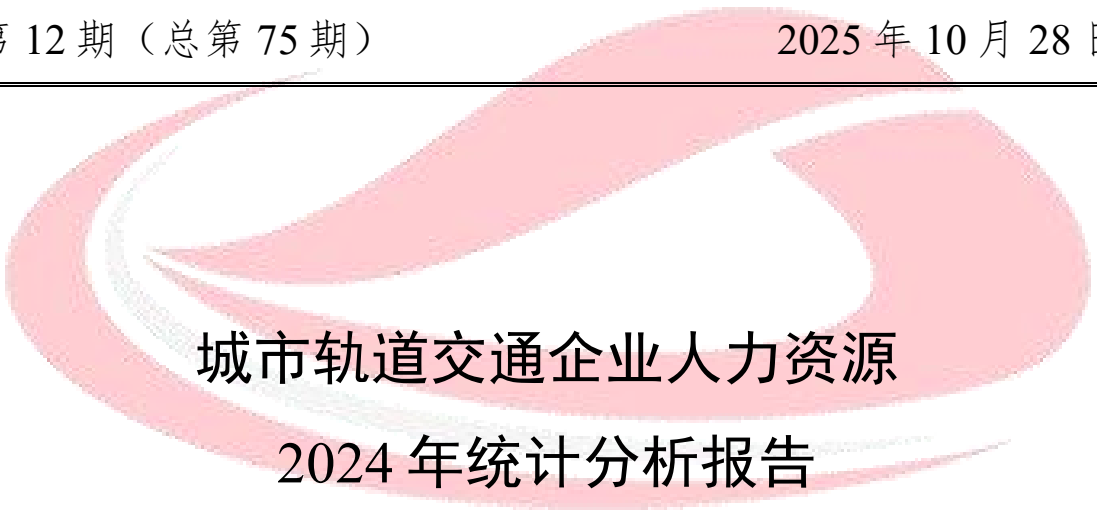


中国城市轨道交通协会 信 息

第 12 期（总第 75 期）

2025 年 10 月 28 日



城市轨道交通企业人力资源
2024 年统计分析报告



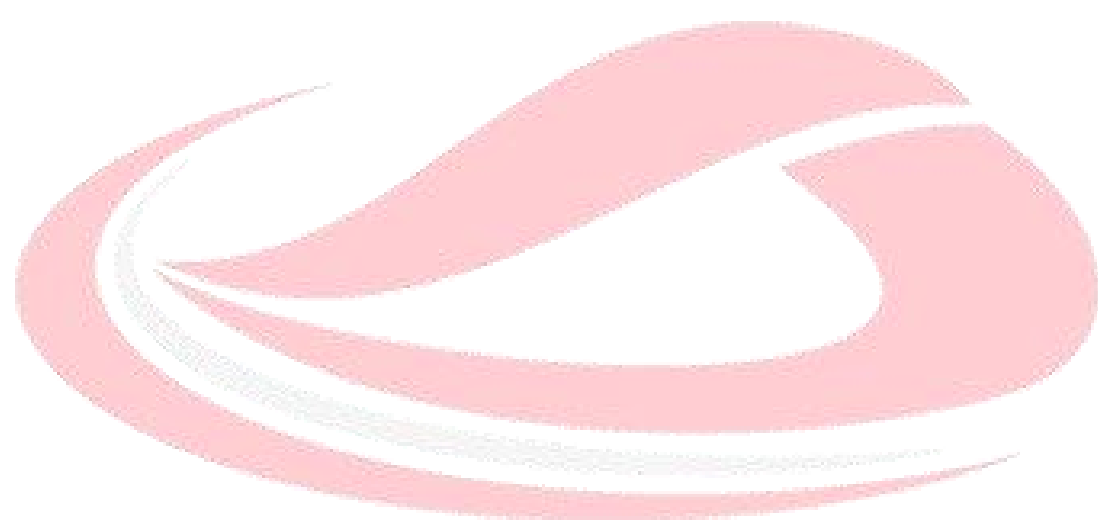
声 明

《城市轨道交通企业人力资源年度统计分析报告》由中国城市轨道交通协会发布，是政府相关部门制定政策和规划、行业相关单位和专业技术人员进行分析研究的重要参考资料。未经同意，任何单位、机构和个人不得出售、翻印、过分解读、再发布《城市轨道交通企业人力资源年度统计分析报告》中的信息、数据、分析图表、资料等，引用或转载时请注明信息来源。

中国城市轨道交通协会拥有本报告的所有权和最终解释权。
特此声明。

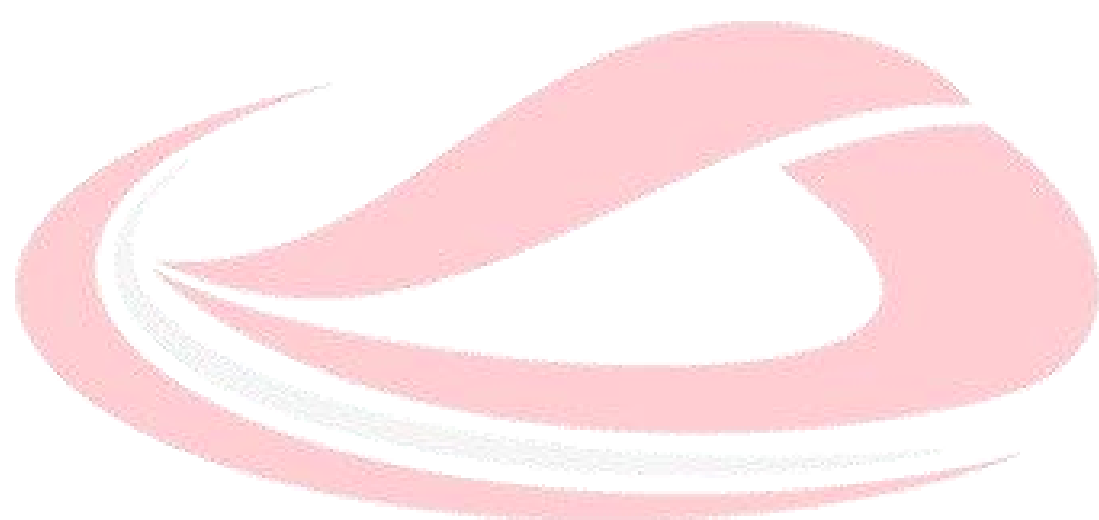
中国城市轨道交通协会

2025 年 10 月 28 日



目 录

一、概 述	1
1 总体情况	1
2 发展特征	2
3 需求特征	6
二、运营企业人力资源统计与分析	8
1 人员队伍结构情况	8
2 业务及人员委外情况	17
3 生产人员技能认定情况	19
4 技术管理人员职称评定情况	21
5 企业培训师体系搭建情况	22
6 企业培训基地建设情况	24
7 员工培训开展情况	24
8 职业技能竞赛情况	28
9 企业人员需求情况	29
10 企业人员流动情况	32
三、思考与建议	33
1 开展城市轨道交通人才培养体系建设研究	33
2 探索新时代城轨人才融合培养新路径	33
3 探索城轨交通企业经营人才的创新培养模式	34
4 深化运营企业单位公里人员配置标准研究	34
5 开展运营企业重点岗位人员实训条件建设研究	35



一、概 述

1 总体情况

截至 2024 年底，中国大陆地区（下文中涉及全国数据均指中国大陆地区，不含港澳台）共有 58 个城市开通城市轨道交通（以下简称城轨交通）运营线路 361 条，运营里程 12160.8 公里¹。

2024 年全国城轨交通从业人员规模约 54.8 万人（仅统计城轨交通企业集团本部、分公司及全资子公司人员，不含业务委外人员）²。其中，运营管理类公司（又称运营企业）人员是城轨交通企业的主要队伍，占比高达 88.7%，同比增长 6.1%；经营管理类公司人员是城轨交通企业的第二支队伍，占比 6.9%，同比下降 3.7%，其中资源经营类公司人员占比 2.6%，培训咨询类公司人员占比 0.2%，其他经营类公司人员占比 4.1%；集团本部人员占比 2.4%，同比下降 2.0%；建设管理类公司人员占比 2.0%，同比下降 0.4%³。

2024 年城轨交通企业人员总体情况见图 1。

¹ 数据来源：中国城市轨道交通协会《城市轨道交通 2024 年度统计和分析报告》

² 由 2024 年底运营线路总长×本次统计城轨交通企业平均每公里人数推算得到

³ 集团本部为负责集团管理工作的所有职能部门

运营管理类公司（又称运营企业）为从事运营和维护管理的分/子公司或事业部/部门

经营管理类公司由资源经营类公司、培训咨询类公司、其他经营类公司构成。其中，资源经营类公司为从事广告、民用通信、商业、房地产等经营业务的分/子公司或事业部/部门；培训咨询类公司为从事培训、咨询等经营业务的分/子公司或事业部/部门；其他经营类公司为除资源经营类公司、培训咨询类公司之外的其他从事经营类业务的分/子公司或事业部/部门；建设管理类公司为从事建设管理的分/子公司或事业部/部门

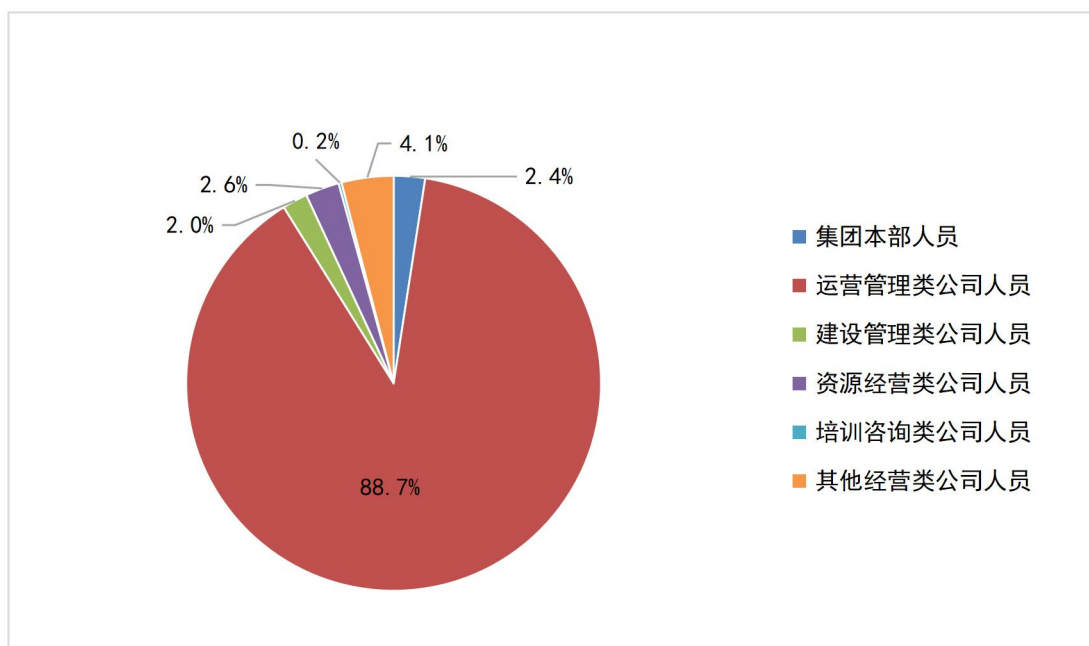


图 1 2024 年城轨交通企业人员总体情况

2 发展特征

2.1 运营里程及人员增速放缓，单位公里人员配置创新低

城轨交通运营里程及人员规模增速持续放缓。截至 2024 年底，国内城轨交通运营里程 12160.8 公里，同比增长 8.3%，年增速低于前三年 10.4% 的平均增速⁴。城轨交通运营企业人员 48.6 万人（仅统计运营管理类公司人员，不含业务委外人员），同比增长 5.4%，年增速低于前三年 6.0% 的平均增速⁵。

2016 年至 2024 年城轨交通企业运营里程及人员规模见图 2。

⁴ 数据来源：中国城市轨道交通协会 2021 年至 2024 年《城市轨道交通年度统计和分析报告》

⁵ 数据来源：中国城市轨道交通协会统计的 2021 年至 2024 年城市轨道交通企业人力资源数据

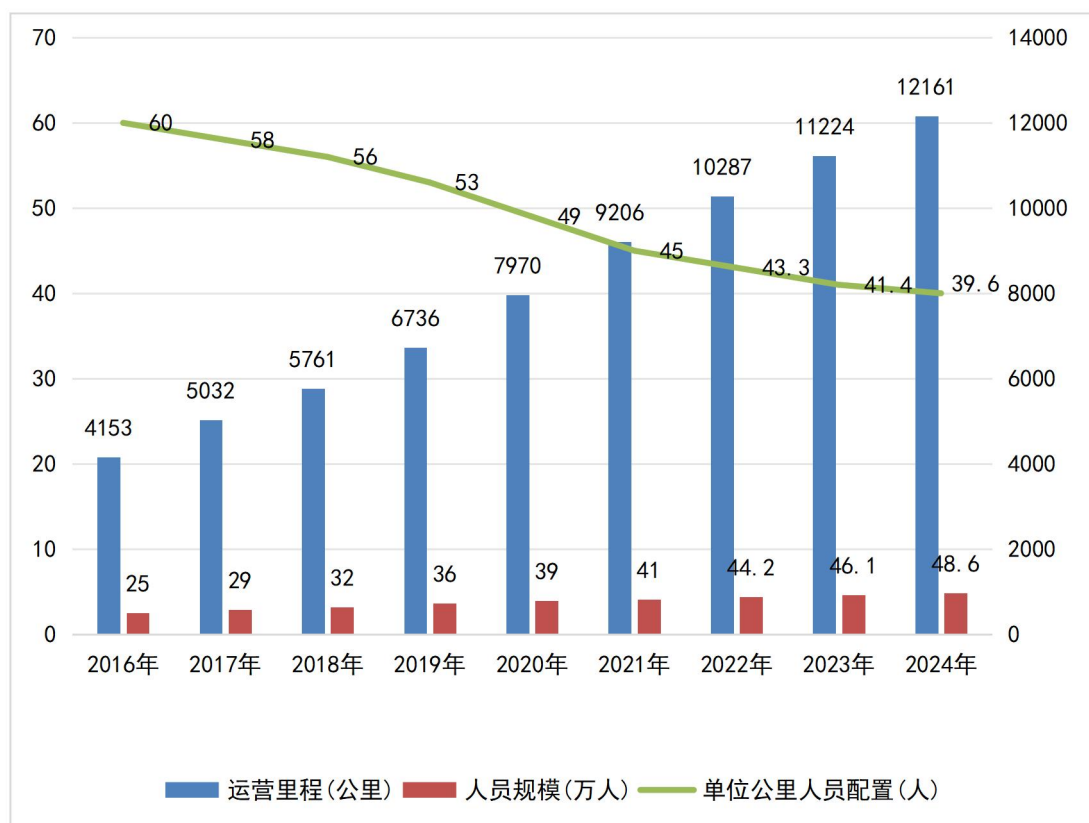


图2 2016年至2024年城轨交通企业运营里程及人员规模

2024年，伴随着长大区间线路的建运增多、企业在降本增效任务下的精简用工等，城轨交通企业运营单位公里人员配置持续降低，由2023年的41.1人/公里⁶降至39.6人/公里，降幅3.6%，单位公里人员配置首次跌破40.0人。

