 可比公司估值表 .....	26

## 1 国内金属检测领域引领者，检测与仪器为两大主业

### 1.1 中国钢研子公司，国内金属检测领域引领者

钢研纳克是国内金属材料检测领域业务门类最齐全、综合实力最强的测试研究机构之一。公司成立于 2001 年 3 月，前身起源于 1952 年的重工业部钢铁工业试验所，是我国冶金分析测试技术的摇篮。公司于 2019 年 11 月 1 日，在深圳证券交易所创业板隆重上市，是国务院国资委直接管辖的中央企业中国钢研科技集团有限公司所属分析测试产业平台。公司总部位于北京，在北京、上海、山东、四川、江苏以及德国拥有研发及生产基地，并设有覆盖全国的直属营销和售后服务网点，主要服务或产品涵盖检测服务、认证评价、分析仪器、标准物质、无损装备、能力验证服务、计量校准、腐蚀防护工程与产品，以及其他检测延伸服务，为客户提供最完善、便捷的一站式综合性解决方案。

图表1：公司发展历程

时间	公司发展历程中的重大事件
1952	国家成立“重工业部钢铁工业试验所”，组建“分析室”
1984	获得“国家钢铁材料测试中心”资质
1988	获准建立“冶金部钢材无损检测中心”
1997	钢铁研究总院整合测试资源成立“分析测试研究所”
2001	注册成立“北京纳克分析仪器有限公司”
2010	钢铁产品质量监督检验业务进入钢研纳克
2010	钢铁研究总院试样加工业务进入钢研纳克
2016	被国家发改委认定为“金属新材料表征装备国家地方联合工程实验室”
2017	更名为“钢研纳克检测技术股份有限公司”
2018	在工信部支持下，牵头建设“国家新材料测试评价平台钢铁行业中心”
2019	于深交所成功挂牌上市
2021	顺利通过国家新材料测试评价平台——钢铁行业中心项目验收
2022	出资成立纳克微束，聚焦显微成像设备的研发与创新

资料来源：公司官网，中邮证券研究所

公司实际控制人为国资委，控股股东中国钢研科技集团有限公司持有 64.49% 股份（截至 2022/9/30），股权相对集中。公司全资子公司包括青岛纳克、中实国金、钢研认证、成都纳克、江苏纳克、德国纳克。此外，公司直接持有纳克微束 35% 股权。

图表2：公司股权结构图

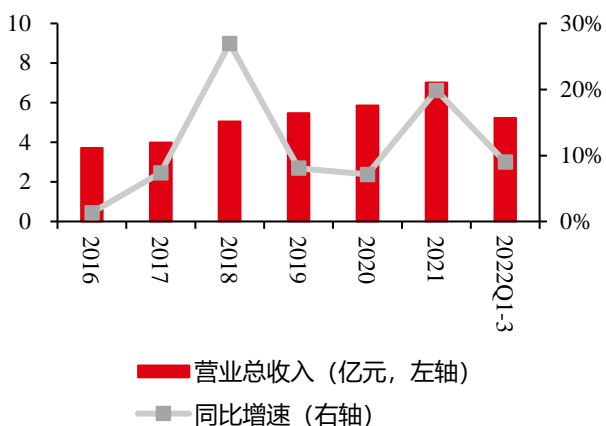


资料来源：Wind，公司公告，中邮证券研究所

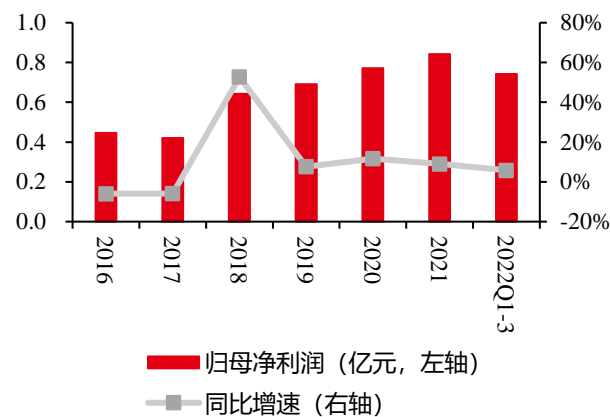
## 1.2 检测与仪器为两大主业，营收、毛利占比之和超七成

近年公司营收、业绩均保持稳健增长。公司 2019 年到 2022Q1-3 营业总收入分别为 5.46、5.85、7.02、5.23 亿元，同比分别增长 8.08%、7.14%、19.84%、9.02%；实现归母净利润 0.69、0.77、0.84、0.74 亿元，同比分别增长 7.64%、11.69%、9.03%、5.79%。

图表3：近年公司营收保持稳健增长



图表4：近年公司业绩保持稳健增长

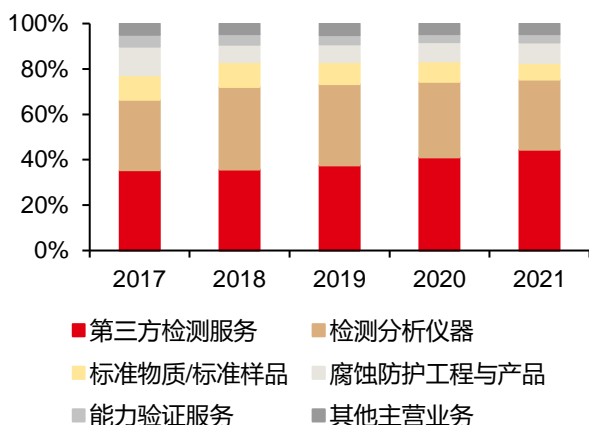


资料来源：Wind，中邮证券研究所

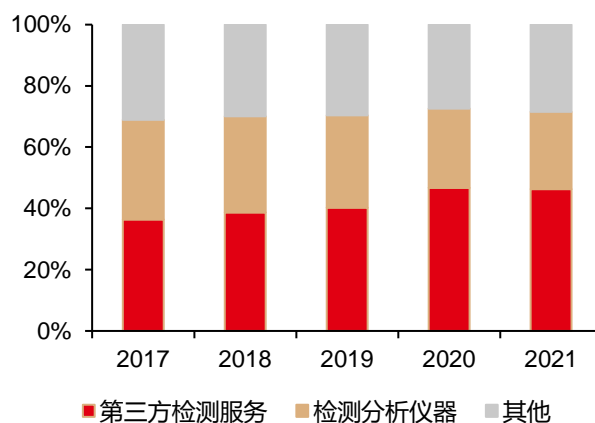
资料来源：Wind，中邮证券研究所

第三方检测服务、检测分析仪器为公司两大主业，营收、毛利占比之和超七成。2017-2021 年，公司第三方检测服务业务营收占比分别为 35.43%/35.64%/37.52%/41.02%/44.43%，毛利占比分别为 36.39%/38.73%/40.22%/46.76%/46.32%；公司检测分析仪器业务营收占比为 30.97%/36.49%/35.77%/33.35%/30.86%，毛利占比为 32.54%/31.37%/30.14%/25.75%/25.22%。



**图表5：第三方检测服务、检测分析仪器的营收占比之和超七成**


资料来源：Wind，公司公告，中邮证券研究所

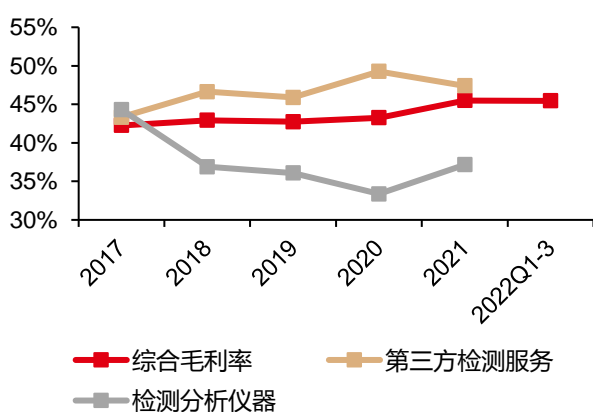
**图表6：图表5：第三方检测服务、检测分析仪器的毛利占比之和超七成**


资料来源：Wind，公司公告，中邮证券研究所

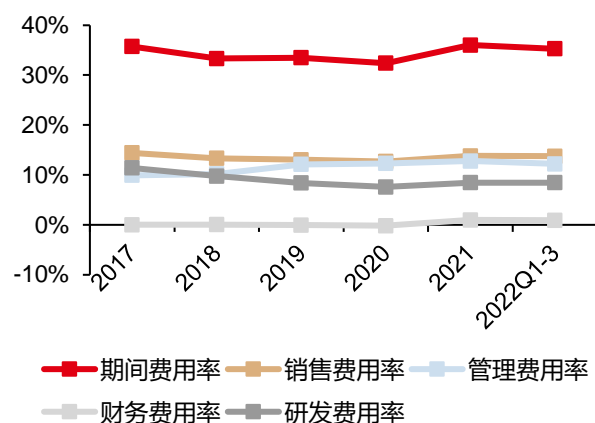
### 1.3 各项财务指标保持稳健，经营质量较优

公司近年毛利率稳中有升。公司 2019 年到 2022Q1-3 的综合毛利率分别为 42.74%/43.26%/45.51%/45.45%，呈稳中有升态势，其重要原因为：高毛利的第三方检测服务营收占比上升；前两大主业的毛利率基本保持稳定。

公司近年费用率略增，基本保持稳健。公司 2019 年到 2022Q1-3 的期间费用率分别为 33.46%/32.40%/36.02%/35.26%，其中销售费用率分别为 13.02%/12.69%/13.80%/13.73%；管理费用率分别为 12.10%/12.31%/12.79%/12.19%；财务费用率分别为 -0.04%/-0.18%/0.98%/0.89%；研发费用率分别为 8.38%/7.58%/8.45%/8.45%。从数据中可以看出，2021、2022Q1-3 公司的期间费用率略增，核心原因在于销售费用率与财务费用率的上行。

**图表7：公司毛利率稳中有升**


资料来源：Wind，中邮证券研究所

**图表8：公司费用率保持稳健**


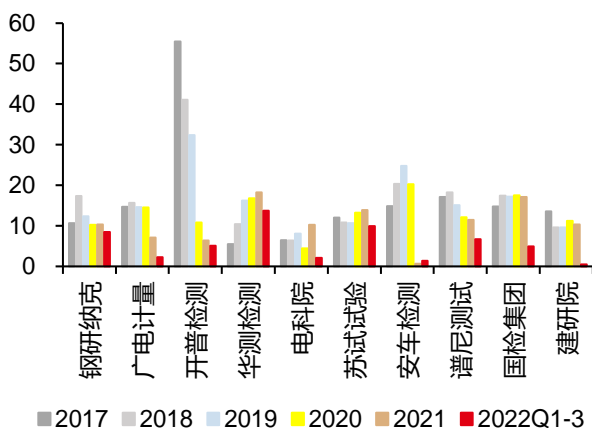
资料来源：Wind，中邮证券研究所

ROE 方面，公司呈下降趋势，但降幅较同行上市公司小，经营韧性较强。公司 2019 年到 2022Q1-3 的 ROE 分别为 12.37%/10.26%/10.29%/8.49%，总体呈下降趋势，但与同行上市公司，降幅明显偏小，经营韧性较强。

