



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1978—2022

法庭科学 X-STR 检验技术方法

Forensic sciences—Technical specifications for X-STR

2022-03-09 发布

2022-08-01 实施

中华人民共和国公安部 发布

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。

本文件由公安部刑事侦查局提出。

本文件由全国刑事技术标准化技术委员会(SAC/TC 179)归口。

本文件起草单位：公安部物证鉴定中心、广州市公安局、中山大学、浙江省公安厅、天津市公安局、北京市公安局、中国刑警学院。

本文件主要起草人：余政梁、刘超、李万水、孙宏钰、吴微微、聂同钢、路志勇、郭飞、丁光树、袁丽萍。

法庭科学 X-STR 检验技术方法

1 范围

本文件规定了法庭科学 DNA 实验室进行 X-STR 检验及分型的技术方法。

本文件适用于所有法庭科学 DNA 实验室采用 X-STR 分型技术进行法医学个体识别和亲权鉴定(包括亲子鉴定和亲缘鉴定)。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

GA/T 382—2014 法庭科学 DNA 实验室建设规范

GA/T 383—2014 法庭科学 DNA 实验室检验规范

GA/T 965—2011 法庭科学 DNA 亲子鉴定规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

X-STR 基因座 X-STR Locus

存在于人类 X 染色体上的短串联重复序列。正常情况下,女性有 2 条 X 染色体,在每个 X-STR 基因座上有 2 个等位基因;男性只有一条 X 染色体,在每个 X-STR 基因座上仅有 1 个等位基因。

3.2

连锁 linkage

在遗传过程中,同一染色体上相邻基因座上的等位基因作为一个整体传递给子代。

3.3

连锁不平衡 linkage disequilibrium; LD

在遗传过程中,不同基因座上的等位基因没有按照孟德尔自由组合定律随机组合传递的现象。处于连锁不平衡状态的基因座上的等位基因具有一同遗传的趋向。

3.4

连锁平衡 linkage equilibrium; LE

在遗传过程中,不同基因座上的等位基因按照孟德尔自由组合定律随机组合传递的现象。处于连锁平衡状态的基因座上的等位基因具有独立遗传的特性。

3.5

似然率 likelihood ratio; LR

对于同一证据在不同假设条件下的两个概率的比值。

注:在亲子鉴定中称为亲权指数(parentage index, PI),在亲缘鉴定中称为亲缘指数(kinship testing, KI)。