人工智能排版

赋能出版数智化转型

AI TYPESETTING EMPOWERS
THE DIGITALLY-ENABLED TRANSFORMATION OF PUBLISHING

张　鹏 | 创始人 & CEO



GUOPAI HI-TECH
国排高科 · 智能出版新时代
国家高新技术企业

CONTENTS 目录 »»

01 我们是谁？我们能做什么？

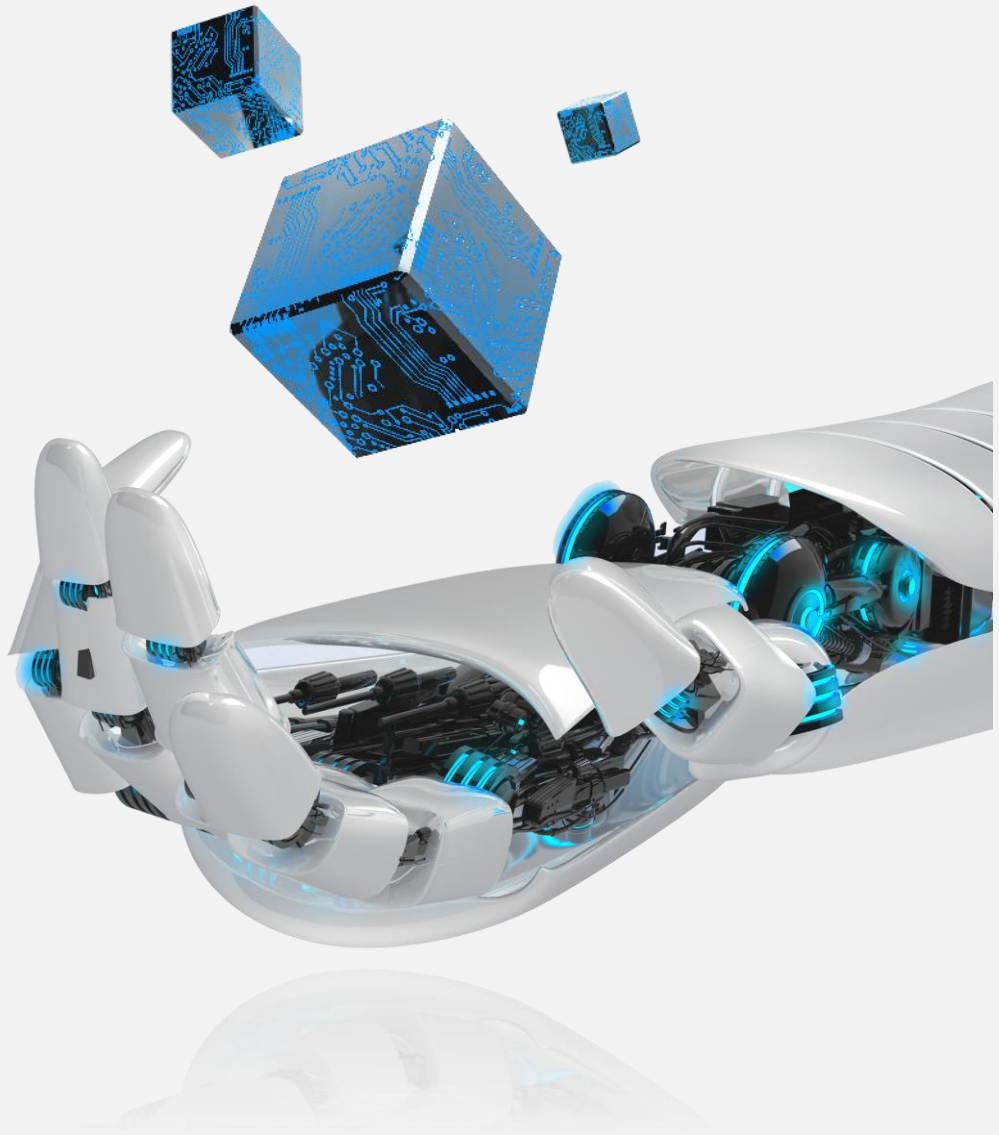
02 源自“中国创造”的新一代智能排版技术

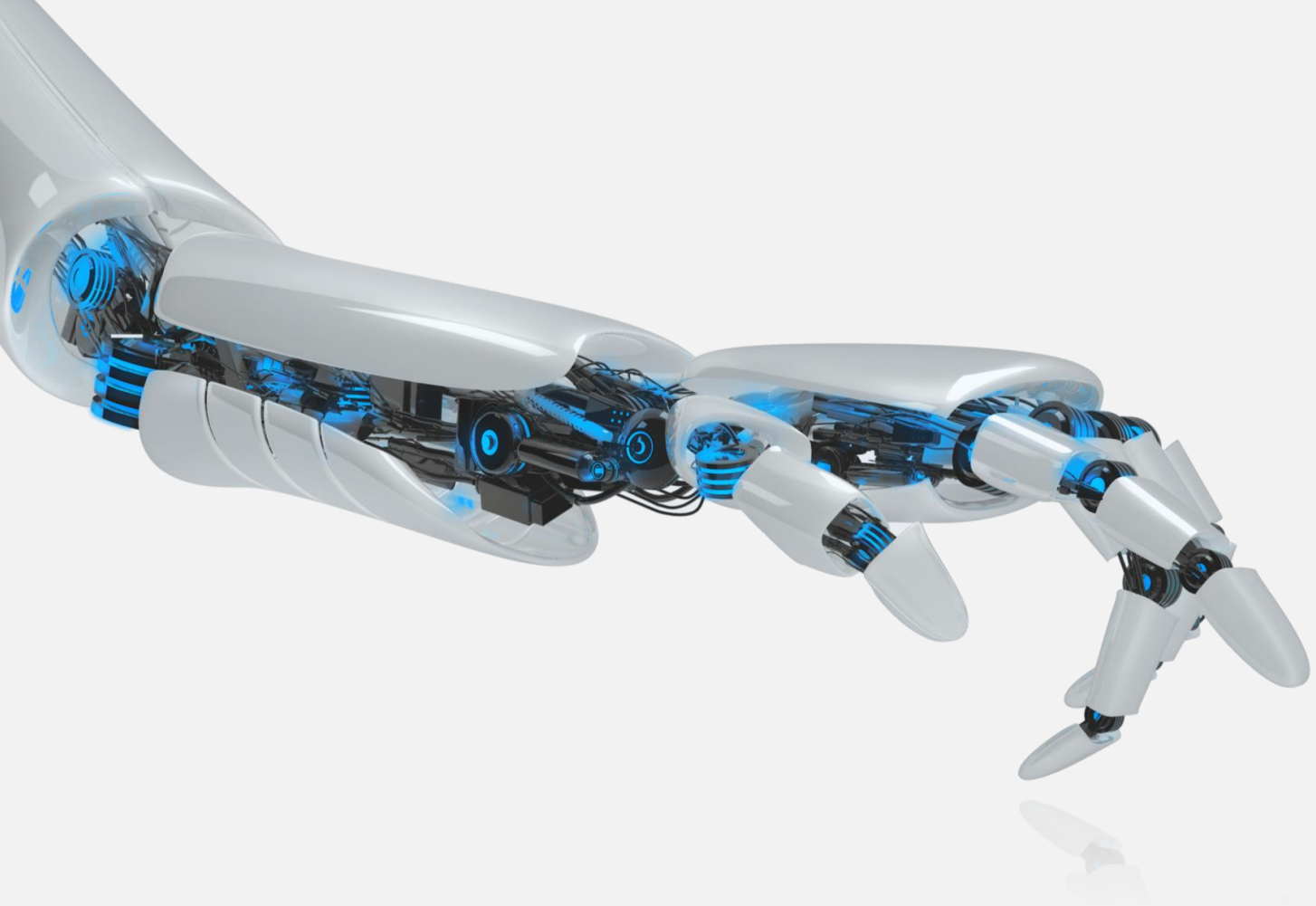
03 生产流程数智化及其优势

04 内容数字化及其优势

05 出版行业应用情况

06 出版社怎样适应无纸化生产流程？





01

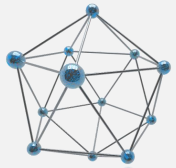
我们是谁?
我们能做什么?

WHO ARE WE AND WHAT CAN WE DO?

GUOPAI HI-TECH

国 排 高 科 · 智 能 出 版 新 时 代

我们是谁？我们能做什么？



- 国排高科成立于2021年3月，是一家**科技型创业公司、中关村高新技术企业、国家高新技术企业**，由华中科技大学、东南大学等高校的毕业生联合创建。公司总部坐落于科技、教育和文化的集聚地——中关村。

- 专注于**AI排版及内容生产全链路智能化解决方案**的创新与服务，致力于成为**全球**引领的内容智能生产服务商。
- 子公司国排高科（武汉）科技有限公司是**全国首家**人工智能排版、智能设计、数字出版的**生产及服务基地**。









我们是谁？我们能做什么？

AI排版

直接处理书稿体例错误，直接修改错误或给出提示，减少费时费力、重复和低价值的工作；优化版面，提升了三审的阅读和加工体验；

全链路数智化解决方案

基于AI排版技术，“破解”出版社数智化转型难题；

内容生产智能化解决方案本地化部署

降本增效

通过“智能出版”技术，极大地减少了编辑、校对和整理的工作量，缩短了出版周期，提高了出版质量；



构建生态环境

以“开放、包容”为技术研发目标，构建出版数智化转型的技术生态环境。

设计排版

- 高端封面及版式设计
- 绘图描图、内文排版
- 印前文件处理
- 说明：AI排版技术每年完成数千本理工类图书排版，经验丰富。

团队及公司发展历程

1998
排版技术研究始于1998年

2006
启动自动化排版软件的研发工作

2010
发布半自动化排版软件V1.0，实现了文字部分的半自动化排版。

2013
发布半自动化排版软件V2.0，实现了文字、图片部分的半自动化排版

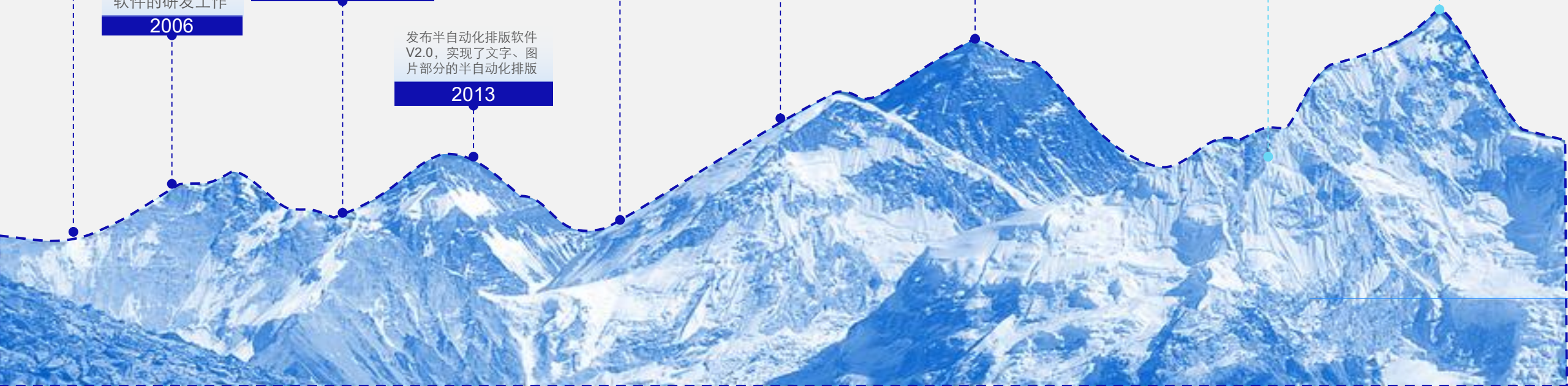
2015
发布半自动化排版软件V3.0，实现了文字、图片、表格、公式部分的半自动化排版。

2018
7月，首次承接水利出版社编辑委外排版图书的试排工作。
10月，正式开展基于人工智能技术的排版系统研发工作。

2020
发布第一版基于人工智能技术的自动化排版系统——文工场 V0.0.0.1（测试版）

2021
1月，正式公司化运营，国排高科正式创立。
3月，基于人工智能技术的自动化排版系统——V0.0.1.0（正式版）正式发布。
6月，开始为应急管理出版社提供图书排版服务。
7月，开始为人民交通出版社提供排版服务。
9月，开始为科学出版社提供图书排版服务。

2022
3月，全资子公司——国排高科（武汉）科技有限公司成立。



团队介绍





130人规模的稳定团队

本科及以上学历90%，

研究生学历10%

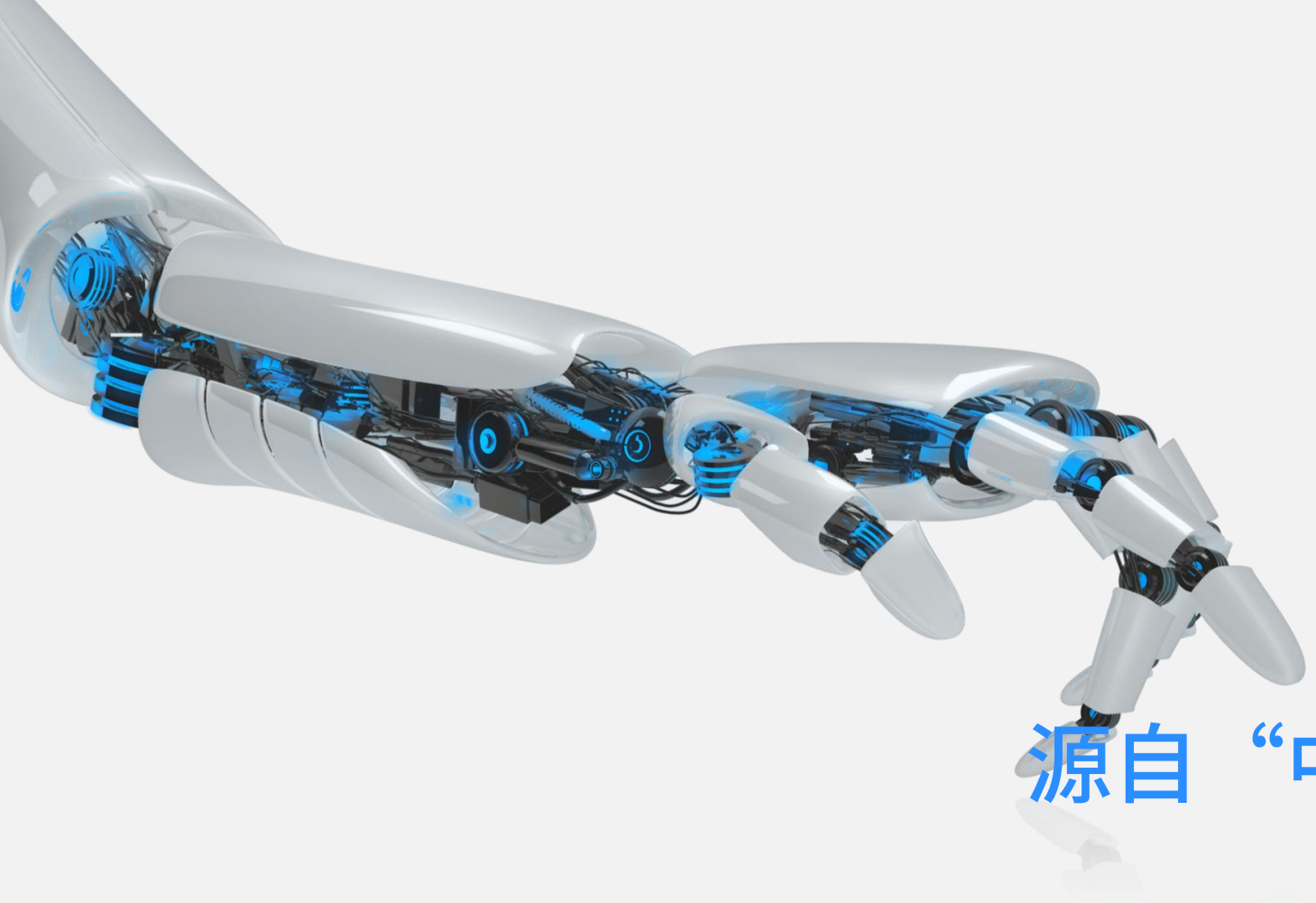
排版人员以211院校、理工科背景的毕业生为主





研发及管理团队毕业于

华中科技大学、东南大学、北京交通大学……



02

源自“中国创造”的新一代智能排版技术

THE NEW GENERATION OF INTELLIGENT TYPESETTING TECHNOLOGY ORIGINATED FROM "MADE IN CHINA."

GUOPAI HI-TECH

国排高科·智能出版新时代

新一代智能排版技术

传统排版软件发展及应用情况

1974年

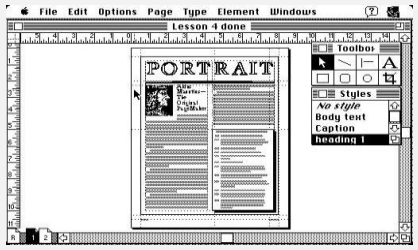
汉字信息处理系统工程（748工程）



2001年度国家最高科学技术奖获得者王选院士查看胶片

1985年

PageMaker



Aldus公司在Apple Macintosh平台上推出的桌面排版软件几乎一夜间取代了传统排版工业

1993年

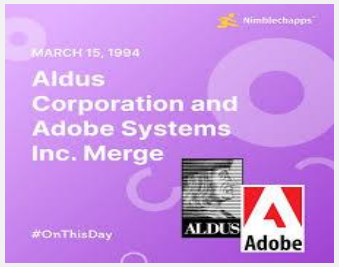
方正书版6.0（DOS平台）



所见非所得，使用方正BD排版语言进行排版

1994年

Adobe收购Aldus



改版成了Adobe InDesign

1997年

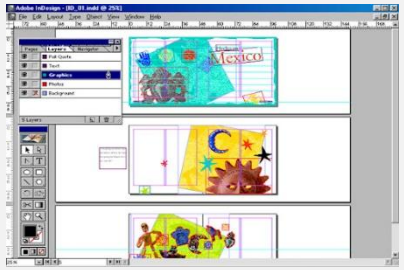
Adobe PageMaker 7.0



最后一个PageMaker版本

1999年

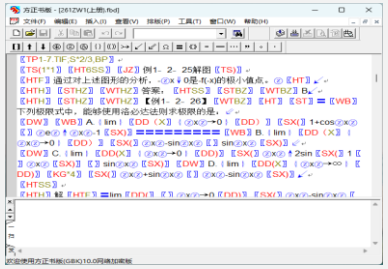
Adobe InDesign 1.0



自1999年发布至今，学习成本和使用成本高，不擅长处理数学公式等学术类文档，导致**国内使用者不多**

2010年

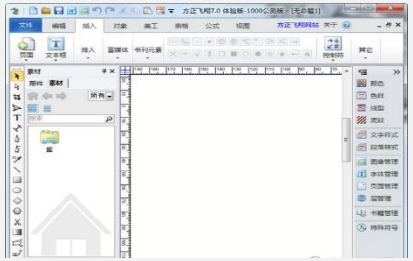
方正书版11.0（Windows平台）



所见非所得，使用40年前发明的方正BD排版语言进行排版，**且是中国出版行业目前使用最普遍的软件，无法直接输出印刷级PDF**

2018年

方正飞翔7.0（Windows平台）



所见即所得，底层仍然为方正书版技术，无法输出印刷级PDF。**自2009年发布以来，目前使用者仍然极少**

新一代智能排版技术

➢ 排版1.0时代
人工雕版

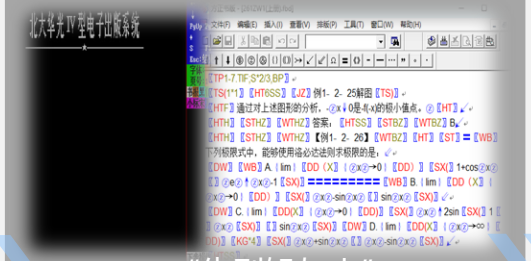


➢ 排版2.0时代
人工排字(活字印刷)



