

建筑劳务管理与 工程协同发展白皮书

从人员合规到施工任务、数据证据与项目群协同

作者：周墨晔

支持单位：云拓智库·云拓数据

完成时间：2025年7月13日

出版说明

研究主题	建筑劳务管理与工程协同发展白皮书（2025）
作者	周墨晔
研究领域	建筑劳务管理与工程协同
研究支持	云拓智库 · 云拓数据
发布日期	2025 年 7 月 13 日

编制与使用说明

本白皮书围绕建筑劳务企业参与工程生产的全过程协同开展研究，涵盖人员准入、班组配置、施工任务、数据证据、安全质量、工资保障、项目群调度与治理评价，面向劳务企业、总承包单位及项目管理者提供结构化参考。

研究使用截至 2025 年 7 月 13 日公开发布的法规政策、国家统计和行业管理文件。正文中的行业判断由公开资料与业务链条分析形成，主要来源在文末列示。

本书用于行业研究、知识交流与管理方法参考，不构成法律、投资、会计、审计或具体工程技术意见。实际应用应结合合同模式、项目条件、地方监管要求和专业方案独立判断。

政策、标准、统计口径与行业实践可能持续变化，后续引用和实施应以届时有效的正式文件及项目事实为准。

引用或传播本书内容时，应注明书名与来源并保留关键限定条件，不得删改语境、虚构项目归属或暗示未经确认的机构背书。

封面图片：Shivendu Shukla / Unsplash。图片使用遵循相应素材许可条款，仅用于本白皮书版面呈现。

目录

01 执行摘要	8
1.1 研究对象与核心问题	8
1.2 主要判断	8
1.3 关键诊断	8
1.4 总体方案与实施路线	9
1.5 价值与行动结论	9
02 研究背景、对象与边界	9
2.1 问题的提出	9
2.2 研究对象与分析单元	10
2.3 证据范围与研究方法	10
2.4 核心概念与读者决策	10
03 建筑劳务生态与工程协同结构	11
3.1 项目制生产的多主体网络	11
3.2 劳务企业的双重角色	11
3.3 班组网络与能力供给	11
3.4 工程协同的价值流	12
04 政策环境与转型驱动力	12
4.1 合规要求由结果检查转向过程留痕	12
4.2 行业经营压力要求精细配置	12
4.3 工业化与数字化改变协作接口	13
4.4 安全质量责任推动协同闭环	13
05 建筑劳务管理的能力演进	13

5.1 四级成熟度模型	13
5.2 五个评估维度	14
5.3 阶段跃迁的条件	14
5.4 成熟度与企业定位	14
06 多主体项目制下的运营管理现状	15
6.1 总部制度与项目执行之间的落差	15
6.2 职能分割造成局部最优	15
6.3 信息延迟与管理节奏错位	15
6.4 工具碎片化与数据再加工	16
07 进退场与工序衔接的流程断点	16
7.1 需求提出与人员承诺不对称	16
7.2 进场准入被拆成多次补件	16
7.3 作业交接缺少共同完成定义	17
7.4 变更、异常与退场缺乏闭环	17
08 劳动力配置与项目决策的时滞	18
8.1 施工计划与用工计划颗粒度不一致	18
8.2 技能信息不足导致“人数替代能力”	18
8.3 项目局部优化放大项目群波动	18
8.4 决策依据在月末才形成	19
09 实名、考勤、产值与工资数据协同	19
9.1 同一人员存在多重身份	19
9.2 考勤不能直接等同有效作业	19
9.3 工量、结算与工资链条断裂	20
9.4 指标口径不一致削弱信任	20
10 班组、物资与进度的联动难题	20

