

危险化学品气瓶追溯技术规范

Technology regulation on traceability for dangerous chemical gas
cylinders

地方标准信息服务平台

2018 - 06 - 15 发布

2019 - 01 - 01 实施

北京市质量技术监督局 发布

目 次

前言..... 11

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 基本要求..... 2

5 追溯标识要求..... 2

6 追溯标识编码要求..... 3

7 追溯信息..... 5

8 追溯信息安全..... 6

附录 A （资料性附录） 气瓶流转图 7

附录 B （资料性附录） 气瓶基本信息 8

附录 C （资料性附录） 气瓶流转信息 14

地方标准信息服务平台

前 言

本标准按照GB/T1.1—2009给出的规定起草。

本标准由北京市安全生产监督管理局提出并归口。

本标准由北京市安全生产监督管理局组织实施。

本标准起草单位：北京石油交易所股份有限公司、中国工业气体工业协会、中国安全生产科学研究院、北京市特种设备检测中心、山东特联信息科技有限公司、北京北氧联合气体有限公司。

本标准主要起草人：魏铁峰、李耘、胡开全、湫春干、李如江、聂剑红、刘晗、郭新鹏、谷皓。

地方标准信息服务平台

危险化学品气瓶追溯技术规范

1 范围

本标准规定了危险化学品气瓶追溯管理的基本要求、追溯标识要求、追溯标识编码要求、追溯信息采集要求、追溯信息安全要求等内容。

本标准适用于危险化学品气瓶的追溯管理。不适用于液化石油气气瓶、车用气瓶、军用气瓶、核工业气瓶的管理。

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。凡是注明日期的引用文件，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 2260 中华人民共和国行政区划代码

GB 3836.1 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求

GB/T 18284 快速响应矩阵码

GB/T 18347 128 条码

GB/T 20271 信息安全技术 信息系统通用安全技术要求

GB/T 26228.1 信息技术 自动识别与数据采集技术 条码检测仪一致性规范 第1部分：一维条码

JB/T 3019 户内、户外防爆防腐低压电器

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

危险化学品气瓶 dangerous chemical gas cylinder

盛装附录B表B.1.2气体品种且适用于正常环境温度(-40℃~60℃)下使用、公称容积为0.4L~3000 L、公称工作压力为0.2MPa~35MPa(表压,下同)且压力与容积的乘积大于或者等于1.0MPa·L,盛装压缩气体、高(低)压液化气体、低温液化气体、溶解气体、吸附气体、标准沸点等于或者低于60℃的液体以及混合气体(两种或者两种以上气体)的无缝气瓶、焊接气瓶、焊接绝热气瓶、缠绕气瓶、内部装有填料的气瓶以及气瓶附件,其中消防灭火器用气瓶以及长管拖车、管束式集装箱用或者盛装电子气体用大容积气瓶除外。

3.2

可追溯性 traceability

通过危险化学品气瓶（以下简称“气瓶”）编码和标识，对气瓶管理、使用和位置予以追踪的能力。

3.3

追溯体系 traceability system

运用计算机、数字化、物联网等技术，记录气瓶的建档、收发、充装、检验、报废及瓶装气体的运输、经营、使用各环节质量安全信息的可追溯性的管理体系。

4 基本要求

- 4.1 气瓶的建档、收发、充装、检验、报废和瓶装气体的运输、经营、使用各环节应建立追溯体系。
- 4.2 气瓶充装单位应在气瓶建档时为自有产权气瓶及托管气瓶加装气瓶追溯标识。
- 4.3 气瓶和瓶装气体的充装、检验、运输、经营单位应配备气瓶追溯标识识别终端设备。
- 4.4 气瓶和瓶装气体的充装、检验、运输、经营单位应建设追溯信息数据库及企业自建信息化系统。
- 4.5 气瓶和瓶装气体的充装、检验、运输、经营单位在附录 A 图 A.1 所示的气瓶流转图中，应采集附录 B 及附录 C 所示追溯信息并将信息上传至市级信息化监管平台。
- 4.6 气瓶追溯标识应清晰、完整，气瓶追溯标识编码应具有唯一性。
- 4.7 追溯信息应准确、真实、完整，追溯信息的保存时间应不小于两年。
- 4.8 气瓶报废后，应废止对应的气瓶追溯标识编码，并不再启用。
- 4.9 识别终端设备应符合以下要求：
 - 设备物理特性和化学特性应符合 JB/T 3019 的要求；
 - 应满足工作现场防爆等级要求，防爆性能符合 GB 3836.1；
 - 识别终端设备读取气瓶标签时，可读距离应大于 5cm；
 - 识别终端设备读取时间不宜大于 1s。

