

有色金属行业 技师、高级技师考评

工 作 手 册

有色金属行业职业技能鉴定指导中心

2014年3月

编审委员会

主任：丁学全

副主任：戴山 岳旭光 贾振宏 谢承杰

委员（按单位拼音排序）：

王普公	白银有色集团股份有限公司
韦文辉	白银有色集团股份有限公司
彭静辉	东北轻合金有限责任公司
孙静	东北轻合金有限责任公司
陈茂	广西华锡集团股份有限公司
潘伟兰	广西华锡集团股份有限公司
张顺虎	贵州铝厂
陈京宁	贵州铝厂
周培生	金川集团股份有限公司
宋光荣	金川集团股份有限公司
郑永龙	青海桥头铝电股份有限公司
刘庆奎	青海桥头铝电股份有限公司
张广民	山西华泽铝电有限公司
邢娜	山西华泽铝电有限公司
毛永良	山西铝厂
李淑娟	山西铝厂

王武俊	西部矿业股份有限公司
汪晓华	西部矿业股份有限公司
陈昌云	西南铝业（集团）有限责任公司
郭伟强	西南铝业（集团）有限责任公司
罗礼祥	新疆有色金属工业（集团）有限责任公司
王 静	新疆有色金属工业（集团）有限责任公司
李 莉	云南铜业高级技工学校
王 静	中国铝业股份有限公司兰州分公司
魏世湖	中国铝业股份有限公司兰州分公司
朱守河	中国铝业股份有限公司山东分公司
牛晓丽	中国铝业股份有限公司山东分公司
陈松林	中国铝业股份有限公司山西分公司
薛云杰	中国铝业股份有限公司山西分公司
翟 晶	中国铝业股份有限公司中州分公司
刘伟阳	中国铝业股份有限公司中州分公司
祝全祥	中国有色集团抚顺红透山矿业有限公司
位俊艳	中国有色集团抚顺红透山矿业有限公司
杨静波	中铝洛阳铜业有限公司
孙建国	中铝上海铜业有限公司
潘 琼	中铝上海铜业有限公司
王治文	株洲冶炼集团股份有限公司
吴巧艳	株洲冶炼集团股份有限公司

唐志刚	株洲硬质合金集团有限公司
袁艳敏	株洲硬质合金集团有限公司
沈桂华	自贡硬质合金有限责任公司
罗登银	自贡硬质合金有限责任公司

前 言

技师、高级技师是具有一定的理论基础、高超技能及丰富的实践经验，能参与解决生产技术难题及培训技能人才的复合型高级技能人才。鉴于单纯的理论考试或实际操作考核已不能准确地反映其实际工作能力，因此人力资源和社会保障部明确了技师、高级技师考评实行“考评结合”的基本原则。

有色金属行业职业技能鉴定指导中心自 2002 年首次组织召开行业内技师、高级技师评审会以来，评审条件不断改进，评审过程日渐规范，为行业高技能人才队伍建设做出了一定的贡献。为了客观、公正、科学、准确地反映申报人员的能力水平，有色金属行业职业技能鉴定指导中心组织编写了《有色金属行业技师、高级技师考评工作手册》（以下简称“《工作手册》”）。

《工作手册》详细阐述了行业技师、高级技师考评条件，工作流程、常见问题和注意事项，力图为申报人员提供操作指南。

参加《工作手册》编写的人员有：连仁杰、杜光宝、邹爱平、王南、陈博宇、郑伟。

由于时间匆忙，《工作手册》还有许多不完善的地方，希望大家在使用过程中多提宝贵意见，及时反馈，以便进一步完善。

有色金属行业职业技能鉴定指导中心

2013 年 3 月

目 录

1. 考评综述.....	- 1 -
1.1 概述.....	- 1 -
1.2 考评范围.....	- 2 -
1.3 考评办法.....	- 8 -
1.3.1 理论知识考试、实际操作考核.....	- 8 -
1.3.2 企业初审.....	- 9 -
1.3.3 行业终审.....	- 11 -
1.4 考评流程.....	- 11 -
2. 考评条件解读.....	- 13 -
2.1 技师申报条件.....	- 13 -
2.1.1 具备高级工职业资格申报.....	- 13 -
2.1.2 具备初、中级专业技术职务任职资格申报.....	- 14 -
2.1.3 破格申报.....	- 14 -
2.2 高级技师申报条件.....	- 15 -
2.2.1 具备技师职业资格申报.....	- 15 -
2.2.2 具备中、高级专业技术职务任职资格申报.....	- 15 -
2.3 直接申报条件.....	- 15 -
3. 申报材料组织.....	- 16 -
3.1 个人申报材料组织.....	- 16 -
3.1.1 呈报表.....	- 16 -
3.1.2 技术总结（或论文）.....	- 28 -
3.1.3 技术总结（或论文）答辩登记表.....	- 32 -
3.1.4 综合材料.....	- 34 -
3.1.5 破格申报推荐意见.....	- 35 -
3.1.6 证件、证书、业绩等证明材料.....	- 36 -
3.2 公共材料组织.....	- 41 -
3.2.1 公示情况报告.....	- 41 -
3.2.2 申评报告.....	- 43 -
3.2.3 技能鉴定质量现场督导报告.....	- 49 -
3.2.4 申报人员汇总表.....	- 51 -
3.2.5 申报人员照片.....	- 54 -

3.2.6 电子版申报人员技术总结（或论文）	- 56 -
3.2.7 培训教材大纲（或目录）	- 56 -
3.2.8 理论、实操考核试题	- 58 -
3.2.9 理论、实操考核现场录像（或照片）	- 58 -
3.2.10 考评工作服务信息表	- 58 -
附录一	- 60 -
附录二	- 65 -

技师、高级技师考评工作手册

1. 考评综述

1.1 概述

1994年,《中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》中提出:在我国实行学历文凭和职业资格两种证书制度。

职业资格证书是反映劳动者专业知识和职业技能水平的证明,是劳动者通过职业技能鉴定进入就业岗位的凭证。职业资格包括五个等级,依次为:初级工(国家职业资格五级)、中级工(国家职业资格四级)、高级工(国家职业资格三级)、技师(国家职业资格二级)和高级技师(国家职业资格一级)。

我国职业技能鉴定工作实行条块结合的原则,“条块结合”中的“条”一般解释为行业部门(集团公司),负责本行业特有职业(工种)技能鉴定工作;“块”指地方劳动保障部门(省、自治区、直辖市劳动保障厅),负责本辖区社会通用职业(工种)技能鉴定工作。

初级工、中级工和高级工鉴定是经由国家职业技能鉴定站、所(具备考评人员、质量督导员等)采取理论知识考试和实际操作考核相结合的方式进行;技师、高级技师考评采取理论知识考试、实际操作考核与综合评审相结合的方式进行。

有色金属行业技师、高级技师考评工作每年组织一次,一般第一

有色金属行业技师、高级技师考评工作手册

季度印发当年考评通知，第二、三季度申报单位组织申报、培训、考核等，第四季度进行行业终审。

1.2 考评范围

有色金属行业技师、高级技师的考评范围特有职业（工种）主要包括有色金属采矿、选矿、冶炼和加工等，具体职业（工种）见下表：

专业领域	编码	职业名称	最高级别	
冶炼	6-02-04-01	重冶备料工	高级技师	
	6-02-04-02	焙烧工	高级技师	
	6-02-04-03	火法冶炼工	高级技师	
	6-02-04-04	湿法冶炼工	高级技师	
	6-02-04-05	电解精炼工	高级技师	
	6-02-04-06	烟气制酸工	高级技师	
	6-02-05-01	氧化铝制取工	高级技师	
	6-02-05-02	铝电解工	高级技师	
	6-02-05-03	镁冶炼工	高级技师	
	6-02-05-04	硅冶炼工	高级技师	
	6-02-06-01	钨钼冶炼工	高级技师	
	6-02-06-02	钽铌冶炼工	高级技师	
	6-02-06-03	钛冶炼工	高级技师	
	6-02-06-04	稀土冶炼工	高级技师	
	6-02-06-05	贵金属冶炼工	高级技师	
	6-02-06-06	锂冶炼工	高级技师	
	半导体	6-02-07-01	半导体原料制备工	技师
		6-02-07-02	多晶制取工	高级技师
6-08-01-08		单晶片加工工	高级技师	
6-08-01-11		电子用水制备工	技师	
39-136		单晶硅制取工	高级技师	
39-137		单晶硅制取备料工	高级技师	
合金 硬质	6-02-11-01	硬质合金混合料制备工	高级技师	
	6-02-11-02	硬质合金成型工	高级技师	

有色金属行业技师、高级技师考评工作手册

专业领域	编码	职业名称	最高级别
	6-02-11-03	硬质合金烧结工	高级技师
	6-02-11-04	硬质合金精加工工	高级技师
采矿	6-01-03-01	露天采矿挖掘机司机	高级技师
	6-01-03-02	钻孔机司机	高级技师
	6-01-03-03	井筒冻结工	高级技师
	6-01-03-04	矿井开掘工	高级技师
	6-01-03-05	井下采矿工	高级技师
	6-01-03-06	支护工	高级技师
	6-01-03-07	矿山提升机操作工	高级技师
	6-01-03-08	矿井机车运输工	高级技师
	6-01-03-09	矿井通风工	高级技师
	6-01-03-10	矿山安全监测工	高级技师
	6-01-03-11	矿山检查验收工	高级技师
	6-01-03-12	矿灯、自救器管理工	技师
	6-01-03-13	火工品管理工	技师
	6-01-03-14	矿山救护工	高级技师
	6-01-03-15	矿山开采辅助工	高级技师
选矿	6-01-04-01	筛选破碎工	高级技师
	6-01-04-02	重力选矿工	高级技师
	6-01-04-03	浮选工	高级技师
	6-01-04-04	磁选工	高级技师
	6-01-04-05	选矿脱水工	高级技师
	6-01-04-06	尾矿处理工	技师
	6-01-04-07	磨矿工	高级技师
加工	6-02-08-01	轧制原料工	技师
	6-02-08-02	金属轧制工	高级技师
	6-02-08-03	酸洗工	技师
	6-02-08-04	金属材涂层工	高级技师
	6-02-08-05	金属材热处理工	高级技师
	6-02-08-06	金属焊管工	高级技师
	6-02-08-07	精整工	高级技师
	6-02-08-08	金属材丝拉拔工	技师
	6-02-08-09	金属挤压工	高级技师

