KR I-05030

Rev.10, 30. July 2020

영상감시설비

2020. 07.

한국철도시설공단

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	2013.6.18	승강장 영상감시장치 모니터 설치기준 개정 (설계기준처-1940, 13.6.18)	조무호	석종근 오준호	김영우
2	2014.6.30	○ 영상전송방식 선정 시 고려사항 명확화 ○ 고속철도 취약개소 및 무인기능실 영상감시설비 설치기준 정립 등 (설계기준처-1862, 14.6.30)	황순길	김대원 김학렬	이동렬
3	2014.12.30	영상감시장치 저장기능, 화탐설비 자동감시, 운송기관 경계역 감시 (설계기준처-3950, '14.12.30)	김규곤	김대원 김학렬	이동렬
4	2015.7.1	○감시대상 및 목적 수정 ○카메라 배선 및 배관 내용 삭제, ○감시대상 변경(역구내 열차 진출입개소) 중복내용 삭제 ○사법경찰 영상감시설비 내용 추가 설계기준 일부개정 (설계기준처-1839, '15.7.1)	김규곤	김학렬	이동렬
5	2015.10.07	2015년 종합감사(호남본부) 결과 처분요구 반영 (감사실-2041, 2015.08.12.) ⇒신호기계실내 영상감시설비 및 영상감시설비 배관·배선 제외	황순길	김학렬 손병두	이동렬
6	2016.12.27	영상감시설비 설치기준(선로전환기, 무인기능실 등) 개정(설계기준처-3680,'16.12.27)	황순길	손병두 이광재	김영하
7	2017.12.27	철도설계기준 및 편람 개정 (설계기준처-3853, '17.12.27)	신재범	이광재	이만수
8	2018.12.17	철도설계기준 및 편람 개정 (기준심사처-2831, '18.12.17)	신재범	오준호	민병균
9	2019.12.19	철도설계기준 및 편람 개정 (기준심사처-4359, '19.12.19)	신재범	오준호	박창완
10	2020.07.30	철도설계기준 및 편람 개정 (기준심사처-3062 '20.07.30)	함만식	박창완 권유철	이계승

목 차

1. 용어의 정의 ····· 1
2. 영상감시설비 설치 ····· 2
3. 영상감시설비의 기능 및 성능 ····· 2
4. 영상감시설비의 연계운용 인터페이스 ····· 3

해설 1. 영상감시설비 ····· 4
1. 영상감시설비 설계 ····· 4
2. 영상감시설비 설치 ····· 4
3. 인터페이스 업무분계 ····· 5
4. 영상압축방식의 선정 ····· 5
5. 카메라 렌즈 및 모니터의 선택 ····· 6
6. 역구내 감시설비 ····· 8
6.1 카메라 설치 및 용도 ····· 8
6.2 카메라 설치방법 ····· 9
7. 선로전환기 등 감시설비 ····· 9
7.1 선로전환기 감시 ····· 9
7.2 절연구분개소 감시 ····· 9
7.3 무인변전소(구분소) 감시 ····· 9
7.4 터널·교량, 건널목, 낙석우려개소 감시 ····· 10
7.5 무인기능실 감시 ····· 10
7.6 철도사법경찰 방범용 영상감시설비 ····· 10

RECORD HISTORY ····· 11

1. 용어의 정의

(1) 영상신호

영상주사에 따라 생기는 직접적인 전기적 변화로서 정지 또는 이동하는 사물의 순간적 영상을 전송하기 위한 신호

(2) 음성신호

음성 및 기타 음향에 따라 생기는 직접적인 전기적 변화를 전송하기 위한 신호

(3) 화소(Picture Element)

밝기와 색도가 다른 미소한 점, 즉 이점의 집합체가 화상정보

(4) 주사

화면을 화소의 휘도 또는 색에 따라 일정한 방법에 의하여 화면을 순차 분석하는 것

(5) 화각

영상을 잡을 수 있는 범위의 각도로서, 사각 또는 앵글이라고 함

(6) 기저대역(Base-Band)

변조하기 전의 정보를 포함하고 있는 주파수 대역

(7) MPEG(Motion Picture Experts Group)