5 追溯标识要求

5.1 质量与设置

- 5.1.1 工作温度在 -40℃~60℃ 工作环境下，追溯标识不发生形变，表面信息清晰可读取。
- 5.1.2 气瓶检验时 120℃ 高温烘烤，追溯标识不发生形变，表面信息清晰可读取。
- 5.1.3 耐磨损、耐腐蚀和耐受气候、环境的性能，应满足气瓶正常储运、使用的要求，宜使用钢搪复合、不锈钢、陶瓷等材料，使用寿命应达到 10 年以上。
- 5.1.4 追溯标识应选择利于识别终端设备扫描和肉眼观察的显著位置进行固接，固接不得伤及气瓶瓶体，不得影响气瓶的充装、运输、使用、检验，在使用环境及轻度意外冲击条件下不发生剥离、脱落，如发生脱落、损坏等影响识读的情况应更换并与原始信息保持一致。

5.2 尺寸与形状

5.2.1 尺寸与要求

追溯标识的形状与尺寸要能够与气瓶安装部位相吻合、匹配确保标签信息清晰，表面信息部分长度应不小于 30mm，宽度不小于 13mm。

5.2.2 表面信息

- 5.2.2.1 追溯标识表面信息应包括一维条码信息区、二维码信息区两部分。
- 5.2.2.2 追溯标识表面信息排版宜左侧为一维条码信息区占表面信息的 70%，右侧为二维码信息区，占表面信息的 30%。一维条码区与二维码区之间应间隔 2mm~50mm，见图 1 所示（排列方式不限于图例）：



图 1 追溯标识表面信息表现形式

6 追溯标识编码要求

6.1 一维条码编码规则

6.1.1 编码的结构

追溯标识一维条码编码为10位由阿拉伯数字组成的特征组合码，排列顺序从左至右依次为：三位气瓶充装单位代码和七位数字顺序代码，应符合GB/T 18347要求的编码规则。

6.1.2 编码的表示

追溯标识一维条码编码由气瓶充装单位代码和危险化学品气瓶顺序号码依次连接。气瓶充装单位代码由三位阿拉伯数字组成，由气瓶监管单位负责分配；危险化学品气瓶顺序号码由七位阿拉伯数字组成，由气瓶充装单位确定，气瓶充装单位内气瓶顺序号码不得重复，其表示形式见图2。