2.2 全自动运行线显著增加，单位公里人员配置差异大

近年来，城轨交通全自动运行线路逐渐增加。截至2024年底，中国内地共有23个城市开通全自动运行城轨交通线路54条，形成了1484.4公里的全自动运行线路规模，同比增长41.1%⁷。

⁶ 数据来源：中国城市轨道交通协会《城市轨道交通企业人力资源2023年统计分析报告》

⁷ 数据来源：中国城市轨道交通协会《城市轨道交通2024年度统计和分析报告》

2024 年，全自动运行线路人员配置为 38.7 人/公里⁸，同比下降 10.0%，该值略低于 39.6 人/公里的行业均值；投运全自动运行线路的城轨交通企业中，仍有 38.4% 的企业在单位公里人员配置指标方面高于行业均值。

全自动运行线路单位公里人员配置数离散度较高。数据表明，目前各城轨交通企业对全自动运行模式下的人力配置、岗位复合等仍缺乏共识，全自动运行线路建设完成后的经营效益体现尚不明确。2024 年全自动运行线路企业单位公里人员配置分布见图 3。

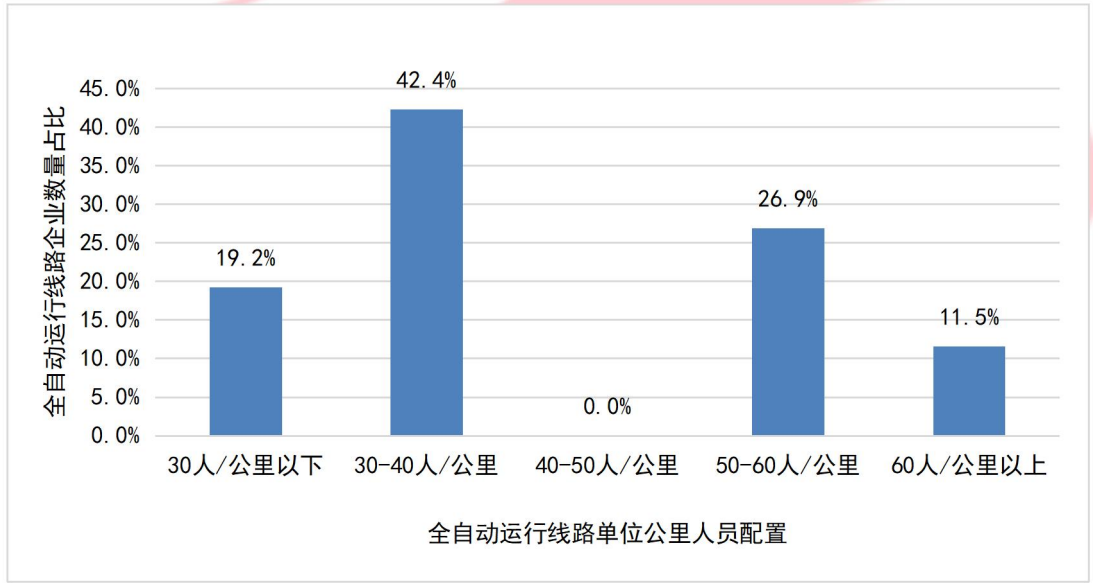


图 3 2024 年全自动运行线路企业单位公里人员配置分布

2.3 员工队伍结构改善，高学历和青年人员规模增加

城轨交通企业可持续高质量发展要求下，新员工招聘门槛不断提高，在职人员学历持续提升。2022 年至 2024 年，城轨

⁸ 因部分全自动运行线路共享非全自动运行线路的技术人员和管理人员，实际单位公里人员配置数应高于该数值

交通企业员工本科及以上学历占比逐年提高，从 43.0% 升至 49.2%。2024 年，本科学历员工占比达 47.5%，首次超过大专学历员工，成为第一大学历群体；硕士及以上学历员工占比达 1.7%，较 2022 年提升 0.7 个百分点，高学历人员占比稳中有升。2022 年至 2024 年城轨交通企业员工学历结构见图 4。

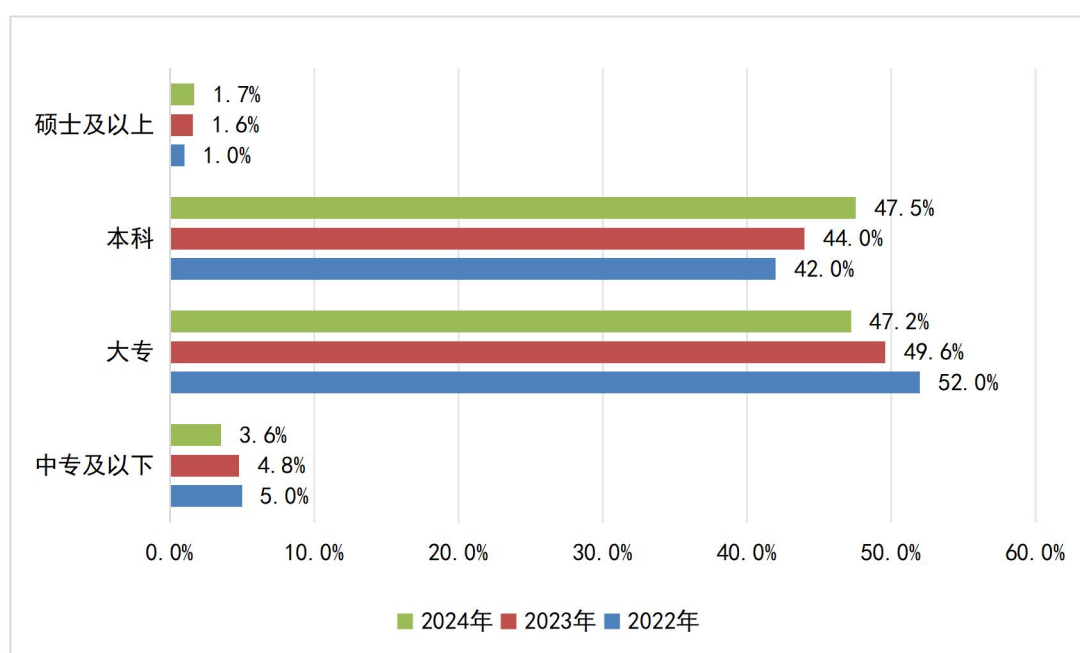


图 4 2022 年至 2024 年城轨交通企业员工学历结构

城轨交通企业逐步发展形成“青年主力+中年支撑”的优良人员队伍。员工年龄结构相对年轻，青年员工（≤35 岁）⁹占比达 69.6%，其中 31-35 岁员工占比 21.3%，30 岁及以下员工占比 48.3%，为行业企业发展注入充沛活力；中年员工（>35 岁）占比 30.4%，其中 36-40 岁员工占比 15.2%，40 岁以上员工占比 15.2%，为行业企业发展带来丰富经验。2024 年城轨交通企业员工年龄结构见图 5。

⁹ 参照 2022 年国家统计局的年龄段划分标准并结合城市轨道交通企业实际作出界定

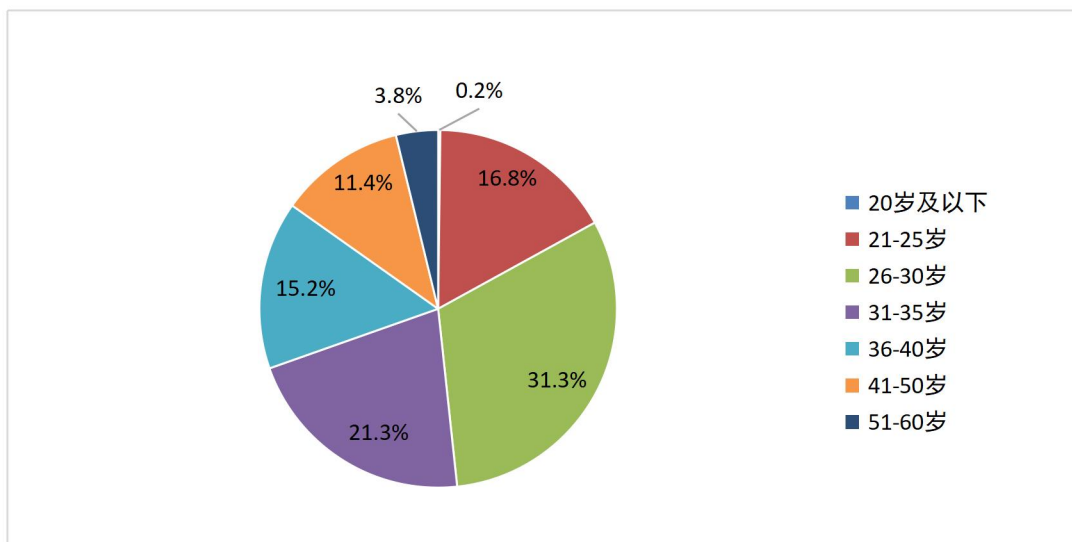


图 5 2024 年城轨交通企业员工年龄结构

3 需求特征

3.1 线路在建及规划里程下降，人才需求增量降低

线路在建及已批在实施规划里程自 2018 年起呈平稳下降趋势¹⁰，在建里程年均降幅 1.5%，规划里程年均降幅 5.2%。2018 年至 2024 年城轨交通在建及规划线路里程见图 6。

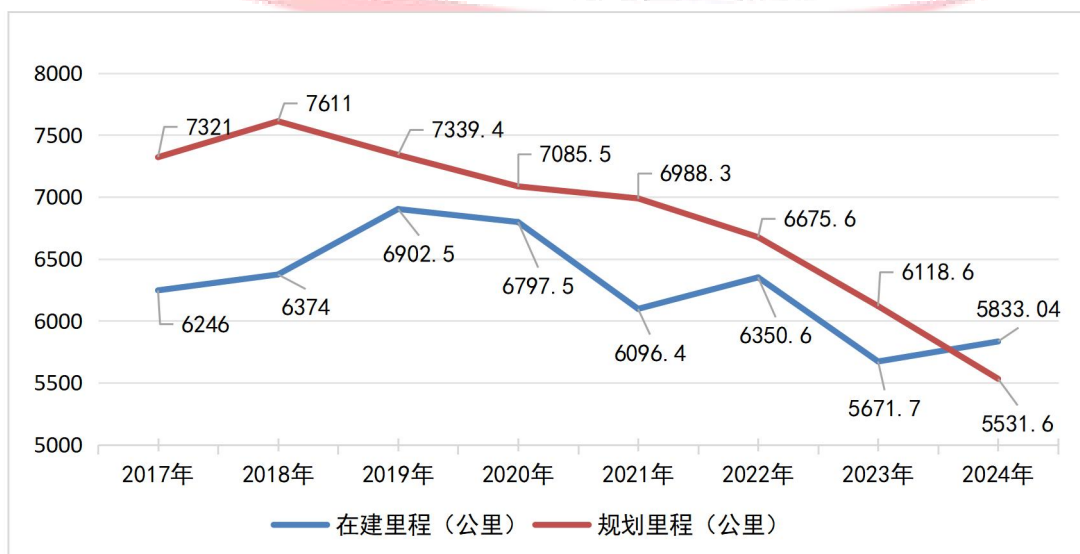


图 6 2018 年至 2024 年城轨交通在建及规划线路里程

¹⁰ 数据来源：中国城市轨道交通协会 2018 年至 2024 年《城市轨道交通年度统计和分析报告》

2024 年，城市轨道交通企业在职人员趋于稳定，员工平均离职率 2.3%。2024 年至 2026 年，城市轨道交通企业招聘需求逐年降低，预计招聘人数年均降幅 42.3%¹¹，该趋势与城市轨道交通行业建设速度放缓、降本增效要求提高等直接相关。各开设有城市轨道交通相关专业的普通高等学校和职业学校应留意行业需求侧变化，合理确定人才培养规模，调整人才培养方案。

3.2 员工知识技能要求提高，复合多能型人才急需紧缺

绿智融创城轨转型升级对从业人员知识技能要求日益提高。能够驾驭 AI 技术、大数据分析、智能运维、融合创新经营等前沿领域的复合型技术管理人才急需紧缺。此外，伴随城轨云技术的普及、跨专业融合趋势加剧，信号与车辆、站务与乘务等传统专业边界逐渐模糊，对既懂技术研发又通业务协同的复合型技术技能人才需求激增。

2024 年，城市轨道交通企业急需紧缺人才主要分布在职能管理部门的战略规划、市场营销等岗位，技术管理部门的云平台管理、信息技术管理等岗位，以及技能生产部门具备技师及以上技能等级的信号工、变电检修工、自动化检修工等。

¹¹ 据本次统计，50 家城市轨道交通企业 2024 年招聘 2.4 万人，2025 年预计招聘 1.5 万人，2026 年预计招聘 0.8 万人

二、运营企业人力资源统计与分析

2024 年全国城轨交通运营企业人员规模约 48.6 万人（仅统计运营管理类公司人员，不含业务委外人员），是城轨交通企业最主要的人力资源队伍。本章节重点统计与分析国内 50 家城轨交通运营企业的人力资源数据（主要统计已开通城轨交通运营线路的在职员工）。50 家城轨交通运营企业中，包括成熟型企业（运营 10 年及以上）32 家，发展型企业（运营 5-10 年）12 家，新兴型企业（运营 5 年以下）6 家¹²。

1 人员队伍结构情况

1.1 岗位结构情况

50 家城轨交通运营企业中，生产人员占比 85.7%，技术人员占比 9.3%，管理人员占比 5.0%¹³。2024 年运营企业员工岗位结构见图 7，不同发展阶段运营企业员工岗位结构见图 8。

2022 年至 2024 年，生产人员比例相对稳定，管理人员比例略有下降，技术人员比例略有上升，总体分布相对稳定。2022 年至 2024 年运营企业员工岗位结构见图 9。

¹² 企业类型划分沿用《2019-2020 年度城市轨道交通人力资源状况统计分析报告》中相关标准

¹³ 生产人员，指承担技术操作和维护、服务等职责的一线生产人员，主要包括各类设施设备检修工、驾驶员、值班员等，属于企业的基础工作人员

技术人员，指从事各种设备设施的规程和工艺编写、故障分析、方案设计以及生产组织运作管理等工作的人员，主要包括行车调度、列车运行计划编制者(如行车计划员)等，具有相应专业技术水平和能力要求，属于企业的中坚力量

