

工业企业建设项目卫生预评价规范

第一章 总则

第 1.0.1 条 为加强工业企业建设项目的预防性卫生监督，保证建设项目卫生预评价工作的质量，使工业企业的建设达到卫生要求，保障职工的身体健康，促进生产发展，特制定本规范。

第 1.0.2 条 本规范适用于中华人民共和国境内所有新建、改建、扩建、续建及技术改造等工业企业建设项目（包括中外合资、中外合作、外资企业、乡镇企业、私营企业和个体工商户）的卫生预评价。

第 1.0.3 条 卫生预评价是指卫生监督机构依据国家有关法律、法规和卫生标准，对各工业企业建设的全过程进行卫生学审查与评价。

第 1.0.4 条 卫生预评价的全过程包括工业企业建设项目的可行性研究阶段、初步设计阶段、施工设计阶段的卫生审查，施工过程中的卫生监督检查、建设项目竣工验收及竣工验收中对卫生防护设施效果的监测和评价。

第 1.0.5 条 各设计单位应严格按照本规范要求编写工业卫生篇章。

第 1.0.6 条 各级卫生监督机构应严格按照本规范要求，对工业企业建设项目进行卫生预评价，保证建设项目中的一切卫生防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用（即工业卫生“三同时”），以使之符合卫生学要求。

第二章 可行性研究

第一节 一般规定

第 2.1.1 条 本规范涉及的工业企业按中华人民共和国国家标准 GB4754-84《国民经济行业分类和代码》中划分的类型分类。

第 2.1.2 条 本规范可行性研究阶段卫生审查必须遵循城乡全面规划、合理布局的方针，对工业、居

住、文教卫生、商业、仓储、运输等功能分区进行全面规划，防止或减轻工业污染因素对城乡的污染和危害，保护居民健康。

第 2.1.3 条 工业企业建设项目可行性研究报告中，必须设有工业卫生篇章。

第 2.1.4 条 工业企业卫生防护设施所需费用应列入建设项目投资估算。

第 2.1.5 条 工业企业与卫生防护设施有关的房屋建筑工程费用，应包括在建设项目建筑工程费用内。

第二节 厂址选择

第 2.2.1 条 根据工业企业建设项目生产过程的卫生特征、有害因素危害状况，结合建设地点的规划与现状，以及水文、地质、气象和人群健康状况等因素综合分析，依据我国现行的卫生、环境、保护、城乡规划及土地利用等法规、标准进行工业企业选址。

第 2.2.2 条 厂址选择应防止工业粉尘、有害气体、工业废水、固体废弃物和物理因素等，对居民的生活、学习、文体活动环境的污染，保护居民身体健康。

第 2.2.2.1 条 向大气排放有害物质的工业企业应布置在当地夏季最小频率风向的上风侧，有保证居住区受污染的机会最少。

第 2.2.2.2 条 产生有害气体、恶臭、烟、雾、粉尘以及噪声、震动、微波辐射等工业企业，不得在居住区内和民住区边缘建厂。

第 2.2.2.3 条 属于第一、二类开放型同位素放射性工业企业不得设在市区内。

第 2.2.2.4 条 排放工业废水的工业企业不应在饮用水源上游建厂，防止工业废水的排放污染水源，保证下游最近取水点的水质符合地面水质卫生要求。

第 2.2.2.5 条 固体废弃物堆放和填埋场应避免选在废弃物易渗漏、扬散、流失的场所以及饮用水源的近旁，防止污染水源和土壤。

第 2.2.3 条 工业企业和居住区之间应设置足够宽度的卫生防护距离,按国家标准 GB11654-11666 及与此相关的国家标准实施。

第 2.2.4 条 在同一工业区内布置不同卫生特征的工业企业时,应避免互相干扰。

第 2.2.5 条 食品工业和精密电子仪表工业应设在环境洁净,绿化条件好,水源清洁的区域。

第三节 总平面布置

第 2.3.1 条 工业企业的生产区、生活区、居住区、生活饮用水源、工业废水和生活污水排放点、废渣堆放场和废水处理场,以及各类卫生防护、辅助用室等工程用地,应兼顾其各自的功能同时规划,布置原则应符合 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》以及当地建设规划的要求。