국제표준화기구(ISO : International Organization for Standardization)와 국제전기표준화회의(IEC : International Electrotechnical Commission) 산하의 정보기술표준화를 위한 합동기술위원회(JTC1: ISO/IEC Joint Technical Committee 1)에 소속된 여러 기술분과중 하나인 ISO/IEC JTC1/SC29(Sub-committee 29)/WG11(Working Group 11)

(8) 가입자 단말장치

주 전송장치로부터 전송된 신호(영상·음성·데이터 등)를 외부장치(TV수상기 등)에 전달하고, 주 전송장치와 데이터통신 등을 하는 장치

(9) 영상 반송파대 잡음비(C/N비)

해당 채널잡음에 대한 반송파의 비율을 데시벨로 나타낸 것

(10) 비트방해비(D/U비)

방해신호에 대한 영상반송파의 비율을 데시벨로 나타낸 것

(11) CCD(Charge-Coupled Device)촬상소자

고체 촬상소자 중의 하나이며, 기본적으로 빛 에너지를 전기적인 신호로 변환하는 수천만 화소를 포함하는 집적회로가 내장된 이미지 센서로서 원화상을 광학계를 이용해 고체소자에 결상시켜 그 상을 고체소자 내에서 전자적으로 주사하여 전기신호로 변환해 출력하는 소자

(12) 아이리스(Iris)

렌즈의 구경(Aperture)을 조절하는 역할을 하는 조리개를 말하며 빛의 양을 조절함

(13) CMOS(Complementary Metal Oxide Semicnductor) 촬상소자
상보성 금속 산화막 반도체를 이용한 이미지 센서이며, 빛에 의해 발생된전자를 전압으로 바꾸어 출력시키는 소자

2. 영상감시설비 설치

(1) 역사 승강장, 맞이방, 광장, 고속철도간 노선이 분기되는 개소, 변전소(구분소), 무인기능실 및 낙석우려개소, 건넘선 개소, 전차선로 절연구간, 주요터널, 교량 및 시·종착역 반복선, 자전거보관소(단, 설치주체가 공단인 경우) 등 감시가 필요한 취약개소에 설치하여 현장상황을 모니터링 할 수 있어야 하며, 운용자의 필요에 따라 영상의 선택 및 녹화가 가능하여야 한다. 단, 주차장 영상감시설비는 주차장시설 운영자가 설치하도록 한다.

(2) 카메라의 영상신호는 7일 이상 디지털 영상저장장치에 의해 자동으로 저장 및 재생이 가능 하여야 하며 자동 삭제되는 기능이 있어야 한다.

(3) 카메라는 영상감시 목적에 적합한 개소에 설치하되, 역구내 감시용 카메라와 철도경찰 방범용 카메라의 영상감시범위가 중첩되는 개소는 카메라를 공용사용 하고, 조도, 원격감시 등에 따른 카메라 조정 방안(Zoom, Pan/Tilt)을 고려하여야 한다.

(4) 진동 등 외부환경으로부터 안정적이어야 한다.

(5) 역무실 등 에는 승강장, 맞이방 등의 안전이 취약한 장소의 상황을 실시간 감시할 수 있어야 하며, 주요역에 대해서는 필요시 철도교통관제센터에서도 감시가 가능하여야 한다.

(6) 변전소, 구분소, 보조구분소 등에는 영상감시, 출입통제 및 원격방송 등이 가능하도록 하여야 한다.

(7) 영상감시설비가 설치되는 건물의 주요 출입구에 영상감시장치 안내판을 설치하여야 한다.

(8) 각역 통신기기실, 전기실에는 출입감시가 가능하도록 카메라를 설치하고 관할 전기사업소에서 감시할 수 있도록 시설하여야 한다.

(9) 출입감시 및 도난예방을 위하여 감시 카메라를 설치할 수 있다.

(10) 광역철도 전기동차 승강장 영상감시설비 설치시 여유길이가 1m 이하인 승강장의 영상감시 모니터는 승무원이 앉은 상태에서 운전실 측 창문을 통하여 승강장 상황 감시가 가능하도록 설치하여야 한다. 단, 승강장 스크린도어 설치 역사인 경우 현장여건, 경제성 및 유지보수성을 고려하여 스크린도어 수동개폐스위치함과 통합 설치할 수 있다.