管理人员，指在企业担任领导职责或管理任务的人员，主要包括企业运营部门主管和站(区)长等，属于企业的核心人员

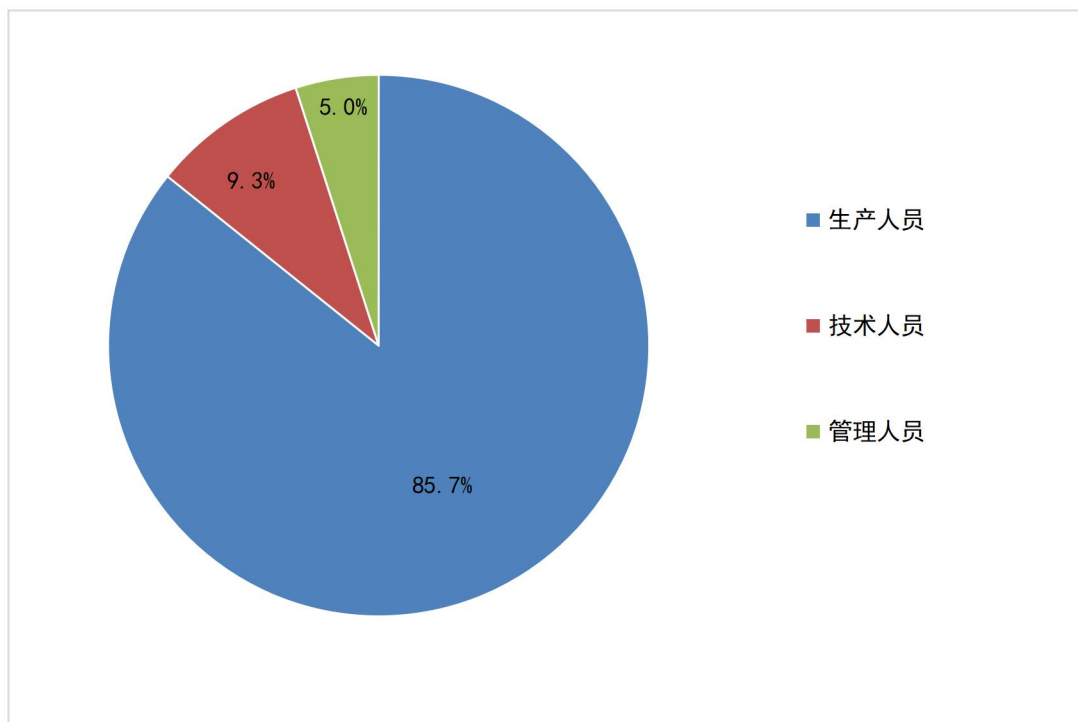


图 7 2024 年运营企业员工岗位结构

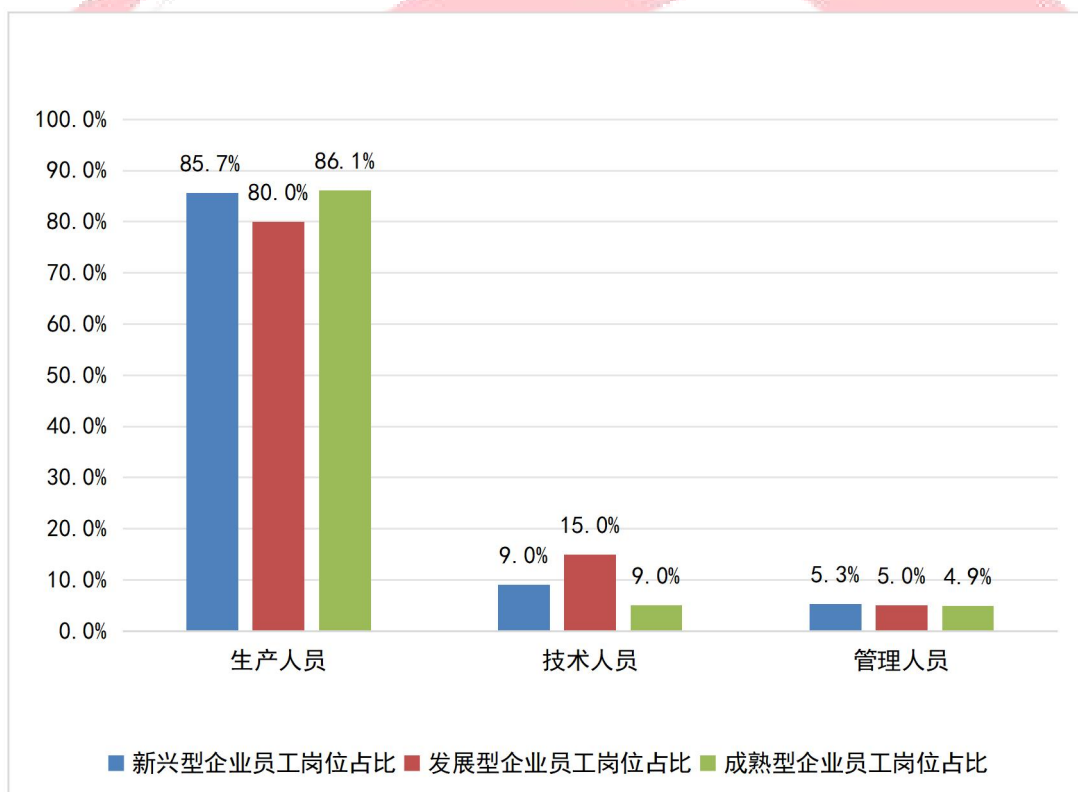


图 8 2024 年不同发展阶段运营企业员工岗位结构

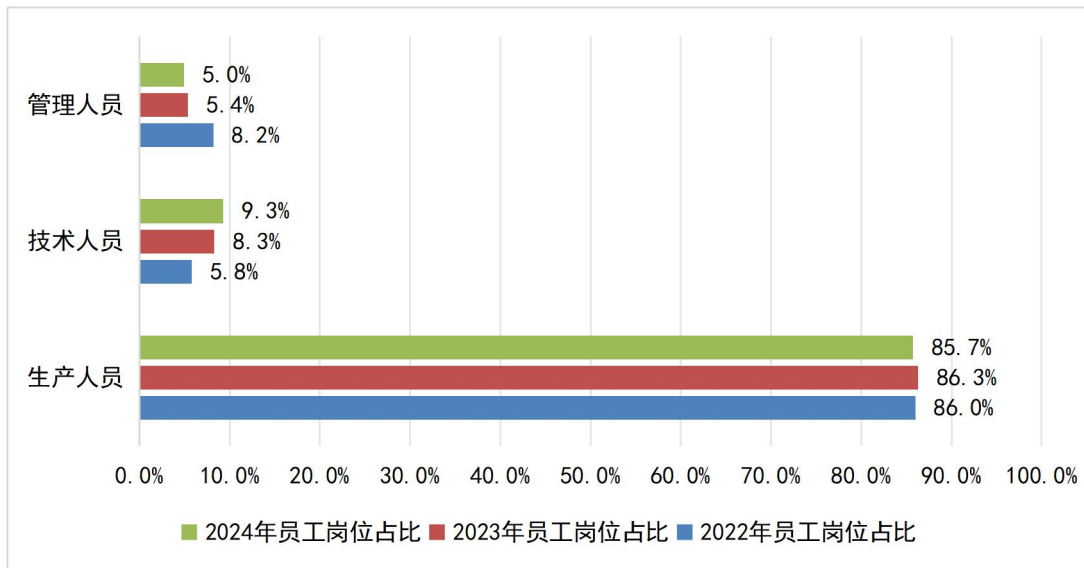


图 9 2022 年至 2024 年运营企业员工岗位结构

1.2 学历结构情况

对 50 家城轨交通运营企业学历结构进行分析，中专及以下人员占比 3.6%，大专人员占比 47.3%，本科人员占比 47.4%，硕士及以上人员占比 1.7%，大专与本科人员共占比 94.7%，稳定保持着运营企业主流群体的地位。2024 年运营企业员工学历结构见图 10，不同发展阶段运营企业员工学历结构见图 11。

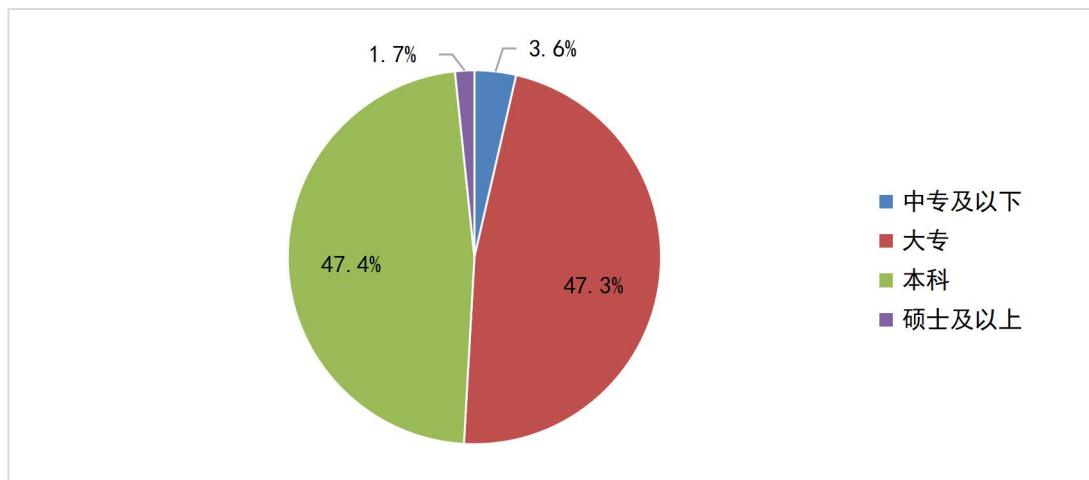


图 10 2024 年运营企业员工学历结构

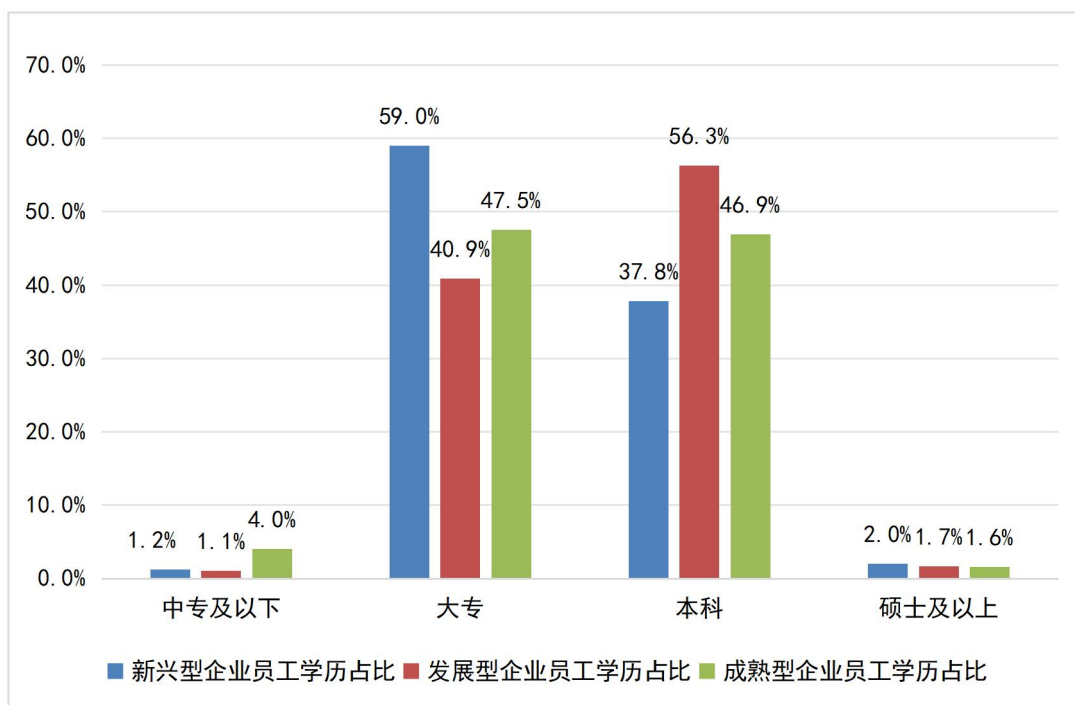


图 11 2024 年不同发展阶段运营企业员工学历结构

2022 年至 2024 年，大专及以下人员占比逐年降低，本科及以上学历人员占比逐年升高，员工学历得到改善。2022 年至 2024 年运营企业员工学历结构见图 12。

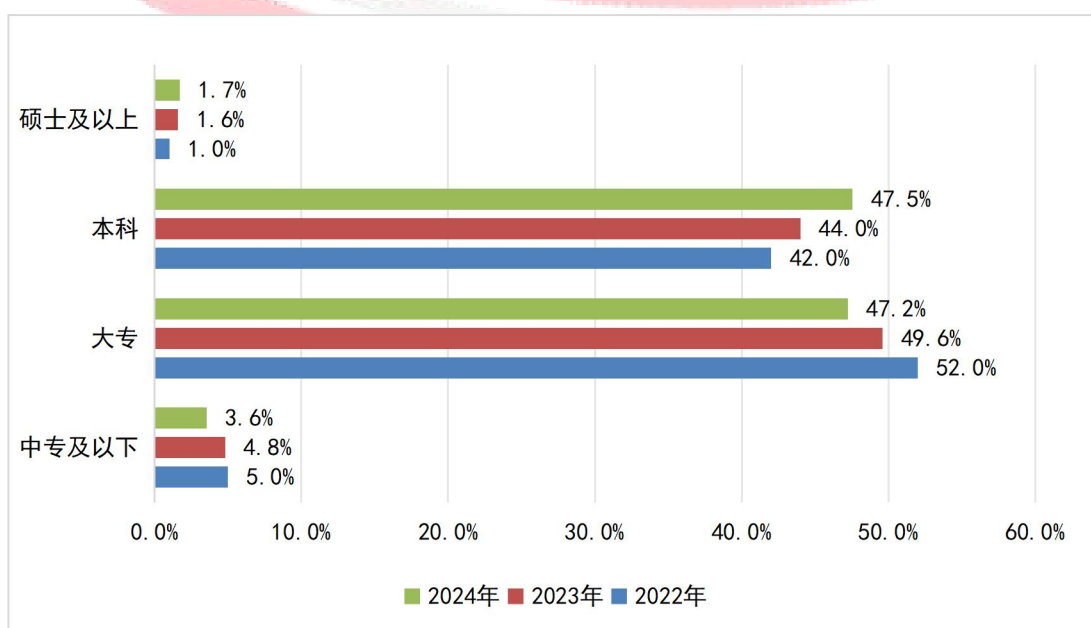


图 12 2022 年至 2024 年运营企业员工学历结构

1.3 年龄结构情况

至 2024 年底，50 家城轨交通运营企业从业人员平均年龄为 31.2 岁，较 2023 年平均年龄提高 0.2 岁¹⁴，行业总体年龄结构仍趋于年轻。年龄在 20 岁及以下人员占比 0.2%；年龄在 21-25 岁之间人员占比 19.1%；年龄在 26-30 岁之间人员占比 35.0%；年龄在 31-40 岁之间人员占比 36.5%，是人数分布最多的年龄段；年龄在 41-50 岁之间人员占比 7.8%；年龄在 50 岁以上人员占比 1.4%。2024 年运营企业员工年龄结构见图 13，不同发展阶段运营企业员工平均年龄见图 14。

