

Mobile 移动应用系列丛书

◆ 丛书主编 倪光南

移动互联时代的工作

——趋势、方法、工具、资源

YIDONG HULIAN SHIDAI DE GONGZUO

——QUSHI、FANGFA、GONGJU、ZIYUAN

◎主 编 陈 颢 崔 强



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

移动应用系列丛书
丛书主编：倪光南

移动互联时代的工作

——趋势、方法、工具、资源

主编 陈 颃 崔 强

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书介绍移动互联时代下移动工作和移动办公的趋势、方法、工具和资源,全书分为工作的革命和移动工作的应用两篇,共包含8部分内容,主要介绍了人类工作的变迁、科技进步驱动工作的革命、组织中的移动工作、移动工作终端、企业级移动技术与云计算、移动工作管理软件、基础云计算技术服务平台等。

本书适合作为高等院校电子商务及相关专业学生教材,也适合作为企事业单位在职人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

移动互联时代的工作:趋势、方法、工具、资源 / 陈颺, 崔强主编. — 北京:中国铁道出版社, 2016.12

(移动应用系列丛书)

ISBN 978-7-113-22650-3

I. ①移… II. ①陈… ②崔… III. 互联网络—应用—工作方法 IV. ①B026-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第317644号

书 名:移动互联时代的工作——趋势、方法、工具、资源

作 者:陈 颺 崔 强 主编

策 划:唐 旭

读者热线:(010) 63550836

责任编辑:吴 楠 李学敏

封面设计:乔 楚

责任校对:汤淑梅

责任印制:郭向伟

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址:<http://www.51eds.com>

印 刷:北京明恒达印务有限公司

版 次:2016年12月第1版

2016年12月第1次印刷

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16 印张:16.75 字数:346千

书 号:ISBN 978-7-113-22650-3

定 价:49.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010) 63550836

打击盗版举报电话:(010) 51873659

移动应用系列丛书

编委会

从书主编：倪光南

主任：宗平

副主任：吴和俊

委员：（按姓氏汉语拼音音序排列）

安刚 鲍方云 陈颀 崔强 段建
樊俊 胡宏力 黄福玉 刘宪兰 刘银龙
宁连举 秦军 秦成德 秦绪好 谭泗桥
唐旭 许晓耕 翟云 张天魁 周欣

秘书：（按姓氏汉语拼音音序排列）

刘丽丽 吴楠



总序

加快推进网络信息技术自主创新，加快数字经济对经济发展的推动，加快提高网络管理水平，加快增强网络空间安全防御能力，加快用网络信息技术推进社会治理，加快提升我国对网络空间的国际话语权和规则制定权，是我国制定并实施的网络强国战略。

习近平总书记在中共中央政治局第三十六次集体学习时强调，“网络信息技术是全球研发投入最集中、创新最活跃、应用最广泛、辐射带动作用最大的技术创新领域，是全球技术创新的竞争高地。我们要顺应这一趋势，大力发展核心技术，加强关键信息基础设施安全保障，完善网络治理体系。”他还强调，“要改革科技研发投入产出机制和科研成果转化机制，实施网络信息领域核心技术设备攻坚战略，推动高性能计算、移动通信、量子通信、核心芯片、操作系统等研发和应用取得重大突破。”

习近平总书记指出，“随着互联网特别是移动互联网发展，社会治理模式正在从单向管理转向双向互动，从线下转向线上线下融合，从单纯的政府监管向更加注重社会协同治理转变。我们要深刻认识互联网在国家管理和社会治理中的作用，以推行电子政务、建设新型智慧城市等为抓手，以数据集中和共享为途径，建设全国一体化的国家大数据中心，推进技术融合、业务融合、数据融合，实现跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服务。要强化互联网思维，利用互联网扁平化、交互式、快捷性优势，推进政府决策科学化、社会治理精准化、公共服务高效化，用信息化手段更好感知社会态势、畅通沟通渠道、辅助决策施政。”

李克强总理也曾在2015年3月5日的政府工作报告中首次提出“互联网+”行动计划。“互联网+”实际上是互联网发展的新形态、新业态，是知识社会创新推动下的互联网形态演进。新一代信息技术发展催生了物联网、云计算、社会计算、大数据等新一代信息技术的新形态，并进一步推动知识社会以用户创新、开放创新、大众创新、协同创新，改变了人们的生产、工作、生活方式，也引领了创新驱动发展的“新常态”。

