

2013-2017年航空维修市场 专项调研与发展趋势研究报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2013-2017年航空维修市场专项调研与发展趋势研究报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.cction.com/report/201311/100330.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、说明、目录、图表目录

航空维修是指对飞机及其上的技术装备进行的维护和修理，保持提高飞机的可行性，确保飞机的安全，是飞机使用的前提和必要条件，也是航空业的重要组成部分。目前，国内大型航空维修服务企业还很少，随着国内航空维修技术的发展，客户要求的提高，国内航空维修企业将不断拓展维修服务项目的范围，并向高精尖服务项目发展。同时，原生产厂家（OEM）进入国内航空维修服务领域，将促进国内航空维修服务技术水平的提高。国际航空运输呈专业化发展趋势，越来越多的航空公司将维修业务从自身的运行系统中剥离出来，委托给专业维修企业维修，以提高设备的完好率，降低成本。因此，专业维修企业的发展空间将随航空运输的专业化发展趋势变大。

航空维修行业是资本密集型的行业，航空维修具有极强的专业性质，受到各国民航管理部门监管，采取较为严格的许可证管理制度。随着中国航空运输业的发展，本着专业化分工，以提高效益为目的，中国MRO企业正在逐步从航空公司分离。同时OEM、MRO企业与航空公司合作、合资，日趋常态。这种责权利高度统一，与航空公司之间天然的战略伙伴关系将推动中国MRO企业的飞速发展。中小MRO企业也根据自身优势和特点谋求在快速发展的MRO市场占有份额，目前国内有100余家MRO中小企业利用MRO人员经验丰富，专业技能突出，突出精品维修项目用在航空维修质量，维修周期市场营销和售后服务等明显优势的拳头产品带动整个企业的维修服务。2012年航空维修行业市场容量达到27.63亿美元，同比增长10.03%，航空维修行业保持稳定增长。

最新数据统计显示，CAAC批准的国外/地区维修单位为342家（不包括CAAC认可的16家香港和澳门地区JMM维修单位），CAAC批准的维修培训机构为47家，其中国内37家、国外10家，目前机务维修人员人数约67000人。航空维修可分为航空机载设备系统维修、飞机机体维修、飞机发动机系统维修、航线维修等，我国已经成为全球增长最快的民航维修市场，其中发动机维修约占总量的40%，航线维护、飞机大修及改装、附件修理及翻修各占20%左右。中国民航维修行业的航空器部件维修能力与国际先进水平比较尚有较大差距，一些重要系统的关键部附件的维修能力欠缺。在工程设计能力要求高、产品附加值较高的维修项目中，国内维修企业的市场占有率较低。此外，以维修方案、质量管理、技能培训、生产计划管理为标志的维修工程管理能力尚与国际水平存在较大差距。由于维修能力的不足，国内维修单位存在一定程度的低层次维修能力重复建设的现象，国内维修单位在航空器机体维修方面的能力建设相对集中，但深度维修能力建设不足，往往处于低层次的成本竞争状态。国内维修机库的利用率与国际发达国家尚存在一定的差距。此外，国内民航维修企业规模普遍较小，技术研发与创新能力不强。国内维修企业在维修服务的市场意识、服务质量等方面还有待进

一步提高。

中企顾问发布的《2013-2017年航空维修市场专项调研与发展趋势研究报告》共十七章，在大量周密的市场调研基础上，主要依据了国家统计局、中国民用航空局、国家商务部、国家发改委、国务院发展研究中心、中国民用航空维修协会、中国航空运输协会、全国及海外多种相关报刊杂志以及专业研究机构公布和提供的大量资料，对我国航空维修及各子行业的发展状况、关联行业发展状况、市场供需形势、发展趋势、新技术等进行了分析，并重点分析了我国航空维修行业发展状况和特点，以及中国航空维修行业将面临的挑战、企业的发展策略等。报告还对全球的航空维修行业发展态势作了详细分析，并对航空维修行业进行了趋向研判，是航空维修经营企业、科研、服务、投资机构等单位准确了解目前航空维修业发展动态，把握企业定位和发展方向不可多得的精品。