10.1 人员到场不等于生产条件齐备	20
10.2 班组内部结构影响节拍	21
10.3 进度压缩容易把风险后移	21
10.4 供应波动需要滚动承诺	21
11 安全质量与劳务权益的闭环缺口	22
11.1 培训记录与实际任务脱节	22
11.2 隐患整改与人员管理相互割裂	22
11.3 质量验收未能进入班组反馈	22
11.4 工资与工人诉求缺少服务闭环	23
12 劳务—工程协同总体框架	23
12.1 以施工任务作为共同控制对象	23
12.2 业务、流程、数据、治理四层架构	24
12.3 两个闭环连接现场与经营	24
12.4 最小可行协同底座	24
13 标准流程与责任界面体系	25
13.1 建立流程分级与端到端清单	25
13.2 用责任矩阵明确交接	25
13.3 设置准入门、服务时限与升级规则	25
13.4 把异常转化为规则改进	26
14 一体化数据与经营分析体系	26
14.1 构建五类主数据和关系模型	26
14.2 用事件时间线还原业务事实	26
14.3 建立面向行动的指标体系	27
14.4 数据质量、安全与共享边界	27
15 劳动力供应与施工响应体系	27

15.1 从人数需求转向能力需求	27
15.2 建立分层班组资源池	28
15.3 采用滚动匹配和供给承诺	28
15.4 形成日周月三级响应节奏	28
16 项目群与分包协同体系	29
16.1 对项目组合进行分层治理	29
16.2 统一跨组织协同接口	29
16.3 建立合作方全周期管理	29
16.4 与大型总承包组织形成可验证协作	30
17 工人服务、安全质量与价值共创	30
17.1 以工人全周期建立服务主线	30
17.2 把技能发展连接真实任务	30
17.3 安全质量与任务准入联动	31
17.4 将权益保障转化为可信履约	31
18 典型场景与分阶段实施路径	31
18.1 场景选择与试点原则	31
18.2 场景一：集中进场与工资证据链	32
18.3 场景二：多项目班组滚动调度	32
18.4 场景三：高风险工序的安全质量联动	32
18.5 三阶段推广路线	33
18.6 组织角色与里程碑治理	33
19 评价指标、风险控制与治理机制	33
19.1 建立基线与评价边界	33
19.2 四类指标与组合判断	34
19.3 主要风险与控制措施	34

19.4 合规、安全和连续性治理	34
19.5 治理例会与持续改进	35
20 推广边界、发展趋势与结论	35
20.1 适用边界与实施前提	35
20.2 从劳务数字化走向生产能力网络	35
20.3 智能技术将首先改变预警与匹配	35
20.4 区域与大型工程协作的推广价值	36
20.5 分主体行动建议	36
20.6 最终结论	36
参考来源	37

01 执行摘要

1.1 研究对象与核心问题

建筑劳务管理处处在工程计划、现场生产、用工责任和工人权益的交叉位置。人员按时到场并不等于施工条件成熟，门禁考勤也不等于有效作业；若技术交底、物资机械、工作面、安全许可、质量验收、工量确认和工资支付各自运行，局部信息就无法形成可信履约。本书研究的核心问题是：在多主体、强合规、项目制波动的建筑生产环境中，劳务企业如何把人员、工序、数据、资源与责任连成可验证的协同闭环。

研究范围覆盖人员需求、招募核验、合同或用工书面协议、实名登记、培训准入、班组配置、任务执行、考勤工量、质量安全、工资服务、退场评价和跨项目调度。分析依据截至 2025 年 7 月 13 日的法规政策与官方统计，并通过业务链条分解、成熟度建模、问题—方案映射和典型场景推演形成结论。河南地区内容作为中部地区大型工程协作的典型情境，不指向特定项目。

1.2 主要判断

行业转型要求劳务管理从“记录人员”升级为“组织生产能力”。2024 年全国农民工总量 29973 万人，建筑业就业占比 14.3%，50 岁以上农民工占 31.6%^[10]；同期建筑业增加值增长而资质建筑企业利润承压^[9]。劳动力结构变化和经营压力叠加，意味着企业不能继续依赖临时增人吸收计划波动，而要提高技能识别、班组稳定、资源匹配和过程纠偏能力。