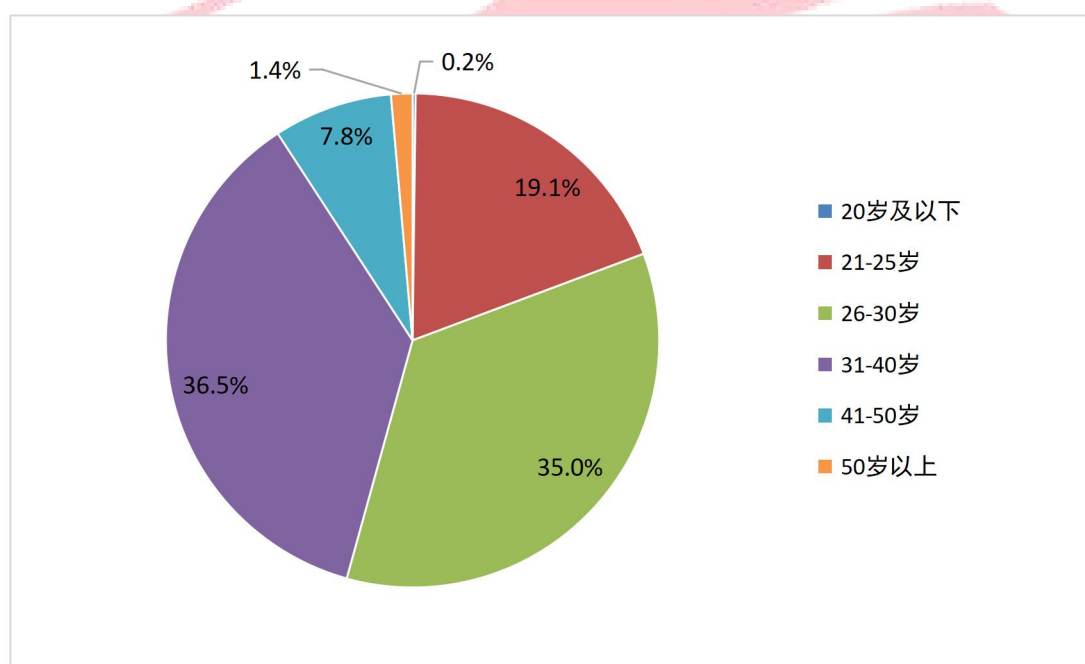


图 13 2024 年运营企业员工年龄结构

¹⁴ 数据来源：中国城市轨道交通协会《城市轨道交通企业人力资源 2023 年统计分析报告》

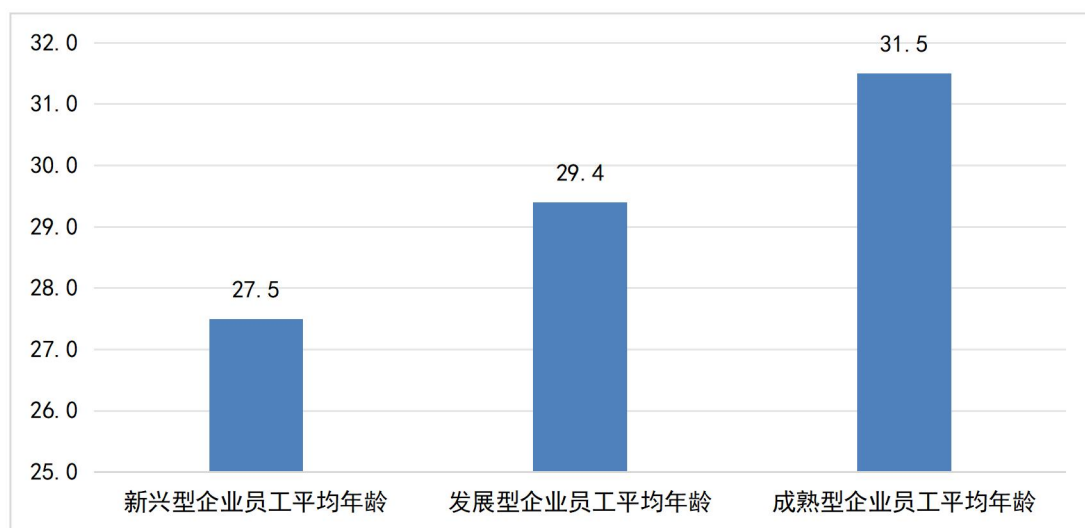


图 14 2024 年不同发展阶段运营企业员工平均年龄

2022 年至 2024 年，城轨交通运营企业 25 岁及以下人员占比由 31.0%下降至 19.3%，经了解，主要与企业在职员工年龄自然增长、校园招聘尤其是大专及以下学历人员招聘需求降低等相关。25 岁以上各年龄段人员比例均有不同程度增加，说明城轨交通行业发展平稳，从业人员的经验值正在提高。2022 年至 2024 年运营企业员工年龄结构见图 15。

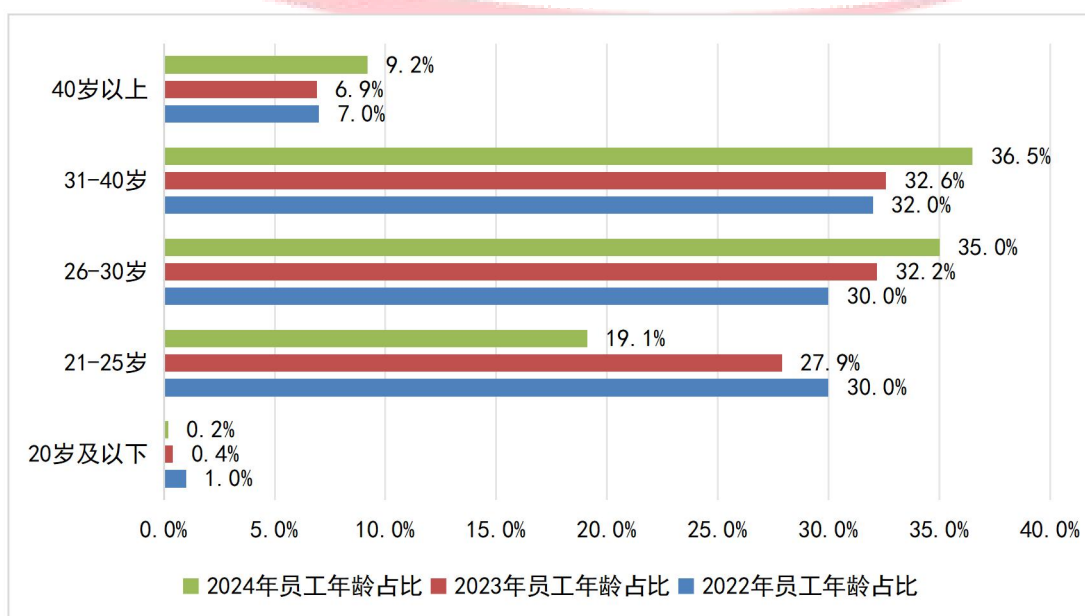


图 15 2022 年至 2024 年运营企业员工年龄结构

1.4 技能等级结构情况

2024 年，运营企业生产人员的技能等级结构情况与前两年类似，仍有较大提升空间。获得技能等级认定的人员占比 75.2%，其中初级工占比 25.5%，中级工占比 29.1%，高级工占比 18.4%，技师占比 1.8%，高级技师及以上占比 0.4%。各级别技能人员中，中级工及以上人员占比达 49.7%，逐步成为技能人员队伍的中坚力量。2024 年运营企业员工技能等级认定结构见图 16，不同发展阶段运营企业员工技能等级认定结构见图 17。

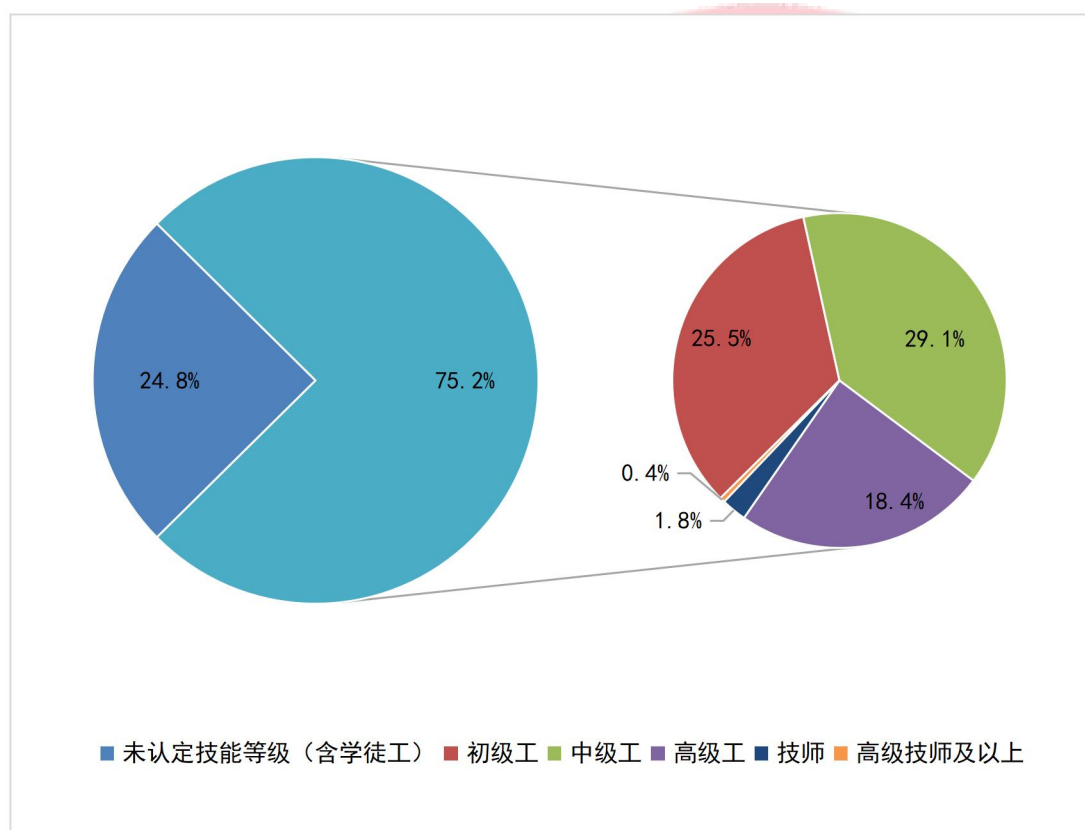


图 16 2024 年运营企业员工技能等级认定结构

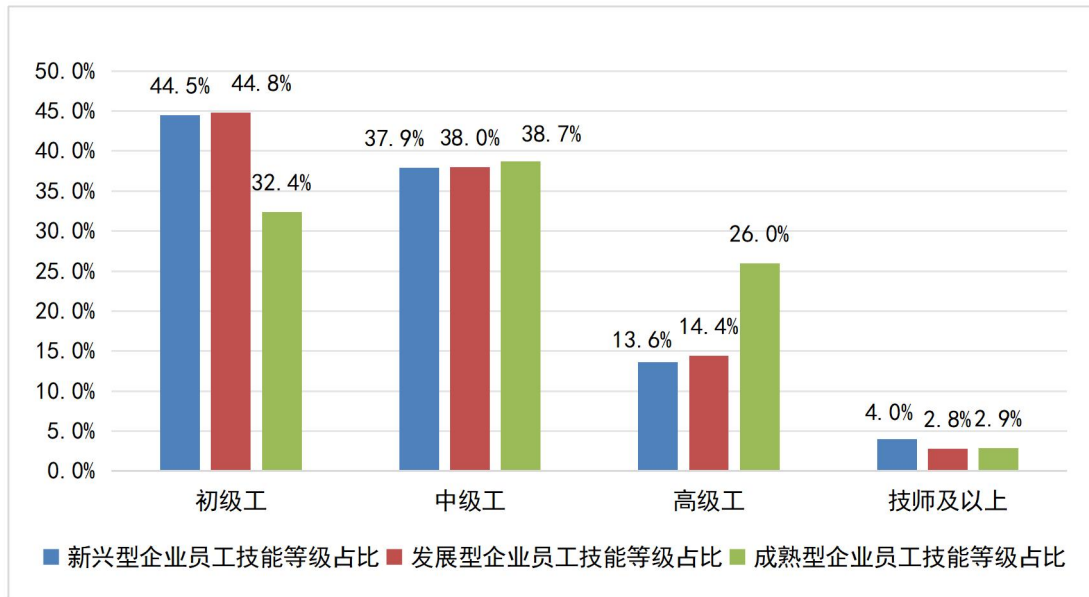


图 17 2024 年不同发展阶段运营企业员工技能等级认定结构

2022 年至 2024 年，中级工及以上技能人员占比逐年提升，中级工占比从 27.6% 增至 29.1%，高级工占比从 16.8% 增至 18.4%，技师及以上人员占比从 1.7% 增至 2.2%，中、高级技能人员结构有所改善。2022 年至 2024 年运营企业员工技能等级认定结构见图 18。

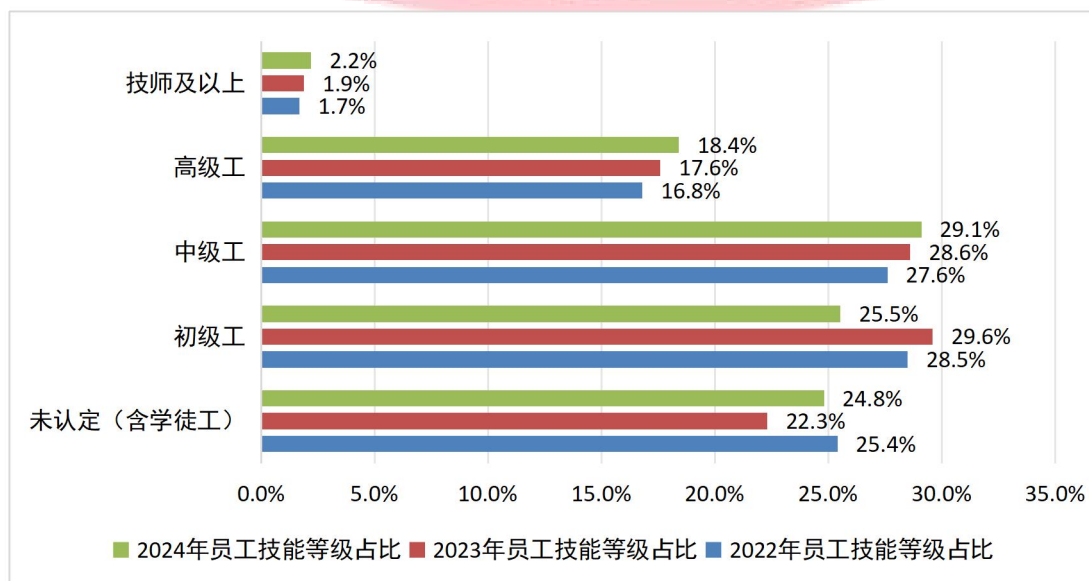


图 18 2022 年至 2024 年运营企业员工技能等级认定结构

1.5 技术职称结构情况

2024 年，技术人员和管理人员（以下简称技术管理人员）具备专业技术职称的占 81.8%，其中，初级职称人员占比 29.9%，中级职称人员占比 41.1%，高级职称人员占比 10.8%。2024 年运营企业员工职称评定结构见图 19，不同发展阶段运营企业员工职称评定结构见图 20。

