



华安证券  
HUAAN SECURITIES

证券研究报告

# 新能源汽车安全检测重要性不断提升

分析师：尹沿技（SAC职业证书号S0010520020001）

2023年11月27日



## 目录

1

需求端：新能源汽车渗透率不断提升

2

政策端：政策加码行业向规范化发展

3

供给端：车检行业具有高增长弹性

4

相关标的公司



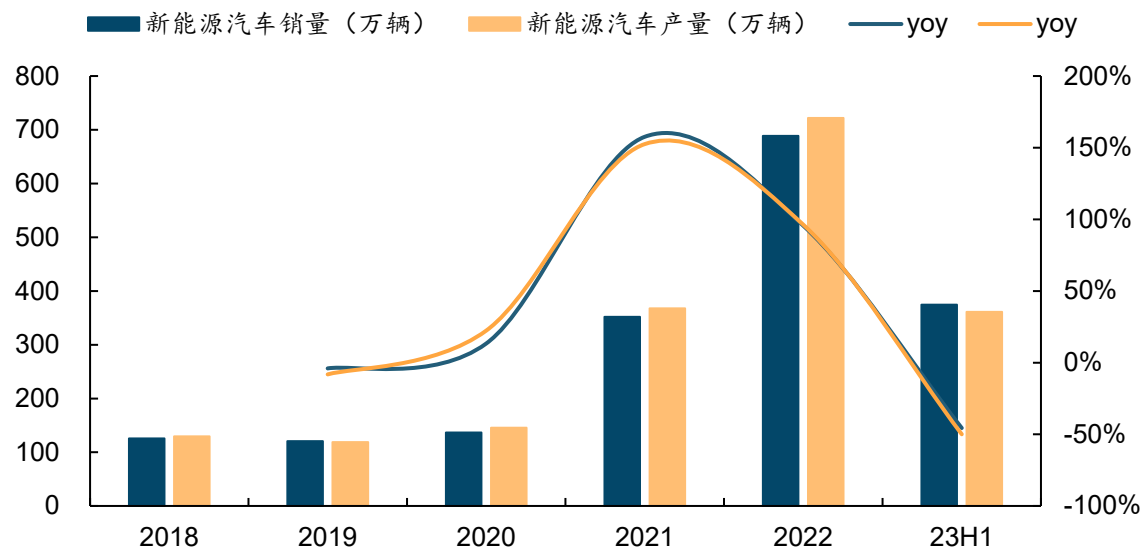
## 新能源汽车发展大势所趋

- **新能源汽车**：新能源汽车具有零排放的特性；主要依赖于电能，可以通过多种可再生能源进行充电，具有更好的能源可持续性；虽购买成本上往往相对较高，但在后续使用中具有成本优势；技术持续创新与突破，于电池技术、充电技术等方面取得显著进展，续航里程、充电速度等方面逐渐可与传统燃油汽车相匹敌；多国出台政策以推动新能源汽车发展，如购车补贴、免税政策等。2022年新能源汽车销量为688.70万辆，近三年复合增速达71.43%。
- **与此同时，传统燃油汽车**：燃烧化石燃料时产生大量有害气体；依赖于石油等非可再生能源，随着石油资源逐渐枯竭，能源安全成为一大问题；随着石油价格的不断上涨，其后续使用成本逐渐增加；会受到限行政策等限制。

新能源汽车优势示意



我国新能源汽车销量近三年复合增速达71.43%

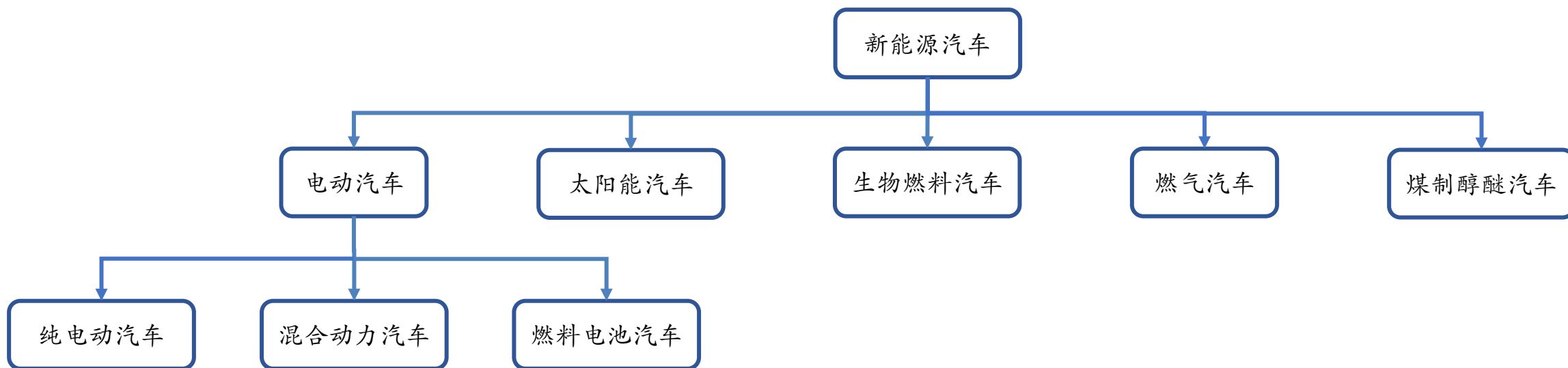




## 纯电动汽车和混合动力汽车保持较快发展

►近年来，在国内汽车市场日趋饱和、增速放缓的情况下，新能源汽车市场逆市上扬。现阶段，新能源汽车主要指纯电动汽车、插电式混合动力汽车及燃料电池汽车，当前发展较好的是纯电动汽车和混合动力汽车。在市场需求的带动下，我国新能源汽车产业发展取得了明显成效，目前已经确立了“三纵三横”（“三横”指纯电动汽车、混合动力汽车和燃料电池汽车的整车，“三纵”指电池、电动机和控制系统的关键零部件）的新能源汽车的研究开发布局。

