

在德国投资

编者寄语

各位读者朋友：

百达律师事务所的第十期中文简讯现在和您见面了。我们的简讯主要面向在德的中资企业和有意愿在德投资的中国企业及企业家。在简讯中，我们为您介绍我们的律师团队在为在中国投资者提供法律服务过程中常遇到的法律问题，以及业界的一些新动态。

本期简讯我们将关注“工业4.0”。自2015年的CeBIT和汉诺威工业博览会以来，“工业4.0”就成为了业界讨论的热门话题。从2014年10月中德政府发表《中德合作行动纲要》并宣布两国将开展工业4.0合作以来，中德两国在移动互联网、物联网、云计算、大数据等领域的交流日益加强。越来越多的中国企业和投资者关注与工业4.0相关的主题。

本期简讯将为中国读者介绍工业4.0所带来的法律上的挑战。这些问题目前尚有待澄清，有关讨论在德国也才是刚刚开始。我们将重点为您介绍以下领域所产生的新问题。

- 数据保护、数据安全及数据所有权
- 合同法
- 企业跨界的合作
- 责任和争议解决
- 标准化及规范化

此外，我们还想为读者提供一个活动信息。全球领先的电信和技术法专业法律服务机构联盟“乐星法律联盟”（Lexing®）将于6月2日在上海举行2016年年会。在本次活动中，本所合伙人Andreas Lober博士和Tim Caesar先生将分别针对技术类交易（在欧洲收购机器人技术）和工业4.0（智能工厂）作报告。如果您对这次活动感兴趣，欢迎您与我们联系。

我们期待本期新闻简讯对您和您的企业能够有所帮助！

如果您希望获取更多关于百达律师事务所法律咨询实务的相关信息，请浏览我们的主页www.bblaw.com，或者通过以下链接阅读我们律所的中文版简介：<http://www.bblaw.com/index.php/de/component/attachments/download/3131>

顺颂商祺

冯蔚豪 博士

1.1 “工业4.0”这一概念旨在对工业及生产活动全面的数字化和网络化加以描述。

“工业4.0”融合了四大主题领域，这也是近几年来讨论的重点问题。

■ 物联网

物联网这一概念是指物品与互联网的联网，这些物品可以借此独立地通过互联网进行沟通，从而能为其所有者处理不同类型的任务。

例如家电领域的智能电冰箱，其可以在牛奶快用完的时候自行订购新牛奶。或者在汽车制造行业，一部正处于制造过程中的汽车可以按照客户需求进行配置，并可以将客户对于产品处理和材料的需求告知生产线上的机器设备及其供货商的技术代理人。

物联网中的物品记录、存储、相互交换并收集其用户者和运用者的数据。在此，维护用户和运用者对于其个人资料和客户资料的自主决定权是数据保护的一个关键问题。此外，合同关系和责任风险也是关键的法律议题。

■ 云计算

通过云计算这种模式，可以依需求随时随地通过网路装置对可按需求配置的计算资源所形成的、多人共享的资源池进行使用，且速度快、管理成本可降至最低以及服务提供商无需太多互动。大多数云计算解决方案和资源的提供商，包括其中最重要的提供商均位于美国或者在欧盟外的国家进行计算中心的运营。

■ 大数据

大数据是指，以快速的信息处理速度处理来源于多元化渠道的大量数据集借以获得有经济价值的信息。以西门子燃气轮机为例，其包含大约1500个传感器，其可以不间断地提供有关该燃气轮机工作状态的信息，并可以通过对这些大数据的系统化分析就磨损情况、维修需求及停止运转的风险进行准确预测。

在大数据的领域，法律方面的核心问题在于数据保护和数据的所有权。

■ 智能工厂

智能工厂及智能化生产的概念主要运用于高度现代化、以机器人为基础的汽车制造中。智能工厂的概念来源于制造技术的研究，作为“工业4.0”未来项目的一部分也属于德国联邦政府的高科技战略。

