第一章 “一带一路”倡议下
高铁运营维护管理模式

高铁作为“一带一路”倡议的重要抓手，虽然国家领导人屡屡在国际舞台上亲自推介，但高铁尚未真正“走出去”。因为判断高铁成功“走出去”的标准，是全方位、真正“走进”目标国（徐飞，2016）。必须清醒意识到虽然中国作为高速铁路发达国家，高铁工程建设和机车制造已经处于世界先进地位，然而在运营维护管理经验方面相对于德国、法国、日本、加拿大等国家还存在差距。中国高铁自身就形成了高铁运营维护管理“混合管理"专业管理"综合管理”和“委托管理”多种模式并存的局面（程学庆和汪林永等，2015），并且尚未达到“程序化、模块化、精细化”的要求，因此影响了高铁“走出去”的步伐，亟须加快各模式的提档升级，因地制宜输出运营维护管理模式。

第一节　国内外高速铁路设备运管修现状分析

一、国外高速铁路发达国家运营维护管理模式

根据国外高速铁路发达国家在高速铁路建设阶段和运营维护阶段的衔接关系，可以将其划分为“建运合一”模式和“建运分离”模式。

从高速铁路的运营维护管理体制来看，日本、法国和德国是世界高速铁路发展较为成熟的国家，但其高铁维护体制不尽相同：法国、德国高速铁路的养护维修没有设立专门的管理机构，高速铁路与既有铁路的养护维修一并属于运营公司下的同一机构管理；而日本新干线和既有线窄轨铁路大部分不能互通运营，JR 东海公司和 JR 九州公司对新干线和既有线的运营、养护维修分开管理，JR 东日本公司和 JR 西日本公司则仍然实行统一管理体制。

由于国情、路情的不同，目前国外高速铁路发达国家也形成了不同的运营养护维修方式：日本高速铁路的检测与维修作业均外包，成为“管、检、修”分离的典型代表；法国高速铁路“管、检”合一，大部分

维修业务委外；德国高速铁路则属于“管、检、修”合一模式，但大部分大修和部分计划修业务委外。另外，高速铁路设备检修方式也有所不同，分为“状态修”与“周期修”(龚庆和项琴，2014)。

(一)日本高速铁路运维管理基本情况

1．运营管理情况

日本国土面积为 37.78 万平方千米，人口为 1.27 亿人。基于国土面积狭小、人口稠密的基本国情，日本铁路在国内公共交通中发挥着极为重要的作用。日本现有铁路企业 200 多家，总营业里程近 28 000 km，年均运送旅客 220 亿人次，每年人均乘坐铁路列车超过 170 次，约为与日本国土面积大致相同的德国的 10 倍。其中，JR(民营化铁路)营业里程约为 20 500 km，年运送旅客 87 亿人次。

日本国铁在民营化之前严重亏损，1987 年 4 月，日本国铁实施了民营化改革。在综合考虑地域特点、运输市场和经营基础等因素之后，按照区域公司的运行管理模式，成立了 JR 北海道、JR 东日本、JR 东

海、JR 西日本、JR 四国、JR 九州 6 家拥有运营线路和其他固定设备、移动设备的自主经营的客运公司。同时，对运量已严重萎缩的货运业务进行网运分离，成立一家全国统一运行、通过向客运公司购买列车运行线方式进行经营的货运公司。国家不再限定各公司的业务经营范围，运费和票价也只需经运输大臣认可。日本铁路民营化改革的效果比较明显，各公司劳动生产率和服务质量大幅提高，经营收益稳步增长。

日本本岛的三家 JR 铁路公司负责新干线的运输和经营。其中，JR 东日本公司负责东北、上越、北陆三条新干线的高速铁路运输，JR 东海公司负责东海道新干线的高速铁路运输，JR 西日本公司则负责山阳新干线的高速铁路运输。JR 东日本、JR 东海、JR 西日本三家铁路公司均为区域性客运公司，除负责高速铁路运输外，还负责既有线铁路运输。另外，这三家公司的运输和经营模式也不尽相同。JR 东海将高速铁路的运营和既有线管理分开，设立“新干线运营部”和“既有线运营部”，其中“新干线运营部”又下设规划部、管理部、运输营业部、车辆部、设施

部、电气部等。JR 西日本的高速铁路运输业务由公司“铁路运营总部”下设的“运输部”负责管理，而运输安全、营销、车辆等业务则由共同的部门负责。以 JR 东日本公司的管理运营机构为例，见图 1.1。

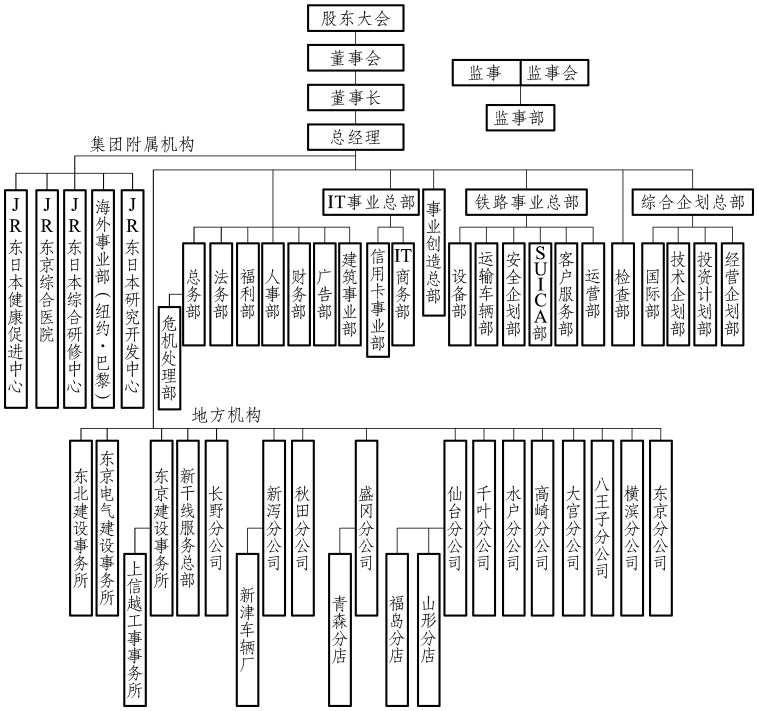

图 1.1　JR 东日本公司组织管理机构

2．维修情况

（1）维修管理方式。