



图1

结论

该研究展示了在线学习过程中使用的多种方法。为了增强学生在日常学习中进行积极互动的动力，建议考虑使用游戏式的教学方法，与此同时，在各个学科的课程中设计个人独立任务与小组合作任务也是值得推荐的。除此之外，还应当允许学生参与到创建新课程内容的过程中去，比如让学生依据课程目标构建课程逻辑并组合课程材料。为了提升教师的数字教学能力，建议定期举办学期圆桌会议，为教师交流电子学习技术的使用经验提供平台，以帮助教师及时、有效的适应不断变革的数字教育技术，最终促进其数字素养与数字教学能力的双重提升。

参考文献

1. Горбачев, Н. Н. Современные методы и технологии управления: образование, информационные ресурсы, интеллектуальная собственность / Н. Н. Горбачев [и др.] // Информационные и телекоммуникационные технологии. – 2013. – № 17. – С. 27–36.
2. The structure of teachers' ICT competence. UNESCO recommendations // Electronic resource. – Mode of access: <https://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214694.pdf>. – Date of access: 04.03.2022.
3. Šucha V. Humans and societies in the age of artificial intelligence / V. Šucha, J. Gammel // European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Publications Office [Electronic resource]. – Mode of access: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/61164>. – Date of access: 04.03.2022.

中国起重机械制造业转型升级研究

葛城容

白俄罗斯国立大学

roy19940102@gmail.com

Аннотация. Китай является крупным, но не самым лучшим, производителем грузоподъемного оборудования. По сравнению с передовым уровнем развития производства подъемного оборудования в мире Китай имеет очевидные пробелы в уровне промышленной структуры, эффективности использования ресурсов, качества и эффективности, независимого

инновационного потенциала, степени информатизации, трансформации и модернизации. Данная статья посвящена текущей ситуации и проблемам развития промышленности грузоподъемного оборудования Китая, и выдвигаются предложения по ее трансформации и модернизации.

摘要。中国是起重机生产大国，但不是强国。与世界先进水平相比，起重机械制造业在产业结构水平、资源利用效率、质量效益、自主创新能力、信息化程度等方面差距明显，中国其中机械制造业面临转型升级的问题。本文主要研究中国起重机械制造业发展现状与面临的问题，进而提出中国起重机械制造业转型升级的建议。

中国是起重机生产大国，但不是强国。与世界先进水平相比，起重机械制造业在产业结构水平、资源利用效率、质量效益、自主创新能力、信息化程度等方面差距明显。对于中国起重机械制造业而言，转型任务非常紧迫且艰巨。2015年5月19号，国务院发布《中国制造2025》，文件强调推动制造业转型升级，围绕产业链部署创新链，围绕创新链配置资源链，实现全球资源利用、业务流程再造与产业链整合。

一、中国起重机械制造业发展现状

（一）产能规模供大于求

目前，中国国内起重机械每年都有巨大的产量，但需求量较之产量相差太多，这是导致国内产能过剩的一个重要原因。而国内需求下降的主要原因是整个国家经济下行，社会需求陷入低迷。随着国家房地产行业发展速度放缓，导致对起重机械的需求下降。以中国汽车起重机械为例，2014年至2020年，中国汽车起重机销量整体保持增长趋势，但是相对国内汽车起重机保有量而言，销量较小，需要花费较长时间才能完成去库存。

（二）出口额下降

同样以汽车起重机出口量为例，据海关总署统计，2019年中国汽车起重机出口数量为2397台，占累计销量的5.58%；2020年中国汽车起重机累计出口2059台，占累计销量的3.8%，同比减少338台，下降14.1%。

（三）国家政策支持

随着我国现代化建设进程的不断推进，对起重机的需求也将呈现出多样化的特点。做为起重机生产和技术研发大国，高性能、高适应能力的起重机械将占据市场主导地位。国家出台加强新型基础设施建设，加强新型城镇化建设，加强交通、水利等重大工程建设的“两新一重”的基建目标，将会促进起重机械行业的繁荣发展。

二、中国起重机械制造业全球化发展所面临的问题

（一）科技水平较低

同国际上知名起重企业相比，中国整个起重机械制造业存在科技水平低的现象。尽管和之前相比，企业在科研上的投入越来越多，也越来越重视科研，但企业生产整机时，主要的零部件还是从国外进口。例如各种大型起重机设备的液压系统、电机、减速机等核心零部件，都需要从德国、法国等国家进口。

除了零部件需要进口外，中国整机研发水平也相对落后，以轮胎门座起重机为例，如今，国内只有几家企业能够生产，例如南通的润邦，但是该公司目前为止只有设计，没有整机生产的经验，也就是说在国内只有南通润邦能够生产轮胎门座起重机。一般的中小型起重企业，使用国内小企业生产的零部件，质量没有保证，且没有售后服务这一项，导致产品出口之后存在很大的隐患。

（二）资金外流严重

在中国经济增长速度下滑，传统制造业发展面临困境的情况下，很多企业管理者将资金投入到资本市场中获得超高额的利润，而不是用在购买机器设备以及扩大再生产上。这就导致企业资金外流，没有足够的资金发展自身。目前，中国房地产市场处于低迷状态，导致对起重机械的需求大幅下降，从而使起重企业出现产品过剩，供过于求等问题。

