

阿里巴巴全生态就业体系与就业质量研究报告

中国人民大学劳动人事学院课题组

2020 年 7 月

报告摘要

《阿里巴巴全生态就业体系与就业质量研究报告》由中国人民大学劳动人事学院课题组完成。报告在数据测算和实地调查资料分析基础上,形成了以下结论。

1. 报告根据业务模式的差异,对阿里巴巴综合数字经济体(包含商业、服务、娱乐和互联网基础设施四大模块)进行了分类分析。其中,商业平台主要是指传统的电子商务平台(如天猫、淘宝、咸鱼、聚划算、1688 等)以及新零售平台(如盒马鲜生等);服务新消费平台主要是指像口碑饿了么、飞猪等一系列线上服务交易平台;大文娱平台主要是指包括优酷土豆、阿里影业、UC 等一系列互联网文化娱乐平台;互联网基础设施平台则主要包括蚂蚁金服、菜鸟、阿里云、钉钉等一系列互联网金融、物流、技术系统设计和企业数字化管理平台。

2. 报告依据阿里巴巴四大业务模块中不同就业类型的特点,分别测算了四大模块带动就业规模。经过测算,2019 年阿里巴巴全生态就业体系中共蕴含就业机会 6901 万个(即阿里巴巴数字经济体 2019 年度为 6901 万人带来过获取收入的机会),其中电子商务平台共带动就业机会 4976 万个,服务新消费平台共带动就业机会 553 万个,大文娱平台共带动就业机会 302 万个,互联网基础设施共带动就业机会 1070 万个。从这一测算可以看出,整个阿里巴巴数字经济体已经构建了一个较为庞大的全生态就业体系,提供了大量获取收入的就业机会。

3. 除了关注宏观就业规模,报告还回应了社会上近年来广泛讨论的关于就业质量问题。报告认为,科学技术的进步至少从六个方面显著地提升了劳动者的工作质量:(1)工作便利化(Assistance):通过科技实现工作便利,帮扶弱势群体就业;(2)工作过程改善(Betterment):低技能、重体力、重复性工作岗位被改善或者完全替代;(3)信用体系(Credit system):构建信用体系,降低交易成本,支撑众多行业的发展,成就中小创业者;(4)产业数字化(Digitalization):数字化技术改造工业、农业和服务业的生产过程乃至政府的社会治理;(5)技术赋能(Empowerment):为初入职场的学生提供前沿科技和就业岗位所需的技能培训;(6)用工灵活化(Flexibilization):为用人单位和劳动者提供灵活多样以及创新的用工/就业形式。《报告》将这六大机制理论化为科技“理性化”人类关系的“字母表”模型(Alphabetical Model),并通过对阿里巴巴经济体的深入案例研究进行了论证,以期“新就业”工作质量的测量提供一个理论基础。

目 录

报告摘要.....	1
第一章 阿里巴巴生态体系（代绪论）.....	3
第二章 阿里巴巴全生态就业体系与就业机会测算.....	6
一、阿里巴巴全生态就业体系分类.....	6
二、阿里巴巴全生态就业机会测算.....	9
第三章 阿里巴巴生态体系科技提升就业质量研究.....	19
一、科技提升就业质量的“字母表”模型.....	19
二、阿里巴巴生态体系科技提升就业质量的实践案例.....	26
第四章 报告结论.....	51

第一章 阿里巴巴生态体系（代绪论）

随着整个互联网产业的发展，阿里巴巴以电子商务平台为基础，发展出了一系列的数字经济业务，从而构建出了包含商业、服务、娱乐和互联网基础设施四大模块的综合数字经济体，如图 1.1 所示。其中，商业平台主要是指传统的电子商务平台（如天猫、淘宝、咸鱼、聚划算、1688 等）以及新零售平台（如盒马鲜生等），服务新消费平台主要是指像口碑饿了么、飞猪等一系列线上服务交易平台，大文娱平台主要是指包括优酷土豆、阿里影业、UC 等一系列互联网文化娱乐平台，而互联网基础设施平台则主要包括蚂蚁金服、菜鸟、阿里云、钉钉等一系列互联网金融、物流、技术系统设计和企业数字化管理平台。



图1.1 阿里巴巴生态体系

注：苏宁、红星、居然之家、大润发及蚂蚁非集团并表业务

本报告以阿里巴巴生态体系为基础，关注科技对于劳动世界所带来的变革性效应。主要分成两个部分，分别探讨在当今时代，科技的进步对于扩大就业规模和提升就业质量等两方面所表现出来的巨大作用。

在第二章中，我们致力于从宏观层面构建阿里巴巴生态系统中的就业体系，同时分别测算各部分带动就业的规模。研究显示，图 1.1 所展示的阿里巴巴的生态体系的四大业务模块共带动了包括实物商品交易型、线上劳务交易型、线上服务交易型、商户展示型和互联网企业直接就业型在内的五大就业机会类型。经过测算，2019 年阿里巴巴全生态就业体系中共蕴含就业机会 6901 万个¹（即阿里巴巴数字经济体为 6901 万人带来过获取收入的机会），其中电商零售平台共带动就业机会 4976 万个，服务新消费平台共带动就业机会 553 万个，大文娱平台共带动就业机会 302 万个，互联网基础设施共带动就业机会 1070 万个。从这一测算可以看出，整个阿里巴巴数字经济体已经构建了一个较为庞大的全生态就业体系，提供了大量获取收入的就业机会。

在测算的过程中，本报告依据阿里巴巴四大业务模块中不同就业类型的特点，分别采用不同的方式进行测算。首先，电商零售平台主要带动的是实物商品交易型就业机会，我们采用行业类目交易规模的回归模型来推断其带动的直接就业机会的数量，然后通过投入产出表测算就业带动系数，来推算其间接带动的中间环节的就业机会数量。其次，服务新消费平台主要带动了四种不同类型的就业机会，对于线上服务交易型就业机会的测算，我们采用类似于交易额占比法和带动系数相结合的方式进行的测算，对于线上劳务交易型和互联网企业直接就业型就业机会主要来自于企业数据的核算，而对于商户展示型就业机会，我们仅做定性分析。最后，对于阿里巴巴大文娱和互联网基础设施模块对于就业机会带动的测算，主要通过获取的相关平台数据和调研数据来进行推算。

除了关注宏观就业规模，本报告还关注另外一个非常重要的问题，即回应社会上近年来广泛讨论的关于就业质量问题。数字经济所带动的“新就业”机会是否都是所谓的“劳动密集型”的“低端就业”？科技的进步和科技企业的实践努力（包括对于传统行业生产过程的重构）能否有效提升劳动者的就业质量？承接韦伯主义的理论视角，我们的研究从探讨科技如何承接宗教的作用，在现代社会实现人类同世界的关系的“理性化”（rationalization）的过程这一基本命题出发。换句话说，科技的进步如何塑造着我们今天这个时代的生产关系，在新的

¹ 其中也包括创业（自雇）型就业机会。

经济范式下的重塑社会经济新秩序？面对这个宏大的议题，我们以人类经济行为中最重要的一个方面，生产性劳动作为突破口，检视并模型化在工作过程中技术的“理性化”问题。

在第三章中，我们以韦伯的“理性化”理论为基础，提出了科技“理性化”现代社会人类关系的“字母表”模型（Alphabetical Model）。我们认为，科学技术的进步至少从六个方面显著地“理性化”了人类的行为（以构成现代社会经济秩序中最重要的一类人类行为，即人类的生产性劳动为代表）同世界的关系，并通过六大机制显著提升了劳动者的工作质量。这六大机制分别是：Assistance（工作便利化）致力于改变人类同世界/社会的关系；Betterment（工作过程改善）致力于形塑人类同自身身体的关系；Credit system（信用体系）致力于变革人类同他人之间的关系；Digitalization（产业数字化）致力于优化人类同机器的关系；Empowerment（技术赋能）致力于重构人类同时代和未来之间的关系；Flexibilization（用工灵活化）则致力于改善人类同时间和空间之间的关系。

在这一部分，课题组于2018年10月至2019年12月，先后多次对阿里巴巴生态体系（含蚂蚁金服）中各关键业务部门的相关人员进行了实地调研。访谈对象主要分为三类，第一类，各事业部关键业务部门负责人和相关工作人员；第二类，各事业部政府关系部门、人力资源部门和相关研究团队的负责人和相关工作人员；第三，阿里生态体系所带动的各行各业（包括“新经济”和传统行业）的相关从业人员和劳动者。通过严谨的质性研究分析技术，我们对访谈资料、观察日志和其他相关资料（包括各事业部补充提供的材料和网络相关资料）进行了系统的分析。具体来说，我们严格遵守“扎根理论”（grounded theory）的三级编码原则，通过归纳分析提炼出了“字母表”模型和其他相关理论框架，并结合理论文献进行系统的理论论述。

第二章 阿里巴巴全生态就业体系与就业机会测算

随着整个互联网产业的发展，阿里巴巴以电子商务平台为基础，发展出了一系列的数字经济业务，从而构建出了包含商业、服务、娱乐和互联网基础设施四大模块的综合数字经济体。而这四大业务模块共带动了包括实物商品交易型、线上劳务交易型、线上服务交易型、商户展示型和互联网企业直接就业型在内的五大就业机会类型。

国家相关部门日前也指出“互联网平台经济是生产力新的组织方式，是经济发展新动能，对优化资源配置、促进跨界融通发展和‘双创’、推动产业升级、拓展消费市场尤其是增加就业，都有重要作用。”互联网平台经济被认作是生产力新的组织方式，必然会对生产力本身产生重要的反作用，而劳动作为最为主要的生产要素之一，受到的影响不言而喻。

经过测算，2019 年阿里巴巴全生态就业体系中共蕴含就业机会 6901 万个²（即阿里巴巴数字经济体为 6901 万人带来过获取收入的机会），其中电商零售平台共带动就业机会 4976 万个，服务新消费平台共带动就业机会 553 万个，大文娱平台共带动就业机会 302 万个，互联网基础设施共带动就业机会 1070 万个。从这一测算可以看出，整个阿里巴巴数字经济体已经构建了一个较为庞大的全生态就业体系，提供了大量获取收入的就业机会。

一、阿里巴巴全生态就业体系分类

根据阿里巴巴数字经济体的业务内容和所属行业特征，我们将依托于每一个平台的就业机会进行分类并特征化，最终将阿里数字平台主要带动的就业机会类型分为五类，分别是实物商品交易型、线上劳务交易型、线上服务交易型、商户展示型和互联网企业直接就业型，具体分类如表 2.1 所示。这五种类型的就业体系在以下三个维度表现出了不同的特征：交易是否可被平台监测，劳动者的劳动过程是否可受平台监控，以及劳动者是否享有雇佣身份的保障。《报告》将定义并特征化这五种就业类型，并分别阐释其代表性的平台业务模块和主要带动的就业形式。

² 其中也包括创业（自雇）型就业机会。

表 2.1 阿里巴巴数字经济平台就业生态体系

平台就业机会类型	代表性平台业务模块	主要带动就业形式
实物商品交易型：商户提供实物产品，在平台上直接售卖	淘宝、天猫、聚划算、闲鱼、1688、零售通、ICBU、速卖通、Lazada 等电商平台	线下雇佣就业
线上劳务交易型：由平台组织的线上零工劳务产品	饿了么（骑手端）	线上零工就业
线上服务交易型：商户提供服务产品，在平台上直接售卖	口碑饿了么（商户端）、飞猪、淘票票、大麦网、优酷	线下雇佣就业
商户展示型：商户提供服务产品，在平台上仅做宣传推广和部分（团购）贩售	口碑饿了么	生态关联就业
互联网企业直接就业型	蚂蚁金服、菜鸟、钉钉、阿里云、高德地图、盒马鲜生、苏宁易购、银泰百货、大润发、居然之家、红星美凯龙、虾米音乐、阿里影业、UC、阿里妈妈	直接雇佣及灵活就业

（一）实物商品交易型

实物商品交易型就业机会可以界定为由平台之外的第三方（也有部分平台本身）提供实物商品在平台上直接售卖，由平台提供线上交易场所和支付方式，主要交易过程线上完成且可被平台监测的业务类型，其对就业机会的带动作用主要来源于线下雇佣就业。这一就业机会类型主要由淘宝、天猫、聚划算等阿里巴巴传统的电商平台创造。电商平台目前在中国经济发展进入新常态以后，仍然保持了可观的增长速度，2019 年天猫双十一成交额达到 2684 亿元，再创历史新高。根据后文行业类目交易规模测算模型的计算，2019 年阿里巴巴电商零售平台总体为我国创造 4976 万个就业机会，其中包括 2010.6 万个交易型就业机会、2965.6 万个间接带动型就业机会，阿里巴巴电商平台已经成为就业机会带动的重要载体。从具体就业形式来看，实物商品交易型的就业机会不仅包括电商平台中的个人卖

家、品牌商、服务商、物流商等传统的就业形态，还创造了依托于电商平台的淘宝主播、专业运营师、代运营培训师等一系列新的就业形态。

（二）线上劳务交易型

线上劳务交易型就业机会可以界定为由平台组织的线上劳务产品，平台组织劳动者提供劳务产品，由平台提供线上交易场所和支付方式，主要交易过程在线上完成且可被平台监测，劳动过程受到平台监控的业务类型。线上劳务交易型的就业形式主要体现为线上零工就业，而包含的业务模块主要是口碑饿了么外卖平台上的骑手。可以说，外卖平台近年来在中国的崛起创造了“外卖骑手”这一全新的职业的出现。骑手群体就其雇佣关系来讲包含两个细分的人群。一类是众包骑手，骑手以个人身份在平台上注册、接单，提供外卖零工服务。这些骑手并不与平台或者任何第三方组织签订劳动合同，一般属于众包（而非雇佣）工作。另一类是专送骑手，是平台通过蜂鸟专送体系招募第三方供应商，由供应商雇佣的全职骑手，在平台上接单并提供劳务。这些专送骑手获得的是第三方供应商（而非平台）的雇佣身份保障。