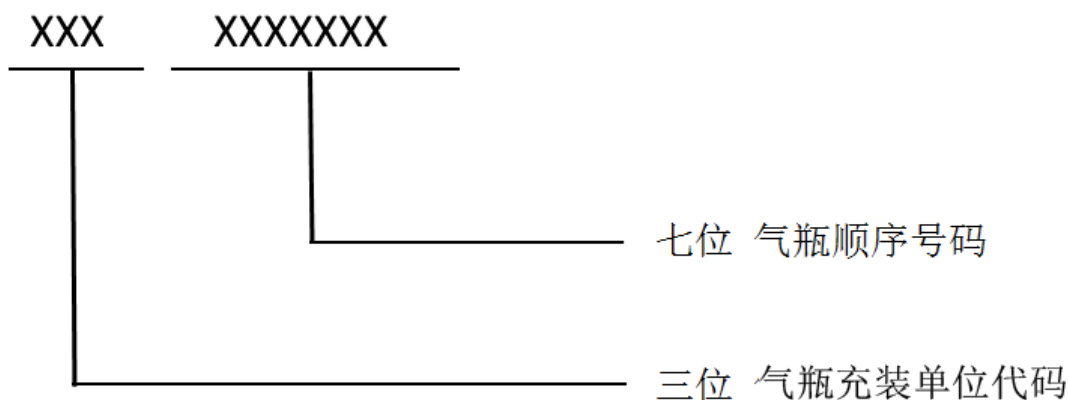


图2 追溯标识一维条码编码结构

6.2 二维码编码规则

6.2.1 信息内容

追溯标识二维码编码信息应由气瓶信息公共查询网址、行政区划代码和气瓶一维条码编码组成。二维码编码码制应符合GB/T 18284的要求。

6.2.2 代码的结构

追溯标识二维码编码为16位由阿拉伯数字组成的特征组合码，排列顺序从左至右依次为：六位行政区划代码和十位一维条码气瓶编码。

6.2.3 行政区划代码

行政区划代码按GB/T 2260规定，记录气瓶充装单位注册地所在区的六位行政区划代码。

6.2.4 十位一维条码编码

十位一维条码编码规则见6.1。

6.2.5 追溯标识二维码编码的表示

追溯标识二维码编码图例见图3，二维码码制应符合GB/T 18284要求。该编码包含在二维码中，不直接印制在气瓶标签上。

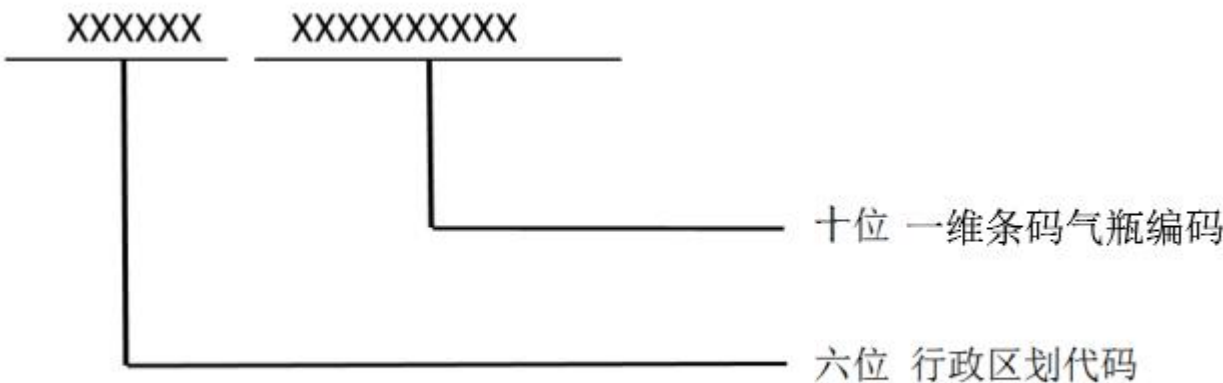


图3 追溯标识二维码编码结构

7 追溯信息

7.1 追溯信息采集

- 7.1.1 气瓶流转过程中应遵循附录 A 图 A.1 所示环节进行追溯信息采集。
- 7.1.2 气瓶充装单位在气瓶建档加装气瓶追溯标识时，应通过信息化系统录入附录 B 表 B.1 中气瓶基本信息至追溯信息数据库。
- 7.1.3 气瓶检验单位在进行气瓶检验时，应通过信息化系统录入附录 C 表 C.1 中气瓶检验信息至追溯信息数据库。
- 7.1.4 气瓶充装单位在进行气瓶充装前检查时，应通过信息化系统录入附录 C 表 C.2 中气瓶充装前检查信息至追溯信息数据库。
- 7.1.5 气瓶充装单位在进行气瓶充装时，应通过信息化系统录入附录 C 表 C.3 中气瓶充装信息至追溯信息数据库。
- 7.1.6 气瓶充装单位在进行气瓶充装后检查时，应通过信息化系统录入附录 C 表 C.4 中气瓶充装后检查信息至追溯信息数据库。