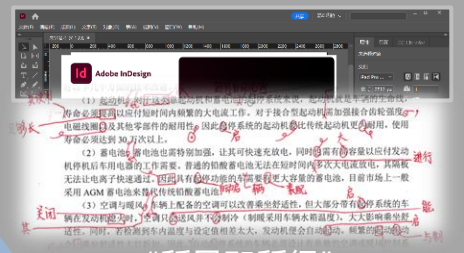
“字模复用”

➢ 排版3.0时代
方正书版、Latex等所见非所得排版技术



“告别铅与火”

➢ 排版4.0时代
Adobe InDesign、方正飞翔、Word等所见即所得排版技术



“所见即所得”

➢ 排版5.0时代 国排高科新一代智能排版技术(GUOPAI)

我社第一本“全流程无纸化”图书正式出版

发布：轨道与航空出版中心

近日，由轨航中心策划的《交通建筑工业化产业拓展和运营》一书正式出版。这是我社第一本在三审三校、整理付型、印前质检、印刷文件核查等全流程实现无纸化生产的图书。该书的出版，对于优化图书生产流程、推动图书生产降本提质增效具有重要的意义，也将对出版行业图书生产模式的变革产生重要影响。



国内**第1本**

实现生产流程无纸化的图书

国排高科 × 人民交通出版社

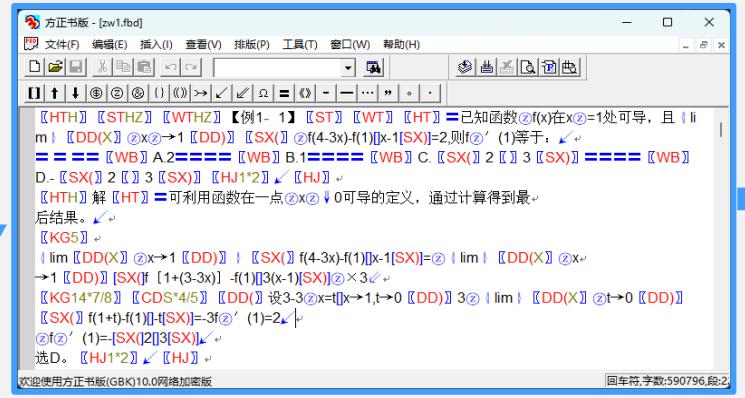


内容工业化智造：内容生产智能化，内容成果数据化！

新一代智能排版技术

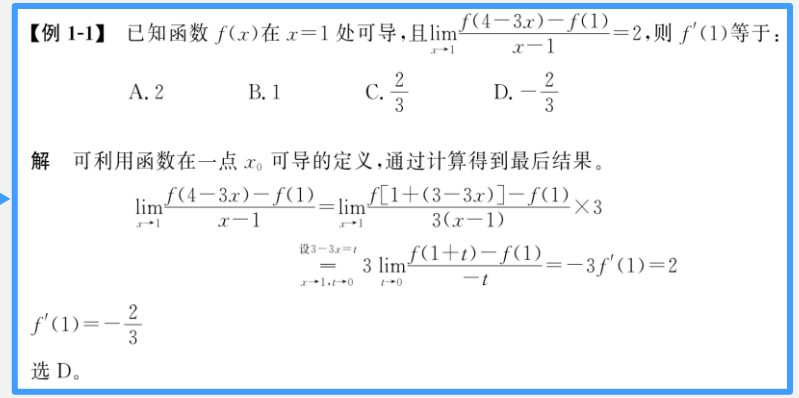
传统排版的技术特征

原始文件：Docx



国内：方正书版

FBD—>PS—>PDF



【例 1-1】 已知函数 $f(x)$ 在 $x=1$ 处可导，且 $\lim\limits_{x\to1}\frac{f(4-3x)-f(1)}{x-1}=2$，则 $f'(1)$ 等于：

A. 2　　B. 1　　C. $\frac{2}{3}$　　D. $-\frac{2}{3}$

解　可利用函数在一点 x_0 可导的定义，通过计算得到最后结果。

$$\lim_{x\to1}\frac{f(4-3x)-f(1)}{x-1}=\lim_{x\to1}\frac{f[1+(3-3x)]-f(1)}{3(x-1)}\times3$$

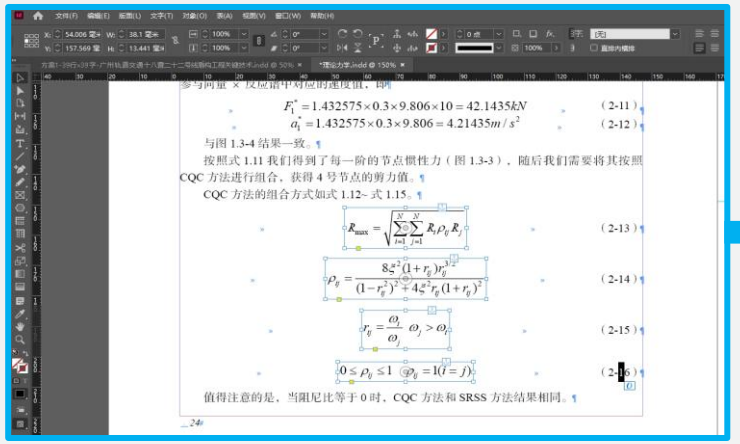
$$\overset{\text{设}3-3x=t}{\underset{x\to1,t\to0}{=}}3\lim_{t\to0}\frac{f(1+t)-f(1)}{-t}=-3f'(1)=2$$

$f'(1)=-\frac{2}{3}$

选 D。

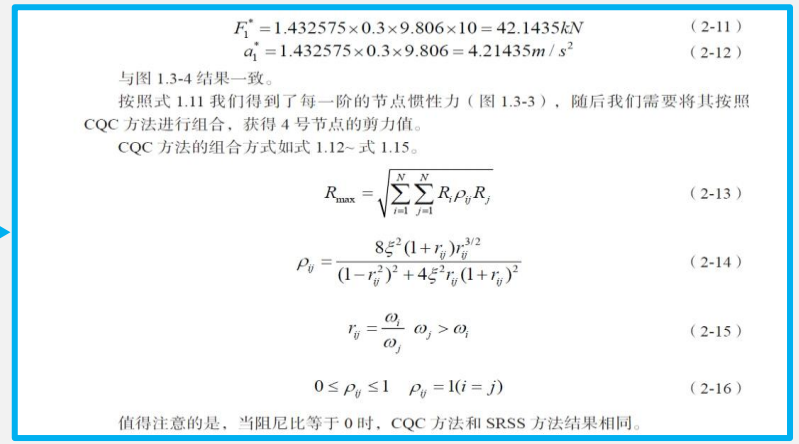
排版文件：人工需要录入大量文本式的BD语言，表格及公式需要全部重新录入。因为是所见非所得，所以任何排版调整都需要生成预览图查看排版效果

成果文件：成果文件为加密的PS(大样)文件，输出的PDF文件不能直接印刷，只能用于审阅。印刷时需要使用方正RIP软件将加密的PS转换为国际标准的PS或PDF印刷文件。



海外：Adobe InDesign

INDD—>PDF



$$F_1^*=1.432575\times0.3\times9.806\times10=42.1435kN \quad (2\text{-}11)$$

$$a_1^*=1.432575\times0.3\times9.806=4.21435m/s^2 \quad (2\text{-}12)$$

与图 1.3-4 结果一致。

按照式 1.11 我们得到了每一阶的节点惯性力（图 1.3-3），随后我们需要将其按照 CQC 方法进行组合，获得 4 号节点的剪力值。

CQC 方法的组合方式如式 1.12~ 式 1.15。

$$R_{\max}=\sqrt{\sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{N}R_i\rho_{ij}R_j} \quad (2\text{-}13)$$

$$\rho_{ij}=\frac{8\xi^2(1+r_{ij})r_{ij}^{3/2}}{(1-r_{ij}^2)^2+4\xi^2r_{ij}(1+r_{ij})^2} \quad (2\text{-}14)$$

$$r_{ij}=\frac{\omega_i}{\omega_j}\quad \omega_j>\omega_i \quad (2\text{-}15)$$

$$0\le\rho_{ij}\le1\quad \rho_{ij}=1(i=j) \quad (2\text{-}16)$$

值得注意的是，当阻尼比等于 0 时，CQC 方法和 SRSS 方法结果相同。

排版文件：人工重新录入公式，公式以图片形式插入，内容变化导致行内公式换行时需要拆分为2张图片。虽然为所见即所得，但排版文件必须包含最终PDF显示的所有要素

成果文件：除排版制作文件外，成果文件仅有用于印刷的PDF文件。

传统排版技术特征：不同格式文件的人工转码过程

新一代智能排版技术

传统排版的痛点

文件格式转换困难

- 内容修改与再利用受限
- 出版等行业生产流程数字化转型难
- 多版本、多平台发布成本高昂
- 专业排版软件难以应用在大众领域排版
- Word等软件无法应用在专业领域排版

有高质量内容却没高质量数据

- 缺乏超越文件的高质量数据
- 内容资源累积效应和规模效应不足
- 内容资源再利用成本高
- 缺乏创新性技术来持续生产高质量的语料



此外，**内容标引也是中国出版业面对的至关重要的课题。**自本世纪初以来，许多重要国际出版集团在生产新知识时，就已经开始重视内容标引、导航，以及建立在语料基础上的知识解析工作。这些工作使AI系统能够自动读取、抓取和分析知识内容。换言之，为了让AI工具理解和运用我们当前生产的知识，这些知识必须经过精准的标引，变得易于被AI工具解读。如果我们的知识内容没有经过这样的处理，人工智能将无法有效地鉴别和整理，这将导致我们在技术上大大落后于世界。目前，英文主要文献已经完成了这一工作，而这对中国出版业来讲是一个巨大挑战。中华优秀传统

中国出版协会理事长邬书林👉

国外技术侵蚀我国市场

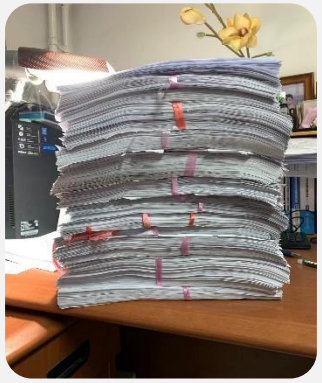
- 缺乏全球竞争力
- 逐渐被国外技术蚕食市场

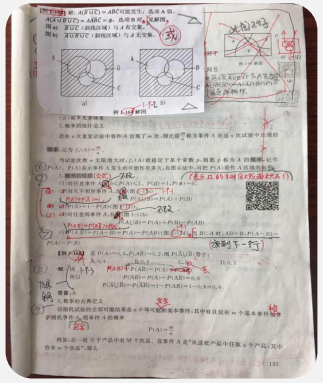
1 设计制作规范
1.1 应用软件及文件格式
1.1.1 来稿要求
1） 来稿文件格式须可修改、可输出，来稿单位应注明所有软件及版本号。
2） 电子来稿内文应为 Indesign 文件，封面可为 Illustrator、Indesign 文件，不接收 Freehand 文件、Coreldraw 文件、Photoshop 文件。
1.1.2 设计制作要求
1） 外来地图等电子文件使用 Coreldraw 软件制作的，应导出为 EPS 文件。
2） 理工科类图书，使用方正软件排版时，需提前与发排经理及资源部确认。原则上不允许使用方正软件。

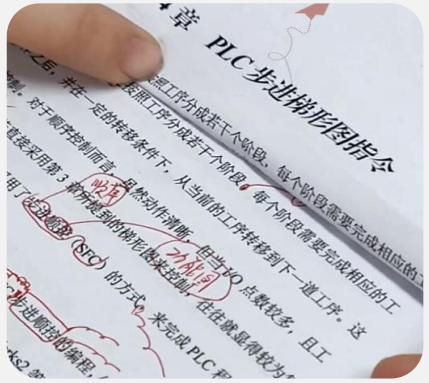
案例：传统排版技术制约了出版行业的发展



生产管理







纸稿上进行内容修改及比对（折校，1953年发明后一直沿用至今）

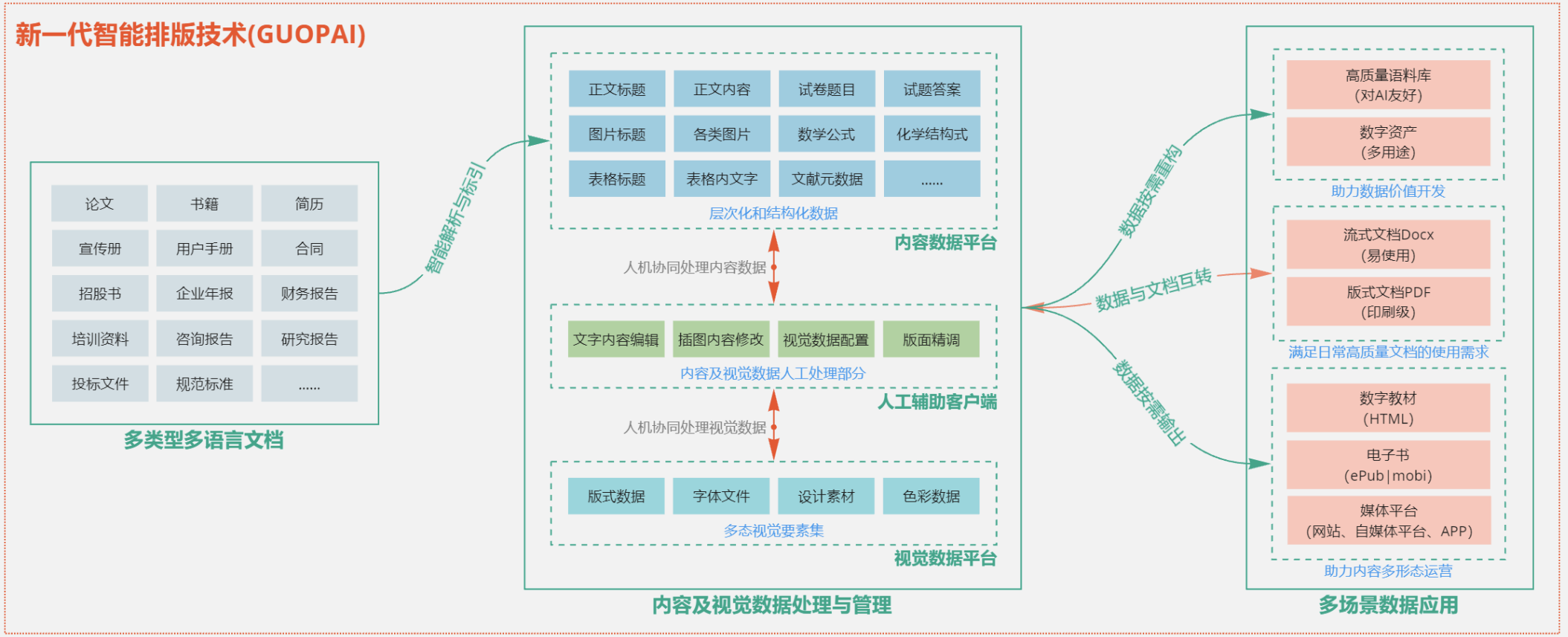




传统排版成果文件转电子书（人工）

新一代智能排版技术

新一代智能排版技术架构



技术特征：数据自动解析与重构的过程

公司核心业务范围

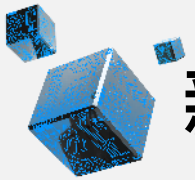
GUOPAI驱动的内容工业化智造：

工业化智造流程：AIGC/PGC/UGC →内容数据化→数据分布式处理→数据智能总装为内容→内容分发与运营

业务平台化：串联编审（上游）、排版、校对（下游）、多渠道数字分发等

排版智能化：以数据形式完成组装（智能排版）而非人工对文件进行转码（传统排版），排版质量优、效率高

协作社会化：绘图、公式、化学式等工作以数据/微任务方式外包，创造更多灵活就业，岗位门槛降低的同时提高质量



新一代智能排版技术

全球首创： **通用排版引擎 |** 一套智能排版引擎同时服务在大众和专业排版市场

双格式输出 | 同时输出内容零差错**Word**文件和印刷级**PDF**文件，满足用户多重需求

内容工业化生产 | 开启内容生产新范式(内容数据化—数据分布式处理—数据智能总装)

数据飞轮 | 排版过程中实时沉淀高质量(专业性、层次化、结构化、细颗粒度)语料数据

国内首次： **全流程数字化 |** 实现出版行业图书全生产流程数字化(无纸化)

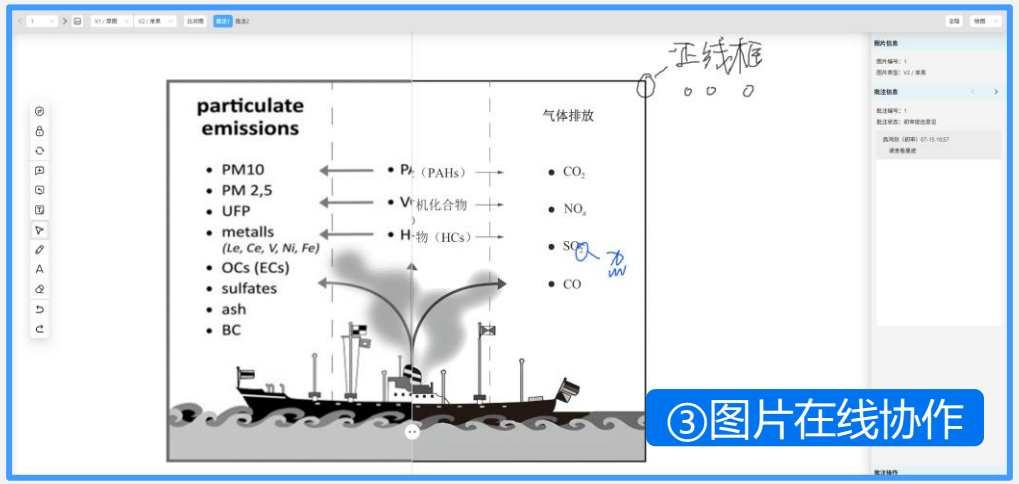
格式自动转换 | 排版成果自动转换为其他数据形式(ePub、HTML5、JSON等)