第一部分 产业环境透视

第一章 航空维修行业发展综述 1

第一节 航空维修行业定义及分类 1

一、航空维修定义 1

二、行业所属分类 1

三、行业业务分类 1

第二节 航空维修行业特性分析 4

一、资本要求高 4

二、技术壁垒高 5

三、行业许可制度严格 5

四、维修人员知识和技能的高要求 6

五、维修的不定性和时效性 6

第三节 最近3-5年中国航空维修行业经济指标分析 7

一、赢利性 7

二、成长速度 8

三、附加值的提升空间 9

四、进入壁垒 / 退出机制 11

五、风险性 11

六、行业周期 20

七、竞争激烈程度指标 21

八、行业及其主要子行业成熟度分析 21

第二章 航空维修行业市场环境及影响分析（PEST） 24

第一节 航空维修行业政治法律环境 (P) 24

一、行业管理体制分析 24

二、航空维修许可证规定 24

三、行业法律法规和政策 54

四、行业相关发展规划 69

五、政策环境对行业的影响 69

第二节 行业经济环境分析 (E) 75

一、宏观经济运行分析 75

二、宏观环境对行业的影响 94

第三节 行业社会环境分析 (S) 96

一、行业社会环境分析 96

二、社会环境对行业的影响 97

第四节 行业技术环境分析 (T) 97

一、航空维修技术分析 97

二、航空维修技术创新 102

1、增强现实技术 102

2、即时线路测试 108

3、发动机无线射频识别标签 108

4、汉莎技术的虚拟整装技术 109

5、数字化维修手册 110

6、基于生命周期管理的社交网络 110

7、平板电脑 111

8、整体叶盘发动机维修 112

9、非热压罐复合材料黏结修补 112

10、电动滑行系统 113

三、技术环境对行业的影响 113

第三章 全球航空维修行业发展分析 116

第一节 全球航空业发展分析 116

一、全球航空业运行情况分析 116

1、全球航空盈利水平分析 116

2、全球航空客运量增长情况 120

3、全球航空货运量增长情况 120

二、全球航空客机市场分析	121
1、全球航线网络演变情况	121
2、全球客机市场需求分析	127
3、全球客机的交付量分析	129
4、全球客机退役趋势分析	130
5、全球平均客座率趋势分析	130
第二节 全球航空维修市场发展现状	130
一、全球航空维修行业变迁过程分析	130
二、全球航空维修行业市场规模分析	131
三、全球航空维修行业区域规模分析	132
四、全球航空维修行业机队组成分析	133
五、全球航空维修行业外包量分析	140
六、全球航空维修行业单位维修成本	141
第三节 全球主要国家航空维修发展分析	147
一、美国航空维修业的发展分析	147
二、英国航空维修业的发展分析	149
三、德国航空维修业的发展分析	150
四、法国航空维修业的发展分析	150
五、新加坡航空维修业发展分析	151
六、俄罗斯航空维修业发展分析	151
第四节 2013-2017年全球航空维修行业发展前景	159
一、全球航空维修行业技术趋势	159
二、全球航空维修市场规模预测	165
第二部分 行业深度分析	
第四章 我国航空维修行业运行现状分析	166
第一节 航空维修行业发展状况	166
一、我国航空维修行业发展阶段	166
二、我国航空维修行业发展总体概况	166
三、我国航空维修行业发展特点分析	166
四、我国航空维修行业商业模式分析	169
第二节 航空维修行业发展现状	169
一、航空维修行业市场规模	169

二、航空维修行业发展分析	170
三、航空维修企业发展分析	170
第三节 航空维修市场情况分析	171
一、航空维修市场总体概况	171
二、航空维修业务市场发展分析	171
第四节 通用航空维修市场分析	172
一、通用航空维修工作特点	172
二、通用航空维修行业现状	173
三、通航机务发展困境分析	177
四、民航法规对通航维修的影响	178
五、通用航空维修发展建议	181
第五节 民营航空维修市场分析	182
一、民营航空维修业的背景和生存条件	182
二、民营航空维修业的地位和作用	188
三、民营航空维修企业人力资源管理现状	188
四、民营航空维修企业人力资源管理面临的挑战	195
五、民营航空维修业人力资源发展建议	196
第五章 我国航空维修市场供需形势分析	204
第一节 我国航空业运行分析	204
一、航空运输供给能力	204
1、运输机队数量	204
2、机场服务能力	204
3、航线网络规模	211
4、运输航空（集团）公司生产情况	212
二、航空运输业务分析	215
1、运输总周转量	215
2、旅客运输量	216
3、货邮运输量	217
4、机场业务量	218
三、通用航空运行分析	237
1、作业时间	237
2、通用航空企业	239

3、机队规模	244
第二节 航空维修行业供给分析	245
一、CAAC批准的维修单位发展分析	245
1、CAAC批准维修单位增长情况	245
2、CAAC批准维修单位分布情况	247
3、CAAC批准的维修能力分析	249
二、CAAC批准的维修培训机构分析	250
1、CAAC批准的维修培训机构分布	250
2、CAAC批准的培训机构培训能力	251
三、机务维修系统人力资源分析	254
1、机务维修人员的总量情况	254
2、维修人员按维修类别分布	254
3、机务维修人员按工龄分布	255
4、机务维修人员按学历分布	255
5、机务维修人员的持照情况	255
6、持续适航监察员数量统计	256
7、机务维修人员人机比分析	256
第三节 航空维修行业需求分析	257
一、航空维修市场容量分析	257
二、飞机机体维修市场容量分析	257
三、航空发动机维修市场容量分析	259
四、航空机载设备维修市场容量分析	260
五、飞机改装市场容量分析	260
六、航线修理市场容量分析	263
第六章 我国航空维修行业技术发展分析	265
第一节 航空维修的理论概述	265
一、航空维修思想分析	265
1、最初航空维修思想	265
2、现代航空维修思想	266
二、航空维修方式分析	266
1、定时维修方式	266
2、视情维修方式	267

- 3、状态监控方式 268
- 三、故障诊断方法分析 268
- 第二节 航空维修技术方法分析 269
- 一、失效分析技术分析 269
- 1、失效类型分析 269
- 2、常见失效分析 269
- 二、修理技术与工艺分析 272
- 1、铆接修理分析 272
- 2、焊接修理分析 274
- 3、胶接修理分析 276
- 4、热处理分析 279
- 5、表面处理工艺分析 281
- 6、喷丸强化技术分析 286
- 7、刷镀技术分析 292
- 8、热喷涂技术分析 292
- 三、无损检测方法分析 293
- 1、目视法 293
- 2、敲击法 293
- 3、声阻法 293
- 4、声谐振法 294
- 5、超声检测技术 294
- 6、射线检测技术 294
- 第三节 航空维修能力及应用分析 295
- 一、航空维修企业技术能力分析 295
- 1、机载部附件的维修技术水平分析 295
- 2、飞机大修及发动机修理能力分析 297
- 3、航空维修企业核心技术能力分析 299
- 4、新机型维修新技术开发能力分析 305
- 二、航空维修技术应用情况分析 311
- 1、无损检测在航空维修中的应用 311
- 2、机器人在航空维修中的应用分析 313
- 3、热处理制度在叶片防腐中的应用 315