- 7.1.7 气瓶充装单位在进行气体质量检验时，应通过信息化系统录入附录 C 表 C.5 中气体质量检验信息至追溯信息数据库。
- 7.1.8 气瓶和瓶装气体的充装、经营单位在气瓶入库时，应通过信息化系统录入附录 C 表 C.6 中气瓶入库信息至追溯信息数据库。
- 7.1.9 气瓶和瓶装气体的充装、经营单位在气瓶出库时，应通过信息化系统录入附录 C 表 C.7 中气瓶入库信息至追溯信息数据库。
- 7.1.10 气瓶和瓶装气体的经营单位在气体交易时，应通过信息化系统录入附录 C 表 C.8 中气体交易信息至追溯信息数据库。
- 7.1.11 气瓶和瓶装气体的运输单位在气瓶运输时，应通过信息化系统录入附录 C 表 C.9 中气瓶运输信息至追溯信息数据库。
- 7.1.12 气瓶和瓶装气体的运输单位在气瓶交付时，应通过信息化系统录入附录 C 表 C.10 中气瓶交付信息至追溯信息数据库。
- 7.1.13 气瓶和瓶装气体的充装单位或受委托的运输单位在气瓶回收时，应通过企业自建信息化系统录入附录 C 表 C.11 中气瓶回收信息至追溯信息数据库。

7.2 追溯信息内容

7.2.1 追溯信息由气瓶基本信息和气瓶流转信息组成。

7.2.2 基本信息应包括附录 B 全部内容，数据格式应符合附录 B 要求。

7.2.3 流转信息应包括附录 C 全部内容，数据格式应符合附录 C 要求。

7.3 信息上传方式

7.3.1 接口方式

气瓶和瓶装气体的充装、检验、运输、经营单位应采用信息化手段，以互联网服务（Web Service）接口方式将追溯信息通过企业自建信息化系统上传至市级信息化监管平台。

7.3.2 数据传输频率

为确保气瓶信息具备可追溯性，需要实现追溯信息的实时传输。每次传输的追溯信息大小不大于 512KB。

8 追溯信息安全

8.1 信息化系统信息安全应符合 GB/T 20271 的规定。采取技术措施和其他必要措施，保障信息系统安全、稳定运行，有效应对网络安全事件，防范网络违法犯罪活动，维护数据的完整性、保密性和可用性。