1.2 相关法律领域

“工业4.0”从法律角度看，以数据保护、数据安全、合同关系的变化和与之有关的争端解决为核心问题。从技术角度和商业角度所讨论的规范化和标准化其必要性，也会有法律上的影响。



在德国投资

2. 数据保护及数据安全

2.1 雇员数据保护

数据保护的问题——尤其体现于雇员数据保护，但并不限于此——在“工业4.0”的框架下，尤其处于与第四次工业革命对生产流程所产生的革新的紧张地带，并且与大数据和云计算有着紧密联系。

与数据保护有关的法律——《联邦数据保护法》、《电子媒体法》以及《电信法》——其普遍的特性是对员工和顾客数据的处理作出了严格的规范。

整体而言，数据保护法以数据节省原则为基本出发点，该原则与大数据的基本理念存在冲突。如今，对数据节省的要求仅仅只是数据保护者的愿望。法律方面重要的是，就数据的处理德国的数据保护法采用附许可保留的禁止。该规则的含义是，任何个人资料的获取、处理和使用，仅在法律对此作出允许或者规定或者当事人对此表示同意时才是合法的（比较《联邦数据法》第4条第1款）。

适用数据保护法规则的前提是，所涉及到的数据属于个人资料。

个人资料是指有关一个特定自然人或可确定的自然人的身份或者财产关系的信息。数据法中称其为“当事人”（比较《联邦数据法》第3条第1款）。

在“工业4.0”背景下的实际运用案例中，具有核心地位的是对技术性数据的处理。参照前文已提及的西门子燃气轮机一例。然而，这些技术性数据也可能成为个人资料，只要存在连接可能性，也就是说，以及无需太多花费就可以将数据与某一个特定的或者可以确定的自然人联系起来。

“工业4.0”和“大数据”的特征是，需要采集极大数量的数据，可以持续性补充新的数据来源，且新的自动化分析及分析的可能性可得运用和发展。在此背景下，可能会出现且让人始料未及的情况是，通过新增数据来源、数据组合以及数据分析的不同类型将会产生涉及个人的新关联。而根据个人资料的宽泛定义，这种情形下本来主要属于技术性数据的数据会变成个人资料。

确认操作某一台机器的人员的身份，就是前文所描述的关联可能性的一个很好的例子。例如，通过企业的数据存量可以获知，何时何人操作了何台机器，由此就可以较低的花费实现某一机器所收集的技术性信息与操作人员本人之间的关联。

解决方案：在此背景下，如何设计工作流程以避免和个人有关的数据形成关联，是非常重要的。此种匿名化例如可以通过规定只能借由多人使用的终端设备进行运营参数的修改而实现。原则上，匿名化是指与个人有关的数据所进行的变更，以使得有关人身和财物关系的个别信息不能或者只有在投入不合比例的大量时间、资金和劳动力后才能实现与特定自然人或者可确定的自然人的关联（比较《联邦数据法》第3条第6款）。匿名化的数据不属于个人资料，对此将不适用数据保护有关的法律规则。

另一个解决方案是运用法定的许可要件，尤其是《联邦数据保护法》第32条，只要是涉及员工的数据。根据该条款允许基于雇佣目的收集、处理或运用雇员的个人资料，只要这对于决定是否建立雇

佣关系或者在建立雇佣关系后是否执行该雇佣关系或者对此予以解除是具有必要性的。该许可要件的适用范围与根据比例原则进行利益权衡紧密相关（“必要性”）。

尤其在人员规划及规则判断的领域，从趋势上看存在一定的规则设计空间。

在数据保护领域，当事人许可是一种经典的解决方式。而就雇员的数据保护而言，该手段的运用比在其他领域困难。员工对于处理其个人资料的许可常常遭到批判，因为对于有效许可所要求的自愿性是存在疑问的。而对此，企业协定（Betriebsvereinbarung）是另一种可运用的手段，只要利益代表者的参与权（以及利益代表者自身）可以得到保障。这里尤其涉及到职工委员会。特别就企业规章中与数据保护有关的规则、行为以及技术性监督设施的运用存在员工共同表决权。职工委员会的许可是有关措施、命令的合法及生效条件。