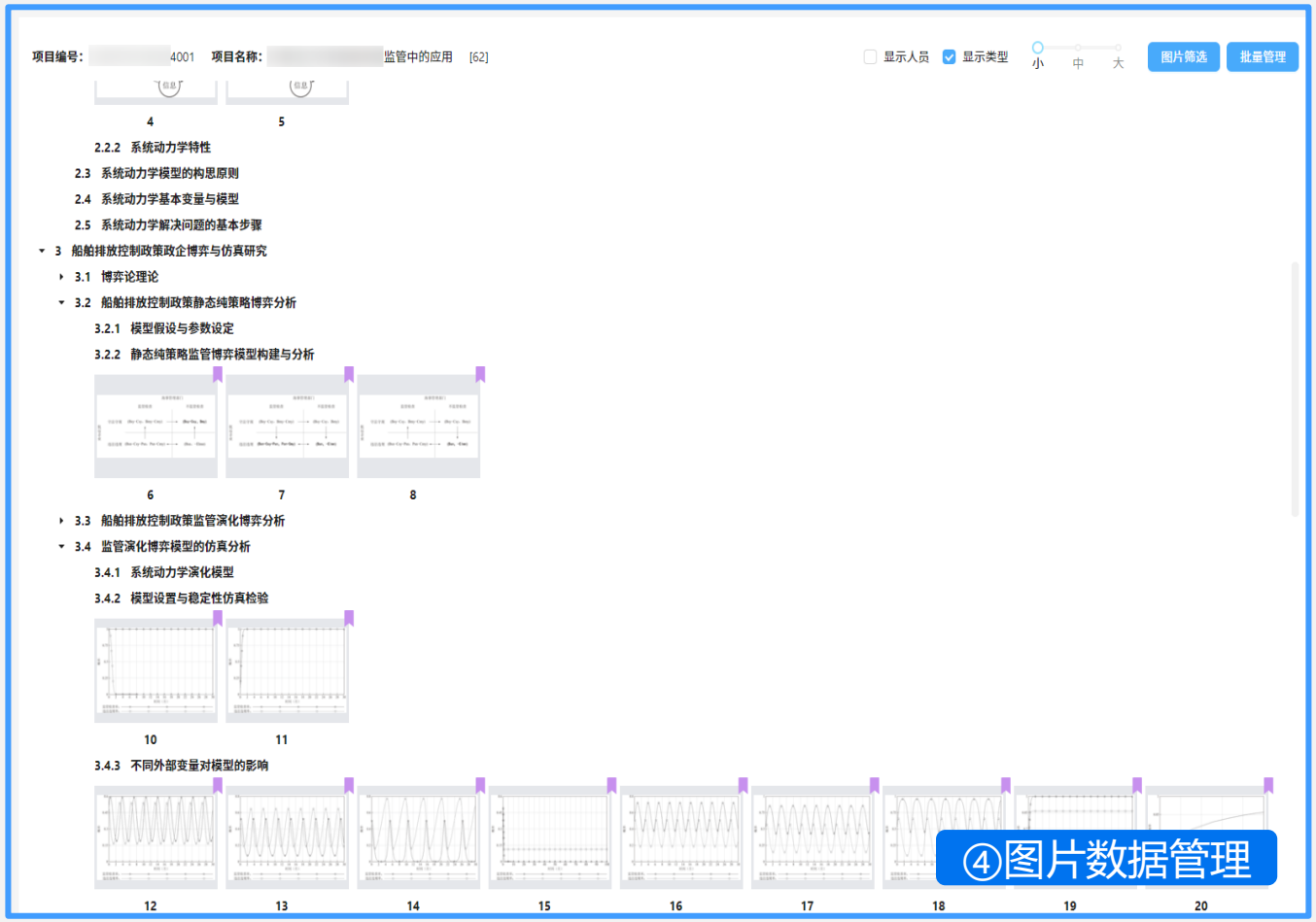
应用效果： 排版效率 **+5×**，差错率 **-80%**，内容编排校成本 **-50%**

新一代智能排版技术（2.0版本）









新一代智能排版技术（2.0版本）

1.人工智能排版简介

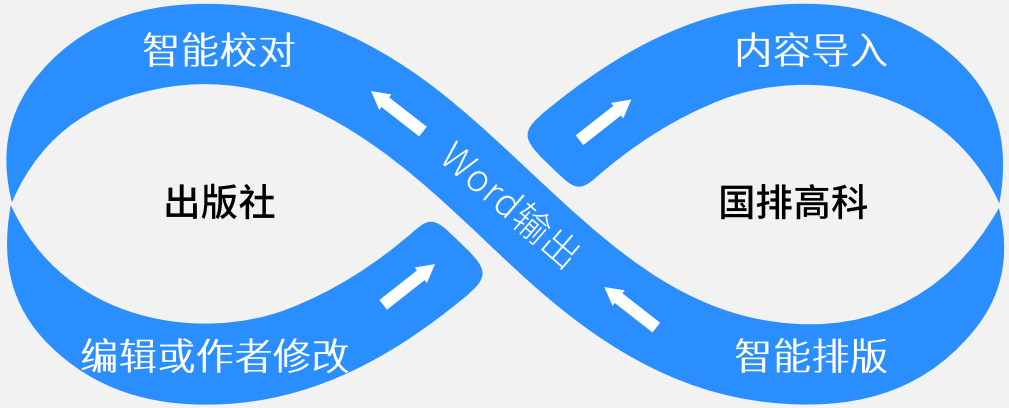
- 人工智能排版基于完全开源格式文件而开发，整合了机器学习（ML）、自然语言处理（NLP）、AI大模型技术，并引入了图书排版的约束规则。
- 书稿在服务器端（Server）自动完成排版，之后人工在客户端（Client）的辅助下，完成版面优化、校核及修改工作。

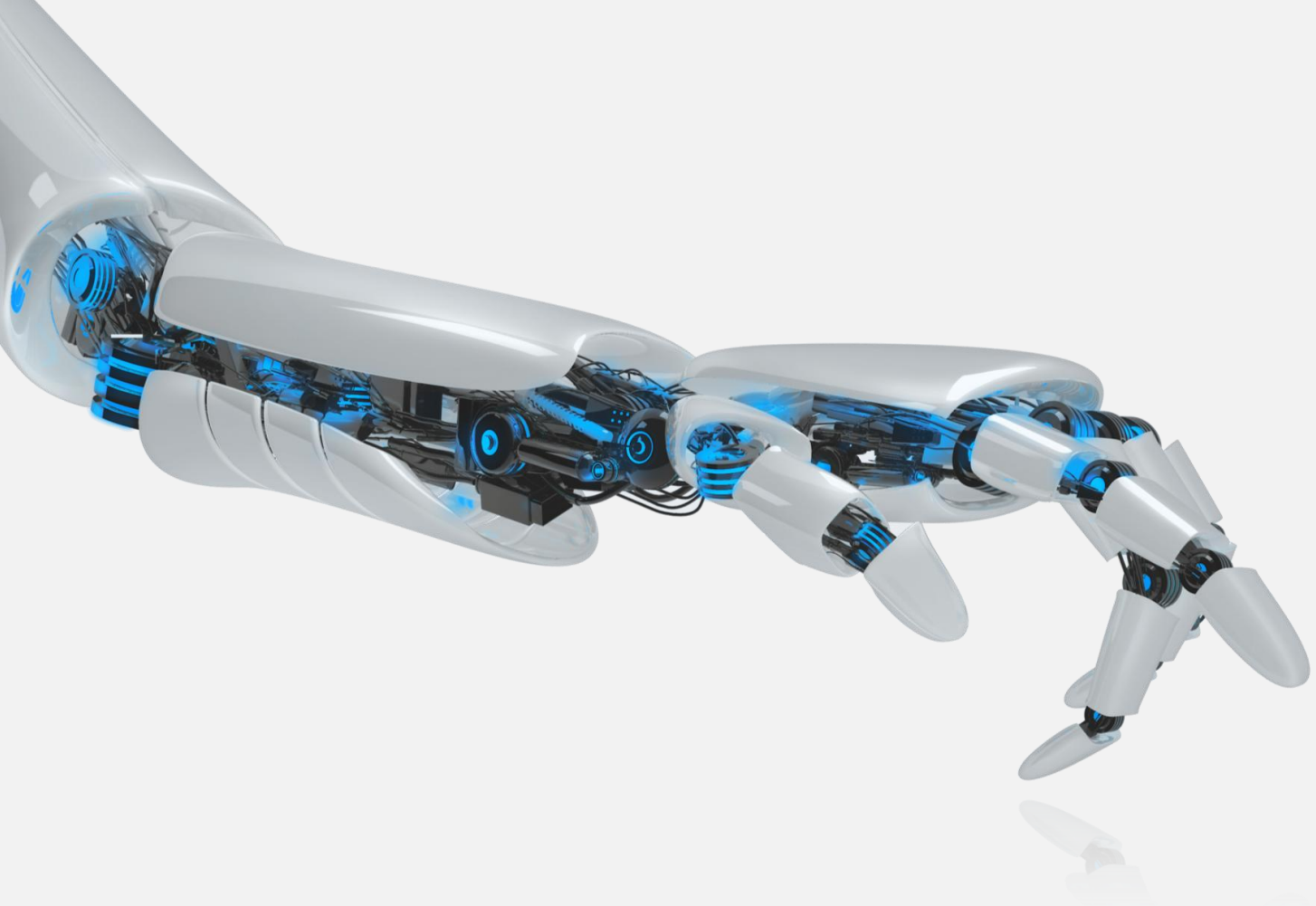


2.人工智能排版技术流程



3.人工智能排版 实现内容数据闭环





03

生产流程数智化及其优势

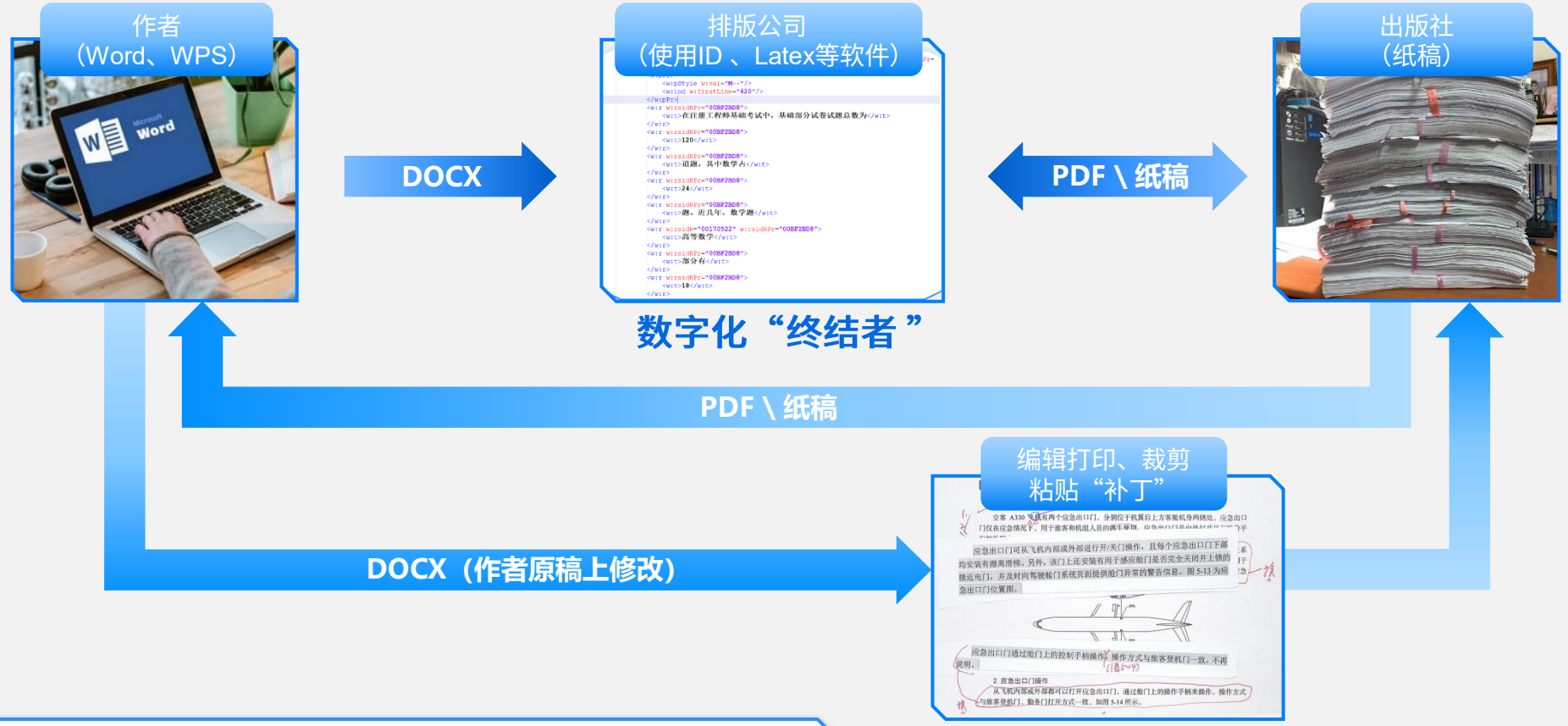
DIGITIZATION OF PRODUCTION PROCESSES AND ITS ADVANTAGES

GUOPAI HI-TECH

国排高科·智能出版新时代

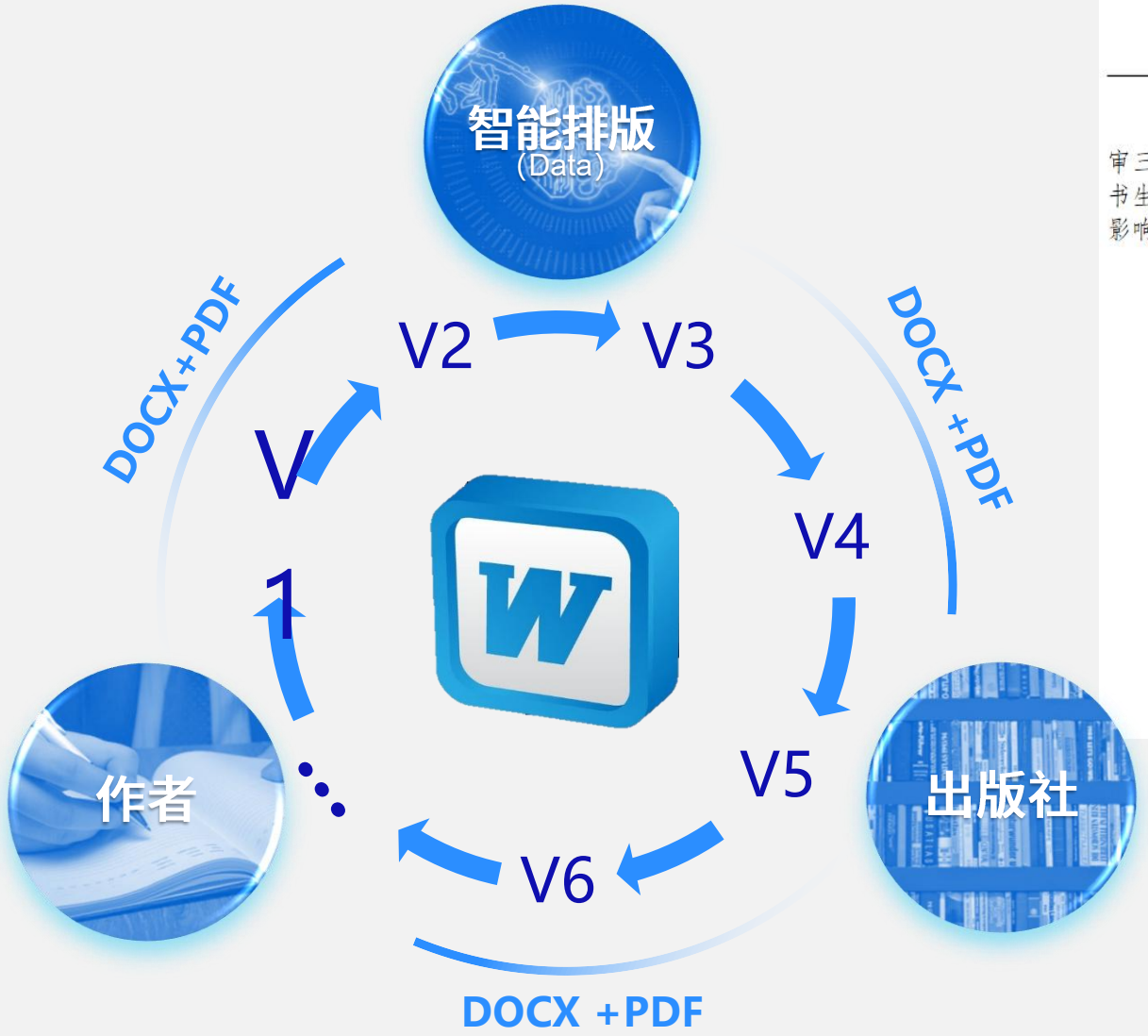
生产流程数智化及其优势

传统生产流程



生产流程难数字化：3类角色，3种文件媒介，只能以纸稿或者PDF（图像化文件）作为主要交互媒介。

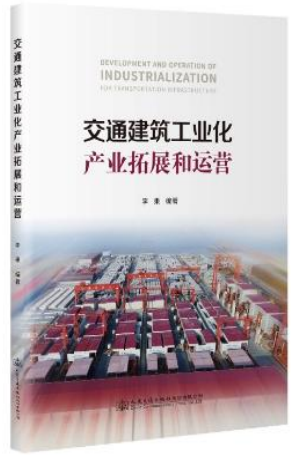
生产流程数智化及其优势



我社第一本“全流程无纸化”图书正式出版

发布：轨道与航空出版中心

近日，由轨航中心策划的《交通建筑工业化产业拓展和运营》一书正式出版。这是我社第一本在三审三校、整理付型、印前质检、印刷文件核查等全流程实现无纸化生产的图书。该书的出版，对于优化图书生产流程、推动图书生产降本提质增效具有重要的意义，也将对出版行业图书生产模式的变革产生重要影响。



-人民交通出版社编辑

这是一本极受关注的新书——《交通建筑工业化产业拓展和运营》基于市场拓展实践，提炼总结了新发展模式体系化理论，反映了交通建筑工业化产业的新进展。目前，我们正处在交通建筑工业化发展的浪潮中，随着产业布局和运营，新的交通生态逐渐形成。本书能为广大业界读者把握产业发展机遇提供重要参考，能对交通建筑工业化产业拓展和运营产生积极的作用。欢迎关注！

本书还是人民交通出版社全流程无纸化生产的第一本书，对于优化图书生产流程、提质增效降本具有极为重要的影响，也是整个试点小组努力创新的丰硕成果，谢谢国排高科、谢谢社领导同事们的大力支持！

