

地热能专业标准体系表

(2018 版审查稿)

编制说明

一、指导思想

以《能源发展“十三五”规划》和《可再生能源发展“十三五”规划》为指导，围绕制约地热能发展的关键技术，建立先进的、系统的、适宜的、可实现的地热能技术标准体系。

二、编制依据

依据国家标准《标准体系表编制原则和要求》(GB/T 13016)。

三、层次结构

(一) 本体系为分层结构形式，原则上分为三个层次。

第一层：包括地热能通用基础标准。

第二层：包括地热资源勘查与评价、钻完井工程、地热发电、地热供暖与制冷、采出水综合利用及资源保护共五个专业领域。

第三层：包括 124 个条目，为地热能的专业标准。原则上针对地热能产业领域内从地热资源勘查与评价、钻完井工程、地热发电、地热供暖与制冷、采出水综合利用及资源保护等全产业链所涉及的技术标准。

(二) 本体系中上层的标准制约下层有关的标准，下层标准应遵守上层有关标准的规定，上下层次反映了标准之间的从属关系。

(三) 信息

本体系表中每个标准所含信息包括：总序号、分序号、标准名

称、标准代号和编号、宜订级别、采用国际国外标准的程度(符号)、采用的或相应的国际国外标准号、备注。

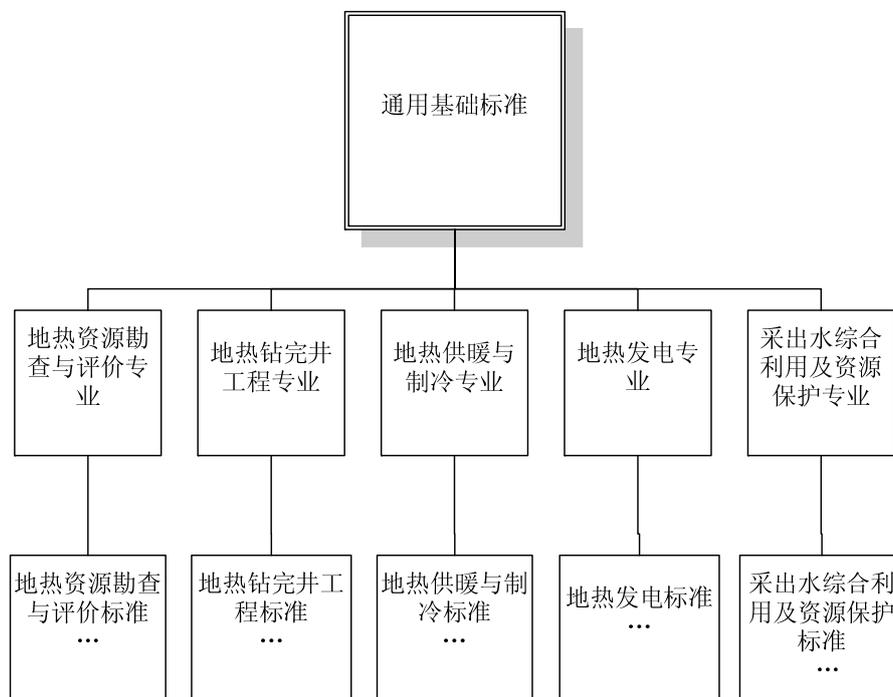
本体系表是一个开放的体系表,国家能源局对其进行动态管理,立足地热能特色技术和安全环保健康及资源保护要求,及时反映地热能领域新的技术,使体系表得不断的补充和完善。

本版标准体系表共纳入标准 124 项,其中基础通用 2 项、地热资源勘查与评价 12 项、钻完井工程 34 项、地热发电 25 项、地热供暖与制冷 42 项、采出水综合利用及资源保护 9 项;

标准体系表中现有相关标准 71 项,包括地热资源勘查与评价 2 项、钻完井工程 22 项、地热发电 15 项、地热供暖与制冷 29 项、采出水综合利用及资源保护 3 项;这些标准中包括 24 项国家标准、石油行业标准 23 项、地矿行业标准 4 项、电力行业标准 10 项、建设行业标准 6 项、化工行业标准 2 项、轻工行业标准 1 项、水力行业标准 1 项;

根据目前行业发展需要急需制定的能源行业标准 53 项,其中基础通用专业 2 项,地热资源勘查与评价 10 项,钻完井工程 12 项,地热发电 10 项,地热供暖与制冷 13 项,采出水综合利用及资源保护 6 项。

2017 年已立能源行业标准 17 项。



地热能专业标准体系结构图

地热能专业标准体系表

(2018 版)