（三）线上服务交易型

线上服务交易型可以界定为由平台之外的第三方提供商品或服务，产品在平台上直接售卖，但是由平台提供线上交易场所和支付方式，主要交易过程在线上完成且可被平台监测，劳动过程线下完成且一般不受平台监控的业务类型。

代表性的线上服务交易型平台包括口碑饿了么（外卖商户端）、飞猪、淘票票等平台。这些开放式平台为不同行业的商户提供了线上服务产品交易的场所，交易过程在线上完成。但是碍于服务产品的本质，劳动过程一般在线下通过“外卖配送”或者“到店”的方式实现。比如口碑饿了么商户提供的外卖服务、优酷为小型媒体公司和个人提供的媒体服务、飞猪提供的旅游行业的从酒旅到景区门票的全方位服务，以及淘票票和大麦网所提供的电影和演出票务服务等。这些商户在线下是正式的就业组织，雇佣了大批的劳动者在平台上从事交易，并在线下完成服务产品的生产过程。而后者并不受到平台的监控，虽然平台可能会对商品的质量和安全性提出一些标准化的规则要求。

（四）商户展示型

商户展示型平台可以界定为由商户自行提供服务商品，通过线下“到店”（而非平台线上）形式进行交易，而平台仅作为线上推广和营销的渠道的业务类型。阿里体系内商户展示型平台主要是口碑饿了么，带动的就业机会属于平台生态关联型就业。这些在口碑平台上进行展示及推广营销的商户，其所提供的工作岗位和收入机会并不完全是由于线上平台的出现而产生，但是由于商户在平台上的推广和运营，这些工作岗位不同程度地受到了平台的影响，而这些影响往往是积极的，比如提高了员工的收入和福利水平，扩大了商户的雇佣规模等。因此，我们统称这一类型的就业为商户关联型就业。但是，由于在具体测算过程中难以区分哪些消费额是由商户在平台上的展示作用带来的，所以这部分仅做定性分析，无法进行定量计算。

（五）互联网企业直接就业型

互联网企业直接就业型可以界定为由平台直接（或通过购买版权、供应商或搜索互联网免费信息）提供商品或服务的业务类型，以互联网企业直接雇佣或使用其他多种灵活就业（比如分包、外包、劳务派遣等）形式扩大就业。互联网企业直接就业型的业务模块主要包括新零售业务（如盒马鲜生等）、互联网娱乐业务（如阿里影业、虾米音乐等）以及互联网基础设施平台（如蚂蚁金服、菜鸟、阿里云等）的相关业务。作为互联网企业直接就业型的代表，这些业务体系一方面通过自身直接雇佣或者通过劳务派遣等方式使用大量的劳动力，另一方面还能带动供应链上的企业和商户的就业。例如，随着移动支付的普及，一批新的工作机会正在涌现，支付宝首次公布了在其平台上出现的 40 余种全新职业，如数字微客、代收垃圾网约工、云客服等等。

二、阿里巴巴全生态就业机会测算

本部分我们按照前文梳理的五大就业机会类型，并结合阿里巴巴四大业务模块的内容，来对阿里巴巴全生态就业体系中的就业机会数量进行测算。下面，我们将首先利用国家统计局刚公布的 2017 年投入产出表来更新计算就业带动系数，然后分四大业务模块分别对其蕴含的就业机会数量进行测算。

（一）投入产出法测算就业带动系数

投入产出表又称部门联系平衡表,是反映一定时期各部门间相互联系和平衡比例关系的一种平衡表。投入产出分析法的优点之一是它揭示了国民经济部门之间的相互联系,能提供不同行业对劳动力需求的直接和间接效应。因此,我们需要借助投入产出表来估算出劳动力中间使用和最终使用二者之间关系的就业带动系数。

最近,国家统计局公布了 2017 年全国投入产出基本表,这也是目前可得的最最近一次编制的投入产出表。2017 年投入产出表参照《国民经济行业分类》,将国民经济生产活动划分为 149 个部门。本课题使用投入产出表实际上是利用表中客观反映出的国民经济中的结构关系,具体来看主要使用的是 GDP、消费、资本形成总额、进出口、最终使用、中间使用以及总产出之间的数量结构关系。

表 2.2 2017 年（最新）投入产出简表

单位：亿元

产出 投入		中间使用			最终使用				进口	总产出
		农产品	...	合计	消费	资本形成	出口	合计		
					小计	总额				
中间投入	农产品	5965.3		50827.5	11133.1	78.8	967.4	12179.2	4344.9	58661.8
	...		I	...	...	II				
	合计	20633.3		1434517.8	444177.0	364460.3	163846.8	972484.1	149268.4	2257733.5
增加值	劳动者报酬	39753.8		423268.0						
	生产税净额	-3398.4		94978.6						
	固定资产折旧	1322.8	III	110325.3		IV				
	营业	350.3		194643.7						

	盈余				
	合计	38028.5	823215.7		
总投入		58661.8	2257733.5		

数据来源：国家统计局

表 2.2 是投入产出表简化表，反映出每生产一单位的最终使用品，需要多少中间投入。表中第 I 象限反映部门间的生产技术联系，是表的基本部分；第 II 象限反映各部门产品的最终使用；第 III 象限反映国民收入的初次分配；第 IV 象限反映国民收入的再分配，因其说明的再分配过程不完整，有时可以不列出。通过投入产出表，我们不难发现，上述几项指标中存在如下关系：

$$\text{最终使用} = \text{GDP} + \text{进口} = \text{消费} + \text{资本形成总额} + \text{出口} \quad (2.1)$$

$$\text{总产出} = \text{中间使用} + \text{最终使用} - \text{进口} = \text{中间使用} + \text{GDP} \quad (2.2)$$

说明：消费=农村居民消费+城镇居民消费+政府消费；资本形成总额=固定资本形成总额+存货增加。

我们使用 2017 年投入产出表并假定目前与 2017 年的中间使用和最终使用的比例关系保持不变，进行相关估算（来测算阿里巴巴零售平台 15 个行业类目直接消费（最终使用）与中间使用、总产出的关系，这 15 个类目与《国民经济行业分类》中 41 个部门有关系）。国家统计局数据显示，2019 年我国 GDP 初步核算为 990865 亿元，进口额 143162 亿元。

依据投入产出表中的关系（2.1），可以估算出 2019 年我国最终使用=GDP+进口=990865+143162=1134027 亿元；

根据上述假定，估算出 2019 年中间使用=1134027*（1434518/972484）=1672811 亿元。

根据投入产出表中的关系（2.2），我们大致可以估算出总产出=中间使用+最终使用-进口=中间使用+GDP=1672811+990865=2663676 亿元，具体数值见表 2.3。

表 2.3 2018 年中间使用、最终使用和总产出推算 单位：亿元

	2017 年	2019 年
GDP	823216	990865
进口	149268	143162

最终使用	972484	1134027
中间使用	1434518	1672811（估计值）
总产出	2257734	2663676（估计值）

数据来源：国家统计局及课题组推算。

假定：生产 1 单位的最终使用产品和生产 1 单位中间产品所耗费的劳动力数量相同，由此可通过计算中间使用/最终使用=1672811/1134027=1.475，测算得出就业带动系数为 1.475。

（二）零售平台就业机会测算

首先，我们将会对电商零售平台的就业机会数量进行测算，这一业务模块主要涵盖淘宝、天猫、聚划算、闲鱼、1688、零售通、ICBU、速卖通、Lazada 等阿里巴巴电商平台，带动的就业机会类型主要是实物商品交易型就业机会。课题组利用 2020 年通过分层随机抽样方法获得的电商交易额与就业数据，并通过建立如下行业类目交易规模测量模型的方法测算交易型就业机会规模。考虑到目前零售平台的经济效益是随生产规模的扩大而逐渐增加的，课题组认为电商规模增加所带来的经济效益呈现出非线性的特点；此外，由于不同行业电商的发展程度并非完全同步，所以各行业的规模系数也不会完全相同。综合考虑上述因素以后，对阿里巴巴各行业类目建立如下的规模经济模型：

$$y_j = e^{p_{j0}} * e^{(\sum_{i=1}^n x_{ij})^{p_{j1}}} \quad (2.3)$$

其中， y_j ：行业 j 中的人均销售金额， x_{ij} ：处于第 j 行业中的第 i 家企业的年度月均交易金额， p_{j0} 和 p_{j1} 表示行业 j 的参数（待估计）。等号两侧取对数，公式（2.3）转换为：

$$\ln y_{ij} = p_{j1} * \ln x_{ij} + p_{j0} \quad (2.4)$$

零售平台每家企业的 x_{ij} 已知， y_j 未知。但在抽样调查中， x_{ij} 和 y_j 均已知，因此通过估计式（2.4）可以得到 p_{j0} 和 p_{j1} 的参数估计值，将 x_{ij} ， $\hat{p}_{j0}$ 和 $\hat{p}_{j1}$ 代入公式（2.5），我们即可得到零售平台不同行业类目带动的交易型就业机会为：

$$emp = \sum_{ij} \frac{x_{ij}}{\hat{y}_{ij}} = \sum_{ij} \frac{x_{ij}}{e^{\hat{p}_{j1} * \ln x_{ij} + \hat{p}_{j0}}} \quad (2.5)$$

具体测算结果如表 2.4 所示,测算出零售平台不同行业类的交易型就业机会为 2010.6 万个。在零售平台的 15 个经营类目中,服装鞋帽针纺织品类(325.7 万个)、日用品类(287.7 万个)、其他服务类(463.4 万个)带动的交易型就业机会数位居前三。

$$\text{阿里巴巴零售平台总就业机会} = \text{商品交易型就业机会} + \text{间接带动型就业机会} \\ = 2010.6 + 2010.6 \times 1.475 = 4976 \text{ 万个}$$

说明:系数 1.475 来源于 2017 年中国投入产出表的相关计算,2965.6 万个带动型就业机会中,既包含阿里零售平台带动的支撑型就业机会,又包括衍生型就业机会(中间产业链环节带动的就业)。

综上,2019 年阿里巴巴零售平台总体为我国创造 4976 万个就业机会,其中包括 2010.6 万个商品交易型就业机会、2965.6 万个间接带动型就业机会;在阿里巴巴零售平台的 15 个经营类目中,服装鞋帽针纺织品类(325.7 万个)、日用品类(287.7 万个)、其他服务类(463.4 万个)带动的交易型就业机会数位居前三。由此可见,阿里巴巴零售平台已成为中国各类就业形态的重要载体。

表 2.4 零售平台带动不同行业类目的商品交易型就业机会

各行业值 社零行业类别	$\hat{p}_1$	$\hat{p}_0$	emp_{tra} (万个)
粮油、食品、饮料、烟酒类	0.85	-0.11	191.7
服装、鞋帽、针纺织品类	0.85	0.07	325.7
化妆品类	0.89	-0.26	68.3
金银珠宝类	0.86	0.03	12.3
日用品类	0.85	-0.03	287.7
五金、电料类	0.89	-0.73	98.0
体育、娱乐器材类(含书报杂志及音响制品)	0.82	0.42	57.2
家用电器和音响器材类	0.90	-0.74	121.1

文化办公用品类	0.92	-1.07	47.6
家具类	0.87	-0.65	104.6
通信器材类	0.92	-0.69	25.8
建筑及装潢材料类	0.86	-0.33	35.2
汽车类	0.92	-0.85	49.7
其他实物	0.90	-0.71	122.1
其他服务类合计	0.91	-1.04	463.4
合计			2010.6

数据来源：阿里研究院、课题组联合测算。

（三）服务新消费平台就业机会测算

我们接下来对阿里巴巴服务新消费就业机会的数量进行测算，根据前文就业体系的分类和界定，服务新消费平台带动的就业机会类型较多，我们分别采用不同方法和数据对各种类型的就业机会数额进行测算，具体分为如表 2.5 所示的四类。对于线上劳务交易型就业机会，主要根据饿了么提供的线上零工（主要是骑手）数据计算；对于线上服务交易型就业机会，主要通过口碑饿了么、淘票票的交易额和“投入产出法”来估算主要业务模块由线上交易部分所带动的直接就业机会和相应的中间产出所带动的就业机会；对于互联网企业直接就业型，主要通过阿里巴巴服务新消费六大相关企业直接提供的用工数据计算得到。

表 2.5 阿里巴巴服务新消费平台就业带动能力测算方式与结果

平台业务类型		测算方式	测算结果
数字平台 拉动 就业 型	线上劳务交易型（骑手）	饿了么提供线上零工（主要是骑手）数据计算	1-6 月通过接单获得收入的骑手数量 230 万
	线上服务交易型	通过交易额和“投入产出法”估算各业务模块由线上交易部分所带动的就业人数	直接带动服务产品交易型就业机会+中间产出带动就业机会=306 万人
	商户展示型平台	无法进行精确计算	只做定性分析

互联网企业直接就业型	阿里巴巴服务新消费六大相关企业直接提供相关用工数据	服务新消费相关企业自身就业人数共 17.24 万人
------------	---------------------------	---------------------------

经过最终计算的结果表明,阿里巴巴服务新消费平台共带动就业机会 553 万个,其中线上劳务交易型(骑手)就业机会 230 万个(1-6 月通过接单获得报酬的骑手数量),线上服务交易型就业机会 306 万个,互联网企业自身就业机会 17.24 万个。

1. 线上劳务交易型就业机会

线上劳务交易型就业机会主要是指饿了么外卖(骑手端)以及相关配送业务所带动的就业机会,这些就业机会主要是通过线上的劳务交易所带来的。2019 年 1-6 月,通过饿了么平台接单并获得报酬的注册骑手人数为 230 万。这些骑手既涵盖了专送类型骑手,又包含了众包类型骑手,由于我们将获取收入的机会定义为就业机会,所以饿了么骑手端共带动 230 万个就业机会。