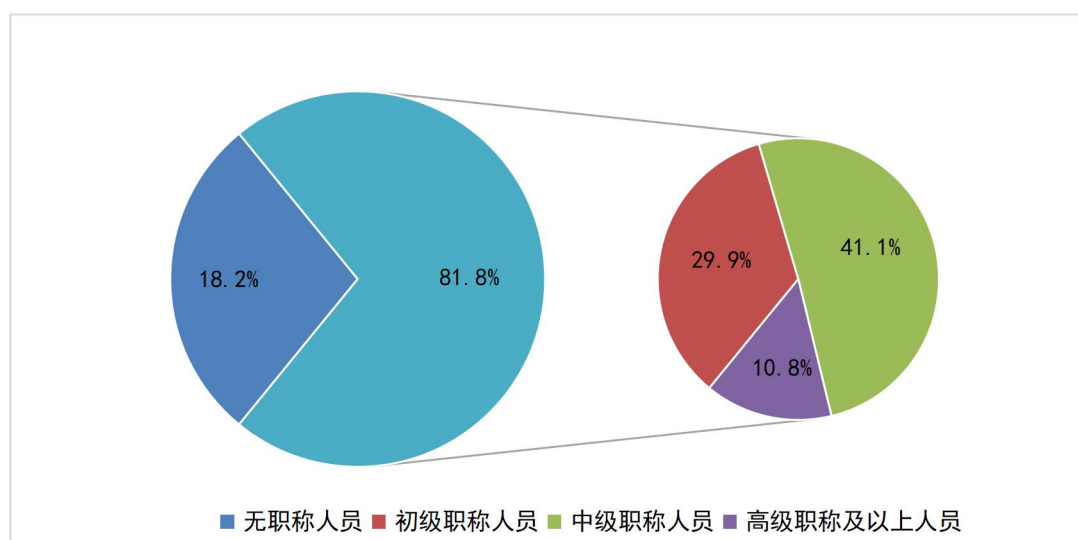


图 19 2024 年运营企业员工职称评定结构

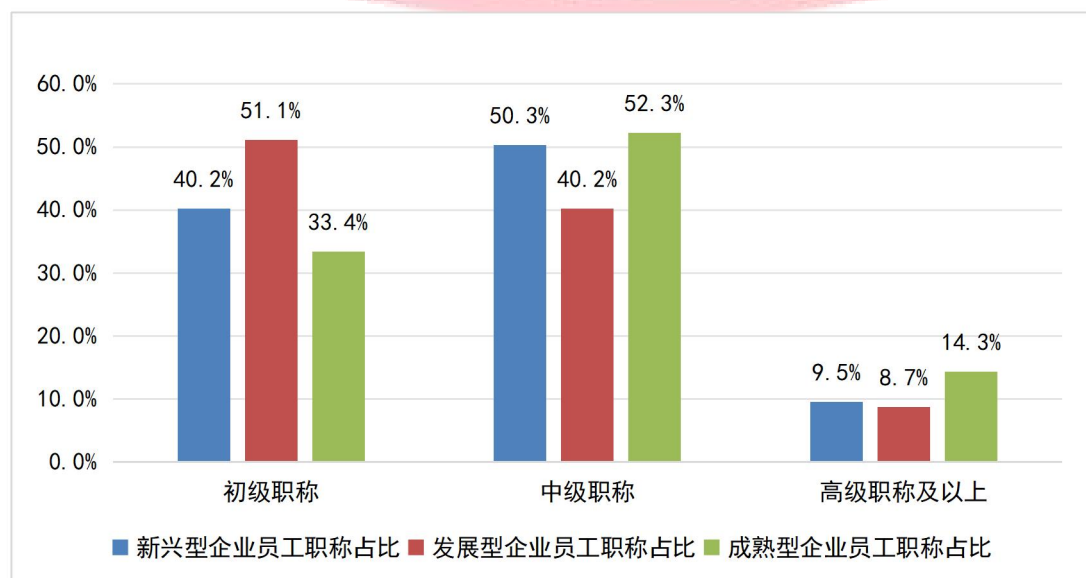


图 20 2024 年不同发展阶段运营企业员工职称评定结构

2022 年至 2024 年，中、高级职称人员占比持续增加，从 42.7% 升至 51.9%，从业人员职称结构取得明显改善。2022 年至 2024 年运营企业员工职称评定结构见图 21。

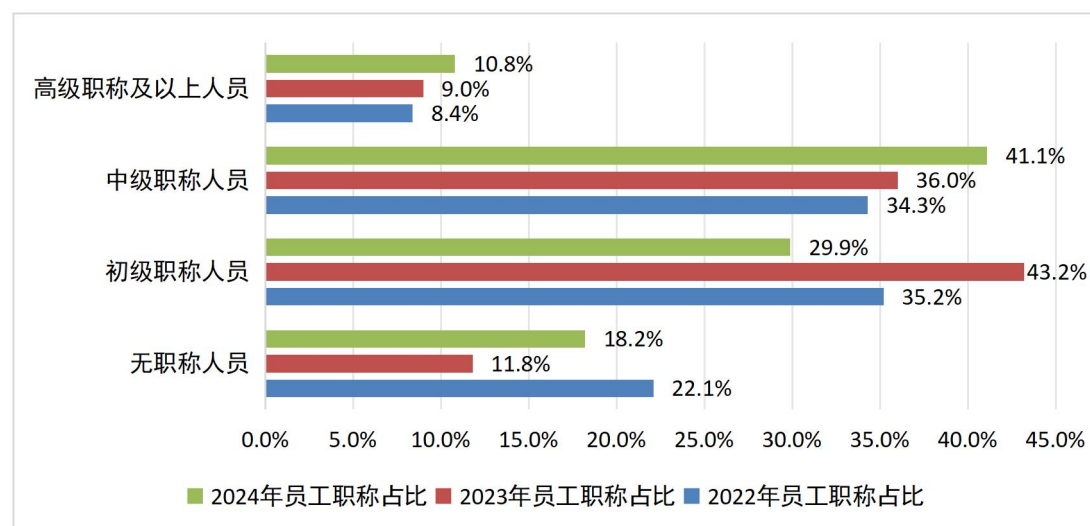


图 21 2022 年至 2024 年运营企业员工职称评定结构

2 业务及人员委外情况

2.1 委外管理总体形势

50 家城轨交通运营企业中，32 家企业存在业务和人员委外（不包括安检、保洁以及相关业务和人员委外）的情况，占比 64.0%¹⁵；单位公里运营委外人员数量为 6.5 人，与 2023 年情况相同。各城轨交通运营企业委外人员管理层次各异、比例差异较大。2024 年运营企业委外人员比例分布见图 22。

数据分析显示，委外人员比例与企业发展阶段、线网规模之间无直接关系，委外人员比例的主要影响因素是各企业的总

¹⁵ 根据各调研企业上报数据测算得出，实际比例应高于该数据

体运营管理策略。

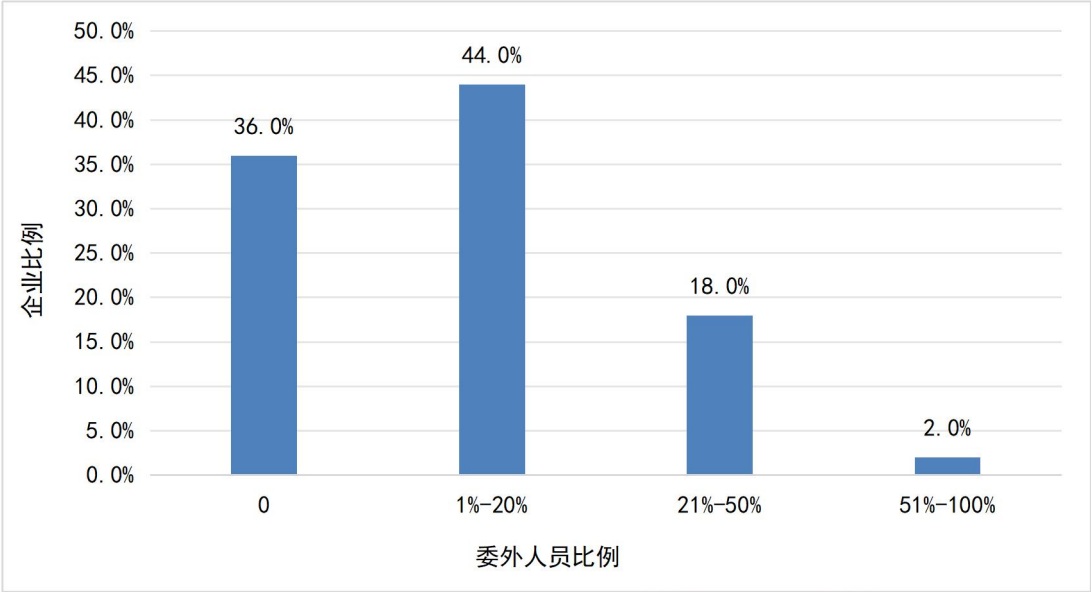


图 22 2024 年运营企业委外人员比例分布

运营委外存在人员管理、经验传承、安全风险等问题，尤其是存在业务和人员委外但安全责任无法委外的问题，企业需合理控制委外人员的比例，同时需对委外单位及其人员资质、业务培训及考核等进行严格管控。

2.2 业务委外工种结构情况

50 家城轨交通运营企业的委外人员中，运营委外人员整体占比 18.1%，主要为站务员岗位或工种；检修委外人员占比 81.9%，主要为机电检修、线路检修、供电（变电、接触网/轨）检修、车辆检修、房建桥隧、通信、信号等相关专业或工种，其中，机电检修相关岗位或工种委外比例最高。2024 年运营企业委外人员工种结构见图 23。

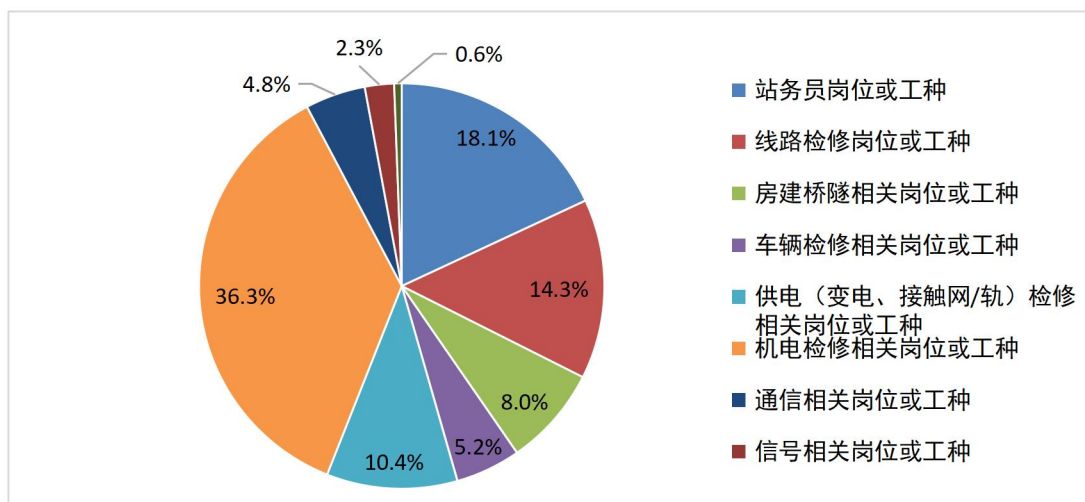


图 23 2024 年运营企业委外人员工种结构

3 生产人员技能认定情况

3.1 生产人员技能总体情况

2024 年，50 家城轨交通运营企业中 75.2% 的生产人员经认定具备相应的技能等级。仍有 24.8% 的生产人员未取得技能等级认定证书，经调研，与新线开通集中招聘生产人员、部分实习期员工尚未完成技能等级认定等因素有较大关系。

2022 年至 2024 年，初级工及以下占比从 53.9% 降至 50.3%，中级工占比从 27.6% 增至 29.1%，高级工及以上占比从 18.5% 增至 20.6%，生产人员技能等级结构略有改善，但与国务院提出的“‘十四五’时期末，高技能人才占技能人才的比例达到 1/3”¹⁶ 的总体目标仍存在较大差距，高技能人才培养任重道远。2022 年至 2024 年运营企业高技能人才占比见图 24。

¹⁶ 2022 年 10 月，中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于加强新时代高技能人才队伍建设的意见》中提出：“十四五”时期末，高技能人才占技能人才的比例达到 1/3，东部省份高技能人才占技能人才的比例达到 35%

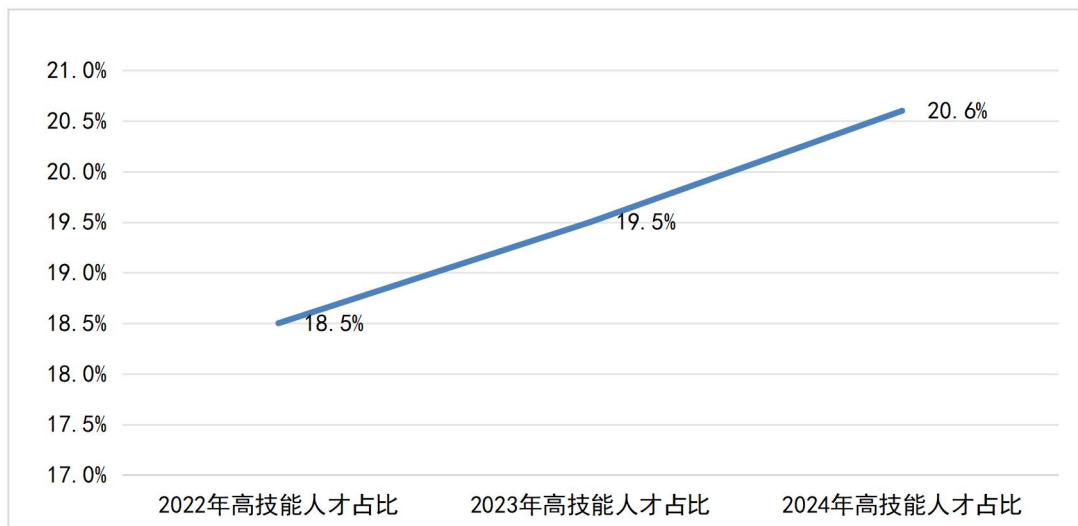


图 24 2022 年至 2024 年运营企业高技能人才占比

3.2 技能认定工作开展情况

50 家城轨交通运营企业中，37 家企业已建立较完善的技能等级自主认定体系，占比 74.0%；9 家企业技能等级认定体系暂不完善，占比 18.0%；4 家企业暂未建立技能等级认定体系，占比 8.0%。2024 年运营企业员工技能认定工作开展情况见图 25。