8.2 信息化系统用户需实名认证，宜采用数字证书的方式进行系统登录，数字证书应选择第三方电子认证服务机构提供。

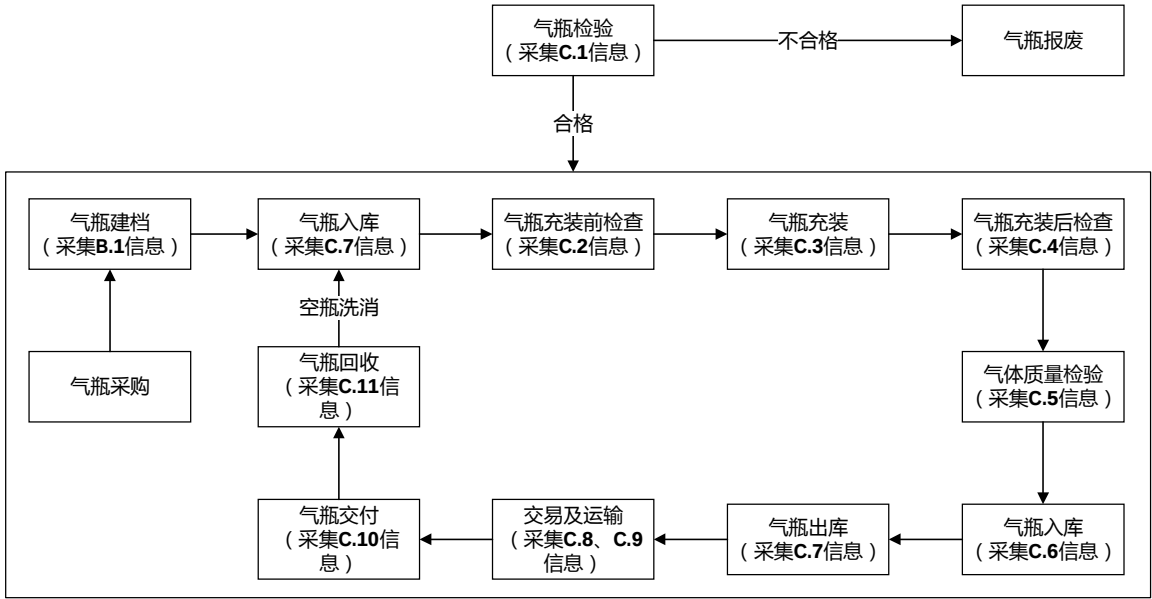
8.3 信息化系统应具备审计日志功能。

8.4 信息化系统应具有 WEB 站点证书，进行可信网站验证，防止钓鱼网站。

8.5 数据库应采用磁盘阵列、磁盘镜像等措施，具备容错和备份能力。除了采用数据库服务器双机热备技术之外，需建设备份和恢复机制，包括数据库备份恢复系统、文件备份恢复系统等，保障重要信息的备份和恢复。

8.6 网络设备、通信线路和数据处理系统的硬件进行冗余配置，保障系统的可用性。

附 录 A
(资料性附录)
气瓶流转图



图A.1 气瓶流转图

注：图A.1中“（）”内B.1内容详见附录B，C.1至C.11内容详见附录C。

附 录 B
(资料性附录)
气瓶基本信息

表 B.1 气瓶基本信息

序号	数据名称	类型	备注
1	所属区域	字符型 (10)	所属区的标准区代码
2	区监察机构	字符型 (100)	所属区监察机构全称
3	气瓶充装单位名称	字符型 (100)	单位注册全称
4	充装单位充装许可证号	字符型 (20)	
5	追溯标识一维条码编码	字符型 (20)	
6	追溯标识二维码编码	字符型 (20)	
7	气瓶状态	数字型 (1)	0: 在用 1: 报废
8	产权状态	数字型 (1)	0: 自有 1: 非自有
9	设备品种	字符型 (10)	1: 无缝气瓶 2: 焊接气瓶 3: 缠绕气瓶 4: 绝热气瓶 5: 内装填料气瓶
10	气瓶品种	字符型 (10)	表 B.2
11	气瓶出厂钢印号	字符型 (50)	气瓶出厂钢印号 (气瓶瓶号)
12	充装介质	字符型 (20)	表 B.3
13	公称工作压力 (Mpa)	浮点型 (18,3)	
14	容积 (L)	浮点型 (18,3)	
15	设计壁厚 (mm)	浮点型 (18,3)	
16	制造日期	日期型	yyyy/mm/dd
17	制造单位名称	字符型 (100)	单位注册全称

表 B.1 气瓶基本信息 (续)

序号	数据名称	类型	备注
18	气瓶质量 (kg)	浮点型 (18,3)	气瓶空重
19	允许充装质量 (kg) / 限定充装压力 (MPa)	浮点型 (18,3)	
20	检验单位编号	字符型 (50)	出厂检验单位编号
21	气瓶生产单位许可编号 (TS)	字符型 (20)	气瓶制造许可证编号
22	使用年限 (年)	数字型 (2)	
23	检验周期 (年)	数字型 (2)	
24	气瓶执行标准	字符型 (20)	钢瓶生产遵循国家标准号, 如 GB/T 5099
25	末次检验单位	字符型 (100)	上一次检验单位编号
26	末次检验日期	日期型	yyyy/mm/dd
27	水压测试压力 (Mpa)	字符型 (10)	
28	气瓶报废日期	日期型	yyyy/mm/dd
29	单位内部编号	字符型 (10)	
30	备注	字符型 (100)	

