

2017-2023年中国饲料市场调查及未来前景预测报告

告

报告大纲

一、报告简介

智研咨询发布的《2017-2023年中国饲料市场调查及未来前景预测报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<https://www.chyxx.com/research/201708/555879.html>

报告价格：电子版: 9800元 纸介版：9800元 电子和纸介版: 10000元

订购电话: 010-60343812、010-60343813、400-600-8596、400-700-9383

电子邮箱: sales@chyxx.com

联系人: 刘老师

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、报告目录及图表目录

中国是全球最大的饲料生产国。美国研究机构 Alltech 调查显示，2016 年全球饲料首次超过 10 亿万吨，同比增长 3.7%，饲料厂家从 2015 年的 32341 家下降到 30090 家，同比减少 7.0%。分品种来看，2016 年全球家畜饲料产量 4.54 亿吨，同比减少 0.8%，在饲料中占比达到 46%；猪料产量 2.68 亿吨，同比增长 5.88%，在饲料中占比达到 26%；水产饲料产量 3990 万吨，同比增长 12.5%，在所有饲料中涨幅最大。总体来看，2011~2016年间，全球饲料产量保持平稳低速增长，随着行业竞争的加剧及向标准化、高效率的发展，不少中小企业逐渐淘汰，行业集中度得到提升。

全球饲料产量及增速

全球不同品种类饲料及增速

亚洲作为全球最大的饲料生产区，产量约占到全球产量的 36%，其中我国是最大的饲料生产国，据 Alltech2016 年统计，我国饲料产量达到 1.87 亿吨（相比我国官方统计数据低），其中猪料产量 7549 万吨，同比降低 7.11%，占全球猪料总量的 27.7%；家禽料仍是饲料中占比最大的，2016 年产量 8430 万吨，水产饲料 1640 万吨。

中国是世界第一大饲料生产国

智研咨询发布的《2017-2023年中国饲料市场调查及未来前景预测报告》共十二章。首先介绍了饲料相关概念及发展环境，接着分析了中国饲料规模及消费需求，然后对中国饲料市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国饲料面临的机遇及发展前景。您若想对中国饲料有个系统的了解或者想投资该行业，本报告将是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一章饲料行业相关概述 27

1、1 饲料行业定义及分类 27

1、1、1 行业定义 27

1、1、2 行业分类 27

1、1、3 饲料行业在国民经济中的地位 28

1、2 饲料行业发展历程与特征 29

1、2、1 行业发展历程 29

1、2、2 行业发展特征 29

- 1、3 饲料行业周期性分析 30
 - 1、3、1 饲料行业生命周期分析 30
 - 1、3、2 饲料行业周期性特征 31
 - 1、4 饲料行业进入与退出壁垒分析 31
 - 1、4、1 进入壁垒分析 31
 - 1、4、2 退出壁垒分析 32
- 第二章 2015-2017年国外饲料行业发展情况分析 34
 - 2、1 国际饲料行业发展情况分析 34
 - 2、1、1 国际饲料行业发展现状分析 34
 - 2、1、2 国际饲料行业发展最新动态分析 35
 - 2、1、3 国际饲料行业发展趋势分析 37
 - 2、2 主要国家和地区行业发展情况分析 39
 - 2、2、1 欧洲饲料行业发展分析 39
 - 2、2、2 美国饲料行业发展分析 41
 - 2、2、3 日本饲料行业发展分析 42
 - 2、2、4 其他国家和地区饲料行业发展分析 42
 - 2、3 全球饲料行业发展趋势 44
 - 2、3、1 饲料行业总体呈持续稳定的发展趋势 44
 - 2、3、2 发展中国家是饲料行业的重要推动力量 45
 - 2、3、3 世界饲料生产中心出现规模性漂移 45
 - 2、3、4 世界饲料工业经济一体化速度加快 46
- 第三章 2015-2017年我国饲料行业发展现状分析 47
 - 3、1 饲料行业发展回顾 47
 - 3、2 饲料行业发展基本情况 50
 - 3、2、1 我国饲料行业发展现状分析 50
 - 3、2、2 我国饲料行业市场特点分析 52
 - 3、2、3 我国饲料行业技术发展状况 54
 - 3、2、4 饲料加工企业经营模式分析 55
 - 3、3 我国饲料行业存在问题及发展限制 56
 - 3、3、1 主要问题与发展受限 56
 - 3、3、2 基本应对的策略 57
- 第四章 2015-2017年饲料行业经济运行数据分析 59
 - 4、1 2015-2017年行业总体运行情况 59
 - 4、1、1 2015-2017年行业资产规模 59
 - 4、1、2 2015-2017年总体生产情况 64

