

KR I-05060

Rev.8, 04 July 2022

여객자동 및 열차행선 안내설비

2022. 7.



국가철도공단



REVIEW CHART

개정 번호	개정 일자	개정사유 및 내용(근거번호)	작성자	검토자	승인자
0	2012.12.5	설계기준체계 전면개정 (설계기준처-3537, '12.12.5)	조무호	석종근 오준호	김영우
1	2015.7.1	여객자동안내설비 표시기 설치위치 수량 간격조정 열차행선안내설비 표시기 설치위치 수량 간격조정 (설계기준처-1839, '15.7.1)	김규곤	김학렬	이동렬
2	2016.12.27	환승역 환승통로에 통로표시기 설치기준 정립(설계기준처-3680, '16.12.27)	황순길	손병두 이광재	김영하
3	2018.12.17	철도설계기준 및 편람 개정 (기준심사처-2831, '18.12.17)	신재범	오준호	민병균
4	2019.12.19	철도설계기준 및 편람 개정 (기준심사처-4359, '19.12.19)	신재범	오준호	박창완
5	2020.07.30	철도설계기준 및 편람 개정 (기준심사처-3062, '20.07.30)	함만식	박창완 권유철	이계승
6	2020.12.29	철도설계기준 및 편람 개정 (기준심사처-5242, '20.12.29)	함만식	박창완 신이섭	최원일
7	2021.12.21	철도설계기준 및 편람 개정 (기준심사처-5033, '21.12.20)	함만식	이창현 신재범	유성기
8	2022.07.04	전원부 고장예방을 위한 설치기준 개선(기준심사처-2515, '22.06.30)	임선주	이창현 신재범	유성기

목 차

1. 용어의 정의	1
1.1 여객자동안내설비	1
1.2 열차행선안내설비	1
2. 여객자동안내설비 설계	2
3. 열차행선안내설비 설계	2
4. 연계운용 인터페이스	3
 해설 1. 여객자동안내설비	 4
1. 여객자동안내설비 구성	4
2. 인터페이스 업무분계	4
3. 표시기 설치	4
해설 2. 열차행선안내설비	5
1. 열차행선안내설비 구성	5
2. 열차행선안내설비 설치	5
2.1 위치 선정	5
2.2 인터페이스	5
 RECORD HISTORY	 6

1. 용어의 정의

1.1 여객자동안내설비

(1) 중앙 TIDS(Train Information Display System) 서버

열차집중제어장치(CTC)로부터 고속철도 및 일반철도 열차운행정보를 받아 정보를 가공하여 각 역의 TIDS서버로 전송하는 중앙컴퓨터

(2) 역 TIDS서버

중앙서버의 정보를 받아 고속철도 및 일반철도 각 역의 표시기에 열차운행정보를 표시기에 표출을 제어하는 역단위 컴퓨터

(3) 표시기

전자제어장치를 이용하여 시각과 행선지를 문자 및 숫자로 여객에게 안내하는 장치를 말하며 매표안내표시기, 출·도착표시기, 승강장안내표시기 및 통로 표시기 등으로 구분