### 新能源汽车产品分类

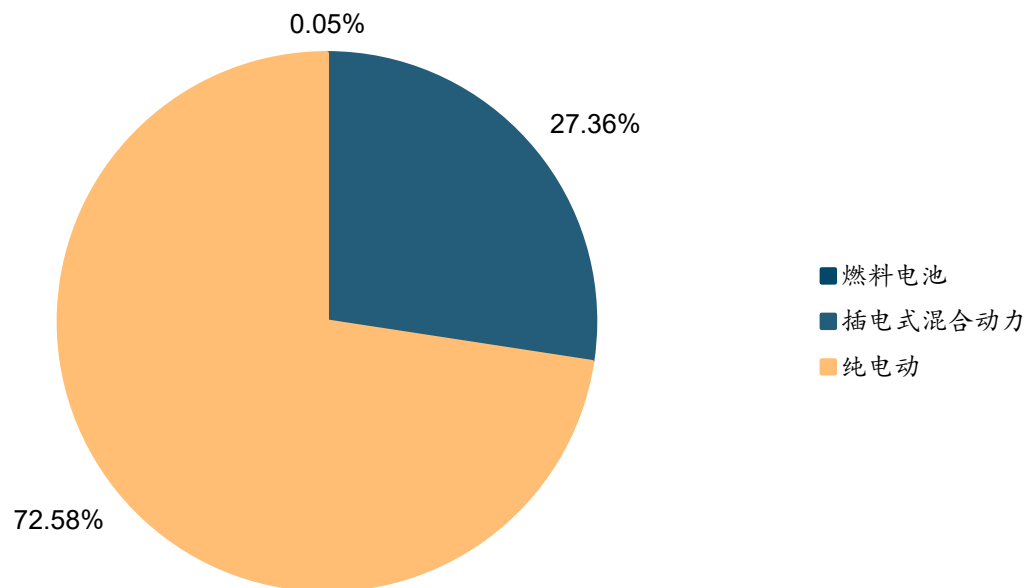




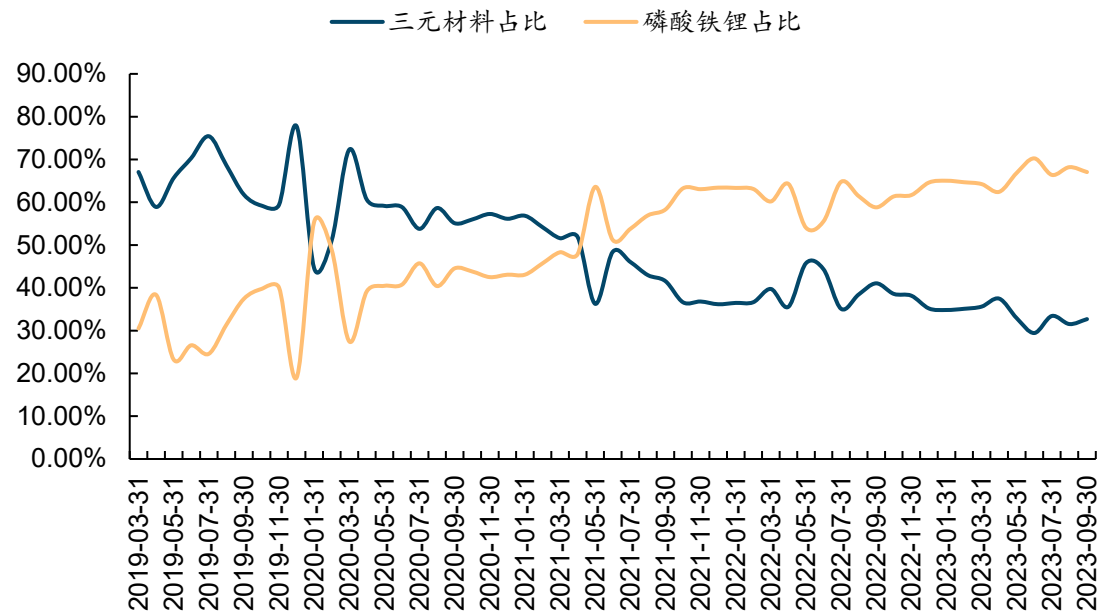
## 纯电动汽车和磷酸铁锂电芯占比持续提升

- **新能源汽车需求的爆发式增长：**在各国政策的大力支持下，下游车企加大新能源业务发展力度，推动优质新能源车型投放、续航里程提升、智能驾驶体验优化和配套设施进一步完善，消费需求显著提升。**电动汽车以纯电动为主：**截至2023年6月，纯电动新能源汽车占比72.58%，累计达271.90万辆，插电式混合动力占比27.36%，累计102.50万辆。
- **磷酸铁锂动力电池占比逐步提升：**磷酸铁锂电芯成本较低，在商用车和大众型乘用车上取代了三元电芯，降低了中低端车型的电池成本，满足500km以下续航里程需求；随着磷酸铁锂电芯的能量密度提升，未来将逐步拓展到700km的里程需求，进一步降低中高端车型的电池成本。

纯电动新能源汽车占比72.58%



磷酸铁锂动力电池占比逐步提升





## 新能源汽车碰撞测试结果较好

- 2023年4月24日，最新的中国保险汽车安全指数(C-IASI)测评结果正式发布。这次共测评14款车型，包括6款轿车、7款SUV以及1款MPV，其中7款为新能源汽车。涉及车型分别为：大众ID.6 CROZZ、玛斯丹Mach-E、蔚来ET5、东风日产轩逸、零跑C11、大众凌渡L、福特蒙迪欧、理想L8、极氪001、奥迪A4L、比亚迪护卫舰07、别克世纪、荣威RX5、北京魔方。
- 从这些测试结果可以看出，新能源汽车在安全性能方面并不逊色于传统汽车，甚至有些方面更胜一筹。例如，在四个方面的指数都获得了优秀评价，并且在正面偏置碰撞和侧面碰撞工况中均无缺陷的有5款新能源汽车。这些车型不仅具有高效的动力性能和低碳的环保优势，还具有高水平的安全保障能力。

7款新能源汽车C-IASI安全指数

| 车型           | 耐撞性与维修经济性 | 车内乘员安全 | 车外行人安全 | 车辆辅助安全 |
|--------------|-----------|--------|--------|--------|
| 比亚迪护卫舰07     | P*        | G      | G      | G*     |
| 蔚来ET5        | A         | G      | G      | G      |
| 理想L8         | M         | G      | G      | G      |
| 极氪001        | A         | G      | G      | G      |
| 零跑C11        | M         | G      | A      | G      |
| 玛斯丹Mach-E    | M         | G      | G      | G      |
| 大众ID.6 CROZZ | A         | G      | G      | G      |

7款传统汽车C-IASI安全指数

| 车型     | 耐撞性与维修经济性 | 车内乘员安全 | 车外行人安全 | 车辆辅助安全 |
|--------|-----------|--------|--------|--------|
| 东风日产轩逸 | M         | G      | G      | G*     |
| 大众凌渡L  | A         | G      | G      | G*     |
| 福特蒙迪欧  | P*        | G      | G      | G*     |
| 奥迪A4L  | M         | G      | G      | G*     |
| 别克世纪   | P*        | G      | A      | G      |
| 荣威RX5  | M         | G      | G      | G*     |
| 北京魔方   | A         | A      | G      | G*     |