在为客户提供给付的范围内如果需要处理该客户员工的个人资料，则务必考虑让该客户在合同中承担取得相关员工有效许可的义务。

如果处理员工的个人资料，且外部的服务供应商或者其他的合同主体或者是另外的集团公司参与其中，则该关系中的数据传递必须具备正当性或者获得许可。如果第三方受主管数据的机构委托而开展工作，则情况有所不同。这种情形下并无个人资料的传递，被委托人并未被视作第三方。此类委托进行的数据处理虽然也需要书面的约定，但是却并不需要就传递数据给第三方或者第三方获得数据的访问权获得额外的正当性或者许可。

2.2 数据安全

在运用工业4.0科技的框架内对生产流程、机械状态等密集和多样化的数据收集，为黑客、竞争对手和其他第三人形成了有吸引力的攻击目标。

同时，价值创造过程中全面且无所不在的数字化和网络化也产生了急剧放大的攻击面。如果每一台机器、每一个产品均通过互联网直接或者间接的连接，则由此产生的可被攻击的点，其数量也将会成倍数地增长。

数据安全这一主题，不仅成为公众和媒体关注的焦点，目前也成为重要的政治议题。IT安全法（《提升信息技术系统安全法案草案》）的引进仅仅只是一个开始。该法案将对特定及重要的基础设施的安全必须要满足哪些要求进行明确。考虑到日益增加的对企业及其客户和员工资料的黑客攻击或者其他的网络攻击，未来这个领域将会有更多的立法活动。

在涉及个人资料处理的范围内，现有的法律规则已经对服务于数据安全的技术和机制性措施作出了规定（比较《联邦数据保护法》第9条）。为维护负责机构和数据所有人的自身利益，该规则体现了一种有意义的最低保障。

2.3 数据所有权

工业4.0和大数据框架下收集和运用的数据在多大程度上能够获得法律保护，是另一个重要议题。

因为数据缺乏有体性，故对此不适用物权法意义上的所有权保障。在此，也并不存在物权法上的规则漏洞。



特定条件下可以考虑著作权上的保护。然而，无结构的“原始数据”由于缺乏著作权法上要求的独创性不受著作权法的保护。

《著作权法》第4条第2款中的数据库著作权可能也不能适用，因为大数据往往缺乏对数据选择和归类的创造性，而这一特征对于成立数据库著作权保护具有核心意义。在大数据的运用中，数据的获得、筛选和归类仅仅属于初级阶段。根据个案的具体情况，可能会产生数据库著作权，但是这只会是例外情形。

然后可能形成《著作权法》第87a条以下的数据库制作权。该条款意义上可以获得保护的数据库，是指作品、数据或者其他独立元素的一个集合，其经过了系统性的或者有方法的整理，通过运用电子手段或者其他方法可以对单项元素进行访问，而且该等元素的获得、审查或者展现要求做出就其性质和规模而言具有显著性的投资。

因为数据在缺乏与特定生产流程或者特定机器的连接时本身是没有价值的，故可以认为，大数据满足《著作权法》第87a条对于数据库定义中所要求的系统性和有方法的整理这一条件。为存储和处理数据所产生的费用通常也可以看作是具有显著性的投资。然而，大多数的数据运用者会让相应的服务提供商介入，其为工业4.0及大数据的运用提供支持并为此提供相应的服务。在这种情形下，通常该服务提供商才是数据库的制作者。为了避免最终需要通过主张商业和经营秘密、委托协议项下的交还义务等手段主张权利，强烈建议在与服务提供商的协议中就“数据所有权”约定相应的规则。

3. 合同法

在工业4.0框架内的生产流程其不断进步的数码化，将会强化近些年来在软件领域内的发展。在当今的生产流程中，软件元素已经发挥着重要作用。这一点将会进一步强化。数据分析的重要性将会增加。工业4.0的一个核心元素在于生产流程中单个设备之间的联网。这必须通过合同予以再现。单个的机器不再独立工作，相应地共同的标准也需获得长期地遵守。