总序号	分序号	标准名称	标准代号 或编号	宜定级别	采标程度 (符号)	采标的标准号	备注
基础通用							
1	1	地热能术语		NB/T	IDT	ASTME957 - 03	2017 年立项
2	2	地热能开发利用项目可行性研究技术规范		NB/T			2017 年立项
地热资源勘查与评价							
3	1	地热资源地质勘查规范	GB/T 11615-2010				
4	2	浅层地热能勘查评价规范	DZ/T 0225-2009				
5	3	区域地热地质调查规范		NB/T			
6	4	地热田地热地质勘查规范		NB/T			2018 年立项
7	5	单井地热资源评价规范		NB/T			2018 年立项
8	6	地热储层评价方法		NB/T			2017 年立项
9	7	地热地球化学调查规范		NB/T			2018 年立项

10	8	地热地球物理勘查规范		NB/T			2017 年立项
11	9	地热资源储量分级评价方法		NB/T			2018 年立项
12	10	地热地质编图规范		NB/T			
13	11	浅层地热能开发工程勘察规范		NB/T			2017 年立项
14	12	干热岩资源区域调查评价规范		NB/T			
地热钻完井工程							
15	1	地热井井身结构设计方法		NB/T			2017 年立项
16	2	地热井钻前准备技术规范		NB/T			2018 年立项
17	3	钻头使用基本规则和磨损评定方法	SY/T 5415-2012				
18	4	岩石可钻性测定及分级方法	SY/T 5426-2016				
19	5	地热钻探技术规程	DZ/T 0260-2014				
20	6	地热井钻井工程设计规范		NB/T			2017 年立项
21	7	钻井液材料规范	GB/T 5005-2010		MOD	ISO 13500:1998	
22	8	钻井液试验用土	SY/T 5490-2016				

23	9	钻井液用滤纸	SY/T 5677-1993				
24	10	钻井液参数测试仪器技术条件	SY/T 5377-2013				
25	11	地热钻井液技术规范		NB/T			
26	12	地热储层用钻井液环保性评价规程		NB/T			2018 年立项
27	13	地热固井技术规范		NB/T			2018 年立项
28	14	油井水泥（附 2017 年第 1 号修改单）	GB 10238-2015		MOD	ISO 10426-1:2001	
29	15	油井水泥试验方法	GB 19139-2012				
30	16	石油天然气工业 固井用水泥和材料 第 5 部分：常压下油井水泥配方的收缩与膨胀率的测定			IDT	EN ISO 10426-5: 2004	
31	17	油井水泥石性能试验方法	SY/T 6466-2016				
32	18	固井作业规程 第 1 部分：常规固井	SY/T 5374.1-2016				
33	19	固井设计规范	SY/T 5480-2016				
34	20	下套管作业规程	SY/T 5412-2016				

35	21	套管柱试压规范	SY/T 5467-2007				
36	22	固井质量评价方法	SY/T 6592-2016				
37	23	固井水泥胶结测井资料处理及解释规范	SY/T 6641-2017				
38	24	储层参数的测井计算方法	SY/T 5940-2010				
39	25	测井原始资料质量要求	SY/T 5132-2012				2018 年立项
40	26	测井电缆穿心打捞操作规范	SY/T 5361-2014				
41	27	地热录井技术规范		NB/T			2017 年立项
42	28	地热测井技术规范		NB/T			2017 年立项
43	29	地热完井技术规范		NB/T			2018 年立项
44	30	地热井井控技术规范		NB/T			2018 年立项
45	31	地热压裂技术规范		NB/T			
46	32	地热井验收规范		NB/T			2018 年立项
47	33	录井分析样品现场采样规范	SY/T 6294-2008				
48	34	储集层热蒸发烃气相色谱录井规范	SY/T 6941-2013				

地热发电							
49	1	地热电站岩土工程勘察规范	GB 50478-2008				
50	2	地热电站设计规范	GB 50791-2013				
51	3	地热电站接入电力系统技术规定	GB/T 19962-2016				
52	4	地热发电用汽轮机规范	GB/T 28812-2012				
53	5	地热发电机组术语		NB/T			
54	6	地热发电机组参数系列		NB/T			
55	7	地热发电机组性能验收试验规程		NB/T			2017 年立项
56	8	地热电站建设施工技术规范		NB/T			
57	9	电力建设施工技术规范 第 1 部分：土建结构工程	DL 5190.1-2012				
58	10	电力建设施工技术规范 第 3 部分：汽轮发电机组	DL 5190.3-2012				
59	11	电力建设施工技术规范 第 4 部分：热工仪表及控制装置	DL 5190.4-2012				
60	12	电力建设施工技术规范 第 5 部分：管道及系统	DL 5190.5-2012				
61	13	电力建设施工技术规范 第 8 部分：加工配置	DL 5190.8-2012				