(4) 운용자용단말기

역서버에 연결되어 운용자가 표시기의 시각과 행선지정보 등을 변경할 수 있는 기능을 가진 단말기

(5) 보수자용단말기

역서버에 연결되어 보수자가 여객자동안내설비의 고장유무를 확인할 수 있도록 하는 단말기

1.2 열차행선안내설비

(1) 중앙 HSE(Host System Equipment) 서버

열차집중제어장치(CTC)로부터 광역철도 열차운행정보를 받아 정보를 가공하여 각 역의 역서버(LSE)로 전송하는 중앙컴퓨터

(2) 역 LSE(Local System Equipment) 서버

중앙 HSE서버의 정보를 받아 광역철도 각 역의 표시기에 열차운행정보를 표시기에 표출하는 역단위 컴퓨터

(3) 표시기

역 LSE서버의 시각과 행선지를 문자 및 숫자로 여객에게 안내하는 장치를 말하며 승강장표시기, 통로표시기로 구분

(4) 보수자용단말기

역 LSE서버에 연결되어 보수자가 열차행선안내설비의 고장유무를 확인할 수 있도록 하는 단말기



2. 여객자동안내설비 설계

- (1) 여객자동안내설비는 철도를 이용하는 여객에게 열차운행에 관한 제반정보를 제공하는 시스템으로 중앙 TIDS(Train Information Display System)서버, 각 역 TIDS서버 및 각종 정보를 표출하는 표시기 등으로 구성된다.
- (2) 고속철도 여객자동안내설비는 중앙 TIDS서버로부터 운행정보를 제공받아 표시기에 표출하여야 하며 지연시각 정보 및 열차 출발·도착 정보 등을 실시간으로 처리가 가능하여야 한다.
- (3) 표시기는 운행정보를 표출할 수 있는 최적의 소자를 기준으로, 표시기 설치 환경(채광, 건축내장 상태 등)을 고려하여 안내 문구를 효율적으로 표출하도록 설계하여야 한다.
- (4) 여객자동안내설비 역장치(역 TIDS서버 등)는 역무통신실 또는 통신기기실에 설치하여야 한다.
- (5) 표시기는 맞이방, 승강장연결통로 및 승강장에 설치한다.
- (6) 철도 노선 또는 운영기관을 달리하는 환승역의 환승통로에는 열차운행 정보를 상호 제공할 수 있는 통로표시기를 관계기관간 협의하여 설치할 수 있다.
- (7) 통로표시기는 역사내 승객 주요동선을 검토하여 표출 사각지대가 발생하지 않도록 하여야 한다.
- (8) 표시기 설치위치 및 온·습도 등 외부환경과 유지보수 편의성을 고려하여 표시기 제어장치를 역무통신실, 승강장 등에 별도 설치를 고려하여야 한다.
- (9) 표시기는 바닥면으로부터 2.5m 이상 높이에 설치하여야 한다.(단, 천정 면이 낮아 설치가 불가능한 개소는 승객의 이동에 지장이 없는 범위 내에서 표시기 높이를 조정하여 설치할 수 있다.)
- (10) 표시기 전원부를 고전압 등으로부터 보호하기 위해 순간 정전 후 일정시간 뒤 전원이 공급되는 회로를 설계하여야 한다.

3. 열차행선안내설비 설계

- (1) 열차행선안내설비는 철도를 이용하는 여객에게 열차운행에 관한 제반정보를 제공하는 시스템으로 중앙 HSE(Host System Equipment)서버 및 각 역 LSE(Local System Equipment)서버와 각종 정보를 표출하는 표시기 등으로 구성된다.
- (2) 중앙 HSE서버는 CTC(Centralized Traffic Control)로부터 운행정보 제공받아 역 LSE서버에 정보를 제공하고, 역 LSE서버는 표시기에 표출하여야 하며 지연시각 정보 및 열차 출발·도착 정보 등의 실시간 처리가 가능하도록 하여야 한다.
- (3) 역 LSE서버와 중앙 HSE서버의 연결이 끊어질 경우 열차접근 궤도회로정보를 받아 '열차접근중'을 표시기에 표출하여야 한다.
- (4) 표시기는 운행정보를 표출할 수 있는 최적의 소자를 기준으로, 표시기 설치 환경(채광, 건축내장 상태 등)을 고려하여 안내 문구를 효율적으로 표출하도록 설계하여야 한다.

- (5) 철도 노선 또는 운영기관을 달리하는 환승역의 환승통로에는 열차운행 정보를 상호 제공할 수 있는 통로표시기를 관계기관간 협의하여 설치할 수 있다.
- (6) 통로표시기는 역사내 승객 주요동선을 검토하여 표출 사각지대가 발생하지 않도록 하여야 하며, 섬식승강장, 환승통로 및 물리적인 동선 분리가 없을 경우 상·하선 통합형 표시기를 설치할 수 있다.
- (7) 표시기 설치위치 및 온·습도 등 외부환경과 유지보수 편의성을 고려하여 표시기 제어장치를 역무통신실, 승강장 등에 별도 설치를 고려하여야 한다.
- (8) 표시기는 바닥면으로부터 2.5m 이상 높이에 설치하여야 한다.(단, 천정 면이 낮아 설치가 불가능한 개소는 승객의 이동에 지장이 없는 범위 내에서 표시기 높이를 조정하여 설치할 수 있다.)
- (9) 표시기 전원부를 고전압 등으로부터 보호하기 위해 순간 정전 후 일정시간 뒤 전원이 공급되는 회로를 설계하여야 한다.

4. 연계운용 인터페이스

- (1) 자동안내방송장치 및 영상감시설비로 안내설비 중앙서버(중앙 TIDS서버, 중앙HSE서버)로부터 수신한 열차운행정보를 전송한다.
- (2) 안내설비 중앙서버는 전기시계설비의 부모시계로부터 시각정보를 수신하여 역 서버에 연결된 표시기의 시각정보를 보정한다.
- (3) 열차행선안내장치와 자동방송장치의 결선방식은 HSE에서 동시에 LSE와 방송장비로 송출하되, 방송은 다음의 방식으로 설계하여야 한다.
 - ① HSE에서 방송장비로 송출
 - ② LSE에서 방송장비로 송출(HSE 장애시)
 - ③ 궤도점점에서 방송장비로 송출



해설 1. 여객자동안내설비

1. 여객자동안내설비 구성

여객자동안내설비는 구성은 다음과 같다.