2. 线上服务交易型就业机会

线上服务交易型就业机会是阿里巴巴服务新消费平台中口碑饿了么、淘票票两大板块的主营业务对就业带动作用的重要体现,根据具体业务类别,我们在测算过程中将其整合为外卖餐饮和电影票务两大线上服务产品交易对于就业的带动。而测算方法主要根据交易额和投入产出法进行测算,并把整体带动就业机会分为直接带动服务产品交易型就业机会和中间产出带动就业机会,经过最终测算共计 306 万人。具体测算方法如下:

根据阿里巴巴服务新消费体系中存在明显在线交易功能形式的业务类别,我们将测算的功能模块分为外卖餐饮、电影票务两个业务模块进行测算。

2018 年,阿里巴巴这两大业务模块的线上服务交易额作为国家相关行业总体交易额的一部分,其对交易型就业机会的带动作用可以利用公式(2.4)进行推算。其中,我们可以根据各种权威数据,获取阿里巴巴交易额、国家相关行业交易额、国家相关行业就业人数三组重要数据,并求解阿里巴巴直接带动就业人数。

$$\frac{\text{阿里巴巴服务新消费交易额}}{\text{国家相关行业交易额}} = \frac{\text{阿里巴巴直接带动就业人数}}{\text{国家相关行业就业人数}} \quad (2.4)$$

首先，对餐饮外卖板块而言，我们根据阿里巴巴服务新消费中口碑饿了么提供的相关数据，得到阿里巴巴 2018 年餐饮（外卖）交易额为 2298.87 亿元，根据《2018 年国民经济和社会发展统计公报》可以得到 2018 年全国餐饮收入额为 42716 亿元，根据商务部服务贸易和商贸服务业司发布的《2017 年中国餐饮行业发展报告》显示 2016 年末餐饮行业从业人员为 1846 万人，2018 年中国城镇就业人员比 2016 年增长 4.8%，2018 年餐饮行业从业人员数估算为 1934.6 万人。结合上述数据和公式 2.4，可以估算出阿里巴巴服务新消费平台对餐饮外卖板块带动的直接就业机会为 104.1 万个。

其次，对电影票务板块而言，根据阿里巴巴服务新消费中淘票票提供的票务交易额数据为 181 亿元，而国家电影局数据显示 2018 年全国电影票房总额为 609.76 亿元，电影行业从业人员数 2018 年估算在 65.96 万左右³。利用公式计算可得，阿里巴巴服务新消费平台对电影产业带动的直接就业机会为 19.58 万个。

最后，通过对上述三大业务类别的计算，可以得到阿里巴巴服务新消费平台直接带动的线上服务交易型就业机会为 123.68 万人。

根据投入产出表和 2018 年相关投入产出系数估算，阿里巴巴服务新消费平台中外卖餐饮和电影票务带动的中间产出关联就业机会为 $123.68 * 1.475 = 182.4$ 万个。

3. 互联网企业直接就业型就业机会

互联网企业直接就业型主要是指互联网企业通过搭建互联网平台、提供互联网基础设施而提供的就业机会，其中既包括互联网企业自身存在雇佣关系的就业机会，也包括一些关联业务的外包或合作所带动的就业机会。根据口碑饿了么、高德地图、淘票票、盒马鲜生、飞猪等服务新消费平台的最新数据显示，其带动的雇佣就业人数为 2.19 万人，合资公司或者外包公司人员共有 15.05 万人，二者合计 17.24 万人。以盒马鲜生为例，盒马带动的大仓、店仓和配送等供应链环节的就业人数共 2.22 万个，而由盒马带动的商品供应和设备设施的从业人数为 7.5 万人。从这一数据对比可以看出，互联网企业对就业的辐射带动作用较强。

³ 根据国家统计局第三次经济普查的数据，2013 年全国广播、电视、电影和影视录音制作业共有从业人员 58.5 万人，根据 2018 年全国电影行业票房 609.76 亿元与 2013 年 217.69 亿元的对比，并刨除 2018 年全国广播和电视行业从业人员 97.9 万人，可以推算全国电影行业从业人员数约为 65.96 万人。

（四）大文娱平台就业机会测算

阿里巴巴大文娱平台主要负责与娱乐相关的子平台，这些平台主要包括阿里影业、优酷土豆、虾米音乐、阿里体育、UC、阿里游戏、阿里文学、大麦网等，而带动的就业类型主要归属于线上服务交易型和互联网企业直接就业型就业机会。通过访谈和调研，我们发现大文娱平台对于就业机会的带动，主要有以下几个来源，共带动就业机会 302.1 万个。其中，UC 的自媒体就业人数构成了大文娱平台促进就业的主体，一共带动了近百万个自媒体账号背后的 300 万人左右的就业；阿里文学平台上共有 2 万名左右的文学写手获得收入；而优酷和 UC 的安全审核所带动的直接就业人数也有 1300 人左右。

（五）互联网基础设施平台就业机会测算

阿里巴巴作为中国最大的互联网公司之一，其中很大一部分业务用来构建互联网的基础设施，如蚂蚁金服、菜鸟、阿里云、钉钉、阿里妈妈等，从而推动互联网行业的整体发展。其中，蚂蚁金服作为互联网金融基础设施平台，不仅建立起了以支付宝为代表的互联网支付体系，还推动了以余额宝为代表的互联网理财的发展，而现今其又开始推动基于互联网金融的信用体系的建设，从而打造全方位立体化的互联网金融基础设施。而菜鸟一直在努力打造遍布全国的开放式、社会化物流基础设施，为电子商务企业、物流公司、仓储企业、第三方物流服务商、供应链服务商等各类企业提供优质服务，支持物流行业向高附加值领域发展和升级。其最终的目的是促使建立社会化资源高效协同机制，提升中国社会化物流服务品质，打造中国未来商业基础设施。创建于 2009 年的阿里云则是全球领先的云计算及人工智能科技公司，为 200 多个国家和地区的企业、开发者和政府机构提供服务。阿里云致力于以在线公共服务的方式，提供安全、可靠的计算和数据处理能力，让计算和人工智能成为普惠科技。

对于这样一些互联网基础设施平台就业机会的测算，本报告主要利用这些平台直接雇佣的或者其业务完全依托于这些平台的就业数量。虽然互联网基础设施的更大价值，可能在于通过赋能互联网产业的发展来带动就业机会的增长，但是这些产业发展所带动的就业机会已经通过前述分具体业务模块的测算来涵盖，所以这里不再重复计算。通过相关数据的测算，可以得到阿里巴巴主要互联网基础设施平台所带来的就业机会数量大概在 1070 万左右。

其中，据不完全统计，蚂蚁集团直接创造的新职业就催生了 700 万就业岗位（自支付宝 2004 年成立至今，催生了 40 余种全新职业，直接创造了近 700 万人

次就业，如随着支付宝向下沉市场渗透，出现了 110 万收钱码系统软件开发师，170 万向中西部三四线城市小商家推广收钱码的数字微客；随着支付宝出海，出现了海外退税指导师；今年疫情以来，随着服务业数字化的提速，出现了利用支付宝数字工具帮助小店数字化转型的小店经营规划师。此外，还有 40 万人次蚂蚁森林种植员，相互宝调查员等。）菜鸟为 150 万个，钉钉为 220 万个（数字化管理师 200 万人，小程序开发者 20 万人）。

第三章 阿里巴巴生态体系科技提升就业质量研究

数字经济的发展能否切实提高劳动者的工作质量？这是近年来无论学界还是社会上都在广泛讨论的一个命题。特别是随着平台经济的发展，其所催生的“新就业”（一般指代平台化的劳动用工部门）被一些学者和媒体扣上了“低端就业”、“劳动密集型”岗位等帽子。一时间，似乎各大科技企业和平台所带动的数以千万级别的相关就业机会，都成了束缚住广大劳动者实现工作升级的“陷阱”。从更宏观的视角看，科技的进步是否有效变革了人类在生产性劳动中的社会关系，重塑了当代社会的经济秩序？这是本章将要探讨的内容。

在进入讨论之前，首先我们必须再次明确的是，平台企业所带动的相关就业机会中的绝大部分，都仍旧处于传统行业和组织当中。以上述阿里就业体系为例，绝大多数的劳动者仍然处于传统的生产、零售、物流、金融等相关行业的企业组织之中，而不是很多人想象中“去劳动关系化”和“失去了保障”的“新经济”部门。因此，看到了“新经济”中一些相对更具有劳动密集型特征的就业形式，就妄言整个数字经济相关的就业体系都是“低端就业”不免以偏概全。在明确了这一前提的基础之上，本章将通过理论模型的构建和案例研究，系统地展示科技的进步对于传统行业以及“新经济”部门中工作和就业质量的改善和提升的机制和实践努力。

一、科技提升就业质量的“字母表”模型

以马科斯·韦伯的“理性化”理论为基础，我们提出了科技提升就业质量的“字母表”模型（Alphabetical Model），从人类同世界、同自身的身体、同他人、同机器、同未来和同时空之间的关系等六个方面，系统展示了科技进步对于现代社会经济秩序的“理性化”的过程。本节从模型的理论构建和六大机制这两个角度，详细论述这一模型。

（一）模型

马克斯·韦伯（Max Weber）对于科技与人类社会的关系的论述肇始于其经典的“理性化”（rationalization）的概念。简单理解，“理性化”就是对人类的行为和社会关系的合理化。韦伯提出，我们时代的宿命就是“理性化”，就是魔法和巫术控制的史前时代的灭亡，人类社会通过发展科学技术反过来控制和

改造自然，按照人类的设计行事的过程。⁴以其经典著作《新教伦理与资本主义精神》为代表，韦伯详细论证了以西方文明为代表的人类社会的历史进程是如何被强大的“理性化”的力量所推动的。

韦伯认为，近代资本主义社会的“理性化”的第一大推动力是宗教的力量，特别是以基督教（新教）中加尔文教派（Calvinism）的为代表的救赎宗教（salvation religion）。通过禁欲主义（asceticism）教义的制订，宗教成功地解释和合理化一个充满着不合理的痛苦的世界，构建了近代资本主义社会的基本秩序。这是新教深刻塑造了西方社会近现代历史进程的核心要义，奠基了资本主义制度下，人类行为——特别是生产性行为——的基本精神，即以上帝的召唤为名，追求有原则的和刻苦奋斗的职业道德（principled, unrelenting work ethic）和自律的财富积累过程（disciplined accumulation of wealth）。不同于马克思的历史唯物主义，韦伯的“理性化”理论认为，正是这种以宗教感召为基础所奠定的资本主义精神，带来了现代资本主义社会在全世界范围内的经济秩序和统治力。⁵

以新教教义为基础所构建的资本主义社会秩序延伸进入到了现代社会，就同机器大生产所控制的社会和经济秩序捆绑在了一起，深刻塑造和控制着每一个人的生活。而现代资本主义社会的科学技术、市场经济和官僚体制（科层制）的不断进化，一方面持续推动着人类的行为和社会生活的向前发展，另一方面使得资本主义社会的发展慢慢地脱离了之前由宗教教义所构建的“理性化”的规则。换句话说，现代资本主义社会已经不需要基督教的禁欲主义来支撑其存在的合理性了。⁶那么韦伯认为现代社会滚滚向前发展的动力来源是什么呢？

人类社会现代化的历史进程是伴随着一个历史进程而发展的，就是科学技术的发展，而科学技术的发展和普及是伴随着其对于宗教权威的挑战，同宗教教义争夺对于这个世界的解释权而发展的，因此，韦伯说：“科技的发展是我们所正

⁴ Weber, M. (1975). Science as a vocation. In H. Gerth & C. W. Mills (Eds.), From Max Weber: Essays in sociology (pp. 129-159). New York: Oxford University Press.

⁵ Weber, M. (1958). The Protestant ethic and the spirit of capitalism (T. Parsons, Trans.). New York: Charles Scribner. (Original work published 1903).

⁶ Weber, M. (1958). The Protestant ethic and the spirit of capitalism (T. Parsons, Trans.). New York: Charles Scribner. (Original work published 1903).

