

# 新疆早期铁器的制作技术及年代学研究

陈建立

## 一、引言

近年来,新疆出土数量较多汉代以前铁器制品,有刀、锥、钉、镰、斧、铍、剑、镞、簪、镯、戒指、带钩、牌、泡、马衔和马镫等多种制品,但多为小件制品。与中原地区相比,这批铁器年代较早,数量较多,是研究中国冶铁技术起源问题的重要资料。

关于新疆早期铁器的使用与发展面貌问题,学界有持续讨论。陈戈将从使用人工铁器开始到有明确文献记载的公元前后的汉代为止,绝对年代从公元前1000年至公元前前后定义为新疆早期铁器时代<sup>①</sup>,指出新疆地区自公元前1000年左右进入早期铁器时代<sup>②</sup>。唐际根认为中国境内人工冶铁最初始于新疆地区,时间约在公元前1000年以前,即当中原的商末周初时期,约当公元前8~前6世纪即中原的春秋时期,新疆地区铁器的使用已经较为普遍<sup>③</sup>。赵化成提出公元前5世纪中叶以前中国人工铁器主要出土于包括新疆在内的中原地区偏西的地区<sup>④</sup>。刘学堂最先认为新疆在公元前20世纪与公元前10世纪之交进入了早期铁器时代<sup>⑤</sup>,并于2017年提出约在公元前二千纪中叶以前,安德罗诺沃文化联合体的成员,在向天山地区迁徙过程中开始冶炼铁器,冶铁技术最早在伊犁河流域普及开来;公元前二千纪下半叶时,人工冶铁技术断续地向东传播,经天山通路,传播到甘肃,继而东传,公元前一千纪初开始出现在中原地区<sup>⑥</sup>。孙危推测是吐火罗人的东迁,把铁器从西亚经欧亚草原带到中国西北和中原地区,晋国的冶铁技术应该是在吐火罗人的影响下产生的<sup>⑦</sup>。2007年韩建业提出公元前第二千纪末期新疆进入早期铁器时代偏早阶段,公元前第一千纪中期进入早期铁器时代偏晚阶段<sup>⑧</sup>。2018年,韩建业又进一步指出:新疆地区已经发现的东汉以前的早期铁器至少有600多件,其

① 陈戈《关于新疆地区的青铜时代和早期铁器时代文化》,《考古》1990年第4期,第366-374页。

② 陈戈《新疆察吾乎沟口文化略论》,《考古与文物》1993年第5期,第42-50页。

③ 唐际根《中国冶铁术的起源问题》,《考古》1993年第6期,第556-565页。

④ 赵化成《公元前5世纪中叶以前中国人工铁器的发现及其相关问题》,西北大学文博学院《考古文物研究——纪念西北大学考古专业成立四十周年文集:1956—1996》,西安:三秦出版社,1996年,第289-300页。

⑤ 刘学堂《中国冶铁术的起源》,《中国文物报》2004年4月2日。

⑥ 刘学堂《中国冶铁技术起源的发现与研究综述》,《中国文物报》2017年9月22日。

⑦ 孙危《中国早期冶铁相关问题小考》,《考古与文物》2009年第1期,第62-66页。

⑧ 韩建业《新疆的青铜时代和早期铁器时代文化》,北京:文物出版社,2007年。

中少数可早到约公元前 1500~前 1000 年;新疆的铁器技术当为从西方传入,并进一步东传至内地;新疆的早期铁器时代开始于公元前 1000 年左右,以北疆地区的游牧化和南疆地区彩陶文化中游牧色彩的显著增加为标志;至约公元前 500 年,进入新疆早期铁器时代后期阶段<sup>①</sup>。王炳华认为公元前一千纪中叶之后新疆进入了铁器时代<sup>②</sup>。郭物通过分析新疆古代墓葬中和随葬品共存的铁器,虽然发现新疆至今仍然没有发现年代明确在公元前 9 世纪的铁器,但认为新亚述帝国的扩张可能促使了冶铁术自小亚地区的扩散,这个扩散有可能在某些特殊的事件中传入新疆<sup>③</sup>。

然而新疆地区出土铁器小件器物较多,且锈蚀严重,仅有很少一部分进行了金相学的研究。潜伟等利用金相分析方法对焉不拉克墓地和克里雅河流域等地出土部分铁器进行检测,指出块炼铁和块炼渗碳钢是新疆早期铁器制作的主要工艺,也发现有少量铸铁制品,如在克里雅河流域的圆沙遗址发现的公元前 2 世纪的铸铁锅,证明中原的铸铁技术传入了新疆<sup>④</sup>。陈建立对伊犁尼勒克、特克斯地区和哈密巴里坤等地出土铁器进行了金相组织鉴定与年代学研究。尼勒克穷科克一号墓地、穷科克二号墓地、萨尔布拉克沟口墓地、吉仁托海墓地、别特巴斯陶墓地和乌图兰墓地出土铁器系采用块炼铁或块炼渗碳钢锻打而成,特克斯恰甫其海墓地出土铁器有两种材质,部分样品为块炼铁或块炼渗碳钢锻打而成,可能年代较早,而部分样品为铸铁脱碳钢制品,年代较晚<sup>⑤</sup>。巴里坤东黑沟遗址出土铁器的材质有块炼铁、块炼渗碳钢和铸铁脱碳钢,其年代为战国晚期—西汉时期,铸铁脱碳钢制品是中原系钢铁技术西传的证据之一<sup>⑥</sup>。由此可知新疆出土早期铁器的制作技术以块炼铁和块炼渗碳钢为主,公元前 2 世纪以后,陆续出现铸铁和铸铁脱碳钢,证明中原的铸铁及生铁制钢制品传入了新疆地区。

尽管鉴定结果为研究新疆早期铁器的发展提供了科学资料,但由于分析铁器数量有限,目前尚无法建立起新疆地区早期铁器制作技术发展序列,存在的问题在于:①大量早期铁器的绝对年代问题仍需梳理;②制作技术体系的构建不清晰;③冶铁遗址调查及相关研究不充分。目前已在尼勒克、民丰、库车和乐浦等地发现不少冶铁遗址及遗物,但对关于矿冶遗址调查及冶炼技术的综合研究相对较少。韩汝玢、白云翔

- 
- ① 韩建业《新疆地区的早期铁器和早期铁器时代》,《社会科学战线》2018年第7期,第130-137页。  
 ② 王炳华《新疆地区青铜时代考古文化试析》,王炳华《丝绸之路考古研究》,乌鲁木齐:新疆人民出版社,1993年,第156-163页。  
 ③ Guo Wu, "From western Asia to the Tianshan Mountains: On the early iron artefacts found in Xinjiang," in Jianjun Mei and Thilo Rehren eds., *Metallurgy and Civilisation: Eurasia and Beyond, Proceedings of the Sixth International Conference on the Beginnings of the Use of Metals and Alloys (BUMA VI)*, London: Archetype Publications, 2009, pp.107-115; 郭物《新疆史前晚期社会的考古学研究》,上海:上海古籍出版社,2012年,第452页。  
 ④ Qian Wei, Chen Ge, "The Iron Artifacts Unearthed from Yanbulake Cemetery and the Beginning Use of Iron in China," in BUMA-V: *Fifth International Conference on the Beginnings of the Use of Metals and Alloys*, 2002. Gyeongju, Korea: The Korea Institute of Metals and Materials, pp.189-193.  
 ⑤ 陈建立《中国古代金属冶铸文明新探》,北京:科学出版社,2014年,第206-221页。  
 ⑥ 陈建立、梅建军、王建新、亚合浦江《新疆巴里坤东黑沟遗址出土铁器研究》,《文物》2013年第10期,第77-84页。

建议尽早对新疆地区出土铁器的制作技术、年代序列、传播和交流等问题进行年代学和冶金学的系统性研究<sup>①</sup>。

本文大致以察吾乎文化、焉不拉克文化、苏贝希文化和伊犁河流域文化四种考古学文化为基础<sup>②</sup>，讨论新疆早期铁器问题。这四种文化都普遍使用铁器，主要为小件器物，种类有刀、锥、钉、镰、斧、铍、剑、镞、簪、镞、戒指、带钩、牌、泡、马衔和马镫等，数量众多。为叙述方便，本文参照这一划分标准，对新疆早期铁器按这些考古学文化的主要分布地区进行总结，无法归入这些地区的按其他地区进行处理，以研究新疆早期铁器的出土情况和年代问题。可能该分类存在有待证实、补充和修正之处，但也是最为简单的方法，特此说明。