有色金属行业技师、高级技师考评工作手册

专业领域	编码	职业名称	最高级别
	6-02-08-10	铸轧工	高级技师
碳素制品生产	6-02-10-01	碳素煅烧工	高级技师
	6-02-10-02	碳素成型工	高级技师
	6-02-10-03	碳素焙烧工	高级技师
	6-02-10-04	碳素浸渍工	高级技师
	6-02-10-05	碳素石墨化工	高级技师
	6-02-10-06	碳素石墨加工工	高级技师
	其它	6-03-05-07	氟化盐生产工
6-04-02-07		粉末冶金制造工	高级技师
6-02-99-01		冶炼风机工	高级技师

其他与有色金属生产相关紧密的领域，可根据企业实际岗位情况申报。具体职业（工种）名称及编码见《中华人民共和国职业分类大典》、《中华人民共和国职业工种分类目录》。特殊情况下，也可用有色金属工业特有工种名称申报，详见《中华人民共和国职业工种分类目录》（编码为 39）。

另根据《关于同意铁道部中国有色金属工业协会中国兵器工业集团公司选择部分企业开展职业技能鉴定试点工作的函》（劳社厅〔2007〕260号），除有色金属行业特有工种外，将在中国铝业公司所属成员单位组织开展与有色金属生产相关的通用职业（工种）鉴定工作。

中国铝业公司部分通用职业（工种）

序号	职业代码	职业名称	最高级别
1	6-04-01-01	车工	高级技师
2	6-04-01-02	铣工	高级技师
3	6-04-01-03	刨插工	高级技师
4	6-04-01-04	磨工	高级技师
5	6-04-01-05	镗工	高级技师
6	6-04-01-06	钻床工	高级技师
7	6-04-01-13	锯床工	高级技师
8	6-04-02-01	铸造工	高级技师
9	6-04-02-02	锻造工	高级技师
10	6-04-02-05	焊工	高级技师
11	6-04-02-06	金属热处理工	高级技师
12	6-04-04-01	冷作钣金工	高级技师
13	6-04-05-02	涂装工	高级技师
14	6-05-02-01	装配钳工	高级技师
15	6-05-02-02	工具钳工	高级技师
16	6-05-03-04	电机装配工	高级技师
17	6-05-04-06	高低压电气装配工	高级技师
18	6-05-06-03	电子仪器仪表装配工	高级技师
19	6-05-06-08	电工仪器仪表安装工	高级技师
20	6-05-07-03	铁路车辆机械制修工	高级技师
21	6-06-01-01	机修钳工	高级技师
22	6-06-01-02	汽车修理工	高级技师
23	6-06-02-01	工业自动化仪器仪表与装置修理工	高级技师
24	6-06-02-02	电工仪器仪表修理工	高级技师
25	6-07-01-02	锅炉设备安装工	高级技师
26	6-07-01-05	热工仪表及控制装置安试验工	高级技师
27	6-07-01-07	电力电缆安装工	高级技师
28	6-07-02-03	锅炉运行值班员	高级技师
29	6-07-02-04	锅炉辅机值班员	高级技师
30	6-07-02-05	汽轮机运行值班员	高级技师
31	6-07-02-07	电气值班员	高级技师

有色金属行业技师、高级技师考评工作手册

序号	职业代码	职业名称	最高级别
32	6-07-03-01	送、配电线路工	高级技师
33	6-07-03-02	变电站值班员	高级技师
34	6-07-03-04	换流站值班员	高级技师
35	6-07-04-01	锅炉本体设备检修工	高级技师
36	6-07-04-10	变压器检修工	高级技师
37	6-07-04-11	变电设备检修工	高级技师
38	6-07-04-12	电气实验员	高级技师
39	6-07-04-13	继电保护员	高级技师
40	6-07-06-01	变电设备安装工	高级技师
41	6-07-06-02	变配电室值班电工	高级技师
42	6-07-06-03	常用电机检修工	高级技师
43	6-07-06-05	维修电工	高级技师
44	6-08-03-01	铅酸蓄电池制造工	高级技师
45	6-08-05-01	计算机维修工	高级技师
46	6-15-03-01	手工木工	技师
47	6-15-03-03	精细木工	技师
48	6-17-01-01	水泥生产制造工	高级技师
49	6-23-01-01	凿岩工	高级技师
50	6-23-01-02	爆破工	高级技师
51	6-23-01-03	土石方机械操作工	高级技师
52	6-23-02-01	砌筑工	技师
53	6-23-03-01	混凝土工	高级工
54	6-23-04-01	钢筋工	技师
55	6-23-05-01	架子工	高级工
56	6-23-06-01	防水工	技师
57	6-23-09-02	筑、路养护工	高级技师
58	6-23-09-03	线桥专用机械操作工	高级技师
59	6-23-09-04	铁道线路工	高级技师
60	6-23-10-01	机械设备安装工	高级技师
61	6-23-10-02	电气设备安装工	高级技师
62	6-23-10-03	管工	高级技师
63	6-24-01-01	汽车驾驶员	技师

有色金属行业技师、高级技师考评工作手册

序号	职业代码	职业名称	最高级别
64	6-24-02-01	车站行车作业员	高级技师
65	6-24-02-05	车站调车作业员	高级技师
66	6-24-02-07	机车乘务员	高级技师
67	6-24-02-15	铁路信号工	高级技师
68	6-24-05-01	起重装卸机械操作工	高级技师
69	6-24-05-02	起重工	技师
70	6-24-05-05	索道运输机械操作工	高级技师
71	6-25-01-01	大气环境监测工	高级技师
72	6-25-01-02	水环境监测工	高级技师
73	6-25-01-03	土壤环境监测工	高级技师
74	6-25-01-05	环境噪声及振动监测工	高级技师
75	6-25-01-06	固体废物监测工	高级技师
76	6-25-03-01	固体废物处理工	高级技师
77	6-25-03-02	废水处理工	高级技师
78	6-25-03-03	废气处理工	高级技师
79	6-25-03-04	除尘设备运行工	高级技师
80	6-26-01-01	化学检验工	高级技师
81	6-26-01-02	材料成份检验工	高级技师
82	6-26-01-03	材料物理性能检验工	高级技师
83	6-26-01-04	无损检测员	高级技师
84	6-26-04-01	长度计量工	高级技师
85	6-26-04-02	热工计量工	高级技师
86	6-26-04-03	衡器计量工	高级技师
87	6-26-04-06	电器计量工	高级技师
88	6-26-04-07	化学计量工	高级技师
89	6-26-04-11	专用计量器具计量工	高级技师
90	6-99-01-00	包装人员	高级技师
91	6-99-02-00	机泵操作人员	高级技师
92	3-03-03-02	线务员	高级技师
93	4-02-01-01	保管员	高级技师
94	4-05-02-04	车站货运作业组织员	高级技师
95	4-05-02-05	车站货运员	高级技师

序号	职业代码	职业名称	最高级别
96	4-07-03-01	供水生产工	高级技师
97	4-07-03-04	锅炉操作工	技师
98	6-01-02-01	大地测量工	高级技师
99	6-01-02-04	工程测量工	高级技师
100	6-01-04-09	动力配煤工	高级技师
101	6-02-02-04	电炉炼钢工	高级技师
102	6-03-01-02	压缩机工	高级技师
103	6-03-03-04	煤制气工	高级技师
104	6-03-05-09	无机化学反应工	高级技师
105	6-03-05-11	气体深冷分离工	高级技师
106	16-141	水处理工	高级技师

1.3 考评办法

有色金属行业技师、高级技师考评方式采取理论知识考试、实际操作考核与综合评审相结合的方式。综合评审分为企业初审和行业终审。

1.3.1 理论知识考试、实际操作考核

理论知识考试、实际操作考核由各单位按相应《国家职业标准》、《有色金属行业职业技能鉴定标准》及《有色金属行业技师、高级技师考评条件》等有关规定负责命题、组织考试，并将理论知识考试试题和实际操作考核试题报有色金属行业职业技能鉴定指导中心备案。理论知识考试和实际操作考核成绩填入《有色金属行业技师、高级技师考评呈报表》中“理论知识考试”、“实际操作考核”栏内，两项成

绩皆为百分制且达 60 分及以上者，方可申报。

已建立鉴定站并开展了考评人员、质量督导员培训的单位，要充分发挥鉴定站、考评人员、质量督导员的作用，考评小组应由取得相应资质的人员组成，开展命题、阅卷、督导等工作，确保考评工作质量。

未建立鉴定站的单位，应严格按照技师、高级技师考评的要求组织开展有关工作。原则上考评人员应由具有相关专业高级专业技术职务任职资格的人员或高级技师担任。同时，应积极组织开展考评人员和质量督导员培训工作，逐步建立健全鉴定专家队伍和工作体系。

1.3.2 企业初审

1.3.2.1 工作业绩考评

企业内工作业绩考评实行能力考核与业绩评定相结合的办法。能力考核强调解决实际问题，业绩评定突出实际贡献。企业可根据《国家职业标准》、《有色金属行业职业技能鉴定标准》、《有色金属生产工人技术等级标准》或各企业技师、高级技师岗位要求确定技师、高级技师考评的要素和内容。

申报人所在基层单位负责撰写申报人综合材料，人事或劳资部门会同考评组给出考核意见，填入《有色金属行业技师、高级技师考评呈报表》中“工作业绩考核”栏内（分为优秀、良好、合格三档），工作业绩考核成绩为合格及以上者，方可申报。

1.3.2.2 技术总结或论文答辩

申报技师、高级技师资格考评均需撰写技术总结或论文。技术总结或论文由申报人撰写，要求结合生产实际，技术观点准确，阐述明晰。重点反映申报人运用专业理论知识及工作经验解决生产问题的能力。