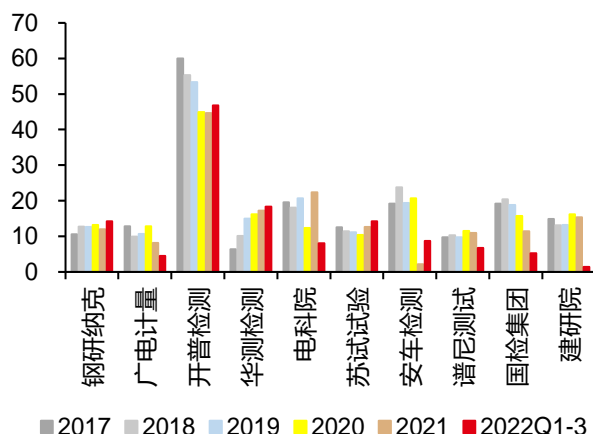


对 ROE 进行拆分可知,公司 ROE 的下滑主要受总资产周转率影响。公司 2019 年到 2022Q1-3 的销售净利率分别为 12.65%/13.19%/12.00%/14.19%,整体不降反升,是 ROE 表现优于同行的重要原因;总资产周转率分别为 0.65/0.56/0.57/0.37 次,其下滑是公司近年 ROE 下滑的主要原因;权益乘数 1.49/1.40/1.52/1.63,整体略有上行,亦是 ROE 表现优于同行的原因。

图表9: 公司与同行上市公司的 ROE 对比 (%)



图表10: 公司与同行上市公司的销售净利率对比 (%)



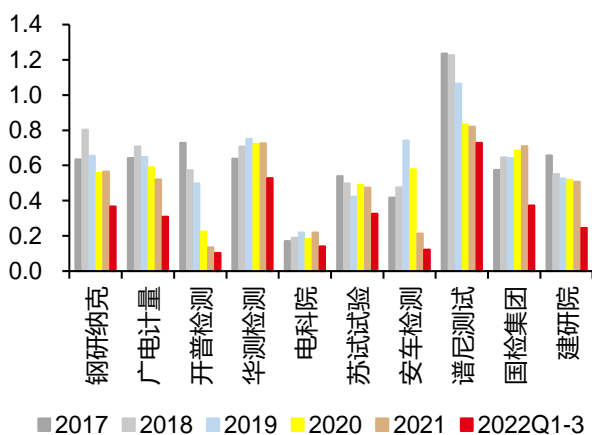
资料来源: Wind, 中邮证券研究所

注: 同行上市公司取 SW 检测服务中 2021 年以前上市的公司

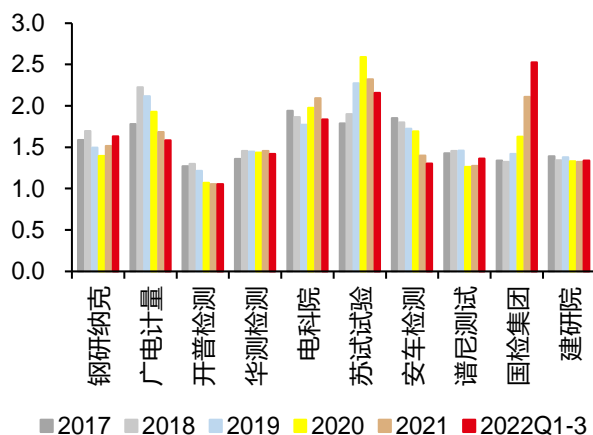
资料来源: Wind, 中邮证券研究所

注: 同行上市公司取 SW 检测服务中 2021 年以前上市的公司

图表11: 公司与同行上市公司的总资产周转率对比 (次)



图表12: 公司与同行上市公司的权益乘数对比



资料来源: Wind, 中邮证券研究所

注: 同行上市公司取 SW 检测服务中 2021 年以前上市的公司

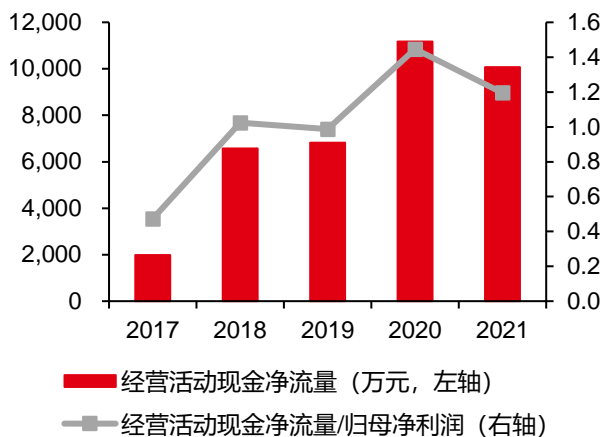
资料来源: Wind, 中邮证券研究所

注: 同行上市公司取 SW 检测服务中 2021 年以前上市的公司

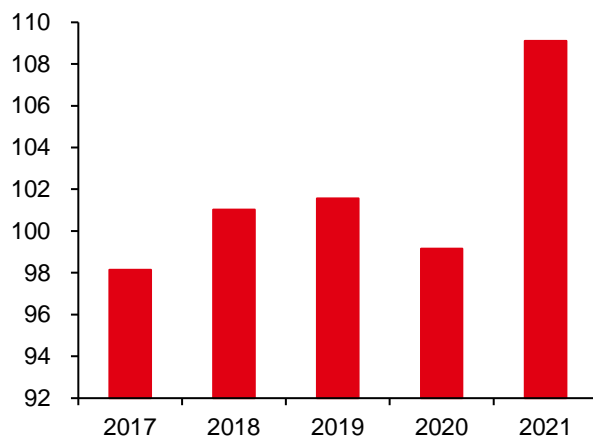
公司现金流情况较好,经营质量较优。公司 2019-2021 的经营活动现金净流量分别为 6,821.86/11,168.57/10,066.91 万元,与当期归母净利润之比分别为 0.99/1.45/1.20,收现

比分别为 101.56%/99.16%/109.11%，常年经营活动现金净流量为正值，经营质量较优，且趋势向好。

图表13：公司现金流情况较好



图表14：公司收现比稳中向好(%)



资料来源：Wind，中邮证券研究所

资料来源：Wind，中邮证券研究所

#### 1.4 股权激励绑定员工利益，锚定业绩目标

**股权激励绑定核心员工利益，锚定业绩目标。**2022年6月13日，公司向103名激励对象授予681万股限制性股票，首次授予价格为8.38元/股，其中共授予中层管理人员、核心骨干员工（97人）614.1万股，绑定核心员工利益。该激励计划首次授予的限制性股票解除限售考核年度为2022-2024年三个会计年度，每个会计年度考核一次，根据计算，三年的最低净利润分别需达到11132/13138/13481万元。

图表15：公司股权激励业绩考核目标

年份	最低净利润 (万元)	业绩考核目标
2022	11132	以2020年业绩为基准，2022年净利润复合增长率不低于15.00%且不低于同行业平均水平或对标企业75分位值水平；2022年加权平均净资产收益率不低于11.00%且不低于同行业平均水平或对标企业75分位值水平；2022年 $\Delta EVA > 0$ 。
2023	13138	以2020年业绩为基准，2023年净利润复合增长率不低于16.00%且不低于同行业平均水平或对标企业75分位值水平；2023年加权平均净资产收益率不低于11.50%且不低于同行业平均水平或对标企业75分位值水平；2023年 $\Delta EVA > 0$ 。
2024	13481	以2020年业绩为基准，2024年净利润复合增长率不低于17.00%且不低于同行业平均水平或对标企业75分位值水平；2024年加权平均净资产收益率不低于12.50%且不低于同行业平均水平或对标企业75分位值水平；2024年 $\Delta EVA > 0$ 。

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

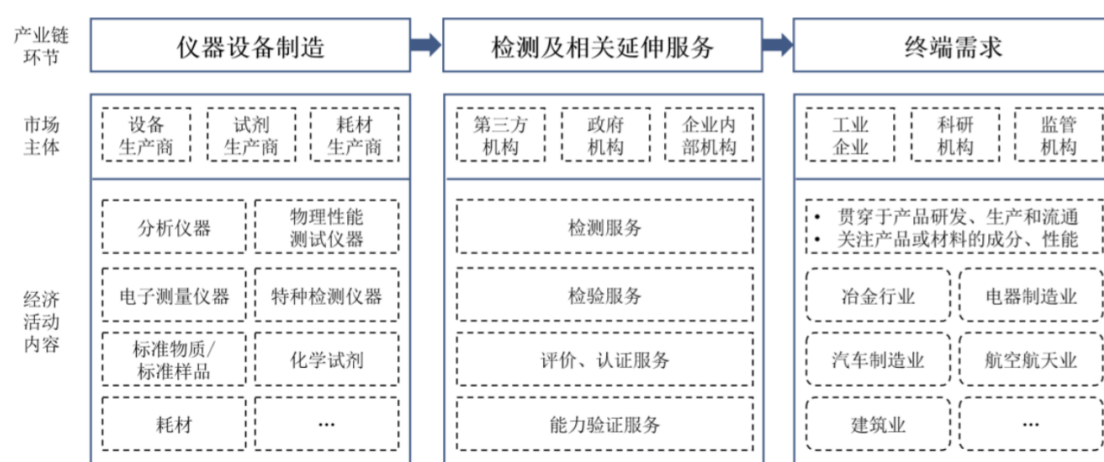
## 2 深耕金属检测领域，公司技术与品牌优势明显

### 2.1 检测行业规模增速较快，市场化与集约化持续推进

检测指按照程序确定合格评定对象的一个或多个特性的活动。具体而言，检测机构接受用户的委托，综合运用科学方法及专业技术对某种产品的质量、安全、性能、环保等方面进行检测，出具检测报告，从而评定该产品是否达到政府、行业 and 用户要求的质量、安全、性能及法规等方面的标准。

在检测行业的产业链中，上游是检测仪器设备的制造，中游是检测及相关延伸服务，下游则涉及国民经济各个行业。检测服务下游市场高度分散，涉及到工业、能源、食品等多个领域，因此检测服务需求具备连续性，检测行业抗周期性强。