移动互联网是一个全国性的、以宽带IP为技术核心的，可同时提供语音、传真、数据、图像多媒体等高品质电信服务的新一代开放电信基础网络，是国家信息化建设的重要组成部分，是国家战略性新兴产业。在最近几年里，移动互联网成为当今世界发展最快、市场潜力最大、前景最诱人的业务，它们的增长速度是前所未有的。

目前，移动互联网产业链生态初步形成，市场规模稳步提升，特别是近年来在3G

和 4G 快速普及的基础上，逐步迎来爆发式增长，已经成为全球最大的移动互联网用户市场。随着无线通信技术的发展，以及智能终端用户的增加，人们对移动物联网应用状况和发展前景日益关注，需求日益增加。移动互联网的迅猛发展和普及在深刻地改变着人们的生活方式，4G 的迅速推广也给移动商务和移动服务的各类业务注入了新的活力，便捷和先进的支付工具正逐渐显现出其巨大的发展及应用潜力。

目前移动服务的应用也在世界范围内蓬勃发展，显现出其巨大潜力。它的跨界和融合特点，驱动移动业务的涉及面更加广泛。移动互联网产业是融合各个相关行业且有着鲜明特色的新兴产业，具有无限商机，同时需要各行业的开发和合作才能结出硕果。伴随 4G 和 5G 时代的到来，移动网络应用越来越丰富，全面覆盖政务、公共事业、交通、医疗、教育、娱乐、金融、旅游、就业、消费购物等多类应用。

《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》高端软件和新兴信息服务产业发展路线图中要求，要“推动大型信息资源库建设，积极培育云计算服务、电子商务服务等新兴服务业态，促进信息系统集成服务向产业链前后端延伸，推进网络信息服务体系变革转型和信息服务的普及，利用信息技术发展数字内容产业，提升文化创意产业，促进信息化与工业化的深度融合。”

正因为各行各业和互联网的联系越来越紧密，应市场需求和人才教育的需求，中国铁道出版社组织编写此套系列丛书，力求满足高校教育和移动应用领域人才培养及行业需要，以现有的知识为支撑，融入最新的相关移动应用技术和应用案例，紧跟“互联网+”时代步伐，注重理论和实践结合，围绕“互联网+”的时代背景，阐述了行业的变革，保证该系列丛书内容的先进性。丛书体系完整、层次清晰、语言生动、通俗易懂，为人们认识、学习移动应用知识和实践提供帮助。

本系列丛书集聚了移动应用领域众多专家和学者，以及实践者，大家共同将为新一代信息技术的发展，为推进“三网”融合、推动我国信息技术应用与国家信息化建设在更高层面、向更广领域纵深发展贡献一份力量。



2016 年 10 月



写在前面

接受任务主编《移动互联时代的工作——趋势、方法、工具、资源》一书，原本以为不是一件很困难的事情。原因有二：一是自负于经验的丰富积累，我担任致远协同研究院执行院长多年，专事协同工作与管理研究；二是仰仗着崔牛会广博而深厚的企业级应用服务企业创始人人脉和专家资源。但是真正着手规划全书的主题框架、内容编排、资料来源和专家团队之时，才真正理解了什么叫知易行难。

本书从主题策划、内容结构设计到资料搜集、组织编写，都得到了崔牛会——B2B领域的创始人社群的鼎力支持。崔牛会是集媒体、研究、商机、论坛、人脉、融资、企业工作门户于一体的企业级服务平台。它的资源恰恰就是写作本书所需要的。事实上，崔牛会特别组成了一个编写工作班子：崔牛会会长崔强，牛透社主笔王甲佳、樊俊，牛研院院长陈颀，首席分析师李莉，高级专家刘向华、黄福玉。照理说，这个班子里已经聚集了足够的行业资深专家，通力合作之下写这本书应该没有什么问题。然而，我们发现在当今这个移动互联时代，工作的方法、工具、资源可以说五花八门、异彩纷呈，每一个人可能都是管中窥豹，只能了解其中很小的一个局部。于是，我们不得不发动崔牛会中成千的企业级应用服务企业的创始人、技术专家和管理专家，为这本书提供内容、知识或材料。