收起



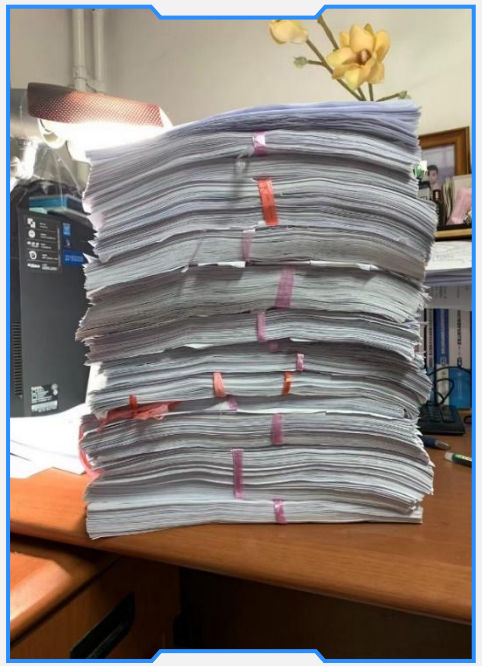
成功案例

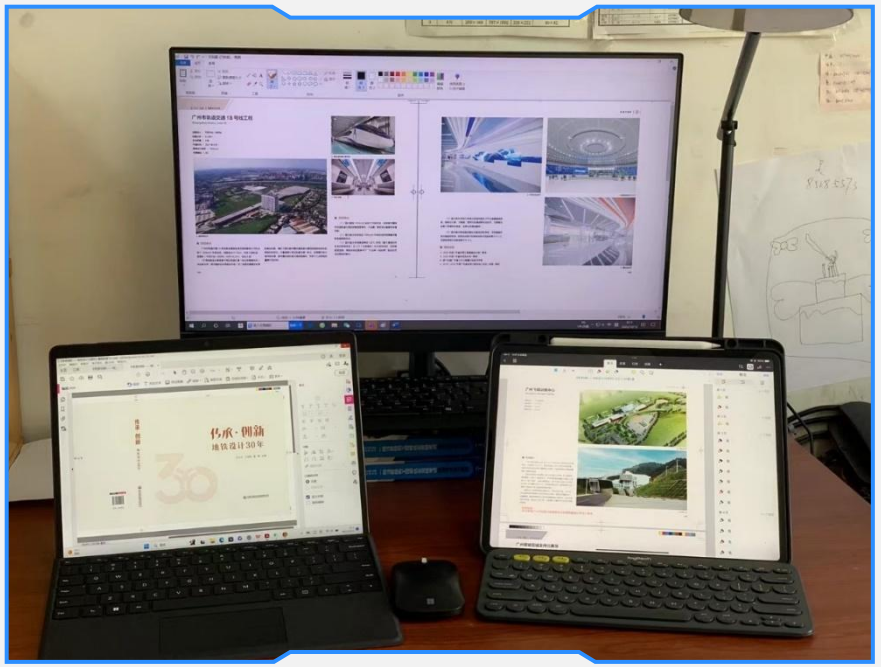
中国出版行业

第一本真正意义上的全流程无纸化生产的书籍

生产流程数智化及其优势

革新排校技术和服务 重构出版流程和生态



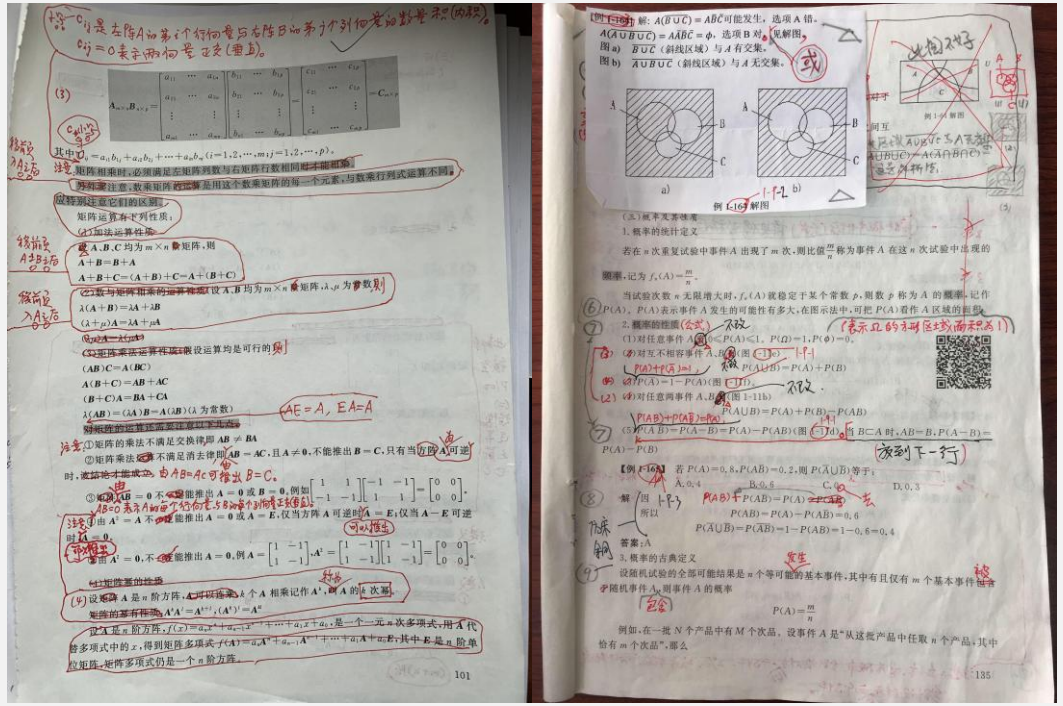




两年时间带来的变化

生产流程数智化及其优势

数字化生产流程



5.4.4 光电测距

确定一条直线的方向称为直线定向。要确定直线的方向，首先要选定一标准方向线，作为直线定向的依据，然后由该直线与标准方向线之间的水平角确定其方向。

1）标准方向

在测量中常以真子午线、磁子午线、坐标纵轴作为直线定向的标准方向。

（1）真子午线

通过地面上某点指向地球南北极的方向线，称为该点的真子午线。用天文观测的方法或陀螺经纬仪来测定。

（2）磁子午线

磁针在地球磁场的作用下自由静止时所指的方向，即为磁子午线方向。

由于地磁的南北极与地球的南北极并不重合，因此，地面上某点的磁子午线与真子午线也不一致，它们之间的夹角称为磁偏角δ（图5-4-7）。磁针北端所指的方向线偏于真子午线东的称为东偏，规定为正；偏于西的称为西偏，规定为负。磁偏角的大小随地点的不同而异，即使在同一地点，由于地磁经常变化，磁偏角的大小也有变化，我国磁偏角的变化在+6°（西北地区）和−10°（东北地区）之间。北京地区的磁偏角约为−6°。

（3）坐标纵轴

经过地球表面上各点的子午线收敛于地球两极。地面上两点子午线方向间的夹角称为子午线收敛角，用γ表示（图5-4-8）。它给计算工作带来不少麻烦，因此，在测量上常采用高斯-克吕格平面直角坐标的坐标纵轴作为标准方向。优点是任何点的标准方向都平行于坐标纵轴。

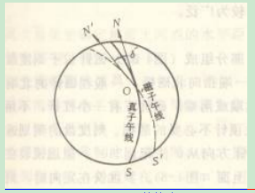


图 5-4-7 磁偏角图



图 5-4-8 子午线收敛角

NB/T 11011—2022 和 SL 191—2008 规定，钢筋强度标准值应具有不小于95%的保证率。

对于普通钢筋和有明显屈服强度的预应力混凝土用螺纹钢筋，NB/T 11011—2022 以钢筋国家标准规定的屈服强度特征值作为钢筋屈服强度标准值f_{yk}的取值依据。对于热轧钢筋，国标规定的屈服强度特征值即为钢筋出厂检验的废品限值，大体上相当于钢筋强度总体分布的平均值减去2倍标准差，相应的保证率为97.73%，符合保证率不小于95%的要求。

由于结构抗倒塌设计的需要，NB/T 11011—2022 增列了钢筋极限强度标准值f_{stk}，f_{stk}按钢筋国家标准中的抗拉强度特征值（即钢筋拉断前相应于最大拉力下的强度）确定。

对于没有明显屈服强度的预应力混凝土用钢丝和钢绞线，屈服强度标准值f_{pyk}取为其条件屈服强度，可称为条件屈服强度标准值。依据国家标准，一般取0.002残余应变所对应的应力$R_{p0.2}$作为其条件屈服强度（亦称规定塑性延伸强度）。对于预应力混凝土用钢丝和钢绞线的条件屈服强度标准值，NB/T 11011—2022 和 SL 191—2008 统一取为$0.85f_{ptk}$。预应力筋的极限强度标准值f_{ptk}仍按钢筋现行国家标准的抗拉强度特征值确定。

（2）钢筋强度设计值

普通钢筋的抗拉强度设计值，取为钢筋强度标准值除以钢筋材料性能分项系数γ_s；预应力混凝土用钢丝、钢绞线、螺纹钢筋的抗拉强度设计值，取为条件屈服强度除以钢筋材料性能分项系数γ_s。

NB/T 11011－2022 和 SL 191—2008 规定，普通钢筋的材料性能分项系数γ_s均取1.10；预应力钢丝、钢绞线及螺纹钢筋的材料性能分项系数γ_s取为1.20；热轧钢筋HRB500、用作纵筋时γ_s取1.19，用作箍筋时γ_s取1.39。

普通钢筋的抗压强度设计值f'_y取与抗拉强度设计值相同。对于HRB500钢筋，在偏心受压状态下，混凝土所能达到的压应变可以保证HRB500钢筋的抗压强度达到与抗拉强度相同的值，故NB/T 11011—2022 将HRB500钢筋的抗压强度设计值取为与抗拉强度设计值相同，即取为435 N/mm²；而对于轴心受压构件，由于混凝土压应力达到f_c时混凝土压应变为0.002，当采用HRB500钢筋时，钢筋的抗压强度设计值仍取为400 N/mm²。而预应力筋抗压强度设计值取值较小，这是由于构件中钢筋受到混凝土极限压应变的控制，受压强度受到制约的缘故。

两年时间带来的变化

生产流程数智化及其优势

技术发展历程

2023年4月
- 启动数字化生产流程试点（交通社）

2023年6月
- 第一本全流程数字化生产模式的书籍诞生（交通社）

2023年9月
- 第二本部分流程数字化生产模式的书籍诞生（图片加工采用纸质，建工社）

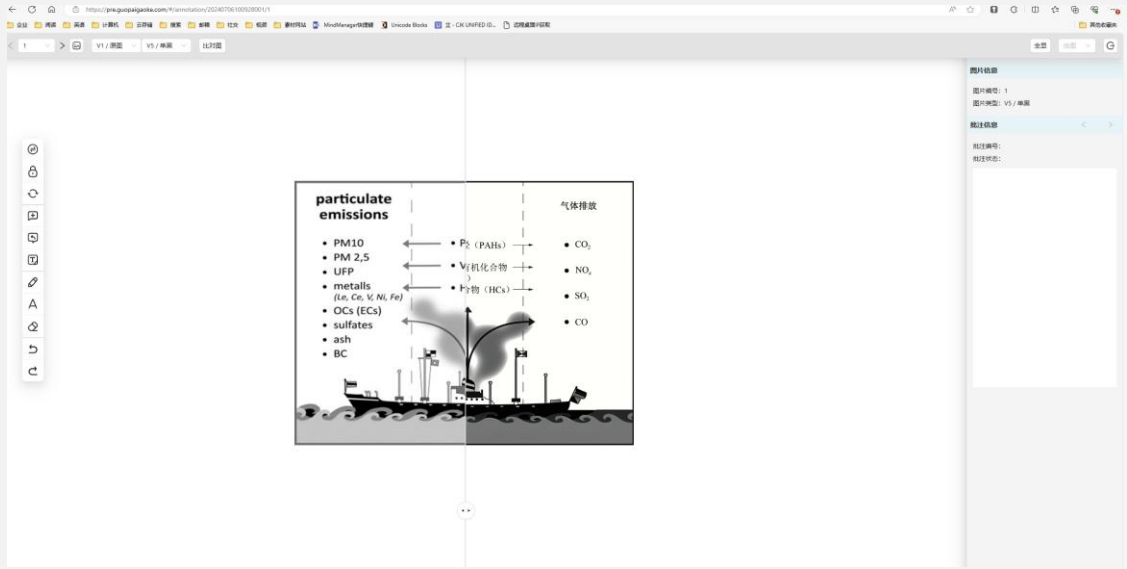
2024年6月 图片审校平台上线
- 采用全流程数字化（交通社）

业务管理平台上线后
- 采用全流程数智化

生产流程数智化及其优势

打通数字化流程“最后的瓶颈”



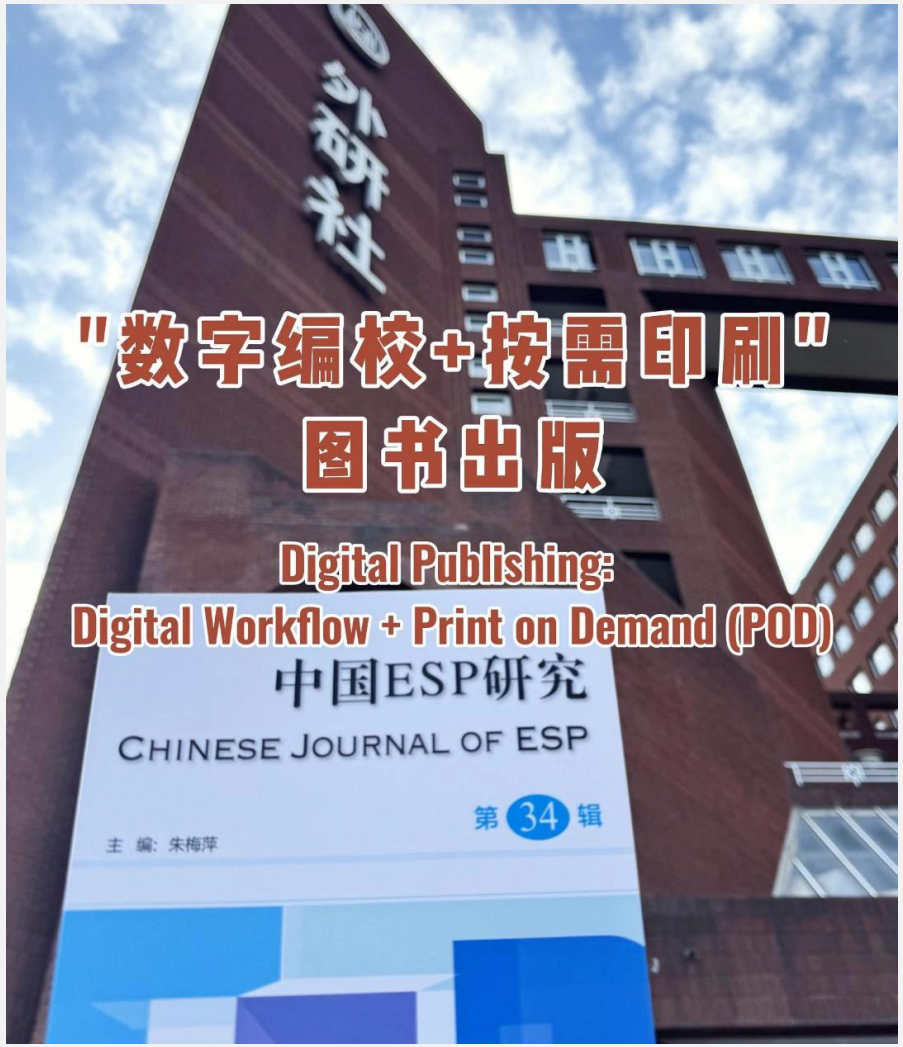


图片在线编审校平台上线

生产流程数智化及其优势

中国数智化编排校技术第一次走出国门



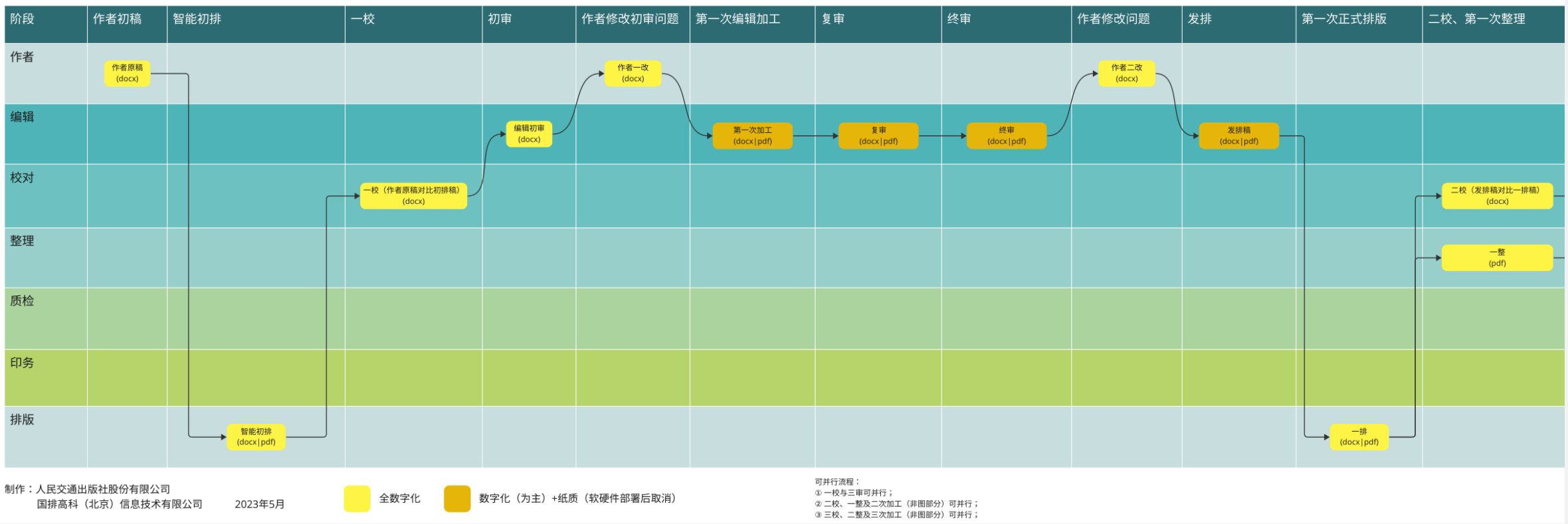


国排高科的创新之旅：

自主研发的“智能排版及数字化解决方案”亮相全球最大的印刷技术展览会——德国“2024德鲁巴印刷展”

生产流程数智化及其优势

总体流程及发展路线图



三审前增加 “智能初排” 环节

一校提前至 “三审” 前

更多环节可并行

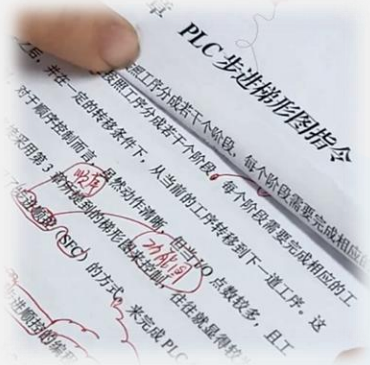
生产流程数智化及其优势

传统排版技术阻碍出版创新

70年前发明的折校法仍沿用至今
急需结合数字智能技术进行革新

科技应用与创新“围墙”

1953 折校法



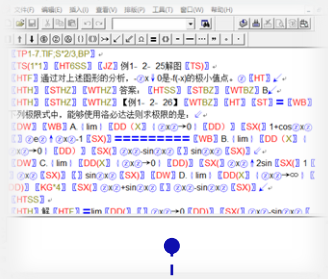
1982 Microsoft Word发布

1983

1988 金山WPS发布

1989

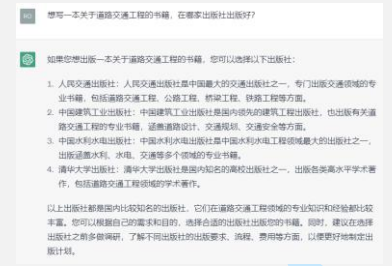
1992 方正书版10.0发布
至今仍是主流



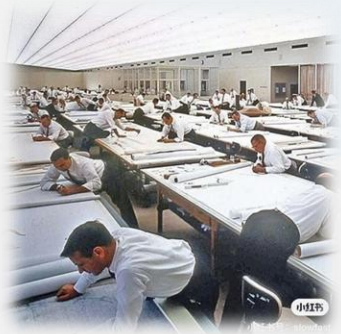
2002

2004

2022.11.30 chatGPT发布

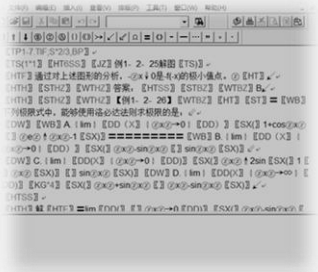


2023.3.17

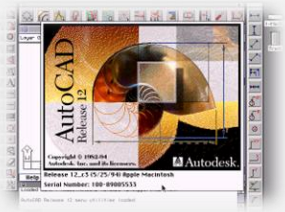




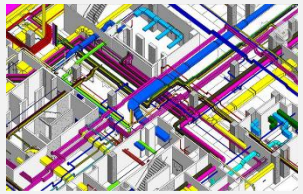
AutoCAD 1.0发布



方正书版4.0发布



AutoCAD 12.0发布
“甩图版” “二维设计”