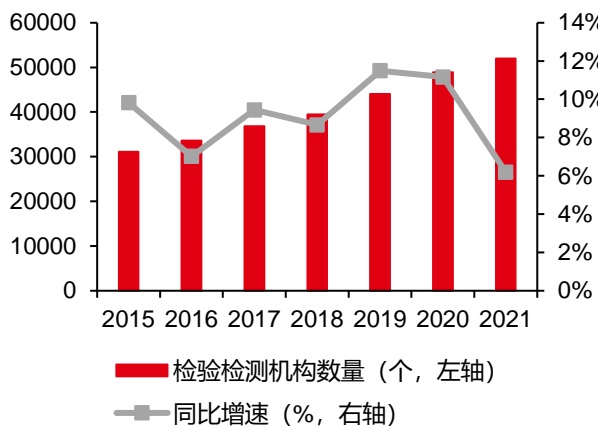
图表16：检测行业产业链



资料来源：公司招股说明书，中邮证券研究所

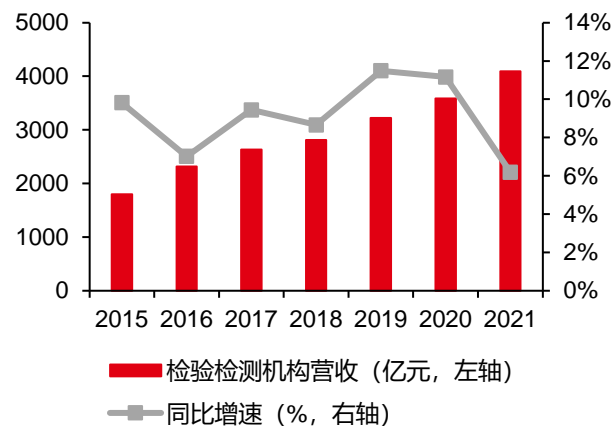
由于社会对产品质量要求的提升，国内检验检测服务行业规模整体呈现持续、较快增长。根据国家认证认可监督管理委员会数据显示，截至 2021 年底，我国共有检验检测服务机构 51,949 家，较 2020 年增长 6.19%，2021 年全年实现营业收入 4,090.22 亿元，同比增长 14.06%。自 2015 年发展至 2021 年，我国检验检测服务机构营收累计上升了 127.24%，年均复合增长率高达 14.66%。

图表17：检验检测服务机构数量持续上升



资料来源：国家认监委，中邮证券研究所

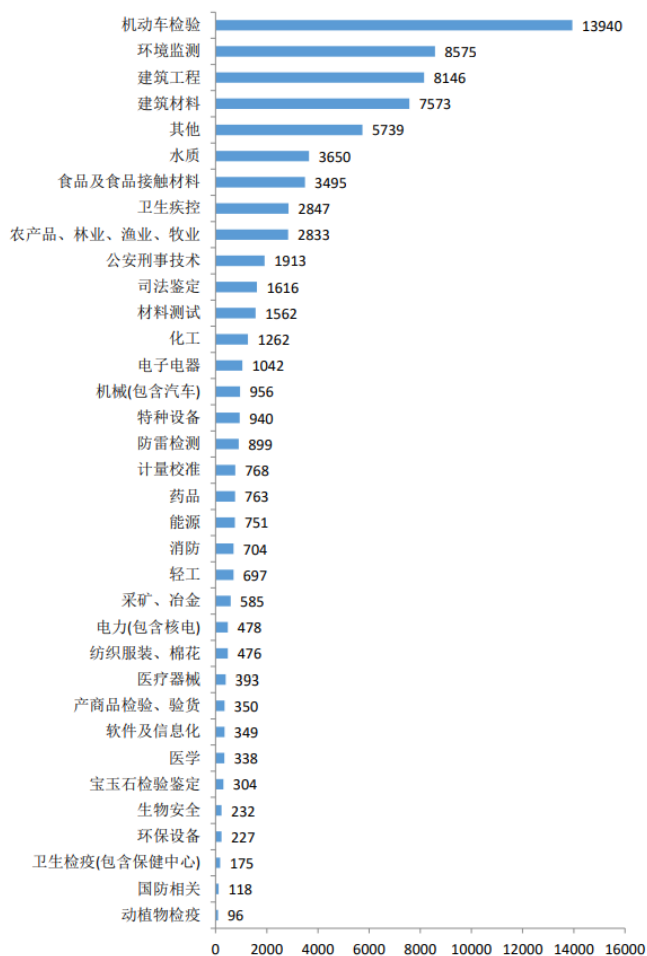
图表18：检验检测服务机构营收持续上升



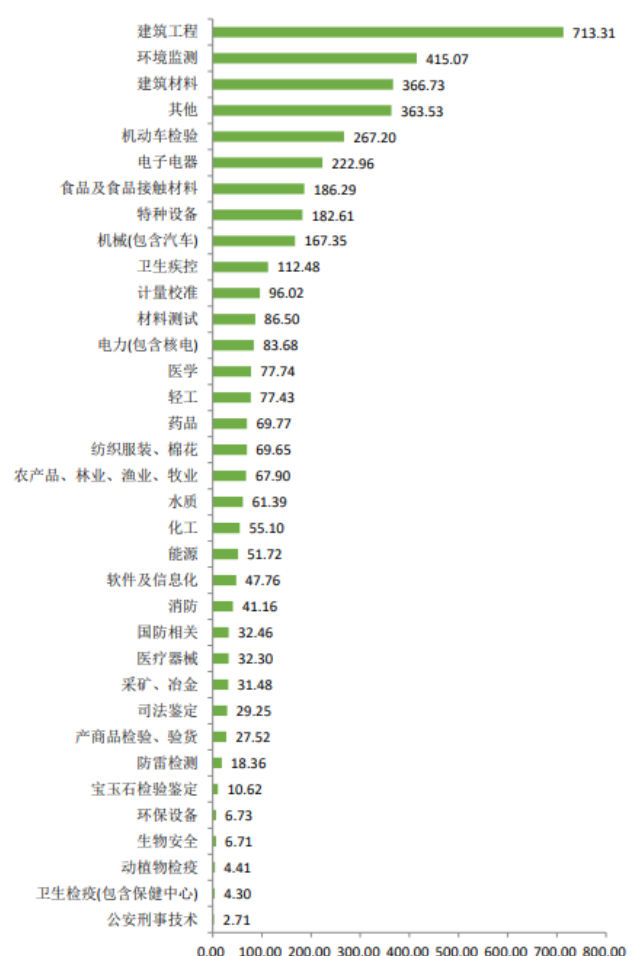
资料来源：国家认监委，中邮证券研究所

从检验检测的专业领域来看，2021年，机构数量排在前十位的检验检测领域为：机动车检验（13940家）、环境监测（8575家）、建筑工程（8146家）、建筑材料（7573家）、其他（5739家）、水质（3650家）、食品及食品接触材料（3495家）、卫生疾控（2847家）、农林渔牧业（2833家）、公安刑事技术（1913家）。营收在100亿元以上的检验检测领域为：建筑工程（713.31亿元）、环境监测（415.07亿元）、建筑材料（366.73亿元）、其他（363.53亿元）、机动车检验（267.20亿元）、电子电器（222.96亿元）、食品及食品接触材料（186.29亿元）、特种设备（182.61亿元）、机械（包含汽车）（167.35亿元）、卫生疾控（112.48亿元）。

图表19：2021年按专业领域划分的检验检测机构数量分布情况（单位：家）



图表20：2021年按专业领域划分的检验检测机构营收情况（单位：亿元）



资料来源：《2021年全国检验检测服务业统计报告》，中邮证券研究所

资料来源：《2021年全国检验检测服务业统计报告》，中邮证券研究所

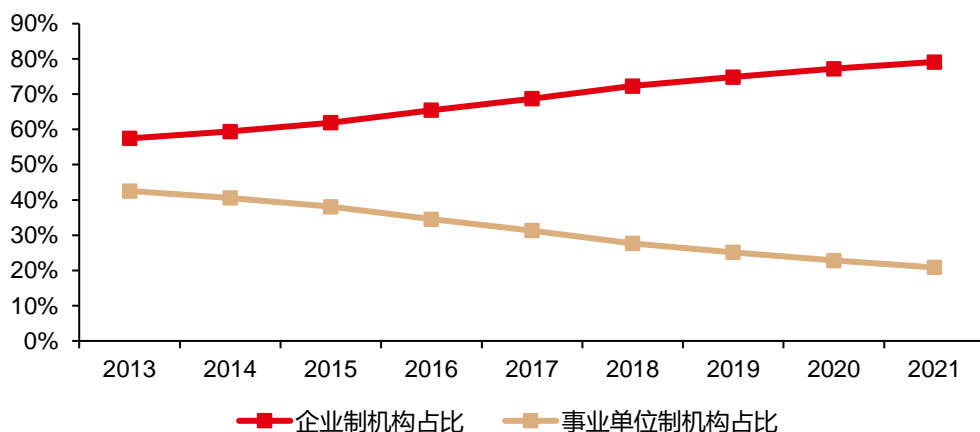
检验检测行业市场结构进一步优化，市场化与集约化持续推进。

市场化方面，我国事业单位制检验检测机构比重进一步下降，企业制单位占比持续上升。2021年，我国企业制检验检测机构38046家，占机构总量的73.24%；事业单位制检验检测机构10843家，占机构总量的20.87%，事业单位制检验检测机构占机构总量的比重同比下降1.94个百分点；其他类型机构3060家，占机构总量的5.89%。近9年，我国事业单位制检验

检测机构的比重分别为 42.55%、40.58%、38.09%、34.54%、31.30%、27.68%、25.16%、22.81% 和 20.87%，呈现明显的逐年下降趋势，事业单位性质检验检测机构的市场化改革有序推进。

**集约化方面**，2021 年，全国检验检测服务业中，规模以上检验检测机构数量达到 7021 家，同比增长 9.46%，营业收入达到 3228.30 亿元，同比增长 16.37%，规模以上检验检测机构数量仅占全行业的 13.52%，但营业收入占比达到 78.93%，集约化发展趋势显著。目前，全国检验检测机构 2021 年年度营业收入在 5 亿元以上机构有 56 家，同比增加 14 家；收入在 1 亿元以上机构有 579 家，同比增加 98 家；收入在 5000 万元以上机构有 1379 家，同比增加 182 家。表明在政府和市场双重推动之下，一大批规模效益好、技术水平高、行业信誉优的中国检验检测品牌正在快速形成，推动检验检测服务业做优做强，实现集约化发展取得成效。**需要注意的是**，虽然集约化进程在持续推进，但当下我国检测行业仍呈现竞争较为充分、行业集中度较低的特点，众多的中小检测机构仍然在一定的区域范围内通过价格竞争的方式生存。