第 2.3.1.1 条 生产区宜选在大气污染物本底浓度低和扩散条件好的地段。散发有害物和产生有害因素的车间,应位于相邻车间全年最小频率风向的上风侧。

第 2.3.1.2 条 生产区总平面布置应根据工艺流程及各车间的生产特点、有害物质的毒性类别,有害因素的特征,结合地形、风向等条件,按生产性质及各车间的联系等因素分区合理布置。

第 2.3.1.3 条 产生高噪声的车间与低噪声的车间应分开布置,主要噪声源应布置在厂区的边缘地带,应远离厂前区和生活区。

第 2.3.2 条 在布置产生剧毒物质、高温以及强放射性装的车间时,同时考虑相应事故防范措施和应急救援设施和设备的配套。

第四节 卫生防护设施

第 2.4.1 条 产生有害物质的生产过程和设备,应尽可能实现机械化和自动化,加强密闭和隔离措施,避免直接接触,采取远距离操作。

第 2.4.2 条 根据生产工艺和有害物质物性,采取防尘防毒局部通风和全面通风措施,控制在有害物质的扩散,使车间空气中尘毒浓度达到卫生标准。

第 2.4.3 条 从发生源经局部排气装置排出的有害物质必须通过设备处理后,才能排入大气,保证进入大气的有害物质浓度不超过已颁布的各类废气排放标准规定的限值。

第 2.4.4 条 车间的防高温、防寒、防湿的技术措施应按 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》执行。采取有效措施,保证作业地点温度、湿度符合规定的要求。

第 2.4.5 条 尽可能选用低噪声、低振动的工艺过程和设备代替强振动、高噪声工艺过程和设备,如不能满足要求时,应采取消声、隔声、吸声、减振以及综合控制措施,符合国家噪声标准的要求。

第 2.4.6 条 生产装置采用放射性同位素仪表时,在不影响仪器仪表性能的条件下,宜采用辐射强度和能量较低的放射性同位素作放射源,应密闭放置,并设安全标志。

第 2.4.7 条 车间的放射卫生防护以及其它各种物理因素的防护,应按 GB8702《电磁辐射防护规定》、GB4702《放射卫生防护基本标准》、GB10437《作业场所超高频辐射卫生标准》、《微波辐射暂行卫生标准》、GB10435《作业场所激光辐射卫生标准》等规定执行。

第 2.4.8 条 生活饮用水的水源选择、水源卫生防护及水质标准,应符合 GB5749《生活饮用水卫生标准》的要求。

第 2.4.9 条 工业企业的固体废弃物,应采取综合利用措施,对有害固体废弃物必须进行处理和处置,消除或控制其对人群健康的危害。

第三章 初步设计

第一节 一般规定

第 3.1.1 条 建设单位必须提供建设项目一般情况、设计说明书及图纸资料,其设计说明书中必须有工业卫生篇章,篇章的主要内容为:

a. 设计中所遵循的国家及地方的卫生法规、标准、规范和规程。

b. 建设项目的用途、生产性质、设计能力、使用的原材料、中间产品、产品,工艺流程,生产设备机械化或自动化程度。

<http://www.jianzhu.biz>

c. 生产过程中可能产生的职业危害因素的种类、部位、存在的形态、主要的理化性质和毒性及危害的范围和程度。

d. 生产过程中产生的职业危害因素所采用的建筑设计和劳动卫生防护措施及其预期效果。但对于因工艺或设备本身存在的难以克服的困难或尚不能解决的技术问题，要进行说明并采取必要的个人防护措施。

e. 根据生活特点和卫生级别、职工人数及构成，设置生活卫生设计，包括浴室、更衣室、休息室、女工卫生室、厕所、医疗室和工业卫生室及其设备。

f. 写明用于工业卫生防护措施的经费概算及占工程投资总额的比例。

g. 存在问题。

第 3.1.2 条 凡不能可行性研究阶段而直接进行初步设计的建设项目，初步设计中须按第 2.2.1-2.2.4 条进行厂址选择的卫生学预评价。

第 3.1.3 条 初步设计经卫生学预评价后，须由卫生监督部门签署卫生监督文书“建设项目设计卫生审查认可书”（附录 D）。

第 3.1.4 条 建设项目中用于卫生防护设施及生活卫生设施的经费，必须在初步设计中编制专项概算，列入建筑项目总概算内。

第二节 总平面布置

第 3.2.1 条 厂区总平面布置应作到功能分区明确。生产区应布置在当地夏季最小频率风向的上风侧，厂前区和生活区面置在当地夏季最小频率风向的下风侧，将辅助生产区布置在二者之间。