(11) 광역철도 지하역사 승강장 및 대합실의 영상감시장치는 자동화재탐지설비와 연동되어 화재지역에 자동감시가 가능 하도록 설치하여야 한다.

(12) 영상감시설비는 광역철도 운송기관간 경계역 승강장의 영상을 상호간에 역 및 철도

교통관제센터에서 감시가 가능 하도록 설치하여야 한다.

(13) 영상감시설비는 전기시계설비 또는 철도교통관제센터 NTP서버의 표준시각과 동기화되도록 설치하여야 한다.(단, 불가피한 경우 GPS의 표준시각과 동기화되도록 설치한다)

3. 영상감시설비의 기능 및 성능

(1) 영상감시설비의 기능 및 성능은 다음 각 호를 고려하여 설계하여야 한다.

① 역사와 철도교통관제센터 간은 설계요구조건 및 경제성 등을 고려하여 적합한 방식으로 영상을 전송한다.

② 영상감시시스템은 망관리 기능을 가져야 한다.

③ 옥외 설치 카메라는 폭우, 낙뢰로부터 보호되는 구조로 설계하여야 한다.

④ 카메라는 해당 피사체의 거리와 사용조도 조건에서 최상의 해상도를 나타내도록 설계하여야 한다.

⑤ 취약개소 카메라는 주·야간 감시가 가능하며 조도변화에 따라 칼라에서 흑백영상으로 자동으로 전환될 수 있는 기능 및 초점거리 변화에 따른 자동초점조절 기능을 가지도록 설계하여야 한다.

(2) 영상감시장치는 망관리감시(NMS, TNMS)가 가능하도록 설계하여야 한다.

4. 영상감시설비의 연계운용 인터페이스

(1) 영상감시카메라는 관련된 설비와 적절하게 연계하여, 승객 및 시설물 안전에 중요한 지역을 효율적으로 감시할 수 있도록 설계하여야 한다.

(2) 다음 각 호의 설비와 연계하여 보안 및 안전의 효과를 높일 수 있도록 구성하여야 한다.

① 무인변전소(구분소)의 출입통제설비

② 승강장 확인용 무선영상전송시스템

③ 원격방송시스템

④ 화재경보 등 소방설비

해설 1. 영상감시설비

1. 영상감시설비 설계

(1) 사업계획에 의거 설계범위, 기술규정, 수요와 개략 공사비 산정 등의 기본적인 설계방침을 결정하고, 영상감시 카메라 설치목적과 운영방식을 기본설계 과정에서 사전검토가 이루어져야 한다.

(2) 기본설계를 구체화하여 실제 시공에 필요한 세부적인 사항을 설계도서 등에 나타내는 것으로 기본설계의 검토, 현장조사, 관련 부서와의 협의 및 지급자재 소요량 작성 등을 포함하여 설계한다.

(3) 각 역사와 통합 관제실간의 상세 운영 계획의 자료를 수집하여 영상감시망 계통도를 작성하고 각 역의 지형, 구조물 조건 등을 분석하여 효과적인 영상서비스를 제공할 수 있도록 하여야 한다.

2. 영상감시설비 설치

(1) 고속철도, 광역철도, 일반철도 구간

표 1. 감시대상 및 목적

대상	감시위치	목 적
역구내	철도교통관제센터	○ 역구내 화재 등 여객안전사고 예방을 위해 광역철도 지하역 타는곳 감시
	역 무 실	○ 역구내(맞이방, 타는곳, 에스컬레이터 상·하부, 역무자동화설비 등) 여객안전사고 예방 감시
	광역철도 전기동차 운전실	○ 승강장의 여객 승하차 상황 감시
	신호장/운전취급실	○ 일반철도 역구내 열차 진출입 상황 감시
	철도보안정보센터 (RSC : Railway Security information Center)	○ 철도범죄, 테러예방, 보안업무 등을 위해 맞이방 출입구 등을 감시
절연구분장치	전기사업소	○ 전차선로 절연구분장치 감시
무인변전소	변전사업소	○ 무인 구분소 및 보조 구분소 등의 내,외곽 감시
취약개소 (200km/h이상노선)	철도교통관제센터	○ 테러 등으로부터 철도시설 보호 및 열차안전운행
일반철도건널목/낙석우려개소	인근역	○ 열차안전운행 지장여부 등 감시
건넘선	철도교통관제센터 인근역	○ 열차운행상황 감시
지하구간 피난계단 비상구	인근역	○ 화재나 긴급상황에 대비하여 승객 동선 감시
노선 분기기 (선로전환기 포함)	운전취급실	○ 열차운행상황 감시