注：1. G优秀，A良好，M一般，P较差；2. 耐撞性与维修经济性中\*代表正面碰撞中正面气囊/安全带起爆；3. 车辆辅助安全中\*表示高配车型测评结果

资料来源：中国保险汽车安全指数网，华安证券研究所整理





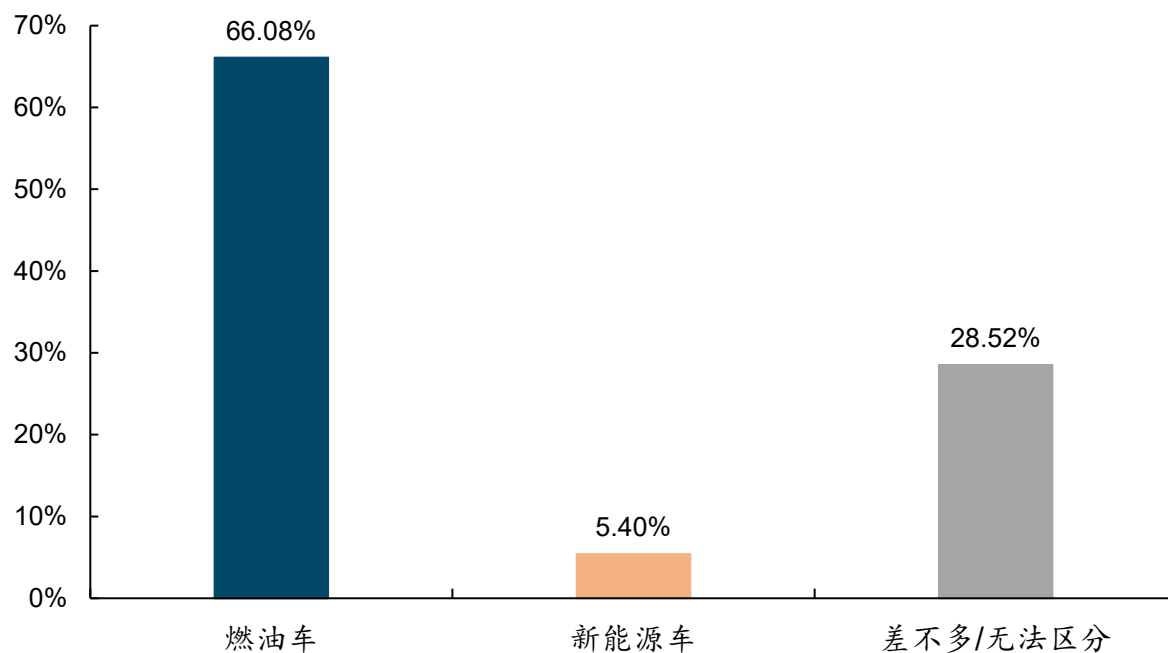
## 安全性问题不可忽视

- 随着新能源汽车销量爆发式增长，多种问题暴露出来，安全问题备受关注。近年来中国新能源汽车产业驶入“快车道”，与燃油车形成强竞争关系，但新的问题和挑战也在逐渐浮现，而频繁发生的新能源汽车事故，又进一步加深用户安全焦虑，挑战消费者购车信心，安全问题成为新能源行业发展底线。汽车之家研究院调研发现，现阶段仅有5.40%的用户认为新能源汽车更加安全，2/3的用户还是更信赖燃油车的安全性。

新能源汽车事故画面



燃油车VS新能源车，您认为谁更安全？





## 新能源汽车存在的安全隐患

综合近年来新能源车安全事故，新能源汽车安全主要集中在整车功能安全包括电池安全、智能驾驶功能安全、隐藏式门把手安全；信息安全；行车安全包括单踏板模式安全、车载大屏隐患安全等6大方面。

- 1.单踏板模式安全：误踩是主因，车辆使用说明和新驾驶习惯的培养是关键。
- 2.信息安全：个人信息泄露和行车被控制担忧度高，但仍愿意共享数据以提高行车安全。
- 3.电池安全：电池热失控是电池起火主因，碰撞起火隐忧大。
- 4.隐藏式门把手安全：软硬件协同原理及嵌入式设计安全隐患大。
- 5.智能驾驶功能安全：辅助失灵和营销失真，加深信任危机，成熟技术和数据验证是信任基础。
- 6.车载大屏安全：大屏和触屏操作不便是造成安全隐患的主因。





## 目录

1

需求端：新能源汽车渗透率不断提升

2

政策端：政策加码行业向规范化发展

3

供给端：车检行业具有高增长弹性

4

相关标的公司



## 车检政策引领市场发展

- **政策标准深刻影响车检行业的发展：**2020年和2022年，公安部两次发布车检相关的规定提及，将6年以内的7至9座非营运小型客车（面包车除外）纳入免检范围，对非营运小型客车（面包车除外）超过6年不满10年的，由每年检验1次调整为每两年检验1次；非营运小型载客汽车(面包车除外)自注册登记之日起第6年、第10年进行安全技术检验，在10年内每两年向公安机关申领检验标志，超过10年的，每年检验1次，降低了车检数量要求。叠加疫情影响，相关车检公司业绩大幅下滑，如安车车检21年营收4.73亿元，同比下滑48.25%。

| 政策法规                       | 颁布部门                   | 颁布时间       | 涉及内容                                                                                                                                            |
|----------------------------|------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 新闻发布会                      | 公安部                    | 2020.10.22 | 深化公安交管“放管服”改革，进一步扩大了机动车免检范围，在实行6年内6座以下非营运小型客车免检基础上，将6年以内的7至9座非营运小型客车（面包车除外）纳入免检范围，对非营运小型客车（面包车除外）超过6年不满10年的，由每年检验1次调整为每两年检验1次，并于2020年11月20日起实施。 |
| 《关于深化机动车检验制度改革优化车检服务工作的意见》 | 公安部、市场监管总局、生态环境部、交通运输部 | 2022.9.1   | 自2022年10月1日起，非营运小型载客汽车(面包车除外)、摩托车自注册登记之日起第6年、第10年进行安全技术检验，在10年内每两年向公安机关申领检验标志，超过10年的，每年检验1次。                                                    |



## 国家标准征求意见稿发布

- 新能源汽车车检行业尚未形成统一标准，不能满足当前社会各方对在用电动汽车安全测试的相关要求：我国的新能源汽车标准体系已经基本建立，覆盖了新能源汽车设计、制造等整个过程。截至2022年4月，我国新能源汽车领域相关国家标准共有81项，但在用车领域，2021年前，在用新能源汽车检测需求量不高，该类标准相对较少。涉及电动汽车的标准仅有GB/T 35179-2017《在用电动汽车安全行驶性能台架检验方法》，该标准的内容规定了在用新能源汽车的台架测试方法，该标准制定时间较早，相关试验方法标准已经发生了变化。
- 《新能源汽车运行安全性能检验规程》征求意见稿发布，助力新能源车检向规范化发展：由公安部交通管理科学研究所负责起草，中国汽车工程研究院股份有限公司、重庆市公安局交通巡逻警察总队等单位参与制定的国标《新能源汽车运行安全性能检验规程》征求意见稿发布，该标准的推出将促进新能源汽车运行安全性能检验技术和检验装备的快速发展，同时为新能源汽车运行安全性能检验提供标准支撑。

### 《在用电动汽车安全行驶性能台架检验方法》

### 《新能源汽车运行安全性能检验规程》

标准号：GB/T 35179-2017

中文标准名称：在用电动汽车安全行驶性能台架检验方法

英文标准名称：Bench test methods for safe ride performance of in-use electric vehicles

标准状态：现行

在线预览

实施信息反馈

|               |                                  |               |            |
|---------------|----------------------------------|---------------|------------|
| 中国标准分类号 (CCS) | T47                              | 国际标准分类号 (ICS) | 43.180     |
| 发布日期          | 2017-12-29                       | 实施日期          | 2018-07-01 |
| 主管部门          | 国家标准化管理委员会                       | 归口部门          | 国家标准化管理委员会 |
| 发布单位          | 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会 |               |            |

ICS 43.180  
CCS R 80



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

### 新能源汽车运行安全性能检验规程

Code of practice for new energy vehicles operation safety inspection

(征求意见稿)