## 二、新疆出土早期铁器情况

### (一) 东天山地区（以焉不拉克文化为主）出土早期铁器

本文东天山地区是包括哈密盆地、巴里坤和伊吾县一带天山东段南北两麓地区，早期铁器时代以焉不拉克文化为主。

哈密三堡乡焉不拉克墓地出土 7 件铁器，包括刀、剑、戒指和残铁块<sup>③</sup>。其中 M31 出土铁刀 1 件，为多人葬，并有扰动。M75 出土铁戒指、铁剑残件等 3 件铁器，该墓结构较为特殊，同一墓穴内有两墓室，铁器出自上层墓室，从清理的人骨分析，该墓原来至少葬有 9 人，同样存在扰动。已发表焉不拉克墓地<sup>14</sup>C 数据十余个，经树轮校正以后墓葬年代的上限在公元前 17 世纪，下限略晚于公元前 10 世纪。其中出土铁器的 M31 棺木经<sup>14</sup>C 测年，结果为距今 2980 年 ±55 年，但是对该墓地进行<sup>14</sup>C 测年时多采用棺木标本，可能年代偏早。如同一批数据中的三类墓中采用芦苇和木头的年代数据就差了 1000 多年。哈密黄田庙尔沟墓地出土小铁刀和双刃刀，推测为公元前 600~前

① 韩汝玢《中国早期铁器（公元前 5 世纪以前）的金相学研究》，《文物》1998 年第 2 期，第 87-96 页；白云翔《先秦两汉铁器的考古学研究》，北京：科学出版社，2005 年。

② 张玉忠《新疆考古述略》，《考古》2002 年第 6 期，第 487-490 页。对于新疆地区的早期铁器时代，严格意义上应当指张骞通西域以前新疆地区出土的铁器。但内地和新疆的交流早在四五千年以前即已出现，而史书所载张骞通西域的事件，在一般的考古材料中反映并不很明确。进入东汉以后，新疆大部分地区的中原文化因素才显著起来，因此，早期铁器时代出土的铁器主要是东汉以前的铁器。本文的区分主要按照地域以焉不拉克文化、苏贝希文化、察吾乎文化、伊犁河流域文化及新疆其余地区来划分，如哈密附近地区的东天山地区大多数铁器就归在焉不拉克文化中；吐鲁番盆地及其周围地区的天山中部地区出土的铁器则被纳入了苏贝希文化范畴；天山南麓及塔里木北缘地区以察吾乎文化为主的铁器被纳入察吾乎文化范畴，伊犁河流域地区的铁器归为伊犁河流域文化。本文是选定新疆地区作为考察对象，考察其区域内的文化面貌，所以地区选择的条件不必具有内在的文化联系。

③ 新疆维吾尔自治区文化厅文物处、新疆大学历史系文博干部专修班《新疆哈密焉不拉克墓地》，《考古学报》1989 年第 3 期，第 350-351 页。

400年<sup>①</sup>。

哈密五堡艾斯克霞尔南墓地的随葬品丰富,出土文物近千件,以陶器和木器为主,纺织品次之,另有铜器、铁器、骨角器、石器、金器和皮革制品等。艾斯克霞尔南墓地有铁器出土,是一处属于焉不拉克文化的遗存,时代上可能要晚于艾斯克霞尔墓地,与焉不拉克相当或稍晚,属早期铁器时代文化遗存<sup>②</sup>。

巴里坤湾沟墓葬出土有铁器<sup>③</sup>,但具体信息不详。哈密黑沟梁一号墓地出土少量铁器,其下限不晚于汉代,<sup>14</sup>C数据显示墓葬年代为公元前8~前5世纪,但出土铁器墓葬没有<sup>14</sup>C数据<sup>④</sup>。经过调查和发掘的东黑沟遗址为西汉前期游牧文化聚落遗址<sup>⑤</sup>,该遗址出土铁器10余件,经金相组织分析锻打而成<sup>⑥</sup>。伊吾峡沟墓地出土铁刀1件,可能为战国时期<sup>⑦</sup>。伊吾县托背梁墓地出土铁刀9件、短剑1件、镞3件、铁泡3件、带钩2件、铁锥2件、铁环6件和残铁器1件,其年代上限应晚于距今2500年,如F1羊骨年代为距今2365年±25年,M15人骨年代为距今2160年±30年,M4人骨年代为距今1945年±35年<sup>⑧</sup>。罗布淖尔楼兰遗址平台墓地出土铁镞6、耳饰1、残件1,孤台墓地出土残铁环1件,推测为西汉晚期至东汉前期<sup>⑨</sup>。

根据目前考古学和<sup>14</sup>C年代研究结果,发现东天山地区以焉不拉克文化为代表的遗址与墓葬出土铁器的年代需要进一步确定,目前将该地区出现早期铁器的年代定在公元前8~前5世纪比较妥当。

## (二) 天山中部地区(以苏贝希文化为主)出土早期铁器

本文的天山中部地区包括吐鲁番、乌鲁木齐、昌吉及石河子等地市,以苏贝希文化为主。

- 
- ① 哈密地区文管所《哈密黄田庙尔沟墓地调查》,《新疆文物》1998年第1期,第32-35页;新疆文物考古研究所、哈密地区文物管理所《1996年哈密黄田庙尔沟I号墓地发掘简报》,《新疆文物》2004年第2期,第1-28页。
- ② 王永强、党志豪《新疆哈密五堡艾斯克霞尔南墓地考古新发现》,《西域研究》2011年第2期,第134-137页。
- ③ 伊第利斯·阿不都《巴里坤县湾沟古墓》,中国考古学会《中国考古学年鉴(1985)》,北京:文物出版社,1985年,第257页。
- ④ 新疆文物考古研究所《哈密—巴里坤公路改线考古调查》,《新疆文物》1994年第1期,第5-11页。
- ⑤ 新疆文物考古研究所、西北大学文化遗产与考古学研究中心《新疆巴里坤县东黑沟遗址2006~2007年发掘简报》,《考古》2009年第1期,第3-27页。
- ⑥ 陈建立、梅建军、王建新、亚合甫江《新疆巴里坤东黑沟遗址出土铁器研究》,《文物》2013年第10期,第81-88页。
- ⑦ 西北大学文化遗产学院、新疆文物考古研究所、哈密地区文物局《2008年新疆伊吾峡沟墓地发掘简报》,《考古与文物》2016年第1期,第17-25页。
- ⑧ 西北大学文化遗产保护与考古学研究中心、新疆文物考古研究所、哈密地区文物局《2009年新疆伊吾县托背梁墓地发掘简报》,《考古与文物》2014年第4期,第31-32页。
- ⑨ 新疆考古所楼兰队《楼兰城郊古墓群发掘简报》,《文物》1988年第7期,第23-29页。

鄯善苏贝希(苏巴什)I号和Ⅲ号墓地出土多件铁器<sup>①</sup>,其中I号墓地有刀(M3:4, M10:6)、簪(M2:4)、泡(M1:14)、锥(M11:26)和残铁块(M1:14)等;Ⅲ号墓地出土10件铁器,多光亮无锈,有刀、针、镞、簪、牌和带钩等,所出铁刀在全国各地汉代墓葬普遍存在。I号墓地M3经<sup>14</sup>C年代测定为距今2160年±70年,经树轮校正后为战国末—汉代;M8的<sup>14</sup>C数据明显偏早,系采集样品没有代表性所致;M13尸床支角年代为距今2395年±80年;Ⅲ号墓地M15上层该墓的年代为距今2280年±80年,下层尸床年代为距今2480年±85年,推断苏贝希遗址和墓葬的时代应定为公元前5~前3世纪。

鄯善洋海一号墓地出土铜铁复合带扣1件(M5:4),推测其年代为公元前10~前8世纪;二号墓地出土泥塑吹风管(M2210:3)1件,可能为冶炼鼓风用具,出土铁器数量很少,主要是刀(M265:3、M243:11),均长直柄、短刃,另外在1989年发掘出土铁马衔,但具体情况不明;三号墓地出土铁器数量较多,均为小件器物,主要有刀(M319:9)、锥(M376:6、M376:8)、带钩(M335:7)、衔(M301:1)、镞和小杯(M359:5)等,年代为公元前1000年至公元前后<sup>②</sup>。发掘者将洋海墓葬分为四期,综合考察墓葬形制、器物类型、<sup>14</sup>C测年数据,可将一期的绝对年代确定为公元前13~前11世纪,二期的绝对年代确定为公元前10~前8世纪,三期的绝对年代确定为公元前7~前4世纪,四期的绝对年代确定为公元前3~公元前2世纪,即一、二期为青铜时代(夏—西周),三期为早期铁器时代(春秋—战国),四期为汉代(考虑到文化的连续性和不见汉式器物的情况,四期也应属早期铁器时代)<sup>③</sup>。凌勇等对洋海墓地ⅡM65:3铁刀进行了检测分析,金相结果是低碳钢组织,有铁素体与珠光体存在<sup>④</sup>,可能为块炼渗碳钢锻打而成。

