

动力中国
天津速度

金耀：用创新引领企业发展

■ 杨子场 侯金梅 董健 /文

天津金耀集团有限公司有着无数的荣誉：亚洲最大的皮质激素原料药生产企业和全国最大的氨基酸原料药生产企业，全国皮质激素类药品科研、生产、出口基地。设有博士后科研工作站和国家级技术开发中心。不久前，他们还成功举办皮质激素类药物国际高峰论坛。这是首次在津举办的该领域大规模、高水平国际专业论坛，吸引了 30 多个国家和地区的专家、学者及欧美国际制药领先企业参加。他们之所以如此成功，是因为金耀集团关键核心技术水平领先国内同行业 5 年以上，地塞米松系列产品技术水平已经达到国际领先。今年上半年，集团完成工业总产值 23.5 亿元，同比增长 22.1%；主营业务收入实现 33.6 亿元，同比增长 15.4%；利润总额同比增长 77.7%，为天津经济发展提供了强大驱动力。

金耀 领先同业不够 行业主导才行

在集团董事长卢彦昌的心里，只做行业领先是远远不够的，必须做到行业主导才行。说白了，就是要有话语权。

卢彦昌说，天津金耀集团的前身是天津制药厂，是一个小的制药企业，依靠地塞米松的连续两次技术革新才打败了实力强大的跨国制药集团，走出了上世纪 90 年代中期之前屡战屡败的历史。但是随后的金耀因为忽视主业、忽视科技创新、实施多元化经营，一度陷入困境。直到 2006 年，公司重新确立了主业意识，把科技创新作为企业发展的生命线，提出走科技路、吃科技饭，以高端人才打造高端技术，以高端技术抢占高端市场。

为了让科技这只金鸡多下蛋，金耀每年将产品销售额的 5%—7%用于科技开发，还新建了占地面积 1.8 万平方米的研究院，其中，原料和制剂中试车间严格按照国家新版 GMP 要求建设，在国内率先达到欧盟标准。生物工程及酶制剂研究室、结晶学研究室等 7 个研究室都配备了国际国内先进的科研设备，其中气流粉碎机、多功能微量胶囊灌装机为国内首家引进。还设立了情报信息研究室，拥有各种文献、图书资料 10 余万册，其中包括 1907 年到现在的全套 CA 期刊，并与多家国家级相关图书馆达成了协作伙伴关系，形成了集互联网检索、图书查阅为一体的现代化信息检索中心。

为了培育集团自有核心技术，提升自主创新能力，金耀先后承建了国家级兽体创新药物研究平台、制剂中试研究平台和市级化学创新药物研发平台 3 个技术创新平台。通过“平台”建设，集团共完成三类新药研发 30 项，开展粉雾剂、靶向制剂、脂肪乳等高端制剂剂型研究 20 项，取得临床批件 12 项，基本具备了创新药物筛选和确证分析的条件和能力，使集团创新药物研发水平得到了进一步的提升。新研发的地夫可特、屈罗酮等高端产品已经得到了国际客户的认可，销量逐年递增。有些产品的研究已经成为国际通用标准，为企业赢得了国际市场的话语权。“十二五”期间，金耀将在完成“化学制剂中试平台”的基础上，继续开展并完成“生物制药技术研究平台”和“无菌原料药研发平台”建设，并以这五大技术平台作为孵化器，培育更多的自主核心技术。

由于金耀坚持了技术引进与自主开发并举，围绕做大做强主业，发挥产学研一体化优势，形成研发一批、生产一批、储备一批的良性循环。目前，技术创新水平已居同行业前列。近年来研发投入累计近 5 亿元，拥有授权专利 60 件，拥有中国驰名商标 1 件，天津市著名商标 7 件，天津市名牌产品 2 项。关键核心技术水平领先国内同行业 5 年以上，有 20 项具有国家水平的新产品新技术，6 项国际水平的新产品新技术，主持制定 10 项国家标准，有 15 项重点产品采用国际标准。药业研究院为国家级企业技术中心、国家兽体药物博士后工作站，目前正在积极申报天津市重点实验室。