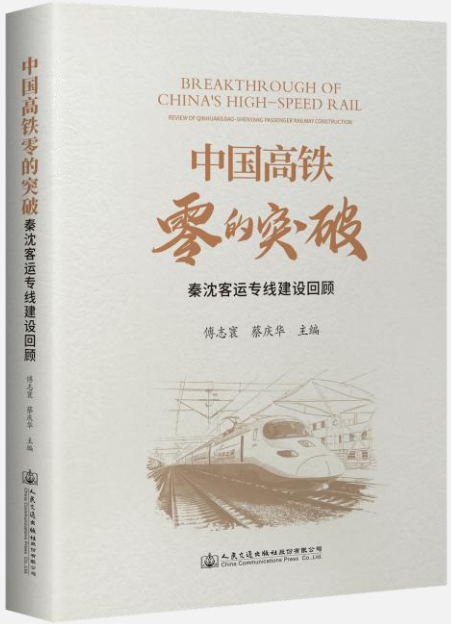
BIM
“三维设计”



Microsoft 365 Copilot发布
将chatGPT嵌入Office软件

生产流程数智化及其优势

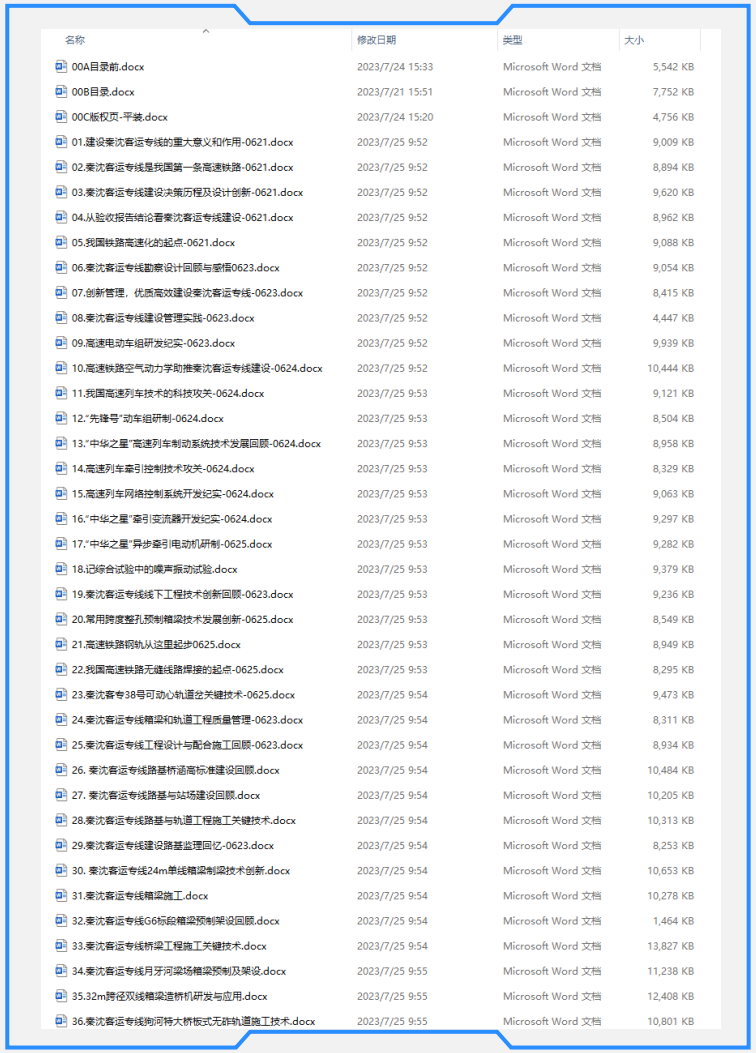
对作者的友好



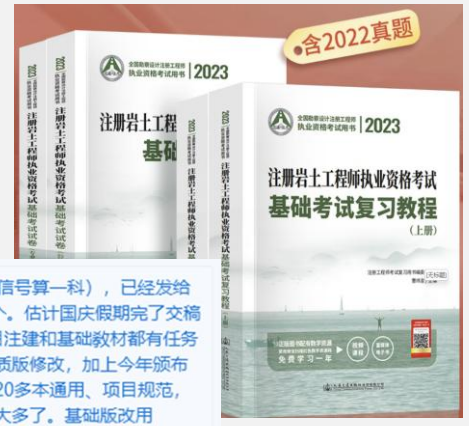
140余位作者

每篇文章输出一个Word文件

生产过程中作者可使用最新Word文件进行修改



名称	修改日期	类型	大小
00A目录前.docx	2023/7/24 15:33	Microsoft Word 文档	5,542 KB
00B目录.docx	2023/7/21 15:51	Microsoft Word 文档	7,752 KB
00C版权页-平装.docx	2023/7/24 15:20	Microsoft Word 文档	4,756 KB
01.建设秦沈客运专线的重大意义和作用-0621.docx	2023/7/25 9:52	Microsoft Word 文档	9,009 KB
02.秦沈客运专线是我国第一条高速铁路-0621.docx	2023/7/25 9:52	Microsoft Word 文档	8,894 KB
03.秦沈客运专线建设决策历程及设计创新-0621.docx	2023/7/25 9:52	Microsoft Word 文档	9,620 KB
04.从验收报告结论看秦沈客运专线建设-0621.docx	2023/7/25 9:52	Microsoft Word 文档	8,962 KB
05.我国铁路高速化的起点-0621.docx	2023/7/25 9:52	Microsoft Word 文档	9,088 KB
06.秦沈客运专线勘察设计回顾与感悟0623.docx	2023/7/25 9:52	Microsoft Word 文档	9,054 KB
07.创新管理，优质高效建设秦沈客运专线-0623.docx	2023/7/25 9:52	Microsoft Word 文档	8,415 KB
08.秦沈客运专线建设管理实践-0623.docx	2023/7/25 9:52	Microsoft Word 文档	4,447 KB
09.高速电动车组研发纪实-0623.docx	2023/7/25 9:52	Microsoft Word 文档	9,939 KB
10.高速铁路空气动力学助推秦沈客运专线建设-0624.docx	2023/7/25 9:52	Microsoft Word 文档	10,444 KB
11.我国高速列车技术的科技攻关-0624.docx	2023/7/25 9:53	Microsoft Word 文档	9,121 KB
12."先锋号"动车组研制-0624.docx	2023/7/25 9:53	Microsoft Word 文档	8,504 KB
13."中华之星"高速列车制动系统技术发展回顾-0624.docx	2023/7/25 9:53	Microsoft Word 文档	8,958 KB
14.高速列车牵引控制技术攻关-0624.docx	2023/7/25 9:53	Microsoft Word 文档	8,329 KB
15.高速列车网络控制系统开发纪实-0624.docx	2023/7/25 9:53	Microsoft Word 文档	9,063 KB
16."中华之星"牵引变流器开发纪实-0624.docx	2023/7/25 9:53	Microsoft Word 文档	9,297 KB
17."中华之星"异步牵引电动机研制-0625.docx	2023/7/25 9:53	Microsoft Word 文档	9,282 KB
18.记综合试验中的噪声振动试验.docx	2023/7/25 9:53	Microsoft Word 文档	9,379 KB
19.秦沈客运专线线下工程技术创新回顾-0623.docx	2023/7/25 9:53	Microsoft Word 文档	9,236 KB
20.常用跨度整孔预制箱梁技术发展创新-0625.docx	2023/7/25 9:53	Microsoft Word 文档	8,549 KB
21.高速铁路钢轨从这里起步0625.docx	2023/7/25 9:53	Microsoft Word 文档	8,949 KB
22.我国高速铁路无缝线路焊接的起点-0625.docx	2023/7/25 9:53	Microsoft Word 文档	8,295 KB
23.秦沈客专38号可动心轨道岔关键技术-0625.docx	2023/7/25 9:54	Microsoft Word 文档	9,473 KB
24.秦沈客运专线箱梁和轨道工程质量管理-0623.docx	2023/7/25 9:54	Microsoft Word 文档	8,311 KB
25.秦沈客运专线工程设计与配合施工回顾-0623.docx	2023/7/25 9:54	Microsoft Word 文档	8,934 KB
26. 秦沈客运专线路基桥涵高标准建设回顾.docx	2023/7/25 9:54	Microsoft Word 文档	10,484 KB
27. 秦沈客运专线路基与站场建设回顾.docx	2023/7/25 9:54	Microsoft Word 文档	10,205 KB
28.秦沈客运专线路基与轨道工程施工关键技术.docx	2023/7/25 9:54	Microsoft Word 文档	10,313 KB
29.秦沈客运专线建设路基监理回忆-0623.docx	2023/7/25 9:54	Microsoft Word 文档	8,253 KB
30. 秦沈客运专线24m单线箱梁制梁技术创新.docx	2023/7/25 9:54	Microsoft Word 文档	10,653 KB
31.秦沈客运专线箱梁施工.docx	2023/7/25 9:54	Microsoft Word 文档	10,278 KB
32.秦沈客运专线G6标段箱梁预制架设回顾.docx	2023/7/25 9:54	Microsoft Word 文档	1,464 KB
33.秦沈客运专线桥梁工程施工关键技术.docx	2023/7/25 9:54	Microsoft Word 文档	13,827 KB
34.秦沈客运专线月牙河梁场箱梁预制及架设.docx	2023/7/25 9:55	Microsoft Word 文档	11,238 KB
35.32m跨径双线箱梁造桥机研发与应用.docx	2023/7/25 9:55	Microsoft Word 文档	12,408 KB
36.秦沈客运专线绚河特大桥板式无砟轨道施工技术.docx	2023/7/25 9:55	Microsoft Word 文档	10,801 KB



18个科目（电工、信号算一科），已经发给你10个了。还有8个。估计国庆假期完了交稿也完了。有6个科目注建和基础教材都有任务。注建今年还是纸质版修改，加上今年颁布新的考试大纲以及20多本通用、项目规范，修改工作量比常年大多了。基础版改用word版修改。我问了一下，5个老师（经济[redacted]、法规[redacted]、材料[redacted]、施工[redacted]和结构设计[redacted]）都认为word版修改好，并没有因为word版修改少修改教材。只有力学[redacted]认为纸质版改好，他可能电脑用的不太好。

我觉得word版修改可以大大地提高效率。定稿以后可以直接制版付印，可以免去校对这个花时间的环节。只是word版修改怎么保证各级审查，怎么保证质量你们还得好好研究。

90岁高龄的主编

对采用Word修订考试书籍的评价

（参编60~80岁高龄）

生产流程数智化及其优势

减少编辑工作量

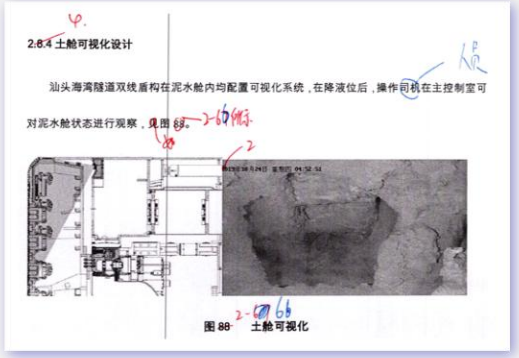
超前服务

作者定稿后、三审前额外提供一次智能初排服务。

超常服务

体例错误（标点、符号、公式、图表公式编号及引用等）提前帮编辑老师处理好；

图号问题



表号问题

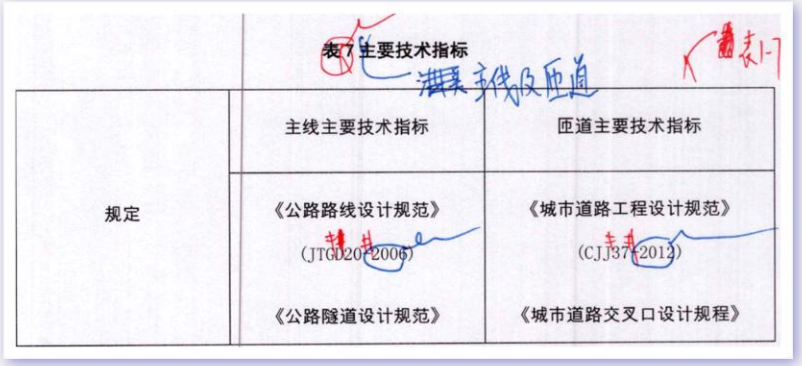
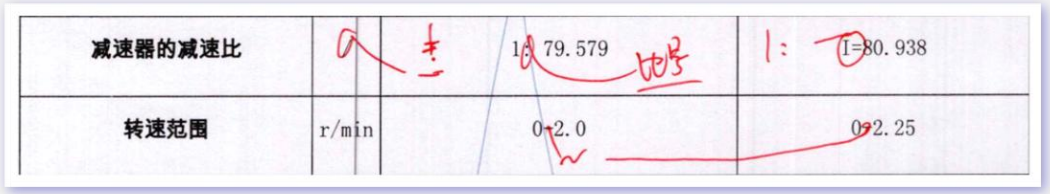


表 7 主要技术指标

	主线主要技术指标	匝道主要技术指标
规定	《公路路线设计规范》(JTGD20-2006) 《公路隧道设计规范》	《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012) 《城市道路交叉口设计规程》

标点问题



减速器的减速比		1: 79.579	1: I=80.938
转速范围	r/min	0~2.0	0~2.25

这类错误不再需要编辑老师逐一加工批注是什么样的体验?

生产流程数智化及其优势

减少编辑工作量

标题编号

第七章　浙江省交通建筑工业化产业政策汇编

1. 浙江省综合交通产业发展规划(2018-2022)(2018年2月9日发布)

7.1　浙江省综合交通产业发展规划（2018—2022）（2018年2月9日发布）

式中说明

$$C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}} \quad (2.2\text{-}1)$$

$$C_c = \frac{d_{30}^2}{d_{10} \times d_{60}} \quad (2.2\text{-}2)$$

式中：d_{60}为限定粒径，是小于某粒径的土粒含量占总土颗粒质量的 60%时的粒径，d_{30}为中间粒径，是小于某粒径的土粒含量占总土颗粒质量的 30%时的粒径，d_{10}为有效粒径，是小于某粒径的土粒含量占总土颗粒质量的 10%时的粒径。

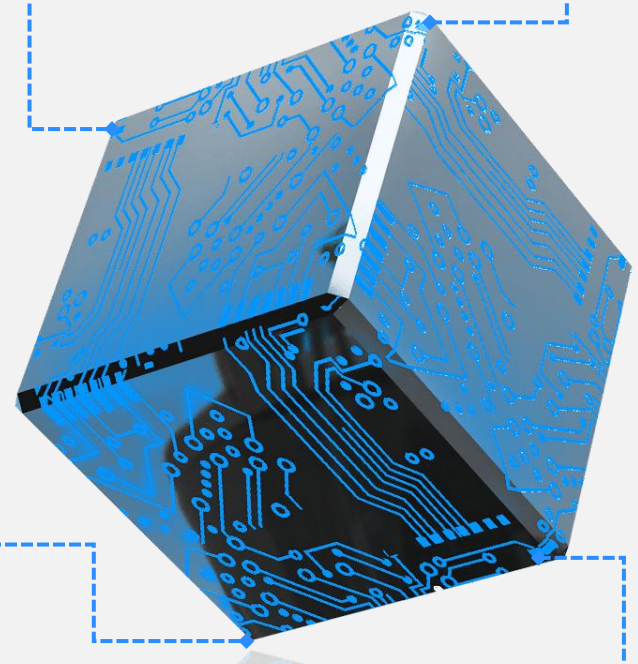
$$C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}} \quad (2.2\text{-}1)$$

$$C_c = \frac{d_{30}^2}{d_{10} \times d_{60}} \quad (2.2\text{-}2)$$

式中：d_{60}——限定粒径，是小于某粒径的土粒含量占总土颗粒质量的 60%时的粒径；

d_{30}——中间粒径，是小于某粒径的土粒含量占总土颗粒质量的 30%时的粒径；

d_{10}——有效粒径，是小于某粒径的土粒含量占总土颗粒质量的 10%时的粒径。



负号减号

（5）多年冻土的年平均地温受海拔高度和纬度控制。高原多年冻土的年平均-2.5℃，最低-3.0℃。高度每上升 100m，多年冻土的年平均地温下降 0.6℃～1.0℃；自北往南每150km，多年冻土的年平均地温上升 0.5℃～1.0℃。

（5）多年冻土的年平均地温受海拔高度和纬度控制。高原多年冻土的年平均地温一般在 0℃～-2.5℃，最低-3.0℃。高度每上升 100m，多年冻土的年平均地温下降 0.6℃～1.0℃；自北往南每推进 150km，多年冻土的年平均地温上升 0.5℃～1.0℃。
我国高原多年冻土的分布及特征如表 1-1。
智能排版|出版社确认
半字线改为负号

表格编号

10 分部工程验收评定

1）工序验收。控制与验收的异同详见《公路工程施工监理规范实施手册》表 5-3。

2）分项工程交工验收。应按《公路工程施工监理规范》第 5.2.6 条的规定对分项工程交

10）分部工程验收评定
（1）工序验收。控制与验收的异同详见《公路工程施工监理规范实施手册》表 5-3。
（2）分项工程交工验收。应按《公路工程施工监理规范》第 5.2.6 条的规定对分项工程交工进行
智能排版|出版社确认
无此表
15:46 2022年8月30日
回复

生产流程数智化及其优势

减少编辑工作量

编号引用

项目安全生产管理，依据国家、部门、地方法律法规、规范及合同条款。主要发布的法律法规见下表 B-4-16，施工期间，国家、地方发布的相关安全生产管理规定一并执行。

分页符

主要有关建设安全法律、法规、规范 …… 表4-16

项目	内容

项目安全生产管理，依据国家、部门、地方法律法规、规范及合同条款。主要发布的法律法规见下表 4-17，施工期间，国家、地方发布的相关安全生产管理规定一并执行。

→ 主要有关建设安全法律、法规、规范 → 表 4-17

项目	内容

智能排版|出版社确认
引用下表
10:23 2022年8月31日



表格标题

换乘需求。

序号	站名	车站形式	换乘形式	换乘线路及形式
1	中塘站	地下二层岛式	“T”型节点	在建 2 号线西延二

表 1-1

智能排版|出版社确认
缺少表名
18:47 2022年9月27日
回复

正体斜体

其中，R_{lt}、S' 可以通过公式（2.3-1）、（2.3-2）求得：

$R_{lt}=\frac{D_{lx}-d_{lz}}{2}$	（2.3-1）
$S'=S-t$	（2.3-2）

其中，R_{lt}、S'可以通过公式(2.3-1)、(2.3-2)求得：

$$R_{lt}=\frac{D_{lx}-d_{lz}}{2} \quad (2.3\text{-}1)$$

$$S'=S-t \quad (2.3\text{-}2)$$

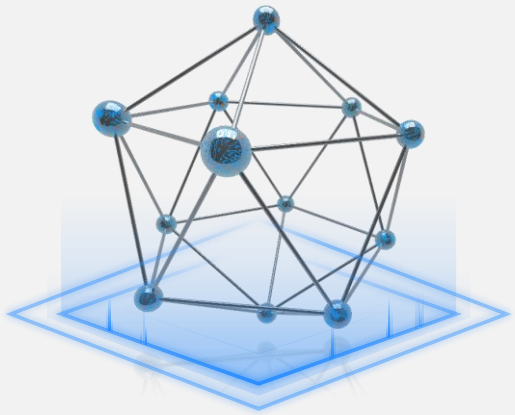
生产流程数智化及其优势

减少编辑工作量

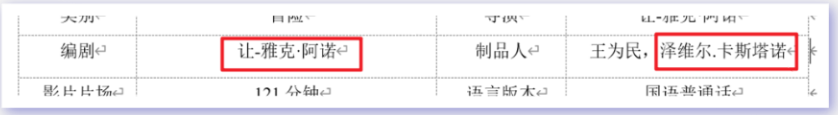
直径标题

6	圆管涵	φ900mm	439
7	圆管涵	φ600mm	844
8	圆管涵	φ500mm	3509
9	圆管涵	φ400mm	237
10	圆管涵	φ300mm	305