吐鲁番胜金店墓地的3座墓葬出土了一定数量的铁刀,尽管发掘者认为这些墓葬都属于苏贝希文化,但最终根据<sup>14</sup>C测年结果认为整个墓地都属于西汉时期,同时推测墓主是姑师人<sup>⑤</sup>。

① 吐鲁番地区文管所《新疆鄯善苏巴什古墓葬》,《考古》1984年第1期,第41-50页;吐鲁番地区文管所《新疆鄯善县苏巴什古墓群的新发现》,《考古》1988年第6期,第502-506页;新疆文物考古研究所、吐鲁番博物馆《鄯善县苏贝希墓群三号墓地》,《新疆文物》1994年第2期,第165-166页;新疆文物考古研究所、吐鲁番地区文管所《鄯善苏贝希墓群一号墓地发掘简报》,《新疆文物》1993年第4期,第1-12页;新疆文物考古研究所、吐鲁番地区博物馆《新疆鄯善县苏贝希遗址及墓地》,《考古》2002年第6期,第42-57页。

② 新疆文物考古研究所、吐鲁番地区文物局《吐鲁番考古新收获——鄯善洋海墓地发掘简报》,《吐鲁番学研究》2004年第1期,第1-66页;新疆文物考古研究所、吐鲁番地区文物局《新疆鄯善县洋海墓地的考古新收获》,《考古》2000年第5期,第3-7页。

③ 吐鲁番市文物局、新疆文物考古研究所、吐鲁番学研究院、吐鲁番博物馆《新疆洋海墓地》,北京:文物出版社,2019年,第603页。

④ 凌勇、梅建军、李肖、张永兵、吕恩国《新疆吐鲁番地区出土金属器的科学分析》,吐鲁番市文物局、新疆文物考古研究所、吐鲁番学研究院、吐鲁番博物馆《新疆洋海墓地》,北京:文物出版社,2019年,第966-971页。

⑤ 新疆吐鲁番学研究院《新疆吐鲁番市胜金店墓地发掘简报》,《考古》2013年第2期,第29-55页;新疆吐鲁番学研究院《新疆吐鲁番胜金店墓地2号墓发掘简报》,《文物》2013年第3期,第20-24页。

乌鲁木齐柴窝堡墓地出土包金铁块、镞及残铁块等<sup>①</sup>。该墓地发掘墓葬 18 座, 17 座属于第一类型墓葬, 有 9 座墓葬中出有铁器, 有些墓葬中的铁器比其他随葬器的总和还多, 能辨器形者有金泡、铁刀、铁镞, 墓地测 3 个 <sup>14</sup>C 数据, 年代为公元前 15~前 10 世纪, 出有铁器的 M1b 的 <sup>14</sup>C 测定年代为距今 3005 年 ±80 年, 明显偏老, 此后又对新发掘的同属一类墓的 93WCM1 进行 <sup>14</sup>C 测年, 结果为距今 2143 年 ±97 年, 经树轮校正以后为公元前 361~前 38 年。乌鲁木齐南郊乌拉泊水库墓葬, 出土铁刀和铁锥等, 推测其年代为战国—汉代<sup>②</sup>。另外乌拉泊农场场部旁墓葬, 出土铁器有包金铁泡、包金铁钩和铁镞等, 曾请文化部文物局文物保护科学技术研究所对 M1 中的原木棍做 <sup>14</sup>C 测定, 树轮校正年代为距今 2610 年 ±120 年<sup>③</sup>, 但这个年代数据明显偏老, 系测年样品选择不当。乌鲁木齐南山矿区阿拉沟和雨儿沟墓葬出土小件铁器, 主要为小铁刀及镞, 其中 77WYM18 底部铺木缝隙中出土铁镞 3 件, 西北角木椁外出土铁刀 1 件, M38 出土铁刀 1 件, 其 <sup>14</sup>C 年代约为公元前 1000 年至公元前<sup>④</sup>。这个年代的上限与察吾乎文化年代上限一致, 下限则要晚于察吾乎文化的年代下限。因此, 阿拉沟墓葬应是和察吾乎文化同时并存和发展的一种文化遗存, 它们之间的相同因素应是相互联系和影响的反映, 也许还具有某些更深层次的意义。

另外, 吉木萨尔大龙口古墓葬 M5 出土铁锥 1 件, 推测其年代为战国—西汉<sup>⑤</sup>; 米泉区大草滩战国时期石堆墓, 清理的 4 座墓中仅 M1 出土铁器, 皆为小件, 因锈蚀过甚器形和用途不明<sup>⑥</sup>; 吐鲁番艾丁湖墓葬出土 7 件铁器, 其中刀 3 件、镞 3 件、泡 1 件, 年代为公元前 2~公元 1 世纪<sup>⑦</sup>。托克逊博斯坦墓葬出土铁环 1 件, 年代为战国—汉代<sup>⑧</sup>。

托克逊博斯坦墓葬出土铁环, 年代为战国至汉代。呼图壁石门子墓地出土刀 2 件。标本 M52: 2, 弧背弧刃。铜首, 似一鹰形格里芬头部, 喙略下弯, 眼透雕呈圆形, 耳部为长圆形的凹陷。造型简单, 有风格化倾向。长 17.3、兽首长 1.5、刃宽 1.4、厚 0.4 厘米。标本 M17: 1, 直背直刃, 柄端有孔。残长 12.6、厚 0.5、孔径 0.35 厘米。镞 1 件 (M51: 1)。双翼, 铜铤。残长 4.4、宽 1.9 厘米。发掘者认为该墓属于早期铁器时代, 相当于中原地区的春秋战国时期<sup>⑨</sup>。

- ① 新疆文物考古研究所、西北大学文博学院八九级考古班《乌鲁木齐柴窝堡古墓葬发掘报告》,《新疆文物》1998 年第 1 期, 第 11-31 页。
- ② 王明哲、张玉忠《乌鲁木齐乌拉泊古墓葬发掘研究》,《新疆社会科学》1986 年第 1 期, 第 70-76 页。
- ③ 新疆文物考古研究所《乌鲁木齐市南郊发现石堆墓》,《考古与文物》1989 年第 2 期, 第 41-42 页。
- ④ 新疆社会科学院考古研究所《新疆阿拉沟竖穴木椁墓发掘简报》,《文物》1981 年第 1 期, 第 18-22 页; 张玉忠《天山阿拉沟考古考察与研究》,《西北史地》1987 年第 3 期, 第 106-117 页; 陈戈《关于新疆地区的青铜时代和早期铁器时代文化》,《考古》1990 年第 4 期, 第 272-368 页; 中国社会科学院考古研究所《中国考古学中碳十四年代数据集 1965—1991》, 北京: 文物出版社, 1991 年, 第 306-308 页; 北京大学考古系碳十四实验室《碳十四年代测定报告(六)》,《文物》1984 年第 4 期, 第 80-85 页。
- ⑤ 新疆文物考古研究所《新疆吉木萨尔县大龙口古墓葬》,《考古》1997 年第 9 期, 第 39-45 页。
- ⑥ 新疆社会科学院考古研究所《新疆米泉大草滩发现石堆墓》,《考古与文物》1986 年第 1 期, 第 36-38 页。
- ⑦ 新疆维吾尔自治区博物馆、吐鲁番地区文管所《新疆吐鲁番艾丁湖古墓葬》,《考古》1982 年第 4 期, 第 365-372 页。
- ⑧ 吐鲁番地区文管所《托克逊博斯坦墓群清理简报》,《新疆文物》1996 年第 3 期, 第 24-25 页。
- ⑨ 新疆文物考古研究所《新疆呼图壁石门子墓地发掘简报》,《文物》2014 年第 12 期, 第 4-17 页。

阜康市西沟墓地早期墓葬二区 M19 羊尾和铁刀并存, M14 有带扣 2 件、残铁器 1 件, 晚期墓葬有铁马具。墓葬可分为早、晚两期, 早期墓葬为早期铁器时代苏贝希文化的遗存, 为公元前 7~前 4 世纪, 晚期墓葬为 7~8 世纪<sup>①</sup>。

石河子南山古墓葬出土 3 件小刀、1 件铁簪和 5 件残铁器, 推测其年代为战国—汉代<sup>②</sup>。

沙湾县大鹿角湾发掘的 69 座墓葬中, 86% 的墓葬遭受不同程度的盗扰, 出土遗物百余件(套)。按质地可分为陶、铜、铁、木、金、石器及皮制品。器类及其功能上, 随葬有刀、镞、锥、砺石等工具及武器, 有罐、壶、杯、镜、针、扣、磨盘等生活用品, 有一些墓主佩戴簪、项链、手链、耳环等装饰品。其中竖穴二层台墓类型墓葬底部西北侧掏挖龕, 龕内随葬陶器、木盘, 木盘内置羊骺骨及铁刀, 总体上, 墓地年代为春秋时期至汉代, 这也是竖穴二层台墓最重要的文化特征<sup>③</sup>。