申报高级技师要对申报人撰写的技术总结或论文进行答辩，申报技师是否组织答辩，由各单位自行决定。

答辩由5名以上同行专家（高级技师或高级工程师）组成答辩小组，对申报人撰写的技术总结或论文进行答辩。答辩要有一定的理论和专业深度。答辩的全过程要有专门记录，并按优、良、中三档给出答辩成绩，填入《有色金属行业技师、高级技师考评呈报表》中考试考核成绩记录“技术总结或论文答辩”栏内，答辩成绩为“中”及以上方可申报，答辩记录随申报材料一起送审。

1.3.2.3 综合评议

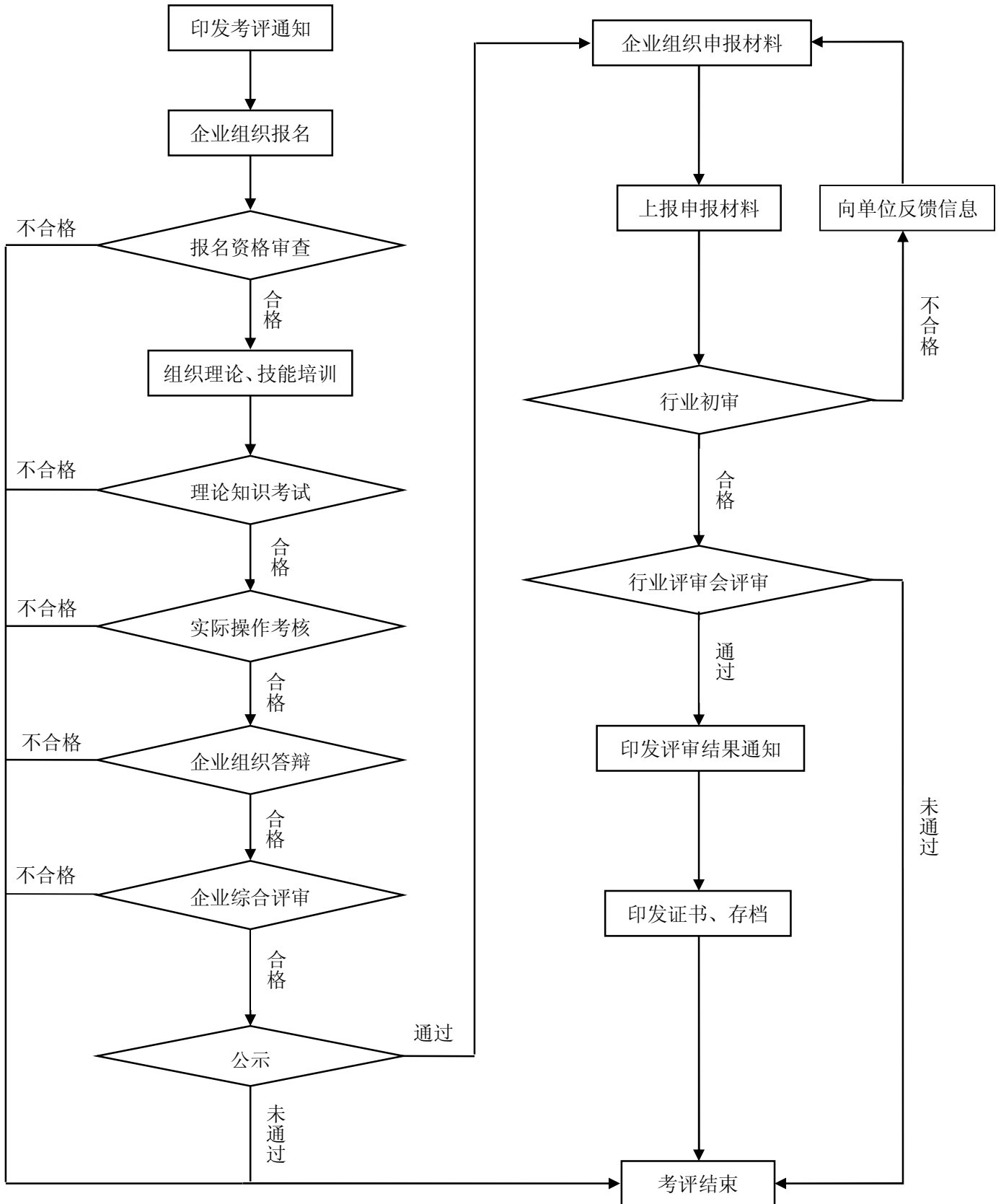
在理论知识考试、实际操作考核、业绩考评、答辩的基础上，由初审评委会对申报人进行评议，经参加会议初审评委会成员三分之二（含）以上同意后，为初审合格。初审意见及投票结果填写在《有色金属行业技师、高级技师考评呈报表》中“申报单位初审意见”栏内，由初审评委会主任签字并加盖人事或劳资部门的公章。

1.3.3 行业终审

行业终审由有色金属行业职业技能鉴定指导中心组织行业专家实施。有色金属行业技师、高级技师考评委员会对经企业初审合格的申报人材料进行综合评议，经参加会议委员的三分之二（含）以上表决通过后，上报有关主管部门备案，确认技师、高级技师资格，并颁发国家职业资格一级（高级技师）、国家职业资格二级（技师）证书。

1.4 考评流程

考评工作流程图



2. 考评条件解读

已颁布《国家职业技能标准》或《有色金属行业职业技能鉴定标准》的职业（工种），培训、考核参照标准执行；未颁布标准的职业（工种），培训、考核参照考评条件执行，培训时应优先使用有色金属行业职业技能鉴定指导中心编制的职业技能鉴定培训教程，培训时间一般不低于 120 标准学时。

2.1 技师申报条件

随着技师、高级技师考评工作的不断扩展和深入，今年在广泛征求申报单位意见的基础上，进一步对考评条件进行了修订（取消初级工、中级工申报技师考评的过渡条款），申报人员应认真参照新条件申报。

2.1.1 具备高级工职业资格申报

当年或之前取得本职业或相关职业高级工证，即可参照申报年限参加技师考评。2014 年起将按“取得相关职业高级职业资格证书满一年”条款执行，即 2014 年申报技师考评，高级工证须在 2013 年及以前取得。

申报年限为从事本职业或相关职业工作的年限（不是参加工作的年限，例如，已参加工作 20 年，但从事申报职业的年代仅为 5 年，则申报年限按 5 年计算）。

根据申报人员学历的不同，申报年限将有所变化。随着学历的增高，申报年限将有所减少。高等技工学校、高等职业学院、大专或大学本科非相关专业毕业，必须经本职业技师正规培训达到规定标准学时数，取得结业证书，年限参照同等学历相关专业毕业未经过培训条件。否则学历不予承认，且申报年限将按普通高中学历计算。

2.1.2 具备初、中级专业技术职务任职资格申报

取得初级专业技术职务任职资格且坚持在生产一线从事有关工作的申报人员，申报年限须按取得初级专业技术职务任职资格后的自然年计算，例如 2009 年取得相应资格，2012 年申报技师考评，申报年限计为 3 年。

取得本专业或相关专业中级专业技术职务任职资格且坚持在生产一线从事有关工作的申报人员，申报年限不作要求。

2.1.3 破格申报

破格申报技师考评的人员，申报单位均须出具《破格申报推荐意见》。

《破格申报推荐意见》主要包括申报人员信息，满足哪些破格条款，解决哪些生产难题，取得哪些突出业绩，获得哪些重要奖项等。

破格申报人员务必按“破格申报条件”的条款提供证明材料。提供证明材料不全或不符者，将不予通过。

2.2 高级技师申报条件

申报高级技师考评须已具备技师职业资格或中、高级专业技术职务任职资格。高级技师考评暂不设破格申报。

2.2.1 具备技师职业资格申报

取得技师职业资格后，工作须满一定年限（未经培训满 5 年或经培训满 3 年）方可申报高级技师考评。例如，2009 年取得技师职业资格，经高级技师正规培训达规定学时数后 2012 年即可申报高级技师考评。

2.2.2 具备中、高级专业技术职务任职资格申报

取得本专业或相关专业中、高级专业技术职务任职资格的人员，须在生产一线从事相关职业的工作，方可申报高级技师考评。

2.3 直接申报条件

直接申报是为已获国家或行业等认可的高技能人才申报技师或高级技师考评而专设的绿色通道。

直接申报至少要提供以下申报材料：

- (1) 呈报表一式两份（其中理论、实操成绩统一填写为 100 分）；
- (2) 身份证复印件；
- (3) 职业资格证书复印件（若有，须提供）；
- (4) 对应申报条款的获奖证书或证明材料（具体参见条件）。

3.申报材料组织

申报材料包括个人申报材料和公共材料。个人申报材料，每人装一个档案袋（封面式样见附件）；公共材料由申报单位整理并统一装袋（可装多个档案袋，封面式样见附件）。

3.1 个人申报材料组织

个人申报材料包括呈报表、技术总结（或论文）、技术总结（或论文）答辩登记表、综合材料、破格申报推荐意见（破格申报人员填写）、证件、证书、业绩等证明材料。

3.1.1 呈报表

呈报表是反映申报人员关键信息的材料。本表一式二份，通过技师、高级技师评审，经有色金属行业职业技能鉴定指导中心审查和行业主管部门核准后，存入个人档案一份。

3.1.1.1 简述

（1）封面处，申报职业（工种）名称及编码应严格按照《中华人民共和国职业分类大典》中的规范名称及编码进行填写，严禁使用不规范的名称及编码。申报等级规范填写为“技师”或“高级技师”。封面须加盖单位公章。

（2）基本信息页，文化程度应规范填写为“博士、硕士、大学

(本科)、大专、高职、中专、技校、高中、职高、初中、小学”。本工种工龄处，应填写从事申报职业(工种)的年限，不是参加工作的年限；“申报职业资格等级”处统一填写为“技师”或“高级技师”。粘贴照片处应按要求粘贴照片，不得空白。岗位或工段处，不得空白。