2016年1-11月中国饲料产量为26345万吨，已超2015年全年的饲料总产量，同比增长5%。从2013年以来，中国的饲料产量呈不断增长趋势。

2011年-2016年1-11月全国饲料总产量走势

从普及率指标来看，鸡料超过90%，猪料大约是75%，水产料更低，猪料和水产料还有一定的增长空间。除普及率外，猪料增长还受存栏变化的影响。在上一轮猪周期的存栏恢复进程中，猪料取得了较快的增长，11年和12年的增速分别是14.86%和13.05%。2017年，生猪存栏有望恢复并带动猪料增长，增速预计是5-10%。水产料受水产品价格和天气变化的影响比较大。

全国工业饲料普及率对比

- 4、1、3 2015-2017年总体销售及获利情况 66
- 4、1、4 2015-2017年企业总体经营情况 77
- 4、1、5 2015-2017年总体进出口情况 88
- 4、1、6 2017年行业质量检查情况 89
- 4、1、7 上下游行业的相关影响 92
- 4、1、8 2017年8月行业景气现状及走势预测 93
- 4、2 行业投资分析 95
- 4、2、1 2015-2017年中国饲料行业资产管理效益 95
- 4、2、2 2015-2017年中国饲料行业盈利能力分析 99
- 4、2、3 2015-2017年中国饲料行业偿债能力分析 107
- 4、2、4 2015-2017年中国饲料行业产销能力分析 111
- 4、3 2015-2017年行业内主要产品市场供求分析 112
- 4、3、1 各主要产品产量情况 112
- 4、3、2 各主要产品市场供需情况 147
- 4、3、3 各主要产品价格走势 150
- 4、3、4 各主要产品技术研发走势 153
- 4、4 2015-2017年行业内主要企业经营情况 166
- 4、4、1 各主要企业生产经营情况 166
- 4、4、2 各主要生产企业经营策略 169
- 4、4、3 企业运营趋势及特点 172
- 4、5 2015-2017年行业热点或焦点问题 174
- 4、5、1 农业部公示新版《饲料添加剂品种目录》 174
- 4、5、2 伊犁州直45家饲料生产企业取得行业合格证 174
- 4、5、3 对美肉鸡双反终裁结果出炉 175
- 4、5、4 饲料工业“十三五”发展规划研讨会 176
- 4、5、5 大北农上市驶入发展快车道 176

- 4、5、6 饲料行业海大集团上市 177
- 第五章 2015-2017年行业竞争格局分析 178
 - 5、1 中国饲料行业波特竞争模型分析 178
 - 5、1、1 行业原有竞争者分析 178
 - 5、1、2 潜在竞争者分析 178
 - 5、1、3 替代品分析 179
 - 5、1、4 买方讨价还价能力分析 179
 - 5、1、5 卖方讨价还价能力分析 180
 - 5、2 我国饲料行业竞争格局分析 180
 - 5、2、1 饲料行业竞争格局的演变 180
 - 5、2、2 饲料行业竞争格局现状 181
 - 5、3 我国饲料行业集中度分析 182
 - 5、3、1 产业集聚相关理论综述 182
 - 5、3、2 中国饲料行业企业集中度分析 186
 - 5、3、3 我国饲料行业区域集中度分析 192
 - 5、3、4 提高饲料产业集中度的益处分析 198
 - 5、3、5 提高中国饲料行业集中度的建议 200
 - 5、3、6 中国饲料行业集中度变化趋势 201
 - 5、4 我国饲料企业竞争行为分析 202
 - 5、4、1 竞争内容 202
 - 5、4、2 竞争对象 202
 - 5、4、3 竞争方式 202
 - 5、4、4 竞争形态 203
 - 5、4、5 竞争结果 203
 - 5、5 我国饲料市场竞争趋势分析 203
 - 5、5、1 饲料行业竞争环境的变化 203
 - 5、5、2 饲料行业竞争的五个层次 204
 - 5、5、3 饲料企业竞争的七大趋势 205
- 第六章 2015-2017年主要企业竞争格局分析 209
 - 6、1 广东海大集团股份有限公司 209
 - 6、1、1 企业基本情况 209
 - 6、1、2 2015-2017年企业经营情况分析 210
 - 6、1、3 2015-2017年企业财务数据分析 214
 - 6、1、4 2017年企业发展最新动态 215
 - 6、1、5 企业未来发展机遇与挑战 216