3.1 机器作为服务在合同实践中的现实

“软件作为服务”这一用语应该已是众所周知。软件购买活动，虽然今天仍在进行，然而却逐渐失去其重要性。在工业生产中相同的发展趋势也是可期待的：即“机器作为服务”。

这对于合同关系也有显著的影响。

随着机器中的数码元素的重要性日益增加，相关的合同关系也日渐偏离机器购买协议过去所具有的典型形态。机器不仅需要进行物理上的保养，而且软件保养和维护的重要性也日益增加。软件的升级具有必要性，以便让机器能够继续被使用并继续与其他机器进行沟通。比如需要通过软件的更新来继续发展通信和安全标准以及弥补安全漏洞。

除购买价格外，通过保养和维护合同所产生的长期的收益的重要性将会日益增加。可以想象会出现多种多样的收益和报酬模式。可以以出售服务代替出售机器，例如可以计件或者根据提高效益所产生的收益计算报酬。

在其他领域，例如便宜出售硬件以在未来通过附加产品获得收益，早已是常见的商业模式。不仅在视频游戏机的领域，我们可以看到

软件销售的收益所具有的重要性，而且在咖啡机的领域也产生了类似的商业模式，所以才会发生有关咖啡胶囊是否可以申请专利的法律争议。另外也有为了产生后续的业务而免费提供部分软件的商业模式。在工业4.0的领域，所有的这些发展也会以类似的形态出现。

就依照客户要求所进行的单项产品的生产，将不再适用买卖合同的规则，而将会适用承揽供应合同（Werkliefervertrag）法的规则。

3.2 机器自行寻找其产能

“智能工厂”的机器可以在供应商自行寻找产能或者通过使用一些平台在供应商处找到闲置的产能。这可以发生于整个供应链中。

这一设想如何实现，从现今的媒体产品的销售就可见一斑。从前，销售代理和书商需要就购买图书的数量及特定情况下的退回权进行谈判。而今天，许多人采用亚马逊所提供的“Advantage”程序。这意味着，亚马逊的算法可以规定同步性并在复杂的用户行为分析的基础上对亚马逊需要订购以及出版社和发布商需要供应的媒体产品及其数量作出决定。

将此沿用于汽车工业，在未来可能意味着，订单将由汽车生产商（OEM）与供应商在不同的层面上（首先是一级供应商，然后从一级供应商到二级供应商）通过标准化的程序以电子化的方式订立而无需进行进一步的谈判。在这一框架下，每一位供应商将会告知其具备的产能，客户将会要求提货。可能出现的情况是，每一位供货商必须就特定规模的产能和反应时间做出保证，而客户并无接受产品的义务。这一过程将会实时进行并通过算法予以调控。

这一发展趋势将会朝着“人工智能”的方向进行。因此才会出现单个参与者其数字化代表——即所谓的代理商——可以进一步进行自主行为这一提法。由此也产生了问题，即这些自动生产的表达是否及如何归结于一个自然人或者法人主体。有的观点主张，对此应该适用民法中有关代理的规则。按照我们的观点，如果涉及到法律行为性质的表示，事实上按照目前的法律状况也无法避免，将“代理”作出的表示视为其用户或者所有权人所作出的表示。随着自主性的提高所产生的不确定性，将需要通过技术上的限制来应对，比如运用所谓的“属性证书”，其可以在技术上排除超越“代理权限”的可能性。

3.3 通过合同来确保数据质量

通过联网所期待实现的效率收益能否实现，取决于所获取的数据的质量和以该数据为基础所进行的预测。

如果我们假设，汽车生产商采用类似亚马逊的有效率的流程和数据分析，那么就可以通过对其网页的访问量、对汽车经销商的访问和试驾来对未来的顾客需求进行预测，而且一个按客户要求所量体裁衣的汽车的生产将会在该客户订货前就已经启动。

