



中华人民共和国国家标准

GB/T 32575—2016

发电工程数据移交

Engineering data handover for power plants

2016-04-25 发布

2016-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	V
引言	VI
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 数据移交流程	3
4.1 概述	3
4.2 移交策略制定	4
4.3 移交需求确定	4
4.4 移交方案制定	4
4.4.1 移交内容	4
4.4.2 信息颗粒度	5
4.4.3 数据级别	5
4.4.4 数据格式	6
4.4.5 移交方法	6
4.4.6 移交责任	7
4.4.7 移交时间	7
4.4.8 质量管理	7
4.5 移交方案实施	8
4.5.1 数据移交实施的管理	8
4.5.2 电厂设施对象信息库的建立	8
5 数据移交内容和要求	8
5.1 移交数据参考代码	8
5.1.1 数据来源/数据用途	8
5.1.2 数据级别	9
5.1.3 数据格式	9
5.1.4 移交时间	9
5.1.5 数据状态	10
5.2 设施对象移交数据列表	10
5.2.1 系统/建(构)筑物功能组移交数据列表涵盖表	10
5.2.2 工艺移交数据列表	22
5.2.3 电气移交数据列表	26
5.2.4 仪控移交数据列表	30
5.2.5 建(构)筑物移交数据列表	34
5.3 设施对象数据表	37
5.3.1 设备/部件功能组数据表说明	37
5.3.2 设备/部件功能组数据表涵盖表	37

5.3.3 设备/部件功能组数据表 44

附录 A (资料性附录) 数据移交内容分类及参考模型 64

 A.1 数据移交内容分类及参考模型 64

 A.2 概念说明 64

附录 B (资料性附录) 移交数据列表分类编码规则 66

 B.1 移交数据列表分类编码格式 66

 B.2 移交数据列表分类编码字母代码 66

参考文献 73

图 1 电厂生命周期活动模型 3

图 2 数据移交内容分类方式示意图 5

表 1 与数据需求相关的电厂运行维护典型活动 4

表 2 质量要求 8

表 3 数据来源/数据用途 9

表 4 数据级别 9

表 5 数据格式 9

表 6 移交时间 9

表 7 数据状态 10

表 8 系统/建(构)筑物功能组移交数据列表涵盖情况 10

表 9 工艺移交数据列表 22

表 10 电气移交数据列表 26

表 11 仪控移交数据列表 30

表 12 建(构)筑物移交数据列表 34

表 13 设备功能组数据表涵盖表 37

表 14 部件功能组数据表涵盖表 41

表 15 设备/部件通用数据表 44

表 16 AA 阀门、风阀门,包含自动、手动执行机构、爆破膜设备数据表 45

表 17 AC 换热器,传热面数据表 46

表 18 AE 转动、驱动、提升和旋转装置(及操作机构)数据表 47

表 19 AF 连续传送设备,给料机(升降机)数据表 48

表 20 AG 发电机组数据表 48

表 21 AH 采暖、制冷和空调设备数据表 49

表 22 AJ 破碎设备数据表 50

表 23 AK 压制和打包设备数据表 51

表 24 AM 混和器,搅拌器数据表 51

表 25 AN 空压机组,风机数据表(空压机) 52

表 26 AN 空压机组,风机数据表(风机) 52

表 27 AP 泵组数据表 53

表 28 AT 清洗,干燥,过滤和分离设备数据表 54

表 29 BB 储存设备(箱、槽、罐、池、联箱等)数据表 54

表 30 BN 喷射泵、喷射器,注入器数据表 55

表 31	BP 限流器,限制器,节流孔板(非测量用的孔板)/QB 测量孔板,传感器数据表	56
表 32	BQ 吊架、支架、托架、管道穿孔数据表	56
表 33	BR 管道,烟风道,沟槽数据表	57
表 34	BU 保温层,护套数据表	57
表 35	C@直接测量回路数据表	58
表 36	GA~GF 接线盒和电缆母线贯穿件/GG 电气设备上的接线盒和电缆穿孔数据表	58
表 37	GH 根据工艺系统所划分的电气安装设备数据表	59
表 38	GR 直流电源设备、蓄电池数据表	59
表 39	GS 没有采用工艺设备码标识的开关设备数据表	60
表 40	GT 变压器、电压互感器(PT)、电流互感器(CT)数据表	60
表 41	GU 逆变器设备、整流器、UPS 数据表	61
表 42	GV 构筑物接地和防雷保护设备、避雷器数据表	62
表 43	—M 电动机数据表	62
表 44	MG 齿轮箱、变速箱、减速箱数据表	63
表 B.1	技术领域字母代码	66
表 B.2	文件种类(主类)字母代码	66
表 B.3	文件种类(主类/子类)字母代码	67