(2) 차량기지 또는 이와 유사한 철도 시설물

표 2. 감시위치

종 류	감시위치	목 적
검수차량 감시용	검수관련 부서	○ 차량의 검수 상황 파악
설비 감시용	설비관련 사무소	○ 환경 및 건축 기계설비 가동상황 감시
기지보안 감시용	외곽경비/정후문수위실 주요동/경비실	○ 차량기지 및 각 주요 건물 출입자 감시 ○ 울타리 침입자 감시
차량운행 감시용	운전취급실	○ 기지구내 차량 운행 상황 파악
기타 기능실 감시용	관련 부서	○ 전기실 설비 운용상황 파악

(3) 취약개소

설계속도 200km/h이상 노선 구간에 대한 영상감시설비 설치는 다음의 취약개소를 대상으로 감시필요성, 안전시설(방호울타리, 낙석방지선 등) 설치 등을 고려, 감독자와 협의하여 설치개소를 정하여야 한다.

① 도로 또는 마을이 방호울타리(벽)로 부터 30m 이내로 인접하고 사람의 접근용이 등 안전성이 취약한 개소

② 길이 1km 이상 터널의 시·종점부, 경사갱 출입구, 수직구 출입구 및 울타리 출입문

※ 철도시설 안전기준에 관한 규칙 제3조(적용범위)

③ 국가중요시설물로 지정된 터널

※ 통합방위법 제21조(국가중요시설의 경비·보안 및 방호)

④ 과선교 또는 육교(낙하물 우려개소), 사람의 접근이 용이한 지점(야산, 구릉지, 농지 등) 등 안전성이 취약한 개소

3. 인터페이스 업무분계

(1) 역무용 통신설비

① 역구내 : 영상감시 콘솔(역 구내용 모니터, 영상전송장치, 저장장치 등 포함), 타는곳 감시 카메라

② 역구내 열차 진출입상황 감시 카메라(케이블링 포함)

③ 절연구분장치 감시 카메라(케이블링 포함)

④ 낙석우려지역 감시 카메라(케이블링 포함) 등

(2) 건축통신설비

① 역구내 영상감시 카메라(역무자동화설비, 장애인용설비, 취약 개소 등)

② 역구내 영상감시에 대한 배관·배선(타는곳 감시 카메라 포함)

(3) 차량기지 또는 이와 유사한 개소의 영상감시설비는 해당분야에서 시설

4. 영상전송방식의 선정 시 고려사항

(1) 기존 철도 영상감시망과 철도교통관제센터 및 철도보안정보센터의 영상감시시스템간 호환성을 고려하여야 한다.

(2) 국가 기간망의 영상전송에 있어서 범용으로 사용되고 있는지를 고려하여야 한다.

5. 카메라 렌즈 및 주변기기의 선택

(1) 영상감시 카메라

① 영상감시 카메라 촬상소자

영상감시 카메라 촬상소자는 CCD(Charge Coupled Device) 또는 CMOS(Complementary Metal Oxide Semicnductor)를 사용한다.

② 렌즈의 선정 시 고려사항

감시거리(또는 초점거리), 설치장소, 요구성능 등을 고려하여 최적의 렌즈 사이즈를 선정하여야 하여, 선정 시 고려되어야 할 사항은 다음과 같다.

가. 피사체의 크기 : 감시범위

나. 피사체와 카메라간의 거리 : 렌즈의 초점거리 선정

다. 경보연동의 유무 : 프리세트형의 사용 유무

라. 사용 카메라의 종류 : 촬상소자의 크기, 렌즈의 마운트 방식

마. 카메라의 설치 조건 : 원격제어의 유무, 자동조리개 기능의 유무

③ 렌즈의 선택 방법

가. 카메라 렌즈는 고정형과 회전형 두가지 형태를 사용하며, 주요장소에는 회전형에 펜틸트(Pen/Tilt), 줌(Zoom)기능으로 원격조정 감시하도록 하고, 기타개소는 고정형으로 하되 설치 위치 및 감시 목적에 따라 광각, 표준, 망원 렌즈(Lens)를 선택할 수 있도록 한다.