- (1) 중앙 TIDS서버, 역 TIDS서버
- (2) 출발·도착 안내표시기
- (3) 매표 안내표시기
- (4) 통로 및 승강장 안내표시기

2. 인터페이스 업무분계

- (1) 역무용통신설비
 - ① 장비 설치(지지금구 포함)
 - ② 장비간 케이블 배선
 - ③ 타 설비와의 케이블 배선

- (2) 건축통신설비

역 구내 장비간 케이블 배선을 위한 배관(각종 Box류 포함) 시설

3. 표시기 설치

- (1) 출발, 도착, 매표안내, 연결통로 및 승강장 안내 표시기 등

역사 건축물의 구조, 천정고를 고려하여 함체의 크기, 취부지지물의 높이 등을 선정하고, 승객의 동선 및 맞이방의 좌석 배치를 고려하여 기기 설치 위치를 선정한다.

- ① 개·집표 분리역

가. 출발표시기 : 개표구

나. 도착표시기 : 집표구

다. 매표안내표시기 : 매표실 상단

- ② 개·집표 통합역

출발·도착 분리 없이 표출방법을 상·하행으로 구분

- (2) 개표구 표시기

개표구 상단에 방면별로 구성하여 배치한다.

- (3) 위치선정

고속철도 및 일반철도 운행 노선의 상, 하행 타는 곳에 승강장 길이 및 현장여건 등을 고려하여 표시기 설치 수량과 위치를 조정한다(표시기 간격 70m 유지)

해설 2. 열차행선안내설비

1. 열차행선안내설비 구성

열차행선안내설비는 광역철도 역사를 기준으로 설치하며, 구성은 다음과 같다.

- (1) 중앙 HSE서버
- (2) 역 LSE서버
- (3) 행선안내표시기(TDI : Train Destination Indicator)

2. 열차행선안내설비 설치

2.1 위치 선정

- (1) 열차행선 안내게시기의 설치장소는 상선과 하선의 타는곳 천정에 설치하도록 하며 보통사람의 시력으로 표시정보를 식별할 수 있는 간격으로 설치한다.
단, 천정이 없는 경우에는 지지대에 설치한다.
- (2) 행선안내표시기(TDI)의 설치 간격은 문자의 크기 및 사람의 시력에 따라 달라지나 LED 표시기의 투시거리가 약 35m이므로 설치 위치의 구조물 주위조건 등을 감안하여 상, 하행 타는 곳에 설치한다.
- (3) 곡선 타는곳 및 계단의 위치를 고려하여 TDI 위치를 조정한다.
전동차 운행 노선의 상, 하행 타는 곳에 승강장 길이 및 현장여건 등을 고려하여 표시기 설치 수량과 위치를 조정한다(표시기 간격 70m 유지)
- (4) 개·집표기 상단, 환승통로 및 승강장 연결통로 등 승객의 동선을 고려하여 설치 위치를 선정한다.

2.2 인터페이스

- (1) 전거시계로부터 시각정보 수신(HSE)
- (2) CTC(Centralized Traffic Control)로부터 열차운행에 관한 정보 수신(HSE)
- (3) 자동안내방송장치로 정보전달
- (4) 열차운행정보를 음성신호로 변환



RECORD HISTORY

Rev.0('12.12.5) 철도설계기준 철도설계지침, 철도설계편람으로 나누어져 있는 기준 체계를 국제적인 방법인 항목별(코드별)체계로 개정하여 사용자가 손쉽게 이용하는데 목적을 둠.

Rev.1('15.7.1) 여객자동안내설비 표시기 설치위치 수량 간격조정
열차행선안내설비 표시기 설치위치 수량 간격조정

Rev.2('16.12.27) 환승역 환승통로에 통로표시기 설치기준 정립(설계기준처-3680, '16.12.27)

Rev.3('18.12.17) 철도설계기준 및 편람 개정

Rev.4('19.12.19) 철도설계기준 및 편람 개정

Rev.5('20.07.30) 철도설계기준 및 편람 개정

Rev.6('20.12.29) 철도설계기준 및 편람 개정

Rev.7('21.12.21) 철도설계기준 및 편람 개정

Rev.8('22.07.04) 여객자동 및 열차행선안내설비 전원부 고장예방을 위한 설치 기준 개선