

附件

江苏省房屋建筑与市政基础设施工程建设项目 施工现场技能工人配备标准（试行）

为贯彻落实住房和城乡建设部等 12 部门《关于加快培育新时代建筑产业工人队伍的指导意见》（建市〔2020〕105号）、住房和城乡建设部办公厅《关于开展施工现场技能工人配备标准制定工作的通知》（建办市〔2021〕29号）、省住房和城乡建设厅《江苏建筑业“十四五”发展规划》精神，强化我省房屋建筑与市政基础设施工程建设项目现场技能工人配备，促进技能工人素质提高，减少安全隐患，提高工程质量，结合我省实际，制定本标准。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，按照习近平总书记赋予江苏“争当表率、争做示范、走在前列”的新使命新任务，紧扣“强富美高”美好蓝图，牢牢把握新发展阶段的任务要求，坚定不移贯彻新发展理念、构建新发展格局，大力弘扬江苏“建筑铁军”精神，积极培育新时代建筑产业工人队伍和高素质人才队伍，不断提高建筑工程质量、安全管理水平，提升工程建设品质，为谱写“强富美高”新江苏现代化新篇章贡献力量。

二、基本原则

(一) 高度重视。提高技能工人在房建市政工程中的配备比例是推进建筑行业转型升级和高质量发展的重要举措。各级住房城乡建设主管部门、建筑施工企业要高度重视这项基础性工作，全面抓好落实。

(二) 落实责任。施工企业要严格按照本标准配备一般技术工人。建设单位在组织工程投标时，应将一般技术工人配备情况列入招标文件。现场监理应加强对施工项目一般技术工人到岗情况的检查，对发现人员配备不达标、不到岗、不按规定履行职责的，应责令施工单位改正并报告建设单位。

三、主要目标

到 2025 年，力争实现我省在建项目施工现场中级工占技能工人比例达到 20%、高级工及以上等级技能工人占技能工人比例达到 5%，初步建立施工现场技能工人配备体系。到 2035 年，力争实现在建项目施工现场中级工占技能工人比例达到 30%、高级工及以上等级技能工人占技能工人比例达到 10%，建立施工现场所有工种技能工人配备体系。

四、配备标准

(一) 根据《中华人民共和国安全生产法》和《建设工程安全生产管理条例》规定，特种作业人员须经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。特种作业人员必须 100%持证上岗。特种作业人员包括建筑电工、建筑架

子工、建筑起重信号司索工、建筑起重机械司机、建筑起重机械安装拆卸工、高处作业吊篮安装拆卸工和经省级以上人民政府住房和城乡建设主管部门认定的其他特种作业人员等。

(二)房屋建筑与市政基础设施工程一般技术工人人数应该按照以下计算公式进行计算并配备到位。一般技术工人类别包括砌筑工、钢筋工、混凝土模板工、抹灰工、防水工等，具体参照《住房城乡建设部办公厅关于印发住房城乡建设行业职业工种目录的通知》(建办人〔2017〕76号)。发证部门为人社部门考核认定的企业、行业协会、培训机构等具备职业技能等级评价资格的单位。

1. 房屋建筑工程现场一般技术工人中高级人数计算公式

(1) 中级工人数计算公式 $N_{中} = S \times A \times Y \div T$

$N_{中}$ 代表中级工人数(人); S 代表建筑面积(平方米); A 代表每平方米建筑面积平均用工数(工日); Y 代表年度系数; T 代表工期(天)。

$A=1.8 \sim 2.2$ (小型工程), $1.6 \sim 1.8$ (中型工程), $1.4 \sim 1.6$ (大型工程), 具体房建、市政工程规模划分参照《注册建造师执业工程规模标准》(试行)中有关工程规模的划分。

$Y=4\%$ (2022年度), 10% (2023年度), 15% (2024年度), 20% (2025年度)