④ 영상감시 카메라 선정시 고려사항

카메라는 IP카메라를 기본으로 하며 감시거리, 설치장소, 조도, 감시방식 등을 고려하여 카메라·렌즈 일체형 또는 렌즈 마운트 방식을 이용하여 선명한 화질을 유지할 수 있도록 선정하여야 하며, 선정시 고려되어야 할 사항은 다음과 같다.

가. 피사체와의 거리 : 가변초점렌즈, 줌렌즈

나. 초점제어방식 : 자동 또는 수동

다. Day/Night기능 : Auto, B/W, Color 등

라. 적외선방사(IR:Infrared Radiation)투광기 구동방식 : 자동 또는 수동

(2) 영상감시 주변기기

⑤ 카메라 하우징

카메라 하우징은 지상역이 지하역보다는 주위환경이 열악한 점을 고려하여 선택하며 온도의 변화, 빗물 및 습기의 상태, 낙뢰 등의 환경변화 외에 먼지, 진동, 주위 고압선으로부터의 유도, 벌레들의 침입 등도 감안한다.

⑥ 카메라 주변장치

가. 펜 틸트(Pan/Tilt)

피사체가 넓은 범위에 설치되어 있을 경우, 카메라 1대의 감시범위가 초과되는 경우, 원거리(100m 이상)에서 감시하는 경우에는 줌렌즈(Zoom Lens)와 함께 카메라를 상하좌우로 이동하여 피사체를 감시할 수 있도록 전동식 펜 틸트(PAN/TILT)를 사용하여야 한다.

나. 브라켓 및 지지대

(가) 카메라를 고정시키기 위한 장비로 실내에는 브라켓, 실외에는 폴 스탠드(Pole Stand)를 사용한다.

(나) 브라켓은 천정 취부형과 벽부형으로 구분되며 현장여건에 적당한 제품을 선택하여 사용한다.

(다) 폴 스탠드는 최대 중량을 고려하여 기초가 형성되어야 하며, 폴의 재질은 용융아연도금 강관을 사용하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 현장조건에 따라 스텐레스 스틸(Stainless Steel)도 사용 할 수 있다.

다. 쿼드(Quad)

4개의 개별영상을 입력받아 1개의 화면에 4분할해서 동시 감시하는 장비를 설치한다.

라. 모니터

(가) 모니터는 컬러 모니터로 설치한다.

(나) 모니터 설치장소

표 3. 모니터 규격 및 설치장소

설치위치	규 격	감시대상
역무실	20″ 이상	타는곳
종합관제실	20″ 이상	타는곳
	17″ 이상	관할 Group 선택 및 보수자용
광역철도 전기동차 승강장	현장여건 고려 선정	타는곳

(다) 승강장 여유길이가 1m 이하인 역사의 승강장 영상감시모니터 설치 위치는 그림 1과 같다.

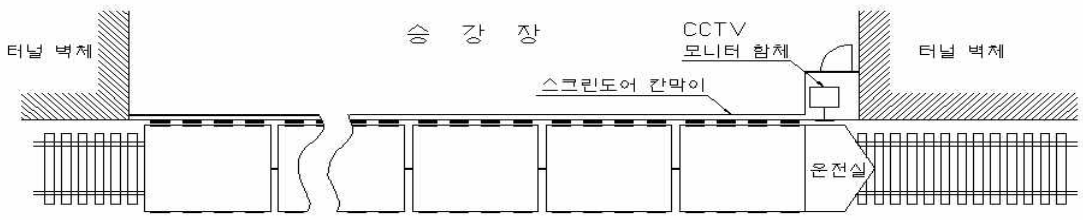

그림.1 광역철도 승강장 영상감시(CCTV) 설치 구성도

(3) 영상감시 카메라의 배선 및 배관

영상감시 카메라의 배선 및 배관은 현장여건과 전송품질, 경제성을 종합적으로 검토하여 가장 적합한 규격을 선정하여야 한다.

〈이하삭제〉

(4) CCTV 카메라 폴(Pole) 및 안전난간대

① 카메라 폴

CCTV 카메라 폴 경제성 및 시공성 등 고려하여 1단으로 시설하는 것을 원칙으로 하며, 현장여건상 1단 폴 설치가 곤란할 경우는 그러하지 아니하다.