**图表21：我国企业制单位占比持续上升**



资料来源：《2021 年全国检验检测服务业统计报告》，中邮证券研究所

## 2.2 金属检测领域壁垒更强，公司技术与品牌优势明显

金属材料检测涉及对黑色金属、有色金属和特种金属材料等的机械性能测试、化学成分分析、金相分析、精密尺寸测量、无损探伤、耐腐蚀试验和环境模拟测试等，覆盖的应用领域既包括有色、钢铁、煤炭、建筑、石油、化工、机械、轻工等传统材料领域，也包括航天航空、高铁、汽车、新能源、电子信息、生物医药、食品安全、环境监测等新型功能材料和先进结构材料。

**金属材料检测难度大、技术要求高，门槛高。**相比环境、食品、水、织物、有机物、消费品检测而言，金属材料的组成复杂，基体含量高，样品加工处理复杂，元素干扰严重，使得金属材料检测难度大、技术要求高，具体表现包括以下五方面：金属材料种类多且成分复杂；金属检测项目种类多；金属材料检测干扰因素多；金属检测对从业人员的技术及经验要求高。

**公司深耕金属检测领域，覆盖检测服务领域广。**公司拥有物理实验室、化学实验室、力学实验室、无损实验室、校准实验室、腐蚀检测实验室等，覆盖物理检测、失效分析、化学成分分析、力学性能检测、无损检测、工程检测、腐蚀检测、校准、质检评审等众多检测服务领域。



**图表22：公司深耕金属检测领域，覆盖检测服务领域广**

服务类型	服务概述
材料组织结构分析（物理）	<p>主要检测项目：①显微组织结构分析；②金相检验；③物理化学相分析；④X射线衍射质构分析；⑤材料热物性分析。</p> <p>应用案例：纳米级薄膜材料的物相分析；核电设备在线金相和材料性能分析；船舶螺旋桨桨叶螺栓的受力分析及材料热处理工艺改进分析评价等。</p>
失效分析	<p>主要检测项目：①机电装备、机械、汽车零部件失效分析；②新金属材料服役性综合评估；③金属产品的制造工艺评定和技术支持；④金属材料、机电产品质量鉴定；⑤在役贵重金属的服役性评估和修复处理方案；⑥与金属材料、金属产品相关的司法鉴定。</p> <p>应用案例：北京地铁4号线动物园站扶梯失效分析；核电汽轮机轴瓦表面磨损失效原因分析；高铁门系统的锥齿轮轴断裂事故分析等。</p>
化学成分分析	<p>主要检测项目：①黑色金属及合金的主量和痕量元素成分测定；②冶金原辅料，如矿石、炉渣、脱氧剂、脱碳剂、脱硫剂和耐火材料等化学成分分析；③金属材料涂镀层深度分析；④水体、环境样品分析；⑤药物、食品中有害元素检测；⑥未知样品鉴别；⑦痕迹分析。</p> <p>应用案例：中石化液化天然气储内罐用06Ni9DR钢板化学元素检测；航天航空高温合金痕量元素分析；对英国罗尔斯罗伊斯生产的镍基、钴基、铁镍基及复合材料涡轮叶片、原料的50多个元素进行化学分析测试；对核反应堆9999级以上的纯金属杂质元素进行全谱分析等。</p>
力学性能检测	<p>主要检测项目：①室温、高温和低温下的拉伸试验、压缩试验、弯曲试验、冲击试验、硬度试验（含高温真空硬度试验）、断裂韧性试验；②室温、高温环境下的裂纹扩展速率试验、低周及高周疲劳试验；③高温持久、蠕变试验（含缺口联合持久试验）；④脆转变温度曲线试验、无塑性转变温度落锤试验、动态撕裂试验、落锤撕裂试验；⑤金属薄板塑性反应变化、拉伸应变硬化指数试验、埃里克森杯突试验。</p> <p>应用案例：对航空发动机高温合金材料进行低周疲劳试验和高温持久蠕变试验；对钛合金TC6进行T型冲击试验及断裂韧性试验等。</p>
无损检测	<p>主要检测项目：①金属板材、管材、棒材、线材、型材及各种铸件、锻件的无损检测；②各类发动机叶片、叶轮、涡轮增压器、座圈、人工关节及各种焊缝的探伤；③压力容器、压力管道无损检测；④压力容器在役检测及评定；⑤大型建筑、桥梁钢结构及网架的工程无损检测；⑥各种机械零部件及复合材料的无损检测。</p> <p>应用案例：国产大飞机地板焊接无损检测与质量评价等。</p>
工程检测	<p>主要检测项目：①钢结构无损检测、钢材力学性能检测；②焊接工艺评定、焊材复验；③梁钢筋保护层厚度检测；④铝型材涂层厚度及附着力检测；⑤建筑及装饰装修材料中有害物质含量检测；⑥钢材、预应力材料、钢结构材料、混凝土、水泥、防水防腐材料、建筑材料化学成分检测。</p> <p>应用案例：首都国际机场T3航站楼钢结构检测；鸟巢钢结构检测等。</p>
腐蚀检测	<p>主要检测项目：①环境腐蚀试验（海水、大气、盐、湖水）；②水环境模拟腐蚀（周浸、盐雾、冲刷、高流速）；③材料腐蚀试验；④紫外老化试验；⑤二氧化硫腐蚀试验；⑥硫化氢腐蚀试验；⑦氙灯老化试验。</p> <p>应用案例：高强不锈钢海洋环境腐蚀耐蚀性检测；锌铝镁镀层产品大气腐蚀性检测；涂层试样海水冷却塔模拟腐蚀环境耐蚀性测试等。</p>
校准	<p>主要校准项目：化学分析仪器、材料力学性能设备、无损检测设备、物理设备、辅助仪器仪表、温度、长度等方面的校准。</p> <p>应用案例：对航空航天材料检测动态试验机等进行校准。</p>

资料来源：公司招股说明书，中邮证券研究所

2021 年金属材料测试领域的市场规模约为 80 亿元，公司市占率仅 3.9%。检测行业中金属材料测试领域 2017 年的市场收入规模为 51.49 亿元（数据来源于 2018 年 11 月中国质检出版社出版发行的《中国认证认可年鉴》），若假定 2017-2021 年金属材料测试领域的增速与检验检测行业增速相同，那么可计算得到 2021 年金属材料测试领域的市场规模约为 80 亿元。2021 年，公司第三方检测服务收入为 3.12 亿元，可测算得到市占率仅 3.9%，仍有较大提升空间。

**图表23：2021 年金属材料测试领域市场规模约为 80 亿元，公司市占率约为 3.9%**

2017 年金属材料测试市场规模(亿元)	51.49
2017 年检测检验市场规模(亿元)	2632.52
2021 年检测检验市场规模(亿元)	4090.22
2021 年金属材料测试市场规模(亿元)	80.00
2021 年钢研纳克第三方检测服务收入(亿元)	3.12
钢研纳克金属材料测试领域的市占率	3.9%

资料来源：Wind，国家认监委，公司招股说明书，中邮证券研究所

公司在国内金属材料检测领域具有高知名度与公信力，品牌优势明显。公司是国内钢铁行业的权威检测机构，也是国内金属材料检测领域业务门类最齐全、综合实力最强的测试研究机构之一。公司拥有“国家钢铁材料测试中心”、“国家钢铁产品质量监督检验中心”、“国家冶金工业钢材无损检测中心”三个国家级检测中心和“国家新材料测试评价平台——钢铁行业中心”、“金属新材料检测与表征装备国家地方联合工程实验室”、“工业（特殊钢）产品质量控制和技术评价实验室”三个国家级科技创新平台。2021 年，公司获批筹建国家先进钢铁材料产业计量测试中心。

公司在国内金属材料检测领域的技术优势明显，国际互认度高。公司拥有国内首家通过美国国家航空航天和国防供应商认可（NADCAP）的材料检测实验室，并取得了英国罗尔斯罗伊斯（Rolls-Royce）、美国霍尼韦尔（Honeywell）、福特汽车公司（Ford）、中国商用飞机有限责任公司等众多知名公司的供应商认证。公司在高速铁路、商用飞机、航空航天工程、核电工业以及北京奥运会等国家重大工程、重点项目中承担了材料检测等攻坚任务，拥有丰富的工业领域知识。例如：2011 年至 2012 年公司曾受铁道部和中国工程院委托负责对中国高铁车轮及无缝线路进行全面质量评价；2016 年公司完成了中国石化国家级大型能源项目“新粤浙”新疆煤制天然气外输管道工程 X80 管线钢第三方评价任务；公司还在大飞机用钢铁材料检测占据重要位置，成为大型客机用钢铁类材料的适航认证的重要承担单位，与中国商用飞机有限责任公司和中航商用航空发动机有限责任公司建立了密切的合作关系。

**图表24：公司拥有众多资质认证**

资质名称	资质类型
Nadcap Certificate Materials Testing NCS	国际资质
Nadcap Certificate Materials Testing NCS Shanghai	国际资质
Nadcap (NCS Chengdu Testing Certification Co.,Ltd.)	国际资质
检验检测机构资质认定证书（国家钢铁材料测试中心/钢研纳克检测技术股份有限公司）	国内资质

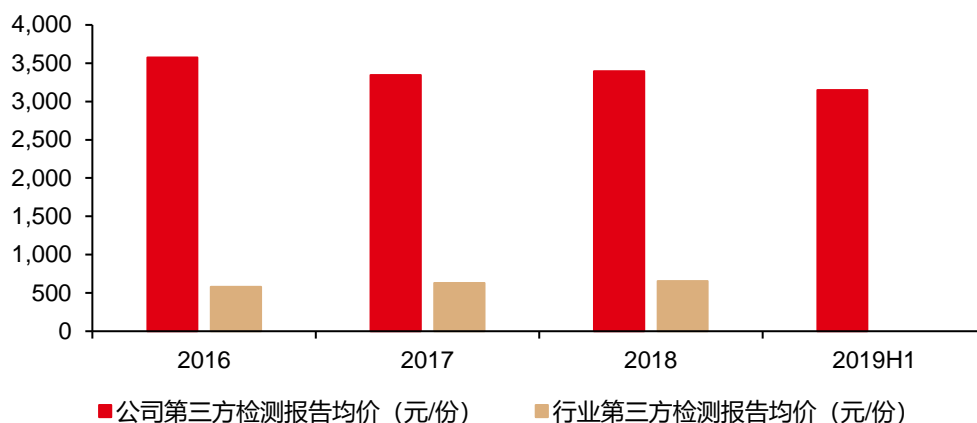


检验检测机构资质认定证书（国家钢铁产品质量检验检测中心）	国内资质
检验检测机构资质认定证书（国家冶金工业钢材无损检测中心）	国内资质
实验室认可证书（CNAS L0272）	国内资质
检验机构认可证书（CNAS IB0479）	国内资质