(2) 高级工人数计算公式 $N_{高} = N_{中} \div 4$

2. 市政工程一般技术工人中高级人数计算公式

(1) 中级工人数计算公式 $N_{中}=S \times A \times Y \div T$

$N_{中}$ 代表中级工人数 (人); S 代表工程总造价 (万元); A 代表每万元产值平均用工数 (工日); Y 代表年度系数; T 代表工期 (天)。

A : 特大型桥梁及隧道和施工条件复杂的大型桥梁及隧道工程取 3.2~4.0, 大中型桥梁及隧道工程取 2.6~3.0, 其他桥涵及隧道工程, 结构工程取 2.0~2.6, 道路、广场、园林绿化、综合管网、机电安装及其他附属工程取 1.0~1.8。

$Y=4\%$ (2022 年度), 10% (2023 年度), 15% (2024 年度), 20% (2025 年度)

(2) 高级工人数计算公式 $N_{高}=N_{中} \div 4$

3. 高等级技术工人和低等级技术工人数量代换公式

$NC=NZ \times 2$; $NZ=NG \times 2$; $NG=NJ \times 2$; $NJ=NGJ \times 2$

中高级技术工人和低等级技术工人数量可以按上述比例自由代换。(NC 代表初级工数; NZ 代表中级工数; NG 代表高级工数; NJ 代表技师数; NGJ 代表高级技师数)

以上人数配备标准是施工现场一般技术工人最低配备标准, 当计算数字不是整数时, 按照小数进位取整。当 $N_{中}$ 低于 0.5 时取 1。除小型项目以外, $N_{高}$ 最低数为 1。对于复杂的大型公共建筑、综合性工程以及工期较紧、多班组施工作业工程, 应当在配备标准技术上适当增加技术工人比例; 使用高技能等级 (中级及以上等级) 工人数量多的项目, 可适当降低配备标准要求。

(三) 算例

1. 以 2022 年房屋建筑工程低层或多层小型工程为例，设建筑面积为 3 万平方米，每平方米建筑面积平均用工数 1.8 工日，工期为 360 天。

$$\text{中级工：} N_{\text{中}} = S \times A \times Y \div T = 30000 \times 1.8 \times 4\% \div 360 = 6$$

$$\text{高级工：} N_{\text{高}} = N_{\text{中}} \div 4 = 6 \div 4 = 1.5, \text{取整则 } N_{\text{高}} = 2$$

故应配备中级工 6 人和高级工 2 人。

2. 以 2023 年房屋建筑工程高层中型工程为例，设建筑面积为 7 万平方米，每平方米建筑面积平均用工数 1.6 工日，工期为 480 天。

$$\text{中级工：} N_{\text{中}} = S \times A \times Y \div T = 70000 \times 1.6 \times 10\% \div 480 = 23.3$$

取整则 $N_{\text{中}} = 24$ 人；

$$\text{高级工：} N_{\text{高}} = N_{\text{中}} \div 4 = 24 \div 4 = 6;$$

故应配备中级工 24 人和高级工 6 人。

3. 以 2024 年房屋建筑工程超高层大型工程为例，设建筑面积为 20 万平方米，每平方米建筑面积平均用工数 1.4 工日，工期为 780 天。

$$\text{中级工：} N_{\text{中}} = S \times A \times Y \div T = 200000 \times 1.4 \times 15\% \div 780 = 53.8$$

取整则 $N_{\text{中}} = 54$ 人；

$$\text{高级工：} N_{\text{高}} = N_{\text{中}} \div 4 = 54 \div 4 = 13.5$$

取整则 $N_{\text{高}} = 14$ 人；

故应配备中级工 54 人和高级工 14 人。

4. 以 2022 年中型市政桥梁工程为例，设单项合同金额为 7000 万元，每万元产值平均用工数 2.6 工日，工期 200 天。

$$\text{中级工：} N_{\text{中}} = S \times A \times Y \div T = 7000 \times 2.6 \times 4\% \div 200 = 3.6$$