在经历的时代的‘理性化’过程中的一个部分，一个最重要的部分。”⁷也就是说，在现代社会，科学技术的发展取代了宗教教义，成为了推动人类社会“理性化”的中坚力量。而这一“理性化”的过程，是通过持续优化人类的行为同世界的关系（也就是前述的改造自然的问题）来实现的。或者说，现代社会的“理性化”来自于科学技术推动人类的行为同世界的关系不断的完善、改进和协同。

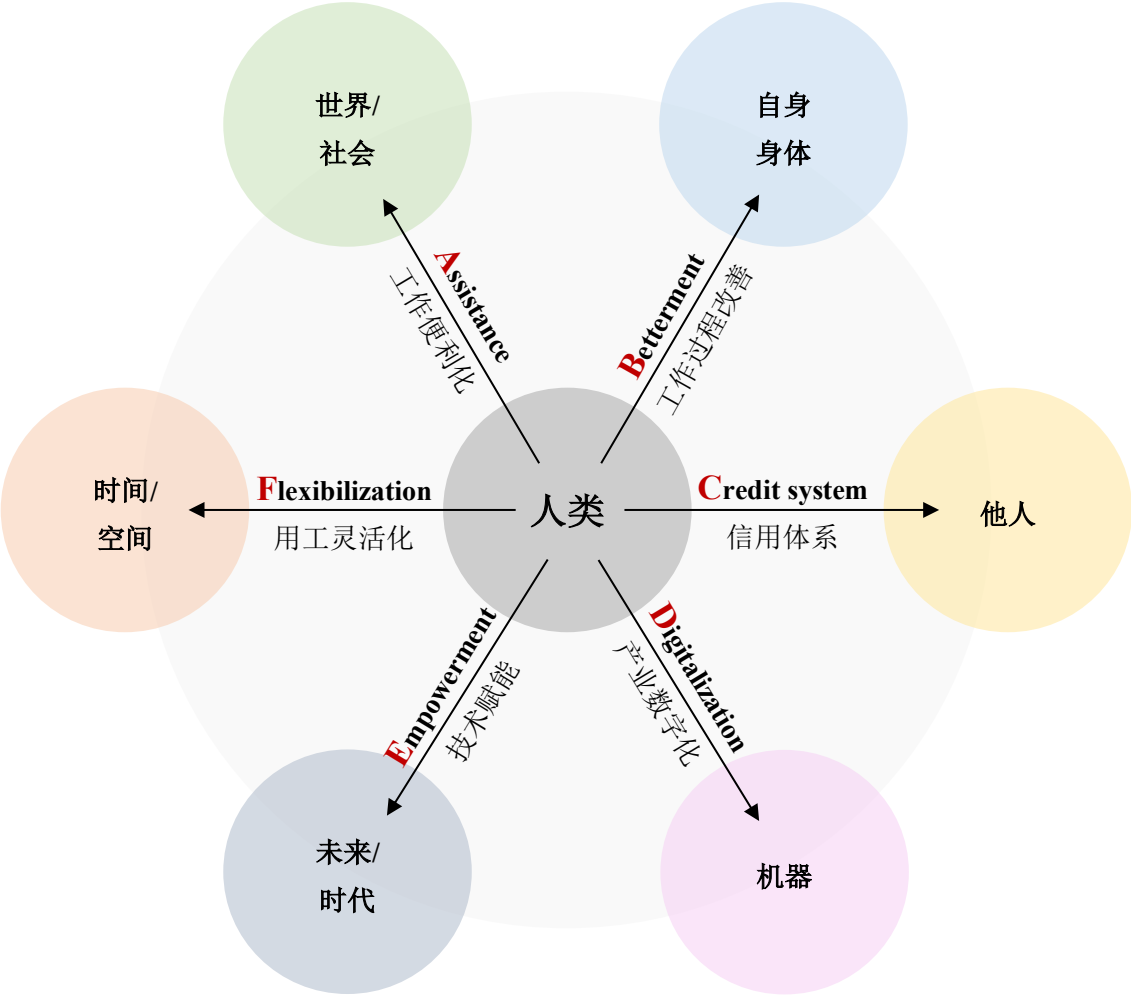


图 3.1 科技“理性化”人类关系的“字母表”模型 (Alphabetical Model)

以韦伯的“理性化”理论为基础，结合对于中国最大、最具代表性的高科技行业企业——阿里巴巴集团——的深入调研，我们提出了科技“理性化”现代社会人类关系的“字母表”模型 (Alphabetical Model)，如图 3.1 所示。我们认为，科学技术的进步至少从六个方面显著地“理性化”了人类的行为（以构成现代社会经济秩序最重要的一类人类行为，即人类的生产性劳动为代表）同世界的

⁷ Weber, M. (1975). Science as a vocation. In H. Gerth & C. W. Mills (Eds.), From Max Weber: Essays in sociology (pp. 129-159). New York: Oxford University Press, p.138.

关系，分别是：人类同世界/社会的关系，人类同自身身体的关系，人类同他人之间的关系，人类同机器的关系，人类同时代和未来之间的关系，以及人类同时时间和空间之间的关系。人类的全部生产性劳动基本上被嵌入到了这六种关系中的任意一种或几种。

（二）机制

在工作的世界里，科学技术的进步通过六种机制深刻变革着人类的生产性劳动，这分别对应了英文字母表中的前六个字母为开头的六个单词，即，**Assistance**（工作便利化）改变了人类同社会之间的关系，**Betterment**（工作过程改善）优化了人类同自身身体之间的关系，**Credit system**（信用体系）协调了人类同他人之间的互动关系，**Digitalization**（产业数字化）改造了人类同机器之间的关系，**Empowerment**（技术赋能）塑造了人类同时代、同未来之间的关系，以及**Flexibilization**（用工灵活化）改善了人类同时空之间的关系。注意，这里的科学技术是广义的科学技术，其外延包含了科学技术的社会性。换句话说，这一模型不仅关注科学技术的创新和进步本身，也关注这些科技进步是如何被人类社会（包括掌握科学技术的企业）所创造性地利用，以改造人类社会的关系和当代社会的经济秩序。

这六大机制分别致力于解决人类在生产性劳动中同世界/社会、自身身体、他人、机器、时代/未来和时间/空间之间的关系的“理性化”的问题，同时也分别对应我们所总结的以阿里巴巴为代表的高科技企业在提升其生态体系内的就业质量方面的实践努力。我们将这六个方面总结在了表 3.1 中，并分别论述这六个维度的具体内涵。下一节将会提供来自于阿里巴巴生态体系内的具体的实践案例。

1. 工作便利化（Assistance）

Assistance 指工作的便利化，或者称工作机会的获得的便利性，它致力于解决人类从事生产性劳动的准入性的问题，是人和（工作的）世界/社会的关系的“理性化”的过程。我们在调研中发现，以阿里云和钉钉为代表的互联网基础设施的搭建，为残疾人、贫困学生、退伍军人、“4050”人员等传统劳动力市场的就业弱势群体拓宽了渠道，提供了同其他人一样的就业机会，增强了劳动力市

场的公平性，使先天或后天的缺失不成为阻止这些人在传统行业实现正常就业、获得收入机会的障碍。

需要说明的是，这里使用的是 assistance（帮扶），而不是 aid（援助）一词。两者之间的区别大约是“渔”和“鱼”之间的区别。前者指通过科技的便利化，为弱势群体提供了同其他人同样的公平就业机会；而后者则多指金钱和食品等基本经济资源的援助。

表 3.1 科技提升就业质量的六大机制

机制名称	“理性化”的内涵	提升就业质量的实践
Assistance 工作便利化	解决人类从事生产性劳动的准入性的问题，是人和（工作的）世界/社会的关系的“理性化”的过程。	通过科技实现工作便利，帮扶弱势群体就业。
Betterment 工作过程改善	解决人类进入到生产过程之后，劳动过程的优化的问题，是人和自身的身体在生产性劳动中的关系的“理性化”的过程。	低技能、重体力、重复性工作岗位被改善或者完全替代。
Credit system 信用体系	解决人类社会交易成本的问题，是人与人之间的交往、协同的“理性化”（信任）的过程。	构建信用体系，降低交易成本，支撑众多行业的发展，成就中小创业者。
Digitalization 产业数字化	解决人类组织生产性劳动的方式的问题，是人和机器的协同的“理性化”的过程。	数字化技术改造工业、农业和服务业的生产过程乃至政府的社会治理。
Empowerment 技术赋能	解决人类自我技能提升的问题，是人和时代和未来之间的关系的“理性化”的过程。	为初入职场的学生提供前沿科技和就业岗位所需的技能培训。
Flexibilization 用工灵活化	解决人类实现劳动力价值的方式的灵活性的问题，是人和时间和空间之间的关系的“理性化”的过程。	为用人单位和劳动者提供灵活多样以及创新的用工/就业形式。

2. 工作过程改善 (Betterment)

Betterment 指工作过程的改善，它致力于解决人类进入到生产过程之后，劳动过程的优化的问题，是人和自身的身体在生产性劳动中的关系的“理性化”的过程。我们在调研中发现，在电子商务、快递物流乃至文娱影视等行业，科技的发展都展现了超越想象的活力，不断优化不同岗位的劳动过程，改善劳动者的工作环境。在一些行业，传统意义上重体力、低技能和重复性的工作长期以来被认为是降低劳动者就业质量的重要指标。而在我们所展示的案例中，这些行业并不一味追求扩大就业规模，这类“低端、低质”的工作有时甚至被科技的进步所完全取代，部分行业从业者被推向了更加高质量的就业岗位。

特别需要指出的是，工作过程的改善并不仅限于上述重体力和低技能的工作岗位，比如在下一节优酷的案例中，我们可以看到，科技的发展有效优化了影视特效行业中后期制作和修图环节的工作过程，极大降低了相关劳动者工作的重复性，有效提升了行业的生产效率。

3. 信用体系 (Credit system)

Credit system 指信用体系的构建，它致力于解决解决人类社会交易成本的问题，是人与人之间的交往、协同的“理性化”，即信任构建的过程。我们在调研中发现，蚂蚁金服构建了中国第一个开放、共享的信用体系——“芝麻信用”，有效解决了中国人民的经济生活中的“信任”的问题，显著降低了交易成本。特别是在共享经济蓬勃发展的时代，押金的管理、支付和派息等流程都广泛存在着准入门槛、交易成本和管控风险，而交易成本的降低体现在共享产品的“无押金化”，因此促进了相关行业的迅速崛起和扩大市场。另外，信用体系的建立也促进了小微信贷的发展，使得中小企业主和个人消费信贷有据可依，因此普及率得意迅速提升，成就了众多中小创业者。

事实上，生产性劳动之所以要被组织起来，进入到韦伯所说的官僚体系（科层制）组织之中，就是为了解决交易成本的问题。具体而言，根据科斯的交易成本理论，⁸人类的生产性劳动需要协同，那么这个协同就存在交易成本的问题，而工业组织的出现正是为了降低这个交易成本，提升效率。人类社会的发展史清晰地表明，诸多重大科技的进步在不断推动着交易成本的降低，重塑着工业社会的

⁸ Coase, R.H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), pp.386-405.

组织结构。比如在肇始于 20 世纪 80 年代的全球化时代，正是互联网、信息通信技术和交通运输技术的崛起显著降低了组织和组织之间的交易成本，并因此促进了全球价值链和生产的“无国界”的发展。于是，“工业大生产”时代的大型生产组织被打散，不同的企业在价值链上各自专注于具有“比较优势”的生产环节。而改革开放四十年来中国的“经济奇迹”也正是有赖于这种全球生产模式的出现。在当今时代，信用体系的出现对于共享经济、平台经济产业的促进，也可以被视为这一组织变革历史进程的一个延续。

4. 产业数字化 (Digitalization)

Digitalization 指产业的数字化，即传统行业生产过程的数字化改造，它致力于解决人类组织生产性劳动的方式的问题，是人和机器协同的“理性化”的过程。我们在调研中发现，除了以共享经济为代表的“新经济”受益于信用体系的建设而大规模涌现，传统行业也享受着科技进步所带来的数字化红利。从工业、农业到服务业，乃至公共部门（政府的公共治理），以云技术、人工智能、大数据等新技术为支撑，已经涌现了大批案例，不但有效优化了生产流程，显著提高了生产效率，同时也变革了劳动者的劳动过程，提升了工作的安全性和幸福感，提高了就业质量。

如果问 21 世纪最通行的国际语言是什么？答案恐怕不是英语，也不是汉语，而是数字，或者说数字化的程序语言。所以传统产业想要提升效率，增强其国际竞争力，实现数字化改造可能是一个必然的历史趋势。

5. 技术赋能 (Empowerment)

Empowerment 指技术赋能，它致力于解决人类自我技能提升的问题，是人和时代和未来之间的关系的“理性化”的过程。我们在调研中发现，互联网基础设施类平台积极投入到了劳动者的技能开发中，特别是为年轻一代提供了初入职场的技能。一个典型的模式是同职业院校开展合作，为不同领域的学生提供前沿科技知识和就业岗位所需的技能培训。

值得一提的是，人类和未来的关系这一命题，在我们这个快速变强的时代显得格外重要。社会学中非常重要的一个命题是讨论科技的进步能否真正提升人类的幸福感，而有人常常说，科技越发展，时代越进步，人类越焦虑。其实韦伯对

于科技发展的论述中也伴随着对于科技能否给人类带来真正的快乐的担忧。⁹而我们今天现代人的焦虑可能单纯来自于跟不上技术变革、时代进步的步伐，也可能来自于技术对人类自身的潜在的替代作用。在这一背景之下，技术赋能可能是唯一能够给人类带来安全感的一项技术（的社会化）进步了。

6. 用工灵活化 (Flexibilization)

Flexibilization 指用工灵活化，它致力于解决人类实现劳动力价值的方式的灵活性的问题，是人和时间和空间之间的关系的“理性化”的过程。我们在调研中发现，“新零售”企业在“新冠”疫情期间同受到冲击最为严重的餐饮企业开展合作，创造性地提出并成功实践了“共享员工”模式，有效解决了经济萧条期个别行业劳动力市场的短期结构性失业问题，为国家实现“稳就业”目标提供了新思路。同时，依托科技创新力，这种共享用工模式还实现了“平台化”，致力于服务更多用人单位和面临失业风险的劳动者，为其提供实现灵活用工/就业的机会。最后，科技企业和数字平台也在各行各业催生了多种新职业和新就业形式，为劳动者提供了更灵活地获取收入的方式，也为用人单位的人才使用和培养提供了创新的模式。

需要注意的是，灵活化用工是一把双刃剑。它一方面打破了传统雇佣关系模式中僵化的组织官僚体制，为用人单位和劳动者提供了多样化的选择，另一方面也打破了企业中的“内部劳动力市场”，使劳动者在一定程度上失去了工作、收入以及技能持续提升的保障。因此，国家应该加大扶持和保护力度，为灵活就业的劳动者提供社会安全保障网络，并加大人力资本投资和培训的力度。与此同时，数字平台企业也应该在相关领域承担力所能及的企业社会责任，为劳动力市场的良性运转和“灵活而体面”的就业的实现提供助力。

二、阿里巴巴生态体系科技提升就业质量的实践案例

基于上述科技提升就业质量的“字母表”模型及其六大机制，我们将在本节中展示阿里巴巴生态体系内一些重要的实践努力，这些实践努力有的是科技企业在正常生产经营活动中的副产品，有的是其作为“产业公民”主动承担“社会责

⁹ Weber, M. (1975). Science as a vocation. In H. Gerth & C. W. Mills (Eds.), From Max Weber: Essays in sociology (pp. 129-159). New York: Oxford University Press, p.138.