资料来源：国家标准全文公开系统（左），全国标准信息公共服务平台（右），华安证券研究所整理



# 预期新规何时落地？

- ▶ **预期落地节奏：**6月30日《新能源汽车运行安全性能检验规程》征求意见稿发布，新规落地节奏通常为意见稿发布后3-6个月，市场预计标准出台时间大概率在23年内；过渡期一般为标准出台后6-12个月。
- ▶ **新规主要内容：**目前新能源汽车年检仅有底盘、刹车、灯光等类似燃油车的检验项目；新规最大变化是将三电检测纳入车检，涉及到的新增设备有电池检测设备、OBD读取设备等，以及台体设备升级。

新能源汽车运行安全性能检验项目表

| 序号                                        | 检验项目    |            |            | 适用车型         |          |                  |
|-------------------------------------------|---------|------------|------------|--------------|----------|------------------|
|                                           |         |            |            | 载客汽车         |          | 货车（三轮汽车除外）、专项作业车 |
|                                           |         |            |            | 非营运小型、微型载客汽车 | 其他类型载客汽车 |                  |
| 1                                         | 动力蓄电池安全 | 充电         | 动力蓄电池最高温度  | ●            | ●        | ●                |
|                                           |         |            | 单体蓄电池最高电压  | ●            | ●        | ●                |
|                                           |         |            | 单体蓄电池电压极差  | ●            | ●        | ●                |
|                                           |         |            | BMS总电压示值精度 | ●            | ●        | ●                |
|                                           |         | 放电         | 动力蓄电池最高温度  | ○            | ●        | ●                |
|                                           |         |            | 单体蓄电池最低电压  | ○            | ●        | ●                |
|                                           |         | 动力蓄电池容量保持率 |            |              | ○        | ○                |
| 2                                         | 驱动电机安全  | 驱动电机温度     |            |              | ○        | ○                |
|                                           |         | 电机控制器温度    |            |              | ○        | ○                |
| 3                                         | 电控系统安全  | DC/DC变换器温度 |            |              | ○        | ○                |
| 4                                         | 电气安全    | 充电插座绝缘电阻   |            |              | ●        | ●                |
|                                           |         | 电位均衡       |            |              | ●        | ●                |
| 注1：“●”为必检，“○”为可选。                         |         |            |            |              |          |                  |
| 注2：动力蓄电池安全（充电）、电位均衡（外壳与外壳间）不适用于无直流充电口的车辆。 |         |            |            |              |          |                  |

新能源汽车运行安全性能检验设备

| 序号 | 检验项目    | 检验设备                     | 备注                                                                                 |
|----|---------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 动力蓄电池安全 | 充电安全检验设备、汽车底盘测功机、OBD读取设备 | 检验动力蓄电池安全（充电）时，使用充电安全检验设备；检验动力蓄电池安全（放电）时，使用汽车底盘测功机、OBD读取设备；检验动力蓄电池容量保持率时，使用OBD读取设备 |
| 2  | 驱动电机安全  | 汽车底盘测功机、OBD读取设备          | ——                                                                                 |
| 3  | 电控系统安全  |                          |                                                                                    |
| 4  | 电气安全    | 兆欧表、毫欧表                  | 可使用具备绝缘电阻检测、电位均衡检测等功能集成的自动测试设备                                                     |



## 新能源汽车车检规定

- 目前新能源私家车与燃油私家车一样6年内免检，且需每两年申领一次检验合格标志。车辆年检不仅是针对燃油车，而是指所有类型的机动车。新能源车由于其特有的三电系统，使得其比传统燃油汽车多出一整套复杂且更具危险性的高压系统。年检作为一项强制性的汽车检测制度，能够保障汽车的安全性，避免汽车隐患导致危险发生。
- 自2022年10月起，我国进一步放宽私家车检验周期。对于非营运小微型载客汽车，将原10年内上线检验3次（第6年、第8年、第10年），调整为检验2次（第6年、第10年），超过10年以后每年检验1次，并将原15年以后每半年检验1次取消。

目前新能源汽车仅需要通过年检

2022年车检新规



| 车龄    | 检测规定                              |
|-------|-----------------------------------|
| 6年以下  | 与原先一样都是免检，<br>但是需要每两年申领一次车辆检验合格标志 |
| 6-10年 | 第6年与第10年需进行上线检测                   |
| 10年以上 | 一年一审，重点是电路设备检查                    |





## 新能源汽车Vs燃油车车检

由于车辆构造的原因，新能源汽车与传统燃油车的年检项目有所不同。具体区别如下：新能源汽车相对传统燃油车增加了动力电池、电机、电控、充电装置等部件，其常规安全检测项目与传统燃油车相同，未来随着国家相关检测标准的陆续出台，也将对新能源车辆动力安全（如锂电池安全），自动驾驶（辅助）系统（如ADAS系统）、车路协同通信安全性等传统燃油车没有的项目进行检测。

- **对纯电动汽车：**不需要进行尾气检测，只需要按照国标进行外观检测和安全检验。总体而言，纯电动汽车除了尾气检测之外，灯光检测、刹车、底盘检查等项目依旧有所涉及，且由于检查项目少了，年检时间相对也会快一些。因为采用了不同的三电系统构造（电池、电机、电控系统），车检对电压会有更多的要求。
- **对于油电混合汽车：**需和燃油车一样进行尾气检测，即进行与燃油车一样的检测，费用也一样。

新能源汽车车检安全性测标准及项目摘要

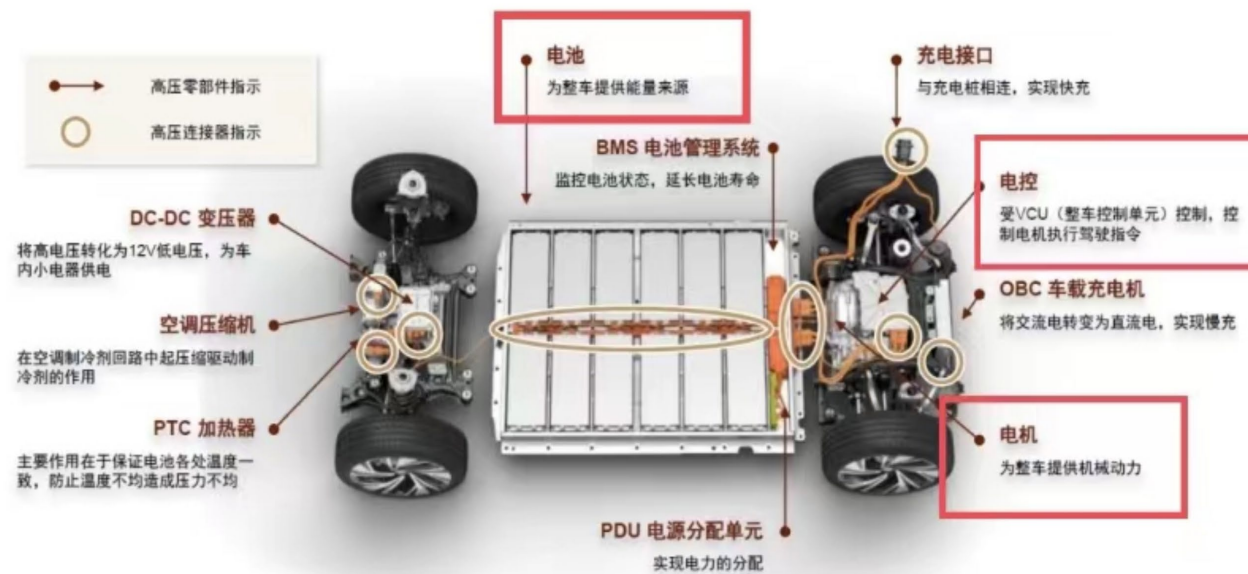
| 检验项目 | 标准名称             | 标准号               | 检测项目详细介绍                                                          |
|------|------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
| E3   | 车载可充电储能系统（REESS） | GB/T 18384.1-2015 | 主要测试动力电池的绝缘电阻、爬电距离及电气间歇等项目。                                       |
|      | 操作安全和故障防护        | GB/T 18384.2-2015 | 主要测试整车的操作及功能安全项目，包括驱动系统电源接通和断开程序、车辆和外部电源的物理连接、行驶、驻车等项目。           |
|      | 人员触电防护           | GB/T 18384.3-2015 | 主要测试整车的高压警告标记、单点失效的防护、车辆充电插座和防水试验等项目。                             |
| EA   | 燃料电池电动汽车安全要求     | GB/T 24549-2009   | 主要规定了燃料电池电动汽车所特有的燃料系统、燃料电池系统、动力电路系统、功能、故障防护和碰撞方面的要求。              |
| EK   | 电动汽车碰撞后安全要求      | GB/T 31498-2015   | 主要规定了带有B级电压电路的纯电动汽车、混合动力汽车在进行正面碰撞和侧面碰撞后的防触电保护、电解液泄漏、动力电池系统等项目的要求。 |