- 6、1、6 企业未来发展展望与战略 217
- 6、2 北京大北农科技集团股份有限公司 218
 - 6、2、1 企业基本情况 218
 - 6、2、2 企业发展历程及资质 218
 - 6、2、3 2015-2017年企业经营情况分析 220
 - 6、2、4 2015-2017年企业财务数据分析 223
 - 6、2、5 企业饲料业务经营模式分析 224
 - 6、2、6 2017年企业发展最新动态 227
- 6、3 江西正邦科技股份有限责任公司 227
 - 6、3、1 企业基本情况 227
 - 6、3、2 2015-2017年企业经营情况分析 227
 - 6、3、3 2015-2017年企业财务数据分析 231
 - 6、3、4 企业面临的风险与对策分析 233
 - 6、3、5 2015-2017年企业发展最新动态 236
 - 6、3、6 企业面临的竞争格局及发展战略分析 236
- 6、4 通威股份有限公司 238
 - 6、4、1 企业基本情况 238
 - 6、4、2 2015-2017年企业经营情况分析 239
 - 6、4、3 2015-2017年企业财务数据分析 243
 - 6、4、4 技术创新及新产品研发情况 244
 - 6、4、5 企业面临的风险与对策分析 245
 - 6、4、6 企业发展战略分析 246
 - 6、4、7 2017年企业发展最新动态 247
- 6、5 四川新希望农业股份有限公司 247
 - 6、5、1 企业基本情况 247
 - 6、5、2 2015-2017年企业经营情况分析 248
 - 6、5、3 2015-2017年企业财务数据分析 252
 - 6、5、4 2017年企业面临的困难及对策 254
 - 6、5、5 2017年企业发展最新动态 255
- 6、6 湖南正虹科技发展股份有限公司 256
 - 6、6、1 企业基本情况 256
 - 6、6、2 2015-2017年企业经营情况分析 257
 - 6、6、3 2015-2017年企业财务数据分析 260
 - 6、6、4 2017年企业面临的经营压力分析 261
 - 6、6、5 2015-2017年企业发展最新动态 262

- 6、7 宁波天邦股份有限公司 262
 - 6、7、1 企业基本情况 262
 - 6、7、2 2015-2017年企业经营情况分析 263
 - 6、7、3 2015-2017年企业财务数据分析 268
 - 6、7、4 企业未来发展优势分析 269
 - 6、7、5 2017年企业发展最新动态 270
- 6、8 新疆天康畜牧生物技术股份有限公司 270
 - 6、8、1 企业基本情况 270
 - 6、8、2 2015-2017年企业经营情况分析 271
 - 6、8、3 2015-2017年企业财务数据分析 274
 - 6、8、4 企业发展优劣势分析 276
 - 6、8、5 企业未来发展战略分析 277
 - 6、8、6 2015-2017年企业发展最新动态 277
- 6、9 中牧实业股份有限公司 278
 - 6、9、1 企业基本情况 278
 - 6、9、2 2015-2017年企业经营情况分析 279
 - 6、9、3 2015-2017年企业财务数据分析 281
 - 6、9、4 2017年企业发展最新动态 283
- 6、10 大成食品（亚洲）有限公司 283
 - 6、10、1 企业基本情况 283
 - 6、10、2 2015-2017年企业经营情况分析 284
 - 6、10、3 2015-2017年企业财务数据分析 286
- 6、11 深圳市康达尔（集团）股份有限公司 287
 - 6、11、1 企业基本情况 287
 - 6、11、2 2015-2017年企业经营情况分析 288
 - 6、11、3 2015-2017年企业财务数据分析 290
 - 6、11、4 企业未来发展风险因素分析 292
- 6、12 湖南大康牧业股份有限公司 293
 - 6、12、1 企业基本情况 293
 - 6、12、2 2015-2017年企业经营情况分析 293
 - 6、12、3 2015-2017年企业财务数据分析 295
 - 6、12、4 企业发展优劣势分析 297
- 6、13 山东益生种畜禽股份有限公司 301
 - 6、13、1 企业基本情况 301
 - 6、13、2 2017年企业经营情况分析 302

