

SZSD

数 字 山 东 技 术 规 范

SZSD10 0003—2025

城市大脑 人房关联设计规范

Human-Housing association design specifications for city brain

2025 - 09 - 25 发布

2025 - 10 - 01 实施

威海市大数据局 发 布

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 建筑、人员数据总体要求 1

5 统一地址库区划规则 2

 5.1 行政区划 2

 5.2 建筑物信息采集 2

 5.3 户室信息采集 3

 5.4 名称拼接规则 3

6 统一地址库与网格化系统数据匹配 4

 6.1 人房信息匹配 4

 6.2 房屋展示 4

 6.3 户室展示 5

 6.4 住户展示 5

 6.5 网格员信息展示 7

7 人口统计 7

 7.1 基本要求 7

 7.2 人口类型 7

 7.3 文化程度 7

 7.4 性别比例 8

 7.5 年龄结构 8

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由威海市大数据局提出并归口。

本文件起草单位：威海市大数据局、中共威海市委政法委员会、威海智慧北洋信息技术有限公司。

本文件主要起草人：于建楠、王晓静、马欣惠、江宋洋、刘岩、邵婷婷、孔平。

引 言

2023年6月1日山东数字强省建设领导小组办公室下发了《关于印发〈加快推进“城市大脑”建设工作方案〉〈“城市大脑”建设试点分工〉的通知》，要求实施城市大脑建设提升行动，探索构建城市智能体，在业务应用建设与互联互通、强化平台支撑与赋能应用、基层覆盖与智慧社区联动、技术标准与管理规范应用、建立健全建设与运行机制五个方向开展试点工作。

长期以来，基层治理工作常面临工作落实不到“人”的问题，区直或街道机关干部在下基层入户走访时，无法通过找到对应的群众，只能依靠村干部引导指路，基层工作的深入开展存在困难。

为掌握人口、住房信息，推动社会治理现代化建设，健全网格化管理体系，切实提升基层治理、城市管理服务水平，更方便、快捷地服务居民，将统一地址库与网格化信息治理平台融合，以建筑为媒介，将网格化信息治理平台中鲜活的人员信息叠加到统一地址库中标准的建筑中，实现人房关联，可查看每栋建筑的户室分布、人员分布、网格力量、重点关爱人群等信息，赋能区市、镇街、社区等基层单位掌握人房信息，构建精细化社会治理大数据基础。

城市大脑人房关联技术规范

1 范围

本文件规定了城市大脑人房关联建筑、人员数据总体要求，统一地址库区划规则，统一地址库与网格化系统数据匹配及人口统计规则。

本文件适用于城市大脑人房关联的建设和应用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 21062.4—2007 政务信息资源交换体系 第4部分：技术管理要求

GB/T 35273—2020 信息安全技术 个人信息安全规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

城市大脑 city brain

运用大数据、云计算、物联网、人工智能、区块链、数字孪生等技术，提升城市现代化治理能力和城市竞争力的新型基础设施。

3.2

人房关联 Human-Housing association

基于统一地址库标准的建筑物信息，将网格人员信息通过建筑编码匹配到建筑物中，实现人房关联，赋能各级单位掌握人房信息，为基层社会治理提供支撑。

3.3

统一地址库 unified address repository

建立标准化的地址规范体系，为每家每户、每栋建筑的地址赋予统一的41位地址编码，实现地址数据的融合应用。

4 建筑、人员数据总体要求

- 4.1 建筑、人员数据对接应以建筑为媒介，将人员数据叠加到建筑物中，实现人房关联，为各部门、区市进行功能调用提供技术支撑。人员数据对接网格化系统，建筑物数据对接统一地址库。
- 4.2 人房关联数据对接应依托统一地址库的建筑物数据、网格化的人房数据，应建立统一的信息数据库，并对数据进行定时更新，确保数据的实时性、权威性，且数据的共享交换格式应符合 GB/T 21062.4—2007 的要求。
- 4.3 数据更新规则：网格化系统及统一地址库数据发生新增、修改、删除时，数据共享交换平台实时出发同步；每日凌晨 1 点进行全量数据校验，确保两端数据一致。建筑、人员数据总体要求见表 1。

