

创新产品与项目的经济学分析及比较

苏洋 | 文

为更好的探索企业的创新产品和项目为其带来的经济效益，本文选择上海瀚创机器人技术有限公司作为研究对象，通过对其的创新产品和创新项目的财务数据的分析，找出了二者在营业收入、营业成本、营业利润和经济效益的可持续性等方面的特点，希望可以给同行在进行产品创新时通过项目经济学理论的形式进行决策。

前言

伴随社会的发展，企业想要在激烈的市场竞争中取得一席之地，就需要持续保持良好的创新能力。良好的创新能力有助于企业的可持续发展，在创新思想的引导下，不少企业开发了一些创新型产品和创新项目。本论文将以实例分析，探析创新产品与项目为企业产生的经济效益，通过比较分析，为企业找出更适合的创新发展模式。

1. 相关概念介绍

创新产品是企业市场运行过程中第一次引导新的产品，或是对现有产品进行了非常明显的改进，与此同时，企业在生产工艺上没有发生实质性的变化^[1-2]。通过产品创新，企业会获取新的市场，以此达到垄断的目的；通过产品创新，企业能够实现产品的差异化，以此改变市场的需求^[3-4]。

2. 创新产品与项目的经济学分析

2.1 案例公司简介

上海瀚创机器人技术有限公司开发混合步进驱动、混合伺服、交流伺服等电机驱动与智能控制产品。面向物流、工厂自动化等智慧物流与智能制造等各行业，公司提供高品质驱动控制产品与系统解决方案的技术服务。

2.2 案例公司的创新产品——伺服电机驱动器

伺服电机驱动器产品属于具有技术难度的工业自动

化产品，又属于标准化的产品，该产品前期开发成熟后，后续就能够大批量生产供应市场。由于伺服驱动器产品的开发难度大，因此前期开发的投入大产出慢，但是产品一旦上市后，就能够通过简单的复制生产创造收益，并且随着大规模生产的实施，生产成本能够进一步降低，从而能够获得合适的利润。

2.3 案例公司的创新项目——工业机器人喷涂系统集成

工业机器人喷涂系统集成项目属于非标自动化工程项目，应用工业机器人等电控产品实现特定需求的工厂应用。系统集成项目的执行周期比较长，需要由机械、电控以及软件工程师，从项目的规划设计到项目的实施，再到项目的验收，都需要全程的参与。因此，尽管一个工业机器人系统集成项目的订单金额可观，但是需要大量的人力物力进行维持，并且由于其非标特性，在项目的推广过程中均需要消耗大量人力进行定制化设计^[5]。此外，在项目的非执行期间，尽管项目技术人员并未产生经济效益，但是公司仍然需要承担人员开支的成本^[6]。因此，工业机器人系统集成非标项目引起公司收支的周期性波动显著。

2.4 创新产品与项目的财务数据分析

2.4.1 创新产品的财务数据分析

上海瀚创机器人技术有限公司的创新产品——伺服电机驱动器经过2019年的运行，取得了一定的成果^[7-8]。从下表1的财务数据可以看出，该公司的创新产品的经济效益主要分为了三个阶段：

第一、产品的开发阶段（2019.1~2019.2）。在产品开发阶段，没有产品收入、产品成本和销售费用等，但是

表 1 2019 年公司创新项目的财务数据

	研发产品收入	产品成本	税金及附加	销售费用	管理费用	营业利润
1月	0	0	0	0	27.5	-27.5
2月	0	0	0	0	31.9	-31.9
3月	26.7	14.6	0.05	1.5	6.8	3.75
4月	29.8	15.1	0.046	1.7	7.3	5.654
5月	33.9	18.1	0.07	1.5	7.6	6.63
6月	39.6	19.7	0.075	2.4	7.5	9.925
7月	36.8	19.9	0.085	2.3	7.6	6.915
8月	40.89	20.02	0.86	1.9	7.4	10.71
9月	41.76	20.76	0.1	2.1	7.6	11.2
10月	46.9	22.3	0.09	1.98	7.45	15.08
11月	56.76	29.1	0.1	2.1	7.6	17.86
12月	54.2	27.9	0.09	1.98	7.45	16.78

表 2 公司创新项目财务数据分析

	项目收入	项目成本	税金及附加	销售费用	管理费用	财务费用	营业利润
1月	174	114	0.47	1.5	6.5	0	51.53
2月	0	110	0	2	5.8	0	-117.8
3月	203	60	1.14	2	5.3	0	134.56
4月	0	38	0	2.5	5	0	-45.5
5月	0	0	0	2	6.2	0	-8.2
6月	0	0	0	2	7.7	0	-9.7
7月	174	13	1.2	2	6.9	0	150.9
8月	0	0	0	2	7.5	0	-9.5
9月		0	0	2	6.4	0	-8.4
10月		20	0	2	6.5	0	-28.5
11月	0	0	0	2	6.8		-8.8
12月	29	35	0	2	8.8	0	-16.8

公司的管理费用却在 2019 年 1 月和 2019 年 2 月分别增加了 27.5 万元和 31.90 万元，导致在该项目上，公司的营业利润存在亏损状态。

第二、产品投入市场初期的低盈利阶段（2019.3~2019.7）。在新产品上市后，会进行市场的探索，所以公司进行了少量生产，投入市场，以探索市场需求。在这个阶段，公司的产品成本从每月的 14.60 万元上升至每月 19.90 万元，产品收入从每月 26.70 万元上升至每月 36.80 万元。而为了促进产品在市场中的覆盖，公司每月的销售费用也上升较大，从每月 1.50 万元上升到了每月 2.30 万元。此时，管理费用开始呈现下降趋势，且逐渐趋于稳定，由 31.90 万下降至 7.60 万元。最终该公司在该新产品的盈利利润从每月的负增长上升至每月 6.92 万元的利润。