资料来源：公司官网，中邮证券研究所

**公司检测报告平均单价远高于行业平均水平，侧面印证金属材料检测强壁垒与公司的竞争优势。**根据国家市场监督管理总局、国家认监委发布的全国认证认可检验检测服务业统计数据，2016-2018年度第三方检测服务单份检测报告价格分别为580元、632元和657元。根据招股说明书，2016-2019H1公司检测报告平均单价分别为3,574元、3,346元、3,394元和3,150元，单份检测报告平均单价远高于行业数据，主要原因包括：1、金属材料检测技术门槛较高，检测难度较大，相应的检测收费较高；2、公司作为国内钢铁行业的权威检测机构，第三方检测服务的客户主要为中国航空发动机集团有限公司及下属公司、中国核工业建设集团有限公司及下属公司、上海电气集团股份有限公司及下属公司、钢铁研究总院、北京科技大学等，检测检验结果一般应用于核电工业、航空发动机等国家重大工程及国家重点研发项目中，相应的检测活动具有前沿性和创新性，为非标准化的服务，检测收费高。

**图表25：公司检测报告平均单价远高于行业平均水平**



资料来源：公司招股说明书，中邮证券研究所

### 3 推出多款高端产品，政策催化下仪器业务有望加速成长

#### 3.1 仪器自主可控为大势所趋，贴息政策有望加速国产替代节奏

科学仪器属于典型的“卡脖子”行业，政策支持力度有望持续加大，高端仪器自主可控大势所趋，国产替代有望加快推进。科学仪器是国家战略核心科技力量，是一个国家科技创新能力及综合国力的体现。作为科技创新的必要基础和重要成果，科学仪器的“高端化”、“国产化”与“自主可控”，已经成为我国科技行业发展的原动力，也是行业未来的必然方向。因此，中央政府高度重视国产科学仪器发展，先后出台多项政策支持国产科学仪器发展。

**贴息政策有望带动高端仪器需求，加速国产替代节奏。**2022年9月，国务院决定对部分领域设备更新改造贷款阶段性财政贴息和加大社会服务业信贷支持，政策面向高校、职业院校、医院等九大领域的设备购置和更新改造，总规模预估为1.7万亿。同月，财政部等五部门联合下发《关于加快部分领域设备更新改造贷款财政贴息工作的通知》，对2022/12/31前新增的10个领域设备更新改造贷款贴息2.5个百分点，期限2年，额度2000亿元以上，有望在中短期内刺激高端需求，加速国产替代节奏。

**图表26：近年科学仪器相关政策梳理（部分）**

法律法规及政策	发布时间	发布单位	相关主要内容
《“十三五”战略性新兴产业发展规划》	2016	国务院	加强先进适用环保装备在冶金、化工、建材、食品等重点领域应用，加速发展体外诊断仪器、设备、试剂等新产品。
《仪器仪表行业“十三五”发展规划》	2016	中国仪器仪表行业协会	以国家重点产业安全、自主、可控为契机，推进重点产品核心技术自主化进程，力争基本形成国家大型工程项目、重点应用领域自控系统和精密测试仪器的基本保障能力和重大科技项目所需自控系统和精密测试仪器的基础支撑能力。
《高端智能再制造行动计划（2018-2020年）》	2017	工信部	提出了要加强智能再制造关键技术创新与产业化应用、推动智能化再制造装备研发与产业化应用、加快智能再制造标准研制等八大任务。
《加强“从0到1”基础研究工作方案》	2020	科技部、国家发改委等	加强重大科技基础设施和高端通用科学仪器的设计研发，聚焦高端通用和专业重大科学仪器设备研发工程化和产业化研究， <b>推动高端科学仪器设备产业快速发展。</b>
“十四五”规划	2021	全国人大	<b>明确提出要“加强高端科研仪器设备研发制造”。</b>
《仪器仪表行业“十四五”规划建议》	2021	中国仪器仪表行业协会	<b>加强高端仪器仪表的发展步伐</b> ，优先推进部分行业有一定技术储备和产业化基础、市场有一定需求规模的高端产品的发展，集中力量解决部分国家急需解决的高端仪器仪表卡脖子和自主可控的问题，部分弥补行业在高端产品的明显短板。
《关于加快部分领域设备更新改造贷款财政贴息工作的通知》	2022	财政部、发改委等五部门	<b>对2022年12月31日前新增的10个领域设备更新改造贷款贴息2.5个百分点，期限2年，额度2000亿元以上。</b>

资料来源：相关政府网站，中邮证券研究所

**检测分析仪器为公司第二主业。**公司生产的检测分析仪器可分为扫描电子显微镜、光谱分析类、气体元素分析类、X荧光光谱类、ICP 光谱类、质谱类、材料试验机类及无损装备类，产品类型丰富，覆盖材料、食品、矿产、环境监测等应用领域。其中，场发射扫描电子显微镜FE-1050系列与FE-2050系列、CNX-808顺序式波长色散X射线荧光光谱仪、Plasma MS 400电感耦合等离子体质谱仪为近期推出的新产品，在贴息政策带动下，检测分析仪器业务有望加速成长。

**图表27：公司生产的检测分析仪器产品类型丰富**

产品分类	产品型号
扫描电子显微镜类	场发射扫描电子显微镜 FE-1050 系列
	场发射扫描电子显微镜 FE-2050 系列
光谱分析类	SparkCCD 7000 全谱火花直读光谱仪
	CMOS-Spark 8000 全谱火花直读光谱仪
	SparkCCD 6500 全谱火花直读光谱仪
	PMT-Labspark 1000 精密火花直读光谱仪
	PMT-Labspark 750T 精密火花直读光谱仪
	OPA-300 大尺寸金属构件原位分析仪
	LIBSOPA-200 激光原位分析仪
气体元素分析类	ONH-5500 氧氮氢分析仪
	N-3000 氮分析仪
	O-3000 氧分析仪
	OH-3000 氧氢分析仪
	ON-3000 氧氮分析仪
	ONH-3000 氧氮氢分析仪
	HD-6 扩散氢分析仪
	CS-3600 碳硫自动分析仪
	CS-2800G 管式碳硫分析仪
	CS-3000G 管式红外碳硫仪
	CS-3000 碳硫分析仪
	CS-2800 碳硫分析仪
	X 荧光光谱类
NX-300FA 食品重金属检测仪	
NX-200S 土壤重金属检测仪	
ICP 光谱类	Plasma 3000 双向观测全谱电感耦合等离子体光谱仪
	Plasma 2000 全谱电感耦合等离子体光谱仪
	Plasma 1500 固态光源单道扫描 ICP 光谱仪
质谱类	<b>Plasma MS 400 电感耦合等离子体质谱仪</b>
	Plasma MS 300 电感耦合等离子体质谱仪
材料试验机类	LA 300 激光烧蚀进样系统
	GNT 系列微机控制电子万能试验机
	GNT 系列微机控制电子万能试验机（高温拉伸）
	GNCJ 系列机械式持久蠕变试验机
	GNCJ 系列电子式持久蠕变试验机
	NI 系列仪器化冲击试验机
	NI 系列金属摆锤冲击试验机
无损装备类	断口图像分析仪
	NCS-UT300 超声波探伤仪
	NCS-GUT 系列 钢管超声自动探伤设备
	NCS-PAUT 棒材超声相控阵自动探伤设备
	轮毂环件超声探伤设备
	钢研-8 型 涡流探伤仪
	NCS-GET 系列 钢管涡流自动探伤设备
	NCS-BUT 系列 棒材超声自动探伤设备
零部件超声 C 扫描探伤设备	

资料来源：公司官网，公司产品发布会，中邮证券研究所

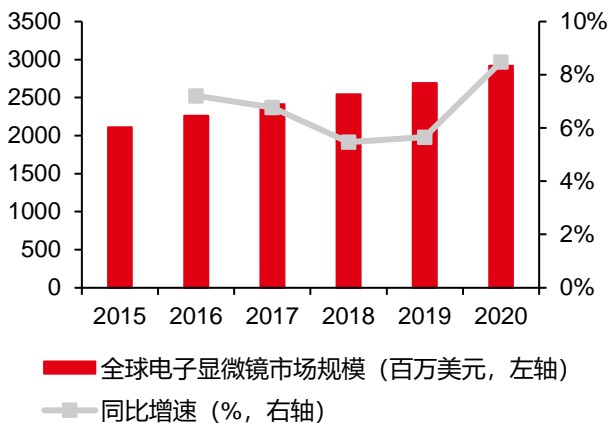
### 3.2 填补国内高分辨场扫描电镜空白，性能可媲美进口顶端产品

扫描电镜是一种用于高分辨率微区形貌分析的大型精密仪器，它可以利用聚焦很窄的高能电子束来扫描样品来观察物质微观形貌表征。具体而言，电子枪发射出的电子束经过聚焦后汇聚成点光源；点光源在加速电压下形成高能电子束；高能电子束经由两个电磁透镜被聚焦成直径微小的光点，在透过最后一级带有扫描线圈的电磁透镜后，电子束以光栅状扫描的方式逐点轰击到样品表面，同时激发出不同深度的电子信号。此时，电子信号会被样品上方不同信号接收器的检测器接收，通过光电倍增管同步传送到电脑显示屏，形成实时成像记录并进行分析。综合而言，扫描电镜具有景深大、分辨率高、成像直观、立体感强、放大倍数范围宽以及待测样品可在三维空间内进行旋转和倾斜等特点，目前已被广泛应用于生命科学、物理学、化学、司法、地球科学、材料学以及工业生产等领域的微观研究。

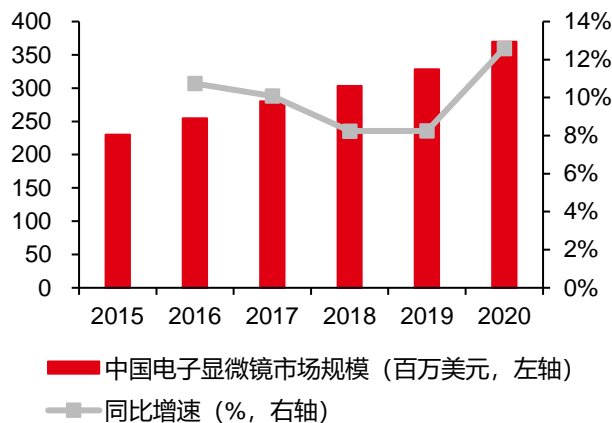
2020 年我国电子显微镜市场规模约为 26.13 亿元。据 SDI 统计，2015-2020 年全球电子显微镜市场规模分别为 2108/2260/2413/2545/2689/2917 百万美元，复合增长率达 6.7%。若以中国表面科学仪器市场规模占比作为电子显微镜市场规模占比进行估算，则可知 2015-2020 年中国电子显微镜市场规模分别为 230/255/280/303/328/370 百万美元，复合增长率达 10%。若以 2022/12/1 日美元兑人民币汇率换算，2020 年我国电子显微镜市场规模约为 26.13 亿元。