“主要学习经历”(从初中以上学历开始填写)、“工作经历”不得空白，填写时间连续。

(3) 主要工作业绩、技术革新、贡献登记处，标记“此处不得空白”的项目不得空白。“技能竞赛获奖情况”及“何年何月获得何种荣誉称号”的项目按获奖时间顺序填写并附有相关的证明材料，未附者不予承认。

(4) 呈报表中的技术总结，应简明写出技术总结的核心观点或解决的问题，不得空白。技术总结须经有关负责人审核并签字、盖章。

(5) 基层单位推荐意见处，应由申报人所在基层单位填写，要对申报人的技能水平、工作业绩、突出贡献等做出简要描述，不能简单填为“符合条件，同意申报”。此处须加盖公章。

(6) “理论知识考试成绩”和“实际操作考核成绩”不得空白，两项成绩皆为百分制成绩，任何一项未达到 60 分者不得申报。直接申报人员，此两项成绩皆填写为 100 分。申报高级技师还需填写“技术总结(或论文)答辩”的成绩，答辩成绩达到“中”及以上者方可申报。“工作业绩考核”不得空白，且工作业绩考核“不合格”者，不得申报。

(7) 申报单位初审评委会意见处，初审评委会人数不得少于 5

人，参加会议的考评组成员三分之二（含）以上同意后，方可申报。单位考评组投票后的结果（同意、反对、弃权人数）要如实填写在呈报表中，评委会主任须签字并加盖公章。

（8）申报单位审核推荐意见处，须有关负责人签字并加盖公章。

3.1.1.2 参考模版

有色金属行业 技师、高级技师 考评呈报表



姓名：张三

身份证号码：123456789012345678

单位(公章)：XX 有色金属集团有限公司

申报职业（工种）名称：化学检验工

申报职业（工种）编码：6-26-01-01

申报等级：技师


有色金属行业职业技能鉴定指导中心编制

2013年3月

填表说明

- 一、填表内容要真实，不得弄虚作假。
- 二、人事或劳资部门要对申报人所填内容进行审核，并在封面加盖公章。
- 三、本表一式二份，通过技师、高级技师评审后，经人事或劳资部门核准，存入本人档案一份，另一份由鉴定指导中心备案。

有色金属行业技师、高级技师考评工作手册

姓名	<u>张三</u>	性别	男	文化程度	<u>大专</u>	
政治面貌	<u>中共党员</u>	出生日期	<u>19XX年XX月XX日</u>			
参加工作时间	<u>19XX年XX月XX日</u>		本工种工龄	<u>XX年</u>		
现从事职业(工种)	<u>化学检验工</u>		现职业资格等级	<u>高级工</u>		
身份证号 18位	<u>123456789012345678</u>			申报职业资格等级	<u>技师</u>	
联系地址	邮编: <u>XXXXXX</u> 地址: <u>XX省XX市XX有色金属集团有限公司XX</u>			联系电话	<u>手机号: 139XXXX8888</u>	
主要学历和工作经历						
起止年月	何校、何单位进行何种学习(包括技术培训和进修)					证明人及证明材料
<u>19XX年X月至19XX年X月</u>	<u>在XX高等技工学校学习工业分析专业</u>					<u>XXX</u>
<u>20XX年X月至20XX年X月</u>	<u>在XXXX党校进修工商行政管理专业</u>					<u>XXX</u>
<u>20XX年X月至20XX年X月</u>	<u>参加化学检验工技师培训班学习</u>					<u>XXX</u>
起止年月	何单位从事何种工作			岗位或工段	证明人	
<u>19XX年X月至全</u>	<u>XX有色金属集团有限公司综合化验室化验分析</u>			<u>化验分析岗</u>	<u>XXX</u>	

有色金属行业技师、高级技师考评工作手册

主要工作业绩、技术革新、贡献登记

项目	内容	证明人	证明材料（有、无）
完成工作任务情况	<p><u>19XX年至20XX年期间，从事过滤矿生产流程样品分析、运出硫精矿分析、坑口来矿样和实验样品分析，以及外购、内销铜精矿分析、运出锌精矿分析、碘法测定金分析，能够分析铜、锌铁、铝、砷、镍、金、硫等元素，年均完成化验元素量X千多个，化验质量均达标。</u></p> <p style="text-align: right;">（此处不得空白）</p>	XXX	有
解决工艺难题 技能专长 技能绝招	<p>一、解决生产难题 <u>20XX年，我公司XXXX厂铜精矿铜含量不达标，考虑是原料中含镍超标，经过反复试验，稳定操作，验证镍元素的分析操作过程，准确分析铜精矿的镍含量，避免了含镍超标的铜精矿原料进入冶炼工序（因为含镍的铜精矿原料进入冶炼工序会影响粗铜的质量和炉体的使用年限），解决了生产难题。</u></p> <p>二、技术专长、绝招 <u>1、碘量法测定铜精矿中铜的含量。</u> <u>2、EDTA容量法测定锌精矿中锌的含量。</u> <u>3、重铬酸钾法滴定铁的分析方法。</u> <u>4、EDTA滴定法测定矿石中铅的含量。</u> <u>5、燃烧中和法测定矿石中硫的含量。</u> <u>6、碘量法测定矿石中金的含量等等。</u></p> <p style="text-align: right;">（此处不得空白）</p>	XXX	有
技术革新项目	<p><u>我室用碘量法测铜时，试样蒸至近干，要求横卧烤杯以赶尽酸烟，其缺点是易使化验员触电，为此，我查阅大量资料并反复试验研究，采用试样蒸至近干时，将烤杯取下稍冷，吹水加入X毫升X%的XX溶液，煮沸后，凉至X温度后再滴定的方法，同样不会影响结果，而且快速。</u></p> <p style="text-align: right;">（此处不得空白）</p>	XXX	有

有色金属行业技师、高级技师考评工作手册

主要工作业绩、技术革新、贡献登记

项目	内容	证明人	证明材料 (有、无)
组织开展技能培训传授技艺	<p style="text-align: center;"><u>20XX年为XXXX公司培养化验人员X名,教会她们用碘量法测定铜;EDTA滴定法测定镍和国家标准法测定砷元素。</u></p> <p style="text-align: center;">(此处不得空白)</p>	XXX	有
技能竞赛获奖情况	<p style="text-align: center;"><u>20XX年,获XX企业职业技能竞赛化学检验工组第X名。</u></p>	XXX	有
何年何月获得何种荣誉称号	<p style="text-align: center;"><u>20XX年X月,在20XX年度矿山生产建设中被评为“先进生产者”。</u></p> <p style="text-align: center;"><u>20XX年X月,被授予企业:“20XX年度职工技术能手”称号。</u></p>	XXX XXX	有 有

技术总结

(本页简明写出技术观点或所解决的问题，具体内容单独附材料)

(技术总结要求结合生产实际，技术观点准确，阐述明晰。重点反映申报人运用专业理论知识及工作经验解决生产问题的能力。)

审核人签字并加盖公章：**李四**

题目：矿石中镍的测定—EDTA 直接滴定法

正文：XXXX 矿业有限公司检测中心综合化验室对铜精矿的常规分析，只分析铜。在实际生产过程中，有时铜精矿铜含量达不到要求，主要是因锡、镍、硅、锌、钴等杂质含量高造成的。据文献介绍，当铜精矿中镍的含量在 0.1%以上时，将会影响粗铜的质量和炉体的使用年限。因此在进行冶炼之前，如何将含镍超标的原料筛选出来？如何检验原料中镍的含量，报出准确的数据，以指导生产？是摆在我们面前的一个新课题。

综合各方面条件考虑，我选用了 EDTA 直接滴定法来测定铜精矿中的镍，原理是：试验用盐酸和硝—硫混酸溶解，在柠檬酸盐存在下的微氨性溶液中，干扰元素钡、铁等被掩蔽，用

丁二酮肟沉淀镍与其他干扰元素分离，残存的微量干扰元素用硫代硫酸掩蔽，一--紫脲酸铵作指示剂，用 EDTA 直接滴定镍。

为确保分析结果准确，进行了反复的实验：

1、分析过程中用丁二酮肟沉淀镍与其他干扰元素分离时，沉淀静置时间会影响分析结果的准确性，为此，我反复实验确定了沉淀静置时间，确保了分析结果准确；

2、滴定分析时需掌握以下要点：首先在样品被充分溶解的前提下，用氨水调节 pH=5 很关键；其次是滴定时溶液体积保持在 200ml 左右；再有就是在调节好体积之后和加入指示剂之前一定要加 2 至 3ml 氨水；另外滴定时一定要掌握好固体指示剂的量，多了会使结果偏高，少了会使结果偏低。

3、经过多次实验得出：分析步骤中加 1%丁二酮肟酒精溶液 15 毫升，然后滴加 1：1 氨水至微氨味，并过量 1--2 毫升，将镍沉淀完全。当样品中镍含量高时，可增加 1%丁二酮肟乙醇溶液的体积，加入量按每 10 毫克镍加入 6--7 毫升为宜，但其加入量不应超过溶液总体积的 1/4。当体积超过溶液总体积的 1/4 时，可用丁二酮肟 2：3 饱和氨水溶液代替，只需补加少量氨水即可出现红色沉淀，并使沉淀完全。

认真细致的实验探索确定了各个环节的操作要点，反复的练习，稳定了操作，减少了误差，准确分析出铜精矿中的镍，避免了镍超标铜精矿进炉造成的损失。

(此处不得空白)

注：申报技师、高级技师考评均需撰写技术总结。

基层单位推荐意见	<p>XXX同志从事化验工作XX年，担任过生产分析、金分析等工作，在实际工作中，善于思考，勤于练习，有高超的操作技能；能指导培训员工进行化验分析工作；有一定的创新能力；在我单位铜精矿杂质超标时，通过认真研究实验，稳定操作，准确分析铜精矿中的镍含量，避免了镍超标的铜精矿进炉造成的损失。</p> <p>符合条件同意申报。</p> <div style="text-align: right;">  </div>
考试考核成绩记录	
项目	成绩
理论知识考试（百分制）	<u>80</u>
实际操作考核（百分制）	<u>80</u>
技术总结或论文答辩	优 <input type="checkbox"/> √ 良 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/>
工作业绩考核	优秀 <input type="checkbox"/> √ 良好 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/>