4、复合材料在发动机短舱中的应用 319

第三部分 市场全景调研

第七章 我国航空发动机维修市场分析及预测 323

第一节 航空发动机发展概述 323

一、航空发动机行业发展概况 323

二、航空发动机市场格局分析 326

1、商用航空发动机产业格局 326

2、通用航空发动机产业格局 328

3、军用航空发动机产业格局 329

三、各类航空发动机需求分析 331

1、直升机航空发动机需求分析 331

2、轻型战斗机发动机需求分析 333

3、教练机发动机需求分析 335

4、舰载机发动机需求分析 336

5、商用飞机发动机需求分析 337

6、四代机发动机需求分析 338

四、航空发动机市场发展综合分析 341

第二节 航空发动机维修技术分析 341

一、航空发动机健康评估技术分析 341

1、航空发动机健康评估概念及意义 341

2、航空发动机健康评估类型及特点 342

3、航空发动机气路性能的健康评估 342

4、航空发动机结构健康评估分析 344

5、航空发动机机械系统健康评估 348

二、航空发动机无损检测技术分析 351

1、无损检测在航空发动机中的作用 351

2、无损检测在航空发动机中的应用 352

3、无损检测在航空发动机中的问题 354

4、无损检测技术的发展前景与展望 355

5、航空发动机无损检测技术综合分析 356

三、航空发动机维修管理和技术分析 356

1、航空发动机维修技术分析 357

2、航空发动机维修管理分析	359
第三节 航空发动机维修市场分析预测	361
一、航空发动机维修市场现状	361
二、航空发动机维修市场规模	362
三、航空发动机维修市场格局	363
四、航空发动机维修市场转变	368
五、航空发动机维修市场前景	371
第八章 设备维修市场分析及预测	376
第一节 航空机载设备发展概述	376
一、航空机载设备概述	376
二、航空电子设备/系统技术现状	377
1、模块化	377
2、高度综合化	377
3、智能化座舱	377
4、空地一体化	377
5、电传飞控	378
三、机电系统技术现状	378
1、功能、能量、控制和物理4个方面的全综合	378
2、多电飞机技术是发展方向	378
四、飞机机载设备关键技术	379
1、系统级关键技术	379
2、设备及分系统级关键技术	381
第二节 航空机载设备维修技术分析	385
一、国内航空机载设备维修技术现状	385
二、国内航空机载设备维修技术水平	385
第三节 航空机载设备维修市场分析	386
一、航空机载设备维修市场现状	386
二、航空机载设备维修市场规模	387
三、航空机载设备维修市场格局	387
四、航空机载设备维修市场趋势	388
第九章 我国飞机机体维修市场分析及预测	390
第一节 飞机机体发展概述	390

一、飞机机体结构	390
二、飞机系统分析	391
第二节 飞机机体维修技术分析	395
一、国内飞机机体维修技术现状	395
二、国内飞机机体维修技术水平	396
第三节 飞机机体维修市场分析	396
一、飞机机体维修市场现状	396
二、飞机机体维修市场规模	397
三、飞机机体维修市场格局	397
四、飞机机体维修市场前景	398
第四部分 竞争格局分析	
第十章 航空维修行业竞争形势及策略	399
第一节 行业总体市场竞争状况分析	399
一、航空维修行业竞争结构分析	399
二、航空维修行业企业间竞争格局分析	401
三、航空维修行业集中度分析	401
四、航空维修行业SWOT分析	402
第二节 中国航空维修行业竞争格局综述	406
一、航空维修行业竞争概况	406
二、中国航空维修行业竞争力分析	406
三、中国航空维修业务竞争力优势分析	407
第三节 2013年航空维修行业竞争格局分析	408
一、2013年国内外航空维修竞争分析	408
二、2013年我国航空维修市场竞争分析	408
三、2013年我国航空维修市场集中度分析	409
四、2013年国内主要航空维修企业动向	409
第四节 航空维修市场竞争策略分析	412
一、重视和培养专业人才	412
二、丰富和完善适航规章	412
三、开展科技创新	412
第十一章 航空维修行业领先企业经营分析	414
第一节 厦门太古飞机工程公司	414

一、企业简介	414
二、企业业务结构分析	414
三、企业认证授权情况	415
四、维修设施设备分析	415
五、企业维修能力分析	415
六、企业经营情况分析	415
七、企业未来发展战略	416
第二节 北京飞机维修工程有限公司	416
一、企业简介	416
二、企业业务结构分析	417
三、企业认证授权情况	417
四、维修设施设备分析	417
五、企业维修能力分析	417
六、企业经营情况分析	418
七、企业未来发展战略	418
第三节 广州飞机维修工程有限公司	419
一、企业简介	419
二、企业业务结构分析	419
三、企业认证授权情况	421
四、维修设施设备分析	421
五、企业维修能力分析	422
六、企业经营情况分析	422
七、企业未来发展战略	422
第四节 山东太古飞机工程有限公司	423
一、企业简介	423
二、企业业务结构分析	423
三、企业认证授权情况	423
四、维修设施设备分析	424
五、企业维修能力分析	424
六、企业经营情况分析	424
七、企业未来发展战略	425
第五节 海航航空技术有限公司	425