2020 年我国扫描电镜市场规模约为 19.34 亿元。全球电子显微镜常见的有透射电子显微镜、扫描电子显微镜、反射电子显微镜三类，根据智研咨询整理，2021 年扫描电子显微镜是其中最大的种类，占比达 74% 左右。假定 2020 年扫描电子显微镜占比与 2021 年相同，则可简单测算得到 2020 年中国扫描电镜市场规模约为 19.34 亿元。

图表28：全球电子显微镜市场规模呈稳健增长



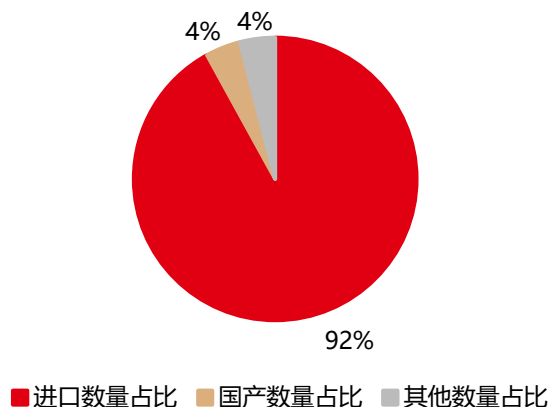
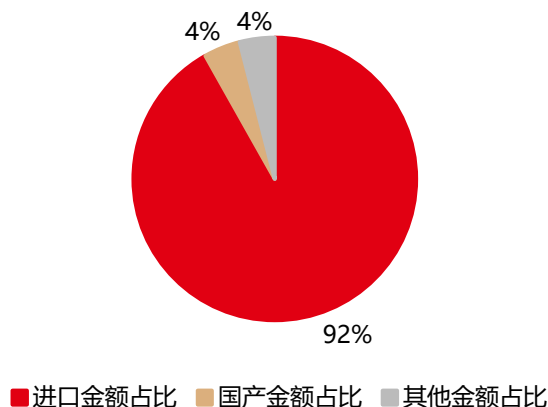
图表29：我国电子显微镜市场规模呈稳健增长



资料来源：SDI，中邮证券研究所

资料来源：SDI，中邮证券研究所

扫描电镜进口依赖度高，海外厂商市场份额超 90%。具体份额方面，化工仪器网对 2021H2 的国内扫描电镜中标情况进行了不完全统计，从数量来看，进口仪器/国产仪器/其他的中标数量分别为 69/3/3 套，占比分别为 92%/4%/4%。从金额来看，进口扫描电镜的中标金额为 19875.8 万元，国产扫描电镜的中标金额为 866.5 万，占比亦为 92%与 4%。需要注意的是，虽然两者占比相同，但并不意味着国产扫描电镜与进口扫描电镜的单价相仿，造成该现象的原因主要是国产厂商聚束科技以 757.5 万元的高价中标 1 台扫描电镜，再叠加低数量基数的影响，才造成国产数量占比与国产金额占比相近的结果。

**图表30：2021H2 国产扫描电镜与进口扫描电镜中标数量占比（不完全统计）**

**图表31：2021H2 国产扫描电镜与进口扫描电镜中标金额占比（不完全统计）**


资料来源：化工仪器网，中邮证券研究所

注：其他属于品牌或金额不具代表性的类别

资料来源：化工仪器网，中邮证券研究所

注：其他属于品牌或金额不具代表性的类别

**贴息政策下，高校采购显微镜力度加大。**多所高校加大响应，陆续公布了第四季度采购意向。化工仪器网整理了一系列新政下高校对显微镜相关的采购意向，本次盘点的项目共 406 项，涉及金额超 48.28 亿元，**中短期内带来较大增量空间。**

**图表32：贴息政策下，高校招标场发射扫描电镜节奏加快（部分项目）**

时间	高校	招标项目	预算金额（万元）
2022/12/2	武夷学院	场发射扫描电镜	550
2022/11/30	北京理工大学	聚焦电子束离子束双束扫描电镜	1300
2022/11/29	清华大学	冷场发射（生物）扫描电镜系统	450
2022/11/29	清华大学	配有能谱和 EBSD 功能的扫描电镜原位力学测试系统	360
2022/11/28	上海交通大学	原子力扫描电镜联用仪	550
2022/11/28	上海交通大学	冷冻双束扫描电镜	740
2022/11/28	哈尔滨工业大学	扫描电镜联用系统（航天尖兵）	1702
2022/11/27	复旦大学	场发射扫描电镜	500
2022/11/26	天津大学	超高分辨冷场发射扫描电镜	380
2022/11/25	上海交通大学	原位微纳热力分析型聚焦离子束/电子束扫描电镜	825
2022/11/25	华南理工大学	热场发射扫描电子显微镜	600
2022/11/25	中国地质大学	冷冻扫描电镜	480
2022/11/25	华南理工大学	聚焦离子束场发射扫描电子显微镜	880
2022/11/25	北京航空航天大学	普通场发射扫描电镜、钨灯丝扫描电镜	300
2022/11/25	华南理工大学	双束聚焦离子束场发射扫描电镜	550
2022/11/25	中山大学	场发射扫描电镜	200
2022/11/25	中山大学	扫描电镜+阴极荧光灯联用系统	776
2022/11/25	中山大学	场发射扫描电镜系统	906
2022/11/24	浙江大学	多功能高通量冷冻聚焦离子束扫描电镜	1800



2022/11/24	北京师范大学	多功能气氛保护原位高分辨扫描电镜及气氛保护制样联合系统	546
2022/11/23	华中科技大学	场发射透射电镜及扫描电镜系统	1704
2022/11/23	中山大学	超高分辨率扫描电镜	630
2022/11/22	华中科技大学	扫描电镜与拉曼联用分析系统	520
2022/11/22	天津大学	超高分辨冷场发射扫描电镜	380
2022/11/22	浙江大学	场发射扫描电镜	520
2022/11/22	浙江大学	高分辨场发射扫描电镜	720
2022/11/18	四川大学	发射扫描电镜	240
2022/11/18	东北大学	扫描电镜(带能谱仪)	290
2022/11/17	东北大学	超高分辨场发射扫描电镜、多功能场发射扫描电镜	1700
2022/11/16	北京师范大学	场发射透射电子显微镜(生物电镜)、等离子体聚焦离子束扫描电镜	2430
2022/11/15	天津大学	聚焦离子束/扫描电镜双束系统和环境场发射扫描电镜	7270
2022/11/15	厦门大学	超高分辨场发射扫描电镜	393
2022/11/14	哈尔滨工业大学	扫描电镜原位高通量荧光纳米力学测试装置	605
2022/11/1	南京农业大学	扫描电镜	331
2022/10/31	北方工业大学	超高分辨率环境扫描电镜及原位分析采购	480
2022/10/13	上海交通大学	极高分辨率场发射扫描电镜	450
2022/10/12	上海交通大学	原位材料型扫描电镜	497

资料来源：中国政府采购网，中邮证券研究所

钢研纳克子公司纳克微束于11月先后推出国产高分辨(HR)场发射扫描电镜“旗舰机型”——FE-1050系列与极高分辨(XHR)场发射扫描电子显微镜FE-2050X。两款产品设计之初便各有所侧重,FE-1050侧重于综合分析表征能力,而FE-2050更多侧重于极致的高分辨成像能力。

图表33：钢研纳克先后发布FE-1050系列、FE-2050X产品



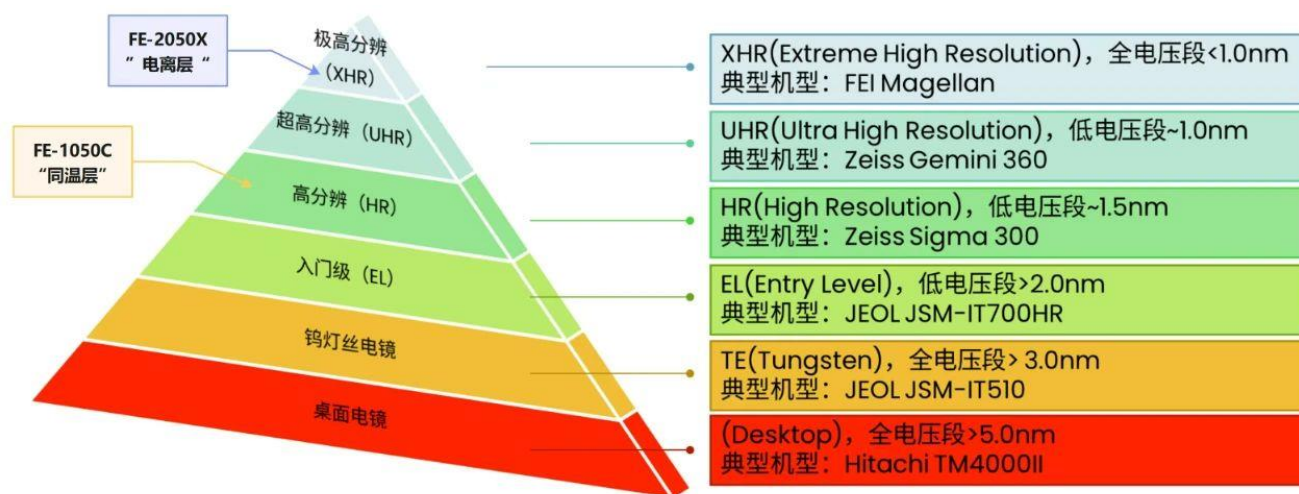
资料来源：钢研纳克公众号，中邮证券研究所

FE-1050 系列与 FE-2050X 的推出，代表着我国扫描电镜技术与国际先进技术的差距大幅减小。

FE-1050 系列作为国内第一台具备可搭载聚焦离子束(FIB)能力的多用途双束电镜平台，已经获得多个国内顶级高校研究所订单，率先将我国的扫描电镜水平代入低压高分辨力(<2nm@1kV)阶段。