第 3.2.2 条 建设项目的总平面面置，在满足主体工程需要的前提下，应将污染危害最大的设施布置在远离非污染设施的地段，合理确定其余设施的相应位置，避免相互影响和污染。

第 3.2.3 条 生产区内应将热加工与冷加工车间分开，产尘的车间与产毒的车间分开布置，高噪声车

间应布置在远离生活区的厂区边缘。

第 3.2.4 条 产生职业危害因素的车间与其他车间和厂前区和生活区之间应设有一定的卫生防护绿化带。

第三节 厂房和设备布局

第 3.3.1 条 厂房建筑方位应保证室内有良好的自然通风和自然采光,建筑物的间距一般不得小于相对两个建筑物中较高建筑物的高度。

第 3.3.2 条 高温车间的纵轴应与当地夏季主导风向相垂直,当受条件限制时,其角度不得小于 45 度。

第 3.3.3 条 产生强烈振动的车间应采取防止振动传播的措施,产生振动和噪声的车间墙体应加厚,隔音室的天棚、墙体、门窗应符合隔声吸声要求。

第 3.3.4 条 产生电离辐射的放射性工作场所应设在单独建筑物内或建筑物的一端,并要有足够的建筑面积,按放射场所的有关规定布局。

第 3.3.5 条 在同一厂房内同时存在尘、毒、物理因素等多种职业危害因素时,应根据不同职业危害的种类和程度分别布置,产生尘毒危害的设备应布置在车间的下风侧。

第 3.3.6 条 能布置在车间外的高温热源,尽可能地布置在车间外当地夏季最小频率风向的上风侧,不能布置在车间外的高温热源和工业窑炉应布置在天窗下方或靠近车间下风侧的外墙侧窗附近。

第 3.3.7 条 采用局部排气罩的生产设备应布置在不产生干扰气流的位置,产生有害气体的各种工业用槽应靠近车间的外墙。

第 3.3.8 条 产生振动、噪声、电离辐射或非电离辐射的设备应布置在车间的一端。

第 3.3.9 条 多层建筑的厂房内,产生振动、噪声的设备应布置在底层,而产生高温或有害气体的设备则应布置在高层。

第四节 卫生防护设施

第 3.4.1 条 产生粉尘、毒物、物理因素及生产因素的生产设备必须采取有效的卫生防护措施。

第 3.4.2 条 使用和生产新化学物质，必须提供完整的工艺流程和毒理学资料，以及相应的卫生防护设施资料。

第 3.4.3 条 局部机械排风系统各排气罩必须遵循设计原则，罩口风速的大小需保证将发生源产生的尘毒吸入罩内。

第 3.4.4 条 通风排毒、通风除尘和空气调节设计必须遵循 GBJ19《采暖通风与空气调节设计规范》及相应的防尘、毒技术规范和规程的要求。

第 3.4.5 条 通风系统的组成、管道材质、及其布置应合理，容易凝结蒸气和聚积粉尘的通风管理，几种物质混合能引起爆炸、燃烧或形成更为有害的混合物、化合物的通风管道应设单独通风系统，不得相互连通。

第 3.4.6 条 产生粉尘、有毒物质或酸碱等强腐蚀性介质的车间，应有冲洗地面和墙壁的设施，地面应有坡向排水系统的一定坡度。

第 3.4.7 条 产生噪声、振动的设备应用消声、吸声、隔声及隔振、减振措施，并根据噪声、振动的物理特性合理设计，使其符合 GBJ87-85《工业企业噪声控制设计规范》的要求。

第 3.4.8 条 产生高频、微波等非电离辐射的设备应用良好的接地线金属屏蔽。

第 3.4.9 条 设计中防高温和热辐射、防潮湿、防寒、防恶臭措施应按 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》及相应的规范执行。