根据以上考古资料的综合判定, 推测该地区出土最早铁器的年代大约在公元前 8 世纪。

### (三) 天山南麓及塔里木北缘地区(以察吾乎文化为主)出土铁器

主要分布于新疆中部, 范围较大, 北起天山南麓, 南达塔克拉玛干沙漠东南缘的且末县, 东自和静县, 西到温宿县。进行过考古发掘的重要遗存主要有和静县察吾乎一、二、四、五号墓地, 拜勒其尔墓地和哈布其罕墓地, 轮台县的穷巴克一、二号墓地, 拜城县的克孜尔水库墓地, 库尔勒市的上户乡墓葬, 且末县的扎滚鲁克一号墓地、加瓦艾日克墓地, 于田县克里雅河下游的圆沙古城及周围墓葬, 温宿县的包孜东墓葬等。它们在总体文化面貌上有很大的共性, 可统称为察吾乎文化同时也存在一定的差别, 按类型划分, 似可分为三种: 察吾乎类型、群巴克类型和扎滚鲁克类型<sup>④</sup>。

#### 1. 察吾乎类型

经中国社会科学院考古研究所和新疆文物考古研究所等单位多年工作, 和静县察吾乎大型氏族墓地发掘取得重大收获, 墓地材料分四期, 从 25 个 <sup>14</sup>C 数据看, 这一文化年代的上限超过公元前 10 世纪, 下限到公元前 5 世纪末或更晚<sup>⑤</sup>。一号墓地出土

① 新疆维吾尔自治区文物考古研究所《新疆昌吉州阜康市西沟墓地、遗址发掘简报》,《考古与文物》2016 年第 5 期, 第 3-30 页。

② 新疆文物考古研究所、石河子军垦博物馆、新疆大学历史系《石河子南山古墓群》,《新疆文物》1999 年第 1 期, 第 1-7 页。

③ 张杰、白雪怀《新疆沙湾县大鹿角湾墓群的考古收获》,《西域研究》2016 年第 3 期, 第 136-139 页。

④ 张玉忠《新疆考古述略》,《考古》2002 年第 6 期, 第 3-13 页。

⑤ 中国社会科学院考古所新疆队、新疆巴音郭楞蒙古自治州文管所《新疆和静县察吾乎沟口一号墓地》,《考古学报》1988 年第 1 期, 第 75-99 页; 中国社会科学院考古研究所新疆队、新疆巴音郭楞蒙古自治州文管所《新疆和静县察吾乎沟口二号墓地发掘简报》,《考古》1990 年第 6 期, 第 511-518 页; 中国社会科学院考古研究所新疆队、新疆巴音郭楞蒙古自治州文管所《新疆和静县察吾乎沟口三号墓地发掘简报》,《考古》1990 年第 10 期, 第 882-889 页; 新疆文物考古研究所《新疆察吾乎——大型氏族墓地发掘报告》,北京: 东方出版社, 1999 年。

铁器较少,如 M204 出土铁块 1 件, M283 出土残铁刀, M205 出土小铁刀等,其中 M205 铁刀系压在此墓之上的晚期墓出土;二号墓地石堆墓出土铁器 5 件,除 M203 铁环方口杯和 M216 铁刀外, M201、M218 和 M223 出土铁渣(可能为锈蚀铁器),其中 M216 分为上下两层,中间隔 50 厘米,上层有牛、马和羊骨,铁刀出自此层;全面揭露的四号墓地近 250 座墓葬中只出 1 件铁刀,出自第一期墓葬 M98 墓室内填土中,该墓较小,有马头坑,内有马头 2 个,为多次四人合葬墓;五号墓地未出铁器;三号墓地出土铁器较多,计 21 件,有剑、镞、钉、镜、包金铁器等,为东汉时期。

和静哈布其罕墓地出土铁耳杯 1 件及锈铁块若干,推测为公元前 1000~前 600 年<sup>①</sup>,年代与察吾呼文化晚期相当,属于青铜时代晚期至早期铁器时代。和静拜其尔墓地出土少量残铁块,墓葬 <sup>14</sup>C 年代为距今 2143 年 ±93 年,树轮校正以后约为公元前 4~公元 1 世纪<sup>②</sup>。依开布鲁斯台沟口墓地 M25 头骨处有铁簪 1 件,该墓为竖穴石棺墓,石棺西南部侧板外开有壁龛,壁龛内见陶罐、铁刀和羊肉(骶骨)的组合,属察吾呼文化中晚期,属于青铜时代晚期至早期铁器时代<sup>③</sup>。

和硕县红山墓群随葬品丰富,有陶、铜、铁、金、骨、木、石之属,以陶器为大宗。随葬陶器就其文化因素而言,可分为察吾呼式和苏贝希式两组。墓葬年代方面,墓中所出带流器流口明显变短,个体也向小型化发展,与察吾呼文化第三期所出器物表现一致,其年代在公元前 5~前 3 世纪,大致相当于中原的战国时期<sup>④</sup>。

库尔勒上户乡墓葬出土 4 件铁刀、1 件铁剑、8 件铁镞以及不明用途的 3 件小铁条等铁器,锈蚀较为严重,年代下限为汉代以前<sup>⑤</sup>。

因上述公布的所有 <sup>14</sup>C 年代数据系采集棺木测定,结果可能偏老,另外察吾呼一、二、四号墓地出土铁器的墓葬没有 <sup>14</sup>C 年代数据,因而对其分期断代有较大影响。从铁器形态上看,察吾呼类型出土铁器年代可能不早于公元前 8 世纪。

## 2. 群巴克类型

轮台群巴克墓地出土铁器较多,第一次发掘出土数件小铁刀<sup>⑥</sup>,第二、三次发掘时,Ⅰ区出土铁器有锥、刀、镰、短剑等,其中Ⅰ M27 出土刀、锥、镰,Ⅱ区所出铁器与Ⅰ

① 新疆文物考古研究所、和静县民族博物馆《和静哈布其罕 1 号墓地发掘简报》,《新疆文物》1999 年第 1 期,第 8-24 页。

② 新疆文物考古研究所、和静县民族博物馆《和静县拜勒其尔石围墓发掘简报》,《新疆文物》1999 年第 3、4 期,第 30-60 页。

③ 阿里甫江·尼亚孜、王永强《新疆和静县巴仑台—伊尔根铁路沿线考古调查与发掘》,《西域研究》2015 年第 1 期,第 133-136 页。

④ 侯知军《2015 年新疆和硕县红山墓群的考古发现》,《西域研究》2016 年第 3 期,第 132-135 页。

⑤ 巴音郭楞蒙古自治州文物保护管理所《新疆库尔勒市上户乡古墓葬》,《文物》1999 年第 2 期,第 32-40 页。

⑥ 中国社会科学院考古研究所新疆队、新疆郭楞蒙古自治州文管所《新疆轮台群巴克古墓葬第一次发掘简报》,《考古》1987 年第 11 期,第 987-996 页。



区相同<sup>①</sup>。从测得的13个<sup>14</sup>C数据看,墓地年代集中在公元前9世纪前后到公元前5世纪。出铁器的M27棺木<sup>14</sup>C年代测定结果为距今2550年±80年,经树轮校正以后约为公元前9~前5世纪末。温宿县包孜东墓葬群出土铁器较多,有刀、钉、镞、带钩、牌和笄等,其年代为汉代<sup>②</sup>。所以群巴克类型出土铁器的年代可能不早于公元前9世纪。

### 3. 扎滚鲁克类型

且末扎滚鲁克一号墓地第一期墓葬没有铁器出土;二期墓葬中出土残铁剑(M64:32)、铆钉(M24L:30)和铁戒指(M4A:35:1)各1件,这三座墓葬均为单墓道长方形竖穴棚架墓;三期墓葬出土铁器较多,但大部分器形不清,仅1件铁针保存完整。根据考古学和<sup>14</sup>C年代测定结果,一期文化墓葬距今约3000年,属于先且末国时期的文化;二期文化墓葬年代为春秋—西汉时期;三期文化墓葬年代为东汉以后<sup>③</sup>。加瓦艾日克墓地M1第3层出土残铁器1件,M6出土木杆铁箭镞1件,从测得的7个<sup>14</sup>C数据看,年代在公元前8世纪至公元前后,其中M1(<sup>14</sup>C年代为距今2369年±92年)等早期墓葬年代范围相当于中原地区的春秋晚期至战国时期,M6等晚期墓葬年代可定为东汉时期<sup>④</sup>。