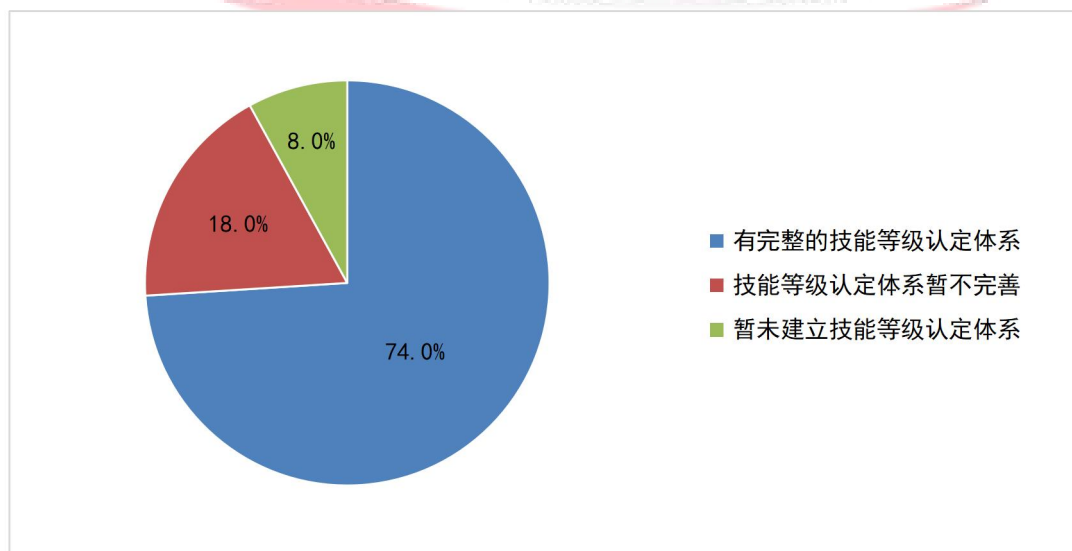


图 25 2024 年运营企业员工技能认定工作开展情况

统计发现，截至 2024 年底，共有 24 家城轨交通运营企业具有轨道列车司机职业资格鉴定站资质，占比 48.0%。各城轨交通运营企业自主认定技能等级的工种主要包括站务员、行车值班员、通信工、信号工、线路工等。

4 技术管理人员职称评定情况

50 家城轨交通运营企业中，44.0%的企业具备职称自主评定资质，83.4%的技术人员和 78.3%的管理人员具有职称，技术管理人员的职称结构较为合理。

由于城轨交通的专业性，部分专业职称评定在社会上没有较好的参与渠道。从 2021 年开始，中国城市轨道交通协会（以下简称协会）启动了面向非公经济领域企业的城市轨道交通专业职称评审工作，评审的专业方向包括城市轨道行车、城市轨道客运工程、城市轨道车辆设计、城市轨道车辆运行及维护、城市轨道线路工程、城市轨道列车控制系统、城市轨道动力系统、城市轨道电务及附属设施等。截至 2024 年底，共有来自全国 26 个省（自治区、直辖市）的 64 个城市、365 家单位的 1752 人通过评审，其中，助理工程师 604 名，工程师 753 名，高级工程师 382 名，正高级工程师 13 人，社会反响良好。

5 企业培训师体系搭建情况

5.1 企业培训师总体结构

2024 年全国城市轨道交通运营企业培训师规模约 3.6 万人，占城市轨道交通企业人员总数的 6.6%，占运营企业人员总数的 7.4%。28.0%的企业具有专职企业培训师队伍。企业培训师中，专职企业培训师占比 1.6%，兼职企业培训师占比 98.4%，兼职企业培训师仍是城市轨道交通企业人才培养的主力军。

运营企业师生比为 1:14.6，该比例略高于人力资源和社会保障部要求¹⁷。2024 年运营企业培训师师生比例分布见图 26。

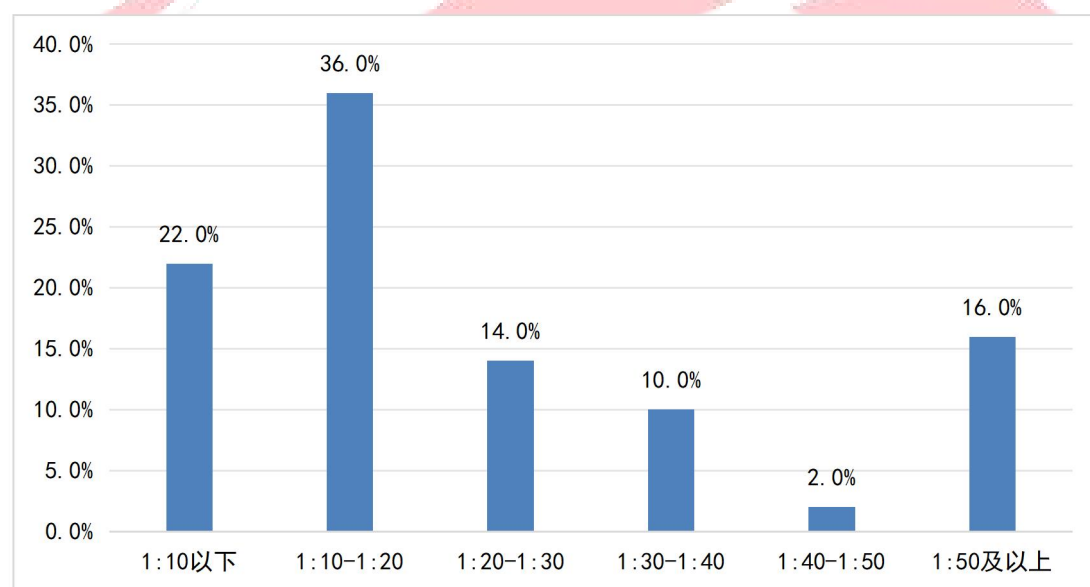


图 26 2024 年运营企业培训师师生比例分布

50 家城市轨道交通运营企业的师生比存在不均衡现象，只有 36.0%的企业师生比控制在较合理区间（1:10-1:20），而 64.0%的企业师生比过大或过小，尤其有 18.0%的企业师生比低于 1:40。

¹⁷ 人力资源和社会保障部 2013 年高技能培养单位评审标准中师生比建议为 1:16-1:20

企业培训师师生比与各企业发展程度无直接关系，与各企业对人才培养的重视程度和管理要求有较大关系。

5.2 企业培训师职称及技能结构

2024 年 50 家城轨交通运营企业培训师中，具有中级及以上职称的人员占比 26.4%；具有高级工及以上技能等级的人员占比 32.0%。2024 年运营企业培训师职称和技能等级结构见图 27。

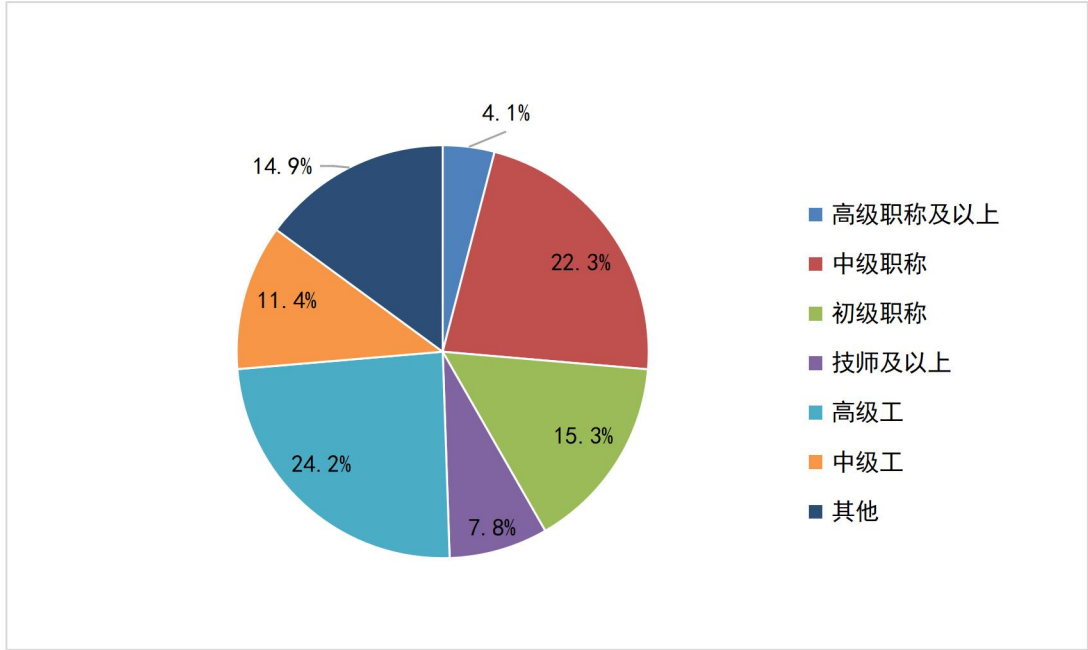


图 27 2024 年运营企业培训师职称和技能等级结构

企业培训师队伍中，中级职称及以上、高级工及以上人员占比 58.4%；初级职称、中级工及其他人员占比 41.6%，该部分人员比例仍然偏高，运营企业培训师队伍的质量有待进一步提升。

5.3 企业中高级职称人员及高技能人才培训师

50 家城轨交通运营企业员工中，仅有 13.6%的中高级职称人员为企业培训师，仅有 2.8%的高技能人才为企业培训师，需着力吸引中高级职称人员及高技能人才加入企业培训师队伍。

5.4 企业培训师授课情况

2024 年，50 家城轨交通运营企业依托本企业培训师共计开展内部培训约 52.0 万批次、804.4 万人次，平均每批次培训 15.5 人。平均每位企业培训师年培训 18.0 批次学员。

6 企业培训基地建设情况

50 家城轨交通运营企业中，已建成投运实训基地的企业占比 72.9%，实训基地是运营企业人才培养的主要场所。

截至 2024 年底，运营企业平均每公里运营线路配置实训基地建筑面积 79.1 m²，平均每千人配置实训基地建筑面积 2230.0 m²，平均每千人配置实训场地面积 460.0 m²，平均每千人配置培训教室 3 间。已建成投运的实训基地，面向城轨交通行业开放使用的占比 28.6%，面向社会开放使用的占比 22.9%。

7 员工培训开展情况

7.1 员工培训总体情况

2024 年，50 家城轨交通运营企业共开展员工培训 824.7 万

人次、968.6 万人天。员工的年均培训强度为 17.0 次/人，年均培训学时为 159.4 学时/人，已达到国家和行业要求的水平¹⁸。

7.2 企业内训与企业外训情况

正式在编员工培训包括企业内训与企业外训两部分。2024 年 50 家城轨交通运营企业共开展内训 935.8 万人天、外训 32.8 万人天，内训体量占绝对优势。内训主要开展技能类和安全类培训，外训主要开展技能类、安全类和管理类培训。2024 年运营企业内训体量见图 28，外训体量见图 29。

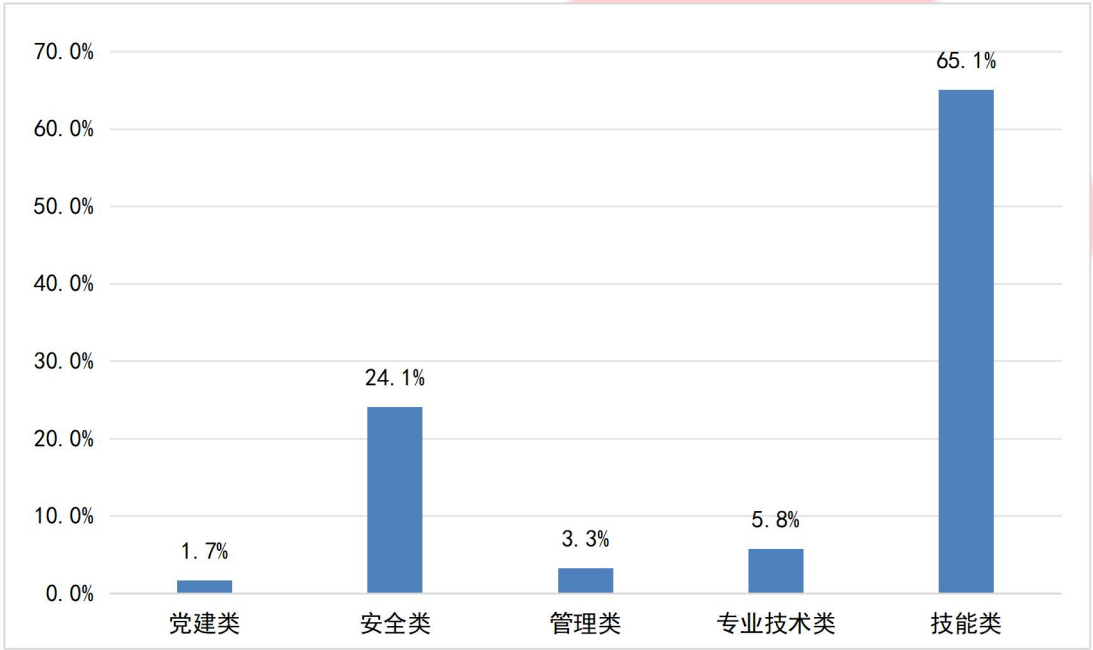


图 28 2024 年运营企业内训体量

¹⁸ 国家发展和改革委员会 教育部 人力资源和社会保障部发布的《关于加强城市轨道交通人才建设的指导意见》（发改基础〔2017〕74 号）提出，已开通运营城市的企业应紧跟生产运营和技术进步的要求，制订职工培训计划，通过在岗培训、脱产培训、业务研修、岗位练兵、技能竞赛等方式，保证职工年均培训不少于 150 学时；中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通“十四五”人才培养规划》（中城轨〔2021〕68 号）建议行业年度培训总人次突破 580 万人次，重点岗位人员培训覆盖率达 100%，线上线下年度人均培训总学时不低于 150 学时