要有话语权，必须突破关键核心技术。金耀以自己的优势项目——皮质激素类药物和氨基酸类药物作为主攻方向，同时加强心脑血管、抗肿瘤药物等高端产品研发。继掌握生物脱氢、生物氧化技术之后，近几年又掌握了生物降解（3029）技术。这三项核心生物技术的重大突破，使企业在国内独享皂素和甾醇为原料的工艺路线优势，增强了对国内外皮质激素药物市场的话语权和掌控权。特别是生物降解项目，打破了国外 30 年的技术封锁，开辟了我国皮质激素类药物生产原料的新来源。依靠这一技术，先后推出 4AD、ADD、螺内酯、丙酸氯倍他素等 20 余种中高端皮质激素新产品，进一步优化了我国皮质激素药物产业链布局。地塞米松系列产品两次重大工业革新后，技术水平达到国际领先水平，产品质量达到国际标准，获得 90%的国内市场份额和 40%的国际市场份额。

作为科技型企业，金耀深知，自主创新才是推动科学发展的关键环节。在技术领域，模仿就意味着落后，落后就要受制于人。由最初的受制于跨国公司，到目前在竞争中处于主导地位，自主创新是实现这一转变的最大法宝。“十一五”期间，围绕创新药物研发、国际高端制剂研究、结晶工艺研究、临床前研究、临床研究等方面，先后与 40 多家国内外科研院所和大专院校开展了 60 个产学研合作项目。聘请国外技术专家，开展涉及心血管、抗肿瘤以及精神、神经类药物领域的一类创新药物研究。加快对国外已经上市、临床急需且国内尚属空白的兽体药物、氨基酸药物等新品种的研发，大力开展粉雾剂、靶向制剂、脂肪乳剂、缓释制剂等高端制剂开发。目前，已经有多个合作项目实现产业化或取得阶段性成果。其中与天大结晶中心合作开发的医药产品晶型新技术项目，解决了在结晶工业和氨基酸生物工程领域的难题。通过实施“三个一批”的研发循环，企业新产品层出不穷。几年来申请新药注册 74 项，取得临床批件 11 个，开展新药临床研究 6 项，取得生产批件 24 个，完成新产品、新工艺、新技术开发及质量技术攻关项目 200 项并全部实现产业化，新产品产值率达到 32%以上。



金耀生物园

金耀 能多产品不够 掌控市场才行

是企业都要做市场。但市场怎么做？有的企业选择地毯式营销，有的企业将自己的经营商品委托中间商代理销售。金耀认为，应该真正把市场掌握在自己手里，通过减少对中间商的过度依赖降低成本，同时注重以品牌建设带动市场销售。如今，集团拳头产品地塞米松系列产品的国内市场占有率达到 70%、国际市场占有率达到 50%，尤卓尔市场占有率达到 90%，尤金是国内独家生产。

过去金耀的销售方式以守株待兔为主，产品虽然也卖出去了，但是市场需求到底有多大，价格到底是多少，都是中间商说了算。为了改变这种被动销售的局面，近年来，金耀集团加大原料药市场营销创新力度，主动“走出去、请进来”，加强与终端客户的联系，提高自销比例。加快开发潜在客户和新客户，依靠天发公司、

美国大圣公司和亚洲公司逐步做大海外出口业务。改变对客户过度集中统一的管理模式，对不同区域、不同等级的客户进行不同的管理，尤其是对重点产品、重点客户进行重点培养和扶持，重点开发了德国、巴西和墨西哥等国市场，其中美国市场销售额每年以 40%左右速度增长，占美国市场份额 70%。加大了国际认证和供应商审计工作的力度。目前，两大产品通过美国 FDA 认证，6 个产品通过欧洲 COS 认证。天药股份公司顺利通过欧美等高端市场 40 余家客户审计，成为其固定供应商。同时，加快实施从原料药优势向制剂优势转变战略，以肤轻松产品为主导，加大制剂产品国际市场开发力度。积极促进甲泼尼龙片通过美国 FDA 认证，带动多品种通过欧美日相关认证，使制剂产品顺利进入国际高端市场。