申报单位 初审 评委会 意见	<h2 style="margin: 0;"><u>符合条件同意申报</u></h2> <p style="margin-top: 20px;">初审评委会主任签字：<u>王五</u></p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>人事或劳资部门 (盖章) 人力资源部 20XX年X月X日</p> </div>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">初审评委会人数</th> <th style="width: 15%;">出席人数</th> <th colspan="6">表决情况</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>5</u></td> <td style="text-align: center;"><u>5</u></td> <td style="text-align: center;">同意</td> <td style="text-align: center;"><u>5</u></td> <td style="text-align: center;">反对</td> <td style="text-align: center;"><u>0</u></td> <td style="text-align: center;">弃权</td> <td style="text-align: center;"><u>0</u></td> </tr> </table>	初审评委会人数	出席人数	表决情况						<u>5</u>	<u>5</u>	同意	<u>5</u>	反对	<u>0</u>	弃权	<u>0</u>
初审评委会人数	出席人数	表决情况															
<u>5</u>	<u>5</u>	同意	<u>5</u>	反对	<u>0</u>	弃权	<u>0</u>										
申报单位 审核 推荐 意见	<h2 style="margin: 0;"><u>同意申报</u></h2> <p style="margin-top: 20px;">负责人：<u>赵六</u></p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>公章 1000000001 20XX年X月X日</p> </div>																

有色金属行业技师、高级技师考评工作手册

行业考评委员会意见	主任							年 月 日		
	考评委员会人数	出席人数	表决情况							
			同意		反对		弃权			
有色鉴定中心审查	<div style="border: 2px solid red; padding: 10px; display: inline-block; transform: rotate(-2deg); color: red; font-weight: bold; font-size: 24px;">此页不得填写</div>									
	盖章 年 月 日									
行业主管部门核准	盖章 年 月 日									
备注										

3.1.1.3 常见问题

- (1) 未使用新版呈报表（新版较旧版多处进行了修订）。
- (2) 封面处，申报职业（工种）名称及编码不规范；未加盖公章。
- (3) 基本信息页，缺少照片；“本工种工龄”填写的是参加工作年限（参加工作后曾更换职业）；身份证号码缺少位数或错误。
- (4) 主要工作业绩、技术革新、贡献登记等处，多处空白或表述不清。
- (5) 呈报表中技术总结处空白
- (6) 基层单位推荐意见处，简单填写为“符合条件，同意申报”等，未加盖公章。
- (7) 考试考核成绩记录处，未填写成绩或填写的成绩与汇总表中的成绩不一致。
- (8) 申报单位初审评委会意见处，负责人未签字或未盖章；初审评委会人数不足5人，表决情况中，“同意”的不足出席人数的2/3。
- (9) 单报单位审核推荐意见处，负责人未签字或未加盖公章。
- (10) 呈报表提供复印件（一式两份，皆为原件）。

3.1.2 技术总结（或论文）

技术总结（或论文），既可以是生产中的技术类总结，也可以是论文。技术总结（或论文）要反映出申报人员的技术水平，解决生产

问题的能力（技术创新、解决生产或设备难题等方面）。

论文撰写内容主要包括（供参考）：关键词、摘要、问题的提出、技术创新（方案）、效果对比与讨论、经济或社会效益分析、技术创新点、推广前景、参考文献等等。

技术总结撰写内容主要包括（供参考）：问题提出、解决方案、实施过程、实施前后效果对比，推广价值等等。

3.1.2.1 简述

（1）技术总结（或论文）由申报人员本人撰写，字数不少于 2000 字。

（2）技术总结（或论文）要经基层单位车间主任或负责人审核并签字，加盖基层单位公章。

3.1.2.2 参考模版



审核人签字并加盖公章：**李四**

真空碳热还原法炼铝的研究进展

(摘自《真空科学与技术学报》(第31卷第6期)作者:袁海滨等)

摘要: 综述了目前氧化铝碳热还原法及碳热还原-卤化法炼铝的研究进展,重点总结了上述炼铝法的机理及研究现状,讨论了金属铝的制备方法及其影响因素,并指出了制约上述各炼铝法金属铝直收率提高的影响因素。结果表明:常压及真空直接碳热还原法炼铝过程,由于氧化铝碳热还原过程生成的碳化铝,导致碳化铝、氧化铝和金属铝三元系在高温下相互熔解,以致气相不能分离,致使铝的提取率较低,且难以与渣相分离。真空碳热还原-硫化法炼铝存在低价硫化铝歧解得到的产物金属铝与硫化铝(Al_2S_3)的分离困难,且硫化铝易吸水潮解,生成剧毒物质 H_2S ,造成环境污染;真空碳热还原-氯化法炼铝,虽产物金属铝与冷凝物氯化铝易于分离,但该方法存在氯化铝对设备的腐蚀及含六个结晶水的氯化铝脱水处理问题,若能克服上述问题,则该过程就存在连续化作业的可能;而真空碳热还原-氟化法炼铝过程存在机理研究不清及炉型结构设计不合理,从而导致产物金属铝的直收率不高。

关键词: 真空碳热还原碳热还原-卤化炼铝

铝是世界上仅次于钢铁的第二重要金属,在国民经济发展中具有不可替代的重要作用。在地壳中分布最广、储量最丰富,其平均含量

约为7.45%，仅次于氧和硅，位居第三，按金属而言，铝居首位。然而，含量如此丰富的铝的价格却一直居高不下，其储量与价格的反差太大，其原因在于：目前现行的冰晶石-氧化铝熔盐电解法炼铝工艺过程存在电能消耗大（电能耗平均每吨在 $(1.3 \sim 1.5) \times 10^5 \text{ kW} \cdot \text{h}$ ）；能量利用效率低，不到50%；工序繁多，设备复杂，单槽产量低，吨铝成本高等，而且目前又没有找到一种更为廉价的产铝方法。在目前的经济大环境下，铝工业将长期承受价格、原料供应和市场需求的压力，提高抗风险能力，最根本就是降低生产成本。只有依靠科技进步，才是有效降低成本和提高抗风险能力，保持铝工业可持续发展的根本出路。为了解决铝工业发展的瓶颈，在最近数十年内，人们从未放弃其他炼铝新方法的研究，其中主要有常压碳热还原法、真空碳热还原法（包括直接碳热还原法、真空碳热还原-硫化法以及真空碳热还原-卤化法）、离子液体电沉积法等。

（下文略）……

3.1.2.3 常见问题

(1) 技术总结(或论文)撰写内容浅显或简单拼凑教材、培训讲义等内容。不能反映申报人员解决实际生产问题的能力;不能反映申报人员的创新能力。

(2) 技术总结写成了工作总结,简单罗列日常工作,对如何解决生产问题、技术创新等没有阐述,或阐述不清,尤其是技术论文涉及到技术创新时,不能准确提炼出技术创新点;技术总结涉及到小改小革时,不能阐明改造方案,不能阐明改造前后的效果等等。

(3) 技术总结(或论文)有抄袭现象。

(4) 字数不足 2000 字。

3.1.3 技术总结(或论文)答辩登记表

申报高级技师考评必须进行答辩;申报技师是否组织答辩,由各单位自行决定。

3.1.3.1 简述

(1) 答辩时,评委提出的问题一般不少于 3 个,申报人员的答辩内容(包括问题与答案)须填入技术总结(或论文)答辩登记表内。

(2) 答辩评语处,评委须签字。

(3) 答辩成绩处,填写为优秀、良好或一般(答辩成绩为“差”者,不得申报)。

3.1.3.2 参考模版

技术总结（或论文）答辩登记表

姓名	XXX	性别	女	文化程度	高职
工作单位	XX 有色金属集团有限公司		现职业（工种）	化学检验工	
技术总结题目	矿石中镍的测定---EDTA 直接滴定法				
答辩情况记录	<p><u>问题 1: EDTA 直接滴定法测定镍量的方法原理?</u> 答: 试样用盐酸和硝-硫混酸溶解, 在柠檬酸存在下的微氨性溶液中, 干扰元素钨、铁等隐蔽, 用丁二酮肟沉淀镍与其他干扰元素分离, 残存的微量干扰元素用硫代硫酸钠掩蔽, 以紫脲酸铵作指示剂, 用 EDTA 直接滴定法以测定镍含量。</p> <p><u>问题 2: 25%柠檬酸及 25%氯化铵水溶液的配制? 1%丁二酮肟酒精溶液配制?</u> 答: 称取 25 克柠檬酸盐溶成 100ml 水溶液或称取 12.5 克柠檬酸盐溶成 50ml 水溶液或称取 5 克柠檬酸溶成 20ml 水溶液; 称取 25 克氯化铵溶成 100ml 水溶液或称取 10 克氯化铵溶成 40ml; 称取 1 克丁二酮肟于 100ml 酒精或称取 0.1 克丁二酮肟于 10ml 酒精。</p> <p><u>问题 3: 镍标准溶液的配制?</u> 答: 准确称取电解镍 (99.99%) 1.0000 克于 400ml 烧杯中, 加 1:1 硝酸 20ml, 盖表皿加热溶解, 然后再加 (1:1) 硫酸 5ml, 蒸发至硫酸烟冒尽取下冷却, 吹洗杯壁体积为 (100-200) ml, 加 1: 1 硫酸 5ml, 加热使盐类溶解, 冷却后移入 1000ml 容量瓶中, 以水稀释至标线, 摇匀。此荣誉 1 毫升含 1 毫克镍。</p> <p style="text-align: right;">(可另加附页)</p>				
答辩评语	<p>该同志论文论点清楚, 论据充分, 是一篇较优秀的论文。该同志答辩思路清晰, 回答准确, 具备技师水平。</p> <p>答辩负责人: 赵 XX 答辩小组成员: (XX 签字)(XX 签字) ...</p> <p style="text-align: right;">20XX 年 X 月 X 日</p>				
答辩成绩	优秀				