取整则 $N_{\text{中}} = 4$ 人；

$$\text{高级工：} N_{\text{高}} = N_{\text{中}} \div 4 = 4 \div 4 = 1$$

故应配备中级工 4 人和高级工 1 人。

5. 以 2023 年大型供水厂工程为例，设单项合同金额为 20000 万元，每万元产值平均用工数 2.2 工日，工期 300 天。

$$\text{中级工：} N_{\text{中}} = S \times A \times Y \div T = 20000 \times 2.2 \times 10\% \div 300 = 14.7$$

取整则 $N_{\text{中}} = 15$ 人；

$$\text{高级工：} N_{\text{高}} = N_{\text{中}} \div 4 = 15 \div 4 = 3.75$$

取整则 $N_{\text{高}} = 4$ 人；

故应配备中级工 15 人和高级工 4 人。

6. 以 2024 年小型机电设备安装工程为例，设单项合同金额为 1000 万元，每万元产值平均用工数 1.4 工日，工期 60 天。

$$\text{中级工：} N_{\text{中}} = S \times A \times Y \div T = 1000 \times 1.4 \times 15\% \div 60 = 3.5$$

取整则 $N_{\text{中}} = 4$ 人；

$$\text{高级工：} N_{\text{高}} = N_{\text{中}} \div 4 = 4 \div 4 = 1$$

取整则 $N_{\text{高}} = 1$ 人；

故应配备中级工 4 人和高级工 1 人。

五、主要任务

(一)加大培训力度。各地要按照住房城乡建设部及省住房和城乡建设厅部署要求，会同人社部门一起，完善本地区施工现场一般技术工人技能培训、技能等级认定、专项职业能力考核等技能提升体系，加大特种作业人员的培训考核，在5年内实现建筑类主要工种和紧缺工种的培训、评价全覆盖。充分依托行业协会、职业院校、骨干企业、建筑人力资源服务产业园等培训、评价主体，满足施工现场一般技术工人的培训、评价需求，推动施工现场一般技术工人能力素质的提升。鼓励企业和行业协会积极举办各类技能竞赛，以赛促练、以赛促训。对在竞赛活动中取得优异成绩的，依据相关规定核发相应等级的技能等级证书。

(二)建立激励机制。鼓励试点企业将薪酬与建筑工人技能等级挂钩，提高待遇，完善激励措施，实现技高者多得、多劳者多得。各设区市住房城乡建设部门要将施工现场技能工人配备标准落实情况纳入本地区行业质量安全评优评先、企业诚信评价体系。

(三)加强日常监督。各地要将施工现场作业人员技能水平和配备标准落实情况纳入企业市场行为监督检查内容，加强对项目现场一般技术工人配备情况的日常监管，不达标限期整改。

房屋建筑工程的日常监管参考标准：地基与基础施工阶段达到配备标准总数的15%；主体结构施工阶段累计达到配备标准总数的55%；屋面外墙施工阶段累计达到配备标准的85%；建筑

装饰装修、给排水、采暖、电气、智能化、通风空调、电梯、建筑节能等施工阶段累计达到配备标准总数的 100%。

市政基础设施工程的日常监管参考标准：道路基础施工、桥跨下部结构施工、基坑围护开挖、土方地形整理施工等前期实施阶段达到配备标准总数的 25%；道路面层施工、桥跨主体结构施工、主体结构施工、绿化施工等中期实施阶段累计达到配备标准总数的 75%；配套附属工程施工、桥面构造施工、水电装修等附属工程施工、铺装及附属施工等后期实施阶段累计达到配备标准总数的 100%。

（四）建立完善机制。搭建“互联网+人力资源”建筑工人信息管理服务平台，实现建筑工人有序高效流动；建立完善建筑工人价格市场化信息发布机制，为建筑企业合理确定建筑工人薪酬提供信息指引。加强江苏省建筑工人管理服务信息平台对技能工人的实名制登记管理，并通过该平台加强对施工现场作业人员技能水平和配备标准落实情况的监督检查。