- 一、企业简介 425
- 二、企业业务结构分析 426
- 三、认证授权情况 427
- 四、维修设施设备分析 428
- 五、企业维修能力分析 428
- 六、企业经营情况分析 429
- 七、企业未来发展战略 429
- 第六节 上海科技宇航有限公司 429
 - 一、企业简介 429
 - 二、企业业务结构分析 429
 - 三、企业认证授权情况 430
 - 四、维修设施设备分析 430
 - 五、企业维修能力分析 431
 - 六、企业经营情况分析 431
 - 七、企业未来发展战略 431
- 第七节 四川海特高新技术股份有限公司 432
 - 一、企业简介 432
 - 二、企业业务结构分析 432
 - 三、企业认证授权情况 433
 - 四、维修设施设备分析 433
 - 五、企业维修能力分析 433
 - 六、企业经营情况分析 434
 - 七、企业未来发展战略 437
- 第八节 广州航新航空科技股份有限公司 438
 - 一、企业简介 438
 - 二、企业业务结构分析 438
 - 三、企业认证授权情况 438
 - 四、维修设施设备分析 438
 - 五、企业维修能力分析 439
 - 六、企业经营情况分析 439
 - 七、企业未来发展战略 439
- 第九节 武汉航达航空科技发展有限公司 439

- 一、企业简介 439
- 二、企业业务结构分析 440
- 三、企业认证授权情况 440
- 四、维修设施设备分析 441
- 五、企业维修能力分析 441
- 六、企业经营情况分析 441
- 七、企业未来发展战略 441
- 第十节 汉莎（深圳）技术有限公司 442
 - 一、企业简介 442
 - 二、企业业务结构分析 442
 - 三、企业认证授权情况 443
 - 四、维修设施设备分析 443
 - 五、企业维修能力分析 443
 - 六、企业经营情况分析 444
 - 七、企业未来发展战略 444
- 第十一节 武汉凌云民用航空维修工程公司 445
 - 一、企业简介 445
 - 二、企业业务结构分析 445
 - 三、企业认证授权情况 445
 - 四、维修设施设备分析 446
 - 五、企业维修能力分析 448
 - 六、企业经营情况分析 448
 - 七、企业未来发展战略 448
- 第十二节 中信海直通用航空维修工程有限公司 449
 - 一、企业简介 449
 - 二、企业业务结构分析 449
 - 三、企业认证授权情况 449
 - 四、维修设施设备分析 449
 - 五、企业维修能力分析 450
 - 六、企业经营情况分析 450
 - 七、企业未来发展战略 450
- 第十三节 成都华太航空科技有限公司 450

一、企业简介	450
二、企业业务结构分析	451
三、企业认证授权情况	451
四、维修设施设备分析	451
五、企业维修能力分析	452
六、企业经营情况分析	452
七、企业未来发展战略	452
第十四节 北京凯兰航空技术有限公司	453
一、企业简介	453
二、企业业务结构分析	453
三、企业认证授权情况	454
四、维修设施设备分析	454
五、企业维修能力分析	454
六、企业经营情况分析	454
七、企业未来发展战略	455
第十五节 北京华瑞飞机部件维修服务有限公司	455
一、企业简介	455
二、企业业务结构分析	455
三、企业认证授权情况	456
四、维修设施设备分析	456
五、企业维修能力分析	456
六、企业经营情况分析	456
七、企业未来发展战略	457
第十六节 成都富凯飞机工程服务有限公司	457
一、企业简介	457
二、企业业务结构分析	458
三、企业认证授权情况	458
四、维修设施设备分析	458
五、企业维修能力分析	458
六、企业经营情况分析	458
七、企业未来发展战略	459
第十七节 深圳鹰之航航空科技有限公司	459

- 一、企业简介 459
- 二、企业业务结构分析 460
- 三、企业认证授权情况 460
- 四、维修设施设备分析 461
- 五、企业维修能力分析 461
- 六、企业经营情况分析 461
- 七、企业未来发展战略 461
- 第十八节 天津航大雄鹰航空工程有限公司 462
 - 一、企业简介 462
 - 二、企业业务结构分析 462
 - 三、企业认证授权情况 462
 - 四、维修设施设备分析 463
 - 五、企业维修能力分析 463
 - 六、企业经营情况分析 463
 - 七、企业未来发展战略 463
- 第十九节 北京安达维尔科技有限公司 463
 - 一、企业简介 463
 - 二、企业业务结构分析 464
 - 三、企业认证授权情况 464
 - 四、维修设施设备分析 464
 - 五、企业维修能力分析 465
 - 六、企业经营情况分析 465
 - 七、企业未来发展战略 465
- 第二十节 四川新力航空技术有限公司 466
 - 一、企业简介 466
 - 二、企业业务结构分析 466
 - 三、企业认证授权情况 466
 - 四、维修设施设备分析 466
 - 五、企业维修能力分析 466
 - 六、企业经营情况分析 467
 - 七、企业未来发展战略 467
- 第二十一节 西安恒翎航空科技有限公司 467