与此同时，坚持自建网络队伍与招商代理相结合，品牌营销与知识营销相结合，积极引进高端营销人才。与战略合作伙伴建立长期稳定的合作关系，整合皮质激素、氨基酸两大类原料药销售资源，巩固和扩大了原料药市场份额。利用原料药优势，密切制剂产品同业间合作，联合九州通等药品销售公司，形成“2+1”营销模式，对相关产品市场进行有效整合，扩大制剂产品市场。特别是加大了对 OTC 市场的人力、物力投入，充分利用全国大型连锁药店商业公司的销售平台和社会资源，进行大规模商业调拨、投放零售药店。几年来，重点产品尤卓尔连续实现销量过千万支，销售收入过亿元，其中 OTC 销量占总销量的 30%以上；尤金等重点品种成为新的经济增长点；新产品甲泼尼龙冻干粉针也已成功投入市场。

金耀 只有原料药不够 制剂也上才行

盈利能力下降和资产回报率不高敦促金耀人下决心开始二次创业。董事长卢彦昌说，“二次创业的实质是企业发展到一定阶段所进行的一次战略转型，是企业发展过程中的一次革命性转变。我们这次转型是从粗犷型向集约型转变。过去，我们创造的是低附加值产品，为人家进行配套生产，例如原料药，其他企业用我们的原料药生产制剂产品，最终市场和品牌是人家的，这方面我们是短板。这次创业目的是让我们企业进行转型，从过去劳动密集型、附加值低的类型转变为网络型覆盖、市场影响力大、品牌知名度高的类型。为了这个目标，我们要打很多的基础，在原料产品不萎缩的前提下，大力发展制剂产品。打响自己的知名度和品牌，国内外市场都要兼顾，同时，还要稳中求胜。”

推进制剂与原料药两大主业协调发展，构建高端化产品结构，形成以生产经营皮质激素原料药及制剂、氨基酸原料药及制剂为主，同时生产经营心脑血管药物、膏剂、针剂、膜剂、片剂、凝胶剂、栓剂、中成

药、保健食品的多元化产品格局。金耀集团实施项目集园区发展战略，在搬迁改造中建设优势产品生产基地。其中，金耀生物园作为天津市首批 20 项重点工业项目之一，将原来分散的生产企业全部集中在园区内，特别是集团骨干企业天药股份公司实现整体搬迁，对整体工艺路线进行优化组合，实现集约化、模块化、流程化生产，并通过采用新工艺、研发新技术、投产新产品，进行产品升级换代，确保了企业在原料药市场的优势地位。多个技术含量高、具有独立知识产权的高端皮质激素产品投产后，2010 年激素类原料药累计产量比 2006 年增长 44.43%，皮质激素类产品年产量达到 200 吨、“3029”达到 500 吨、氨基酸原料药达到 3000 吨。金耀生物园正在成为皮质激素原料药、氨基酸原料药科研中心和新产品、新工艺、新技术产业化基地以及集团与国内外同行开展合资合作的平台。

大力发展制剂产品，形成高端化产品结构是集团进行“二次创业”的重要举措。通过加快滴眼液、冻干

粉针等生产线改造以及新产品投产、技术创新和工艺改进，集中发展高附加值、有市场规模、有影响力的制剂产品，实现制剂产品结构调整优化升级。特别是健民药厂整体搬迁和原有生产车间提升改造，制剂产品布局更加合理、更加集约，形成大生产格局。按照规划，提升改造后的金耀制剂园将拥有软膏剂、涂膜剂、胶囊剂和片剂等 13 个剂型的现代化 GMP 生产车间，使多个高附加值制剂新产品实现规模化生产。预计搬迁改造完成后，仅金耀制剂园就可实现年销售收入 9.6 亿元、年利税 2 亿元。

新思路为企业跨越式发展拓展了空间。经过整合以后，目前金耀集团拥有原料药、制剂、保健食品等多个系列 350 多种产品，主导产品主要包括原料药地塞米松系列、倍他米松系列、泼尼松系列等；制剂产品主要包括尤卓尔、尤金、布瑞得、六甲冻干粉针、腹膜透析液等；保健品主要包括尤维斯系列、维倪系列、格斯宝西洋参系列等，初步形成了技术含量高、附加值高、品牌知名度高的多元化产品体系。