② 선로변 풍압, 열차진동 등에 카메라가 흔들리지 않도록 설계하여야 한다.

③ 카메라 폴 상부 안전난간대

카메라 폴 설치시 강관주 등에는 작업자의 안전을 위하여 안전난간대 및 사다리(안전보호망 포함)를 설치하여야 한다.

6. 역구내 감시설비

역 구내 타는곳 카메라는 분배기를 이용하여 운전취급자와 역무실에서 동시에 감시할 수 있도록 하며, 맞이방, 장애인설비 등은 역무실에서 감시할 수 있도록 구성한다. 또한 각 역에 영상전송장치를 설치하여 관제에서 선택적으로 화상을 감시할 수 있도록 하여야 한다. 또한 영상의 저장 및 재생에 있어서 간단, 신속하게 할 수 있어야 한다.

6.1 카메라 설치 및 용도

표 4. 감시대상별 모니터 설치 위치

감시 대상	목 적	모니터 설치 위치	비 고
타는곳	여객 승하차 감시	철도교통관제센터 운전취급실 역무실 역장실 매표실 철도보안정보센터 승강장	
맞이방	승객의 흐름 및 범죄용의자 감시		
승강장홈맞이방	승객의 흐름 및 범죄용의자 감시		
장애인설비	엘리베이터 등 장애인설비의 감시		
개, 집표구	역창구, 게이트 등 주요 장비의 감시		
발 매 기	자동발매기의 감시		
역 광 장	역 광장 감시		
자전거보관소	자전거보관소 감시		

6.2 카메라 설치방법

(1) 타는곳 감시(상・하행선)

④ 타는곳의 곡선반경을 고려하여 설치한다.

가. 직선역(R > 1200)

나. 직・곡선역(600 < R < 1200)

다. 곡선역(R < 600)

⑤ 타는곳 카메라 설치는 광역철도의 경우 70m 간격으로, 일반철도의 경우 타는곳의 길이에 따라 감시 거리를 감안하여, 시종점 근접위치에 취부하고 곡선 타는곳은 추가 설치한다. 또한 시종점역 반복선의 경우 필요시 카메라 및 모니터 설비를 설치한다.

⑥ PSD가 설치된 승강장의 카메라 설치시 PSD로부터 충분히 이격 설치하여 승객의 가림으로 인한 PSD문 여닫기 감시에 어려움이 없어야 한다.

⑦ PSD가 설치된 승강장의 카메라 설치시 계단, 에스컬레이터, 엘리베이터 등이 있는 경우 승강장과 계단,에스컬레이터, 엘리베이터 등을 감시할 수 있는 위치를 선정하여 설치하여야 한다.

(2) 맞이방(개방용 매표구 등)

⑧ 카메라 설치 높이는 바닥면(Floor Level)으로부터 2.3m 높이를 원칙으로 한다.

⑨ 방호셔터가 설치된 지하역의 경우 카메라는 방호셔터 안쪽에 설치한다.

⑩ 감시 범위가 넓거나 유동성이 많은 역사에는 전동식 펜/틸트(Pan/Tilt)형 카메라를 설치한다.

⑪ 맞이방의 카메라 설치는 되도록 눈에 띄지 않는 기둥이나 가장자리에 설치한다.

(3) 장애인용 엘리베이터 : 주요 시설물 및 장애인 설비를 감시할 수 있는 카메라를 설치하고 역무관리실에서 감시가 가능하도록 설계한다.

(4) 개・집표구 및 발매기 : 개・집표구 및 중요시설물(자동발매기 등)의 보호 및 감시를 목적으로 카메라를 설치하고 역무실에서 감시가 가능하도록 한다.

(5) 취약개소 : 승객 집중개소나 방범취약개소에는 별도의 카메라를 추가 설치한다.

7. 역구내 열차진출입개소 등 감시설비

7.1 역구내 열차진출입개소

(1) 역구내 열차진출입개소에 대한 영상감시설비는 감시필요성 등에 대해 관련부서의 요구사항을 확인한 후 설계에 반영하여야 하며 주・야간 상시 감시가 가능한 적외선 카메라를 설치하여야 한다.