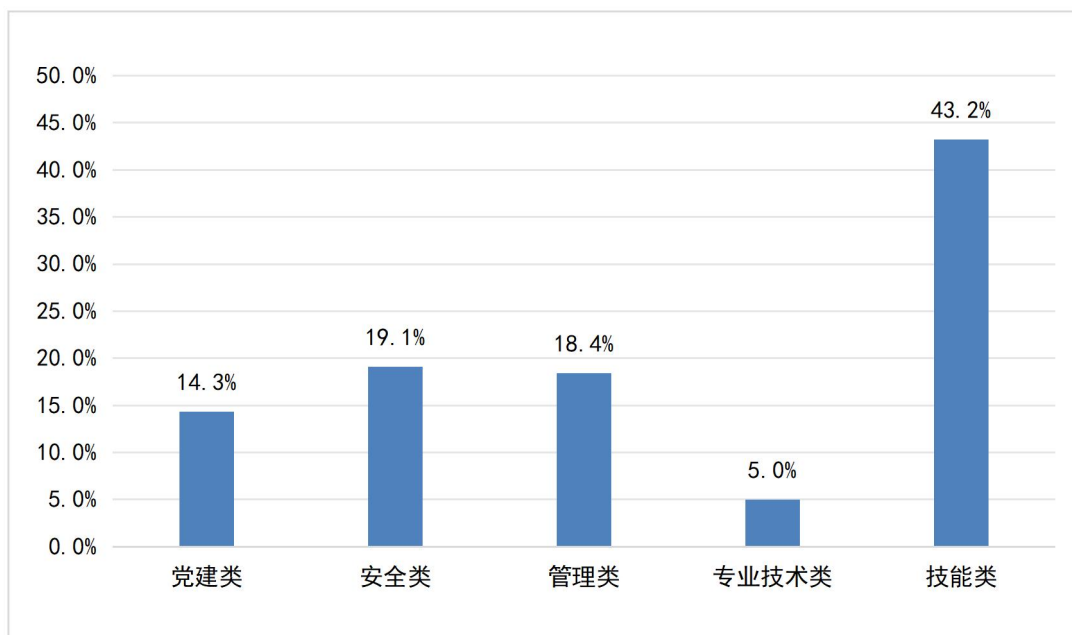


图 29 2024 年运营企业外训体量

2024 年，50 家城轨交通运营企业共开展内训 804.4 万人次、52.0 万批次，平均每批次培训 15.5 人；外训 20.3 万人次、0.4 万批次，平均每批次培训 50.8 人。2024 年运营企业不同类别培训内外训人次占比见图 30。

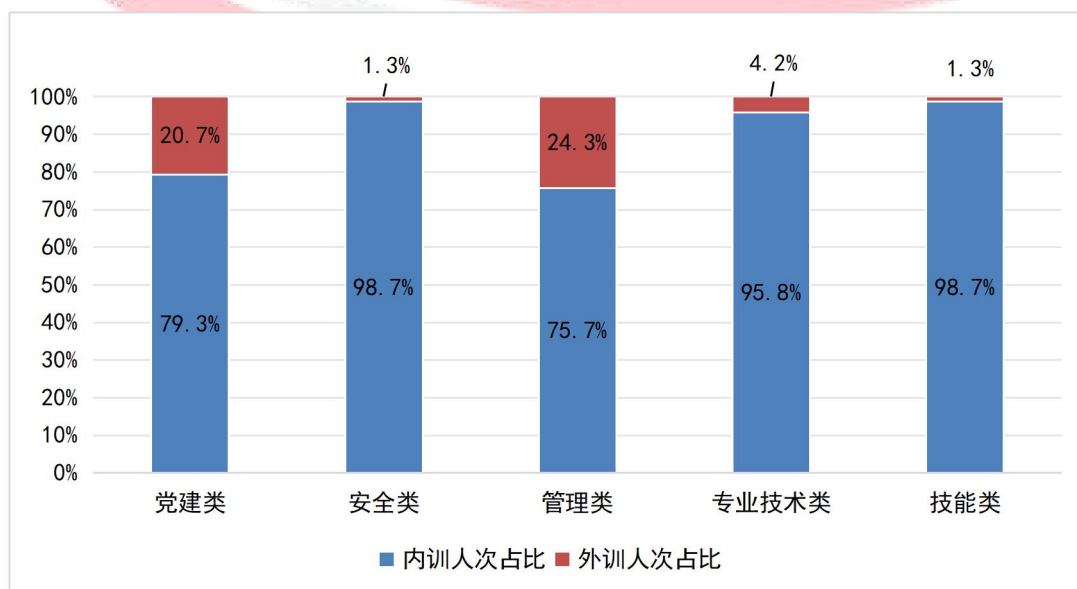


图 30 2024 年运营企业不同类别培训内外训人次占比

城轨交通运营企业外训的主要渠道为国内大学、其他城轨交通运营企业、外部培训机构、个人专家等，其中外部培训机构被选择的总频次最高。2024 年运营企业外训不同渠道培训批次占比见图 31。

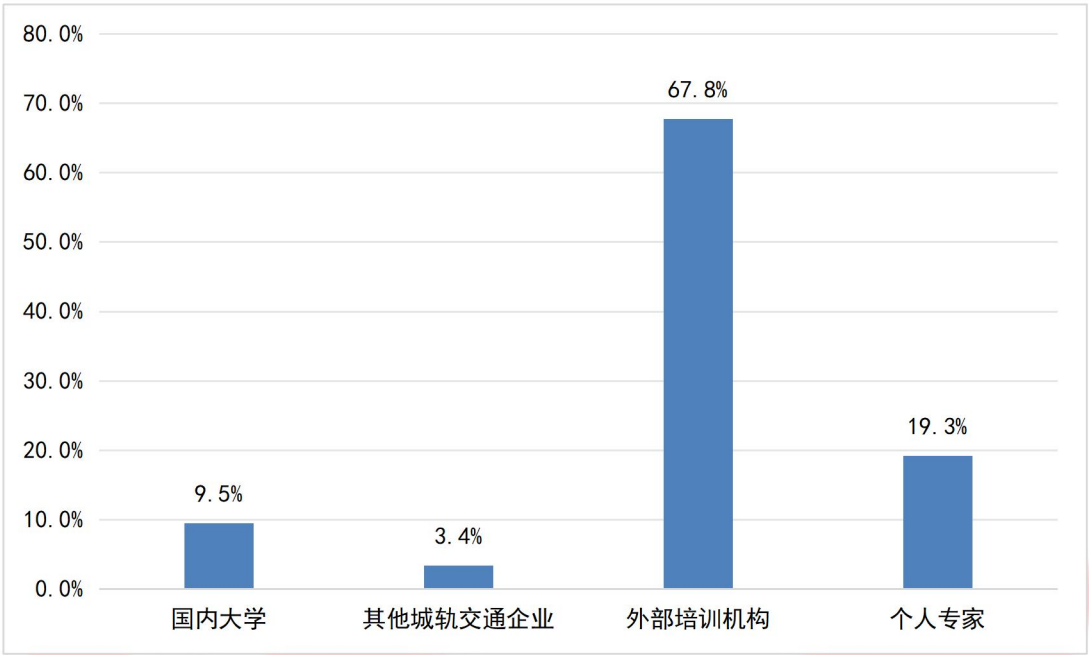


图 31 2024 年运营企业外训不同渠道培训批次占比

7.3 员工在线学习情况

50 家城轨交通运营企业线上学习部署形式分为 SAAS 系统、钉钉/腾讯学习、定制 E-learning 系统、其他学习形式等。其中，线上学习部署形式占比最高的是其他学习形式，占比为 43.2%；其次为定制 E-learning 系统，占比为 34.1%。2024 年运营企业线上学习部署形式占比见图 32。

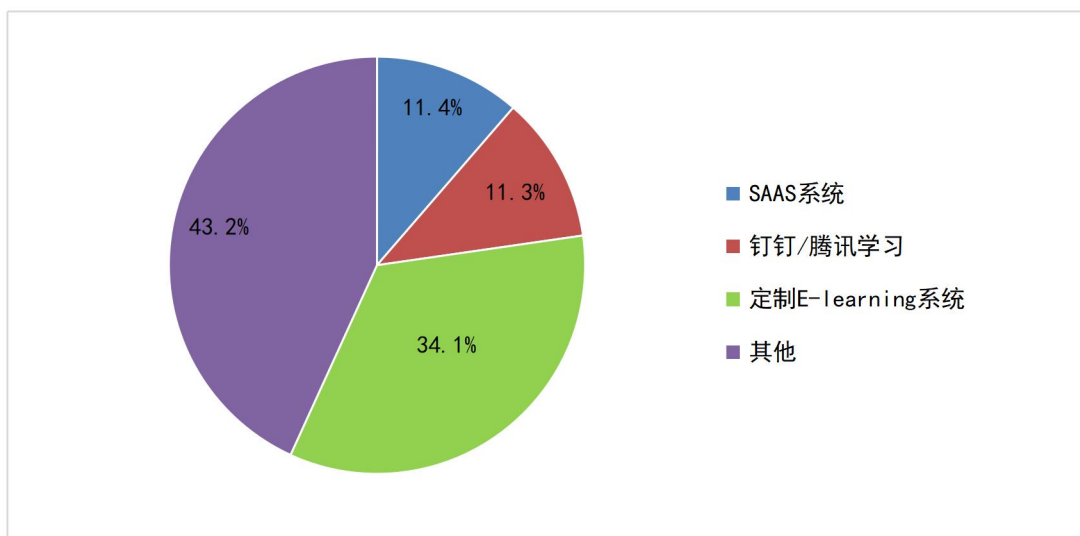


图 32 2024 年运营企业线上学习部署形式占比

7.4 员工实训情况

2024 年，50 家城轨交通运营企业共开展技能类实训 192.9 万人次、5.9 万批次、51.8 万人天，平均每批次培训 32.7 人次，每人次培训 0.3 天。

8 职业技能竞赛情况

2024 年，50 家城轨交通运营企业共计参与 87 个赛项¹⁹（不含培训师、微课类赛项），包括国赛 1 项、区域赛 1 项、省赛 61 项、其他级别赛项 24 项。运营企业员工的参赛率为 3.1%。2024 年

¹⁹ 赛项划分为 5 个级别（国赛、行业赛、区域赛、省赛、其他级别赛项）

国赛包括国家一类赛和国家二类赛。其中，国家一类赛是由人力资源和社会保障部批准，并由国家部委或中央级机构牵头组织的，跨行业、跨地区的大型职业技能赛事；国家二类赛是由人力资源和社会保障部批准，并由国务院有关行业部门或行业协会等牵头举办的，单一行业系统的职业技能赛事

行业赛是由全国性协会等社会团体牵头举办的，在全行业范围内组织开展的，未进入国赛体系的职业技能赛事

区域赛是在多个省（自治区、直辖市）区域内组织开展的职业技能赛事

省赛是在单一省（自治区、直辖市）内组织开展的职业技能赛事

其他级别赛项是国赛、行业赛、区域赛、省赛以外的职业技能赛事

运营企业参与的职业技能竞赛赛项级别分布见图 33。

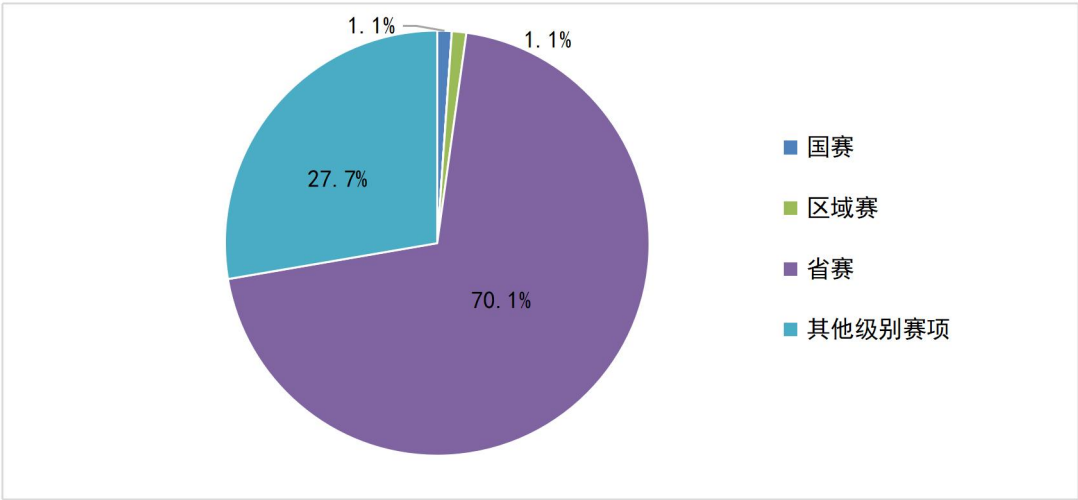


图 33 2024 年运营企业参与的职业技能竞赛赛项级别分布

9 企业人员需求情况

9.1 人员招聘情况

50 家城轨交通运营企业 2024 年共招聘 2.4 万人，略高于 2023 年招聘人数。其中，管理人员占比 1.1%，技术人员占比 6.9%，生产人员占比 92.0%。2024 年运营企业招聘人员类型分布见图 34。

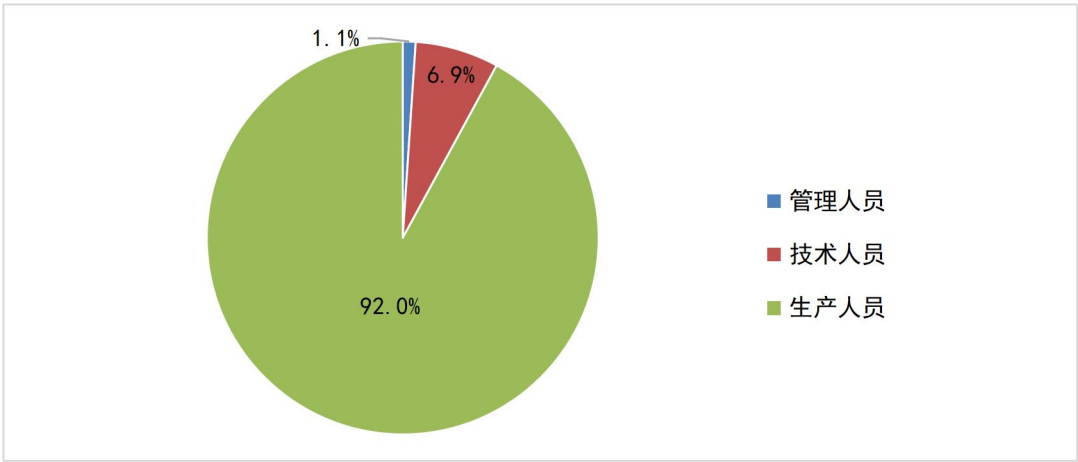


图 34 2024 年运营企业招聘人员类型分布

9.2 人员招聘渠道

50 家城轨交通运营企业 2024 年招聘的主要渠道为社会招聘、大学招聘、大专/高职招聘和自主委培。其中，大专/高职招聘引入的人员最多，占所招聘人数数的 35.0%，同比降低 4.3%；其次是自主委培引入人员，占所招聘人数数的 29.4%，同比升高 5.2%。2024 年运营企业招聘渠道分布见图 35。