62	14	电力建设施工技术规范 第9部分：水工结构工程	DL 5190.9-2012				
63	15	螺杆膨胀机（组）性能验收试验规程	GB/T30555-2014				
64	16	电力建设施工质量验收及评价规程 第1部分：土建工程	DL/T 5210.1-2012				
65	17	电力建设施工质量验收及评价规程 第3部分：汽轮发电机组	DL/T 5210.3-2009				
66	18	电力建设施工质量验收及评价规程 第7部分：焊接	DL/T 5210.7-2010				
67	19	电力建设施工质量验收及评价规程 第8部分：加工配置	DL/T 5210.8-2009				
68	20	地热发电系统热性能计算导则		NB/T			2017年立项
69	21	地热蒸汽发电系统技术规范		NB/T			
70	22	地热双工质发电系统技术规范		NB/T			
71	23	地热全流发电系统技术规范		NB/T			
72	24	地热发电运行维护技术规范		NB/T			
73	25	撬装式地热发电站技术规范		NB/T			
地热供暖与制冷							

74	1	工业建筑供暖通风与空气调节设计规范	GB 50019-2015				
75	2	泵站设计规范	GB 50265-2010				
76	3	城镇供热管网设计规范	CJJ 34-2010				
77	4	建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范	GB 50242-2002				
78	5	通风及空调工程施工质量验收规范	GB 50243-2016				
79	6	风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范	GB 50275-2010				
80	7	地源热泵系统工程技术规范（2009年版）（附条文说明）	GB 50366-2005				
81	8	硬泡聚氨酯保温防水工程技术规范	GB 50404-2007				
82	9	城镇供热管网工程施工及验收规范（附条文说明）	CJJ 28-2014				
83	10	城镇地热供热工程技术规程	CJJ 138-2010				
84	11	城镇直埋供热管道工程技术规程	CJJ/T 81-1998				
85	12	地源热泵系统用聚乙烯管材及管件	CJ/T 317-2009				
86	13	地源热泵系统地埋管换热器施工技术规程	CECS 344-2013				
87	14	地热井潜水泵技术规程		NB/T			

88	15	设备及管道绝热效果的测试与评价	GB/T8174-2008				
89	16	地热井口装置技术规程		NB/T			2017 年立项
90	17	热交换器技术规程	GB 151-2014				
91	18	城镇供热用换热机组	GB/T 28185-2011				
92	19	地热管网设计规范		NB/T			2018 年立项
93	20	地热水水处理技术规范		NB/T			
94	21	工业设备及管道防腐蚀工程施工规范	GB 50726-2011				
95	22	埋地钢质管道防腐保温层技术标准	GB/T 50538-2010				
96	23	钛及钛合金表面除鳞和清洁方法	GB/T 23602-2009				
97	24	钢质储罐液体涂料内防腐层技术标准	SY/T 0319-2012				
98	25	管道无溶剂聚氨酯涂料内外防腐层技术规范	SY/T 4106-2016				
99	26	非金属管道设计、施工及验收规范 第 3 部分 塑料合金防腐蚀复合管	SY/T 6769.3-2010				
100	27	地热换热器技术规范		NB/T			
101	28	地热能源站设计规范		NB/T			2017 年立项

102	29	塑料合金防腐蚀复合管	HG/T 4087-2009				
103	30	高氯化聚乙烯防腐涂料	HG/T 4338-2012				
104	31	水垢去除剂	QB/T 4531-2013				
105	32	工业设备化学清洗中除垢率和洗净率测试方法	GB/T 25148-2010				
106	33	钢制管道及储罐腐蚀评价标准 埋地钢质管道外腐蚀直接评价	SY/T 0087.1-2006				
107	34	钢质管道及储罐腐蚀评价标准 埋地钢质管道内腐蚀直接评价	SY/T 0087.2-2012				
108	35	钢质管道及储罐腐蚀评价标准 钢质储罐腐蚀直接评价	SY/T 0087.3-2010				
109	36	地热能源站运行与维护规范		NB/T			2018 年立项
110	37	地热热泵技术规范		NB/T			
111	38	地热电磁防垢器技术规范		NB/T			
112	39	地热防垢除垢技术规范		NB/T			2018 年立项
113	40	地热能源站智能化技术规范		NB/T			2018 年立项
114	41	地热管网施工验收规范		NB/T			2018 年立项

115	42	地热能源站系统施工验收规范		NB/T			
采出水综合利用及资源保护							
116	1	地下水水质检验方法	DZ/T0064-1993				
117	2	水质采样技术规程(附条文说明)	SL 187-1996				
118	3	地热开采方案编制规范		NB/T			2018 年立项
119	4	地热资源动态监测规程		NB/T			2018 年立项
120	5	地热样品的采集、保存、检测规范		NB/T			2018 年立项
121	6	地热回灌工程技术规范		NB/T			2017 年立项
122	7	地下水动态监测规程	DZ/T0133-94				
123	8	浅层地热能开发地质环境影响监测评价规范		NB/T			2017 年立项
124	9	油田采出水余热利用工程技术规范		NB/T			2017 年立项