- 6、13、3 2015-2017年企业财务数据分析 303
- 6、14 安徽丰原生物化学股份有限公司 305
 - 6、14、1 企业基本情况 305
 - 6、14、2 2015-2017年企业经营情况分析 306
 - 6、14、3 2015-2017年企业财务数据分析 307
 - 6、14、4 企业面临风险及对策分析 309
- 6、15 上海大江（集团）股份有限公司 310
 - 6、15、1 企业基本情况 310
 - 6、15、2 2015-2017年企业经营情况分析 310
 - 6、15、3 2015-2017年企业财务数据分析 313
- 6、16 湛江国联水产开发股份有限公司 315
 - 6、16、1 企业基本情况 315
 - 6、16、2 2017年企业经营情况分析 316
 - 6、16、3 2015-2017年企业财务数据分析 317
 - 6、16、4 企业发展优劣势分析 318
- 第七章“十三五”期间饲料行业发展环境分析 320
 - 7、1 国际宏观经济环境分析 320
 - 7、1、1 国际宏观经济运行情况分析 320
 - 7、1、2 国际宏观经济未来发展预测 323
 - 7、2 中国宏观经济环境分析 327
 - 7、2、1 中国宏观经济运行情况分析 327
 - 7、2、2 中国宏观经济未来发展预测 332
 - 7、3 政治环境分析 340
 - 7、3、1 宏观政策环境分析 340
 - 7、3、2 行业主管部门及监管体制 340
 - 7、3、3 行业内主要政策及影响分析 341
 - 7、4 社会环境对饲料行业影响分析 344
 - 7、4、1 中国社会环境分析 344
 - 7、4、2 社会环境对饲料的影响 347
- 第八章“十三五”期间产业链发展分析及其影响 348
 - 8、1 饲料行业产业链分析 348
 - 8、2 上游行业发展分析及其影响 349
 - 8、2、1 2015-2017年鱼粉市场分析 349
 - 8、2、2 2015-2017年赖氨酸市场分析 356
 - 8、2、3 2015-2017年稻米市场分析 366

- 8、2、4 2015-2017年小麦市场分析 373
- 8、2、5 2015-2017年玉米市场分析 378
- 8、2、6 2015-2017年大豆市场分析 383
- 8、2、7 上游行业对饲料行业的影响 388
- 8、3 下游行业发展分析及其影响 389
- 8、3、1 2015-2017年中国养殖业发展整体情况 389
- 8、3、2 2015-2017年中国养鸡业发展分析 396
- 8、3、3 2015-2017年中国养猪业发展分析 408
- 8、3、4 2015-2017年中国水产品业发展分析 417
- 8、3、5 养殖业快速发展对饲料行业的影响 431
- 8、4 饲料业产业链经营模式分析 432
- 8、4、1 产业链的纵向整合 432
- 8、4、2 产业链的横向整合和拓展 432
- 8、4、3 产业链内部环节之间的联动能力打造 432
- 第九章“十三五”期间饲料行业发展趋势预测 434
- 9、1 “十三五”期间影响饲料行业发展的主要因素 434
- 9、1、1 影响饲料行业运行的几种有利因素 434
- 9、1、2 影响饲料行业运行的几种稳定因素 435
- 9、1、3 影响饲料行业运行的几种不利因素 435
- 9、2 “十三五”期间影响企业生产与经营的关键趋势 437
- 9、2、1 市场整合成长趋势 437
- 9、2、2 产业联盟将扮演重要角色 437
- 9、2、3 不同类型饲料企业三分天下 438
- 9、2、4 员工经销商化和经销商员工化 438
- 9、2、5 饲料行业大企业战略趋势 438
- 9、2、6 工业结构调整与战略布局 440
- 9、3 “十三五”期间饲料行业发展机遇分析 443
- 9、3、1 动物性食品需求的增长 443
- 9、3、2 健全完善的法规和管理体系 443
- 9、3、3 引领行业发展的主导力量形成 444
- 9、3、4 完备的配套产业体系 444
- 9、4 “十三五”期间饲料行业发展预测 444
- 9、4、1 产业政策趋向 444
- 9、4、2 技术革新趋势 444
- 9、4、3 未来市场走势 445