任”的积极行动。无论哪一种，都为我们展示出了一幅幅通过科技的发展及其有效的社会化利用，切实提升劳动者就业质量的生动图景。

（一）工作便利化

1. “云客服”为残疾人提供就业机会

“云客服”是基于互联网技术、打破地域和时间限制形成的灵活就业平台，通过互联网远程为阿里巴巴会员提供咨询服务。

2010年，阿里设立“云客服”，初衷是为在校大学生提供兼职。2015年，阿里巴巴集团宣布，将与中国残联全国残疾人就业创业网络服务平台合作，未来5年，投入3亿元资金的资源，为残疾人提供5万个“云客服”就业机会、10万人次在线培训。碎片化的时间，灵活的就业地点，身体上的差异在互联互通中被消除，也就意味着扫除了残疾人参与社会经济活动的关键障碍。

“云客服”的工作内容围绕远程为阿里巴巴会员提供咨询服务展开，买家、商家，只要你是阿里巴巴的会员，都可能会遇到这群“云”上的人，因为残疾人的特殊性，他们又被称为“特云”。

接受培训，通过考核，拿到工号，是“云客服”入职前的流程，入职后，要想获得持久稳定的高收入，就需要提升工号级别。服务人数、获得的好评率是影响级别的重要因素。解决不了的问题，获得的差评直接影响着级别提升，进而影响收入。

“云客服”不同于人们日常接触较多的店铺客服，他们是淘宝的官方客服。服务买家和商家是“特云”们的主要任务。每一单的收入根据顾客满意度和所在组的整体绩效标准进行核算，一单多在1-2块之间，多的有3块。

中国残疾人总数超过8500万，其就业问题一直是社会热点。“云客服”这一原本为在校大学生提供的兼职性质的工作却成为适用于残疾人的就业项目，当身体上的差异在互联互通中被消除，一台电脑、一根网线为残疾人带来的不仅是一份工作，也是依靠自身为他人解决问题、平等地参与社会生活的融入感。

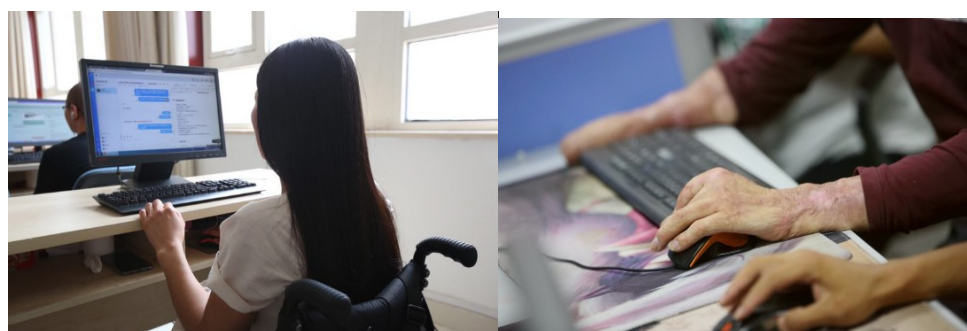


图 3.2 残疾人“云客服”正在为阿里巴巴会员提供咨询服务

资料来源：http://www.chinadp.net.cn/datasearch_/journal/springbreeze/2019-04/17-20678.html.

2. 心怡科技物流为残疾人提供就业

心怡科技物流作为中国最大的第三方电商物流企业，在快速发展的同时，始终不忘企业社会责任。每月大量对旧纸箱的回收再利用是心怡对环境的责任关怀；回收旧衣和捐赠山区等行动是对社会的人文关怀；而助残扶残更是心怡社会责任的体现。

心怡科技物流通过与残联合作，为残疾人提供就业机会。2018 年，心怡科技物流在全国的各个运营中心共聘用 100 名左右残疾人。2019 年，残疾人在员工中的比例进一步扩大。心怡科技物流严格按照《劳动法》、《残疾人保障法》等相关法律法规保障着残疾员工的基本利益，与其签订劳动合同，并为其购买社会保险，真正意义上实现了同工同酬。公司在充分了解他们的能力与个人特质之后，结合各部门岗位特征，为他们安排了适当的工作岗位。尊重的交流沟通态度，一视同仁的公司福利管理，增加了残疾员工对企业的归属感。



图 3.3 残疾人成为心怡科技物流员工

资料来源：http://blog.sina.com.cn/s/blog_14bbf6dcc0102whzb.html

（二）工作过程改善

1. 菜鸟使用电子面单代替传统人工分拣员

菜鸟通过电子面单在物流企业的推广和普及，提高了物流快递的效率、降低了物流快递的成本，淘汰了一些低效的传统低端岗位。电子面单为包裹打上电子标签，让包裹分拣不再是体力活，不需要再付费请专门的人员，例如快递网点的“录单员”，已基本消失。在一个大型分拨中心网点，以往会有 200 名以上专门处理分单信息的分拣员，靠肉眼识别地址，在快递单上写编码，分拣效率低，错误率也高。随着自动化分拣设备的投入，大数据路由分单可以将人力从这部分工作中解脱出来，一大批“大头笔”分拣员被智能设备取代。分拣员的大量消失原因在于电子分单的应用。电子面单将快递业务操作的每一个环节都转化为了数据，为大数据智能分单的应用奠定了基础，从而不再需要人类的死记硬背。



图 3.4 电子面单（左）和传统面单（右）

2. 快递语音机器人替代人工呼叫员

快递语音机器人出现之前，整个快递行业面临着一个共同的问题：单量剧增，快递员给每一个消费者的服务时间减少，导致服务质量难以得到保证。为了解决这个问题，来自菜鸟、阿里小蜜和阿里通信等部门的技术专家，使用语音识别、语音交互、对话引擎、基础类人能力等人工智能技术，在 2018 年初打造出了一款声音甜美的智能语音助手。

这款快递语音机器人，识别准确率可达到 97%，已经成为快递员联系消费者的好帮手。她会在派件之前给收件人打电话，询问当天是否在家、如何派件比较方便，并将结果实时反馈到快递员手机端，省去了快递员每天频繁拨打电话的不便。2018 年“双 11”期间，机器人“小姐姐”每天帮快递员拨打 100 多万个电

话。统计显示,以全国 200 万快递员来计算,如果每个快递员用上智能语音助手,一天可以累计节省通话时间 16 万个小时。

快递员在网点扫描取走包裹时,机器人会自动在后台拨打这些包裹所属的消费者电话,完成“派前电联”,并将消费者反馈的收件方式推送到快递员手持终端,包裹是送上门还是放到自提柜,快递员从网点出门的时候就已经一目了然,省去了一一手动拨打电话。由于该系统布置在云端,与菜鸟网络的快递信息相连,语音助手还能做单个快递员做不到的事情。如,查询明天有没有快递送到,是哪家快递公司的等等。

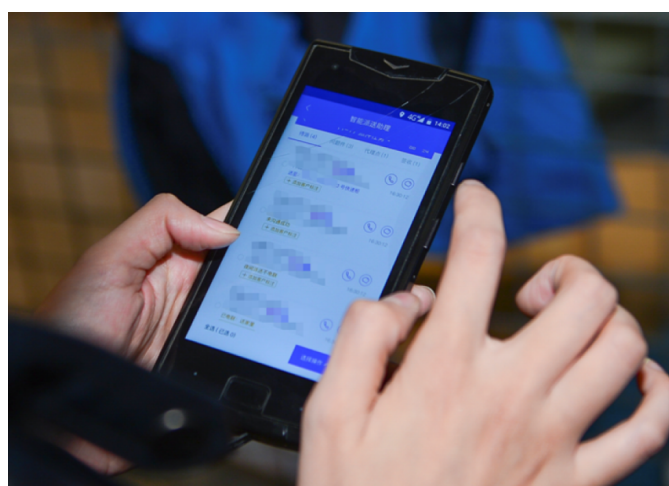


图 3.5 快递员的手持 APP

说明:菜鸟语音机器人完成了“派前电联”,每一个订单是送上门,还是按消费者要求送自提柜、或者驿站,都一目了然。

(三) 信用体系

小微信贷助力劳动者自主创业

网商贷是支付宝针对小微企业和个人创业者推出的经营性贷款。在门槛低、放款快、额度高、利率低等诸多优势推动下,网商贷逐渐成为大众的贷款新选择。

网商贷是一种纯信用类贷款产品,无需任何抵押、质押或者担保。网商贷审批及放款速度非常快,在线提交贷款申请后,最快可实现 3 分钟到账。支付宝就依托自身的大数据以及芝麻信用分给小微商家较高的额度,网商贷最高额度可以达到 100 万,贷款期限最长为 12 期。综合日利率根据不同商家资质会有上下幅度,相较于一般的网贷利率要低得多。

由于创业者一般没有足够的资产作为担保，他们很难在银行获取到借钱的额度。因此，网商贷成为很多创业者的主要融资工具之一。西北简餐品牌“馍家”是由某互联网公司前员工，一位自山西的“90 后”张泽林和同学自创的餐饮品牌。他们自 2016 年开始创业，从一个不到 3 平的街边小摊做起，到 2019 年拥有三家直营门店，每月总营业额超过 30 万。三年的时间，他们完成了从街边小摊到小型餐饮连锁品牌的发展。在创业的过程中，资金来源是需要克服的一大难题。由于刚毕业不久，他们并没有什么积蓄，除了众筹以外，网商贷也为其事业发展提供了很大的支持。刚投身线下门店创业的初期，资金缺乏的张泽林，偶然发现自己在网商银行有 10 多万元信用额度，这来自于此前他开网店扫码付款累积的信用额度。他抱着试试的心态申请了贷款并在几分钟后迅速获得了贷款。张泽林将这笔启动资金用于转让费与首月房租，他的“馍家”顺利开张。陆续还款后，他在网商银行的贷款额度提升至 15 万元。对于他这种每日都有现金流的餐饮商家而言，扫二维码收取的每一笔流水记录、客群消费类型等，全部转化为信用记录，成为网商银行授信的重要依据。另外，随时还款的功能也意味着以将每日收回的营业额直接还入贷款中，同时随着新门店装修的进程，他可以不断申请不同金额的小额多笔贷款，避免资金闲置。

网商贷借助金融科技的力量为小微企业和个人创业者提供纯信用贷款，实现 3 分钟在线申请，1 秒钟审核放款，0 人工干预，解决了小微企业和个人创业者“贷款难”的问题，并大大降低了经营成本和创业门槛。



图 3.6 “馍家”创始人张泽林和他的店铺

（四）产业数字化

1. 心怡物流数字化提高运营效率

浙江心怡供应链管理有限公司（以下简称“心怡”），与菜鸟是上下游的合作伙伴关系。心怡物流通过数字化、智能化，提高了仓内运营的效率。近年来，心怡物流所处理的双 11 订单量连年增高。双十一期间，心怡充分发挥智能化、自动化设备作用，人机结合体现在更多的场景中，工作效率和质量大大提升，总体节约人力成本达 12%。例如“拍灯拣选”这一自动化设备的应用，可以让人工拣选从每小时 150 件提升到 240 件。在大数据的优化作业单的指引下，拣货员不需要走回头路，保证效率最高。如果没有大数据指导，分拣员每天都要走 2 万步，如今走路步数已经减少了一半多，拣货量却增加了。

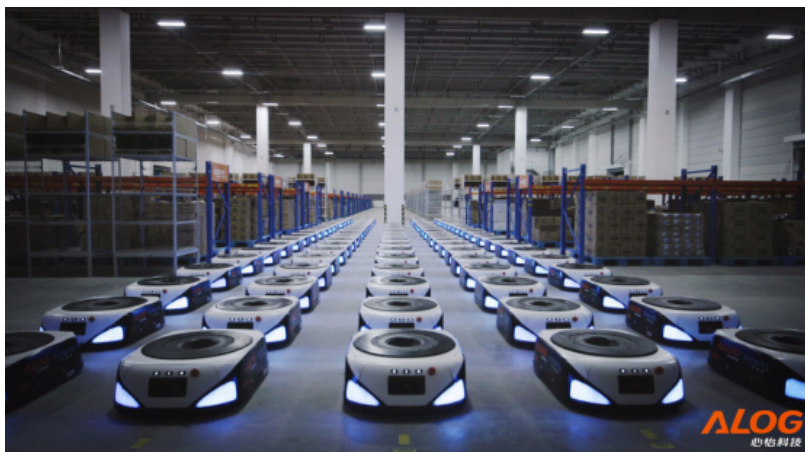


图 3.7 机器人助力拣选员，提高拣选效率

2. 大麦数字化改造传统演出场馆

大麦，是中国综合类现场娱乐票务营销平台，业务覆盖演唱会、话剧、音乐剧、体育赛事等领域。大麦通过场馆数据化改造，提高了现场演出的运营质量与运营效率。

对于整个行业的现场演出，国家目前没有任何的统计，大麦对整个行业进行数据化改造，促进行业现场演出的数据统计。

另外，很多场馆目前还是传统的经营方式，大麦通过票务运营、策划演出方案、现场服务、宣发服务等方式对场馆进行场馆数据化改造，比如对国家大剧院进行数字化赋能。场馆数据化改造会提升场馆运营的效率（比如哪种类型的剧适

合本场馆、票价怎样定是合适的)，大麦的数据可以告诉他们一些关于票务运营的建议，有助于场馆的运营效率，实现收入最大化。



图 3.8 大麦亮相上海国际电影节

（说明：大麦重点展示了旗下包括大麦电影、大麦演出、大麦 LIVE、DamaiVR 等在内的多个核心业务）

3. 阿里云助力洛可可设计师实现“平台就业”