这本书的内容最终能够“凑齐”呈现给大家，在这里我能做的，也是必须做的，就是向 B2B 崔牛会企业应用生态社群的企业家、管理专家、技术专家表示感谢，他们都是本书内容的贡献者或作者。这里我们列出一份名单，排名不分先后：

上海够快网络科技有限公司创始人兼 CEO 陈翊

随身差旅（北京）信息技术有限公司 CEO 肖宁

摩博（北京）科技有限公司 CTO 熊兵

深圳市爱关怀电子商务有限公司市场经理 曹蕾

北京致远协创软件有限公司董事长兼 CEO 徐石

深圳市蓝凌软件股份有限公司 CEO 徐霞

深圳市蓝凌软件股份有限公司副总裁 林殿兴

南京掌控网络科技有限公司 CEO 刘昭

上海泛微网络科技有限公司副总 熊学武

【 2 移动互联时代的工作——趋势、方法、工具、资源

广州敦和信息技术有限公司（云捷报）创始人兼 CTO 陈健庆

上海泛微网络科技股份有限公司常务副总 王晨志

Teambition 创始人 齐俊元

Worktile 运营经理 赵详翔

北京中网易企秀科技有限公司创始人兼 CEO 黄金

今目标科技有限公司 CEO 文荣

深圳市中北明夷科技有限公司创始人兼 CEO 董少灵

深圳市六度人和科技有限公司 CEO 张星亮

江苏叁拾叁信息技术有限公司总经理 刘卫民

北京起步科技股份有限公司董事长 马科

北京创仕科锐信息技术有限公司（日事清）CEO 刘磊

畅移（上海）信息科技有限公司创始人兼 CEO 赵永

深圳市博思协创网络科技有限公司 CEO 杨芳贤

金山集团 CIO 万勇

和创科技（北京）有限公司 创始人兼 CEO 刘学臣

北京合思信息技术有限公司（易快报）CEO 马春荃

北京大麦地信息技术有限公司创始人兼 CEO 欧阳泽丽

上海云费控信息科技有限公司 CEO 邓先飞

广州市玄武无线科技股份有限公司董事长兼总经理 陈永辉

华数（天津）科技发展有限公司创始人 崔艺

北京靠谱前程网络技术有限公司（办公逸）创始人兼 CEO 刘建华

北京百会纵横科技有限公司总裁 孙冬冬

销售易创始人兼 CEO 史彦泽

上海万企明道软件有限公司创始人兼 CEO 任向晖

畅捷通信息技术股份有限公司 CEO 曾志勇

北京展视互动科技有限公司 CEO 杨丹

云络科技总裁 顾逸南

北京麦客科技有限公司 CEO 李卉

广州云芯信息科技有限公司联合创始人 罗辉

深圳银澎云计算有限公司（好视通）CEO 侯刚

北京我知科技有限公司 CEO 李峻

杭州亿方云网络科技有限公司 COO 刘超

深圳市明源软件股份有限公司创始人兼董事长 高宇

英盛网 CEO 张君英

成都阿商信息技术有限公司创始人 蒋韬

北京金万维科技有限公司董事长 罗群辉

成都极企科技创始人 何铮

杭州微洽科技有限公司创始人 李军

盖雅工场联合创始人兼 CEO 章新波

精硕科技 VP, 金数据创始人 陈金洲

云适配创始人兼 CEO 陈本峰

上海易睦网络科技有限公司 (imo) 总裁 张翀睿

会鸽创始人会唐 CTO 常军

深圳市和讯华谷信息技术有限公司 CEO 王小导

上海硅孚信息科技有限公司 联合创始人及 CEO 魏晓刚

上海硅孚信息科技有限公司联合创始人及管理专家 戴立伟

北京仁科互动网络技术有限公司市场副总裁 朱庆华

最后, 得感谢本书得以付梓的幕后英雄, 包括邮电大学许晓耕老师、张天魁老师, 他们通读了全书初稿并提出修改意见。感谢中国铁道出版社的编辑, 他们在主题策划、出版安排等方面付出了巨大的努力, 提供了热情的帮助。