FE-2050X 作为国内首款自主研发的极高分辨(XHR)场发射扫描电子显微镜，将具备全电压段亚纳米(≤1.0nm)的极致分辨能力，媲美进口扫描电镜顶端产品。它的问世，将使我国在扫描电镜技术(分辨力设计能力)与国际先进技术的技术差距从此前的25年大幅缩短到不到5年，实现了“跨越式”高质量发展。

图表34：FE-1050 系列与 FE-2050X 的产品定位



资料来源：钢研纳克公众号，中邮证券研究所

以 FE-1050 系列为例，其性能参数并不逊色甚至优于同级别国际产品。下表列举了 FE-1050C 与日立、蔡司、日本电子的三款同级别产品的性能参数，从表中可以看出，在性能指标上，FE-1050C 与同级别产品基本持平，在部分性能指标上甚至优于同级别产品；在分析能力相关参数上，如样本空间大小、图像存储能力、智能化分析方面，FE-1050C 更具有优势。

图表35：性能参数方面，FE-1050 系列并不逊色甚至优于同级别国际产品

指标参数	日立 SU5000	卡尔蔡司 Sigma 300	日本电子 JSM-IT800HL	纳克微束 FE-1050C
发射类型	Schottky 场发射	Schottky 场发射	Schottky 场发射	Schottky 场发射
分辨能力	1 kV	2.0nm	1.3nm	1.5nm
	15kV	-	0.7nm	1.0nm
	30kV	1.2nm	1.0nm	0.8nm (STEM)
加速电压	500V~ 30kV	20V~ 30kV	10V~30kV	20V~ 30kV
束斑电流	200nA Max	3pA~20nA	300nA Max	5pA~ 30nA
放大倍率	18x~1,000,000x	10x~1,000,000x	10x~2,000,000x	10x~1,000,000x
运动平台	5 轴自动	5 轴自动	5 轴自动	5 轴自动



XY 行程	100mmx 50mm	125mmx125mm	70mmx 50mm	140mmx140mm
图像存储(最大)	5,120x3,840	32kx24k	5,120x3,840	24kx24k
真空系统	2xIGP-1xTMP	1xIGP-1xTMP	2xIGP-1xTMP	2xIGP-1xTMP

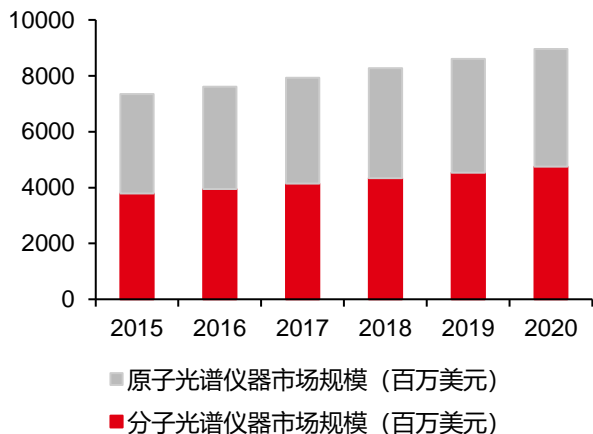
资料来源：钢研纳克产品发布会，中邮证券研究所

### 3.3 研发顺序扫描式 X 射线荧光光谱仪，亦是从 0-1 的突破

光谱仪是利用光的色散、吸收、散射等现象得到与被分析物质有关的光谱，从而对物质成分、结构进行分析、测量的物理光学仪器。通过光谱仪对光信息进行抓取，再通过照相底片显影或电脑化自动显示数值仪器显示和分析，可测知物品中含有元素种类，因而光谱仪被广泛地应用于空气污染、水污染、食品卫生、金属工业、石油化工等的检测中。

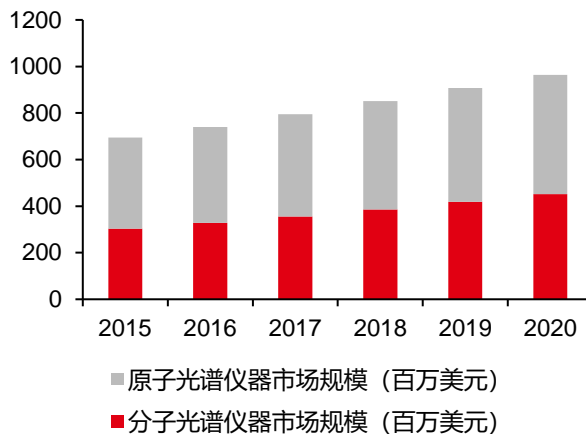
2020 年我国光谱仪器市场规模达 68.63 亿元，是全球增速最快的市场之一。据 SDI 统计，2015-2020 年全球光谱仪器市场规模分别为 7345/7612/7933/8280/8608/8964 百万美元，其中分子光谱仪器市场规模分别为 3787/3955/4141/4337/4534/4752 百万美元，复合增长率达 4.6%；原子光谱仪器市场规模分别为 3558/3657/3792/3943/4074/4212 百万美元，复合增长率达 3.4%。2015-2020 年我国光谱仪器市场规模分别为 695/740/795/852/907/964 百万美元，若以 2022/11/18 日美元兑人民币汇率换算，2020 年我国光谱仪器市场规模达 68.63 亿元，其中分子光谱仪器市场规模分别为 303/328/355/385/418/452 百万美元，复合增长率达 8.3%；原子光谱仪器市场规模分别为 392/412/440/467/489/512 百万美元，复合增长率达 5.5%，是全球增速最快的市场之一。

图表36：全球光谱仪器市场规模呈稳健增长



资料来源：SDI，中邮证券研究所

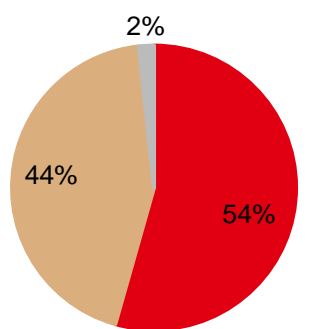
图表37：我国光谱仪器市场规模呈稳健增长



资料来源：SDI，中邮证券研究所

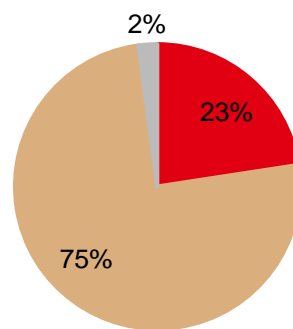
**高端光谱仪进口依赖度高。**光谱仪属于高端分析仪器产业，由于欧、美、德、日等发达国家地区在工业领域相较于中国具备先发优势，其工业制造业以及检测行业起步较早，因此在高端仪器制造领域亦存在先发优势。根据 2022 年 1-6 月份中国政府采购网可统计到的光谱仪采购信息，光谱仪中标数量为 410 套，中标金额约 1.69 亿，其中国产光谱仪中标数量为 233 套，平均单价为 17.12 万元，进口光谱仪中标数量为 180 套，平均中标单价为 70.71 万元。从数量来看，国产光谱仪占比已超 50%，但主要集中在低价光谱仪区域；从金额来看，2022H1 进口光谱仪约占我国光谱仪市场的 75%，且品牌所属地也集中在英、美、德、日四个国家，证明在高端光谱仪领域我国进口依赖度高。

图表38：2022H1 国产光谱仪与进口光谱仪中标数量占比



■ 国产 ■ 进口 ■ 未知产地

图表39：2022H1 国产光谱仪与进口光谱仪中标金额占比



■ 国产 ■ 进口 ■ 未知产地

资料来源：化工仪器网，中国政府采购网，中邮证券研究所

资料来源：化工仪器网，中国政府采购网，中邮证券研究所

钢研纳克于顺序扫描式波长色散 X 射线荧光光谱仪领域实现从 0-1 的突破。顺序扫描式具有固体样品直接分析、分析元素范围广（B-U）、动态范围宽（ppm-100%）、检出下限低、精度高、速度快、自动化、无损测试、制样简单、多元素同时测定等诸多优点，与 ICP、ICP-MS 并称为无机多元素测试技术领域的三大支柱，应用范围包括冶金、建材、选矿、地质等，国内市场规模约 300 台/年。但是该仪器长期被帕纳科、布鲁克、理学、赛默飞等厂商垄断，国内厂商市场份额为 0。在科技部国家重大科学仪器专项的支持下，钢研纳克针对金属、建材、地质、环境、矿产等领域对无机元素分析技术的需求，先后攻克了 X 射线源、分光光路系统、探测器等关键技术，成功研制了顺序式波长色散 X 射线荧光光谱仪——CNX-808。

图表40：钢研纳克研制的 CNX-808 性能达到国际领先水平，实现从 0-1 的突破

基本信息	照片	照射方式	X射线管	测角仪	探测器	传动方式
CNX-808 钢研纳克 产地：中国		上照式 更易保护X 射线管	60kV 150mA 4kW 75μm铍窗	θ-2θ独立 驱动角度精 度：优于 ±0.0002°	最大1Mcps	电控
Zetium 帕纳科 产地：荷兰		下照式	超锐端窗 2,3,4kW可选	钢带传动 直接光学定 位DOPS	最大1Mcps	压缩空气
S8-Tiger 布鲁克 产地：德国		下照式	60kV 170mA 4kW 75μm铍窗	-	最大13Mcps	电控

资料来源：钢研纳克产品发布会，中邮证券研究所

此外，于质谱仪领域，钢研纳克研发出了 Plasma MS 400 电感耦合等离子体质谱仪。该产品是钢研纳克国产高端仪器的大成之作，服务了超过 100 余家政企机构。凭借全新的设计、优秀的灵敏度、稳定性和环境适应性以及开放式的结构，适用于在线、车载、工业等恶劣工况环境。该仪器在材料、医疗、环保等领域提供更多检测方法，为众多客户提供更优质的痕量元素检测方案。公司目前正在研发全新自主正向研制 ICP 三重四极质谱仪，后续亦值得期待。

**图表41: Plasma MS 400 电感耦合等离子体质谱仪与进口产品对比**

指标参数	PerkinElmer NexION 2000	热电 iCAP RQ	安捷伦 7900	PlasmaMS 400	安捷伦 7900 高灵敏	PlasmaMS 400 高灵敏
ICP离子源功率	500-1600W	500-1600W	600-1600W	500-2000W	600-1600W	500-2000W
灵敏度 (Mcps/ppm)	Li	> 55	> 55	> 55	> 140	> 100
	Be	> 6		> 20		> 35
	In	> 100	> 240	> 320	> 300	> 400
	Tl			> 250	> 300	> 500
	U	> 80	> 330		> 350	> 650
检出限 (3 $\sigma$ ,ng/L)	Li			< 1		< 1
	Be	< 0.5	< 0.5	< 0.2	< 0.5	< 0.5
	In	< 0.25	< 0.1	< 0.05	< 0.05	< 0.05
	U	< 0.25	< 0.1	< 0.08	< 0.05	< 0.05
短期稳定性(20min)	< 3%	< 1.5%	< 2.0%	< 2.0%	< 1.2%	< 1.5%
长期稳定性(2h)	< 4%(4h)	< 3%	< 3.0%	< 3.0%	< 1.8%	< 2.0%
氧化物(CeO/Ce)	< 2.5%	< 2%	< 1.5%	< 2.5%	< 1.8%	< 2.0%
双电荷( $^{2+}$ Ce/ $^{+}$ Ce)	< 3%	< 3%	< 3%	< 3%	< 2.5%	< 2.5%
质量范围 (amu)	1~285	2~290	2~260	2~260	2~260	2~260
背景噪声 (220amu)	1cps	1 cps	1cps	1cps	0.3	1cps