2004 年，贾伟创建洛可可，用了 15 年时间，打造了 1000 多名设计师，发展成为一家实力雄厚的整合创新设计集团，拿下国内外 300 多项创新设计大奖。2018 年，洛可可办公大楼发生大火，公司的不少电脑和服务器被烧坏，直接经济损失达到数千万元，其中一些正在进行的项目和提案方案因为服务器的损坏而永远丢失了。这场大火之后，创始人贾伟决定重塑洛可可的使命、愿景和价值观。为了开启公司新的篇章，洛可可决定放弃原有的线下服务器，与阿里云合作，全面上云，用数据和智能技术来驱动新未来。上云之后，洛可可对设计工作的 200 多个步骤进行了全面的数据化，并将数据留存在云端，保证了数据的安全性，更为重要的是通过数据驱动设计效率的提升和创新。

一方面，洛可可实现了设计师的全面数字标签化，提高了设计师和项目之间的匹配度。洛可可线下有近千名设计师，分布在北京、上海、深圳、成都、杭州、苏州等不同区域。虽然这些设计师同属于洛可可，但是在公司内部，没有人能够

认识所有设计师，准确知道每一个人的专长。以往，洛可可的项目是按照地域来分配，北京的项目，只能是北京的设计师做。但这样机械的划分，很有可能不是最佳的匹配方案。比如，一个无人飞机的设计项目，洛可可位于深圳的 5 名设计师可能是最佳的选择，而成都的设计师甚至可能没有做过类似项目。但是没人掌握这些知识，只能让成都的设计师从头再设计一遍，重踩一次坑。现在通过引入阿里云的数据技术，洛可可正让设计师们借助数据进行决策。洛可可的任何一位设计师可能有上百个的数字化标签，这些标签非常细颗粒地数字化了每位设计师的专长和经验。比如，设计师的标签可以是过去做过的成功项目，也可能是在防水设计上的丰富经验。洛可可公司接到一个项目需求之后，这个项目的标签和设计师的标签通过阿里云的数据智能技术进行自动化匹配，由系统列出最合适并且有空档的设计师人选。

另一方面，洛可可通过跟阿里达摩院的深度合作，已经开始用人工智能技术高效赋能设计师。比如，在 logo 设计工作中，人工智能技术就“解救”了设计师。洛可可设计师经常会接到 logo 设计的需求。按照以往的业务流程，设计师设计一个 logo 要做很多准备工作，进行图像检索、查询，比对以及效果优化等工作。这个流程非常长，快的话需要一两周，慢的话可能需要耗时三到五个月。现在，通过使用阿里云平台上的图像识别等智能技术，机器强大的算力可能一秒钟找到 200 个不同的 logo 素材，供洛可可设计师参考。此外，设计师在设计完一个 logo 之后，还需要耗费精力 PS 出最终包装设计或者视频中的效果图。这是一项价值量不高的工作，但设计师经常要为此加班熬夜，耗时费心。同样，通过使用阿里达摩院输出的人工智能技术，洛可可的设计师正大幅减少这些重复性工作。虽然这些产品和能力仍然处在打磨阶段，但却已经为洛可可打开了业务新思路，并很可能在未来对于整个设计行业产生重要影响。



图 3.9 洛可可团队

4. 支付技术赋能小微商家

电商时代，诞生了“网商”这一群体；数字经济时代，又诞生了“码商”这一新群体，即用二维码做生意的线下小微经营者。

2017 年，支付宝推出“收钱码”产品。收钱码上线后，用户点击支付宝首页的“收钱”按钮，即可发起面对面收款，需要频繁收钱的用户还可以免费领取收钱码贴纸。申请领取成功后，从“收钱码”收来的钱，还可享受提现免费。借助“收钱码”，小微商家可以非常方便地进行二维码收款。

由于移动支付的普及和金融科技的发展，2018 年成为了“码商”崛起的元年。2018 年 5 月，支付宝联合生态伙伴推出“码商成长计划”，为线下近一亿码商提供多项服务。同年 10 月，支付宝宣布升级码商成长计划，为 1 亿小微经营者提供数字化经营工具，实现“一本帐、一盘货、一群客”，即“门店数字化”、“数字化供应链”、“数字化用户运营”。方便消费者、避免假钞、记账方便，这些都是移动支付明显的优势，但“码商”的精髓不只是收钱便利，线下的小微经营者借由二维码实现了数字化经营，从而获得营销、贷款、理财、保险、赊账进货、经营分析等多维金融科技服务。

智能化商业时代，不仅仅是零售巨头走在时代的前端，小微商户也必须跟上时代的潮流。对于社会就业环境而言，服务码商群体、实现码商群体的标准化经营，将带来更多的创业、创新机会，并促进实体行业的升级和转型。基于二维码商业场景和数据，线下小微商家可以享受到经营分析、账务管理、理财、保险、

贷款等多维的金融科技服务。通过技术的赋能，小微商户能更好的服务消费者并提升自身的价值。



图 3.10 支付宝的“扫码支付”功能助力小商户发展

5. 工业大脑助水泥行业“智慧化”改革

马云在 2018 年云栖大会的演讲中提到：“以前制造业靠电，未来的制造业靠数据，数据是制造业必不可少的生产资料。以前制造业发展看电力指数，未来我们看数据，看计算指数。”虽然水泥并非淘汰类行业，但现在已经被贴上了高耗能、限制类、去产能的标签，自动化控制方面远远落后于国外水平。2018 年东华水泥公司与阿里云合作，双方通过深度融合大数据、人工智能技术与水泥工艺专业技术，实现了水泥熟料生产提品质、降能耗等目标。

山东东华水泥有限公司（简称：东华水泥）成立于 2004 年，主要经营水泥熟料。该公司拥有一条日产 5000 吨水泥熟料生产线，年产水泥熟料 155 万吨。配套建设的淄博万华、淄博恒力及济南万华三个水泥粉磨站，年产水泥 250 万吨。水泥熟料生产需要经过“立磨机”和“回转窑”两个环节。这两个环节积累了大量的数据有待分析，表现为一天有三个班次的中控员对这些自动化系统进行操作，但是每个班次的工人的操作水平不尽一致，产生的能耗数据和质量数据有高有低。东华水泥通过与阿里云工业大脑合作，将大数据运用到水泥生产全过程中，共同搭建“综合能耗优化模型”并应用于“立磨机”和“回转窑”这两个环节。首先在“立磨机”环节，在将大块的石灰石、煤矸石（挖煤后的石头废料）、

铁质原料等原料，粉碎成为石头粉。在这个环节有大量的电耗。阿里云工业大脑可以实现“自动驾驶”，根据实际情况代替工控员实现对生产线的控制，达到降低电耗 2%，工控员只需要监控异常工况即可。自动驾驶的投运率达到 90%。其次，在“回转窑”环节，石头粉和煤粉经过对冲，充分燃烧，在 1400 高温下产生化学反应，生成水泥熟料。在这个环节有大量的煤耗（煤粉消耗），阿里云工业大脑同样实现“自动驾驶”，根据实际情况代替工控员。自动驾驶的投运率达到 90%。

通过大数据，建设“水泥工业大脑”解决了水泥熟料生产全过程降能耗和提高产品质量，甚至预测设备故障等问题。从具体效果来看，水泥生产装上了“工业大脑”后煤耗和电耗下降 2%，每条产线年节省成本约 500 万元。在这个过程中，工控员大部分机械性、重复性的工作职责被工业大脑代替。对此，山东东华水泥有限公司中控室主任荣伟认为：“大数据的应用，不是彻底地摒弃了人工，而是原来师傅的传帮带，现在传给机器了，说白了，就是在传统工艺，也就是实际操作经验的基础上采集数据，让机器‘学习’；哪些数据是有用的，然后自动优化，等设备正式开始运行后就由机器运算投料，中控员就不用管了。”副总工程师徐路也认为：“两化深度融合，大数据拥抱传统企业太厉害了，下一步生产真的不用人来操作了！”

从一个水泥生产行业的服务商，到现在给水泥生产装上了“工业大脑”，作为面向全国水泥企业提供大数据分析服务的行业领先者，山东东华水泥有限公司通过与阿里云工业大脑的合作，在新旧动能转换的道路上越走越远。东华公司建成“工业大脑”后，不但建成了智能工厂，实现了产业智慧化，通过自动反控达到“无人值守”、“机器换人”等工业 4.0 目标；还探索了水泥行业工业互联网的建设路径，为传统制造业转型发展成为制造服务业，实现智慧产业化奠定了良好的实践基础。



图 3.11 东华水泥的“工业大脑”

6. 人工智能优化垃圾焚烧流程

随着我国经济快速发展和城市人口不断增长，以及新型的城镇化建设，很多地方垃圾围城的问题正日益严峻。高效的垃圾处理做法是通过将垃圾通过现代化焚烧技术，实现无害化，同时焚烧余热还可供发电，既环保有效、又能产生价值。但是，对于垃圾焚烧企业来说，垃圾的成分变化多端，如何提升焚烧控制的稳定性，是一个重要地技术挑战。传统通过锅炉师傅调节焚烧炉的各种参数，确保垃圾焚烧充分、蒸汽量稳定的方式往往会受到对人工经验依赖的限制，给技术进步带来诸多障碍。为摆脱对经验的过度依赖，瀚蓝环境意识到更高效的数字化手段是可行办法。通过将经验与数据中的隐性知识显性化，并嵌入到机器中，让机器协助人类来完成复杂焚烧过程的复杂决策与控制。瀚蓝环境与阿里云工业大脑团队合作，借助阿里云在数据与算法上的优势，加之与瀚蓝环境专家经验结合，共同开发垃圾焚烧工艺优化算法，优化垃圾焚烧的稳定性。

瀚蓝环境股份有限公司（简称瀚蓝环境）是一家专注于环境服务产业的上市公司。公司拥有 22 个生活垃圾焚烧发电项目，日生活垃圾焚烧发电总规模 33100 吨。仅是南海厂区的六台焚烧锅炉，每天就能“消化”近 3000 吨垃圾，发电 150 万度，足以满足南海区 16 万户 40 万人的生活用电需求。垃圾焚烧发电主要包括垃圾推料、垃圾焚烧、烟气处理、污水处理、汽轮机发电五个环节。双方团队经过多轮沟通，最终选择先以垃圾推料（将垃圾在最佳时间送入焚烧炉，达到充分燃烧）做为切入点。原因就在于这个环节已经具备一定数据基础（系统已接入上千个实时测点，瀚蓝环境也是目前国内垃圾焚烧行业同类测点，数据量积累最多的公司）、且该环节依靠人工操作，AI 发挥空间大，并且各电厂面临的问题是共性的，复制性强。明确了落地场景，瀚蓝环境与阿里云大数据专家开始共同制定垃圾焚烧优化的方案思路。经过数月的密集研发和测试，双方团队开发出了首个 AI 垃圾焚烧优化方案，结合瀚蓝掌握的海量垃圾焚烧数据，AI 可以进行更精准更稳定的监测、预判和及时调整。结果发现，过去，操作员 4 个小时内需要操作 30 次，才能让垃圾焚烧过程保持稳定，而如今在 AI 的协助下，干预 6 次即可。而且工业大脑辅助人的方式对比单纯人工操作，系统可以提升约 1~2% 的蒸汽产量，锅炉蒸汽量稳定性提升 20%。

在这个过程中,算法模型分析的结果通过 API 接口的方式把推荐工艺参数实时的提供出来。产品配套的人机交互界面,会直接部署到工厂控制室现场,可以实时的告诉工人,什么时候该推料,以及如何推料等操作建议。工人只需要按提示直接生产就可以了。垃圾焚烧炉 AI 平台接下来还可以通过算法直接与锅炉系统连接,实现对垃圾焚烧过程的自动控制。由过去的人控制机器转为人监测机器,无需人工干预,进一步降低对人工经验的依赖。

AI 焚烧垃圾控制不再过度依赖传统人工调节锅炉温度和进风大小的判断和经验积累,大大提高了焚烧的稳定性。人工智能的参与,为瀚蓝环境探索破解垃圾围城难题提供了新的思路,也为垃圾焚烧的技术发展提供了更多想象的空间。



图 3.12 垃圾焚烧“智能化”改善工人的劳动条件

7. 人工智能提升医院诊疗能力

作为医生确定癫痫患者的病种分类和调整治疗方案的重要依据,脑电图的监测结果具有重大的临床意义。但在真实临床场景下,还存在患者多、专家少、监测时间长等问题。

中国抗癫痫协会 2018 年发布的数据显示,中国的癫痫患者总人数不少于 900 万,而脑电图的监测结果,是医生确定癫痫患者的病种分类和调整治疗方案的重要依据。《癫痫临床治疗指南》认为,根据癫痫发作的控制情况,患者每半年至 1 年就要复查 1 次脑电图;如果病情控制得不好,则需要不定期或随时复查,每次监测的时长从 2 小时至 24 小时不等。

2019 年 5 月 9 日,由阿里健康人工智能实验室研发的“癫痫脑电分析引擎”产品正式上线。经首都医科大学宣武医院神经内科王玉平主任测试,该引擎在辅助医生判断癫痫患者的各类异常放电、发作类型和综合症等方面作用显著,最高可将脑电图分析时间缩短七成。



图 3.13 医生利用“癫痫脑电分析引擎”产品分析脑电图

阿里健康人工智能实验室许娟博士表示,过去医生分析癫痫患者两小时的脑电图约需要 25 至 40 分钟,其大量精力消耗在查找异常放电上。而阿里健康研发的“癫痫脑电分析引擎”,使用深度学习算法结合传统算法,可自动检测多种癫痫异常放电,产品性能更稳定,在多种工作环境下的适应能力也更强。据测算,在颞叶癫痫等实际场景下,阿里健康的 AI 引擎只需 5 分钟即可处理完成两小时的脑电图数据,再经过医生核查,一份分析报告 10 分钟内即可完成。利用节约下来的时间,脑电中心将有机会联接更多的基层医疗机构,为更多患者提供帮助。