由于编者水平有限及本书编写时间仓促, 书中疏漏和不当之处在所难免, 敬请广大读者和同仁不吝赐教。

陈 颃
于北京香山崔牛阁
2016 年 9 月



目 录

上篇 工作的革命

1 导言——人类工作的变迁	3
1.1 人的工作	3
1.2 工作和办公	4
1.3 工作、办公与劳动	6
1.4 移动工作	6
2 科技进步驱动工作的革命	9
2.1 改变人类工作行为的创新技术	9
2.2 技术驱动工作行为	10
2.3 移动互联时代工作方式	12
3 组织中的移动工作	15
3.1 工作在不确定组织边界	15
3.2 随时工作	16
3.3 泛地域移动工作	18
3.4 与任何需要的人一起工作	19
3.5 在时间里移动工作	20
4 移动工作终端	23
4.1 主流移动工作终端	23
4.2 新型智能终端	26
5 企业级移动技术与云计算	31
5.1 移动技术推动企业信息化发展	31
5.2 企业移动技术推动云计算发展	32
5.3 新型企业级工作软件分层	33

下篇 移动工作的应用

6 移动工作管理软件 37

6.1 新型移动营销工具 37

6.2 新型销售管理软件 52

6.3 轻型组织协作软件 77

6.4 重型协同管理平台 114

6.5 新型财务管理软件 143

6.6 新型人力资源管理软件 155

6.7 移动行业业务软件 168

6.8 企业应用分发平台 172

7 云技术服务与工具 181

7.1 沟通、连接即时通信软件 181

7.2 云文档存储服务 190

7.3 云笔记 203

7.4 远程和移动会议工具 210

7.5 移动定位与识别系统 222

7.6 云表单系统工具 224

7.7 移动信息推送服务 236

7.8 企业移动化适配解决方案服务 237

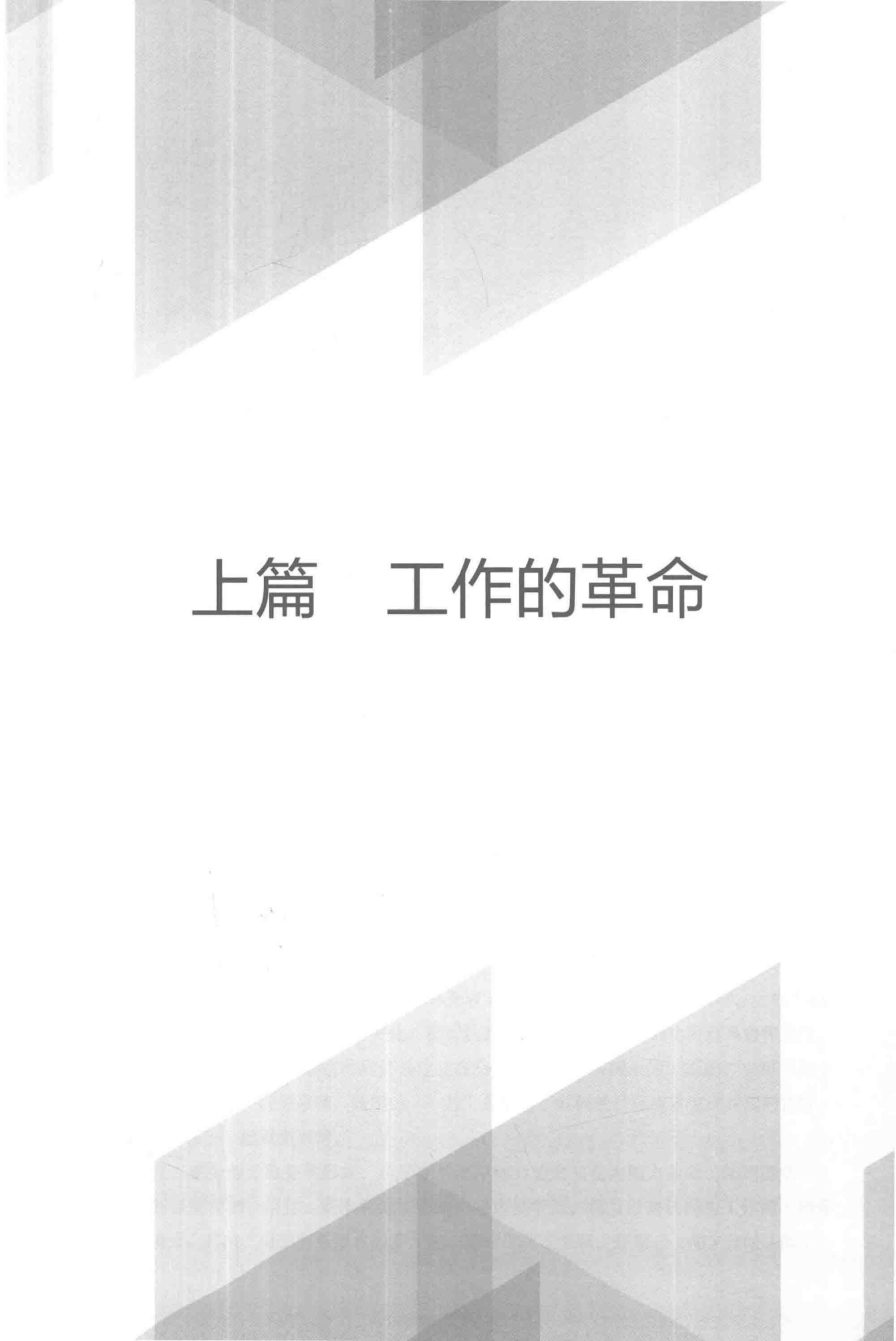
7.9 自动化运维服务平台 239

7.10 移动工作安全工具 248

8 基础云计算技术服务平台 251

8.1 阿里云 252

8.2 腾讯云 253



上篇 工作的革命

1 导言——人类工作的变迁

1.1 人的工作