注: 申报高级技师考评, 必须组织答辩; 申报技师考评是否答辩, 不做统一要求, 由各单位自行决定。

3.1.3.3 常见问题

- (1) 基本信息填写不完整。
- (2) 仅有评委提出的问题，申报人员答辩内容无记录。
- (3) 无评委签字，无答辩成绩。

3.1.4 综合材料

综合材料是反映申报人员在企业工作情况的客观说明材料，由基层单位撰写，是从单位的角度对申报人员的综合评价。

3.1.4.1 简述

(1) 综合材料撰写应包括以下内容：

- 1) 申报人基本情况；
- 2) 申报人在本岗位上的工作业绩、为企业做出的贡献、产生的经济效益等情况；
- 3) 申报人技能水平及解决实际生产问题的能力；
- 4) 培训、传授技艺情况；
- 5) 申报人获得的荣誉称号（按时间顺序依次写明）；
- 6) 申报人符合《考评条件》中的哪一条款。

(2) 综合材料要实事求是，简明扼要，突出申报人员运用技能及所做的贡献，重点突出工作业绩、技术革新、传授技艺及职业道德等情况。

(3) 必须由申报人所在基层单位撰写，并加盖基层单位公章，不得由申报人员个人撰写。

(4) 字数不少于 1000 字。

3.1.4.2 常见问题

(1) 综合材料内容不全面（如缺少培训、传授技艺等内容）。

(2) 申报人员个人撰写综合材料。

(3) 字数不足 1000 字。

(4) 未经人事或劳资部门审核，未加盖公章。

3.1.5 破格申报推荐意见

破格申报人员除提交常规申报材料外，还需提交《破格申报推荐意见》，由申报单位（或基层单位）撰写并经人事或劳资部门审核后加盖公章。

3.1.5.1 简述

撰写要求：对照破格条件，重点阐述破格申报人员掌握的高超技能、复合技能，创新能力，传授技艺，工作中的突出业绩，对企业做出的重大贡献，获得的技能竞赛荣誉、技术奖励、立功证书等，并注明符合破格条件哪项条款。

3.1.5.2 常见问题

- (1) 破格申报人员未提供《破格申报推荐意见》。
- (2) 未经审核并加盖公章。
- (3) 未注明破格申报人员符合的破格条款。
- (4) 破格申报人员没有提供相关材料或提供的材料与破格条款不相符。

3.1.6 证件、证书、业绩等证明材料

证明材料主要包括：身份证、职业资格证书（或职称证书）、培训结业证书、毕业证书、获奖证书、业绩证明等复印件。

3.1.6.1 简述

- (1) 身份证复印件一份，正、反面复印在同一张 A4 纸上。照片、文字要清晰。
- (2) 职业资格证书复印件一份，应包括等级页、照片页、基本信息页及成绩页，缺一不可。
- (3) 培训结业证书复印件一份，应包括照片页及培训信息页，缺一不可。
- (4) 毕业证书复印件一份，应包括照片页及基本信息页，缺一不可。
- (5) 获奖证书（包括竞赛获奖、先进工作者、立功证书、技术

奖励、奖励或荣誉批文等等)复印件。

(6) 业绩证明材料,包括专利、科技成果、技术报告、改造方案、标准、发表的论文、图纸等(酌情提供)。项目名称与人员名单不在同一页的,可正、反面复印在同一张 A4 纸上。

以上证明材料须经人事或劳资部门核对原件后,由审核人签字并加盖公章。

注:(1)至(6)条,依次装订成册,并在首页加目录。

3.1.6.2 参考模版

(1) 身份证复印件

原件已审：李四



(2) 职业资格证书复印件

原件已审李四



(3) 培训结业证书复印件

原件已审李四



张三自 2012 年 3 月 1 日
至 2012 年 3 月 20 日 参加
化学检验工 (二级)
职业(工种)培训, 修业期
满, 成绩合格, 准予结业。

姓名 张三
性别 男 年龄 27
身份证号 123456789012345678
证书编号 20120001

培训机构 赵六
负责人



1000000001
2012 年 3 月 28 日

3.1.6.3 常见问题

- (1) 身份证仅单面复印。
- (2) 要求复印的职业资格证书页数不全，不清晰。
- (3) 证明材料提供不足。
- (4) 证件、证书等复印件未经审核人签字并盖章。

3.2 公共材料组织

3.2.1 公示情况报告

3.2.1.1 简述

申报人员基本信息(申报职业、申报等级、学历、本工种工龄等)须进行公示,公示地点须选择在企业员工流量较大的地点,公示时间不少于5个工作日。公示无异议后,填报《公示情况报告》(须加盖公章)。

3.2.1.2 参考模版

公示情况报告

有色金属行业职业技能鉴定指导中心：

我单位于 20XX 年 X 月 X 日至 20XX 年 X 月 X 日，在 XX（地点）处就张三等 N 名技师、高级技师考评推荐人选的基本信息、主要业绩和技术总结予以公示。

公示期间无异议。

经研究，决定推荐上述同志参加 20XX 年度有色金属行业技师、高级技师考评。

特此报告。

申报单位名称：XX 有色金属集团有限公司



3.2.2 申评报告

3.2.2.1 简述

申评报告是反映申报单位组织申报人员进行培训、理论知识考试、实际操作考核及企业初审等考评过程的资料。申报单位可整体报送一份。

培训情况、理论知识考试及实际操作考核应按申报职业工种分别说明具体情况。未组织培训的，培训情况可不填。

3.2.2.2 参考模版

技师、高级技师申报报告

有色金属行业职业技能鉴定指导中心:

我单位(有色金属行业特有工种职业技能鉴定 XX 号站)按照《国家职业标准》、《有色金属行业职业技能鉴定标准》、《2013年度有色金属行业技师、高级技师考评条件》和《2013年度有色金属行业技师、高级技师考评办法》的要求,本单位组织 XX 名技术工人参加技师培训, XX 名技术工人参加高级技师培训。经过理论知识考试和实际操作考核及企业初审合格后,本单位共有 XX 人申报技师、XX 人申报高级技师。现将有关材料申请报送。

一、培训情况(不同职业或工种单列):

1. 铝电解工职业(工种)的技师:

培训时间:2012年11月1日至2012年11月30日共120
学时

培训地点:公司多功能厅

培训人数:XX人

使用教材:铝电解工职业技能鉴定培训教材

教师情况:任课教师姓名王三高级工程师

2. 金属轧制工职业(工种)的高级技师:

培训时间:2012年11月1日至2012年11月30日共120
学时

培训地点：公司多功能厅

培训人数：XX人

使用教材：铝电解工职业技能鉴定培训教材

教师情况：任课教师姓名李三高级工程师

二、理论知识考试和实际操作考核及初审情况：

1. 铝电解工职业（工种）的技师：

考试时间、地点、人数：

理论考试时间、地点：2012年3月5日8时至10时于公司多功能厅（地点）XX人进行理论知识考试。

实操考试时间、地点：2012年3月10日8时至17时于铝电解二厂（地点）XX人进行实际操作考核。

初审时间、地点：2012年3月20日8时至17时于厂会议室（地点）对XX人进行初审。

合格情况：

理论知识考试合格人数：XX

实际操作考核合格人数：XX

初审合格人数：XX

鉴定收费情况：（分培训、考试）

培训费：XX元

考试费：XX元

2. 金属轧制工职业（工种）的高级技师：

考试时间、地点、人数:

理论考试时间、地点: 2012年3月5日8时至10时于公司多功能厅 (地点) XX人进行理论知识考试。

实操考试时间、地点: 2012年3月11日8时至17时于铝电解一厂 (地点) XX人进行实际操作考核。

初审时间、地点: 2012年3月21日8时至17时于XX厂XX会议室 (地点) 对 XX人进行初审。

合格情况:

理论知识考试合格人数: XX

实际操作考核合格人数: XX

初审合格人数: XX

鉴定收费情况: (分培训、考试)

培训费: XX元

考试费: XX元

三、考评情况:

高级考评员的聘用:

本次理论知识考试聘用的高级考评员 (姓名、证卡号、职业工种):

有色金属行业技师、高级技师考评工作手册

序号	姓名	职业（工种）	证卡号	职称/职业资格
1				
2				

本次实际操作考核聘用的高级考评员（姓名、证卡号、职业工种）:

序号	姓名	职业（工种）	证卡号	职称/职业资格
1				
2				

本次初审聘用的评审专家（姓名、职称、所属单位）:

序号	姓名	部门	专业或职业	职称/职业资格
1				
2				
3				
4				
5				

四、质量督导情况：

现场参加质量督导工作的质量督导员(姓名和证卡编号)有：

序号	姓名	职业(工种)	证卡号	职称/职业资格
1				
2				



3.2.3 技能鉴定质量现场督导报告

3.2.3.1 简述

质量督导报告是由质量督导员填写并签字。按有关规定，在职业技能鉴定过程中，须由本职业质量督导员全程监督鉴定过程，规范鉴定程序，保证鉴定质量。

质量督导报告，填写务必真实、有效。

3.2.3.2 参考模版

有色金属行业职业技能鉴定质量现场督导报告

被督导单位名称	XX 有色金属集团有限公司		联系电话	03XX-XXXXXXX
基本信息	质量督导员姓名	赵 XX	联系电话	03XX-XXXXXXX
	督导员工作单位	XX 有色金属集团有限公司	联系电话	03XX-XXXXXXX
	委派单位	有色金属行业职业技能鉴定指导中心	联系电话	010-68790289
督导内容		执行情况		
(一) 试卷的使用情况	1. 试卷来源		●受有色鉴定中心委托鉴定站编制并经审核采用。○有色鉴定中心提供标准试卷；○传真清样；○网络发送清样；	
	2. 试卷的印刷		●在指定的印刷厂监印；○由鉴定站印刷并有专人监印；○鉴定站复印。	
	3. 试卷的运送		●由两人以上专人运送；○由一人运送；○邮寄。	
	4. 试卷的交接		●由专人交接并签名、封存；○由专人交接未签名、封存。○无专人交接。	
	5. 试卷的使用		●试卷在考场现场拆封；○试卷未在考场现场拆封。	
	6. 试卷质量分析	1. 考试内容与标准要求关联度		●考试内容全面且符合本职业标准要求；○考试内容基本反映本职业标准规定的内容；○考试内容与标准规定内容相差较远。
2. 考试内容与当地实际关联度		●基本符合；○大部分符合；○相差较大。		
3. 难易度分析		●较难；○难度适中；○较易。		
(二) 考场	1. 考场准备	准备依据	●完全按技术准备通知单做；○有部分调整；○没有按技术准备通知单做。	
		场地准备	●良好；○一般；○较差；○混乱。	
		设备、仪器准备	●全且符合要求；○一般；○较差；○混乱。	
	2. 鉴定现场情况	人员安排准备	●人员充足、分工合理；○人员少且分工不合理。	
		1. 鉴定对象安排	●鉴定结束者和未鉴定者有效分开；○鉴定结束者和未鉴定者没有采取措施分开。	
	2. 考场秩序	●良好；○一般；○较差；○混乱。		
(三) 考评人员情况	1. 考评小组		●按要求组建；○由有关人员指派；○无考评小组。	
	2. 考评人员资格		●完全符合；○部分人员符合；○均不符合。	
	3. 考评情况		●考评人员佩戴胸卡，严格遵守考评守则；○没有严格遵守考评守则。	
(四) 鉴定对象的资格审查	1. 经过审查		●按申报条件严格审查；○审查不严格。	
	2. 未经过审查		●由于工作人员疏忽；○鉴定站未安排。	
(五) 实操考试	1. 场次的确定		●抽签决定；○人为安排；○考生自愿。	
	2. 位置的确定		●抽签决定；○人为安排；○考生自愿。	
	3. 测评打分		●按要求独立打分；○全部考评员的综合意见；○去掉最高分和最低分后的平均分。	
	4. 考核分数的处理		●鉴定后及时整理、汇总成绩；○鉴定后未及时整理、汇总成绩。	
(六) 出现技术问题后的处理方式	1. 现场处理方式		●由考评小组组长按有关规定现场处理；○由站长处理；○由考评人员协商解决。	
	2. 处理结果		●如实记录并上报；○没有记录。	
(七) 其他情况				

质量督导员签字：刘七 督导时间：20XX 年 X 月 X 日—20XX 年 X 月 X

有色金属行业职业技能鉴定指导中心制表

3.2.4 申报人员汇总表

3.2.4.1 简述

申报人员汇总表是反映申报人员主要信息，供评审专家了解申报人员基本情况的重要材料。各申报单位务必认真填写。申报人员汇总表分为技师申报人员汇总表和高级技师申报人员汇总表。

填表要求：

(1) “基层单位”处填写申报人员所在二级单位，无二级单位者与“申报单位”处填写内容一致。

(2) “身份证号码”处应准确填写 18 位身份证号码，不得缺少位数或错误。身份证号码将用于职业资格证书的印制。

(3) “出生日期”处，应严格对应身份证号码上的数据段，填写格式为“19XX 年 XX 月 XX 日”，如“1970 年 01 月 01 日”。

(4) “文化程度”请按申报人员学历准确填写为：博士、硕士、大学（本科）、大专、高职、中专、技校、高中、职高、初中或小学，并提供对应学历证书（初中及以下学历者，可不提供）。

(5) “申报职业工种”及“统一编码”处，请严格按照《中华人民共和国职业分类大典》中的职业名称及代码进行填写。填写格式如：铝电解工，602050200。

(6) “参加工作时间”即为初次参加工作的时间，如 1988 年 7 月参加工作。

(7) “本工种工龄”为申报职业工种的工作年限，与参加工作的

年限不完全一致。如 1988 年初次参加工作至 2012 年已经 24 年，但 2000 年以后改为从事铝电解工，则“本工种工龄”应为 12 年。

(8)“现职业资格等级”处统一填写为：初级工、中级工、高级工或技师。无职业资格证书的人员，此处填写“无”。

(9)“理论成绩”和“实操成绩”处不得空白，成绩皆达 60(含)以上者，方可申报。直接申报的人员，两处成绩皆统一填写为 100 分。

(10)“答辩成绩”处填写为优、良、中，答辩成绩差者，不得申报。

(11)“是否破格”处，填写“是”或“否”，不得空白。破格申报人员必须提供“破格申报推荐意见”材料。

3.2.4.2 参考模版

2012 年度有色金属行业技师申报人员汇总表



呈报单位 (盖章): XX 有色金属集团有限公司

序号	申报单位	基层单位	姓名	性别	身份证号码	出生日期	文化程度	申报职业工种	统一编码	现从事职业工种	岗位或工段	参加工作时间	本工种工龄	现职业资格等级	现资格取得时间	理论成绩	实操成绩	答辩成绩	是否破格	备注	
1	XX 有色金属集团有限公司	第一分厂	张三	男	111111197001011111	1970 年 01 月 01 日	技校	铝电解工	602050200	铝电解工	铝吸出	1988 年 7 月	24 年	高级工	2007 年 3 月	80	80	优	否		

3.2.4.3 常见问题

- (1) 姓名与身份证上姓名不符。
- (2) 身份证号码缺少位数或错误。
- (3) 文化程度填写不规范，如中技、中职、大本等。
- (4) 申报职业工种填写不规范，在《中华人民共和国职业分大典》中找不到对应的职业或工种。
- (5) 统一编码不准确或错误，书写格式不规范的写为 6-02-05-02 或 39-090，统一编码与申报职业工种不对应。
- (6) 本工种工龄写为工作年限（参加工作后，从事的职业工种发生过变化）。
- (7) 理论、实操成绩空白。

3.2.5 申报人员照片

3.2.5.1 简述

申报人员照片在印制职业资格证书过程中使用。

申报人员每人一张近期小 2 寸免冠正面照片，照片背面注明姓名。各单位将申报人员照片按职业（工种）分开，同一职业（工种）内按照姓氏拼音排序。

申报技师和高级技师的人员照片，应分开粘贴。

3.2.5.2 参考模版

照片粘贴式样

单位：XX有色金属集团有限公司 级别：技师

职业：氧化铝制取工 XX人



姓名：XXX



姓名：XXX



姓名：XXX



姓名：XXX

职业：铝电解工 XX人



姓名：XXX



姓名：XXX



姓名：XXX



姓名：XXX

职业：金属轧制工 XX人



姓名：XXX



姓名：XXX



姓名：XXX



姓名：XXX

注：照片背面注明姓名，且照片按姓氏拼音顺序粘贴（建议使用双面胶轻微粘贴照片左上角）。

3.2.5.3 常见问题

- (1) 照片不全，缺少部分申报人员照片。
- (2) 照片尺寸不符合要求，如提供了一寸的照片。
- (3) 照片背面未注明申报人员信息。
- (4) 照片粘贴未按申报职业进行分类。

3.2.6 电子版申报人员技术总结（或论文）

电子版申报人员技术总结（或论文）由申报单位统一整理、压缩打包，并发送至 cntrc@263.net。

个人技术总结或论文文件命名方式：申报单位+姓名由申报单位统一打包。

文件夹命名方式：申报单位+技术总结。

3.2.7 培训教材大纲（或目录）

3.2.7.1 简述

在技师、高级技师晋级培训过程中，优先使用已出版的职业技能鉴定培训教程。

在培训过程中使用的培训教材或企业内部资料，按技师、高级技师考评要求，应提供教材目录或培训大纲（复印件）。

3.2.7.2 模板举例



目 录	
5.4 冷轧板带材轧制规程设计	360
第6章 金属轧制变形中的不均匀变形	363
6.1 不均匀变形的典型现象	363
6.2 不均匀变形的原因	367
6.3 不均匀变形的后果	370
6.4 残余应力	374
第7章 轧机操作	378
7.1 热粗轧机生产操作	378
7.2 热精轧机生产操作	386
7.3 冷轧机生产操作	390
7.4 带材轧机生产操作	393
7.5 轧管机生产操作	397
第8章 生产管理	407
8.1 生产管理	407
第9章 设备管理	409
9.1 设备检修和维护	409
9.2 检修评价	413
第10章 技术管理	415
10.1 技术改造与创新	415
10.2 控制工艺技术条件	417
10.3 技术总结	417
第11章 培训和指导	420
11.1 实际操作指导	420
11.2 理论培训	423
第5篇 金属轧制工高级技师技能	
第1章 轧制压力	427
1.1 咬入弧上单位压力的分布	427
1.2 平均单位压力与轧制力的计算	429
1.3 轧制时的力矩和功率计算	439
第2章 塑性变形对金属组织性能的影响	445
2.1 热变形对金属组织性能的影响	445
2.2 冷变形对金属组织性能的影响	449
第3章 轧制车间平面布置	454
第4章 轧机操作	456
4.1 热轧机生产操作	456

目 录	
4.2 质量控制	222
第5章 带材轧机操作	226
5.1 生产操作	226
5.2 质量控制	241
第6章 轧管机操作	255
6.1 生产操作	255
6.2 质量控制	273
第7章 设备管理	274
7.1 设备使用维护	274
7.2 设备使用维护及故障判别	276
第8章 培训和指导	278
8.1 培训和指导	278
第4篇 金属轧制工技师技能	
第3章 轧制相关知识	285
3.1 金属塑性变形的基本理论	285
3.2 轧制时金属变形指数间的相互关系	288
3.3 影响轧制时的咬入因素	289
3.4 剥离	294
3.5 展宽	296
3.6 轧制时的空腔抗力	299
第2章 应力与变形	303
2.1 力和应力	303
2.2 平辊轧制时金属的应力及变形特点	307
第3章 压力加工中的摩擦与润滑	313
3.1 摩擦在压力加工中的作用	313
3.2 摩擦定律与摩擦系数	316
3.3 润滑作用和润滑油	319
第4章 金属的塑性	324
4.1 影响金属塑性的内部因素	324
4.2 影响金属塑性的外部因素	328
4.3 塑性指标与塑性图	332
第5章 轧制制度的设计	339
5.1 制定轧制制度的原则和要求	339
5.2 中厚板轧制规程设计	344
5.3 热轧机轧制机压下规程设计	354