金耀 单品第一不够 全面发展才行

根据集团发展规划，到“十二五”末，集团主要经济指标力争比“十一五”末翻一番，实现工业总产值 92.96 亿元，销售收入 126.3 亿元，利润 10.82 亿元，出口创汇 23160 万美元，分别比“十一五”末增长 110%、100%、100%和 70%。其中有国有控股企业主要经济指标：工业总产值 61.79 亿元；销售收入 83.62 亿元；利润 7.22 亿元，出口创汇 17032 万美元，分别比“十一五”末增长 107%、100%、100%和 130%。

为了实现这一目标，在“十二五”期间，金耀集团预计固定资产投资额为 12 亿元以上。主要用于加大固定资产投资力度，通过技改项目和新产品、新工艺、新技术的投入，实现产业发展和产品结构调整，形成资源集约、技术领先、节能环保的差异化产业结构，增强集团的核心竞争力和可持续发展能力。主要建设项目包括，金耀生物园二期项目的续建和三期项目的建设；金耀制剂园一、二期项目建设。同时加快新产品、新技术成果转化，促进产品结构调整。一方面继续完善皮质激素类和氨基酸类原料药产业链，横向进行新产品种类的扩充，纵向开展重大工艺的推进，稳固原料药中间体的生产，提升产品质量标准，加快新产品、新技术成果转化，力争 5 年内投产新产品 13—15 项，重大工艺项目 7—9 项；另一方面，制剂销售坚持以利润为

核心，把巩固和扩大市场份额、提高利润率作为销售工作的重中之重。改变主要依靠原料药的发展模式，实现原料药与制剂产品的共同发展。做大 OTC、高附加值产品和普药、基本药物市场规模，扩大重点产品市场占有率。要优化制剂产品结构，引进高端制剂生产线，生产滴眼剂、粉雾剂、靶向制剂、冻干剂、脂肪乳剂等高附加值的高端制剂，力争在未来 5 年内，推出高端制剂产品 4—5 个。

为进一步增强集团可持续发展能力，未来五年，金耀将扩大皮质激素类原料药的市场份额，实现规模效应。在国内市场上，在重点地区寻求战略合作伙伴，并由单一品种延伸为配套品种，形成以原料药为主导品种的当地配货中心；对重点客户建立无障碍沟通渠道，培养客户忠诚度。在国际市场上，积极申请有关国家对该类产品的市场准入认证。发挥氨基酸类原料药全品种优势，扩大市场占有率。继续利用氨基酸类原料药全品种优势，不断调整产品结构，确保国内药品市场稳定增长。大力开发食品级、饲料级以及化妆品市场，使其成为新的经济增长点。争取最短时间内通过 COS 认证，使氨基酸类原料药能以药用形式出口欧洲，为企业创造效益。制剂销售继续培育亿元品种，成为新的经济增长点。除尤卓尔外，打造第二、第三个

过亿元品种，做大普药和基本药物市场规模，使其成为新的经济增长点。

创新是企业发展的动力源泉。“十二五”期间，金耀还将加大科技投入力度，加快自主创新步伐。其科技发展的目标是：“科技投入达到 6 亿元，完成 3 个“技术创新平台”建设，培育三类核心技术，完成新品开发 100 项，申请国内新药注册 60 项，取得临床批件 30 项，生产批件 20 项，取得国外注册批准 15—18 个，申请专利 250 项（其中发明 200 项），实现新产品产业化 13—15 项，重大工艺项目 7—9 项，力争培育 3—5 个销售收入过亿元产品，实现新产品产值率达到 35%以上。同时，通过发展自主知识产权，提升产品市场竞争力。“十二五”期间，金耀集团在专利申请方面平均每年不低于 50 件，其中发明专利数量不低于 40 件；在国外注册商标增长 100%以上；力争新增天津市著名商标 2 件、天津市名牌产品 1 件。

在国际市场上，“十二五”期间，金耀一方面从皮质激素类原料药入手，深入开发欧美市场，目标是将原料药产品打入国际高端市场；另一方面，根据集团制剂产品的市场开发现状，从东盟入手，有重点地将产品在东盟国家注册工作做强、做实。力争使集团主要企业和重点产品均获得国际标准的认可，将金耀品牌在国际市场打响。



天药股份公司生产车间



质量控制中心



金耀氨基酸生产车间



卢彦昌在皮质激素国际高峰论坛上发言



高峰论坛现场



嘉宾参观研究院