- 一、企业简介 467
 - 二、企业业务结构分析 468
 - 三、企业认证授权情况 468
 - 四、维修设施设备分析 469
 - 五、企业维修能力分析 469
 - 六、企业经营情况分析 469
 - 七、企业未来发展战略 470
- 第二十二节 四川汉宇航空科技有限公司 470
- 一、企业简介 470
 - 二、企业业务结构分析 471
 - 三、企业认证授权情况 471
 - 四、维修设施设备分析 471
 - 五、企业维修能力分析 471
 - 六、企业经营情况分析 472
 - 七、企业未来发展战略 472
- 第二十三节 芜湖双翼航空装备科技有限公司 472
- 一、企业简介 472
 - 二、企业业务结构分析 473
 - 三、企业认证授权情况 473
 - 四、维修设施设备分析 473
 - 五、企业维修能力分析 475
 - 六、企业经营情况分析 475
 - 七、企业未来发展战略 476
- 第二十四节 北京科荣达新技术有限公司 476
- 一、企业简介 476
 - 二、企业业务结构分析 476
 - 三、企业认证授权情况 477
 - 四、维修设施设备分析 477
 - 五、企业维修能力分析 477
 - 六、企业经营情况分析 479
 - 七、企业未来发展战略 479
- 第二十五节 陕西新泰航空技术有限公司 480

- 一、企业简介 480
- 二、企业业务结构分析 480
- 三、企业认证授权情况 480
- 四、维修设施设备分析 481
- 五、企业维修能力分析 481
- 六、企业经营情况分析 481
- 七、企业未来发展战略 481
- 第二十六节 陕西金宇航空科技有限公司 482
 - 一、企业简介 482
 - 二、企业业务结构分析 482
 - 三、企业认证授权情况 483
 - 四、维修设施设备分析 483
 - 五、企业维修能力分析 483
 - 六、企业经营情况分析 483
 - 七、企业未来发展战略 484
- 第二十七节 四川国际航空发动机维修有限公司 484
 - 一、企业简介 484
 - 二、企业业务结构分析 484
 - 三、企业认证授权情况 484
 - 四、维修设施设备分析 485
 - 五、企业维修能力分析 485
 - 六、企业经营情况分析 485
 - 七、企业未来发展战略 486
- 第二十八节 珠海保税区摩天宇航空发动机维修有限公司 486
 - 一、企业简介 486
 - 二、企业业务结构分析 486
 - 三、企业认证授权情况 487
 - 四、维修设施设备分析 487
 - 五、企业维修能力分析 487
 - 六、企业经营情况分析 487
 - 七、企业未来发展战略 487
- 第二十九节 厦门航空工业有限公司 489

一、企业简介	489
二、企业业务结构分析	489
三、企业认证授权情况	490
四、维修设施设备分析	490
五、企业维修能力分析	491
六、企业经营情况分析	491
七、企业未来发展战略	491
第三十节 上海普惠飞机发动机维修有限公司	492
一、企业简介	492
二、企业业务结构分析	492
三、企业认证授权情况	492
四、维修设施设备分析	493
五、企业维修能力分析	493
六、企业经营情况分析	493
七、企业未来发展战略	494
第五部分 投资前景展望	
第十二章 航空维修行业“十二五”规划研究	495
第一节 “十二五”民用航空维修行业发展形势	495
一、“十一五”民用航空维修行业运行情况	495
二、“十二五”民用航空维修行业机遇与挑战	497
第二节 民用航空维修行业“十二五”总体规划	499
一、民用航空维修行业“十二五”规划指导思想	499
二、民用航空维修行业“十二五”规划主要目标	499
第三节 民用航空维修行业“十二五”发展措施	500
一、加强维修能力建设	500
二、完善人才培养体系	502
三、发挥第三方平台作用	503
四、深化法规体系建设	503
五、加强安全管理体系建设	504
第十三章 2013-2017年航空维修行业前景及趋势	505
第一节 2013-2017年航空维修市场发展前景	505
一、影响中国航空维修市场增长的因素	505

二、2013-2017年航空维修市场发展前景展望	505
三、2013-2017年航空维修细分行业发展前景分析	506
第二节 2013-2017年航空维修市场发展趋势预测	507
一、航空维修发展方式转型分析	507
二、航空维修企业发展趋势分析	507
三、航空维修行业经营趋势分析	508
四、航空维修行业服务趋势分析	508
第三节 2013-2017年航空维修行业发展方向预测	509
一、航空维修业市场化发展	509
二、航空维修业创新化发展	509
三、航空维修业效率化发展	509
第四节 2013-2017年航空维修技术发展趋势预测	510
一、维修方式发展趋势分析	510
二、维修保障发展趋势分析	510
三、维修模式发展趋势分析	511
第五节 2013-2017年航空维修管理发展趋势预测	512
一、维修体制发展趋势分析	512
二、维修训练发展趋势分析	513
第六节 2013-2017年中国航空维修市场容量预测	513
一、新增一架飞机带来的每年新增市场容量测算	513
二、2013-2017年中国飞机机体维修市场容量预测	515
三、2013-2017年中国航空发动机维修市场容量预测	515
四、2013-2017年中国飞机机载设备维修市场容量预测	516
五、2013-2017年中国飞机改装市场容量预测	516
六、2013-2017年中国航线修理市场容量预测	519
第六部分 投资战略研究	
第十四章 2013-2017年航空维修行业面临的困境及对策	520
第一节 航空维修行业面临的挑战分析	520
一、新技术的挑战	520
二、生产容量有限的挑战	520
三、人力资源的挑战	521
四、认识的问题	521