（三）信息化及智能化水平低

在中国，制造业企业中 99 %的企业属于中小型企业，在起重企业制造业中，中小型企业也占据着主要地位，但是中小企业的发展问题重重，多数中小型企业技术落后，机械化水平低，工艺重复，信息及智能化水平低，大多数中小型企业现在依然处于“工业 1.0”或“工业 2.0”的状态，离实现“工业 4.0”还有较大的差距。德国和美国在 2012 年开始，国家便实行了对中小型企业的大力扶植，其中分别用扶持中小企业的七板斧和三板斧，完成了中小企业的转型升级和快速发展，然后大力发展高科技，从而才能使整个国家的工业实现了“再工业化”和“工业 4.0”，使整个工业处于一种平衡衔接和健康发展的状态。德国和美国利用政策大力扶植，使企业信息化和智能化水平大幅度提升，从而实现制造业的完美转型。例如，利勃海尔和科尼的起重机利用 3D 智能化操作界面，所有出厂的起重机全部安装有内部监控系统，即无论产品出口到哪个国家，其整个运作都依然受公司系统的监控，一旦产品出现某些问题，系统会第一时间反馈，从而提供高效的解决方案。

三、中国起重机械制造业转型升级的建议

（一）转型升级相关政策的出台及战略的应用

2015 年 5 月份，李克强总理推出《中国制造 2025》20 战略，这是中国版“工业 4.0”的发展和延续，战略当中明确提出“促进工业互联网、云计算、大数据在企业研发设计、生产制造、经营管理、销售服务等全流程和全产业链的综合集成应用。加强智能制造工业控制系统网络安全保障能力建设，健全综合保障体系。”。这一系列的战略规划体现了制造业的发展包括起重机械制造业的发展，必须依赖国家相关政策的制定及推动，在国家宏观战略及政策的基础上发展，将会更加健康及稳定。

2015 年上半年，国家推出“一带一路”战略并在全球承办了亚投行，这为中国起重机械制造业走出产品严重过剩的萧条境况起到了非常大的推动最用，在“一带一路”政策出台以后，三一重工依托“一带一路”政策，将其全球化战略布局与“一带一路”高度结合，充分利用其占有的先机，发展海外市场，其海外市场的营业额明显提升。三一重工在其国际化进程方面投入颇多，也一

直精心经营着，其发展主要沿丝绸之路，在国内其建立东南西北等地区的布局，例如东南沿海长三角地区、西部新疆地区、中西部是其大本营湖南地区。在海外，其分布主要是土耳其、德国、美国、印度等的产业布局。在中国经济出现新常态的宏观背景下，起重机械制造业若想走出低迷，战胜产业过剩困境，国家需要给予一定的支持，其中好的政策和发展战略的制定无疑是最好的帮助。

（二）加强对外合作关系

《中国制造 2025》中显示中国制造业如今面临多方面困难，不仅有西方国家的双向挤压，也有国内一些列严峻问题。可见大力发展同世界其他国家的经贸合作关系，对我中国如今发展状况来说至关重要。在新常态的经济背景下，中国应该加强同海外国家的积极合作，将制造业严重的国内产能转移到国外，从而改善中国的经济运营环境，促进经济增长。“一带一路”政策的出台以及亚投行的承办，加强了中国同海上丝绸之路和陆上丝绸之路沿线国家的经济往来，在帮助其他国家发展基础建设的同时，也将中国的大型机械等产品出口出去，实现了双赢。

（三）从宏观角度制定全球化产业规划

国家应对起重机械制造业制定整体的产业规划，尤其是对起重机械制造业的产业链整合思想进行指导，提供政策上的支持，稳定产业链的发展，积极促进整个产业链整合及提高起重机械制造业的竞争水平。例如，国家应为起重机械制造业产业链整合提供资金支持、政策支持，将“互联网+”及起重机械制造业联系起来，打造全新的起重机械制造业发展环境，促进产业链的高效整合。

参考文献

1. 田晖,王静. “一带一路”国家交通基础设施质量与我国机械制造业出口研究——基于随机效应模型的实证分析[J]. 工业技术经济,2020,39(02):63-72.
2. 孙爱中. 我国机械制造业的发展现状与发展前景[J]. 机械管理开发,2021,36(08):291-292.
3. 丁家献. 数控加工在机械制造业中的运用现状研究[J]. 内燃机与配件,2021,(23):64-65.
4. 李翠. 我国机械制造行业发展现状与未来发展趋势探讨[J]. 理论观察,2020,(09):66-68.
5. 李振发,贺灿飞. 中国电子机械制造业产品内出口贸易空间布局[J]. 地理研究,2021,40(01):119-137.
6. 侯效华. 机电一体化技术在机械制造业中的应用[J]. 内燃机与配件, 2021, (12):200-202.
7. 刘近华. 我国机械制造业的现状与发展趋势[J]. 内燃机与配件, 2018, (13):204-205.
8. 张晓燕,戎晓红,马娜. 机械制造业大数据精准营销策略研究[J]. 价值工程, 2019, 38(24):241-243.