表 B.2 气瓶品种编码表

编码	气瓶品种	备注
111	钢质无缝气瓶	
112	消防灭火器用无缝钢瓶	
113	汽车用压缩天然气钢瓶	
121	铝合金无缝钢瓶	
131	不锈钢无缝钢瓶	
141	长管拖车、管束式集装箱用大容量钢质无缝气瓶	
211	钢质焊接气瓶	
212	消防灭火器用焊接气瓶	
213	不锈钢焊接气瓶	
221	工业用非重复充装焊接气瓶	
231	液化石油气钢瓶	
232	液化二甲醚钢瓶	
233	车用液化石油气钢瓶	
234	车用液化二甲醚钢瓶	
311	小容积金属内胆纤维缠绕气瓶	

表 B.2 气瓶品种编码表 (续)

编码	气瓶品种	备注
321	金属内胆纤维环缠绕气瓶(含车用)	
331	金属内胆纤维全缠绕气瓶(含车用)	
341	长管拖车用金属内胆纤维缠绕气瓶	
411	焊接绝热气瓶	
421	车用液化天然气焊接绝热气瓶	
511	溶解乙炔气瓶	
512	吸附气体气瓶	

表 B.3 充装介质编码表

编码	UN 号	气体名称
001	1002	空气
002	1006	氩
003	1045	氟
004	1046	氢
005	1056	氮
006	1065	氖
007	1660	一氧化氮
008	1066	氮
009	1072	氧
010	2190	二氟化氧
011	1016	一氧化碳
012	1957	氙
013	1049	氢
014	1972	甲烷
015	1971	天然气(压缩)
016	1003	空气(液体)
017	1951	氩(液体)
018	1963	氢(液体)
019	1966	氮(液体)
020	1972	天然气(液体)
021	1977	氖(液体)
022	1913	氟(液体)
023	1073	氧(液体)
024	1008	三氟化硼
025	1013	二氧化碳
026	2417	碳酰氟
027	1022	氯三氟甲烷
028	2193	六氟乙烷

表 B.3 充装介质编码表（续）

编码	UN 号	气体名称
029	1050	氯化氢
030	2451	三氟化氮
031	1070	一氧化二氮
032	2198	五氟化磷
033	1955	三氟化磷
034	1859	四氟化硅
035	1080	六氟化硫
036	1982	四氟甲烷
037	1984	三氟甲烷
038	2036	氙
039	1959	1,1-二氟乙烯
040	1035	乙烷
041	1962	乙烯
042	2199	磷烷
043	2203	硅烷
044	1911	乙硼烷
045	1860	氟乙烯
046	2192	锆烷
047	1081	四氟乙烯
048	1974	溴氯二氟甲烷
049	1741	三氯化硼
050	1009	溴三氟甲烷
051	1017	氯
052	1013	氯二氟甲烷
053	1020	氯五氟乙烷
054	1021	氯四氟甲烷
055	1983	氯三氟乙烷
056	1028	二氯二氟甲烷
057	1029	二氯氟甲烷
058	1421	三氧化二氮
059	1958	二氯四氟乙烷
060	3296	七氟丙烷
061	1858	六氟丙烯
062	1048	溴化氢
063	1052	氟化氢
064	1067	二氧化氮
065	1976	八氟环丁烷
066	3220	五氟乙烷

表 B.3 充装介质编码表 (续)

编码	UN 号	气体名称
067	1076	碳酰二氯
068	1079	二氧化硫
069	2191	硫酰氟
070	3159	1,1,1,2-四氟乙烷
071	1005	氢
072	2676	铈化氢
073	2188	砷烷
074	1011	正丁烷
075	1012	1-丁烯
076		(顺) 2-丁烯
077		(反) 2-丁烯
078	2517	氯二氟乙烷
079	1027	环丙烷
080	2189	二氯硅烷
081	1030	1,1-二氟乙烷
082	3252	二氟甲烷
083	1032	二甲胺
084	1033	二甲醚
085	1954	乙硅烷
086	1036	乙胺
087	1037	氯乙烷
088	2202	硒化氢
089	1053	硫化氢
090	1969	异丁烷
091	1055	异丁烯
092	1061	甲胺
093	1062	溴甲烷
094	1063	氯甲烷
095	1064	甲硫醇
096	1978	丙烷
097	1077	丙烯
098	1295	三氯硅烷
099	2035	1,1,1-三氟乙烷
100	1083	三甲胺
101	1075	液化石油气
102	1010	1,3-丁二烯
103	1082	氯三氟乙烯
104	1040	环氧乙烷