表 1 建筑、人员数据总体要求

序号	数据来源	数据库表
1	数据共享交换平台	网格化系统-人房信息表
2	数据共享交换平台	居民住户信息表
3	数据共享交换平台	网格化系统数据代码项信息
4	数据共享交换平台	网格化系统-网格员责任区域
5	数据共享交换平台	网格化系统-网格人员信息
6	数据共享交换平台	网格化系统-重点关爱人群信息表
7	数据共享交换平台	网格化系统-网格辅助力量人员属性表
8	数据共享交换平台	统一地址库行政区划信息
9	数据共享交换平台	统一地址库地址采集建筑信息
10	数据共享交换平台	统一地址库采集户室信息

4.4 统一地址库建筑编码规则见图 1。



图 1 统一地址库建筑编码规则

5 统一地址库区划规则

5.1 行政区划

- 5.1.1 用于查询市级、区市、镇街、社区、网格 5 级区划代码、名称、定位信息。
- 5.1.2 关键字段：区划代码，等级，全称，简称，经纬度用于定位中心点。
- 5.1.3 根据上一级的主键查询下一级所有的区划。

5.2 建筑物信息采集

- 5.2.1 用于统计区域内的建筑物数量、经纬度信息等。
- 5.2.2 当区域级别大于网格时，建筑物表的建筑编码以区域的行政区划代码开头，按建筑编码数统计建筑物数量。
- 5.2.3 当区域级别等于网格时，建筑物表的网格编码等于网格在行政区划表里的主键。
- 5.2.4 关键字段：建筑物主键，用于查询户室信息；全称；简称；经纬度，用于地图落点；类型，用于统计建筑物类型，见表2；网格编码，用于统计网格内建筑物；所属街路巷编码，用于关联所属街路巷编码，获取街路巷名称。

表 2 建筑物类型代码表

建筑物类型代码	名称
1	整套小区
2	独栋楼房
3	独栋民房
4	别墅
5	商业建筑
6	政府机关
7	学校
8	厂区
其他类型都统计为其他	其他

5.3 户室信息采集

根据建筑物编码查询户室信息。查询方法：户室表建筑编码等于所属建筑物的主键，按户室编码统计户室数量。房屋用途和类型分别见表3和表4。

表 3 房屋用途表

房屋用途编码	名称
1	住宅
2	商用
3	办公
4	工业

表 4 房屋类型表

房屋类型编码	名称
0	住房
1	阁楼
2	车库
3	草厦子
4	门市房
5	商铺
6	商务楼
7	厂房

5.4 名称拼接规则

5.4.1 建筑物

建筑物全称由建筑物全称加上街巷院落简称加上门牌号码拼接而成；建筑物简称由街巷院落简称加上门牌号码拼接而成。

5.4.2 街巷院落

通过建筑物表的“所属街路巷编码”关联街巷院落表的主键，若有院落名则用院落名，若无院落名有街路巷则用街路巷。

5.4.3 门牌号码

若有门牌号码则用门牌号码，如号码最后是数字则拼接一个“号”字，若无门牌号码则用建筑描述。

5.4.4 户室

户室全称由户室全称加上户室名拼接而成；户室简称由户室名和招牌名拼接而成。

6 统一地址库与网格化系统数据匹配

6.1 人房信息匹配

6.1.1 查询建筑物中的户室，根据统一地址库建筑物表的主键到户室表中查找匹配的户室编码找到所有下属的所有户室，按户室编码计数。

6.1.2 统一地址库户室信息表中地址库的户室编码关联网格化系统的户室编码字段，用于将两个系统的户室进行映射。

6.1.3 户室中人员按下列步骤查询：

- a) 根据统一地址库户室信息表中网格化户室编码查询网格化的人房信息表，地址库网格化户室编码等于网格化系统的房屋编码；
- b) 网格化人房信息表中根据房屋编码查询到关联的网格化系统的人员编码；
- c) 在住户信息表中查询人房信息表居民信息标识，对表中是否删除等于零的人按唯一的身份证号计数。

6.2 房屋展示

房屋信息按表 5 要求展示。

表 5 房屋展示

序号	展示信息	数据展示
1	单元数	该建筑物下所有户室，取单元的最大值，显示为该建筑物的单元数。
	楼层数	该建筑物下所有户室，取楼层的最大值，显示为该建筑物的层数。
	户室数	该建筑物下所有户室，按户室编码去重后统计总数。
2	总人数	查询该建筑下所有户室中的人员的总人数。