洛浦比孜里墓地的刀形土坑墓M5出土铁镰刀,另外在独木棺墓和半原木式墓葬中也出土有残铁器,其中刀形土坑墓葬与且末县扎滚鲁克墓地、洛浦县山普拉墓地同类墓葬较为一致,推测刀形土坑墓葬年代为西汉,其余墓大多在东汉至魏晋时期<sup>⑤</sup>。

总之,扎滚鲁克类型出土铁器的年代可能不早于中原地区的春秋晚期。

察吾乎文化是包含早期铁器较多的一种文化遗存,其年代范围在公元前10~前5世纪前后。但是根据上述考古资料,吕恩国指出“当察吾乎文化发展到四期阶段,尤其是后段,已进入铁器被使用的最初阶段,即早期铁器时代”<sup>⑥</sup>,所以目前可以肯定察吾乎文化开始使用铁器阶段时间不可能早到公元前10世纪。

## (四) 伊犁河流域地区(以伊犁河流域文化为主)出土铁器

新源巩乃斯种羊场汉代石棺墓出土可能是刀或剑等铁器5件,出土部位多在人骨腹部,可看出器形者仅一件刀(M3:1)<sup>⑦</sup>。新源县七十一团一连渔塘遗址出土铁器都

① 中国社会科学院考古研究所新疆工作队、新疆巴音郭楞蒙古自治州文管所《新疆轮台县群巴克墓葬第二、三次发掘简报》,《考古》1991年第8期,第684-703、736页。

② 新疆维吾尔自治区博物馆、阿克苏地区文管所、温宿县文化馆《温宿县包孜东墓葬群的调查和发掘》,新疆文物考古研究所《新疆文物考古新收获(1979—1989)》,乌鲁木齐:新疆人民出版社,1995年,第510-525页。

③ 新疆维吾尔自治区博物馆、巴音郭楞蒙古自治州文物管理所、且末县文物管理所《新疆且末县扎滚鲁克一号墓地发掘报告》,《考古学报》2003年第1期,第89-136页。

④ 中国社会科学院考古研究所新疆队、巴音郭楞蒙古自治州文管所《新疆且末县加瓦艾日克墓地的发掘》,《考古》1997年第9期,第21-32页。

⑤ 胡兴军、阿里甫《新疆洛浦县比孜里墓地考古新收获》,《西域研究》2017年第1期,第144-146页。

⑥ 吕恩国《察吾乎文化研究》,《新疆文物》1999年第3、4期,第75-86页。

⑦ 新疆社会科学院考古研究所《新疆新源巩乃斯种羊场古墓葬》,《考古与文物》1985年第2期,第21-26页。

很破碎,且锈蚀严重,能辨认形状的有柱状残块、三角形铁片、小铁刀和带扣等,遗址时代上限为西汉末到东汉<sup>①</sup>。铁木里克墓葬 M4 出土 1 件铁钉,上部为球形,下部为喇叭形圈足,用金箔包裹<sup>②</sup>。黑山头墓葬出土 1 件小铁刀<sup>③</sup>。在别斯托别墓地发掘了 3 座墓葬,其中 M2 出土铁器 5 件,包括簪 1 件、刀 2 件、残铁器 1 件和镞 1 件。经北京大学加速器质谱<sup>14</sup>C 年代测定实验室对这 3 座墓葬的 4 个木头和人骨样品进行年代测定,结果是 M1 为距今 2240 年 $\pm$ 25 年, M2 为距今 2220 年 $\pm$ 30 年、距今 2185 年 $\pm$ 30 年, M3 为距今 1080 年 $\pm$ 30 年。其中 M3 的数据明显有误,其余 3 个数据均为距今 2200 年前后,所测数据与对遗物特征的分析基本一致<sup>④</sup>。

特克斯县一牧场墓葬出土小铁刀,墓主为塞人<sup>⑤</sup>。恰甫其海 A 区 XV 号墓地 73 座墓葬出土 29 件铁器,其中 4 件不辨器形,余有 24 件铁刀和 1 件容器,据研究该墓地属于塞-乌孙文化,年代大致为公元前 4~前 3 世纪,个别墓葬晚至东汉<sup>⑥</sup>。新疆文物考古研究所 2010 年对阔克苏西 2 号墓群进行了抢救性发掘,此次发掘了墓群中部的 93 座墓葬。这批墓葬形制有竖穴土坑墓、竖穴偏室墓和竖穴石室墓。出土了铜器、骨器、陶器、铁器和石器 etc 等遗物。从出土遗物和墓葬形制判断,墓葬的时代差距较大,分别属于青铜时代和早期铁器时代。其中早期铁器时代墓葬出土铁刀 4 件。在墓葬中采集的木炭、人骨标本,经北京大学加速器质谱<sup>14</sup>C 年代测定实验室测定, M1 年代为距今 2305 年 $\pm$ 30 年, M47 年代为距今 2765 年 $\pm$ 40 年, M59 年代为距今 2505 年 $\pm$ 30 年, M69 年代为距今 2465 年 $\pm$ 35 年。发掘者初步推断该两类墓葬属于早期铁器时代不同人群,年代在公元前 8~前 4 世纪<sup>⑦</sup>。

察布查尔索墩布拉克古墓群位于伊犁河南岸,墓葬中陶器较为普遍,有少量铁刀和铁剑等铁器出土,多为小件,均锈蚀严重,根据<sup>14</sup>C 年代和树轮校正结果,判断这批墓葬应是一处公元前 5~前 3 世纪的考古学文化遗存<sup>⑧</sup>。

昭苏县夏台、波马等处墓葬出土环首小铁刀和双刃铁短剑,推测为乌孙和塞人遗存<sup>⑨</sup>。

尼勒克县哈拉图拜墓葬出土铁器 3 件,除 M3 出土剑器形较为明显外,余皆残断,推测其年代为汉代以前<sup>⑩</sup>。铁木里克沟口墓地出土铁器,其年代为公元前 6~前 5 世纪

① 新疆维吾尔自治区博物馆文物队《新疆新源县七十一团一连渔塘遗址发掘简报》,《考古与文物》1991 年第 3 期,第 5-15 页。

② 新疆文物考古研究所《新疆新源铁木里克古墓群》,《文物》1988 年第 8 期,第 59-66 页。

③ 王明哲《伊犁河流域塞人文化初探》,《新疆社会科学》1985 年第 1 期,第 63-68 页。

④ 新疆文物考古研究所《新疆新源县别斯托别墓地 2010 年的发掘》,《考古》2012 年第 9 期,第 30-36 页。

⑤ 王明哲《伊犁河流域塞人文化初探》,《新疆社会科学》1985 年第 1 期,第 63-68 页。

⑥ 新疆文物考古研究所、西北大学文化遗产与考古学研究中心《新疆特克斯恰甫其海 A 区 XV 号墓地发掘简报》,《文物》2006 年第 9 期,第 32-38 页。

⑦ 新疆文物考古研究所《新疆特克斯县阔克苏西 2 号墓群的发掘》,《考古》2012 年第 9 期,第 3-16 页。

⑧ 新疆文物考古研究所《新疆察布查尔县索墩布拉克古墓群》,《考古》1999 年第 8 期,第 17-28 页。

⑨ 中国科学院新疆分院民族研究所考古组《昭苏县古代墓葬试掘简报》,《文物》1962 年第 22 期,第 98-102 页。

⑩ 新疆维吾尔自治区博物馆《尼勒克县哈拉图拜乌孙墓的发掘》,《新疆文物》1988 年第 2 期,第 17-18 页。

到公元前<sup>①</sup>。穷科克墓地绝大多数墓中都出土铁器,器形以铁刀居多,但多锈蚀严重,铁器多放在陶钵或木盆中,或与羊距骨放在一起,其中一件铁器长近20厘米,从形状推测可能是铁剑,墓地年代的上限在公元前1000年前后,下限在公元前5世纪或更晚<sup>②</sup>。吉林台古墓群发现数以百计的铁器,初步观察,这里的史前墓葬可分为早、晚两大期,早期彩陶发达,晚期基本不见彩陶。早期墓葬已测三个<sup>14</sup>C数据,均为公元前10世纪前后。2002YNQM03是一座典型的早期墓葬,出土彩陶和铁刀,所测<sup>14</sup>C年代为公元前12世纪前<sup>③</sup>,但对于这个年代判断应持谨慎态度。乌吐兰墓地早期铁器时代墓葬位于此次发掘区的东南部,共8座,已公布的M7两个墓室内各出土铁刀1件,年代稍晚于穷科克墓地,为公元前10~前5世纪<sup>④</sup>。