目 录	
4.2 冷轧机生产操作	459
4.3 带材轧机生产操作	464
4.4 轧管机生产操作	467
第5章 生产管理	473
5.1 精益生产管理	473
第6章 设备管理	474
6.1 设备使用维护	474
6.2 设备故障	474
第7章 技术管理	476
7.1 技术创新	476
7.2 技术交流与总结	478
7.3 质量管理	479
第8章 培训和指导	481
8.1 带钢大钢编测方法	481
参考文献	483

3.2.8 理论、实操考核试题

每一职业理论知识考试试题应提供一套空白卷和答案，实际操作考核试题提供考核内容及评分标准。

理论、实操试题按职业（工种）装订。

3.2.9 理论、实操考核现场录像（或照片）

在理论知识考试和实际操作考核过程中，应实时记录考核过程。鉴定过程须进行录像，条件不具备者，亦可进行照相。

将现场录像或照片刻录成光盘。

3.2.10 考评工作服务信息表

考评工作服务信息表，反映了申报单位重要的考评信息。有色金属行业职业技能鉴定指导中心将依据此表开具发票、反馈初审信息、邮寄考评结果通知、邮寄证书等，请各申报单位填写完整，并保证信息准确、有效。

需要返回邮寄申报材料的单位，除了付评审费外，另外需付每人4元的邮寄费。

此表务必以电子版的形式提供，以便更好的为各单位提供有关服务。

公共材料将由有色金属行业职业技能鉴定指导中心存档，不再返回申报单位。

考评工作服务信息表

单位名称：

考评工作部门					
部门负责人		办公电话		手机号	
				QQ号	
工作人员		办公电话		手机号	
				QQ号	
技师人数		高级技师人数		总人数	
申报材料是否回寄		邮寄费/每人4元		总服务费	
发票开具单位名称					
发票开具类别	人才测评服务费 <input type="checkbox"/> 培训费 <input type="checkbox"/> 资料费 <input type="checkbox"/>				
联系地址					
邮编		其它			

请将此表汇同其它电子版资料一并发送至 cntrc@263.net，以便更好的为您服务。

附录一

2014 年度有色金属行业技师、高级技师考评条件

为加快高技能人才队伍建设，做好有色金属行业技师、高级技师考评工作，根据国家有关文件精神，参照《国家职业技能标准》、《有色金属行业职业技能鉴定标准》及有关规定，凡符合以下申报条件且技能水平达到相应要求的人员，可申报技师或高级技师考评。

已颁布《国家职业技能标准》或《有色金属行业职业技能鉴定标准》的职业（工种），培训、考核参照标准执行。

1. 技师申报条件（满足 1.1 后，还需具备 1.2、1.3、1.4、1.5 四条之一）

1.1 能够熟练运用基本技能和专门技能完成较为复杂的工作；独立处理工作中出现的问题，解决本职业关键技术操作或工艺难题；在技术攻关、工艺革新和技术改革方面有创新；能组织指导他人工作和培训高级操作人员；具有一定的资源分配能力。

1.2 取得本职业或相关职业高级职业资格证书满一年，具备以下条件之一的，可申报技师考评：

（1）从事本职业（工种）工作 6 年以上或经本职业技师正规培训达到规定标准学时数，取得结业证书且从事本职业（工种）工作 4 年以上。

（2）中等技工学校、中等职业学校、普通中等专业学校或普通高中毕业，从事本职业（工种）工作 5 年以上或经本职业技师正规培训达到规定标准学时数，取得结业证书且从事本职业（工种）工作 3 年以上。

（3）高等技工学校、高等职业学院、大专或大学本科相关专业毕业，从事本职业（工种）工作 3 年以上或经本职业技师正规培训达到规定标准学时数，取得结业证书且从事本职业（工种）工作 2 年以

上。

注：高等技工学校、高等职业学院、大专或大学本科**非相关专业**毕业，必须经本职业技师正规培训达到规定标准学时数，取得结业证书，年限参照同等学历毕业相关专业未经培训条件。否则学历不予承认。

1.3 取得相关专业初级专业技术职务任职资格后，在生产一线从事相关职业（工种）工作3年以上或经本职业技师正规培训达到规定标准学时数取得结业证书且在生产一线从事相关职业（工种）工作2年以上。

1.4 取得本专业或相关专业中级专业技术职务任职资格，在生产一线从事相关职业（工种）工作的人员，可申报技师考评。

1.5 破格申报条件（须提供《破格申报推荐意见》）

对不符合上述技师申报条件的人员，但具备下列条件三条（含）以上，可破格申报技师考评。

（1）从事本职业工作达15年（含）以上且本职业技能培训学时累计达300学时（含）以上；

（2）参与国家或行业职业技能标准、教材、题库的开发、修订等工作，并得到相关主管部门认可；

（3）在技术改造、工艺革新、技术攻关等方面有较大突破或较大成果（有相应权威机构或技术评审机构的鉴定证书或有效证明）的主要参与者；

（4）市级（含）以上技术创新、发明、创造、推广、应用三等奖及以上的主要完成人员；

（5）在地市级及以上刊物上发表技术论文；

（6）获得国家级（含一类、二类）、行业（省部）级、地市级、集团公司级等技能竞赛主要名次（不满足“直接申报条件”的人员）；

（7）获得市级或系统、公司级（一级单位）与技能业务相关的

先进生产者、质量标兵、技术能手、劳动模范称或五一劳动奖章等称号；

(8) 企业关键技术岗位的首席员工、首席技师或技能大师；

(9) 在部队服役期间因技术创新、发明创造而荣立三等功及以上者；

(10) 在生产安全、环境保护等方面做出重大贡献并得到相关部门认可的人员。

2. 高级技师申报条件（满足 2.1 条后，还需具备 2.2、2.3、2.4、2.5 四条之一）

2.1 能够熟练运用基本技能和特殊技能完成较为复杂的工作；独立处理工作中出现的问题，解决本职业高难度技术操作和工艺难题；在技术攻关、工艺革新和技术改革方面有创新；能组织开展技术改造、技术革新和进行专业技术培训；具有资源分配能力。

2.2 取得相关职业技师职业资格证书后，从事本职业（工种）工作 5 年以上。

2.3 取得相关职业技师职业资格证书后，从事本职业（工种）工作 3 年以上，经本职业高级技师正规培训达到规定标准学时数，并取得结业证书。

2.4 取得本专业或相关专业中级专业技术职务任职资格后，在生产一线从事相关职业（工种）工作 5 年以上或经本职业高级技师正规培训达到规定标准学时数取得结业证书且在生产一线从事相关职业（工种）工作 3 年以上。

2.5 取得本专业或相关专业高级专业技术职务任职资格，在生产一线从事相关职业（工种）工作。

3. 直接申报条件

3.1 直接申报技师考评

3.1.1 具备下列条件之一者，且申报职业（工种）设有技师资格，

可直接申报技师考评：

- (1) 国际职业技能竞赛中获得名次的选手；
- (2) 国家级（含一类、二类）技能竞赛决赛中获得各职业（工种）前6名的选手；
- (3) 行业级（含中央直管大型企业集团）或省部级技能竞赛决赛中各职业（工种）前3名的选手；
- (4) 大型企业集团公司级技能竞赛决赛中各职业（工种）第一名的选手。

3.1.2 具备下列条件之一者，且原具有高级工职业资格（或同等资格），申报职业（工种）设有技师职业资格，可以直接申报技师考评：

- (1) 国家级（含一类、二类）技能竞赛决赛中获得各职业（工种）第7~15名的选手；
- (2) 行业级（含中央直管大型企业集团）或省部级技能竞赛决赛中各职业（工种）第4~12名的选手；
- (3) 大型企业集团公司级技能竞赛决赛中各职业（工种）第2~4名的选手；
- (4) 有色金属行业或省部级及以上技术能手。

3.2 直接申报高级技师考评

具备下列条件之一者，且原具有技师职业资格（或同等资格），申报职业（工种）设有高级技师职业资格，可直接申报高级技师考评：

- (1) 国际职业技能竞赛中获得名次的选手；
- (2) 国家级（含一类、二类）技能竞赛决赛中获得各职业（工种）前6名的选手；
- (3) 行业级（含中央直管大型企业集团）或省部级技能竞赛决赛中各职业（工种）前3名的选手；
- (4) 大型企业集团公司级技能竞赛决赛中各职业（工种）

第一名的选手；

(5) 有色金属行业或省部级及以上技术能手。

附录二

已颁布职业技能鉴定标准及培训教程

序号	标准	培训教程
1	《金属轧制工》	《金属轧制工》
2	《精整工》	《精整工》
3	《金属材丝拉拔工》	《金属材丝拉拔工》
4	《酸洗工》	《酸洗工》
5	《金属材涂层工》	《金属材涂层工》
6	《轧制原料工》	《轧制原料工》
7	《氧化铝制取工》	《氧化铝制取工》
8	《铝电解工》	《铝电解工》
9	《火法冶炼工》	《火法冶炼工》
10	《电解精炼工》	《电解精炼工》
11	《焙烧工》	《焙烧工》
12	《碳素煅烧工》	《碳素煅烧工》
13	《碳素成型工》	《碳素成型工》
14	《硬质合金成型工》	
15	《硬质合金烧结工》	
16	《硬质合金混合料制备工》	
17	《硬质合金精加工工》	
18	《湿法冶炼工》	

有色金属行业技师、高级技师考评工作手册

序号	标准	培训教程
19	《重冶备料工》	
20	《烟气制酸工》	
21	《钛冶炼工》	
22	《金属挤压工》	
23	《铸轧工》	
24	《碳素焙烧工》	
25	《半导体原料制备工》	
26	《多晶制取工》	
27	《单晶硅制取备料工》	
28	《单晶硅制取工》	
29	《单晶片加工工》	
30	《电子用水制备工》	
31	《浮选工》	
32	《凿岩工》	
33	《铲运机操作工》	
34	《内燃装卸机械修理工》	
35	《磨矿工》	
36	《矿井开掘工》	
37	《钻孔机司机》	
38	《矿井机车运输工》	