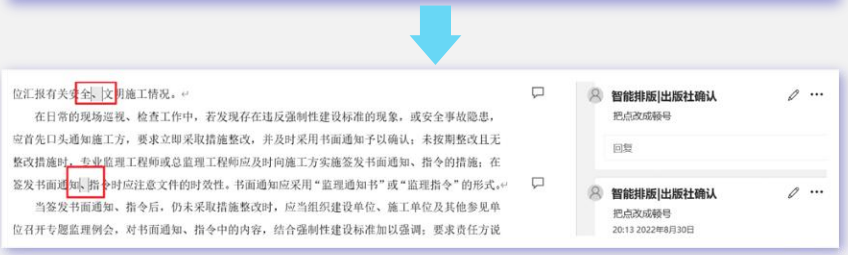
标点符号





理月报》中向建设单位汇报有关安全.文明施工情况。

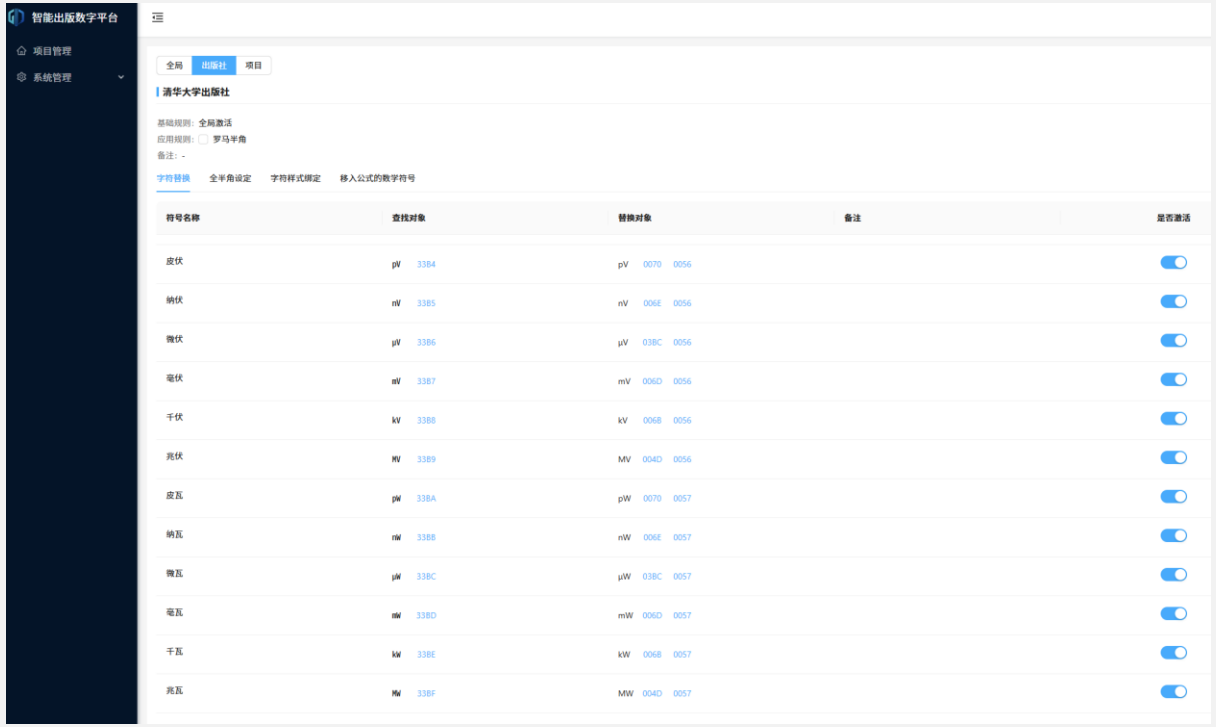
在日常的现场巡视、检查工作中，若发现存在违反强制性建设标准的现象，或安全事故隐患，应首先口头通知施工方，要求立即采取措施整改，并及时采用书面通知予以确认；未按期整改且无整改措施时，专业监理工程师或总监理工程师应及时向施工方实施签发书面通知、指令的措施；在签发书面通知.指令时应注意文件的时效性。书面通知应采用“监理通



生产流程数智化及其优势

其他处理

- 连接符、半字线、一字线、破折号……错误处理；
- 波浪线、百分号、千分号、斜杠、度分秒、大于等于、小于等于……的统一；
- 比号、中文全角冒号、西文半角冒号（用于时间）的错误混用处理；
- 中圆点、点乘、西文句点的错误混用处理；
- 错误单位处理，如° C （°和大写字母C）、㎡（日语中的复合字符）、m³（m和日语中的上标数字3组合）……
- ……



生产流程数智化及其优势

减少编辑工作量

作者原稿中错误用法	人工智能初排修改后
2021-2022年	2021—2022年
2021年-2022年	
2021年—2022年	
2021~2022年	
2021年~2022年	
30~60%	30%~60%
3~6‰	3‰~6‰
3m~6m	3~6m
北京站-青岛站	北京站—青岛站
北京站~青岛站	
1-2d	1~2d
23℃±2℃类	23±2℃
20世纪五十年代	20世纪50年代
约3°~15°	3°~15°
2018年5月-7月	2018年5月~2018年7月

生产流程数智化及其优势

不需要折校环节





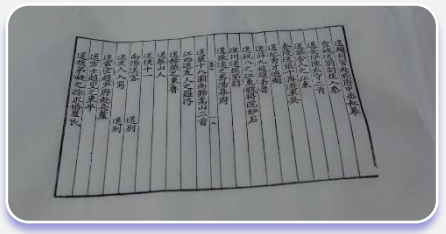
校对

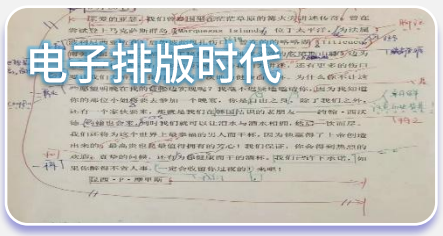






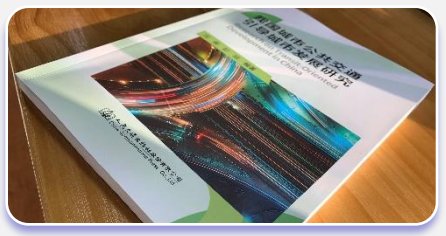
校对







校对

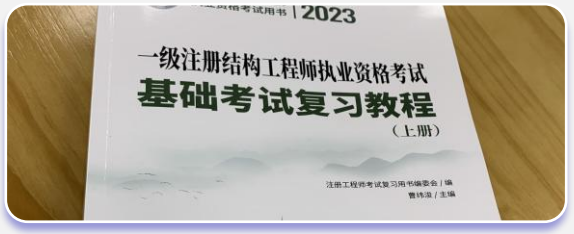




校对工作发生了哪些变化?

人工找异同、判异同→机器找异同、人工判异同

人工校是非少→人工校是非多（校对编辑化）



生产流程数智化及其优势

不需要折校环节

华东地区部分交通建筑工业化企业产能情况　　表 0-1

序号	建筑工业化企业名称	生产线设置情况	产品	产能	主要机械设备
1	绍兴市上虞区交通产业发展有限公司	33 条 T 梁生产线、1 条桥面板生产线、2 套混凝土拌合站	T 梁、桥面板、全标号混凝土	年生产混凝土 30 万 m^3、预制 T 梁 11340 片、桥面板 2592 幅	数控剪切机、数控弯曲机、车丝打磨一体机、数控弯箍机、焊接机器人、棒材一体机、拌和系统、大型配重设备
2	德清交水建筑工业化有限公司	1 条管片生产线、2 条 16m 梁板生产线、1 条 20m 梁板生产线、2 条 13m 空心板生产线、1 座商品混凝土供应站	梁板、管片、离标号混凝土	年生产混凝土 50 万 m^3、制管片 8000 片、预制梁板 1600 片	数控剪切机、数控弯曲机、车丝打磨一体机、数控弯箍机、棒材一体机、拌和系统、大型配重设备
3	金华交投建筑工业化有限公司	2 套混凝土拌和设备、1 套沥青混合料拌和设备、3 条梁板预制加工生产线、1 座小型预制构件厂	预制梁板、小型预制构件、全标号混凝土、沥青混合料	年生产混凝土 20 万 m^3、沥青混合料 40 万 m^3、预制构件 5 万 m^3、钢筋加工 3.1 万 t	混凝土搅拌设备、沥青搅拌设备、大型配重设备、砂石分离设备、物料提升及电控系统、数控钢筋加工设备
4	丽水交投建筑工业化制造有限公司	11 条 T 梁生产线、2 套 3 立方混凝土拌合站	T 梁、箱梁、全标号商品混凝土	年生产混凝土 30 万 m^3、预制 T 梁 1200 片	混凝土搅拌车、混凝土输送泵、数控剪切机、数控弯曲机、数控锯切套丝打磨生产线、数控弯箍机、棒材一体机、拌和系统、大型配重设备
5	绍兴市城投建筑工业化制造有限公司	2 条立柱生产线、2 条盖梁生产线、3 条小箱梁生产线、1 套混凝土拌合站	立柱、盖梁、箱梁、全标号混凝土	年生产混凝土 20 万 m^3、预制立柱 2100 根、预制盖梁 1200 幅、预制小箱梁 3000 幅	数控剪切机、数控弯曲机、车丝打磨一体机、数控弯箍机、棒材一体机、拌和系统、大型配重设备
6	义乌交旅建筑工业化科技有限公司	3 条预制标准构件生产线、3 个小构生产车间、12 套混凝土拌合站	预制标准构件、全标号混凝土	年生产混凝土 20 万 m^3、预制标准构件 8 万 m^3	数控弯曲中心、车丝打磨一体一体机、数控弯箍机、拌和系统及运输设备、智能张拉压浆设备、大型配重设备
续上表					
序号	建筑工业化企业名称	生产线设置情况	产品	产能	主要机械设备
7	浙江交工集团股份有限公司舟山建筑工业化分公司	重钢生产线 3 条、轻钢装备生产线 1 条、轻钢模板生产线 2 条、轻钢贝雷片及桥面板生产线 1 条、小型钢构件生产线 1 条	重型钢结构、轻型钢结构、特种设备、临时钢结构、安防产品	年生产重型钢结构 6 万 t、轻型钢结构 1 万 t	数控精细等离子切割机（单头、双头）、数控火焰切割机、钢材预处理线、桥面板打磨机、U 肋定位焊机器人焊接系统、板单元反变形胎位焊接设备、顶板立体单元机器人焊接系统、U 肋内焊设备、移钢机、矫正机、重钢组立机、悬臂自动埋弧焊机
8	浙江天查重石建设科技有限公司（天工集团）	6 条小箱梁生产线、1 套混凝土拌合站	箱梁、全标号混凝土	年生产混凝土 15 万 m^3、预制小箱梁 3000 幅	数控剪切机、数控弯曲机、数控弯箍机、全自动张拉、压浆系统等
9	上饶市饶建装配式建材有限公司	1 条立柱生产线、1 条盖梁生产线、3 条 T 梁生产线、1 条小型构件生产线、1 套混凝土拌合站	立柱、盖梁、小箱梁、商品混凝土、小型构件	年生产商品混凝土 30 万 m^3、预制构件产能 12 万 m^3、小型构件 3 万 m^3。	大型配重设备，混凝土搅拌站设备，钢筋加工设备
10	晋江交发科技有限公司	1 条立柱生产线、1 条盖梁生产线、2 条 T 梁生产线、1 套混凝土拌合站、1 个机制砂场、1 个再生资源回收加工区、1 个小型构件加工区	碎石、预制构件（立柱、盖梁、T 梁）、预制护栏、商品混凝土、混凝土砌块、再生骨料、垃圾处理	年产碎石 180 万 t、预制构件 10 万 m^3、预制护栏 6000 片、商品混凝土 20 万 m^3、混凝土砌块 850 万块、再生骨料 15 万 t、处理垃圾 24 万 t	数控剪切机、数控弯曲机、车丝打磨一体机、数控弯箍机、棒材一体机、拌和系统、大型配重设备、建筑垃圾处理设备、试验室设备、污水处理系统等

高精对比

阿拉伯语：

قال موسى بن جعفر بن علي الموسوي، مدير مكتب رئيس مجلس إدارة غرفة صناعة وتجارة سلطنة عمان، إنه برعاية وزارة التجارة والصناعة العمانيةلعمانية، تشارك السلطنة لأول مرة في معرض الصين الدولي للاستيراد، بهدف استكشاف السوق الصينية وتعريف الصينيين وزوار المعرض الأجانب بسلطنة عمان ومنتجاتها، وفرص الاستثمار فيها والمناطق السياحية. كما يُعد المعرض فرصة للتقرب إلى السوق الصينية والمستثمر الصيني لتقديم جميع المعلومات ذات الصلة في جميع المجالات والقطاعات والإمكانيات المتاحة. مضيفا أن المعرض مميز للغاية حيث يُعد نافذة للتعرف على الثقافة الصينية عن قرب واستكشاف المطبخ الصيني والمنتجات الصينية المتنوعة، كما أن المعرض فرصة للتعرف على ثقافات ومنتجات الدول المشاركة الأخرى.

生产流程数智化及其优势

不需要折校环节

比对报告（全量和精简）

东西地块基坑安全等级均为二级；基坑北侧在地铁 12 号线 50m 保护范围内，西地块南侧靠近历史保护建筑区域，环境保护等级为一级，其余区域环境保护等级为二级。东西地块作为两个独立基坑分别顺作施工。其中西地块分为 A1、A2、B1、B2 四个区，东地块分为 C1、C2 两个区，总体分三阶段实施。基坑采用 800mm 厚的地下连续墙进行围护（两墙合一），坑内分隔墙采用 600mm 厚地下连续墙。地下连续墙两侧采用ϕ850mm 三轴水泥搅拌桩槽壁加固。坑内沿竖向均设置 2 道钢筋混凝土支撑，整体以十字正交布置。北侧近地铁及南侧靠近历时保护建筑区域采用 8m 宽的三轴水泥搅拌桩裙边加固，其余区域设置暗墩加固。基坑分区图如 3.2-14 所示。

东西地块基坑安全等级均为二级；基坑北侧在地铁 12 号线 50m 保护范围内，西地块南侧靠近历史保护建筑区域，环境保护等级为一级，其余区域环境保护等级为二级。东西地块作为两个独立基坑分别顺作施工。其中西地块分为 A1、A2、B1、B2 四个区，东地块分为 C1、C2 两个区，总体分三阶段实施。基坑采用 800mm 厚的地下连续墙进行围护（两墙合一），坑内分隔墙采用 600mm 厚地下连续墙。地下连续墙两侧采用ϕ850mm 三轴水泥搅拌桩槽壁加固。坑内沿竖向均设置 2 道钢筋混凝土支撑，整体以十字正交布置。北侧近地铁及南侧靠近历时1保护建筑区域采用 8m 宽的三轴水泥搅拌桩裙边加固，其余区域设置暗墩加固。基坑分区图如图 3.2-14 所示。

HYLAND K, JIANG F, 2020. "This work is antithetical to the spirit of research": an anatomy of harsh peer reviews[J]. Journal of English for academic purposes, 46: 1-13.

HYLAND K, JIANG F, 2020. “This work is antithetical to the spirit of research”: an anatomy of harsh peer reviews[J]. Journal of English for academic purposes, 46: 1-13.

PINTRICH P R, SCHUNK D H, 2002. Motivation in education: theory, research, and applications (2nd ed.)[M]. Englewood Cliffs:: Prentice Hall.

PINTRICH P R, SCHUNK D H, 2002. Motivation in education: theory, research, and applications (2nd ed.)[M]. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

本研究以写作成绩为因变量，学习满意度、学习动机和学习策略为自变量进行多元回归分析，探究这些因素对商务英语写作水平的预测作用。线性回归中，~~R~~R^2表示自变量对因变量的拟合程度。结果显示学习满意度、学习动机和学习策略（~~R=~~0.365，~~R~~^{2} ~~=~~0.103，~~F=~~2.92，~~p<~~0.01）这三个维度可以解释 10.3%的商务英语写作水平。学习满意度和学习动机能显著预测写作成绩（见表 ~~7）。~~

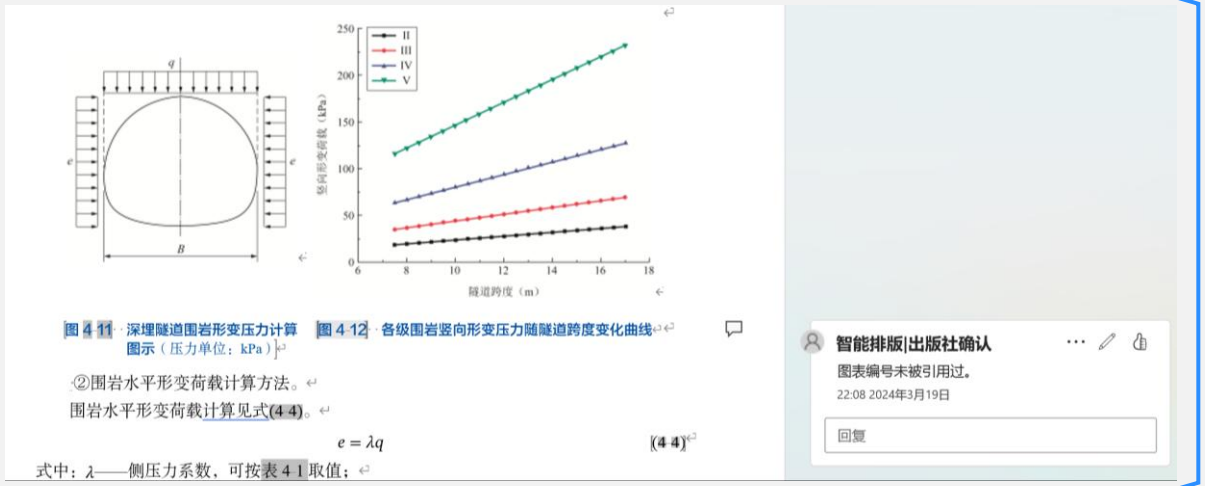
本研究以写作成绩为因变量，学习满意度、学习动机和学习策略为自变量进行多元回归分析，探究这些因素对商务英语写作水平的预测作用。线性回归中，R^2表示自变量对因变量的拟合程度。结果显示学习满意度、学习动机和学习策略（$R = 0.365$，$R^2 = 0.103$，$F = 2.92$，$p < 0.01$）这三个维度可以解释 10.3%的商务英语写作水平。学习满意度和学习动机能显著预测写作成绩（见表