从上述出土铁器墓葬的年代看,伊犁河流域铁器的出现年代不早于公元前9世纪。但值得注意的是,目前在伊犁河流域文化的相关墓葬如昭苏萨尔霍布墓葬、尼勒克哈拉图拜墓葬中,出土的铜器和铁器在数量上是基本一样的,且铜器主要是装饰品,铁器为武器及刀,它显然应该属于早期铁器时代而绝不应该属于青铜时代,而且它也不像是处于早期铁器时代的最起始阶段,而是经过了一定程度的发展阶段<sup>⑤</sup>。近年来在尼勒克县吉仁台沟口遗址的发掘取得重要收获,该遗址中存在着青铜时代晚期墓葬与早期铁器时代墓葬打破遗址的现象<sup>⑥</sup>。遗址中除了炼铜的相关遗物外,还有铁器的出土,有助于探索伊犁时期早期铁器时代的源头与脉络。吉仁台沟口遗址的青铜时代晚期遗存的时间大概在公元前1600~前1000年,2018年新疆文物考古研究所和中国人民大学对遗址进行的第三次发掘中,发现几件铁块与较多的炼铁渣<sup>⑦</sup>,是否存在该时期炼铁行为还需要进一步探究。

### (五) 其他地区出土的早期铁器

上述四个地区或文化类型并不能完全概括新疆地区铁器时代的遗存,在帕米尔高原、昆仑山北麓及阿尔泰山南麓等地也有一定的早期铁器出土。

阿勒泰市克尔木齐墓葬出土小铁刀、铍、带扣、钉和残铁器等,除M4外,其余出土铁器墓葬均为竖穴坑墓,推测其年代为西汉—唐代<sup>⑧</sup>。阿勒泰哈拜汗墓地的M23墓室没有底板的位置放有陶壶、木杯、木盘、桦树皮盒,在木盘内放置有两段羊尾和一把铁刀,年代为青铜时代中晚期到早期铁器时代,与克尔木齐文化较相近<sup>⑨</sup>。

① 刘学堂《新疆尼勒克县铁木里克沟口墓地考古发掘新收获》,《吐鲁番学研究》2004年第1期,第128-129页。

② 刘学堂、阮秋荣《尼勒克穷科克台地考古发掘发现早期铁器》,《中国文物报》2001年12月14日。

③ 刘学堂《中国冶铁术的起源》,《中国文物报》2004年4月2日。

④ 新疆文物考古研究所《新疆尼勒克乌吐兰墓地发掘简报》,《文物》2014年第12期,第50-63页。

⑤ 陈戈《新疆伊犁河流域文化初论》,余太山《欧亚学刊(第二辑)》,北京:中华书局,2000年,第1-35页。

⑥ 王永强、阮秋荣《2015年新疆尼勒克县吉仁台沟口考古工作的新收获》,《西域研究》2016年第1期,第132-134页。

⑦ 王永强、袁晓、阮秋荣《新疆尼勒克县吉仁台沟口遗址2015~2018年考古收获及初步认识》,《西域研究》2019年第1期,第133-138页。

⑧ 新疆社会科学院考古研究所《新疆克尔木齐古墓群发掘简报》,《文物》1981年第1期,第23-32页。

⑨ 于建军《新疆阿勒泰加朗尔什、哈拜汗墓地发掘成果》,《西域研究》2013年第2期,第130-131页。

洛浦县山普拉墓葬出土小铁刀、铁镞和铁镰刀,根据<sup>14</sup>C结果,墓葬年代第一期为公元前345~前50年,第二期为10~235年<sup>①</sup>。

阿合奇县库兰萨日克墓地出土铁刀、矛等7件,推测其年代为战国—西汉时期<sup>②</sup>。

哈巴河县东塔勒德墓地出土了残铁器、铁刀、错金铁泡等,人骨测年为公元前9世纪末至前7世纪中叶,大致相当于西周晚期至春秋时期,结合以往在阿勒泰地区以及周边的考古工作,初步判断东塔勒德墓地的年代最早可以上溯到春秋晚期,晚至西汉<sup>③</sup>。该县的喀拉苏墓地,M13的木棺使用铁钉、铜钉;M15木棺使用了铁钉、铜钉,陶壶边见一残铁刀;M18、M19、M23、M24还出土了7世纪前后的铁马镫、兜鍪。墓地较早的早期铁器时代到7世纪左右,与阿尔泰山北部以及西部同时期古代遗存出土的遗物有一定的相似性<sup>④</sup>。

布尔津喀纳斯下湖口图瓦新村墓地出土铁器11件,有刀2件、镞3枚、马衔4件、斧1件和环1件等,主体墓葬属于早期铁器时代,与阿尔泰山北部的巴泽雷克文化属性相似,表现出了与东塔勒德墓地较为相近的文化属性<sup>⑤</sup>。

塔什库尔干香宝宝墓地40座墓葬中出土铁刀(M10)、管(M10)、镞(M37)、指环(M4)和十数块残铁块等铁器(M19、M20等),其中M10为合葬人数较多的两座墓葬之一,M37为殉人墓<sup>⑥</sup>。该墓地有<sup>14</sup>C年代数据5个,测年样品均为盖木,除M40数据明显偏早外,其余4个较为吻合,约为公元前800~前400年,但出土铁器墓葬均未进行<sup>14</sup>C测年。塔什库尔干吉尔赞喀勒墓地出土铁刀6件,经<sup>14</sup>C测年并结合出土器物组合,发掘者判定其年代为距今2500年<sup>⑦</sup>。

喀什下坂地墓地的主体文化年代上限要早于香宝宝墓地和穷科克一号墓地年代的上限,在公元前1000年左右,其下限应与苏联在西帕米尔高原的帕米尔河、阿克苏河流域和阿赖山地区发掘的塞克墓葬的年代相当,在公元前500年左右。但A11M013在墓葬形制、葬式及随葬品等方面均与整个墓地存在较大差异,是唯一一座竖穴横偏室墓,也是唯一一座出铁器、漆器的墓葬,该墓的时代可能还要更晚一些<sup>⑧</sup>。

于田流水墓地系首次在新疆发现以单纯的刻划纹陶器为主要特点的古文化遗存,发掘的52座墓葬中有4座墓葬(分别为M10、M24、M28和M34)出土铁器残片,器形可能为刀。并有5个样品经过<sup>14</sup>C测年,其中M4的人骨样品为距今2950年±50年,M12、M15、M17和M26出土木炭样品分别为距今2980年±50年、距今2640年±80

① 新疆维吾尔自治区博物馆《洛浦县山普拉古墓发掘报告》,《新疆文物》1989年第2期,第47页。

② 新疆文物考古研究所《阿合奇县库兰萨日克墓地发掘简报》,《新疆文物》1995年第2期,第20-28页。

③ 新疆文物考古研究所《新疆哈巴河东塔勒德墓地发掘简报》,《文物》2013年第3期,第4-14页。

④ 于建军、胡望林《2014年新疆哈巴河县喀拉苏墓地考古发掘新收获》,《西域研究》2015年第1期,第131-132页。

⑤ 新疆文物考古研究所《新疆布尔津喀纳斯下湖口图瓦新村墓地发掘简报》,《文物》2014年第7期,第4-16页。

⑥ 新疆社会科学院考古研究所《帕米尔高原古墓》,《考古学报》1981年第2期,第199-216页。

⑦ 巫新华《2013年新疆塔什库尔干吉尔赞喀勒墓地的考古发掘》,《西域研究》2014年第1期,第124-127页。

⑧ 吴勇《新疆喀什下坂地墓地考古发掘新收获》,《西域研究》2005年第1期,第109-113页。

年、距今 2890 年  $\pm 40$  年和距今 2950 年  $\pm 40$  年,推测流水墓地所代表的考古学文化年代应在公元前一千纪前后<sup>①</sup>。但是流水墓地出土铁器的墓葬没有  $^{14}\text{C}$  数据,所以到目前为止还不能说这里发现了新疆地区最早的铁器制品。

乌恰县克其克喀拉克宁萨依墓群出土陶器和铁刀组合,该墓群位于喀拉克沟口东岸台地上,其中组合出土于战国—汉代的 18 座墓葬中,以竖穴土坑墓为主<sup>②</sup>。

在孔雀河下游咸水泉古城周边采集有环首铁刀、铁箭镞与铁刀,属于汉晋时期。M3 有铁箭镞出土,墓地可能为楼兰国早期贵族墓葬。在测年方面,通过芦苇、毛毡、绢的测年,墓葬集中于东汉前期,具体的测年结果为墓室顶棚的芦苇距今 1820 年  $\pm 30$  年,墓室内的毛毡与绢距今 1940 年  $\pm 30$  年,而城墙墙体的测年结果则略晚于墓葬,西南段与西段墙体顶部红柳枝的测年结果均为距今 1790 年  $\pm 30$  年<sup>③</sup>。

通天洞遗址是一个较为特殊的遗址,它是新疆境内发现的第一个旧石器时代洞穴遗址,而且还提供了本地区旧石器—铜石并用—青铜—早期铁器时代的连续地层剖面,有着重要的意义。通天洞遗址位于新疆阿勒泰地区,属于亚洲腹地,是东西方交通的要道。在青铜时代和早期铁器时代地层中发现有铁器遗物<sup>④</sup>,但具体信息尚未公布。