王玉平在测试了阿里健康“癫痫脑电分析引擎”后认为,该引擎已经处于行业领先地位,并有意愿深入探讨脑电远程服务体系的建设。“脑电图监测是癫痫诊断和治疗的必要手段,受到读图人才和监测数据量庞大的限制,专业的脑电监测并不是很普及。人工智能引擎将有效地提高医生判读脑电图的效率,服务更多患者。”她认为,随着人工智能的发展,“医生+AI”的工作方式将在越来越多的临床应用领域涌现,从而解放医生的“生产力”,让医生有机会把更多精力投入到科研和服务患者上来。

2017 年 7 月,阿里健康正式发布医疗 AI “Doctor You”,系统包括影像检测引擎、辅助诊断引擎、慢病管理引擎等。其中,阿里健康与万里云于 2017 年联合发布的医学影像人工智能“Doctor You”,使肺结节诊断准确率超过 90%;2018 年,阿里健康人工智能实验室与中国工程院院士、上海交通大学医学院附

属瑞金医院副院长、国家代谢性疾病临床医学研究中心主任宁光团队共同研发了一款糖尿病人工智能医生“瑞宁助糖”，通过使用“瑞宁助糖”进行辅助治疗，可减少基层全科医生查阅资料的时间，为其诊疗提供标准化参考，帮助其达到内分泌专科医生的水平，提升诊疗效率。

传统医疗靠的是医生在医学专业院校的学习和临床经验的积累，而 AI 医疗靠的是医疗里海量数据和云计算能力，在海量数据的支持下，AI 可以不断的训练临床思维，帮助医生和医院提升科研水平，提高诊疗能力。从阿里健康 AI 医疗布局来看，医疗信息化在不断的开拓和延伸。

资源来源：http://m.sohu.com/a/313207631_468636。

8. 数字技术赋能政府城市治理

数字政府建设是落实网络强国、数字中国、智慧社会战略的重要举措，是加快政府职能转变、塑造政府公共服务理念、完善政府治理的全方位、系统性、协同式的一场深刻变革。浙江省的数字政府建设走在全国前列。浙江省政府通过与阿里巴巴合作，大力推进政府数字化转型，加快构建数据共享、流程再造、数据体系构架“三大模型”，着力构建统一安全的政府大数据平台，实现“互联网+政务服务”的深度融合，切实提升政府现代治理能力，引领数字浙江发展。

一方面，浙江省政府通过建设一体化政务服务平台实现便民利企目标。浙江省深化“最多跑一次”改革、推进政府数字化转型的总门户，打造政府服务门户“浙里办”APP。该平台汇集了“社保公积金查询”、“健康医保卡申领”、“不动产权属证明”等便民服务应用 400 余个，掌上可办事项省市县平均 1450 多项。目前注册用户数超过 2700 万，日均访问量超过 1450 万次。对于民众来说，过去，老百姓办事要各个部门跑，材料重复提交；现在，群众凭一张身份证，即可通办 335 项民生事；全省统一的公共支付平台累计办理网上缴费业务 1.4 亿笔，节约群众办事时间约 6600 万小时；电子“健康医保卡”、医疗票据电子化、医疗检验结果共享、先看病后付费等举措的实施，方便了百姓就医。对于企业来说，

另一方面，在全面推进服务在线的同时，浙江省同步加快推进政府业务在线，实现“掌上办公、掌上执法、掌上决策”，大大提高政府治理数字化水平。由浙江省政府与阿里巴巴集团合作开发的在线政务协同平台“浙政钉”，目前已实现浙江省、市、县、乡、村、小组（网格）六级全覆盖，激活用户 122 万，上线各类办公、决策辅助应用 715 个。如在市场监管领域，建成统一行政执法监管平台、

公共信用信息平台；在生态环保领域，建成“天空地”组网的实时在线环境监测体系，助力打赢污染防治攻坚战。阿里巴巴集团 CTO、阿里云智能总裁张建锋说，以前防汛抗台应急指挥，组织多部门讨论决策，要花很多时间精力，现在通过“浙政钉”便可一键触达、快速响应，闭环时间由以往的 500 分钟缩短到 5 分钟，效率提升了 100 倍。

（五）技术赋能

1. 阿里云大学与职业院校共建“新工科”

阿里云大学依托国家教育改革战略，面向大数据、云计算、人工智能等前沿技术，深化产教融合、助力新工科建设，通过校企协同育人的产业学院育人新模式，培养新时代的交叉复合型创新人才。目前，阿里云大学与国内多所职业院校开展专业共建合作成立阿里云大数据应用学院并开设了大数据、云计算专业，其中包括福州职业技术学院、濮阳职业技术学院、西安职业技术学院、西安铁路技术职业学院、常州信息职业技术学院，现全部在校生约 2500 余人。阿里云与职业院校合作的人才培养模式主要有以下 4 方面的特色。

首先，引入产业实战平台，提升学生产业实践能力。通过开展专业共建，阿里云大数据应用学院将阿里云真实的产品和开发工具通过沙箱赋能职业院校专业人才培养，建设阿里云大学实验室，通过实战化课程教学与实战工具的学习使用，让学生在学习专业基础知识的同时，在企业真实生产环境下的巩固知识提升动手能力和对行业案例的理解能力，为产业发展培养实战型应用人才。

第二，对接行业人才标准，企业认证作标尺。阿里云大数据应用学院，着眼于培养顺应产业发展趋势、熟悉行业技术工具、动手能力强的应用型专业技术人才。将阿里云大数据、云计算助理工程师认证（ACA）引入专业人才培养。一方面要求合作专业毕业生毕业前必须获得阿里云 ACA 认证，目前合作专业通过认证人数已达 300 余人。另一方面积极探索企业证书与专业人才培养的融合。

第三，聚焦学生综合素养，培养新型工程师人才。在开展专业共建过程中，阿里云大数据应用学院强调以学生为中心，以产出为导向的理念。围绕工程教育理念，在着重培养和提升学生实践能力的同时，特别强调培养学生的综合素养。将聪明、皮实、乐观、自省的人才理念融入学生学习和成长过程中。构建起了“TSCP 第二课堂体系”，包括：思想素质养成（Thinking）、技能特长培养（Skill）、

职业组织养成(Career)、实践实习实训(Practice)四个模块,有计划地开展:企业工程师校园讲座、行业企业探访、企业化项目实训、企业项目工作室、素质拓展培训、职业素质养成计划、企业认知实习、专业技能竞赛、创新创业大赛、各类行业论坛等丰富的第二课堂活动。

最后,阿里云一直致力于科技普惠教育,希望把云计算、大数据产业前沿的技术、经验和项目积累,更好帮助学校建立有竞争力的云计算和大数据学科,培养出贴近行业用人需求的专业人才。近期,教育部高等教育计算机类专业教学指导委员会联合阿里云成立云计算教学专家组,组织出版了9本云计算、大数据、云安全教学改革示范性教材。教材以企业人才需求为导向,以学以致用、场景化案例式教学为宗旨,致力于服务于高校云计算、大数据和安全技术领域人才培养。教材包括:《云计算原理与实践》、《企业迁云实战》、《云上运维及应用实践教程(基础篇)》、《云上运维及应用实践教程(提高篇)》、《大数据基础及应用》、《大数据分析原理与实践》、《大数据挖掘与应用》、《互联网大数据处理技术与应用》、《云安全原理与实践》。



图 3.14 “新工科”产学研联盟授牌仪式大会

2. 速卖通大学为跨境电商赋能

速卖通大学成立于2011年6月,是中国最专业的跨境电商学习平台,拥有超过100位来自跨境巨头卖家的资深专家讲师团队和覆盖全国的线下培训机构,每年为数十万跨境人才提供跨境专业培训。

速卖通大学针对跨境交易的各个环节及课题提供线上线下丰富的课程内容支持,致力于帮助每一位卖家快速成长,是为卖家朋友搭建的一站式学习基地。速卖通大学的课程包括新手入门课程、卖家成长、金银牌卖家、平台规则、物流

指导、运营技巧、跨境团队、热门产品等，覆盖了跨境交易的各个环节，几乎是手把手指导卖家进行跨境交易。

速卖通平台通过丰富的课程内容支持，为卖家赋予必备能力，提供跨境方案，全方位赋能卖家成长方案，从而一站式解决跨境“难”的问题，帮助跨境电商顺利完成跨境交易。

同时，速卖通平台给卖家实行分层，分为普通卖家、银牌卖家、金牌卖家，平台给银牌卖家和金牌卖家提供流量、营销资源、品牌特权、内部交流、优先体验、专属服务等多项资源扶持，赋能卖家快速成长为平台中坚力量。

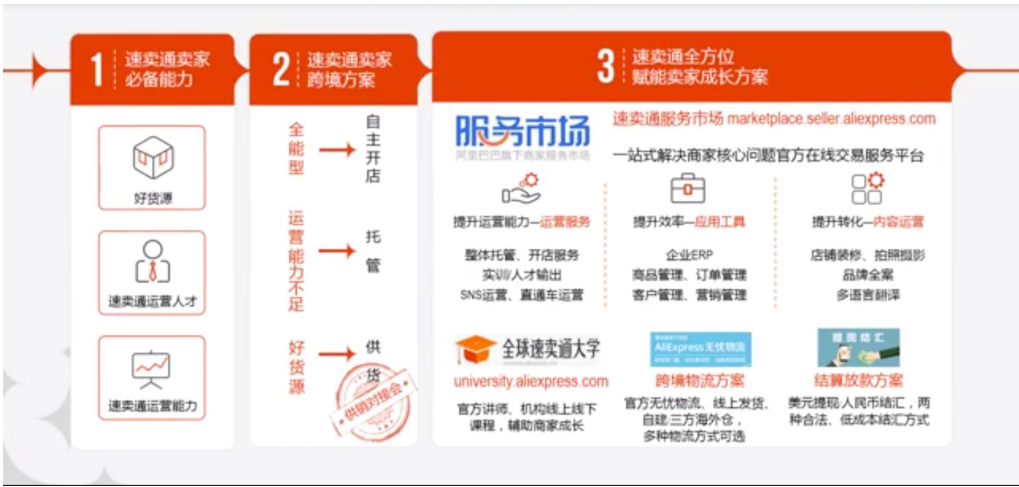


图 3.15 速卖通平台为跨境电商提供一站式跨境解决方案

（六）用工灵活化

1. 灵活就业新形式——共享员工

（1）盒马率先开启“共享用工”模式

突如其来的疫情，对我国城镇居民生活带来显著影响，消费者到店就餐数量锐减，同时对生鲜、快消、商超等生活必需品的配送需求显著增加，这一变化对生活服务领域的人力资源供需两侧造成了巨大压力。大量餐饮商户短期内无法正常复工，租金和人工成本带来经营风险；而在生鲜、快消、商超等民生刚需领域则出现用工和配送运力紧缺问题。

受春节人员离京探亲与疫情期间返程人员需要隔离观察叠加影响，盒马的工作人员在岗率持续较低。随着保供稳价的压力不断扩大，盒马急需补充一线人员。考虑到餐饮行业用工健康证的必备条件与生鲜超市行业相同，盒马创造性地推动与餐饮企业对接，落地“共享用工”的异业人力合作模式。

2020年2月2日，北京盒马与云海肴确定在特殊时期进行跨业人力合作。云海肴留守员工可以根据本人意愿，到盒马开展临时工作。这种合作既可以缓解盒马人员紧缺压力，又可以解决云海肴人力闲置空岗付薪的问题，取得双赢的结果。第一批2月3日到岗近300人。与此同时，双方在北京地区的这一合作模式后续拓展到上海、广州、深圳、杭州、西安、成都等地。后续盒马又与西贝、蜀大侠、探鱼、奈雪の茶等多家餐饮企业在全国开展合作。

盒马对共享员工做出了承诺：给予共享员工安全的工作环境；按时足额支付服务报酬；“共享用工”为特殊时期临时用工合作，如合作企业有开工需求的，无条件结束合作，保证合作企业顺利开工。

具体实施步骤包括签约、付酬、培训等：（1）签约。由合作企业与人力供应商进行签约，共享员工由人力供应商以小时工兼职形式组织承接盒马门店内的服务。（2）付酬。用工方式为小时工兼职形式，由盒马支付给人力供应商，再由人力供应商支付给合作企业与其共享人员结算。盒马另向人力供应企业支付了为共享人员购买商业保险及管理费用。在上述报酬费用之外，盒马还为每位共享员工购买新冠病毒的专项保险。（3）培训。针对入职岗位，为共享员工提供短平快的个性化服务培训，重点围绕服务理论、岗位技能、安全红线、实操演练、防疫防范内容，以集中授课、线上自学等方式进行。

抗击新冠疫情期间出现的共享用工，从传统的固定用工和灵活用工的角度，可以看作是灵活用工的一种方式。它的出现来源于经济发展，特别是数字经济的快速发展，以及就业市场结构调整下对劳动力需求缺口持续扩大。“共享用工”新模式本质是从业者劳动时间、劳动技能、劳动工具以及个人影响力等综合劳动能力的共享，目的是缓解企业用工紧缺问题、实现个人价值最大化。



图 3.16 疫情期间“共享员工”的合作模式

（2）“蓝海”接力打造就业共享平台

有了共享用工的经验，阿里本地生活服务公司于2月6日正式推出“蓝海”就业共享平台。“蓝海”就业共享平台的创立初衷，是力争通过灵活就近的短期用工形式，缓解本地生活行业的用工压力。目前，蓝海平台面向全国餐饮商户和个人开放“转岗”或务工需求，并向阿里本地生活平台的20万家大小商超、连锁便利店和社区生鲜果蔬店开放“用工”需求。通过蓝海平台，全国各地餐饮商户可统一为员工就近报名，成为附近商超便利店的一名“共享员工”或蜂鸟骑手。