生产流程数智化及其优势

提高整理效率

智能检测实例

	检查项目（自检自查）	是	否
版式	1. 是否有版式参照样书？是否从（套）书版式设计统一？	✅	
版心	2. 根据成品尺寸确认版心尺寸，前后辅文、正文部分版心是否一致？	✅	
页码	3. 数页码，篇章隔页与背白等页码设置及页码形式是否全书一致（明码或暗码）？	✅	
前辅文	4. 前辅文（文前）顺序是否排正确？文前（序、前言、目录等）体例格式是否相对一致？	✅ ❓	
	5. 书名汉语拼音或英文正确否？检查文前（封面，扉页，版权页的内容提要、在版编目(CIP)数据、版本记录项，编委会，序，前言，目录等处）书名、作者名等重要信息表述是否一致？	✅ ❓	
图	6. 数图号，图尽量随文后放置，图与文中是否正确呼应？	✅	
	7. 图名、图字的字体字号是否全书一致？		
	8. 核对图与图注。分图名和图注形式全书是否一致？		
	9. 是否有续图，注意续图接排是否正确？	✅	
	10. 图形、图线、图字是否清晰（重描图、重植字）、比例是否恰当（注意并通图左右分图勿变形，间空排恰当）？	✅	
	11. 串文图是否先切口后订口，超版心 1/2 的图是否排通栏？	✅	
表	12. 数表号，表紧随文后放置，表与文中是否正确呼应？		✅ ❓
	13. 表名、表号、表字的字体字号是否全书一致？		✅ ❓
	14. 表名、表头空格是否恰当（标准表头有反线的不空格）？是否核对表与表注？表注形式全书是否一致（回行齐肩）？		
	15. 数表中序号，注意续上表、叠栏表（转栏表）、和合表等的接续是否正确？		
	16. 全线表还是省线表，表格行高列宽是否根据栏宽排均匀？		
公式	17. 数公式号，公式格式是否正确，式中说明形式是否全书统一？	✅	
	18. 核对式中说明与式中字母（不同文种、黑白体、大小写、正斜体、上下角等）是否一一对应（兼顾标点）？		
文字 标题	19. 数标题序号，同级标题体例一致（兼顾字体字号占行，句末标点）。		✅
	20. 居中标题是否空格，各级标题是否按层次逐级区分（勿背题）？	✅ ❓	
段落	21. 各段落字体字号及行字距是否全书一致？是否满版？		
注	22. 数页下注序号，核对页下注与文中是否正确呼应？页下注形式是否全书一致（回行顶格或齐肩、阴码或阳码）？	✅ ❓	
后辅文	23. 后辅文（附录、参考文献、后记或跋等）顺序是否排正确？参考文献著录格式是否正确？	✅ ❓	
书眉	24. 依据正文核对书眉，是否遵循双码级高，单码级低且尽量不跨级的原则？书眉空格是否恰当（建议不空格）？	✅	
目录	25. 是否根据正文标题核对目录并对应添加页码？	✅ ❓	
	26. 目录格式是否遵循层级原则，通过字体、字号和设计体现层级感？		





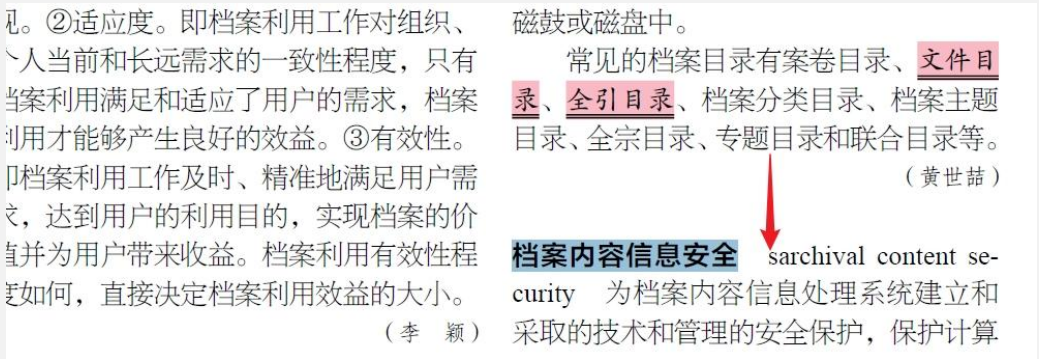
整理环节90%的检查项目可由机器自动完成检测

整理意见不再需要每一处进行批注

生产流程数智化及其优势

提高质检成效

三校后难以通过人工质检方式发现的错误



Ctrl+S保存时，Ctrl键未按到位导致误录入了“s”





未要求改的地方出现格式问题

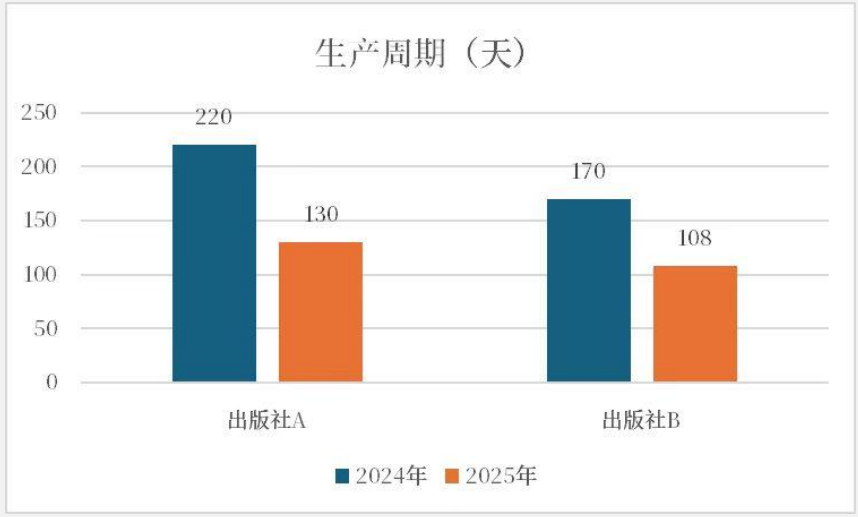
生产流程数智化及其优势

缩短出版周期

出版周期对比：

书籍类型	出版周期变化	备注
考试书籍	**缩短 60%~80%**	每年修订
科技专著	**缩短 40%~60%**	全新书籍，基于理工类图书统计

出版社案例：



两家出版社理工类图书采用AI排版及数字化解决方案后的平均生产周期（作者定稿~付印），生产周期呈逐年大幅缩短的趋势。

具体图书案例：



530页，140余位作者
1个月完成出版

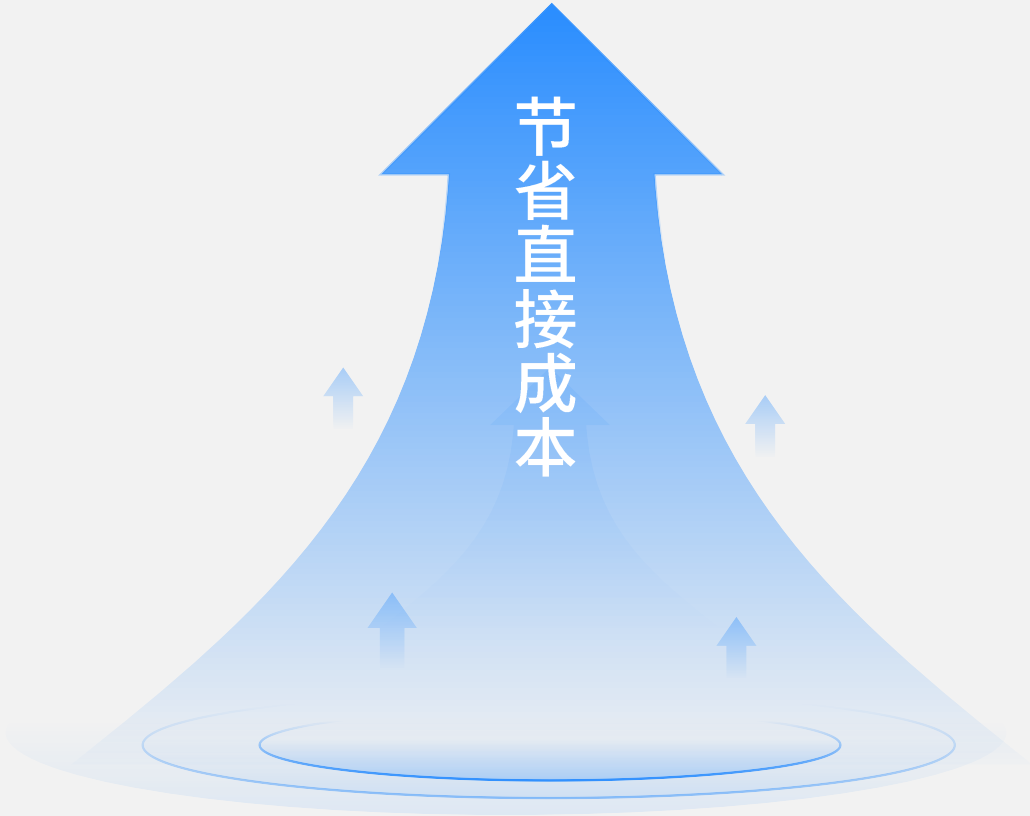


650页 启动修订
（1月11日）~印刷（1月17日）



2000页 比传统排版的出版周期缩短1.5个月

生产流程数智化及其优势



- 周期缩短，节省人工天成本。
- 修订书籍、书籍改版动版的排版费用降低明显。
- 能输出100%内容正确的DOCX格式，后期使用成本低。
- 能自动转换为ePub、HTML (XML)、JSON等数据格式，大幅降低人工转码的成本。

社会效益

节约纸张，减少资源消耗；减少快递运输

节约纸张

1.2亿张/年



减少树木砍伐量

14.5万棵/年

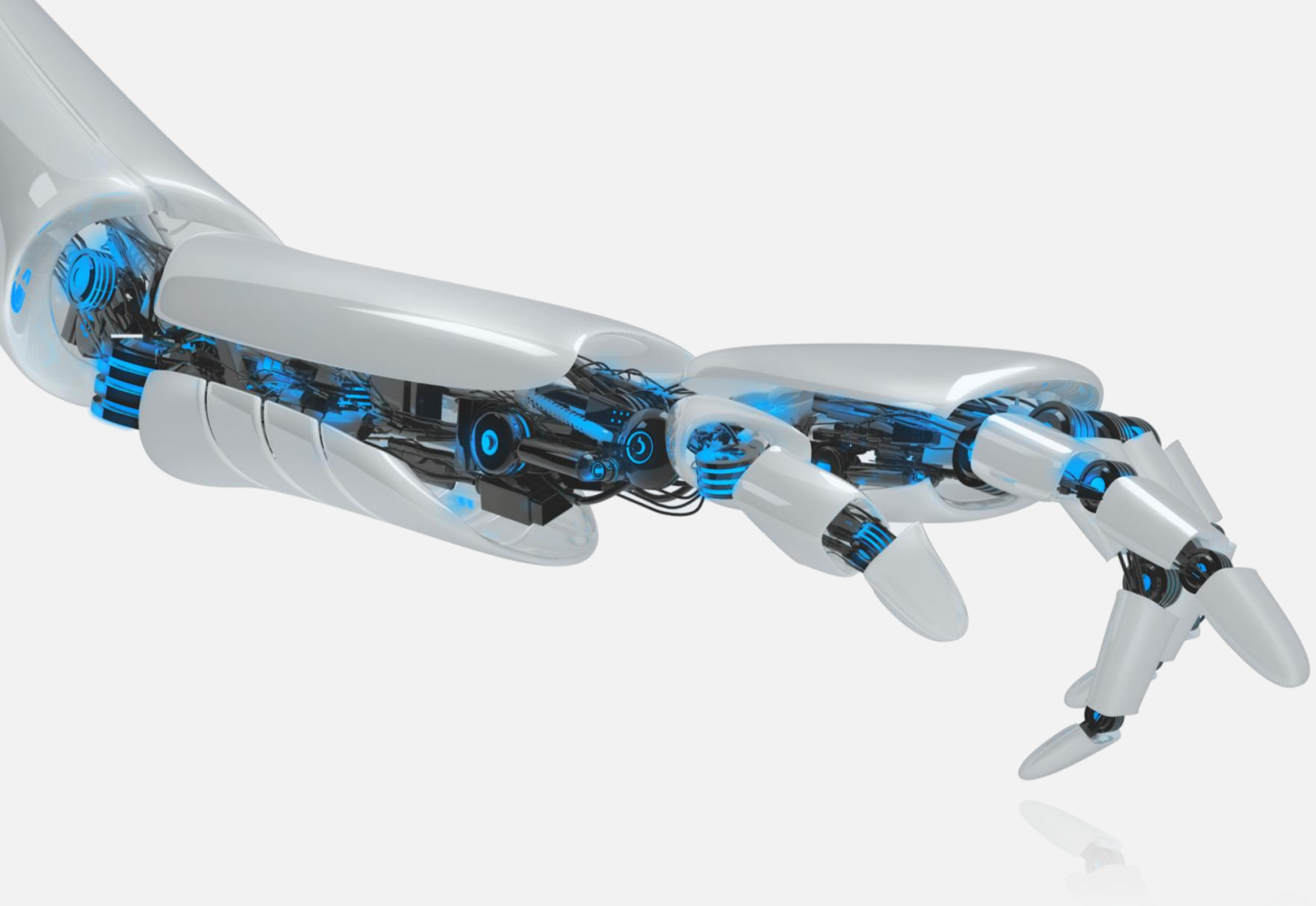


节约水资源

250万吨/年

中国1.4万个家庭一年用水量





04

内容数字化及其优势

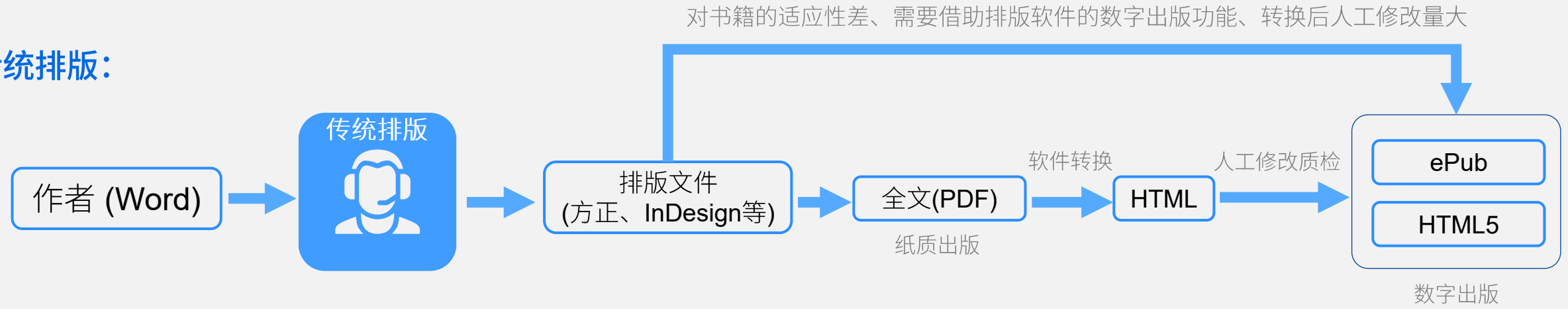
DIGITIZATION OF PRODUCTION OUTPUTS AND ITS ADVANTAGES

GUOPAI HI-TECH

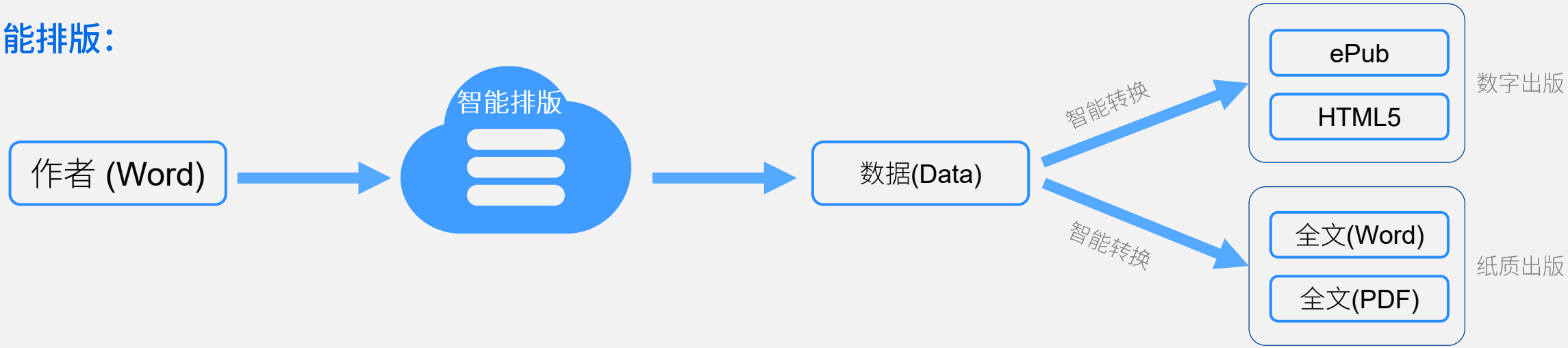
国排高科·智能出版新时代

内容数字化及其优势

传统排版：



智能排版：



内容数字化及其优势

当$a_{11}a_{22}a_{33}+a_{12}a_{23}a_{31}+a_{13}a_{21}a_{32}-a_{11}a_{23}a_{32}-a_{12}a_{21}a_{33}-a_{13}a_{22}a_{31}$≠0时，由高斯消元法可得线性方程组（1-4）的唯一解

$$\begin{cases} x_1 = \dfrac{b_1a_{22}a_{33}+a_{12}a_{23}b_3+a_{13}b_2a_{32}-b_1a_{23}a_{32}-a_{12}b_2a_{33}-a_{13}a_{22}b_3}{a_{11}a_{22}a_{33}+a_{12}a_{23}a_{31}+a_{13}a_{21}a_{32}-a_{11}a_{23}a_{32}-a_{12}a_{21}a_{33}-a_{13}a_{22}a_{31}}, \\ x_2 = \dfrac{a_{11}b_2a_{33}+b_1a_{23}a_{31}+a_{13}a_{21}b_3-a_{11}a_{23}b_3-b_1a_{21}a_{33}-a_{13}b_2a_{31}}{a_{11}a_{22}a_{33}+a_{12}a_{23}a_{31}+a_{13}a_{21}a_{32}-a_{11}a_{23}a_{32}-a_{12}a_{21}a_{33}-a_{13}a_{22}a_{31}}, \\ x_3 = \dfrac{a_{11}a_{22}b_3+a_{12}b_2a_{31}+b_1a_{21}a_{32}-a_{11}b_2a_{32}-a_{12}a_{21}b_3-b_1a_{22}a_{31}}{a_{11}a_{22}a_{33}+a_{12}a_{23}a_{31}+a_{13}a_{21}a_{32}-a_{11}a_{23}a_{32}-a_{12}a_{21}a_{33}-a_{13}a_{22}a_{31}}. \end{cases} \quad (1\text{-}5)$$

可以看出，线性方程组（1-4）的解（1-5）也由线性方程组的系数和常数项构成．相对于二元一次线性方程组，若想记住这些表达式，更不容易．同样地，为了便于记忆和使用，人们引进了符号

$$D=\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$$

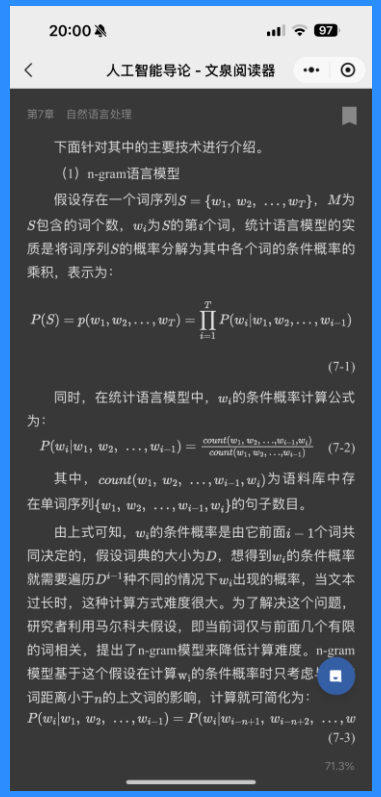
来表示代数式

$a_{11}a_{22}a_{33}+a_{12}a_{23}a_{31}+a_{13}a_{21}a_{32}-a_{11}a_{23}a_{32}-a_{12}a_{21}a_{33}-a_{13}a_{22}a_{31}$，



国内某头部数字教材出版及运营平台采用逐个复制粘贴的人工方式将传统排版成果转化为电子书，其中数学公式及表格都必须逐个从PDF中截图，再粘贴进HTML文件中。这也是目前国内几乎所有正规出版电子书的制作现状，制作效率低、错误多、阅读体验差。

智能排版成果转换为ePub的图书





中国出版行业**第一本**基于“数据按需输出技术”自动转码的电子书，数学公式和其他文字一样的阅读体验

国排高科 × 清华大学出版社

内容数字化及其优势

传统排版对内容数字化的影响



数字化
“终结者”