第 3.4.10 条 车间采光照度应分别按 BG50033《工业企业采光设计标准》和 BG50034《工业企业照明设计标准》执行。

第 3.4.11 条 设计中应有控制二次污染的措施，当使用循环风时，进风需经净化，进风中粉尘或有害物质的浓度不得超过该物质最高容许浓度的 30%。

<http://www.jianzhu.biz>

第 3.4.12 条 在产生有毒有害气体、易燃易爆物质或易挥发性物质且可能泄漏或积聚的地方，必须设置固定或便携式检测报警仪器和事故通风设施。

第 3.4.13 条 所在的职业危害因素经防护控制后均须在初步设计说明书中提出定量的预期效果。

第五节 生活卫生设施

第 3.5.1 条 新建企业职工食堂、托幼机构、浴室、卫生医疗机构符合相应的卫生标准要求。

第 3.5.2 条 新建企业根据生产性质应设置劳动卫生职业病防治专业机构及应急救援设施和必要的仪器设备。

第 3.5.3 条 车间应设置饮水设施，并应设置更衣室、休息室、厕所、女工卫生室，按车间卫生级别要求设置淋浴间。

第 3.5.4 条 改建、扩建、续建项目中的生活卫生设施必须按 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》的要求实施。

第四章 施工设施与施工过程

第一节 一般规定

第 4.1.1 条 必须严格依照初步设计中的卫生要求与技术措施，进行施工设计。

第 4.1.2 条 施工设计卫生预评价审查内容为总平面图、建筑、给排水、采暖通风空调及其它卫生防护设施的平面图、立面图、剖面图和系统图。

第 4.1.3 条 卫生监督机构应将初步设计的评价意见填写在施工设计卫生学评价书中。

第二节 总平面布置

第 4.2.1 条 反映工业企业建筑群体场地水平的总平面图应包括总平面布置的建（构）筑物现状，拨

建筑物位置、道路、卫生防护间距、绿化等内容，必须满足卫生预评价要求。

第 4.2.2 条 建筑项目总平面布置分区内容应按照厂前区内设置行政办公用房、生活福利用房；生产区内布置生产车间和辅助用房。

第 4.2.3 条 建设项目总平面布置应保持各车间的相对位置不互相影响，应把产生粉尘、有害气体、烟雾的车间布置在夏季最小频率风向的上风侧；车间与车间之间的建筑间距应按照《工业企业总平面设计规范》的相关条款执行。

第三节 厂房设计和设备布局

第 4.3.1 条 以自然通风为主的厂房，车间天窗设计应满足卫生要求：阻力系数小，通风量大，便于开启，适应季度调节，天窗排气口的面积应略大于进风窗口及进风门的面积之和，热加工厂房应设置天窗挡风板，厂房侧窗下缘距地面不应高于 1.2 米。

第 4.3.2 条 车间操作台面的自然照度系数应不低于 1.5%，建筑采光系数应为 1:6。

第 4.3.3 条 厂房间照明的设计应依据 GB50034《工业企业照明设计标准》，选定照明标准，选择光源，确定照明方式，并依照度计算设计灯具数量，容量及布置。

车间内发热设备应设计安装在车间下风侧天窗下方的部位，把操作岗位设计在热源上风向。

高温作业车间的选位与布置，其设计应按车间的长轴与夏季主导风向垂直，夏季主导风向与高温作业车间长轴的夹角不应小于 45°。

第 4.3.4 条 寒冷地区的车间外墙、屋顶及多层厂房中各层楼板等围护结构，应有良好的保温性能，防止冬季室内出现结露现象，炎热地区热加工车间则应注意隔热要求和良好的自然通内。

第 4.3.5 条 有毒作业车间的墙面、地面、柱子和天花板的表面应采用不吸收毒物的材料装修，加设保护层，方便清洗，防止有毒物质吸附；粉尘作业车间的地面应平整，不易积灰，便于清扫冲洗。