因此合同务必要就这一需求进行应对，尤其在确保数据质量方面，例如可以采用“数据质量水平协议”。

3.4 研发：接近IT项目合同

在研发领域可以期待的是，有关协议将会朝IT开发合同的方向发展。在软件开发的领域所谓的“敏捷开发”，对此在工业4.0的领域也多有讨论。



在德国投资

“敏捷开发”的基本原则是：虽然软件开发越遵循规划——也就是说根据传统的所谓“瀑布模型”，则结果会越贴近规划，然而却未必是现实中所需要的。

从法律人的角度看自然还需要补充以下内容：即使与客户之间的合作比合同谈判更为重要，敏捷软件开发也必须有一个坚实的合同基础。即使敏捷开发的倡导者认为与合作比稳健的合同更有价值，也必须通过合同的设计来确保敏捷软件开发的可操作性，如果合同双方希望实现敏捷开发的话。

我们仍坚信：

新的业务和收入模式将要求新的合同模式。

故，我们认为：

- 项目合同将会越来越接近复杂的IT项目的合同。
- 将会出现新的合同类型或者混合型合同，尤其是受IT合同的启发。

就未来会出现的合同上的挑战有以下几种应对方法：

- 机器的生产者将必须通过保证条款和服务级别协议 (SLA) 来确保机器的适用性及符合有关的规则 and 标准。
- 保养合同和服务合同中包含在规定的生命周期内进行更新的额外条款——服务级别协议须考虑到拟进行的更新，这些更新在极端状况下可能造成生产线停工。
- 企业并购协议中必须有相应的合同文件就机器的兼容性和数据的保障做出规定。

4. 企业跨界合作

工业4.0也意味着企业跨界合作。这一方面表现为生产型企业和IT企业，尤其是设计大数据和云计算领域的企业的合作。另一方面也意味着横向合作，例如由用户通过软件在供应商处寻找多余产能所进行的调控。

就大数据而言，意味着：具有特定专有技术的承包商将负责数据的收集和分析或对此提供支持。已取得和经分析的数据的再度利用也是可能的。出售数据可能成为（次级甚至是第一位）的营业收入来源。这也需要恰当的规则以及合同上的保障，尤其是数据保护和数据安全性问题具有核心地位。

在这一背景下，数据的所有权归属将会是谈判中的一个核心问题。如前文所述，就数据并不存在传统的所有权。知识产权方面的权利相当牵强，而数据库制作者的权利是最贴近的。可以想象会有与法律规则不一致的合同约定，从生产者的角度看也推荐进行此类合同上的约定。

企业跨界的合作，通常需要遵守反垄断法的要求。

从法律技术上可以采用以下的解决方案：

- 数据保护的合规性是基本的前提条件；
- 明确的合同规则以界定责任领域以及确定数据的所有权归属具有根本性意义；

- （从谈判策略的角度）可以运用处理委托项目数据这一手段；
- 特别的保密协议具有重要意义。

5. 责任和争议解决

新的机制也会产生新的责任问题，引起责任和争议解决领域的新挑战。

在与物联网（智能产品）有关的领域存在大量有关责任问题的讨论，如危险责任的扩展。然而这需要立法者作出决定。因此，在现阶段有关的责任问题还是只能在（组织）过错的层面上解决。

生产线停产和批量生产中的损害属于容易引发争议的情形，而且这类问题也将持续存在。发掘因果关系将会变得更加困难。

系统的复杂性提高，这也是对合同技术的挑战。合同当然必须能够在实践中得到执行——考虑到系统的复杂性，举证责任分配规则将会变得极其重要。在IT项目的领域已经可以看到这一发展趋势。举证责任的问题通常对于争议解决有着决定性的作用。为确保裁判者具有最低的专业知识，往往需要就仲裁条款作出约定。

生产的联网程度越强、越早受到数据驱动，则数据质量作为可能的致害因素就越具有重要性。使用第三方提供的有瑕疵的数据或者数据传输过程中的故障，都是可以预想到的致害因素。

合同上的解决方案：

- 在合同中明确分配职责和责任；
- 数据质量级别协议；
- 在有必要的情况下，变更举证责任的分配，例如通过约定服务提供商就用户数据的瑕疵负有提醒义务，这当然需要配合责任条款以明确不履行该提醒义务所产生的法律后果。