- 五、政策体制的问题 522
- 六、企业经营的问题 522
- 第二节 航空维修行业发展战略研究 523
 - 一、建立企业核心技术能力 523
 - 二、细分市场并正确定位 523
 - 三、积极寻求可利用的外部资源 523
 - 四、增强中小企业的竞争力 523
 - 五、建立完善的MRO生产管理制度 524
 - 六、市场开发与营销网络建设战略 525
- 第三节 航空维修行业发展战略保障措施 525
 - 一、团结力量，各个击破 525
 - 二、以人为本，激励优先 526
 - 三、深度维修，进军世界 526
 - 四、科学维修，现代化管理 527
 - 五、构件自制，开发机型 527
- 第四节 数字化航空维修体系战略构想 528
 - 一、航空数字化维修的必要性和意义 528
 - 1、航空设计制造数字化与数字化维修 528
 - 2、航空维修的复杂性与数字化维修 528
 - 3、飞机性能监控与数字化维修 528
 - 4、航空安全管理与数字化维修 529
 - 5、绿色维修、集约维修与数字化维修 529
 - 二、数字化航空维修体系构想分析 529
 - 1、通过数字化维修促进航修技术和管理变革 529
 - 2、构建“网络中心化”的数字化维修体系 530
 - 3、构建“共建共享”的航空修理数据中心 530
 - 4、构建数字化航空维修体系分析 531
- 第十五章 航空维修行业案例分析研究 534
 - 第一节 航空维修行业经营管理案例分析 534
 - 一、厦门太古飞机工程公司生产运作管理存在的问题 534
 - 1、公司精细化管理的外部驱动因素 534
 - 2、公司精细化管理面临的内部困境 536

- 3、公司生产运作内部管理与国外精益企业的差距 545
- 二、国外民航维修企业生产运作精细化管理的经验启示 548
 - 1、国外民航维修企业对生产计划控制的经验启示 548
 - 2、国外民航维修企业对生产支援性活动的经验启示 551
- 三、改善公司生产运作精细化管理的实践探索 553
 - 1、公司生产计划控制管理精益卡板的运用 553
 - 2、公司支援性“内部客户”服务理念推广和流程改善 556
- 第二节 航空维修行业竞争战略案例分析 569
 - 一、国航西南维修基地简介 569
 - 1、国航西南维修基地现状 569
 - 2、西南维修基地的主要维修能力 569
 - 3、西南维修基地主要客户 570
 - 4、国航西南维修基地面临的压力 570
 - 二、国航西南维修基地的市场环境分析 572
 - 1、民航维修市场情况 572
 - 2、民航维修企业介绍 574
 - 3、民航维修企业竞争结构分析 580
 - 4、国航西南维修基地竞争态势 583
 - 三、国航西南维修基地竞争战略及实施 589
 - 1、企业竞争战略理论 589
 - 2、国航西南维修基地竞争战略方案 591
 - 3、国航西南维修基地竞争战略实施 598
- 第三节 航空维修行业服务营销案例分析 606
 - 一、四川海特高新技术股份有限公司现状及业务情况 606
 - 1、海特高新企业介绍 606
 - 2、海特高新企业主要业务范围 607
 - 二、四川海特高新技术股份有限公司服务营销问题分析 608
 - 1、海特高新在交互式营销方面存在问题 608
 - 2、海特高新服务产品问题 609
 - 3、海特高新服务过程问题 612
 - 4、海特高新服务质量问题 613
 - 三、四川海特高新技术股份有限公司服务营销策略分析 615

- 1、强化航空服务产品观念，服务多功能化 615
 - 2、重视内部营销，提高服务人员素质 620
 - 3、加强客户关系管理 620
 - 4、服务过程标准化 622
- 第十六章 2013-2017年航空维修行业投资战略研究 624
- 第一节 2013-2017年航空维修行业投资环境分析 624
- 一、航空维修行业进入壁垒分析 624
 - 1、行业准入管理 624
 - 2、市场壁垒 624
 - 3、人才壁垒 624
 - 4、技术壁垒 625
 - 5、规模壁垒 625
 - 二、2013-2017年航空维修行业发展的有利因素 626
 - 1、国家相关产业政策支持 626
 - 2、航空运输业的快速发展 626
 - 3、航空维修重大技术进步 627
 - 4、国内人力成本具有优势 627
 - 5、民航重组带来市场机遇 628
 - 三、2013-2017年航空维修行业发展的不利因素 628
 - 1、国内航空维修技术开发相对滞后 628
 - 2、航空器材的采购受国际影响 628
 - 3、航空维修专业技术高级人才的缺乏 629
 - 4、国际航空维修企业的冲击 629
- 第二节 2013-2017年航空维修行业投资机会分析 629
- 一、产业链投资机会 629
 - 二、细分市场投资机会 630
 - 三、重点区域投资机会 631
 - 四、航空维修行业投资机遇 633
- 第三节 2013-2017年航空维修行业投资风险分析 633
- 一、宏观经济风险及防范 633
 - 二、政策风险及防范 634
 - 三、技术风险及防范 634