第 4.3.6 条 噪声和振动的控制在声源控制的基础上，对厂房的设计和设备的布局需采取降噪和减振措施。

<http://www.jianzhu.biz>

第 4.3.6.1 条 噪声与振动较大的生产设备应安装在单层厂房或多层厂房的底层；对振动幅度大、功率大的设备应设计隔振基础。

第 4.3.6.2 条 在工艺上允许远距离控制且噪声与振动较大的设备应设计隔室集中操作，将噪声源与操作人员隔开。

第 4.3.6.3 条 噪声强度超过 GBJ87-85《工业企业噪声控制设计规范》的厂房，其内墙、顶棚应设计安装吸声层。

第四节 防毒设施施工设计

第 4.4.1 条 在同一车间布置散发不同有害物质的生产作业时，应把毒性大的与毒性小的作业岗位分开，并应把有害物质发生源布置在操作岗位的下风侧。在多层建筑内设置散发有害物质的生产作业时，散发有害物质的作业应置于多层建筑物的上层。

第 4.4.2 条 贮存和计量有害物质的容器和反应过程中散发有毒有害气体设备上的尾气应引入有害气体回收净化处理设备，经净化达到排放标准后排放，如直接排入大气，应引至屋顶以上 3 米高处放空，若邻近建筑物高于本车间时，应加高排放口。

第 4.4.3 条 车间全面通风换气量的设计，应按 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》第 34 条的规定执行。

第 4.4.4 条 可能突然产生大量有害气体或剧毒气体或窒息性气体有爆炸危险气体的作业场所，应设计事故通风设施，其通风换气次数不小于 8 次/时。

第 4.4.5 条 产生有毒有害物质的车间不宜利用循环风。采用热风采暖和空气调节的车间，其新风口应设置在空气清洁区，新鲜空气的补充量应达到 30 立方米/小时·人的标准规定。

第 4.4.6 条 厂房内的设备和管道必须采用有效的密封措施，防止物料跑、冒、滴、漏，杜绝无组织排放。

第五节 防尘设施施工设计

<http://www.jianzhu.biz>

第 4.5.1 条 依据车间扬尘作业点的位置、数量，设计相应的除尘设施，对移动的扬尘作业，应与主体工程同时设计移动式轻便吸尘设备。

第 4.5.2 条 车间内产生粉尘危害的生产设备应尽可能密闭化或设隔离操作室，最大限度减少操作工人接触粉尘的时间。

第 4.5.3 条 粉尘作业车间应设置有效的通风除尘系统，对粉尘发生源应设计适宜的局部吸尘装置，经除尘器净化处理达标后排放。

第 4.5.4 条 扬尘点局部吸尘罩的设计应符合卫生要求，其设计原则为位置适宜，罩型正确，风量适中，有足够的控制风速，确保达到高捕集效率。

第 4.5.5 条 输送含尘气体的管道设计应与地面志适应夹角，如必须设置水平管道时，应在适当位置设置清扫孔，以利清除积尘，防止管道堵塞。

第 4.5.6 条 按照粉尘类别不同，通风除尘管道内应保证达到最低经济流速，为便于除尘系统的测试设计中应在除尘器及风机的前后设测试孔，测试孔的位置应选在气流稳定的管段处。

第六节 生活卫生设施

第 4.6.1 条 生活卫生用房的设计应依据 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》规定设计。

第 4.6.2 条 生活卫生用房的配置应按照卫生特征分级定位，应与产生有害物质或有特殊要求的车间隔开，应尽量布置在生产工人相对集中的地方。

第 4.6.3 条 生活卫生用房应有良好的自然采光和通风。

第 4.6.4 条 生活卫生用房的设计按照卫生特征分级确定，其平面设计应包括浴室，更衣室（内设外、内衣存外柜和工作服存放柜），缓冲通道、女工卫生室、厕所，对特殊工种应设除尘、消毒或烘干室。