政策要求也从结果检查走向全过程可追溯。实名用工、协议与培训后进场、工资台账和总分包责任构成基础控制^{[2][3][4]}；智能建造、新型建筑工业化和产业工人建设则把标准化、多专业协同、数字化以及技能发展纳入高质量发展路径^{[5][6][7]}。合规、效率与工人权益不是三条平行主线，它们必须在同一施工任务和责任链上协同实现。

1.3 关键诊断

本书识别出六类相互关联的断点：总部制度未转化为项目节点；进场、作业、变更、计量和退场缺少完成定义；施工计划与用工能力颗粒度不一致；实名、考勤、工量、合同和工资没有统一主键；班组、物资、机械和作业面未在同一滚动窗口协调；培训、安全、质量、权益和工人诉求分别闭环。这些问题的共同根因不是工具不足，而是管理对象按部门分割、交接责任不清、信息形成晚于决策需要。

成熟度因此分为记录、贯通、闭环和预测四级。记录级保存资料，贯通级连接对象，闭环级以异常驱动行动，预测级提前识别供需与风险。判断阶段的标准是数据能否改变业务动作，而不是部署了多少设备或系统。企业应先补齐红线控制和共同事实，再谈智能匹配与预测，避免技术放大原有分割。

1.4 总体方案与实施路线

解决框架由业务、流程、数据、治理四层组成，并以施工任务作为共同控制对象。业务层定义交付与承诺，流程层串联需求到支付，数据层统一人员、班组、合同、任务和项目，治理层配置责任、授权、风险与改进。现场履约闭环连接需求、就绪、执行和验收，经营证据闭环连接出勤、合格工量、结算、工资和合作评价；两者通过任务编码相互反馈。

具体机制包括流程分级、RACI 责任矩阵、准入门和超时升级，事件时间线、指标字典和预警工单，分层班组池、技能画像和滚动供给承诺，项目组合治理与跨组织接口，以及工人服务、安全质量和工资证据链。实施依次经过基础规范、局部贯通和项目群推广：先使规则可执行，再使数据可复用，最后扩大资源共享和预测分析。每一阶段均设置可回退条件，不以覆盖率替代真实效果。

1.5 价值与行动结论

评价采用结果、过程、能力和风险四类指标，重点观察计划兑现、准入周期、作业面就绪、有效作业、首次验收、工量确认、工资证据、班组稳定、数据质量与重大风险。效率指标必须受安全、质量和权益底线约束；任何量化收益均应基于明确基线、口径和联合核验。技术只能辅助判断，法定责任和重大业务确认不转移给算法。

全书结论是：建筑劳务企业的可持续竞争力，来自把流动人员转化为可识别、可调度、可验证的生产能力。可复制的不是单一软件，而是共同任务、双向承诺、标准交接、可信数据、异常闭环和持续复盘。劳务企业、总承包单位与项目团队应从一条完整高价值链路起步，以可见成效建立协作信任，再逐步扩展到多项目和跨区域合作。

02 研究背景、对象与边界

2.1 问题的提出

建筑劳务并不是工程建设链条末端的一项辅助事务。施工计划能否兑现，最终要落在合格工人是否按时到场、班组是否具备对应技能、作业面是否已经释放、技术与安全条件是否齐备，以及已完成工作能否被准确计量和结算。任何一处断点都可能把局部等待扩散为工期波动，把信息差异放大为质量、安全或工资争议。因此，本书把建筑劳务管理视为工程生产系统中的资源组织与责任协同，而不是单独讨论招聘、考勤或薪酬。

这种研究视角与行业转型方向相吻合。《“十四五”建筑业发展规划》把高质量发展、组织模式优化和数字化转型置于同一框架[1]；智能建造相关政策进一步强调科研、设计、生产加工、施工装配和运