四、供求风险及防范	635
五、组织模式和管理制度风险及防范	636
六、航空装备维修外包各阶段风险防范	637
第四节 2013-2017年航空维修行业投资战略研究	638
一、2013年航空维修行业投资战略	638
二、2013-2017年航空维修行业投资战略	639
三、2013-2017年细分行业投资战略	640
第十七章 研究结论及投资建议	644
第一节 航空维修行业研究结论及建议	644
第二节 航空维修子行业研究结论及建议	645
第三节 航空维修行业投资建议	650
一、行业发展策略建议	650
二、行业投资方向建议	651
三、行业投资方式建议	652

图表目录

图表：Boeing737&757,AirbusA320、330所要求的定期维修)	3
图表：2008-2012年中国GDP及增长率	78
图表：2008-2012年中国人均GDP及增长率	78
图表：2008-2012年中国城镇居民平均每人年收入	79
图表：2008-2011年我国人均消费	81
图表：2008-2012年我国农村人均消费	81
图表：2008-2012年我国城镇人均消费	82
图表：2008-2011年城乡居民消费对比	82
图表：2008-2011年居民消费指数	83
图表：2008-2011年农村居民消费指数	83
图表：2008-2011年城镇居民消费指数	84
图表：2008-2012年中国居民消费价格指数	84
图表：2008-2012年中国城市居民消费价格指数	85
图表：2008-2012年中国农村居民消费价格指数	85
图表：2011-2012年我国居民消费价格涨跌幅	86
图表：2009-2011年我国消费价格变化	86
图表：2008-2013年我国社会消费品零售总额及增长	87