传统排版



作者原稿（Docx）	书稿成品（ID、PDF等）
对作者友好	对作者不友好
开源格式（Docx）	私有格式（ID、PDF等）
合作软件厂商多	被软件厂商“绑架”
XML文件	二进制文件
易检索	难检索
数据易读取	数据难读取
格式易转换	格式难转换
编辑方便	编辑困难
流式布局，自适应屏幕	页面布局，无法自适应屏幕
移动设备可显示、可编辑	移动设备不可显示、不可编辑
技术生态环境好	技术生态环境差

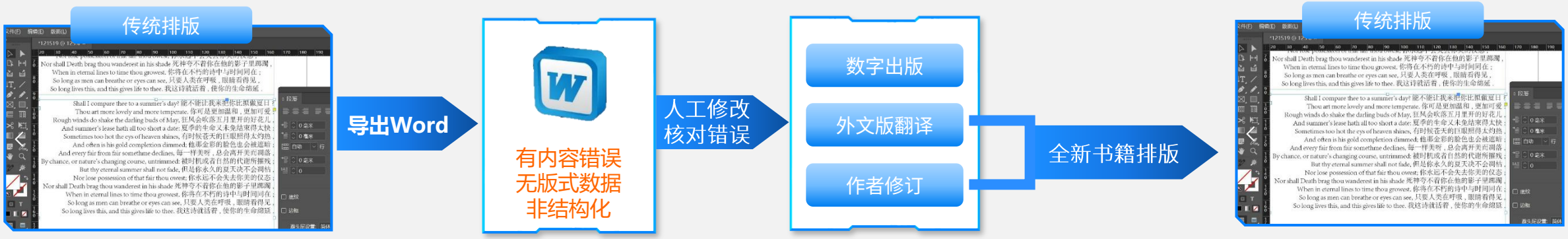
内容**假**数字化

- 排版后文件变成了私有格式（排版制作文件和PDF为二进制文件），内容难在线发布，结构化困难、不易被搜索；
- 排版将开源数据（作者原稿）转成了私有格式、非结构化和层次化数据，不利于融合出版、知识服务平台建设等应用。

内容数字化及其优势

传统排版对内容数字化的影响

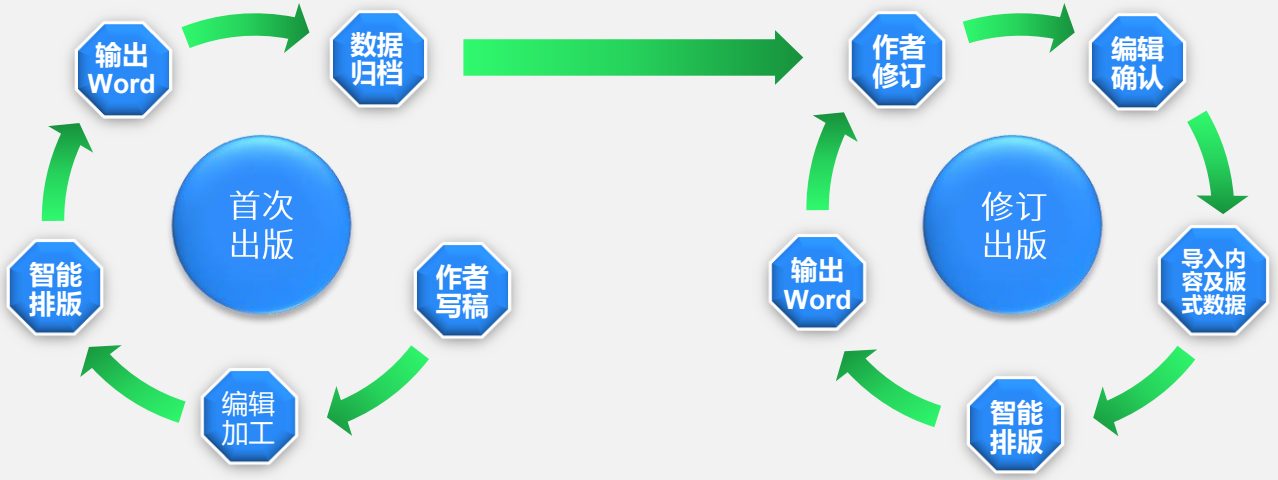
传统排版：能导出Word?



智能排版：

实现内容数据闭环

实现版式数据闭环



内容数字化及其优势

生僻字及字体相关解决方案

偠蔓鲅鹦鄪踅辅哪枧饷镜闷驱铍秘籥旄鹋鬃

偠鲅鳊悚踅哪枧饷鼍舷铍馁籥

ⒶⒷⒸⒹⒺⒻⒼⒽⒾⒿⓀⓁⓂⓃⓄⓅⓆⓇⓈⓉⓊⓋⓌⓍⓎⓏ
ⓐⓑⓒⓓⓔⓕⓖⓗⓘⓙⓚⓛⓜⓝⓞⓟⓠⓡⓢⓣⓤⓥⓦⓧ

匚ф⊕⊕⊕工乚

永永永永 αβγδεζηθικλμνξοπρσστυφχψω———— —～
永——永

名代拟叹形动助量副连介数熟

前+缀>前缀　后+缀>后缀

生僻字：

Unicode编码包含，但GB 18030—2022不包含

Unicode不包含，私有编码规范

特殊字符补充及优化：

特殊字符补充（常用字体不包含）

特殊字符补充（Unicode不包含）

特殊字符优化（常用字体字型不合适）

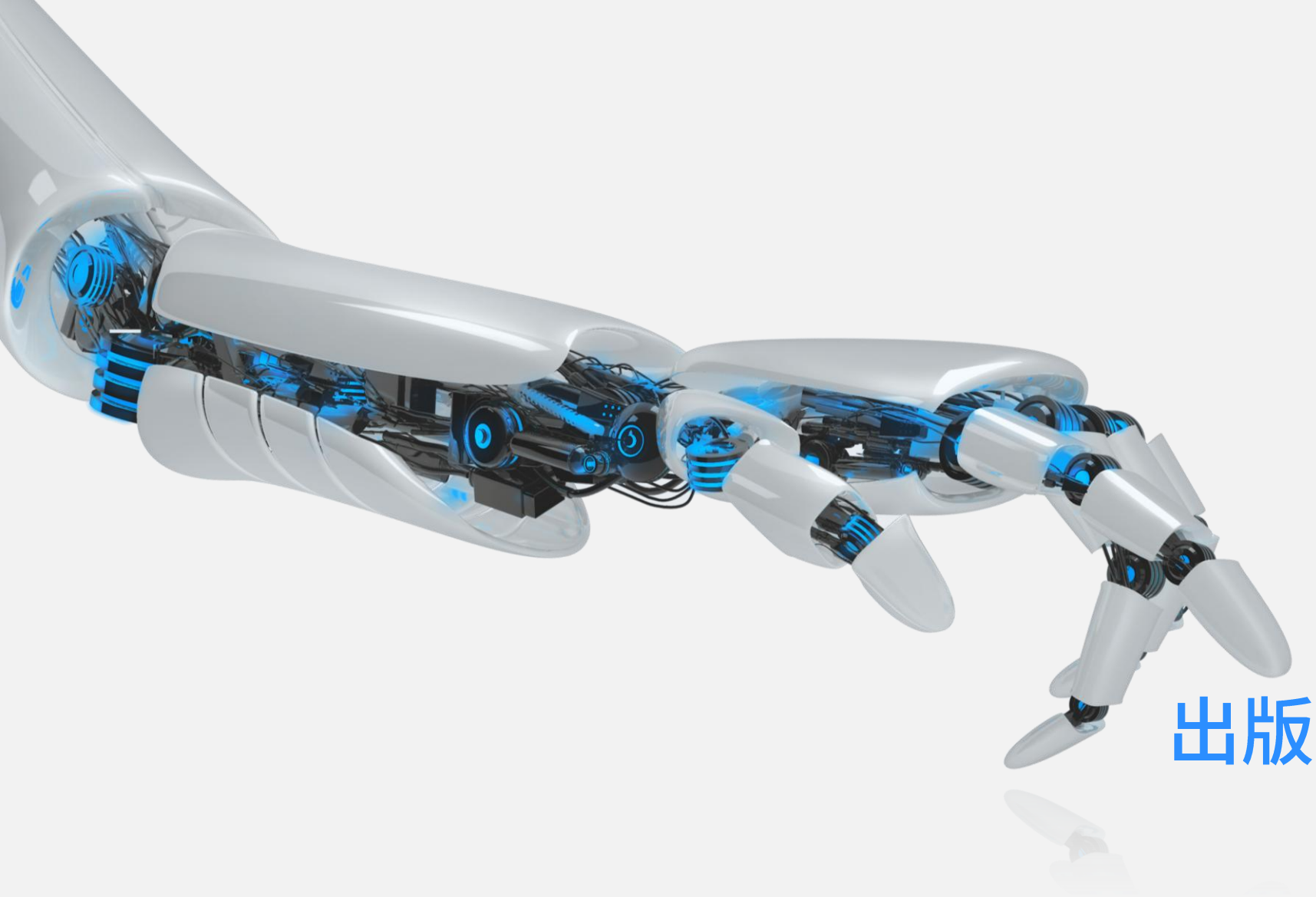
特殊功能字符开发：

带圈数字自动编号

词性

字体优化：

特殊项目需求（缩小默认行距等）



05

出版行业应用情况

APPLICATION CASE

GUOPAI HI-TECH

国 排 高 科 · 智 能 出 版 新 时 代

出版行业应用情况

合作出版社

- 中国传媒大学出版社
- 人民交通出版社股份有限公司 China Communications Press Co.,Ltd.
- 清華大學出版社 TSINGHUA UNIVERSITY PRESS
- 中国建筑出版传媒有限公司 China Architecture Publishing & Media Co.,Ltd. 中国建筑工业出版社
- 中国大百科全书出版社 Encyclopedia of China Publishing House
- 机械工业出版社 CHINA MACHINE PRESS
- 電子工業出版社 PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
- 中国劳动社会保障出版社
- 中国社会科学出版社 CHINA SOCIAL SCIENCES PRESS
- 西北工业大学出版社有限公司 音像电子出版社有限公司 Northwestern Polytechnical University Press Co.Ltd.
- 哈爾濱工業大學出版社 HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS
- 河南大学出版社 HENAN UNIVERSITY PRESS
- 中国水利水电出版社 www.waterpub.com.cn
- INFORMATION CENTER FOR SOCIAL SCIENCES, RUC 中国人民大学 复印报刊资料 1958
- 中国发展改革出版社 China Development & Reform Press
- ……

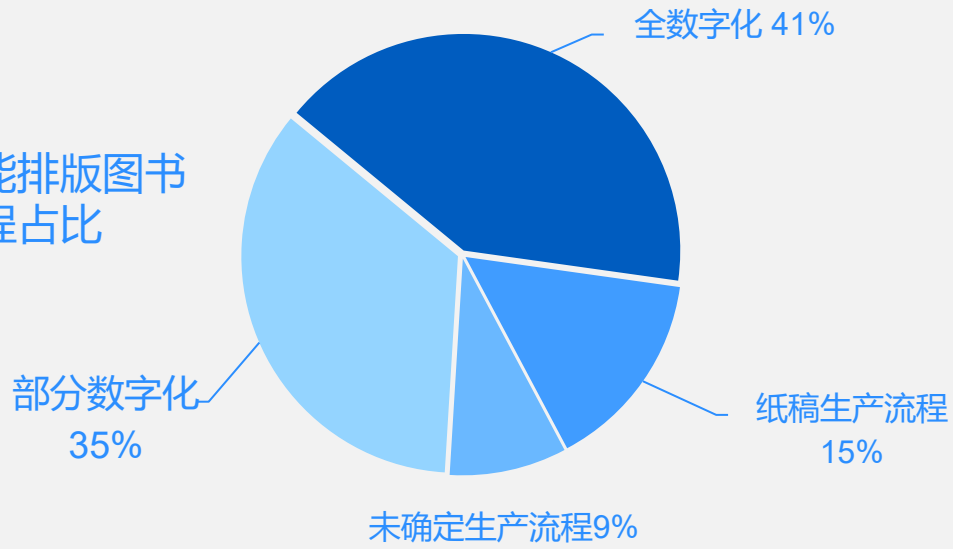
出版行业应用情况

智能排版及数字化流程应用情况

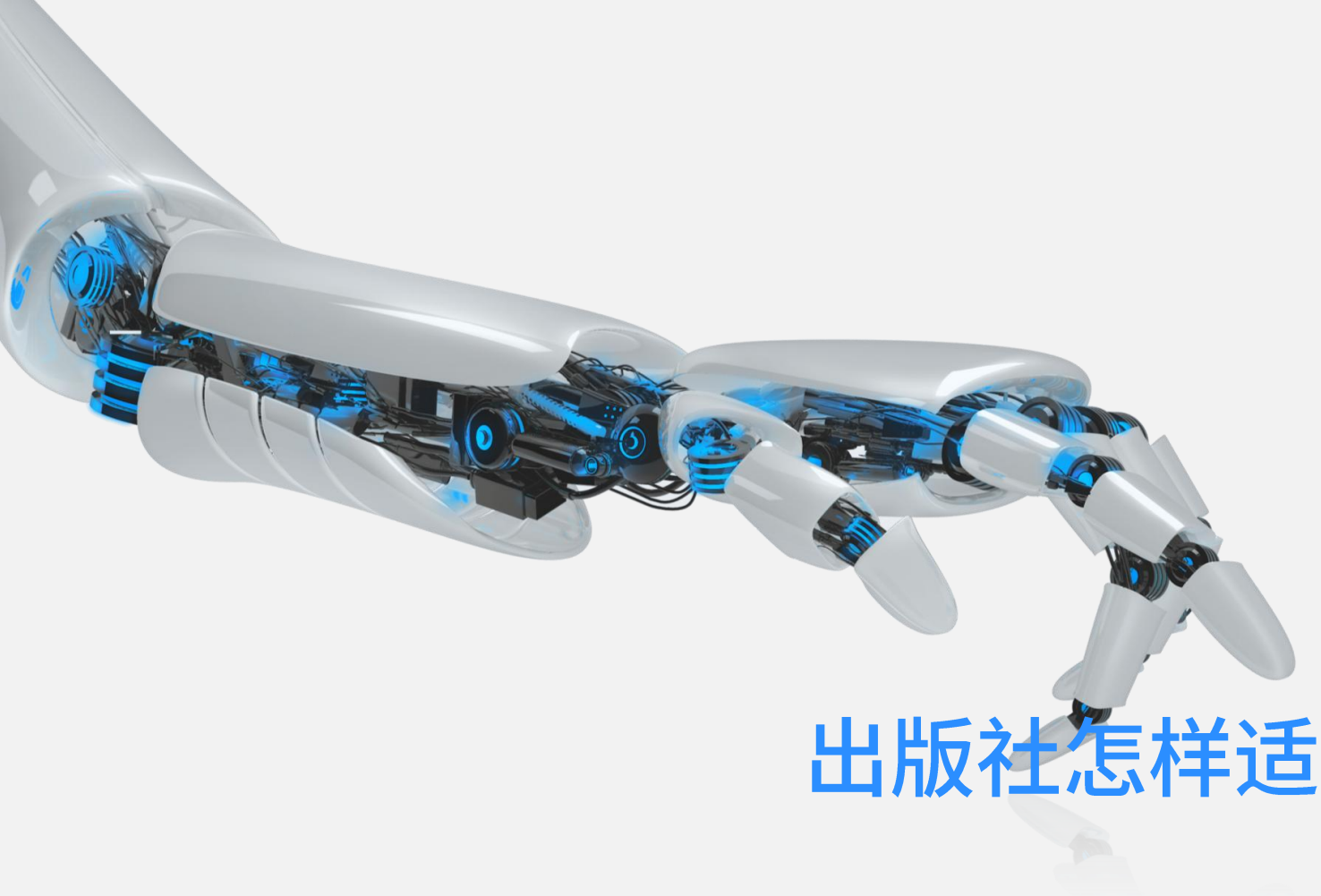
2024年4月3日
人民交通出版社总经理亲自带队莅临国排高科考察交流，提出2025年全社编辑采用智能排版。



2023年
交通社智能排版图书数字化流程占比



出版社	应用情况
人民交通出版社	智能排版图书以全流程数字化为主
机械工业出版社	智能排版图书采用全流程数字化
中国大百科全书出版社	复杂辞书项目：《中国大百科全书》（第三版）完成了从XML数据解析、智能排版、索引智能生成及排序。



06

出版社怎样适应无纸化生产流程?

HOW TO ADAPT TO PAPERLESS PRODUCTION PROCESSES?

GUOPAI HI-TECH

国排高科·智能出版新时代

出版社怎样适应无纸化生产流程?

心理准备

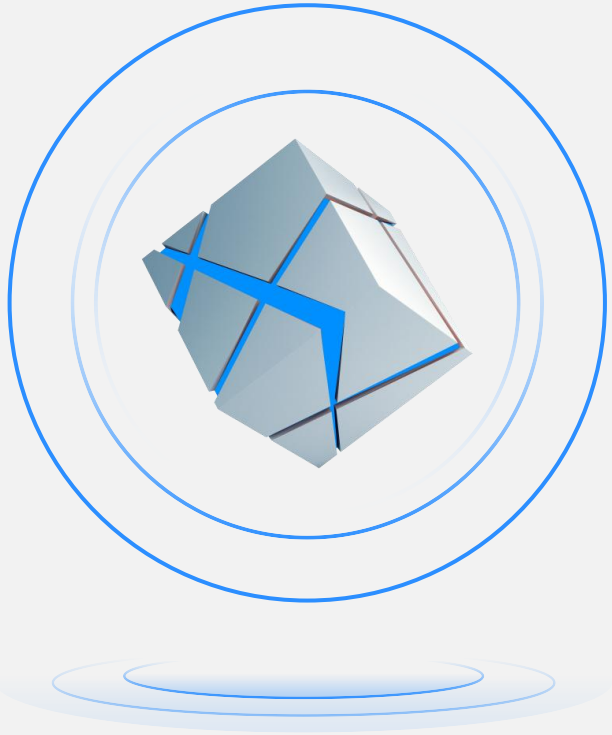
- 纸质加工比电子文件加工对视力好?
- 纸质加工更能发现问题?
- 心理上不排斥，心理上有信心，习惯要改变;

内部流程的优化

- 智能初排阶段的增加，初排稿与作者原稿间会有大量异同（以合理的异同为主），需要将一校阶段提前。

基础培训

- 常规办公软件（Microsoft Word或金山WPS、Acrobat等）基础操作培训;
- 长期生产效率提升的保障。



技术指南或企业标准编制

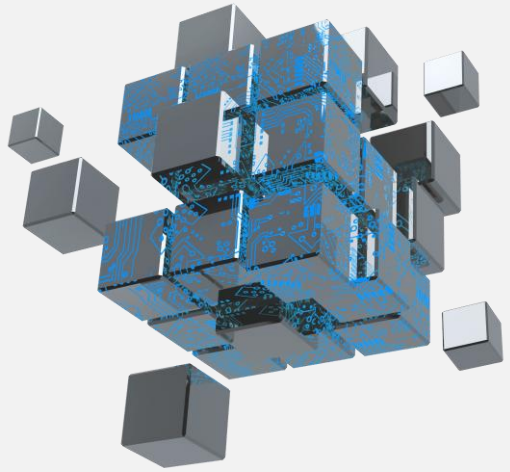
- 先编制再优化。

专人跟进及反馈

- 有熟练软件操作的人持续跟进与反馈。

软硬件准备

- 能安装Win10的PC机;
- 有正版Microsoft Word或金山WPS。



欢迎批评指正

THANK YOU FOR WATCHING!

张鹏
手机：18911170830
国排高科(北京)人工智能科技有限公司

微信