第三、产品投入市场后盈利快速发展阶段（2019.8~2019.12）。经历市场探索后，该公司的新产品在市场知名度逐渐打开，产品研发收入从每月 36.80 万元上升至 54.20 万元，产品成本从每月 19.90 万元上升至

27.90 万元。营业税金、销售费用、管理费用与第二阶段保持相对稳定。公司的营业利润从七月份的 6.92 万元上升至 16.78 万元，利润上升明显。

2.4.2 创新项目的财务数据分析

上海瀚创机器人技术有限公司的创新项目——工业机器人喷涂系统集成经过 2019 年的发展，也取得了一定的进展。从下表 2 的财务数据可以看出，该公司的创新项目的经济效益在 2019 年主要分为了四个阶段：

第一、项目开展初期（2019.1），客户在这个时期与公司达成共识，决意将该项目开展起来，并付了定金，因此项目收入为 174 万元，在该时期公司付出的项目成本为 114 万元，销售费用和管理费用分别为 1.50 万元和 6.50 万元，最终在该阶段公司的营业利润为 51.53 万元。

第二、项目开展途中（2019.2~2019.3），公司收到了第二阶段的款项，该时期项目收入为 203 万元，此时项目成本由每月 114 万元下降至 60 万元，销售费用和管理费用相对稳定。

第三、项目开展途中（2019.4~2019.7），公司收到

了第三阶段款项 174 万元，此时的项目成本进一步下降，由 60 万元下降至 13 万元，其它费用仍保持相对稳定。

第四、项目验收（2019.8-2019.12），公司收到了尾款 29 万元，但在这一阶段，公司在该项目上每月的营业利润皆为负数。

3. 创新产品与项目的经济学特点

通过上文的分析，可以看出创新产品与创新项目在经济学特点上主要存在以下特点：

3.1 营业收入与成本

从下图 1 和图 2 可以看出，上海瀚创机器人技术有限公司的项目收入呈现周期性，以阶段性收入为主，而创新产品收入则呈现稳定上升的趋势。而从成本来看，公司的创新项目成本等开支在前期投入大，后期成本主要还是人员成本，需要摊还部分公司管理费用，所以，创新项目后期成本将会趋于一个相对平稳水平；而创新产品成本则会随着收入的变化而变化，收入增加，相应的成本也会增加。

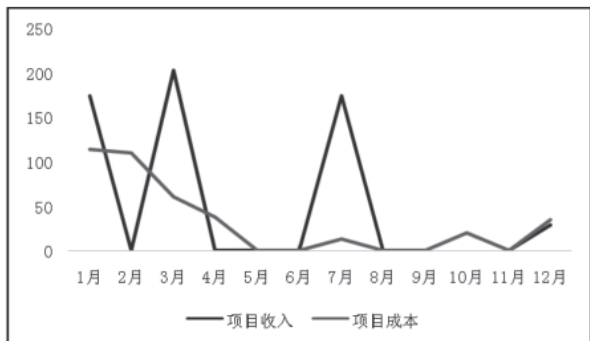


图 1 项目成本与收入的关系

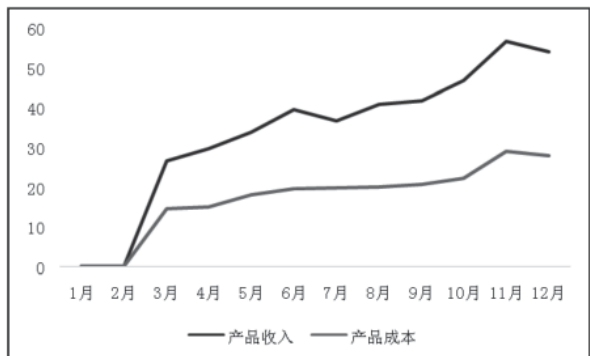


图 2 产品成本与收入的关系

3.2 营业利润

从下图 3 可以看出，该公司的创新产品的营业利润

呈现阶段性变化，在有项目收款的时期，营业利润为正，在未收款时期，利润为负。而公司的创新产品，营业利润在产品开发阶段为负，而在产品进入市场后，其的营业利润则相对稳定。

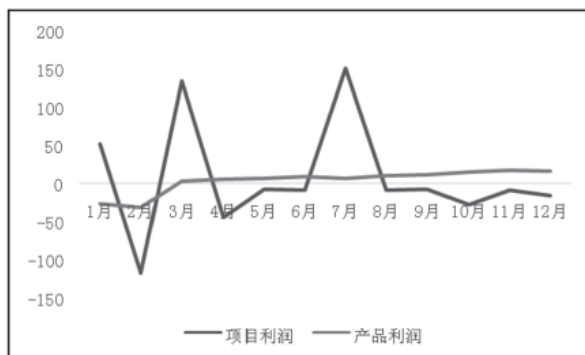


图 3 项目营业利润与产品营业利润

3.3 经济效益的可持续性

从上图 3 可以看出，创新项目的经济效益是不具有可持续性的，当项目完结后，该项目的经济效益就随之结束，但在一定时期内，项目带来的收益是非常可观的。创新产品的经济效益是具有可持续性特点的，在产品被开发出来后，其能够为企业长期时间的收益，因为其可通过工艺生产流程的复制，实现大规模的生产，直到该产品被完成替代。

结语

创新能力是企业立足的根本，不管是创新产品还是创新项目，长期来看，都能够帮助企业带来较好的经济效益，促进企业盈利能力的提高，帮助企业占领市场，提高在市场中的可持续发展能力。

作者简介：苏洋，单位：上海瀚创机器人技术有限公司