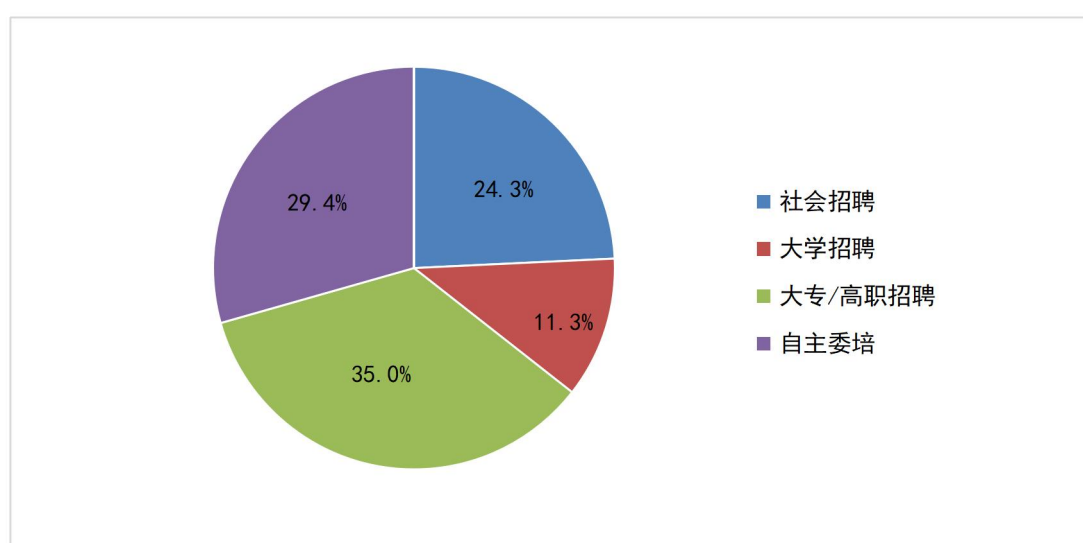


图 35 2024 年运营企业招聘渠道分布

9.3 人员需求预测

50 家城轨交通运营企业 2025 年和 2026 年共计划招聘 2.3 万人，其中 2025 年计划招聘 1.5 万人，2026 年计划招聘 0.8 万人，仍以招聘生产人员为主。

与 2024 年相比，2025 年和 2026 年将逐年增加技术人员招聘比例。招聘渠道方面，校园招聘（含大学招聘以及大专/高职招聘）比例持续增加，社会招聘比例不断下降。2025 年和 2026 年招

聘渠道依然是以大专/高职招聘为主。2025 年和 2026 年运营企业预计招聘情况见图 36。

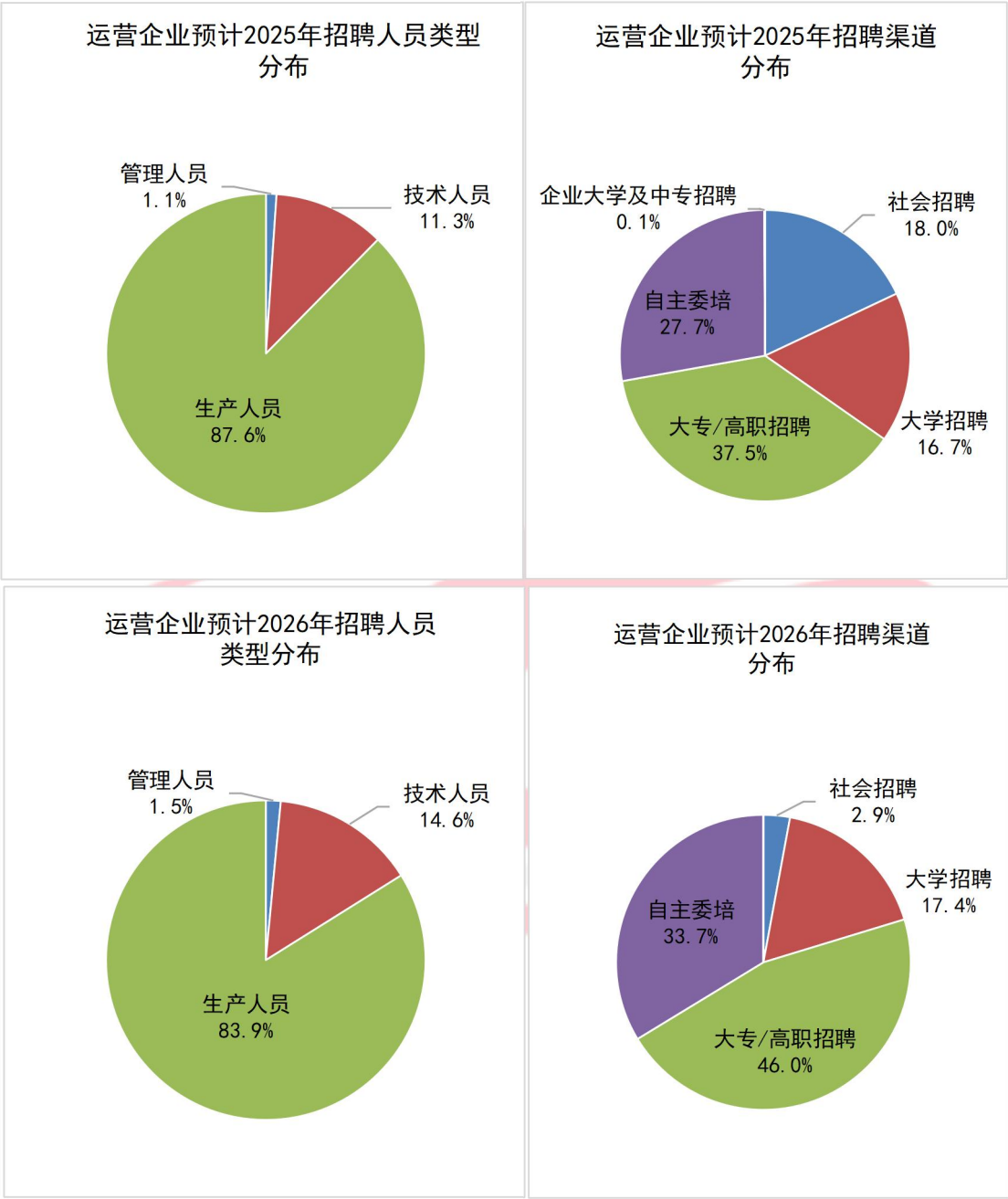


图 36 2025 年和 2026 年运营企业预计招聘情况

10 企业人员流动情况

2024 年，50 家城轨交通运营企业的员工平均离职率为 2.3%，人员队伍稳定、流动性低。其中，管理人员平均离职率为 2.6%，技术人员平均离职率为 1.5%，生产人员平均离职率为 2.7%。2022 年至 2024 年运营企业员工离职率见图 37。

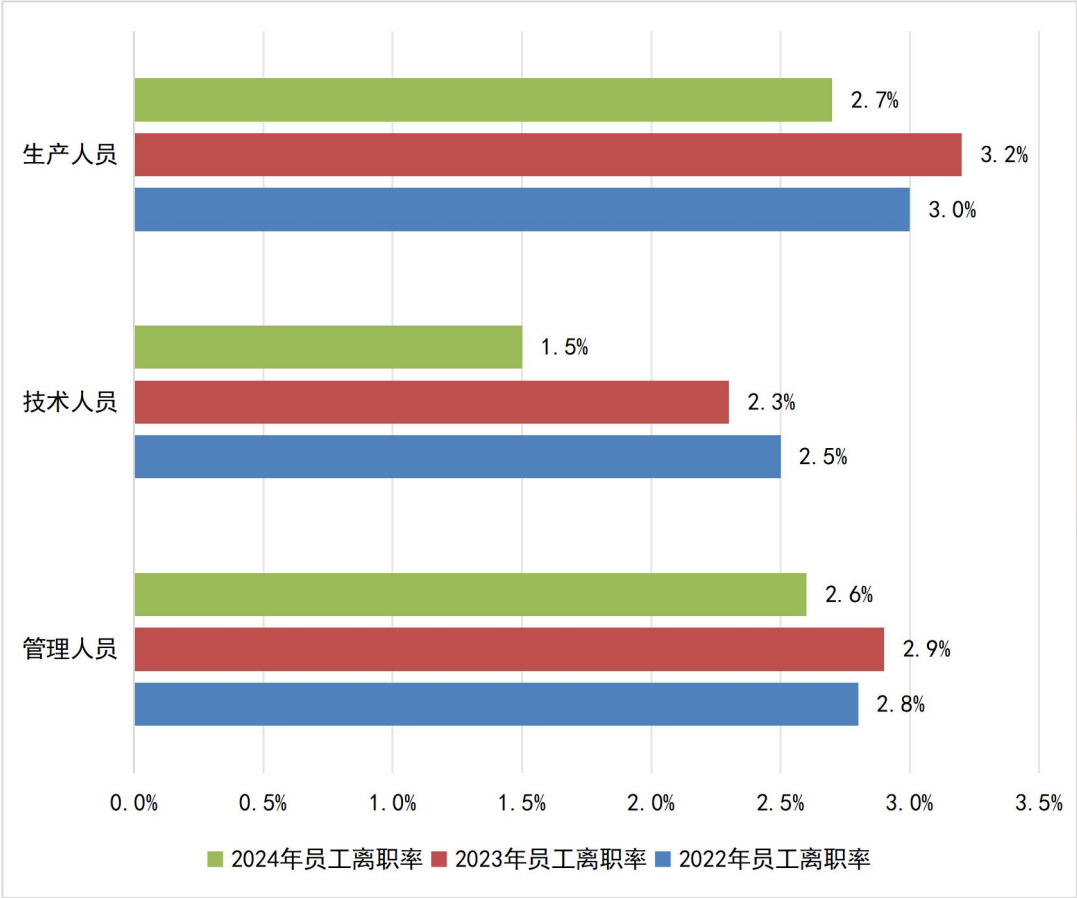


图 37 2022 年至 2024 年运营企业员工离职率

三、思考与建议

1 开展城市轨道交通人才培养体系建设研究

协会自 2015 年起先后编制发布了《城市轨道交通人才培养规划（2016-2020 年）》《城市轨道交通“十四五”人才培养规划》，为城轨交通人才培养体系建设提供了纲领性文件。目前城轨交通进入了全面建设“新时代中国式、绿色智慧化、融合创新型城市轨道交通——新时代城轨”的新阶段，对人才能力素质提出了更高要求，建议协会立足国家战略，围绕绿智融创城轨发展方向，聚焦人工智能、既有线更新改造等关键领域技术攻关和管理、技能提升，加强调研论证，广泛凝聚共识，以适应新时代城轨对人才需求为目标，持续开展行业人才培养体系建设研究，接续编制并实施《城市轨道交通“十五五”人才培养规划》。

2 探索新时代城轨人才融合培养新路径

新时代城轨建设对人才的需求逐渐从“专业精深型”向“复合多能型”转变，这要求从业者不仅掌握专业知识和技能，还需具备跨学科知识、数字化素养、创新意识和解决复杂问题的能力。建议协会围绕“4+N”系列成果系统打造知识体系，赋能新时代城轨人才培养。鼓励城轨交通企业探索人才融合培养新路径，通过开展技术发展与人才能力的耦合机制研究，打

破专业壁垒，推进融合岗位设置；通过建立健全专项培养计划、职业发展通道、联合课题及实战实训机制等方式，提升员工一专多能的综合素养。

3 探索城轨交通企业经营人才的创新培养模式

城轨交通企业经营人员²⁰（经营管理类公司人员）约 3.8 万人，是城轨交通企业的第二大队伍。当前，行业在推进安全有序、运营高效、优质服务的同时，也遇到债务风险累积、客流强度不足、长期财务可持续基础不牢等一系列新形势、新挑战，因此亟需强化经营人员队伍建设、培养造就新时代城轨经营人才，为破解盈利难题、实现“公益为本、经营为要”的可持续高质量发展提供有力的人才支撑。建议协会系统调研及梳理城轨交通企业经营人员现状及问题，开展典型企业经营人员队伍建设课题研究与成果分享，引导城轨交通企业探索经营人才的创新培养模式。

4 深化运营企业单位公里人员配置标准研究

近年来随着城轨交通行业持续探索优化，运营企业单位公里人员（不含业务委外人员）配置数量自 2016 年起呈逐年降低趋势，2024 年首次低于 40.0 人，8 年累计降幅达 34.0%²¹。调研发

²⁰ 城轨交通企业经营人员指城轨交通企业中，从事广告、商业、通讯等传统资源经营业务的人员，从事以公共交通为导向的城市开发项目经营业务的人员，以及从事金融、文化、科技、创新、能源、设计、服务等其他新兴经营业务的人员

²¹ 详见本报告图 2 2016 年至 2024 年城轨交通企业运营里程及人员规模

现，城轨企业近几年业务委外人员配置较为稳定，均为 6.5 人/公里左右。这一变化既体现了运营企业在提质增效上的积极进展，也凸显了在新形势下平衡降本与安全的重要性。建议协会协同城轨交通企业深化单位公里人员配置标准研究，以运营安全为前提，在充分评估各岗位安全职责的基础上，保证关键岗位人员的充足配置和专业能力。

5 开展运营企业重点岗位人员实训条件建设研究

开展运营企业重点岗位人员实训条件建设研究，不仅是满足单个企业提升员工实操能力的基础需求，更是筑牢行业安全运营根基、推动城轨服务品质整体跃升的重要举措。建议协会发挥统筹协调优势，牵头研究构建覆盖全行业的重点岗位实训条件建设团体标准体系。立足城市轨道交通行车调度员、列车司机、站务员、检修工等关键岗位的安全职责与技能要求，结合绿智融创城轨技术发展趋势，制定实训基地建设的行业基准，明确仿真设施配置标准、实训内容更新规范、师资资质认证要求等核心要素，推动实训条件建设的集约化、智能化发展，推动运营企业重点岗位人员实操能力实现整体性提升。

(此页无正文)

报：国家发展和改革委员会基础设施发展司、产业发展司、创新和高技术发展司、人事司
人力资源和社会保障部职业能力建设司、专业技术人员管理司
交通运输部人事教育司、运输服务司
教育部职业教育与成人教育司
工业和信息化部装备工业一司
住房和城乡建设部城市建设司

送：协会领导

发：会员单位、协会所属机构、秘书处各部室

中国城市轨道交通协会

地址：北京市西城区莲花池东路甲五号院1号楼白云时代大厦A座19、20层

网址：www.camet.org.cn

电话：（010）83935733

传真：（010）83935700