从基本的意义上讲，工作就是做事情。人，要生存、要生活，就有许多事情需要做。但是，我们通常讲的工作却又不是这个意思。比方说，你有工作吗？张三还在找工作，找不到的话就不能出去工作。中国改革开放之后，人们耳熟能详的口号：今天工作不努力，明天努力找工作。口号之中的两个“工作”则具有不同的含义。前者的“工作”就是指做事情，并且特指在一个工作岗位上做事情，是为企业或其他社会组织做事情，相当于英文的 Work。而后者“工作”的意思是就业岗位、职业，相当于英文的 Job。

那么，到底什么是工作？这里讲的工作是一种社会性劳动，并且这种劳动是服务于某个或者多个社会组织的。比如，企事业单位、政府机构或者非政府组织。这里强调的是工作的社会属性，特别是组织属性和职业属性，不同于个人为了生存、生活而进行的一般劳动和活动。这里的工作是为职业而做，为组织而服务与存在的。简单地讲，工作是一种区别于一般的、广泛的社会性活动，是与组织相交换的社会性劳动。

工作，是在组织中或者说为组织做事情，比如为公司、工厂或政府机构，具有两个典型的特点。第一个是它具有交换性，人们为企业做事情纵然可以有各种理由甚至情怀，但终究都脱离不开其职业属性——做组织目标所需要的工作并换取工作报酬。无论工作是什么形式，（如专职、兼职），也无论报酬给付形式有多少种变化，都无法改变其交换属性。第二个特点是协作属性，它必须符合组织的需要，组织的这种需要是建立在分工与协作的基础上的。因此，也可以把工作称之为与他人或组织一起做事情。这里的“一起”是指为了共同的目标或者完成共同的任务，而非局限于同时在一个地点做事情。

工作首先表现为劳务服务的形式，由早期的简单体力劳动演变为脑力劳动、知识型劳动。从加工操作到提供实物、信息、资本和诸如影响力等虚拟资源，都可以被认同为工作的一种形式而被组织接受。其次，由于劳务形式的多元化，同时出现了专职、兼职、（部）分时（间）、

弹性工作、虚拟工作、项目制等工作契约形式。这期间当然也就有了各种各样的报酬形式，年薪资、月薪资、日薪资、小时薪资、计件薪资，甚至股份、期权及其他回报形式。再次，与他人或者组织一起工作，这里的含义是合作或协作。他人自然是组织中的同事、同僚、工友等，其实这种“一起做”的个体也在不断发生变化，起初可能仅限于人手或劳动力的和。这种情形延续了很长时间，但这不是分工，而是合工。分工式的合作是社会的一大进步，也是人类的一大进步，这导致了“一起做”由同工种向异工种，再到层次化、结构化的复杂演化。