资料来源：《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》，神木佰顺，华安证券研究所整理

## 以三电检测为主：电池、电机、电控

- 新规中提及的三电检测至关重要：电池部件老化、热失控、高负荷等是新能源汽车起火的主要原因，动力电池普遍安装在底盘，起火不易察觉，危险性高。车企会在电池包内增加气凝胶、热排阀等，降低热失控的可能。
- 新能源汽车**电池**可分为两大类：锂电池具有高能量密度、体积小等优点，较高的安全性，但价格相对较高，充电时间相对较短；而铅酸电池则具有较长的充电时间、价格较低的优点，但是其能量密度要远低于锂电池，同时安全性也不及锂电池高；**电机**是以电能驱动机械能的特定装置，可以将蓄电池储存的能量转化为机械能和电能，从而驱动汽车行驶；**电控**主要用于控制电动汽车的电源系统，包括电机控制器、电池管理系统、充电系统等。

新能源汽车三电系统图示







## 目录

1

需求端：新能源汽车渗透率不断提升

2

政策端：政策加码行业向规范化发展

3

供给端：车检行业具有高增长弹性

4

相关标的公司



## 多方参与为车检行业保驾护航

- 国内汽车检测机构参与者可以分为四大阵营：厂商内部检测机构、国家相关质检中心、外资第三方检测机构、其他第三方检测机构。目前新能源汽车检测市场竞争格局较为分散，主要是国内外较大的检测机构和技术研发机构。比如，国家相关质检中心有中国检验认证集团、中国汽车技术研究中心等等，外资第三方检测有德国TUV集团、美国Intertek集团等等，其他优秀的第三方检测机构有多伦科技、谱尼测试、苏试试验等等。
- 头部厂商重视对车检相关产品的研发：中国汽研作为主流的汽车检测机构，主营业务包括汽车技术服务和装备制造，2022年研发团队人员821人，共拥有134项专利，23年上半年研发投入0.94亿元，占营业收入的5.67%。

公司专利数量、研发人员数量及研发投入对比

| 公司名称 | 截止23年上半年专利数量        | 2022年研发人员数量 | 23年上半年研发投入（亿元） |
|------|---------------------|-------------|----------------|
| 安车检测 | 97项专利、190项计算机软件著作权  | 166人        | 0.22           |
| 南华仪器 | 104项专利，152项计算机软件著作权 | 50人         | 0.05           |
| 多伦科技 | 240项专利，213件计算机软件著作权 | 244人        | 0.24           |
| 中国汽研 | 134项专利（截止2022年末）    | 821人        | 0.94           |



# 车检人员检测资质要求进一步提升

- 22年12月29日，《机动车检验机构资质认定评审补充技术要求》发布，对于检验机构进一步要求：机动车检验机构应按照资质认定要求，配置相应的检验人员。机动车检验机构技术负责人、授权签字人应具有中级及以上相关专业技术职称并从事相关检验检测工作三年及以上，或具备同等能力。大型客车、校车和危险货物运输车辆检验授权签字人为具有同等能力人员时，从事相关检验检测工作时限要求在原有要求基础上增加两年。
- 《新能源汽车运行安全性能检验规程》征求意见稿中，新能源汽车检验要求有所不同：检验人员应具取得低压电工操作证，检验操作时应穿戴绝缘鞋，涉及电气安全项目检验时，还应穿戴绝缘手套。签字人应熟悉新能源汽车专业知识，具备机动车相关专业大专及以上学历或者中级以上工程技术职称或者技师以上技术等级，有3年以上机动车检验工作经历。