图表：2010-2013年我国城镇社会消费品零售总额及增长 87

图表：2010-2013年我国乡村社会消费品零售总额及增长 88

图表：2010-2013年我国商品零售社会消费品零售总额及增长 88

图表：2011-2012年我国固定资产投资增速 89

图表：2012年我国分地区投资增速 90

图表：2011-2012年我国固定资产投资到位资金增速 91

图表：2012年我国固定资产投资数据 91

图表：2008-2012年全社会固定资产投资 94

图表：2008-2012年中国城镇固定资产投资 94

图表：P-F曲线 98

图表：光学透视式增强现实系统原理图 103

图表：视频透视式增强现实系统原理图 103

图表：基于AR的航空发动机维修系统结构示意图 106

图表：全球盈利能力最佳的十个航空公司 119

图表：2011-2013年世界航空改装和维修市场规模及同比增长 131

图表：2011-2012年美国航空改装和维修市场规模及同比增长 132

图表：2013-2018年美国航空改装和维修市场规模及同比增长预测 132

图表：2011年各区域维修市场 133

图表：2012年各地区在役商用飞机机队 134

图表：2012年各类型飞机所占份额 134

图表：2012年各型宽体、窄体飞机市场份额 137

图表：2012年全球窄体飞机各品牌市场份额 138

图表：2012年全球宽体飞机各品牌市场份额 138

图表：世界货运容量发展趋势 139

图表：No.275航空修理厂维修的产品米格 - 29 153

图表：可靠性高的发动机 154

图表：乌拉尔民航厂维修车间 156

图表：发动机健康管理系统组成 163

图表：航空发动机远程故障诊断系统网络体 164

图表：2014-2018年世界航空改装和维修市场规模及同比增长预测 165

图表：2010-2013年中国通用航空市场规模及增长 170

图表：通用航空产业链上的公司 174

图表：2012年中国十大航空公司 183

图表：截至2012年底，我国共有运输航空公司46家 184

图表：四家民营航空维修企业的人员结构对照表 189

图表：2012年各地区运输机场数量 204

图表：2012-2013年中国机场数量及同比增长 207

图表：2012年中国机场吞吐量 208

图表：2012年国际机场统计数据 209

图表：中国航线及飞机数 212

图表：2012年各航空（集团）公司运输总周转量比重 214

图表：2013年9月份中国民航主要运输旅客周转量统计 214

图表：2013年9月份中国民航主要运输货邮周转量统计 214

图表：2013年9月份中国民航主要运输飞机日利用率统计 214

图表：2013年9月份中国民航主要运输航班效率统计 215

图表：2008-2012年民航运输总周转量 216

图表：2013年9月份中国民航主要运输总周转量统计 216

图表：2008-2012年民航旅客运输量 217

图表：2013年9月份中国民航主要运输旅客运输量统计 217

图表：2008-2012年民航货邮运输量 218

图表：2013年9月份中国民航主要运输货邮运输量统计 218

图表：2008-2012年民航运输机场旅客吞吐量 220

图表：2012年机场旅客吞吐量按地区分布 220

图表：2008-2012年民航运输机场货邮吞吐量 221

图表：2012年机场货邮吞吐量按地区分布 221

图表：2008-2012年民航运输机场起降架次 222

图表：2012年旅客吞吐量100万人次以上的机场数量 222

图表：2012年货邮吞吐量万吨以上的机场数量 222

图表：2012年我国定期航班条数及里程 223

图表：2012年民航机场旅客吞吐量 223

图表：2012年民航机场货邮吞吐量 228

图表：2012年民航机场起降架次 233

图表：2011-2012年中国通用航空作业时间及增长 238

图表：2011-2012年中国通用航空工业航空作业时间及增长 238

图表：2011-2012年中国通用航空农业航空作业时间及增长 239

图表：2011年中国通用航空作业时间分布图 239

图表：2011-2012年中国通用航空企业数量 240

图表：2012年中国通航企业分布及市场份额 240

图表：2011年全国通用航空产业园分布图 241

图表：2012年中国通用航空公司（部分） 242

图表：2011-2012年中国通用航空机队在册总数及增长 244

图表：2011年中国通用航空器类别分布图 245

图表：持有CAAC维修许可证的国外/地区维修单位数量 246

图表：近年CAAC批准的国内维修单位总数统计 246

图表：2006年CAAC批准认可的国外维修单位 246

图表：CAAC批准的维修单位分布情况 248

图表：CAAC批准的国外/地区维修单位按维修项目分布 248

图表：CAAC批准的国内维修单位按维修项目分布 249

图表：国内维修单位年度内承担的国内航空公司飞机定检次数统计 250

图表：CAAC批准的国内/外维修单位部件修理能力对比 250

图表：国内、外培训机构按所属地区统计 251

图表：2012年北京飞机维修工程有限公司航空技工学校统招计划 253

图表：维修培训机构能力情况 253

图表：2010-2013年中国航空维修行业人数 254

图表：国内机务维修人员从事维修工作年限分布 255

图表：2010-2013年中国航空维修行业规模 257

图表：2021年全球航空维修规模 259

图表：2010-2012年中国航空发动机维修市场容量 259

图表：2010-2013年中国航空机载设备市场容量 260

图表：CFM56-3C发动机前收油池磁性堵塞发现的金属屑（左图）及发动机主轴承外环滚道上的损伤（右图） 270

图表：叶片烧伤的孔探图像（左上）及其图像处理结果（左下）；叶片非烧伤的孔探图像（右上）及其图像处理结果（右下） 271

图表：左上图为某波音737飞机货舱门 272

图表：Electroimpact公司研制的手携式电磁铆枪 273

图表：旋板强化与喷丸强化比较 289

图表：旋板强化与喷丸强化比较 290

图表：各种条件下可选择的喷丸机 291

图表：零件喷丸强化工艺流程 291

图表：热喷涂技术过程 292

图表：压气机叶片材料及热处理硬度值 316

图表：抗应力腐蚀试验结果 317

图表：叶片室温拉伸实测性能数据（1Cr11Ni2W2MoV） 317

图表：参加300小时长试部分叶片情况 318

图表：发动机产业链主要相关公司 326

图表：我国民用航空制造业的基本框架图 327

图表：国内主要航空发动机转包企业 328

图表：我国主要军机和发动机配套情况 330

图表：2025年我国四代机的装备计划 340

图表：航空发动机健康评估结构 342

图表：航空发动机气路性能健康评估 343

图表：气路性能健康评估原理 343

图表：航空发动机振动类型 346

图表：振动健康评估原理 346

图表：发动机关键件寿命管理内容和程序 347

图表：滑油系统工作状态监控流程 349

图表：滑油常用理化指标的变化及产生原因 350

图表：常用发动机滑油分析仪 350

图表：无损检测常用方法 351

图表：2010-2012年中国航空发动机维修市场规模 362

图表：2020年我国民航维修市场市值预测 363

图表：2010-2013年上半年航空机载设备维修市场规模 387

图表：2010-2013年上半年机机体维修市场规模 397

图表：山东太古飞机工程有限公司获得认证授权状况 423

图表：海航航空技术有限公司业务结构分析 426

图表：海航航空技术有限公司维修设施设备分析 428

图表：上海科技宇航有限公司业务结构分析 430

图表：2013年6月四川海特高新技术股份有限公司按行业构成经营分析 434

图表：2013年6月四川海特高新技术股份有限公司按产品构成经营分析 434

图表：2013年6月四川海特高新技术股份有限公司按地区构成经营分析 434

图表：2012-2013年四川海特高新技术股份有限公司偿债能力分析 435

图表：2012-2013年四川海特高新技术股份有限公司资本结构分析 435

图表：2012-2013年四川海特高新技术股份有限公司经营效率分析 435

图表：2012-2013年四川海特高新技术股份有限公司获利能力分析 436

图表：2012-2013年四川海特高新技术股份有限公司发展能力分析 436

图表：2012-2013年四川海特高新技术股份有限公司现金流量分析 437

图表：2012-2013年四川海特高新技术股份有限公司投资收益分析 437

图表：汉莎（深圳）技术有限公司认证授权情况 443

图表：气动系统部件维修试验设备 473

图表：液压系统部件维修试验设备 474

图表：燃油系统部件维修试验设备 474

图表：发电机维修试验设备 475

图表："十一五"规划主要指标实现情况 497

图表：新增一架波音系列飞机所增加一年的维修市场容量 514

图表：新增一架空客系列飞机所增加一年的维修市场容量 514

图表：2013-2017年中国飞机机体维修市场容量预测 515

图表：2013-2017年中国航空发动机维修市场容量预测 515

图表：2013-2017年中国飞机机载设备维修市场容量预测 516

图表：航材配送投入产出工时变化曲线图 557

图表：航材配送投入产出人数对比图 558

图表：工具借用现状价值流程图 560

图表：工具借用现状价值流程分析图 561

图表：工具借用服务未来价值流程分析图 562

图表：项目改善前后预期数据对比图 563

图表：项目各阶段预期改善数据图 564

图表：项目第一阶段预期改善数据图 564

图表：项目第二阶段预期改善数据图 565

图表：项目第三阶段预期改善数据图 566

图表：国内民航维修企业的分类及特点 576

图表：各主要竞争者的强弱项 593

图表：西南维修基地事业部型组织机构简图 600

图表：CAAC批准的维修单位地域分布图 631

详细请访问：<http://www.cction.com/report/201311/100330.html>