	常住人口	根据上述总人数统计后在住户信息表内统计人口类型为常住的总数。
	暂住流动人口	根据上述总人数统计后在住户信息表内统计人口类型为暂住的总数。
3	住宅	该建筑物所属户室中用途为住宅的户室总数，并对户室编码去重。
	办公	该建筑物所属户室中用途为办公的户室总数，并对户室编码去重。
	商用	该建筑物所属户室中用途为商用的户室总数，并对户室编码去重。
	工业	该建筑物所属户室中用途为工业的户室总数，并对户室编码去重。
4	常住	该建筑物所属户室中状态为常住住宅的户室，根据户室编码去重后得出的数量，展示到条形图中，根据状态不同按照设计图中显示相应的颜色。如为 0 则不展示该项。
	租住	该建筑物所属户室中状态为租住的户室，根据户室编码去重后得出的数量，展示到条形图中，根据状态不同按照设计图中显示相应的颜色。如为 0 则不展示该项。
	闲置	该建筑物所属户室中状态为闲置的户室，根据户室编码去重后得出的数量，展示到条形图中，根据状态不同按照设计图中显示相应的颜色。如为 0 则不展示该项。
5	单列户室	展示符合以下任意条件的户室（独立于单元和楼层结构外）： 1) 类型为草厦子 2) 类型为商铺 3) 楼层小于 1 4) 楼层等于 0 5) 楼层为 null
6	单元选择框	该建筑物下属所有户室的单元，按单元数字正序从左到右排列，默认选中第一个。
7	楼层栏	从所选单元中取楼层数，倒序依次展示，样式：数字加上“楼”字，比如 6 楼 5 楼。
8	户室模块	所选单元的同一楼层的户室，按户室号 正序从左到右依次展示户室小模块； 第一行～标题栏： 1) 户室名称： 如果类型为住房，则展示户室号； 如果为住房以外的类型，展示户室号。 2) 右侧人数展示该户室中的居民人数，展示网格人房信息表、居民信息表查到的人数。 3) 标题栏颜色：取该户室的状态，根据常住、租住、闲置区分不同的颜色。 第二行～住户栏： 1) 住户类型图标：根据该户室中的居民在居民信息表中的人口类型来区分常住人口、暂住流动人口。 2) 住户标签图标：根据该户室中居民的标签来显示对应图标。

6.3 户室展示

户室信息按表 6 要求展示。

表 6 户室展示

序号	展示信息	数据展示
1	状态	展示该户室的状态
	用途	展示该户室的用途
	单元	展示该户室的单元
	楼层	展示该户室的楼层

	室号	展示该户室的户室号
2	姓名	展示脱敏的姓名字段，敏规则：仅展示姓名第一个字，后面均用“*”号代替
	图标	展示人口类型图标
	身份证号	展示身份证号段，脱敏规则：判断证件类型为 101 身份证号，是则从第七位开始脱敏只展示前六位，否则从第四位开始脱敏只展示前四位，脱敏规则应符合 GB/T 35273-2020 的要求。

6.4 住户展示

6.4.1 基本信息

基本信息见表7。

表 7 基本信息

序号	展示信息	住户表对应字段	信息说明
1	姓名	xm	需要脱敏，只显示姓，其他用*代替
2	证件类型	zjlx	根据代码项信息表将代码转为名称显示
3	证件号码	sfzh	需要脱敏，脱敏规则：判断证件类型为 101 身份证号，是则从第七位开始脱敏只展示前六位，否则从第四位开始脱敏只展示前四位，脱敏规则应符合 GB/T 35273-2020 的要求。
4	与户主关系	hkbsyhzdgc	根据代码项信息表将代码转为名称显示
5	性别	xb	根据代码项信息表将代码转为名称显示
6	出生日期	csrq	转为 yyyy-mm-dd 显示
7	人口类型	rklx	根据代码项信息表将代码转为名称显示
8	民族	mz	根据代码项信息表将代码转为名称显示
9	婚姻情况	hyqk	根据代码项信息表将代码转为名称显示
10	籍贯	jg	超过十二个字折行显示
11	政治面貌	zzmm	根据代码项信息表将代码转为名称显示
12	文化程度	whcd	根据代码项信息表将代码转为名称显示
13	联系方式	lxfs	需要脱敏，脱敏规则：从第四位开始脱敏，只展示前三位，如 138*****
14	兵役情况	byqk	根据代码项信息表将代码转为名称显示
15	宗教	zj	根据代码项信息表将代码转为名称显示
16	是否有医疗保险	sfylbx	根据代码项信息表将代码转为名称显示
17	是否有养老保险	sfylbx1	根据代码项信息表将代码转为名称显示
18	车牌号	cph	需要脱密，显示前两位，省份加上字母，后续字符替换为“”，如鲁 K
19	工作单位	gzdw	-
20	备注	bz	-