机动车检验机构资质认定内审表（部分）

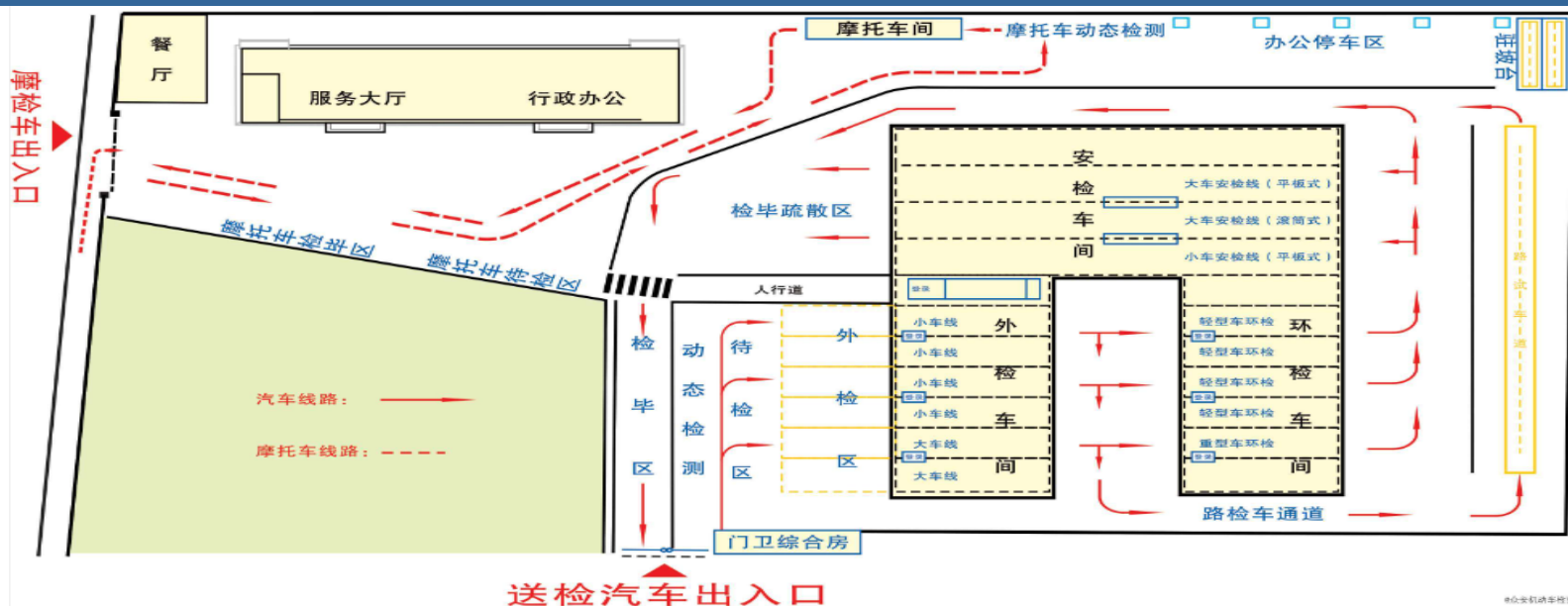
| 评审内容(RB/T218-2018)                                                                         | 新增评审内容(2022补充技术要求)                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 机动车检验机构应符合 RB /T214中4.2的要求                                                                 | 机动车检验机构检验人员应包括（但不限于）：登录员、外观检验员、底盘部件检验员、引车员、OBD查验员、排放检验员等。检验人员的检验能力应与所承担的机动车检验工作相匹配。                              |
| 机动车检验机构的技术负责人和授权签字人应具备中级及以上专业技术职称，或同等能力,或机动车相关专业技师及以上技术等级,或有机动车相关专业大专及以上学历并有3年及以上机动车检验工作经历 | 机动车检验机构应对检验人员进行培训，并经考核合格，确认其满足技术能力要求后方可从事相关岗位的检验工作。                                                              |
| 汽车综合性能检验机构的技术负责人和授权签字人的资格还应满足国务院交通运输主管部门制定的标准和规范要求                                         | 机动车检验机构检验人员数量应与检测线数量及日检验车辆数量相匹配，满足机动车检验的要求。                                                                      |
| 驾驶机动车进行检验的检验人员应持有与检验车型相对应的有效机动车驾驶证,在检验前熟悉所检机动车的操作                                          | 机动车检验机构技术负责人、授权签字人应熟悉相关的法律法规、标准，熟悉机动车理论与构造、排放控制系统基础知识与组成、熟悉各检验工位业务、流程及相关专业知识，熟悉检验检测仪器设备的结构及性能，熟练掌握检验检测仪器设备的操作规程。 |

资料来源：《机动车检验机构资质认定评审补充技术要求》，《新能源汽车运行安全性能检验规程》，华安证券研究所整理

## 车检站点检验流程完善

- **摩托车车检：**摩托车车辆进入检测场地后经过摩托车待检区，前往摩托车动态检测区域，摩托车动态检测合格后送往摩托车间，通过摩托车间的一系列检验后即完成摩托车车检，车辆需及时离开检测场地。
- **汽车车检：**送检汽车进入检测场地后先在待检区停留，完成车辆动态检测。动态检测合格后进入车辆外检区域，汽车按照小车和大车分类，登录车辆信息后进入相应的外检车间。路检车通过车辆外检后可直接从路检车通道离开，通过路试车道前往检毕区完成车辆检测，其余汽车按照重型和轻型分类，登录车辆信息后进入相应的环检车间。送检汽车通过车辆环检后按照小车和大车分类，进入相应的安检车间。车辆通过安检后即检测完毕，进入检毕区，离开车辆检测场地。

检测车辆场地流转图

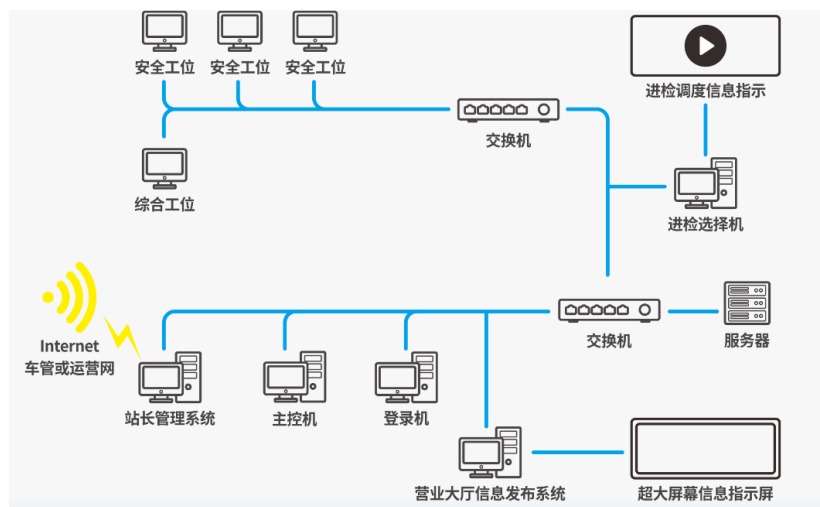




## 配套软件服务助力行业发展

- **机动车检测线软件系统**：除了传统的检测设备，配套软件设施也发挥愈加重要的作用，以安车检测提供的软件系统为例，整个系统可进行检测站信息管理、员工资料管理、用户账户管理及车辆信息管理，能够全面满足客户在产品与系统方案的设计、系统集成、运营维护、行业监管、车辆检测服务及增值服务等各方面的需求。
- **车检大数据平台**：以多伦科技提供的产品为例，数据大平台能够实时监测全国站点数据，进行各站点/区域经营指标及生产效能分析，站点风险自查预警，车型、车龄、车况、品牌数据建模分析，为客户提供精准服务，为主管部门提供决策依据。

### 机动车检测线软件系统



### 车检大数据平台





## 检测站点分布南方多于北方

- ▶ **全国现有站点：**存在分布不均情况，整体来看南方站点多于北方，东部站点多于西部。2018年我国放开对车辆检测价格的管控，政策推动行业规范化发展，机动车检测市场规模不断扩大。全国现有机动车检测站点主要分布东部与南方等经济较为发达的地区，存在一定区域性特征，我国机动车检测站点数量南方地区多于北方地区，东部地区多于西部地区。
- ▶ **以安车检测检测站站点布局为例：**安车检测2018年开始布局检测站运营，目前已发展为机动车检测龙头企业。安车检测的检测站主要分布在广东、山东、湖南和四川等地，安车检测在南方地区的车检站数量多于北方地区，在东部地区车检站数量多于西部地区。

全国检测站点分布



安车检测检测站分布





## 重庆建成全国首个新能源汽车检测站

- 2022年，全国首个新能源汽车检测站在重庆渝北区落地。在重庆市公安局交巡警总队会同中国汽研全力推动下，重庆先行先试，尝试新能源汽车安全运行性能检验“线上+线下”相结合的新模式。线上，依托新能源汽车大数据平台，对汽车的“电池、电机、电控”状况实时监测、实时分析、实时预警，并推送给检测站。线下，检测站除开展传统项目检验外，重点针对异常参数进行精准检测，对确有问题的送4S店或维修站检修。截至22年12月，已对全市24万余辆渝籍新能源汽车进行了全面筛查，发现高危风险隐患车辆106台，均逐一检验整改，及时消除风险隐患。
- 新能源汽车检测站与原先相比增加了专用检测设备。除车速检测、制动检测、灯光检测、轮重检测、侧滑检测以及悬架装置检测等传统检验设备外，最大的区别就是配备了充电检测、电安全检测、车载综合检测以及整车安全检测等应用于“三电”的专用检验设备。