最后还有属于青铜时代晚期的泉水沟遗存,与吉仁台沟口遗址同属于安德罗诺沃文化传统,在公元前 15~前 11 世纪。该遗存为重要的青铜冶铸聚落,除青铜炼渣、坩埚、铜矿石外,还发现一件铜铁复合残块,不排除炼铁的可能<sup>⑤</sup>。

尽管有个别遗址或墓地可能存在公元前 10 世纪以前的铁器,但总体上看以上这些铁器出现年代不早于公元前 8 世纪。

### 三、新疆出土早期铁器的年代问题

从上面的论述可以看出,有关新疆地区出土早期铁器的年代与考古学文化分期主要存在三个问题。

第一,从出土铁器的数量和器物种类上看,新疆地区汉代以前铁器没有经过大规模发展。焉不拉克文化墓地出土铁器,包括小铁刀、剑、镰刀、戒指和残铁块等。苏贝希文化、察吾乎文化、伊犁河流域文化和新疆其他地区出土铁器同样主要为小铁刀、剑、镞、锥、针等小件工具和兵器,没有出土同时期中原地区所见的数量较多的铁农具,生铁铸造的器物十分少见。这一方面反映了新疆地区经济形态情况,另一方面也

① 中国社会科学院考古研究所新疆队《新疆于田县流水青铜时代墓地》,《考古》2006年第7期,第31-38页。

② 新疆文物考古研究所、中国社会科学院考古所新疆队、北京大学考古文博学院等《2017年新疆考古收获》,《西域研究》2018年第3期,第126-136页。

③ 胡兴军、何丽萍《新疆尉犁县咸水泉古城的发现与初步认识》,《西域研究》2017年第2期,第122-125页。

④ 于建军《2016~2017年新疆吉木乃县通天洞遗址考古发掘新发现》,《西域研究》2018年第1期,第132-135页。

⑤ 韩建业、陈晓露《新疆双河市泉水沟青铜时代遗存的发现及初步认识》,《西域研究》2017年第1期,第142-143页。

反映出铁器的制作情况,即主要以小件锻造铁器为主。

第二,从出土铁器的墓葬情况看,总体而言这些墓葬的详细资料公布尚不充分。如有的墓葬出土铁器很少有陶器共存,表现出与墓葬群的分期对应不好;另外不少出土铁器墓葬可见多人二次葬现象,有一定数量铁器出自墓葬填土或晚期墓葬。这些现象为准确判定铁器的年代带来一定问题。

第三,从 $^{14}\text{C}$ 年代测定结果上看,出土铁器的墓葬有 $^{14}\text{C}$ 测年的数据仍然较少。2006年以前,直接对取自出土铁器墓葬样品进行的 $^{14}\text{C}$ 年代测定数据只有6个,并且年代误差较大。如部分基地的 $^{14}\text{C}$ 数据由于测试样品不同或所取样品的代表性问题,限制了数据的正确使用。特别是这些 $^{14}\text{C}$ 测年结果大部分系采用棺木或棚木样品测定所得,由于研究所限,没有做树种及年轮研究,并且由于新疆特殊的气候条件,这些棺木的绝对年代数据能否代表早期铁器的年代值得怀疑,为准确判定墓葬或遗址年代,应选择人骨、植物种子、生长期较短的草本植物或动物骨骼样品进行年代测定。即使这样,也应对其埋藏情况进行充分调研,以判定所取样品是否能够代表墓葬或遗址的年代。近年来,这种情况得到重视,一方面新疆增加了 $^{14}\text{C}$ 测年的数量,几乎对每处重要的遗址和墓葬进行了年代测定;另一方面对于直接与铁器有关的遗存的 $^{14}\text{C}$ 测年工作也取得长足进展,年代的代表性和准确性问题得到解决。但无论如何,关于新疆早期铁器时代的 $^{14}\text{C}$ 年代框架的建立还需要更多可靠的 $^{14}\text{C}$ 数据。

针对以上问题,根据样品代表性原则,笔者与新疆文物工作者合作,主要选择出土铁器的墓葬进行 $^{14}\text{C}$ 年代测定,样品主要为人骨和兽骨,仅1件样品为刀鞘上的木炭,具有较好的代表性。从测定结果看,穷科克基地的年代约为公元前9世纪末至公元前2世纪末,所有 $^{14}\text{C}$ 年代数据均较考古学研究得出的估计年代偏晚;别特巴斯陶墓地 $^{14}\text{C}$ 年代早于估计年代,但仍可定为汉代前后;利用羊骨样品测定的吉仁托海墓地两个 $^{14}\text{C}$ 数据,有一个与估计年代差别较大,另一个与估计年代吻合。这些年代数据为研究新疆早期铁器的年代序列提供了较为可靠的资料。

从上面的讨论中可以看出,将焉不拉克文化出土铁器的时间上限定在公元前8世纪比较妥当。苏贝希文化出土铁器年代大约在公元前8世纪以后。察吾乎类型出土铁器年代可能不早于公元前8世纪。群巴克类型出土铁器的年代可能不早于公元前9世纪末。扎滚鲁克类型出土铁器的年代可能不早于春秋晚期。伊犁河流域铁器的出现年代不早于公元前8世纪。新疆其他地区的铁器出现年代也不早于公元前8世纪。当然,这个结论还需要更多有代表性的年代数据的支持。所以,从目前的情况看,将新疆地区开始使用铁器的时间定为公元前9世纪或更晚比较合适。

#### 四、新疆早期铁器与中国冶铁技术起源问题

前已述及,对于新疆早期铁器起源的年代问题及其与中原地区早期铁器及冶铁技术发展的关系问题,可以说是众说纷纭,而关于新疆铁器起源的机制问题,因早期冶

铁活动的考古证据不多,目前研究也存在较多空白。泉水沟遗址发现一件铜铁复合残块,在吉仁台沟口遗址更是发现了3件铁块,这些年代较早的铁器样品为研究新疆与其他地区的铁器的交流问题提供了线索,但目前仅凭少量的几个孤立样品数据远不能解决起源与相互传播问题。需要强调的是,早期铁器的出现并不意味着当地人工冶铁的产生,还需要相关矿冶遗址的佐证。目前已知的新疆早期冶铁遗址主要集中在今阿克苏地区的库车县和拜城县,即古龟兹国地域范围之内。可以确定为汉或汉代以前的大型炼铁遗址仅4处,即阿格村炼铁遗址、阿艾古城炼铁遗址、可可萨依炼铁遗址、苏博依炼铁遗址。于田县喀拉墩遗址、阿其克山冶铁遗址、民丰县尼雅遗址、洛甫山普拉墓地等小型炼铁遗址,则均在汉及汉以后<sup>①</sup>。因此,加强矿冶遗址调查是十分紧迫的任务。

通过铁器的材质分析,初步确立了新疆早期铁器制作技术的发展脉络。新疆早期铁器的材质主体为块炼铁与块炼渗碳钢,战国晚期至汉代出现生铁制品<sup>②</sup>,如近年在新源加嘎村墓地发现一双耳三足铁釜,绝对年代约在公元前4~前3世纪,器形规整,器壁厚薄均匀,属于生铁铸造<sup>③</sup>。卫斯注意到至约公元前500年,新疆进入早期铁器时代后期阶段,墓葬中出现大量铁镞。作为战争武器与狩猎工具中的主要消耗品,铁镞的大量出现意味着新疆地区已诞生了冶铁术<sup>④</sup>。

新疆早期铁器的大量出土,为研究中国冶铁技术起源提供了线索。目前除新疆外,在黄河中游的陕西关中、晋南和豫西等地,以及黄河上游的甘青地区出土春秋时期铁器亦比较多见。而这些地区在中西文化和技术的交流上具有重要地位,尤其是甘青及新疆地区处于冶金技术最早出现的西亚地区和冶金活动相当活跃的中原地区的通道,所以研究这些地区出土的早期铁器,应该是冶金考古非常重要的研究内容。

目前,在黄河上游的甘肃、青海和宁夏等地出土早于公元前5世纪的早期铁器已有50多件,其中属于春秋时期的有青海湟源莫布拉出土铁刀1件、甘肃永昌三角城和蛤蟆墩出土铁器4件<sup>⑤</sup>、灵台景家庄出土铜柄铁剑1件<sup>⑥</sup>、礼县秦公墓地赵坪墓区2号贵族墓出土鎏金镂空铜柄铁剑1件及该墓南侧的1号车马坑中发现“锈蚀严重的铁制品”<sup>⑦</sup>、陇县边家庄出土1件铜柄铁剑<sup>⑧</sup>和长武出土1件铁短剑<sup>⑨</sup>等共10件,