6.4.2 居住信息展示

居住信息展示见表8。

表 8 居住信息

序号	展示信息	数据展示
1	房屋信息	显示该人员在人房信息表内的所有有效房屋信息记录，按主键倒序排，比如 1, 2。
2	房屋地址	根据住户信息表在人房中间表中查询是否删除等于零的房屋编码，房屋编码等于地址库网格户室编码，根据户室表查询对应的单元、楼层、户室号。
3	常住	在人房信息表中查询住户信息表居民信息标识，判断代码项值是否为“1”，为“1”则显示“是”，其他均显示否。

6.4.3 人员标签展示

建筑物中的每个住户，根据住户表中的人员信息标识匹配两个人员属性表中的主键，查询每个人的 13 个标签字段的数据。人员标签见表 9。

表 9 人员标签展示

序号	展示信息	判断规则
1	是否孤儿	等于 1 为“是” 其他为“否”
2	是否低保户	
3	是否特困人员	
4	是否困境儿童	
5	是否独居老人	
6	是否残疾人	
7	是否小区管家	
8	是否单元长	
9	是否义工	
10	是否楼长	
11	是否协管员	
12	是否党员	
13	是否志愿者	

6.5 网格员信息展示

展示建筑物对应网格员的电话信息。对接规则如下：根据地址库中网格区划代码保留 1~9 位，剔除 10~11 位，保留 12~17 位拼接成 15 位数字代码，匹配“网格员责任区域”表中的网格区划代码查询到网格员用户编码，展示对应的电话 1 字段，若电话 1 为空则展示电话 2 字段，都为 null 则页面中不显示该项信息。

7 人口统计

7.1 基本要求

用于展示当前行政区划内的人口统计图表，对于市级、区市、镇街、社区支持查看下级区划的横向

对比分析图表。

7.2 人口类型

统计当前行政区划内所有住户的总人数、常住人口数、暂住流动人口数，展示当前行政区划内住户的 2 种人口类型的人数及占比。

7.3 文化程度

展示当前行政区划内所有住户各文化程度的人数和占比，基于住户信息表进行统计，Y 轴按对应的文化程度代码正序排序，X 轴展示人数和占比，如果某个类别没有人则显示 0。

文化程度代码对应见表 10。

表 10 文化程度代码

文化程度代码	文化程度
9	博士
10	硕士
20	大学本科
21	大学专科
60	高中
61	中专
70	初中
80	小学及以下
90	其他

7.4 性别比例

7.4.1 展示当前行政区划内所有住户男性和女性各自的人数和占比。

7.4.2 $S=A/B*100\%$ ，保留一位小数。S 为占比，A 为某个分类数，B 为总人数。

7.5 年龄结构

7.5.1 展示当前行政区划内所有住户各年龄段的人数和占比情况，Y 轴按固定顺序排，X 轴展示对应的人数，如果某个类别没有人则显示 0。

7.5.2 $S=A/B*100\%$ ，保留一位小数，如果结果<0.1%则保留两位小数。S 为占比，A 为某个分类的人数，B 为所有年龄段分类人数的总和。

7.5.3 年龄计算方法，取住户信息表中证件类型为 101 身份证号的人，取身份证号 7~12 位作为出生年月，用当前年月减去出生年月计算年龄，若当前月份不小于出生月份，则年龄等于当前年份减出生年份，否则年龄等于当前年份减出生年份减 1；对于证件类型不为身份证号的人，则提取住户信息表中的出生日期字段按上述规则计算。