最后，还要强调“一起做”的场景演变，“一起做”的场景曾经要求是同时在同一个地点或场地，比如同一个矿场、种植园、工厂、办公室等地点，这是现实地在一起，或者说是物理地在一起。这种对地点（物理位置）的要求，本质上是与人们在其中工作的组织相关联的，严格地说是与组织的边界和运营范围相关联的。以企业组织为例，过去的企业组织是以生产为中心的，因此它的人员配置必然集中于生产场所，如矿井、工场、车间或办公室。当企业转变为以运营、服务甚至用户为中心的时候，其工作场景就发生了变化，工作场所会散布在不同的物理地点，并且会动态地发生改变。接下来的情况就很自然地发生了：“在一起”的工作不在同一个物理地点发生，“在一起”做工作的人也不物理地在同一个地点了。但是，他们真的是在做一件事情——可能是长时间周期性的复杂任务，他们逻辑地“在一起”工作，因为他们数字化地连接着、交互着、协作着。

1.2 工作和办公

首先来考察“办公”一词的含义。在现代汉语词典中，对“办公”一词的解释是：处理公事。那么这里的“公事”指的又是什么呢？指的是公家的事、集体的事，其中还特别解释道，区别于“私事”。

词典在这里还有一个解释：口语中公事可以指代公文。“办公”与“公文”的这种关联非常值得关注，后面还会详细讨论。而对“公家”则指国家、机关、企业、团体（区别于“私人”）。

综合起来考虑，“办公”就是处理国家、机关、企业和团体的事务。

在西方人的心目中，“办公”又是什么意思呢？比如在英语中，我们发现它居然没有一个词与中文的“办公”直接地对应。也就是说，只有“办公室（office）”没有直接对应的“办公”。通过双语词典检索“办公”一词，得到的解释是：handle official business; do office work; work。

显然，这是用 official 或者 office 来定义“办公”的，因此我们就需要考察 official 和 office。检索得到 official 的核心语义解释为：

- （1）职务上的、公务上的、官员的、公的；担任官[公]职的。
- （2）（出自）官方的、法定的、公认的、正式的。
- （3）官气十足的；讲究形式的。

其英文解释为：a person who works in government; of or about a position of trust, power, and responsibility. 概括起来讲，official 是关于公务、公职的，常常用于政府或军队的官员的。

office 则定义为：

- (1) a place where business is done;
- (2) a place where a service is provided;
- (3) a place where written work is done in connection with a business: office work;
- (4) a government department;
- (5) employment and special duties: the office of president;
- (6) a position of some importance.

其核心意思是处理事务、办理业务、进行交易、做工的地方。与中文的情况相同，这里也有一点值得注意，即特别指出还可以是一个做文书工作（written work）之处，但不是书房，因为它被限定为 in connection with a business。

综合判断，在英文语境下，办公的公共职能是其本质属性——办理事务、业务、交易。

在中西方语言中，办公的说法存在很大差异，但也有相通的地方。比如，把办公室和文书工作联系起来，认为办公室是办公的屋子或者机关、学校、企业等单位内办理行政性事务的部门。

办公，通常指的是一种代表团体和组织的行为。以组织机构、企事业单位的名义去做事，或者为这些组织机构、企事业单位做事，就属于办公，即办公事。办公也可以理解为是一种协作行为。因为要与他人“办”事，“非私办”的事。什么是“非私办”的事？代表组织或者为了组织办事，即为办公。其实，现今的社会组织机构呈现多元化的形式，有的机构或者私营企业只有少数几个人甚至一个人，但仍然是组织或者企业。它以社会主体的形式面向公众、市场或特殊群体，为之做事仍属于办公。某世界软件巨头 20 世纪 80 年代进入中国，最初在北京设立办事机构时只有一个办事人员。个体户（个体企业）对外营业时间也称为办公时间。