- 9、4、4 价格问题及趋势预测 445
- 9、5 “十三五”期间我国饲料生产能力与产量预测 445
- 9、5、1 2017-2023年饲料生产能力预测 445
- 9、5、2 2017-2023年饲料产量预测 446
- 9、6 “十三五”期间我国饲料需求与消费预测 446
- 9、6、1 2017-2023年饲料消费需求综述 446
- 9、6、2 2017-2023年饲料消费需求分析预测 449
- 9、7 2017-2023年中国饲料行业运行状况预测 450
- 9、7、1 2017-2023年中国饲料行业工业总产值预测 450
- 9、7、2 2017-2023年中国饲料行业销售收入预测 451
- 第十章“十三五”期间饲料行业发展战略探讨 453
- 10、1 “十三五”期间饲料行业发展战略 453
- 10、1、1 健全饲料工业体系 454
- 10、1、2 完善饲料企业组织体系 454
- 10、1、3 建设饲料科技创新体系 454
- 10、1、4 制定与完善法律体系 455
- 10、1、5 大力培育行业的领军企业 455
- 10、2 “十三五”期间企业经营管理策略 459
- 10、2、1 成本控制策略 459
- 10、2、2 定价策略 464
- 10、2、3 并购重组策略 465
- 10、2、4 营销策略 468
- 10、2、5 国际化策略 472
- 10、3 基于价值链的饲料企业战略管理 474
- 10、3、1 饲料产业价值链特点 474
- 10、3、2 饲料企业的价值链战略 477
- 10、3、3 基于价值链的战略管理要点 480
- 10、4 饲料中小企业集群化优势策略 482
- 10、4、1 我国饲料中小企业现状与存在问题 482
- 10、4、2 集群化是提升竞争力的重要途径 483
- 10、4、3 集群化提升竞争力需注意的问题 485
- 第十一章“十三五”期间中国饲料行业风险评估 487
- 11、1 宏观经济波动风险及防范措施 487
- 11、1、1 宏观经济环境 487
- 11、1、2 宏观调控政策 487

- 11、1、3 汇率变化风险 488
- 11、2 政策风险 488
 - 11、2、1 饲料行业重点政策汇总 488
 - 11、2、2 重点政策及重大事件分析 489
 - 11、2、3 政策未来发展趋势 490
- 11、3 上下游风险分析及提示 490
 - 11、3、1 上游行业风险分析与提示 490
 - 11、3、2 下游行业风险分析与提示 491
- 11、4 行业市场风险分析及提示 492
 - 11、4、1 市场竞争风险分析与提示 492
 - 11、4、2 市场供需风险分析与提示 493
 - 11、4、3 市场价格风险分析与提示 493
- 11、5 经营风险 494
 - 11、5、1 垫资风险分析 494
 - 11、5、2 合同管理风险 496
 - 11、5、3 风险 499
 - 11、5、4 兼并重组风险 500
- 11、6 其他风险 502
 - 11、6、1 技术风险 502
 - 11、6、2 成本风险 503
 - 11、6、3 产品风险 503
 - 11、6、4 境外业务风险 503
 - 11、6、5 区域风险 504
 - 11、6、6 养殖疫病风险 504
 - 11、6、7 产品销售季节性风险 506
- 11、7 抵御饲料企业经营风险的措施 507
 - 11、7、1 风险防范策略 507
 - 11、7、2 风险控制策略 507
 - 11、7、3 风险回避策略 508
 - 11、7、4 风险适应策略 508
- 第十二章“十三五”期间饲料行业投资策略探讨 509 (ZY LT)
 - 12、1 饲料企业“十三五”发展战略研究分析 509
 - 12、1、1 “十三五”发展战略规划的背景意义 509
 - 12、1、2 “十三五”发展战略规划的制定原则 510
 - 12、1、3 “十三五”发展战略规划的制定依据 511