表 B.3 充装介质编码表（续）

编码	UN 号	气体名称
105	1087	甲基乙烯基醚
106	1085	溴乙烯
107	1086	氯乙烯
108	1001	乙炔
109		混合气体

地方标准信息服务平台

附 录 C
(资料性附录)
气瓶流转信息

表 C.1 气瓶检验信息

序号	信息类型	数据内容	数据类型	备注
1	气瓶检验信息	追溯标识编码	字符型 (20)	追溯标识一维条码编码或二维码编码信息 (十位或十六位数字)
2		送检单位名称	字符型 (100)	单位注册全称
3		末次检验日期	日期型	yyyy/mm/dd
4		下次检验日期	日期型	yyyy/mm/dd
5		检验单位名称	字符型 (100)	单位注册全称
6		检验员姓名	字符型 (50)	
7		检验员从业资格证号	字符型 (50)	特种设备作业人员证书号
8		检验结论	数字型 (1)	0: 合格 1: 报废

表 C.2 气瓶充装前检查信息

序号	信息类型	数据内容	数据类型	备注
1	充装前检查信息	追溯标识编码	字符型 (20)	追溯标识一维条码编码或二维码编码信息 (十位或十六位数字)
2		充装单位名称	字符型 (100)	单位注册全称
3		检查员姓名	字符型 (50)	
4		检查员从业资格证号	字符型 (50)	特种设备作业人员证书号
5		检查时间	日期型	yyyy/mm/dd hh:mm:ss
6		检查结论	数字型 (1)	0: 合格 1: 不合格

表 C.3 气瓶充装信息

序号	信息类型	数据内容	数据类型	备注
1	气瓶充装信息	追溯标识编码	字符型 (20)	追溯标识一维条码编码或二维码编码信息 (十位或十六位数字)
2		充装单位名称	字符型 (100)	单位注册全称
3		充装介质	字符型 (20)	参照附录 B 表 B.1.2
4		开始充装时间	日期型	yyyy/mm/dd hh:mm:ss
5		结束充装时间	日期型	yyyy/mm/dd hh:mm:ss
6		充装员姓名	字符型 (50)	
7		充装员从业资格证号	字符型 (50)	特种设备作业人员证书号
8		充装压力/质量单位类型	数字型 (1)	0: 充装压力(Mpa) 1: 充装质量(kg)
9		充装压力/质量	浮点型 (18, 3)	
10		充装结论	字符型 (10)	0: 合格 1: 不合格

表 C.4 气瓶充装后检查信息

序号	信息类型	数据内容	数据类型	备注
1	充装后检查信息	追溯标识编码	字符型 (20)	追溯标识一维条码编码或二维码编码信息 (十位或十六位数字)
2		充装单位名称	字符型 (100)	单位注册全称
3		检查员姓名	字符型 (50)	
4		检查员从业资格证号	字符型 (50)	特种设备作业人员证书号
5		检查时间	日期型	yyyy/mm/dd hh:mm:ss
6		充装压力/质量单位类型	数字型 (1)	0: 充装压力(Mpa) 1: 充装质量(kg)
7		充装压力/质量	浮点型 (18, 3)	
8		检查结论	数字型 (1)	0: 合格 1: 不合格

表 C.5 气体质量检验信息

序号	信息类型	数据内容	数据类型	备注
1	气体质量检验信息 信息类型	追溯标识编码	字符型 (20)	追溯标识一维条码编码或二维 码编码信息 (十位或十六位数 字)
2		充装单位名称	字符型 (100)	单位注册全称
3		检验员姓名	字符型 (50)	
4		检验时间	日期型	yyyy/mm/dd hh:mm:ss
5		检验员从业资格证号	字符型 (50)	特种设备作业人员证书号
6		检验结论	数字型 (1)	0: 合格 1: 不合格