新能源汽车电安全检测



新能源汽车车载综合检测以及整车安全检测



资料来源：重庆市人民政府网，重庆交巡警，华安证券研究所整理



## 新能源汽车车检市场空间高速增长

- 据测算，2025年新能源汽车检测设备和检测费用合计营收有望达到240亿元：新能源汽车车检的市场空间由两部分构成，新增的三电检测设备和检测费用的增加。2023年6月30日，《新能源汽车运行安全性能检验规程》征求意见稿发布，预计23年年底新能源汽车安全性检测国家标准正式发布，届时三电检测将成为新能源汽车车检的必要检测项目。
- 我们假设：国标出台后，车检站开始采购设备进行线路改造，考虑成本、效率等情况，设备价格整体会有下降趋势，整体设备改造空间120亿元（按照均价80万/套\*1.5万个站点），三年内按照3：5：2的节奏完成改造。

|                 | 2021  | 2022  | 2023E | 2024E  | 2025E  | 2026E  |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 市场空间测算（亿元）      | 14.11 | 23.58 | 72.00 | 162.00 | 240.00 | 294.00 |
| 1. 检测设备升级       |       |       |       | 36.00  | 60.00  | 24.00  |
| 新能源汽车检测线升级比例（%） |       |       |       | 30.00% | 50.00% | 20.00% |
| 2. 能源汽车检测费用     | 14.11 | 23.58 | 72.00 | 126.00 | 180.00 | 270.00 |
| 检测费用（元/次）       | 150   | 150   | 300   | 300    | 300    | 300    |
| 全国新能源汽车保有量（万辆）  | 784   | 1310  | 2000  | 3500   | 5000   | 7500   |
| 新能源汽车检测次数（万）    | 940.8 | 1572  | 2400  | 4200   | 6000   | 9000   |



## 目录

1

需求端：新能源汽车渗透率不断提升

2

政策端：政策加码行业向规范化发展

3

供给端：车检行业具有高增长弹性

4

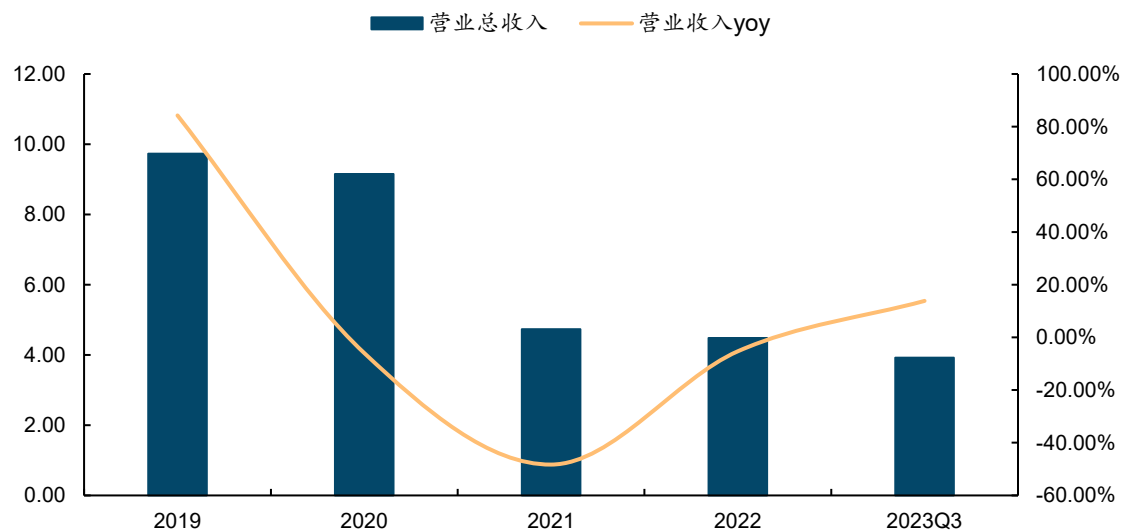
相关标的公司



## 安车检测：车检站设备龙头，检测设备端和车检站服务端同时放量

- ▶ 公司成立于 2006 年，是国内少数能同时提供机动车检测系统和行业联网监管系统的供应商。18年开始向下收购检测站提供检测服务，完善整体布局。安车检测2022实现营收4.48亿元，归母净利润-0.3亿元，同比+60%。19年达营收峰值9.73亿元，主要受益于机动车保有量持续增长，“三检合一”政策将年检、年审和环检合并，实行市场价格机制；21/22年营收大幅降低至4个亿，受20/22年两次车检测新政影响，放宽机动车强制检测要求，叠加疫情，机动车检测频次、检测数量下降，造成公司设备和检测站营收同时减少。
- ▶ 疫情之前出台了遥感（测评尾气是否超标）、治超（测评汽车是否超重）政策，但疫情政策延缓执行，最快到2027年才会重新启动；公司提前准备的存货只能计提生产成本，影响公司整体利润。

受20年车检政策影响，营收下滑



新能源汽车测试系统

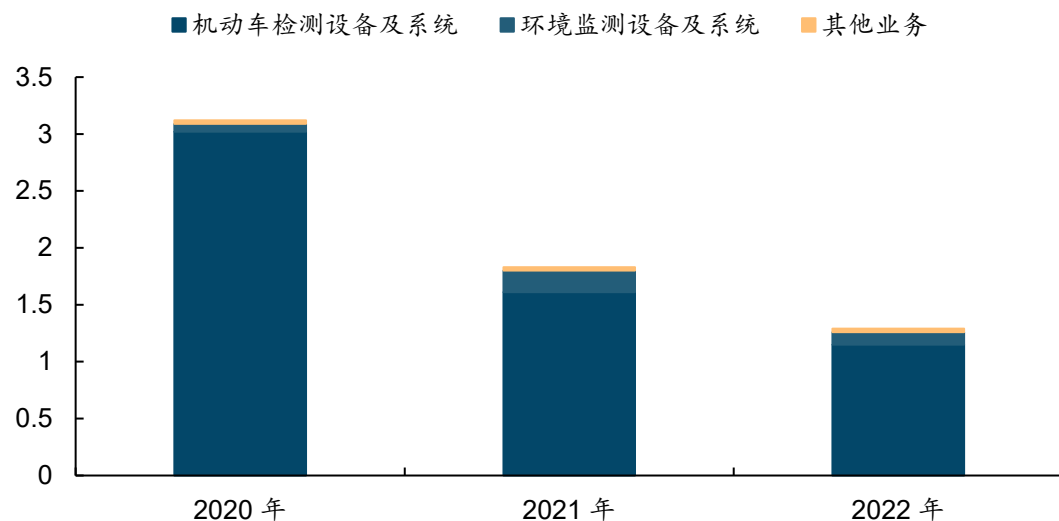




## 南华仪器：掌握核心技术，专注机动车检测研发

- ▶ **新能源汽车三电检测即将上线，有望给公司带来逆转：**20年、22年新发政策缩减车辆检测频次，导致整个行业相关检测产品的需求下降，公司销量受到不利影响，但公司在三电检测方面具有技术优势，新国标落地后，将带来业务的反弹。
- ▶ **掌握行业核心技术：**依托强大的研发创新能力和优秀的软件开发应用能力，公司掌握包括不透光度计检测平台（又称烟度传感器）专利技术、气体分析光学平台（又称气体传感器）专利技术、全自动前照灯检测仪专利技术、汽车检测系统计算机集成控制技术。
- ▶ **完善的产品线充分满足客户需求：**目前公司的产品涵盖了机动车排放物及安全检测领域，形成了为机动车检测站提供一站式服务的能力，有效满足客户多层次的专业化需要，打造全产业务链优势。