- 12、1、4 “十三五”战略规划主要的分析工具 512
- 12、1、4 国家“十三五”规划建议 518
- 12、2 “十三五”期间饲料行业投资环境分析 538
- 12、2、1 政策环境 538
- 12、2、2 技术环境 538
- 12、2、3 市场环境 538
- 12、3 “十三五”期间饲料行业投资状况分析 539
- 12、3、1 投资效益分析 539
- 12、3、2 投资趋势预测 539
- 12、4 “十三五”期间饲料行业投资方向及建议 539
- 12、4、1 饲料行业内企业投资方向分析 539
- 12、4、2 投资回报率比较高的投资方向 540
- 12、4、3 新进入者应注意的障碍因素 540
- 12、5 “十三五”期间饲料行业投资风险及控制策略分析 541
- 12、5、1 市场需求波动 541
- 12、5、2 新产品开发挑战 542
- 12、5、3 价格变动 542
- 12、5、4 法律体系 542
- 12、5、5 其他 543
- 附：544
- 1、《饲料和饲料添加剂管理条例》（修订草案征求意见稿）544
- 2、报告说明 556
- 图表目录：
 - 图表 1 饲料行业主要分类 26
 - 图表 2 2011-2017年中国规模以上工业企业经济指标统计 27
 - 图表 3 2011-2017年中国饲料行业销售收入在工业企业中的比重 27
 - 图表 4 行业生命周期的判断 29
 - 图表 5 2011-2017年全球饲料总产量变化情况 33
 - 图表 6 2011-2017年全球主要饲料生产国饲料产量变化指数情况 34
 - 图表 7 2017年主要欧洲国家饲料产量情况 38
 - 图表 8 2011-2017年欧盟饲料产量变化情况 39
 - 图表 9 2012-2017年巴西饲料产量情况 42
 - 图表 10 2014-2017年韩国饲料产量情况 43
 - 图表 11 2017年中国饲料行业经济指标统计 49
 - 图表 12 2017年中国饲料行业经济指标统计 50

- 图表 13 配合饲料综合合格率曲线图 52
 - 图表 14 2011-2017年中国饲料行业资产总额统计 58
 - 图表 15 2011-2017年中国饲料行业资产总额增长趋势图 59
 - 图表 16 2017年中国不同规模的饲料企业资产总额比较 59
 - 图表 17 2017年中国不同规模的饲料企业资产总额比较 59
 - 图表 18 2017年中国不同规模的饲料企业资产总额所占份额图 59
 - 图表 19 2017年中国不同规模的饲料企业资产总额所占份额图 60
 - 图表 20 2017年中国不同性质的饲料企业资产总额比较 60
 - 图表 21 2017年中国不同性质的饲料企业资产总额比较 60
 - 图表 22 2017年中国不同性质的饲料企业资产总额所占份额图 61
 - 图表 23 2017年中国不同性质的饲料企业资产总额所占份额图 61
 - 图表 24 2017年中国各地区的饲料企业资产总额比较 61
 - 图表 25 2017年中国各地区的饲料企业资产总额比较 62
 - 图表 26 2011-2017年我国饲料总产量增长图 64
 - 图表 27 2011-2017年中国配混合饲料产量统计 64
 - 图表 28 2011-2017年中国配混合饲料产量增长趋势图 65
 - 图表 29 2011-2017年中国饲料行业销售收入统计 65
 - 图表 30 2011-2017年中国饲料行业销售规模增长趋势图 66
- 更多图表见正文.....

详细请访问：<https://www.chyxx.com/research/201708/555879.html>