表 C.6 气瓶入库信息

序号	信息类型	数据内容	数据类型	备注
1	气瓶入库信息	追溯标识编码	字符型 (20)	追溯标识一维条码编码或二维 码编码信息 (十位或十六位数 字)
2		储存单位名称	字符型 (100)	单位注册全称
3		入库员姓名	字符型 (50)	
4		入库员身份证号	字符型 (18)	
5		入库时间	日期型	yyyy/mm/dd hh:mm:ss
6		库房名称	字符型 (255)	根据企业自有库房名称而定

表 C.7 气瓶出库信息

序号	信息类型	数据内容	数据类型	备注
1	气瓶出库信息	追溯标识编码	字符型 (20)	追溯标识一维条码编码或二维 码编码信息 (十位或十六位数 字)
2		储存单位名称	字符型 (100)	单位注册全称
3		出库员姓名	字符型 (50)	
4		出库员身份证号	字符型 (18)	
5		出库时间	日期型	yyyy/mm/dd hh:mm:ss
6		库房名称	字符型 (255)	根据企业自有库房名称而定

表 C.8 气体交易信息

序号	信息类型	数据内容	数据类型	备注
1	气体交易信息 信息类型	交易时间	日期型	yyyy/mm/dd hh:mm:ss
2		充装介质	字符型（20）	参照附录 B 表 B.1.1.2
3		采购单位名称	字符型（100）	单位注册全称
4		销售单位名称	字符型（100）	单位注册全称
5		销售单位联系电话	字符型（20）	联系电话号码
6		采购单位联系电话	字符型（20）	联系电话号码
7		追溯标识编码集合	字符串	记录所载气瓶追溯标识编码总和（标签号之间用“ ”分隔）

表 C.9 气瓶运输信息

序号	信息类型	数据内容	数据类型	备注
1	气瓶运输信息	托运单位名称	字符型（100）	单位注册全称
2		运输单位名称	字符型（100）	单位注册全称
3		运输类型	数字型（1）	0: 汽运 1: 火运 2: 水运 3: 空运
4		发货地址	字符型（255）	详细地址
5		收货地址	字符型（255）	详细地址
6		托运单位联系电话	字符型（20）	联系电话号码
7		运输单位联系电话	字符型（20）	联系电话号码
8		出发时间	日期型	yyyy/mm/dd hh:mm:ss
9		预计到达时间	日期型	yyyy/mm/dd hh:mm:ss
10		车辆号牌	字符型（10）	
11		驾驶员姓名	字符型（50）	
12		驾驶员从业资格证号	字符型（50）	危险化学品运输驾驶员资格证号
13		驾驶员身份证号	字符型（18）	
14		押运员姓名	字符型（50）	
15		押运员从业资格证号	字符型（50）	危险化学品运输装卸管理人员、押运人员资格证号
16		押运员身份证号	字符型（18）	
17		追溯标识编码集合	字符串	记录所载追溯标识编码总和（标签号之间用“ ”分隔）

表 C.10 气瓶交付信息

序号	信息类型	数据内容	数据类型	备注
1	气瓶交付信息 信息类型	追溯标识编码	字符型（20）	追溯标识一维条码编码或二维 码编码信息（十位或十六位数 字）
2		收货单位名称	字符型（100）	单位注册全称
3		交付单位名称	字符型（100）	单位注册全称
4		交付时间	日期型	yyyy/mm/dd hh:mm:ss
5		签收人姓名	字符型（50）	

表 C.11 气瓶回收信息

序号	信息类型	数据内容	数据类型	备注
1	气瓶回收信息 信息类型	追溯标识编码	字符型（20）	追溯标识一维条码编码或二维 码编码信息（十位或十六位数 字）
2		气瓶回收单位名称	字符型（100）	单位注册全称
3		气瓶回收来源单位名称	字符型（100）	单位注册全称
4		回收时间	日期型	yyyy/mm/dd hh:mm:ss
5		回收员姓名	字符型（50）	
6		回收员身份证号	字符型（18）	