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中国电力企业联合会提出并归口。

本标准负责起草单位：中国能源建设股份有限公司、中国电力工程顾问集团有限公司。

本标准参加起草单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司、中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司、德信东源电力技术服务(北京)有限公司、中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司、中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司、中国电力工程顾问集团华北电力设计院工程有限公司、中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司、中核核电运行管理有限公司、中国广核集团有限公司、中国核电工程有限公司、哈尔滨锅炉厂有限责任公司、哈尔滨汽轮机厂有限责任公司、中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司。

本标准主要起草人：王聪生、史小恒、孙斌、袁泉、张伟群、谢平、丁尧乾、王芙蓉、孙进、张晋宾、鲁鉴。

本标准参加起草人：李智、刘旭嘉、孙永滨、黄玮、刘俊祥、戴一辉、赵丰宇、杨晓辉、韦斌。

引 言

随着社会信息化程度的提高,越来越多的发电企业意识到信息资产与物理资产同等重要,离开有效的工程信息资产,不但信息系统不能充分发挥效益,企业也无法形成有效的知识积累,日常生产活动受到很大影响和制约。因此,发电企业需要在工程建设过程中和竣工时,同步得到在建设过程中产生的与电厂运行有关的数据,称为“数据移交”。

为了能够使电厂运行维护系统更好地继承建设过程产生的数据,需要在工程建设前对数据的内容和形式做出规定,以减少数据的遗失和截流,充分发挥工程建设过程信息化的社会效益。发电工程数据移交应按照既定的数据规则,将工程建设过程中产生的、计算机能够处理、且运行维护需要使用的数据,以便于信息系统实施的方式移交给业主/运行方,实现“数据移交”,可使其在得到一个物理电厂的同时得到一个数字电厂。

数据移交是发电工程业主投资的重要组成部分,其最佳实现方式是尽早建立数据“合作”环境。为使发电工程在数据移交过程中达成共识,规范数据移交方法,特制定本标准。

20世纪90年代,国际上一些企业和标准化组织开始对工厂生命周期信息管理进行研究,并根据工厂从规划设计、设备制造、施工建设、安装调试、运行维护到退役拆除各阶段信息继承的要求,进行了许多有益的尝试和探索。经过十多年的发展,国际标准化组织和行业组织已制定了一些相关标准和指南作为数据移交的参考依据。这些已经取得的成果和经验是制定本标准的基础和参考资料。

为确保数据移交任务的实施,业主/运行方应对数据移交单独立项,设专用经费用于数据移交,确保工程参与各方依据移交策略和方案实施数据采集、存储、处理和移交。

发电工程数据移交

1 范围

本标准规定了发电工程数据移交的流程、方法、内容和要求。

本标准适用于燃煤、燃油、燃气(含联合循环)等火力发电工程的数据移交。

本标准不适用于工程档案的移交和管理、工程项目结束后的信息管理、有关信息的安全和保密管理。

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。凡是注日期的引用文件,仅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 18975.1 工业自动化系统与集成 流程工厂(包括石油和天然气生产设施)生命周期数据集成 第1部分:综述与基本原理

GB/T 18975.2 工业自动化系统与集成 流程工厂(包括石油和天然气生产设施)生命周期数据集成 第2部分:数据模型

GB/T 26853.1—2011 成套设备、系统和设备文件的分类和代号 第1部分:规则和分类表

GB/T 50549—2010 电厂标识系统编码标准

ISO/TS 15926.4:2007/Amd 1:2010 工业自动化系统与集成 流程工厂(包括石油和天然气生产设施)生命周期数据集成 第4部分:初始参考数据 (Industrial automation systems and integration—Integration of life-cycle data for process plants including oil and gas production facilities—Part 4: Initial reference data)

3 术语和定义

GB/T 50549—2010 界定的术语和定义以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电厂生命周期 power plant life-cycle

电厂从规划设计、设备制造、施工建设、安装调试、运行维护到退役拆除的整个周期。

3.2

设施对象 facility object

电厂的系统、设备、部件和建(构)筑物。

3.2.1

系统 system

由同类物理对象按照一定关系组成的、具有一定功能的整体。

[GB/T 50549—2010,定义 2.0.7]

3.2.2

设备 equipment

由若干部件组装而成的整体,在系统中发挥某项功能或作用。