附件1

# 河北省科技工作者状况调查抽样方案

# （调查站点适用）

## 一、调查对象及范围

### （一）调查任务量

**表1-1 站点类型和要求完成问卷数量**

| **站点类型** | **任务量** |
| --- | --- |
| 卫生机构 | 60 |
| 大中型企业 | 60 |
| 地（市）县科协 | 80 |
| 高等院校 | 60 |
| 科研院所（机构） | 60 |
| 学会 | 80 |
| 园区 | 60 |
| 中学 | 30 |

### （二）调查对象范围

各调查站点需根据调查任务要求选取科技工作者，各类调查站点选取的调查对象类型具体可包括

1.科研院所（机构）站点：研发人员、实验人员，科研管理人员等。

2.高等院校站点：教学人员、科研/教学辅助人员，科研管理人员等。

3.企业站点：研发人员、工程人员，技术转化/科研管理人员等。

4.卫生机构站点：医、药、护、技人员。

5.普通中学站点：数学、物理、化学、生物、信息技术、劳动技术、自然地理等课程的教学人员。

6.园区站点：以园区所辖范围作为调查站点工作范围，负责联系园区内所有企业科技工作者，包括研发人员、工程人员等，本次调查还需包括园区内从事科技服务、科技管理的管理人员。

7.地（市）县站点：负责联系行政区划内各类科研人员，包括技术人员、农业技术人员、科普人员、工程人员、研发人员等。

8.学会站点：负责联系本学会的会员，包括卫生技术人员、农业技术人员、科普人员、工程人员、研发人员、教学人员等各类科研人员。

## 二、抽样方法

各调查站点要根据本地区、本单位科技工作者分布情况确定抽样调查实施步骤。一般可以分成以下几种情况：

1.地（市）县站点。必须先选取辖区内符合条件的机构和单位，再通过其所在单位联系科技工作者，最后组织填答问卷。

2.园区站点。一般情况下要先选取园区内的企业，再联系科技工作者。

3.大型机构类站点。对于包含多个分支机构、二级单位、下属部门的、科技工作者数量庞大的机构类站点，可先选取子单位（部门），再联系科技工作者。

4.小型机构类站点。对于科技工作者人数相对较少、内部结构简单的机构类站点，可直接联系科技工作者。

5.学会调查站点。根据学会的组织特点，可直接联系具有会员身份的科技工作者。

通常情况下，各类站点的抽样步骤如表1-2所示：

**表1-2 各类站点的抽样步骤**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 站点类型 | 按规模分类 | 抽样步骤 |
| 1、科研院所  2、高等院校  3、企业  4、卫生机构 | 大型机构 | 先抽选单位（二级部门），再抽选个人 |
| 小型机构 | 以单位全员名单为基础，直接抽选个人 |
| 5、普通中学 | 不分类 | 以教师名单为基础，直接抽选个人 |
| 6、园区站点 | 不分类 | 先抽选单位（园区内企业），再抽选个人 |
| 7、地县站点 | 不分类 | 先抽选单位（各类单位），再抽选个人 |
| 8、学会站点 | 不分类 | 以会员名单为基础，直接抽选个人 |

如需先抽选单位再抽选个人的站点，请阅读第三、四小节。只需要直接抽选个人的站点，请阅读第四小节。

## 三、抽选单位

如果联系的科技工作者人数在500人以上，或者科技工作者分布的单元（如大学的教学科研单位、科研院所的二级部门、大中型企业的下属机构、卫生机构的科室、园区内的企业、地县站点联系的各类单位）在5个以上，又难以获得完整的科技工作者名单时，可以采取两阶段抽样的方法：先抽选单位再抽选个人。

本次调查中，允许从所有子单位中随机抽取3-5个独立的子单位。具体步骤如下（以一所高校为例），

第一步，按科技工作者人数多少，列出所有子单位名单，并编上序号，见表1-3；

**表1-3 二级子单位名单列表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选中标记 | 序号 | 子单位名称 | 科技工作者人数 |
|  | 1 | 工程学院 | 100 |
| √ | 2 | 信息学院 | 90 |
|  | 3 | 生物学院 | 80 |
| √ | 4 | 化学院 | 60 |
|  | …… | …… | …… |
|  | K-1 | 物理系 | 40 |
| √ | K | 地理系＋天文系 | 25+8 |

注：上述抽样名单上所有单位的人数均应在20人以上。如果某子单位的科技工作者人数在20人以下，应与其它单位合并成一个新的抽样单位。例如，上表中如果天文系仅8人，可以与25人的地理系合并，形成一个33人的新抽样单位。

第二步，从上述抽样名单中，随机抽取出3-5个子单位。具体抽取方法包括抓阄、随机数表或等距抽样等。

## 四、抽选个人

一般来说，可采取等距抽样的方法，步骤如下，

第一步，将符合条件的所有科技工作者名单逐一列出，并编上序号，例如：1，2，3，……， K - 1，K；

第二步，计算抽样间隔d = K / n，比如从252名科技工作者中抽取20名，则d = 252/20 = 12.6，即每隔12人抽取一个样本。如果d为小数，可以只保留整数位，如d=12.6时，取d=12。【注：如果先选了4个单位，那么每个单位各选5个样本，即取n=5。】

第三步，选取一个小于d的随机数x（可以用抓阄的方法确定），作为第一个被抽中的样本的编号，第一个被抽中的样本即为编号为x的科技工作者，第二个是x + d，第三个、第四个……第n个样本的编号依次为x + 2d，x + 3d,……， x + (n - 1)d。在选中的样本编号前逐一标上√作为选中标记，直到获得足够的样本数量，如表1-4。

**表1-4 科技工作者名单列表示例**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选中标记 | 序号 | 姓名 | 备注 |
|  | 1 | 张三 |  |
| √ | 2 | 李四 | 党员，讲师 |
|  | 3 | 王五 |  |
|  | 4 | 赵六 |  |
|  | …… | …… |  |
| √ | 17 | 孙七 | 教授 |
|  | …… | …… |  |
|  | K - 1 | 钱某 |  |
|  | K | 吴某 |  |

注：选取随机数x可以用抓阄的方法。例如，如果第二步计算的抽样间隔d＝12，则可以做12个纸阄，分别写上1、2、3……、12，抓中哪个就以哪个数字作为x。