### 三电即将落地，营收有望实现逆转（单位：亿元）



### 机动车检测部分产品



资料来源：南华仪器公司公告，华安证券研究所整理

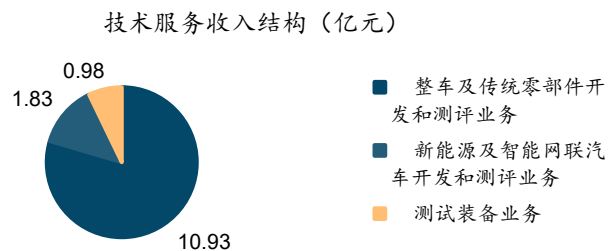
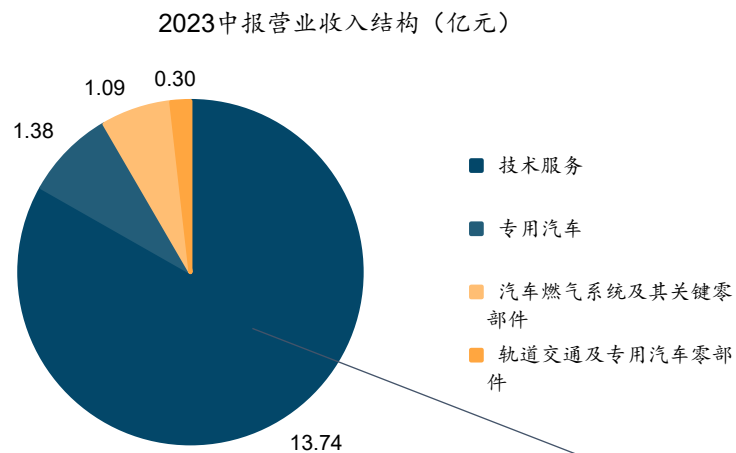




## 中国汽研：老牌车检企业，积极优化战略拥抱新能源业务

- **汽车技术服务业务稳步提升：**中国汽研是我国汽车行业国家级科技创新和公共技术服务机构，是我国汽车测试评价及质量监督检验技术服务的主要供应商，入选国务院国有资产监督管理委员会 200 家“创建世界一流专精特新示范企业”。截至23年中报，汽车技术服务业务实现收入 13.74 亿元，同比增幅 20.60%，市场逐步回暖，公司紧跟行业趋势，积极开拓市场，提升造车新势力头部企业业务占比。
- **新能源及智能网联创新业务保持增速，公司持续投入发力：**公司优化战略布局，着眼智能化建设，顺利完成中德智能网联汽车车联网四川试验基地运营合作签约，发布i-VISTA 指数全新框架，力图取得技术优势。

### 23年中报营业收入结构



### 公司汽车测评研究

测试评价

1500 次  
试验

56 家  
汽车品牌覆盖

293 款  
各车型



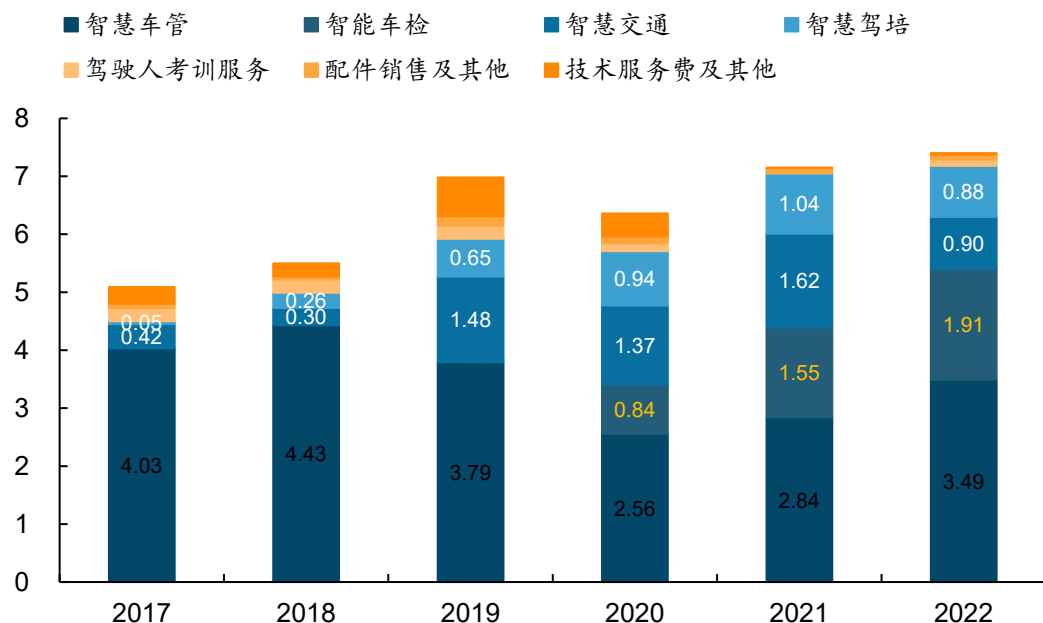


## 多伦科技：切入新能源汽车车检，有望领跑行业

- ▶ **公司智慧车检业务营收高速增长，已成为第二大业务：**智慧车检业务是公司作为机动车检测服务运营商，为车主提供安全技术检验、环保定期检验以及综合性能检验等强制性机动车检测服务。其中安检服务主要检测机动车行驶安全性项目，环检服务主要检测机动车行驶尾气排放状况，综检服务主要检测营运车辆的安全、动力性能等。
- ▶ **公司是国家新能源汽车运行安全检测技术标准的定标单位，大力推动国标的制定，取得阶段性进展。**旗下数十个站点中，有24个检测站被甄选为新能源车首批试点机构，22年下半年，试点站点开展了新能源车多车型、多性能指标的实际实验验证，推动了“新能源车运行安全检验技术体系与平台研发及应用验证”的有效落地。

智慧车检业务高速发展（单位：亿元）

智慧车检大数据平台





# 华安电新



# 感谢关注!

风险提示：下游新能源汽车需求不及预期、产能建设不及预期、行业竞争超预期等。



## 重要声明

### 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，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。本公司并保留追究其法律责任的权利。

## 投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A股以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普500指数为基准。定义如下：

### 行业评级体系

增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上；

中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

### 公司评级体系

买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；

增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；

中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至；

卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；

无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。