第七节 施工过程

第 4.7.1 条 建设项目施工阶段的预防性卫生监督，应依据工程项目建设周期的长短，卫生防护设施施工情况具体确定。

第 4.7.2 条 施工阶段预防性卫生监督的主要任务是以初步设计中的卫生审查要求和施工设计的图纸和资料为依据，掌握施工中卫生防护设施的落实情况。

第 4.7.3 条 施工中凡涉及卫生防护，卫生布局等需要变更时，应由设计部门提出，经卫生监督部门复审，同意后以复审结论的书面形式通知建设单位。

第五章 竣工验收

第一节 一般规定

第 5.1.1 条 企业在建设项目全工艺试生产正常状态下，在验收前两个月，必须向卫生监督机构提出验收的申请。

第 5.1.2 条 企业应按《建设项目竣工验收工业卫生监测评价申请书》（附录 E）的内容和要求认真填写，并向卫生监督部门提交指定的图纸和资料。

第 5.1.3 条 卫生监督机构到现场进行卫生学调查、职业危害因素的测试和评价。

第 5.1.4 条 卫生监督机构出具《建设项目竣工卫生验收认可书》（附录 F）。

第 5.1.5 条 工业企业建设项目卫生学预评价费用，应在前期工作费项目中列支。

第二节 现场调查

第 5.2.1 条 卫生监督机构在接到企业《建设项目竣工验收工业卫生监测评价申请书》后，应在一个月到现场进行卫生学调查。

第 5.2.2 条 生产过程的卫生学调查包括了解生产工艺的企业过程并确定生产中存在的职业危害因素。

第 5.2.2.1 条 化学因素（有毒物质，生产性粉尘）：原料、半成品、中间产物、产品和废弃物的名称、生产和使用数量、理化特性、工人接触方式和接触时间。

第 5.2.2.2 条 物理因素：高温、噪声、振动、照度、电离辐射、非电离辐射等。

第 5.2.2.3 条 生物因素：生产过程中存在的致病病原体。

第 5.2.3 条 生产环境卫生学调查：调查生产环境状况，车间通风，采光照明，除尘排毒通风系统，噪声及其它物理因素防护，高温作业防护和车间微小气候状况，以及相邻车间的影响，卫生辅助设施的配置是否符合卫生标准。

第 5.2.4 条 调查建设项目是否严格按 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》规定进行施工，是否落实各阶段设计审查时提出的卫生学预评价意见。

第 5.2.5 条 测试点设置原则应根据职业危害因素特征和操作部位而定。

第 5.2.5.1 条 化学因素的测试点设置原则见附录 A。

第 5.2.5.2 条 物理因素的测试点设置原则见附录 B。

第 5.2.5.3 条 生物因素的测试点设置原则，以动物的毛皮和羽绒为原料的加工业，在可能染菌的工序和部位进行采样检验。

第 5.2.5.4 条 在确定测试点的同时应绘制职业危害因素测试点平面分布图，格式见附录 G。

第三节 现场测试

第 5.3.1 条 测试条件：按设计时满负荷生产状况。

测试频率：按照劳动卫生学要求，连续采样测定三天，每日上、下午各一次。

每次同一点不同时间内测定，采样样品不得少于三个，测试结果取其算术平均值。

第 5.3.2 条 测试方法：粉尘测定方法按 GB5748《作业场所空气中粉尘测定方法》的规定执行，毒物测定方法按人民卫生出版社出版，中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所主编的《车间空气监测检验方法》第三版标准方法以及有关噪声、局部振动、微波、激光、电离和电磁辐射等国家标准所规定的监测方法执行。暂无标准方法的，可参照国外方法，但必须加以说明。

第 5.3.3 条 职业危害因素测定记录：尘毒作业测定记录、噪声测定记录、其它物理因素测定记录；职业危害因素测定结果报告，格式详见附录 H、I、K、L。

第四节 竣工验收标准

第 5.4.1 条 评价标准分为：合格，基本合格，限期治理，不合格四级。其评价指标见附录 C。

第 5.4.2 条 评价依据：计算各种职业危害因素的每个测试点浓度（或强度）的平均值，粉尘浓度的测试数据计算几何平均数，毒物浓度计算算术平均数或几何平均数（其测试数据如为正态分布则计算算术平均数，如为偏态分布计算几何平均数，噪声的测试数据不求平均数）对 I 级和 II 级危害物质要注明最高值和最低值，未超过国家卫生标准的为合格，超过国家卫生标准的为不合格。

第 5.4.3 条 依据现场卫生学调查和测试数据做出建设项目竣工验收卫生学评价，并填写《建设项目竣工卫生验收认可书》（附录 F），同时将调查和测试小结以及存在问题附于认可书后。

（注：附录 A---M 略）