“蓝海”平台创新提出“共享用工模式”，体现了安全保障、共享用工、灵活就业、多方共赢等特点，为抗击疫情、稳定就业、保障用工，以及大范围复工后的岗位设置都提供了创新借鉴意义：（1）安全保障。一是把好骑手健康关，计划加入的骑手都需符合阿里本地生活服务平台及蜂鸟服务合作商的健康及安全管理要求，持有效健康证上岗。二是把好就业培训关，平台及蜂鸟服务合作商会对“共享骑手”进行基础配送技能培训，按照平台及蜂鸟服务合作商的管控规则进行配送。（2）共享用工。突如其来的疫情对劳动力共享提出了需求，而数字化的生活服务平台则为共享提供了现实路径。“蓝海”平台在设计上最大限度发挥了闲置劳动力作用，可提升劳动者收入，短期内帮助餐饮企业降低人力成本、减轻用工负担，同时帮助生鲜、商超、物流等行业解决了“招工难”问题。（3）灵活就业。一是就业地灵活，阿里本地生活服务平台会为意向员工就近推荐岗位，在现居地附近城市就地上岗。二是工作时间灵活，同时“共享骑手”可以灵活安排时间接单。三是服务期限灵活，在餐饮企业用工恢复后可随时返回原单位。（4）多方共赢。实现劳动力、餐饮企业、用工紧缺企业（如商超、便利店）和本地生活服务平台在特殊时期就业的“多赢”局面。帮助劳动力解决返岗复工问题，帮助餐饮企业分担疫情期间因无法复工造成的资金压力，帮助用工紧缺企业解决阶段性“招工难”问题，帮助本地生活平台盘活产业链路各端，更好地发挥城镇基础设施和民生保障网的重要功能。同时，“蓝海”平台仅协助提供用工紧缺企业部分兼职机会，保留员工与原餐饮企业的劳动关系，商户仍须按照法律规定维持与员工的劳动劳务关系，履行义务、承担法定雇主责任，切实维护劳动者合法权益。

“蓝海”计划的初期实践，是围绕疫情期间商户之间的劳动力不平衡问题进行调配的。全国各地餐饮商户统一在平台为其闲置员工报名，由平台就近安排成为蜂鸟骑手或附近商超便利店员工。一期、二期的实践中，有约4000名餐厅员工参与此项计划，为大润发、百联集团旗下商超、1919酒类直供网等对接转岗人数400余人。

“蓝海”平台从三期开始计划升级为“阿里本地生活人力服务平台”，平台将引入人力服务商（ISV）生态合作伙伴，面向饿了么和口碑B端商户提供人力服务，具体方式是：商户在饿了么和口碑商户端入口提出招聘需求，由人力服务平台将需求具象化、标签化并进行归集，集中推送给ISV，再由ISV对其掌握的其他企业可兼职雇员或自签约个人雇员进行筛选，将候选人简历通过人力服务平台推送给招工商户。

升级版“蓝海”平台的核心价值在于赋能中小微商户实现高效率低成本的人力资源管理。（1）传统的招聘模式，小商户需要注册多个生活信息服务平台如58同城等，分别支付费用、发布招聘信息，后期分别跟进各平台的招聘进度。

“蓝海”平台则通过集约化的方式降低信息分散成本。（2）引入的ISV则可以为商户提供更精准的人才匹配，并确保候选人的劳动关系清晰可控，提供效率、降低风险。（3）成熟后的“蓝海”平台更可向综合人力资源管理平台转化，利用阿里生态体的功能和数据，实现候选员工的背景调查、健康码验证等保障服务。

共享用工促进了灵活就业向多模式发展。从劳动者自身的共享拓展为企业间的共享，从同行业到跨行业，从时间上的灵活到工作内容上的灵活。

2. 新经济下的新职业

新经济催生新职业，新职业带来新机遇。近几年，随着我国人工智能、物联网、大数据和云计算的广泛运用，与此相关的高新技术产业成为我国经济新的增长点，对从业人员的需求大幅增长，形成了相对稳定的从业人群。

（1）新职业在线学习平台

根据CAICT发布的数据报告显示，2017年我国数字经济总体市场规模高达27.2万亿元，其对GDP的贡献更是高达55%。新职业数字化管理师的诞生，被认为是整体经济发展步入新阶段的必然选择，这一借由阿里巴巴旗下的企业服务平台钉钉而催生的新职业，正在数字化经济大趋势下，发挥越来越重要的作用。

加快培育一批吸纳就业能力强的数字经济产业，将会培育更多的经济和就业新增长点。首批13个新职业未来5年人才需求规模单个均超百万。据测算，我国人工智能人才目前缺口超过500万；未来5年，物联网行业人才需求缺口总量超过1600万人；云计算工程技术人员所在的云计算产业，也将面临150万的人才需求。数字化管理师的市场需求量和从业数量呈现井喷式增长，目前从业人员已超过200万，未来将会遍布全部一级行业和全部96个二级行业。

在这一背景下，新职业在线学习平台应运而生。6月8日，人社部中国就业培训技术指导中心和阿里巴巴钉钉联合推出新职业在线学习平台。该平台是全国首家专注于新职业数字资源培训的线上服务平台，立足培育新型技能人才，服务促就业稳就业。目前，新职业普遍面临着人才需求旺盛与缺乏统一培训标准之间的矛盾，新职业在线学习平台的推出，将通过线上数字化的方式解决这一问题。

附：新职业在线学习平台新职业名录

首批上线：人工智能工程技术人员、物联网工程技术人员、大数据工程技术人员、云计算工程技术人员、数字化管理师、建筑信息模型技术员、电子竞技运营师、无人机驾驶员、农业职业经理人、物联网安装调试员、工业机器人系统操作员。

二期上线：智能制造工程技术人员、工业互联网工程技术人员、虚拟现实工程技术人员、连锁经营管理师、供应链管理师、网约配送员、人工智能训练师、电气电子产品环保检测员、全媒体运营师、健康照护师、呼吸治疗师、出生缺陷防控咨询师、康复辅助技术咨询师、无人机装调检修工、铁路综合维修工和装配式建筑施工作业员。

三期上线：区块链工程技术人员、社区网格员、互联网营销师、信息安全测试员、区块链应用操作员、核酸检测员、在线学习服务师、社群健康助理员、老年健康评估师、增材制造（3D打印）设备操作员。



图 3.17 新职业在线学习平台 2.0 版本上线

（2）科技推动服务业数字化转型

据不完全统计，蚂蚁集团直接创造的新职业就催生了 700 万就业岗位。支付宝自 2004 年成立至今，催生了 40 余种全新职业，直接创造了近 700 万人次就业。随着支付宝向下沉市场渗透，出现了 110 万收钱码系统软件开发师，170 万向中西部三四线城市小商家推广收钱码的数字微客；随着支付宝出海，出现了海外退税指导师。今年疫情以来，随着服务业数字化的提速，出现了利用支付宝数字工具帮助小店数字化转型的小店经营规划师。此外，还有 40 万人次蚂蚁森林种植员，相互宝调查员等。

疫情期间（数据统计时间：1.20-3.20），已有 164 万人通过支付宝实现灵活就业，其中 90% 为疫情中受损最严重，同时也是容纳就业空间最大的服务业岗位，无接触服务的增速尤为明显。比如疫情期间，支付宝招募的 4000 多名开发者和小程序服务商们，帮助社区小店全面数字化，提供无接触服务。其中三分之一左右就业属于灵活就业，比如云客服，人工智能训练师等，可随时随地灵活开工，大部分集中在县域市场，在家门口就能就业。这些就业都因数字经济而生，作为数字经济生态和中国人数字生活中一个节点、一个环节，绝大多数灵活就业都沉淀为可持续的新职业。

一边是“史上最难”的 874 万高校毕业生，一边是提供中国超八成就业岗位的数千万中小微企业。支付宝大力推动之下的服务业数字化转型，让“全国最多”帮助“史上最难”成为了可能。截至今年 5 月，全国已有 1200 万小店因为数字化转型带来收入 V 字反弹，并且催生了巨大的数字经营人才缺口。多家支付宝服务商表示，目前这类人才缺口至少在 30% 以上，优先欢迎应届大学生加入。

夺冠互动是一家支付宝的服务商，主要为线下实体商家定制数字转型方案，通过帮商家配置支付宝消费券、扫码点单小程序等数字工具，让他们获得更好的经营效果。过去一个月，他们在郑州的团队满负荷运转，走访了上百个郑州商家，“商家主动来咨询怎么做数字化转型的、要求定制支付宝小程序的越来越多，各种需求多到我们实在接不住，现在只能挑着做。”CEO 王文龙介绍，今年公司至少准备扩招 50%。以往中小微企业不敢招大学生，有一方面原因是他们所提供的岗位对大学生缺乏吸引力。支付宝的服务商收钱吧相关负责人就透露，“我们服务的是小微商家，夫妻老婆店，大家可能会觉得都是苦活累活，但现在小微商家数字化转型，我们要从方方面面去帮助小微商家，这里面行业的空间是非常大的，

相应的我们对于人才的要求、收入待遇都在明显提升。”蒋金良是 97 年的大学毕业生，在北京当“小店经营规划师”，利用支付宝数字工具帮助小店转型，现在月收入 1 万 5 左右，远超大部分同龄人。



图 3.18 新职业：小店规划师

（3）本地生活服务业助力“稳就业”目标实现

2019 年餐饮外卖交易规模突破 7200 亿元，在线餐饮以及用户消费得到了爆炸式增长。与此同时，外卖骑手成为一种新的职业。“网约配送员”入选人社部等部门联合发布的 16 个新职业之一。数字经济领域成为吸纳就业的重要渠道，数字化“新基建”正成为稳就业、促消费以及改善民生的新通路。

新冠疫情爆发后，饿了么蜂鸟即配共吸纳约数十万人注册成为骑手。自 1 月下旬以来，饿了么累计提供超过 120 万蓝骑士就业岗位，是承接受疫情影响行业劳动力转移的重要载体。另外，饿了么蓝骑士已经成为各贫困县脱贫工程的新兴力量。根据饿了么最新发布的《2020 饿了么蓝骑士报告》（以下简称《报告》），饿了么已累计为国家级贫困县提供近 30 万骑手就业岗位，骑手籍贯来源最多的五座县城，三座为国家级贫困县。这些贫困县蓝骑士的平均月薪超过 5800 元，高于 2019 全国城镇平均工资。4 月 22 日，饿了么宣布，2020 年将联合贫困县的就业和扶贫部门，建设 100 个“蓝骑士村”，提供 2 万个骑手新增就业岗位。

第四章 报告结论

随着整个互联网产业的发展，阿里巴巴以电子商务平台为基础，发展出了一系列的数字经济业务，从而构建出了包含商业、服务、娱乐和互联网基础设施四大模块的综合数字经济体。而这四大业务模块共带动了包括实物商品交易型、线上劳务交易型、线上服务交易型、商户展示型和互联网企业直接就业型在内的五大就业机会类型。本报告从就业规模和就业质量两个角度，分别探讨了数字经济和科技的发展对于劳动者的影响。

在就业规模的研究中，我们发现整个阿里巴巴数字经济体直接和间接带动的就业机会大概有 6900 万，不仅数量巨大，而且种类繁多。国家相关部门日前也指出“互联网平台经济是生产力新的组织方式，是经济发展新动能，对优化资源配置、促进跨界融通发展和‘双创’、推动产业升级、拓展消费市场尤其是增加就业，都有重要作用”。从我们的报告测算中也可以看到，平台作为一种新的生产力组织方式，主要带动了五种类型的大量就业机会。平台经济这种新的生产力组织方式对生产力本身形成了重要的反作用力，不仅推动了经济运转效率的提高，而且对劳动力获取更多、更好的收入机会形成了积极影响。

在就业质量的研究中，报告提出了科技提升就业质量的“字母表”模型（Alphabetical Model），理论化并通过案例研究例证了科学技术——作为韦伯主义下承接宗教的历史性作用，形塑现代社会人类关系和经济秩序的决定性力量——对于“理性化”人类在其生产性劳动中的社会关系，提升就业质量中的六大机制，分别是：1. Assistance，即工作便利化，或者称工作机会的获得的便利性，它致力于解决人类从事生产性劳动的准入性的问题，是人和（工作的）世界/社会的关系的“理性化”的过程。2. Betterment，即工作过程的改善，它致力于解决人类进入到生产过程之后，劳动过程的优化的问题，是人和自身的身体在生产性劳动中的关系的“理性化”的过程。3. Credit system，即信用体系的构建，它致力于解决解决人类社会交易成本的问题，是人与人之间的交往、协同的“理性化”，即信任构建的过程。4. Digitalization，即产业的数字化，指传统行业生产过程的数字化改造，它致力于解决人类组织生产性劳动的方式的问题，是人和机器协同的“理性化”的过程。5. Empowerment，即技术赋能，它致力于解决人类自我技能提升的问题，是人和时代和未来之间的关系的“理性化”的过程。6. Flexibilization，即用工灵活化，它致力于解决人类实现劳动力价值的方式的灵活性的问题，是人和时间和空间之间的关系的“理性化”的过程。

课题组成员

杨伟国 中国人民大学劳动人事学院院长 教授 博导

吴清军 中国人民大学劳动人事学院劳动关系系主任 教授

周广肃 中国人民大学劳动人事学院副教授

张 皓 中国人民大学劳动人事学院助理教授

李庆龄 中国人民大学劳动人事学院硕士研究生

林培敏 中国人民大学劳动人事学院硕士研究生

课题支持

谭崇钧 阿里研究院副院长

徐 飞 阿里研究院数字经济就业研究中心主任

万红杰 阿里巴巴集团数据技术专家

胡向方 阿里巴巴集团数据分析专家

薛 艳 阿里中小企业研究中心主任

课题致谢

感谢江苏沭阳县政府及多个淘宝村、广东佛山和中山市多个淘宝村、贵州贵阳息烽县和贵定县多个淘宝镇和淘宝村等部门相关负责人对本课题调研给予的大力支持。