名词“办公”的采用实际上与“做事”场所局限性（即不可移动性）是密切相关的。因为所要做的事、资源不在工作者的身上或身边。比如要为某人的某种需要开具介绍信或者证明信，并加盖公章，印制格式的空白介绍信或者格式证明文件和公章都放在办公室。甚至开一张发票也要接收发票的人到某个办公地点去现场开具。

“办公”实则是中国独有的术语，其实它的意思就是工作。通常我们意为在办公室或者其他工作场合做事情，谓之办公。办公另有两个用法，当作上班或者营业。例如，邮局、银行之类的服务机构，人们常常说它们“办公”“不办公”。例如，7 点之前还没有开始办公，5 点之后不办公。邮局周日办公，指的就是上班或者营业。注意以下的表述方式：在银行门口，有人说，都上班好半天了怎么还不开门？这里的上班和开门分别指的是银行员工的上班时间，银行柜台的办公即营业时间。

通过语义分析可以看出，办公是工作的典型状态。通常强调办公时，一般与信息处理及交换活动联系比较密切，并且交换的对象更多的是与人交换信息或物品及服务。说工作时，意义更

加宽泛，可能涵盖有与物的相互作用。比如钢铁工人说他在钢铁厂工作，意思中会涵盖他做加工等劳动，但这却只是工作的一种组成部分。Google 百科知识的定义中，将办公定义为：处理公事；上班工作。显然，办公即是工作。

根据上述分析，不难得出结论：办公就是工作。办公是工作的一种典型形态。

1.3 工作、办公与劳动

要想深入地讨论办公与工作，还有一个概念需要稍作讨论，这就是“劳动”。从劳动、办公到工作的概念有一个发展演变过程。随着人类劳动中智力密度的不断增加，脑力劳动成分逐渐加大。劳动者从以物体物料对象为主的工作者，变化为以信息和交互为主的知识型员工。体力劳动逐步为机器和机器人所取代，因此人的劳动正在为机器所取代，而人却更多地演化成所谓的知识型员工（管理学大师彼得·德鲁克 20 世纪 60 年代提出的概念）。原本以渔猎、耕作为典型的劳动场景，因工业革命和城市化发展，而渐次被各种形式的工作所取代。虽然田间地头的耕作和工厂车间的铸铆车削还存在着，但所有这些劳动也逐渐地被泛化为工作。

1.4 移动工作

移动工作是移动办公的延伸和泛化版本。百度百科、搜狗百科给移动办公的定义是：“移动办公”称为“3A 办公”，又称移动 OA，即办公人员可在任何时间（Anytime）、任何地点（Anywhere）处理与业务相关的任何事情（Anything）。

这种全新的办公模式，可以让办公人员摆脱时间和空间的束缚。办公人员可以随时随地通畅地进行交互流动，工作将更加轻松有效，整体运作更加协调。利用手机的移动信息化软件，建立手机与计算机互联互通的企业软件应用系统，摆脱时间和场所局限，随时进行随身化的公司管理和沟通，从而有效提高管理效率，推动政府和企业效益增长。

移动办公是云计算技术、通信技术与终端硬件技术融合的产物，成为继计算机无纸化办公、互联网远程化办公之后的新一代办公模式。移动办公主要适用于企业变化快、信息化资金相对缺乏、缺少专业信息化人才，但又希望提升管理水平的中小企业，提供了一种更好、更为便捷高效的管理工具，也为它们在企业发展过程中提供了一套全新、优秀的管理思想。在西方人看来根本就没有办公，只有工作；在中国人的意识里，行政性事务、在屋子里办的，特别是和文书、开会一类相关的事情，才是办公。正因为如此，在百度百科、搜狗百科中查不到“移动工作”的条目，因为他们也认为移动办公和移动工作就是一回事情。

在讨论移动工作时，分析过去工作不容易移动的原因是很有意义的。这样的回顾可以让人们更加清楚地认识，工作的移动是如何发生的。如果说传统的劳动方式，如渔猎和农耕，劳动者不可能有移动离开其劳动场地的自由，无论农田、草原、海洋河湖，劳动者不可能离开现实的场地采摘、收割、放牧、捕鱼。在工业化以后，人们的劳作是以物料的移动和加工（变形、组合）工作为主，需要移动物料和资源，或者在资源、物料现场才能进行。人随物料，物料随人，