(2) 카메라는 가능한 21호, 51호 선로전환기를 감시 할 수 있는 위치에 설치하여야 한다.

표 5. 감시모니터 위치

감시 대상	목 적	모니터 설치 위치	비 고
역구내 열차 진출입개소	열차 진출입 상황감시	신호장, 운전취급실	

7.2 절연구분개소 감시

전차선로 절연구분개소에 대한 영상감시설비는 감시필요성 등에 대해 관련부서의 요구사항을 확인한 후 설계하여야 한다.

7.3 무인변전소(구분소) 감시

무인변전소(구분소) 내 외곽 감시를 할 수 있도록 영상감시설비를 설계하여야 한다.

7.4 무인기능실 감시

중요 전기설비가 설치되어 있는 무인 기능실(전기실, 통신기기실)에 다음과 같은 시설물 보안관리 설비를 시설하여야 하며, 이 설비에는 관리자 및 보수자의 출입시간, 비상상황 발생 및 조치내역 등 각종 정보를 기록·저장하는 기능이 있어야 한다.

(1) 출입통제설비 : 카드판독기로 출입문 개폐설비(단, 역사 내 무인기능실은 디지털도어락으로 설치)

(2) 경보감시설비 : 출입문 무단 개폐 및 화재 등 이상 상황 발생시 관리자가 인지할 수 있도록 하는 경보설비

(3) 영상감시설비 : 원격지(해당 사업소)에서 무인기능실(전기실) 장비 운용상태 등을 감시

7.5 철도경찰 방범용 영상감시설비

(1) 철도경찰 방범용 영상감시설비 설치기준은 다음과 같다.

① 설치장소 : 맞이방 출입문, 중앙 및 개집표구 양방향

② 카메라 규격 : HD급

③ 카메라 형태 :

- 맞이방 출입문 및 개집표구 : 고정형
- 맞이방 중앙 : 줌, 회전형(Pan/Tilt)

④ 영상저장기간 : 30일

⑤ 영상감시설비의 공용사용: 역구내 감시용 카메라와 철도경찰 방범용 카메라의 감시범위가 중첩되는 개소는 카메라를 공용사용하고 네트워크 설비는 통합하여 설치한다.

주) 공용사용 범위: 카메라(고정형), 배관 및 배선, 네트워크 스위치 등(영상저장장치, 운영장치는 제외)

(2) (1)항 설계시 해당구간 전송망의 전송용량이 부족할 경우에는 국토교통부 관련 부서와 별도 협의한다

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('13.6.18) 승강장 영상감시장치 모니터 설치기준 개정 등

Rev.2('14.6.30) ○ 영상전송방식 선정시 고려사항 명확화

○ 고속철도 취약개소 및 무인기능실 영상감시설비 설치기준 정립 등

Rev.3('14.12.30)○ 영상감시장치 자동삭제되는 기능추가

○ 광역철도 지하역사 승강장 및 대합실의 영상감시장치는 자동화탐설비와 연동되어 화재지역 자동감시 추가

○ 영상감시설비는 광역철도 운송기관간 경계역 승강장의 영상을 상호간역 및 교통관제센터 감시가능하도록 설치추가

○ 영상감시장치 폴의 재질은 용융아연도금 사용을 원칙으로 하고 현장조건에 따라 스테인레스 스틸 사용 추가

Rev.4('15.7.1) ○ 감시대상 및 목적 수정

○ 카메라 배선 및 배관 내용 삭제

○ 감시대상 변경(역구내 열차 진출입개소)

○ 중복내용 삭제(7.4 터널 교량 건널목)

○ 사법경찰 영상감시설비 내용 추가

Rev.5('15.10.5) ○ 신호기계실내 감시설비 중복설치로 영상감시설비와 영상감시설비용 배관·배선 제외

Rev.6('16.12.27) 영상감시설비 설치기준(선로전환기, 무인기능실 등) 개정(설계기준처-3680호,'16.12.27)

Rev.7('17.12.27) 철도설계기준 및 편람 개정

Rev.8('18.12.17) 철도설계기준 및 편람 개정

Rev.9('19.12.19) 철도설계기준 및 편람 개정

Rev.10('20.07.30) 철도설계기준 및 편람 개정