资料来源：钢研纳克产品发布会，中邮证券研究所

## 4 盈利预测与估值

### 4.1 盈利预测

公司两大主业分别为第三方检测与检测分析仪器。公司深耕金属检测领域，品牌与技术优势明显，行业规模增速较快，且市占率仍有较大提升空间，第一主业成长性凸显。同时，公司于检测分析仪器领域发力，近期先后推出高端扫描电镜、光谱仪、质谱仪产品，叠加贴息政策带动高端仪器需求，第二主业有望迎来高速发展。我们预计公司 2022-2024 年营业收入分别为 7.94/11.07/14.51 亿，同比+13.2%/+39.4%/+31.1%；实现归母净利润分别为 1.04/1.62/2.1 亿元。

### 4.2 公司估值

#### 相对估值

考虑到广电计量、苏试试验业务结构与公司类似，主要业务均为检测服务与仪器销售，且三家公司均有较强的技术实力与品牌实力，具有一定的可比性，故选取上述三家公司对比分析。从 2022E、2023E、2024E 年的业绩对应估值来看，钢研纳克的 PE 最低，叠加其于高端仪器领域的成长性较强，处在业绩提速阶段，因此我们认为钢研纳克对标同行业可比公司未来两年的估值来看，处于较低水平，公司 2022-2024 年业绩对应 PE 分别为 40 倍、26 倍、20 倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

**图表42：可比公司估值表**

代码	证券简称	总市值（亿）	收盘价	EPS				PE			
				2021	2022E	2023E	2024E	2021	2022E	2023E	2024E
300416.SZ	苏试试验	110.03	29.74	0.72	0.73	0.99	1.30	41.31	40.92	29.96	22.80
002967.SZ	广电计量	102.68	17.85	0.33	0.43	0.64	0.84	54.09	41.60	27.98	21.23
300797.SZ	钢研纳克	41.87	16.42	0.34	0.41	0.63	0.82	48.41	40.27	25.89	19.91

资料来源：Wind，中邮证券研究所

注：苏试试验、广电计量预测数据取自wind一致预期，截止日期 2022.12.18

## 5 风险提示

盈利预测与估值不及预期，贴息政策效果不及预期。

**财务报表和主要财务比率**

财务报表(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	主要财务比率	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>利润表</b>					<b>成长能力</b>				
营业收入	702	794	1107	1451	营业收入	19.8%	13.2%	39.4%	31.1%
营业成本	382	438	617	810	营业利润	7.6%	29.1%	64.8%	32.0%
税金及附加	4	4	6	8	归属于母公司净利润	9.0%	23.5%	55.6%	30.0%
销售费用	97	110	133	174	<b>获利能力</b>				
管理费用	90	102	111	145	毛利率	45.5%	44.8%	44.3%	44.2%
研发费用	59	67	77	102	净利率	12.0%	13.1%	14.6%	14.5%
财务费用	7	6	6	6	ROE	9.9%	11.2%	14.9%	16.2%
资产减值损失	0	0	0	0	ROIC	9.0%	9.4%	14.9%	16.4%
<b>营业利润</b>	<b>88</b>	<b>113</b>	<b>187</b>	<b>246</b>	<b>偿债能力</b>				
营业外收入	4	4	4	4	资产负债率	38.3%	37.4%	39.5%	38.1%
营业外支出	1	1	1	1	流动比率	2.67	2.60	2.31	2.39
<b>利润总额</b>	<b>91</b>	<b>116</b>	<b>190</b>	<b>249</b>	<b>营运能力</b>				
所得税	7	9	14	18	应收账款周转率	4.76	4.84	6.66	7.31
<b>净利润</b>	<b>84</b>	<b>108</b>	<b>176</b>	<b>231</b>	存货周转率	4.27	4.35	6.46	6.45
归母净利润	84	104	162	210	总资产周转率	0.57	0.56	0.67	0.73
每股收益(元)	0.33	0.41	0.63	0.82	<b>每股指标(元)</b>				
<b>资产负债表</b>					每股收益	0.33	0.41	0.63	0.82
货币资金	383	407	722	729	每股净资产	3.33	3.63	4.27	5.09
交易性金融资产	0	0	0	0	<b>估值比率</b>				
应收票据及应收账款	202	232	192	326	PE	49.73	40.27	25.89	19.91
预付款项	15	17	23	31	PB	4.94	4.52	3.85	3.22
存货	187	178	164	286	<b>现金流量表</b>				
<b>流动资产合计</b>	<b>833</b>	<b>883</b>	<b>1172</b>	<b>1453</b>	净利润	84	108	176	231
固定资产	181	212	237	258	折旧和摊销	47	30	35	40
在建工程	77	107	137	167	营运资本变动	-35	-2	191	-176
无形资产	10	9	9	8	其他	4	-17	0	1
<b>非流动资产合计</b>	<b>542</b>	<b>602</b>	<b>657</b>	<b>707</b>	<b>经营活动现金流净额</b>	<b>101</b>	<b>119</b>	<b>402</b>	<b>95</b>
<b>资产总计</b>	<b>1375</b>	<b>1485</b>	<b>1829</b>	<b>2160</b>	资本开支	-123	-70	-87	-87
短期借款	0	0	0	0	其他	0	0	-1	-1
应付票据及应付账款	108	111	197	208	<b>投资活动现金流净额</b>	<b>-123</b>	<b>-70</b>	<b>-88</b>	<b>-88</b>
其他流动负债	204	228	310	399	股权融资	0	0	0	0
<b>流动负债合计</b>	<b>311</b>	<b>340</b>	<b>507</b>	<b>607</b>	债务融资	0	0	0	0
其他	215	215	215	215	其他	-38	-25	0	0
<b>非流动负债合计</b>	<b>215</b>	<b>215</b>	<b>215</b>	<b>215</b>	<b>筹资活动现金流净额</b>	<b>-38</b>	<b>-25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>负债合计</b>	<b>527</b>	<b>555</b>	<b>723</b>	<b>823</b>	<b>现金及现金等价物净增加额</b>	<b>-60</b>	<b>24</b>	<b>314</b>	<b>8</b>
股本	248	248	248	248					
资本公积金	281	281	281	281					
未分配利润	289	352	490	668					
少数股东权益	0	4	18	39					
其他	29	45	69	101					
<b>所有者权益合计</b>	<b>848</b>	<b>931</b>	<b>1106</b>	<b>1338</b>					
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>1375</b>	<b>1485</b>	<b>1829</b>	<b>2160</b>					

资料来源：公司公告，中邮证券研究所



## 中邮证券投资评级说明

投资评级标准	类型	评级	说明
报告中投资建议的评级标准： 报告发布日后的 6 个月内的相对市场表现，即报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数、可转债价格）的涨跌幅相对同期相关证券市场基准指数的涨跌幅。 市场基准指数的选取：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；可转债市场以中信标普可转债指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	预期个股相对同期基准指数涨幅在 20%以上
		增持	预期个股相对同期基准指数涨幅在 10%与 20%之间
		中性	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
		回避	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	行业评级	强于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
		弱于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	可转债评级	推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		谨慎推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 5%与 10%之间
		中性	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%与 5%之间
		回避	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%以下

## 分析师声明

撰写此报告的分析师（一人或多人）承诺本机构、本人以及财产利害关系人与所评价或推荐的证券无利害关系。

本报告所采用的数据均来自我们认为可靠的目前已公开的信息，并通过独立判断并得出结论，力求独立、客观、公平，报告结论不受本公司其他部门和人员以及证券发行人、上市公司、基金公司、证券资产管理公司、特定客户等利益相关方的干涉和影响，特此声明。

## 免责声明

中邮证券有限责任公司（以下简称“中邮证券”）具备经中国证监会批准的开展证券投资咨询业务的资格。

本报告信息均来源于公开资料或者我们认为可靠的资料，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价，中邮证券不对因使用本报告的内容而导致的损失承担任何责任。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

中邮证券可发出其它与本报告所载信息不一致或有不同结论的报告。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

中邮证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者计划提供投资银行、财务顾问或者其他金融产品等相关服务。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供中邮证券客户中的专业投资者使用，若您非中邮证券客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司不会因接收人收到、阅读或关注本报告中的内容而视其为专业投资者。

本报告版权归中邮证券所有，未经书面许可，任何机构或个人不得存在对本报告以任何形式进行翻版、修改、节选、复制、发布，或对本报告进行改编、汇编等侵犯知识产权的行为，亦不得存在其他有损中邮证券商业性权益的任何情形。如经中邮证券授权后引用发布，需注明出处为中邮证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节或修改。

中邮证券对于本申明具有最终解释权。

## 公司简介

中邮证券有限责任公司，2002年9月经中国证券监督管理委员会批准设立，注册资本50.6亿元人民币。中邮证券是中国邮政集团有限公司绝对控股的证券类金融子公司。

中邮证券的经营经营范围包括证券经纪、证券投资咨询、证券投资基金销售、融资融券、代销金融产品、证券资产管理、证券承销与保荐、证券自营和与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问等。中邮证券目前已经在北京、陕西、深圳、山东、江苏、四川、江西、湖北、湖南、福建、辽宁、吉林、黑龙江、广东、浙江、贵州、新疆、河南、山西等地设有分支机构。

中邮证券紧紧依托中国邮政集团有限公司雄厚的实力，坚持诚信经营，践行普惠服务，为社会大众提供全方位专业化的证券投、融资服务，帮助客户实现价值增长。中邮证券努力成为客户认同、社会尊重，股东满意，员工自豪的优秀企业。

## 中邮证券研究所

### 北京

电话：010-67017788

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：北京市东城区前门街道珠市口东大街17号

邮编：100050

### 上海

电话：18717767929

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：上海市虹口区东大名路1080号邮储银行大厦3楼

邮编：200000

### 深圳

电话：15800181922

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：深圳市福田区滨河大道9023号国通大厦二楼

邮编：518048