① 卫斯《新疆早铁器时代铁器考古发现概述——兼论新疆的铁器来源与冶铁术的传播问题》,冉万里《西部考古(第14辑)》,北京:科学出版社,2017年,第14-15页。

② 陈建立《中国古代金属冶铸文明新探》,北京:科学出版社,2014年,第206-221页。

③ 尚玉平、黄奋《新疆新源出土乌孙时期铁釜的保护修复研究》,中国文物保护技术协会、重庆市文物局《中国文物保护技术协会第九次学术年会论文集》,北京:科学出版社,2018年,第21-27页。

④ 卫斯《新疆早铁器时代铁器考古发现概述——兼论新疆的铁器来源与冶铁术的传播问题》,《西部考古(第14辑)》,第14-15页。

⑤ 甘肃文物考古研究所《永昌三角城与蛤蟆墩沙井文化遗存》,《考古学报》1990年第2期,第216、228页。

⑥ 刘得祯、朱建唐《甘肃灵台县景家庄春秋墓》,《考古》1981年第4期,第298-301页。

⑦ 礼县博物馆、礼县秦西垂文化研究会《秦西垂陵区》,北京:文物出版社,2004年,第23页。

⑧ 张天恩《秦器三论——益门春秋墓几个问题浅谈》,《文物》1993年第10期,第20-27页。

⑨ 袁仲一《从考古资料看秦文化的发展和主要成就》,《文博》1990年第5期,第9-20页。

其余 40 余件样品的年代为春秋战国之际,分别出土于甘肃宁县和庆阳,宁夏的固原、西吉、中卫<sup>①</sup>、彭阳和陕西宝鸡等地<sup>②</sup>,种类有剑、刀、矛、镞、戈、锥、马衔、马镳、带饰、镞、环等<sup>③</sup>。另外,经过金相鉴定的仅有出土于宁夏的 4 件铜柄铁剑<sup>④</sup>、宝鸡益门村 2 号墓出土的金柄铁剑 1 件<sup>⑤</sup>和甘肃礼县出土的铜柄铁剑,材质为块炼渗碳钢。虽然潜伟对甘肃出土的部分铁器的金相分析表明,甘肃河西走廊的沙井文化有块炼铁和铸铁并存的现象<sup>⑥</sup>,但关于沙井文化的年代尚有较多问题。

豫西晋南和关中东部地区早期铁器的出土值得充分关注。河南三门峡虢国墓地出土西周晚期—春秋早期 3 件陨铁制品和 3 件块炼铁制品<sup>⑦</sup>,山西天马一曲村出土春秋早期偏晚不成器形的 2 件生铁残片及春秋中期的条形铁片<sup>⑧</sup>,陕西韩城梁带村 M27 出土春秋早期铁刃铜戈和铁刃铜刀,经鉴定为块炼铁制品<sup>⑨</sup>。说明以中条山为中心的河南、山西和陕西等传统上的中原地区的铁器出现年代并不晚于新疆地区。

从出土铁器的年代看,新疆地区出土早期的年代问题需要进一步研究。陈戈、唐际根及刘学堂等先生认为新疆地区自公元前 1000 年左右进入早期铁器时代,而郭物指出新疆地区发现早期铁器年代确切的墓葬年代为公元前 8 世纪左右。但从出土铁器的鉴定结果看,新疆地区早期铁器一直到汉代才出现生铁制品,而中原地区自人工冶铁制品开始使用不久即出现生铁制品,并很快得到推广使用。所以关于新疆地区铁器的开始使用及与周边地区的联系情况,需要在更多考古资料深入研究的基础上才能得出比较扎实的结论。

韩建业指出,新疆青铜时代考古学文化表现为西强东弱,影响和传播的大方向也是由西而东,由北而南;早期铁器时代偏早阶段文化格局显然转变为东强西弱,影响和传播的大方向变为从东到西,由北至南;至于早期铁器时代偏晚阶段,汉文化、匈奴文化的影响日益加强,并最终与新疆土著文化融为一体<sup>⑩</sup>。那么,这个中原因是什么

① 周兴华《宁夏中卫县狼窝子坑的青铜短剑墓群》,《考古》1989年第11期,第977-978页。

② 宝鸡市考古工作队《宝鸡市益门村二号春秋墓发掘简报》,《文物》1993年第10期,第1-14页。

③ 在本文写作中,笔者与赵化成教授进行了深入讨论,他认为这批铁器的年代需重新讨论,可能铁器的年代要比原先认识的偏晚。

④ 韩汝芬《中国早期铁器(公元前5世纪以前)的金相学研究》,《文物》1998年第2期,第87-96页。

⑤ 白崇斌《宝鸡市益门村 M2 出土春秋铁剑残块分析鉴定报告》,《文物》1994年第9期,第82-85页。

⑥ Qian Wei, Chen Ge, "The Iron Artifacts Unearthed from Yanbulake Cemetery and the Beginning Use of Iron in China," in BUMA-V: *Fifth International Conference on the Beginnings of the Use of Metals and Alloys*, 2002, Gyeongju, Korea: The Korea Institute of Metals and Materials, pp.189-193.

⑦ 韩汝芬、姜涛、王保林《虢国墓出土铁刃铜器的鉴定与研究》,河南省文物考古研究所、三门峡市文物工作队《三门峡虢国墓》,北京:文物出版社,1999年,第559-573页。

⑧ 韩汝芬《天马一曲村遗址出土铁器的鉴定》,北京大学考古系商周组、山西省考古研究所《天马一曲村 1980~1989》,北京:科学出版社,2000年,第1178-1180页。

⑨ 陕西省考古研究院、渭南市文物保护考古研究所、韩城市文化旅游局《陕西韩城梁带村遗址 M27 发掘简报》,《考古与文物》2007年第6期,第14-15页;陈建立、杨军昌、孙秉君等《韩城梁带村遗址 M27 出土铜铁复合器的制作技术研究》,《中国科学 E 辑:科学技术》2009年第9期,第1574-1581页。

⑩ 韩建业《新疆的青铜时代和早期铁器时代文化》,北京:文物出版社,2007年。



么? 是否与铁器的传播与交流有一定联系? 根据目前研究情况, 尚未找到西亚地区冶铁技术传播到新疆的关于冶金学的直接证据, 关于新疆、甘青及中原地区早期铁器的交流与传播问题还需深入研究, 尽管如此中原地区的块炼铁技术源自中亚和西亚地区的可能性比较大, 新疆和甘青地区正是这一通道。这种文化交流随着汉文化的西进, 生铁制品或生铁冶炼技术传播到新疆的证据也是非常明显的。因此关于中国冶铁技术起源的问题, 需要放在更加广阔的考古学背景中加以讨论。

也诚如陈坤龙等讲到“早期铜和铁的技术在中国西北地区的出现和演进与史前和古代丝绸之路上的东西文化技术交流关系密切。这种文化与技术交流在不同的时期可能呈现完全不同的形式, 经由不同的交通路线和中介人群, 其影响所及的范围和深度也大为相异。不过已有的考古证据已清晰地揭示出, 就铜和铁这两种金属在中国中原地区的早期出现和使用而言, 史前和古代丝绸之路作为连接东西方文明的桥梁所起到的作用无疑是巨大而深远的。相信未来的考古发现还将揭示更多的证据, 来展现史前和古代丝绸之路在连接东西方文明, 并推动其交流、互动和发展上的巨大贡献”<sup>①</sup>。

## 五、结 语

根据新疆早期铁器的制作技术和年代学的讨论, 本文认为新疆地区开始使用铁器的时间目前定为公元前 9 世纪比较合适, 但存在可以调整的空间。从新疆、甘肃和中原地区出土早期铁器来看, 尽管中国中原地区出土铁器的时间要晚于西亚地区, 存在块炼铁技术通过新疆和甘青地区传入中原的可能性, 但中原地区独立起源的生铁技术在战国两汉也传播到新疆, 这一事实再次充分证明中国古代冶铁技术发展既有外来影响更有本土创造的鲜明特色。

附记: 本文是国家社科基金重大项目“先秦时期中原与边疆地区冶金手工业考古资料整理与研究”(批准号: 17ZD219) 的阶段性研究成果之一。本文写作源自 2005 年的新疆考察, 初稿完成于 2009 年 9 月并于 2014 年收入拙著《中国古代金属冶铸文明新探》, 2019 年又根据考古新资料进行补充与修订, 但未改变原有结论。写作期间新疆文物考古研究所及梅建军教授给予大力帮助与支持, 研究生江磊帮助收集了部分新资料, 特表感谢。

① 陈坤龙、梅建军、潜伟《丝绸之路与早期铜铁技术的交流》,《西域研究》2018 年第 2 期, 第 127-137 页。