6. 标准化及规范化

在工业4.0的背景下，有关规范、认证和标准的主体也是常常被讨论的核心话题。在技术标准的方面，规范化领域的“常客”，如DIN和ISO认证将会有重要意义

同时也应参考联邦教育科研部的“未来工程”或工业4.0“平台”及其行业参考架构。

在通过保护性权利如专利对于标准提供保障的领域，向第三方授予许可权是一个重要问题。是否通过重要的市场参与者所形成的、规定（免费）相互授予许可的机制来推动标准化，还是通过个别市场参与者自行主张其保护性权利并通过许可加以利用，这取决于行业。在后一种情形下，活跃的诉讼活动并不少见，其通常涉及许可的授予及其条件。一段时间以来，这一发展趋势在移动通讯的领域非常明显，在这一领域常常就发放许可及发放条件引发法律争议。以前人们认为，对于建立标准具有根本意义的专利权所有人，自动占据了市场优势地位并须面临与之相关的反垄断法上的后果，尤其有义务以非歧视性的条件发放许可。如果该主体没有如此行事，则不可向希望获得该许可的企业主张其拥有的保护性权利（即所谓的强制许可的抗辩）。这一基本原则现在日益被撼动。杜塞尔多夫地区



法院最近在一个判决中认定,即使是涉及对建立标准具有根本意义的专利,就有关市场优势地位的问题也应该进行个案审查(France Brevets诉HTC, 档案号 4b O 140/13)。



Andreas Lober博士、
律师、



Tim Christopher Caesar
律师



冯蔚豪 法学博士
律师、合伙人(柏林)



陈霄 法学博士
律师(中国)



于璐
法律顾问, LL.M.



王延风 法学博士
合伙人(北京)

重要提示

本出版物并不等同于向您提供法律咨询。

如果您不想继续收到此新闻简报,您可以随时发送电子邮件到 Xiao.Chen@bblaw.com 来取订阅,请采用“取消订阅”作为邮件标题。您还可以联络百达律师事务所来取消订阅。

©百达律师事务所
版权所有2016

出版

出版人: 百达律师事务所
地址: Ganghoferstrasse 33, 邮编 80339, 慕尼黑, 德国
注册法院: 慕尼黑地方法院 HR B 155350/税号: DE811218811
获取更多信息请浏览: <http://www.beiten-burkhardt.com/en/imprint>

负责编辑

冯蔚豪 博士 (Dr. Christian von Wistinghausen)



敬请查询我们网站中更多关于百达中国业务组的专题和资讯。

百达律师事务所

BEITEN BURKHARDT · RECHTSANWALTSGESELLSCHAFT MBH

百达律师事务所柏林分所 · KURFUERSTENSTRASSE 72-74 · 10787 柏林 · 德国 · 电话: +49 30 26471-351 · 传真: +49 30 26471-123
冯蔚豪 博士, 律师 · CHRISTIAN.WISTINGHAUSEN@BBLAW.COM
陈霄博士, 律师(中国) · XIAO.CHEN@BBLAW.COM

百达律师事务所慕尼黑分所 · GANGHOFERSTRASSE 33 · 80339 慕尼黑 · 德国 · 电话: +49 89 35065-0 · 传真: +49 89 35065-123
于璐, 法律顾问 · LUKAS.YU@BBLAW.COM

BEITEN BURKHARDT · RECHTSANWÄLTE (GERMAN ATTORNEYS-AT-LAW)

百达律师事务所北京代表处 · 北京市朝阳区光华路1号北京嘉里中心南楼31层3130室 · 邮编 100020 · 电话: +86 10 8529-8110 · 传真: +86 10 8529-8123
王延风 博士 · JENNA.WANG@BBLAW.COM

百达律师事务所上海代表处 · 上海市黄浦区黄陂北路227号中区广场8层801室 · 邮编 200003 · 电话: +86 21 6039-1200 · 传真: +86 21 6039-1222
刘琦 · TRACY.LIU@BBLAW.COM